日本教育メディア学会 第 26 回 年次大会

発表集録

日程：　2019 年 11 月 2 日（土）～ 3 日（日）
会場：　徳島文理大学・徳島キャンパス
　　徳島県徳島市山城町西浜傍示 180

日本教育メディア学会第 26 回年次大会の開催と関わって

日本教育メディア学会 会長　小柳 和喜雄

大会企画委員長の稲垣忠（東北学院大学）先生、副委員長の堀田龍也（東北大学）先生、大会実行委員長の林向達（徳島文理大学）先生、そして関係者の皆様のご尽力のおかげで、ここに日本教育メディア学会第 26 回年次大会を徳島文理大学で開催できましたこと、まずもってお礼を申し上げます。

本学会は，「視聴覚教育研究協議会」「放送教育研究協議会」そして「日本視聴覚教育学会」「日本放送教育学会」をその前身として，1998 年から，現在の名称「日本教育メディア学会」として歩んで参りました。時代は，平成から令和に変わり、国をあげた大きなイベントとして，2 回目の東京オリンピックを来年迎えます。偶然にも 1 回目の東京オリンピックの開催の年であった 1964 年に「日本視聴覚教育学会」が発足しました。「放送教育」との関わりで言えば，2019 年は NHK 教育テレビが放送されて，今年で 60 年にあたります。

日本教育メディア学会として歩み出して 20 年を経てきたこともあり，「歴史とその論理を振り返り，成果のまとめ，次への展望を」考えることが重要となると思います。この間，学会としてどのような歩みをしてきたか。学会の前史から何を引き継ぎ，時代やメディア環境の変化の中で，何に取り組んできたのか。学会としてどのような研究知見が蓄積され，社会貢献を果たしてきたのか。学会としての強み（存在意義）はどこにあるのか。次の時代の研究に向けて，我々は今どのように歩み出しているのか，何を目指すのか。そして，この先 10 年後，20 年後の学会の活動に向けてのヴィジョンをより明らかにできたらと思っています。

上記のことと関わって、本大会では、企画 1「オープニングトーク・教育メディア研究のこれから」、企画 2「教育メディアにとっての平成時代」、企画 3「新たなメディアがつくる令和時代の学校・地域・文化」、の３つが組まれていること、とてもありがたく感じております。

そして、学会は，基本的には，そこに参加する 1 人 1 人が，ある思いや考えを持って参加され，そこで学び合い，知見を蓄積していく場と考えています。そのため，会員が学会活動を通じて，満足でき，所属意識やアイデンティティを感じてもらうことが大切と考えております。

この点に関しても、本大会では、課題研究において、課題研究 1「教師のセルフスタディ」、課題研究 2「メディア・リテラシー教育における教育メディアの可能性」、課題研究 3「情報活用能力の育成とメディアの活用」、課題研究 4「探究におけるメディア活用」と、教育メディアの内容面、教育メディアの方法面（教育メディアを活用した実践、授業分析やそこで生じている学びの姿を読み取るための教育メディアの活用ほか）を考えるテーマが組まれています。

また一般研究発表の時間も十分に確保いただき、それを通じて、それぞれ研究知見を学会として共有できるように工夫していただきました。本大会を通じて、令和に入った教育メディア研究の出発点を築くことができればと考えております。

皆様、何卒よろしくお願いいたします。

大会日程

11 月 1 日(金)

14:30～17:30	理事会	(徳島駅前シビックセンター会議室)

11 月 2 日(土)

9:30～	受付	(9 号館 1 階)
10:00～11:30	〈大会企画 1〉 オープニングトーク：教育メディア研究のこれから	
11:30～12:30	昼食	
12:30～13:20	総会	(9603 教室)
13:30～15:30	一般研究発表	
15:45～17:00	〈大会企画 2〉 教育メディアにとっての平成時代	
17:30～19:00	懇親会	(学生食堂 2 階)

11 月 3 日(日)

9:30～11:30	課題研究発表	
11:30～12:30	昼食	
12:30～14:30	一般研究発表	
15:00～16:30	〈大会企画 3〉 新たなメディアがつくる令和時代の学校・地域・文化	
	閉会	

留意事項

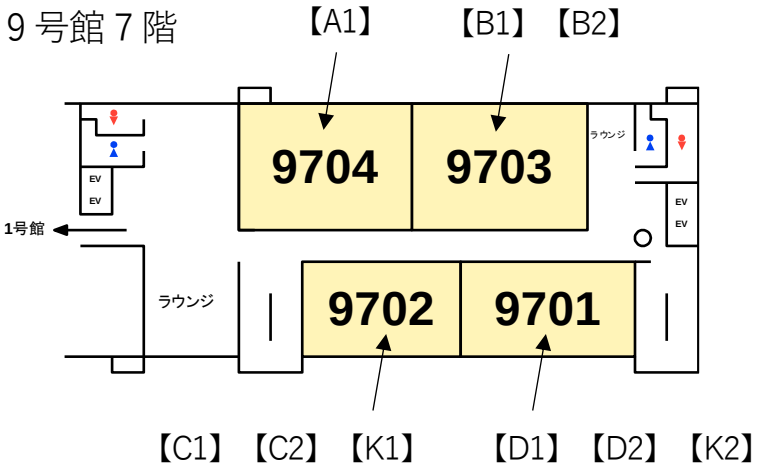
- 会場へのアクセスには公共交通機関をご利用ください。
- 学内の学生食堂，コンビニエンスストアの営業は土曜日のみとなります。
- 懇親会終了後は事前登録者の皆様を優先してバスにて徳島駅まで送迎します。
- その他、当日大会情報は大会開催校サイトでご案内しています。
  https://sites.google.com/view/jaems2019/
- スケジュール等の発表情報は Web でも確認できます。
  https://jaems2019.web.app/

発表情報　　大会情報

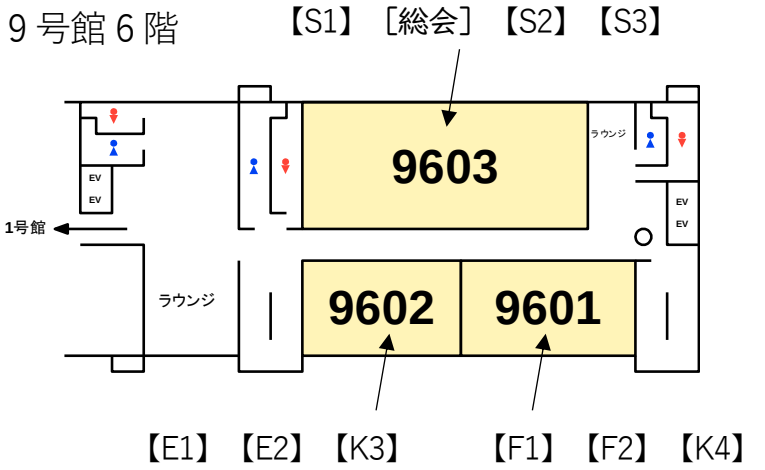
会場内案内

受付	1 階
クローク	2 階
［一般研究］	7 階, 6 階
A1	9704 教室
B1・B2	9703 教室
C1・C2	9702 教室
D1・D2	9701 教室
E1・E2	9602 教室
F1・F2	9601 教室
［課題研究］	7 階, 6 階
K1	9702 教室
K2	9701 教室
K3	9602 教室
K4	9601 教室
［大会企画］	6 階
S1・S2・S3	9603 教室
［総会］	9603 教室
事務局	8 階

9 号館 7 階



9 号館 6 階



年次大会事務局

日本教育メディア学会 第 26 回年次大会 実行委員会事務局
徳島文理大学 人間生活学部 児童学科 林向達研究室（9 号館 4 階）内
電話： 088-602-8320　　メールアドレス： jaems.taikai2019@gmail.com
〇年次大会委員会　委員長：稲垣忠（東北学院大学），副委員長：堀田龍也（東北大学）
〇大会実行委員会　委員長：林向達（徳島文理大学）
〇学会事務局　　事務局長：永田智子（兵庫教育大学），副事務局長：泰山裕（鳴門教育大学），
事務局補佐：池尻良平（東京大学）

プログラム

［Day1］ 11 月 2 日(土)

【S1】 大会企画 I　11 月 2 日　10:00～11:30　9603 教室

オープニングトーク：教育メディア研究のこれから

登壇者：

小柳和喜雄（奈良教育大学）・池尻良平（東京大学大学院）・ 勝見慶子（兵庫教育大学大学院）

昼食　11 月 2 日　11:30～12:30　ラウンジ等

総会　11 月 2 日　12:30～13:20　9603 教室

一般研究プログラム　11 月 2 日　13:30～15:30

◎各会場にはプロジェクターもしくは大型テレビが準備されています。PC 準備はありません。
各発表者にて準備の程よろしくお願いします。
◎ 1 件あたり 30 分（発表 20 分＋質疑 8 分＋交代時間等 2 分を目安）

【A1】 一般研究 I － 1　11 月 2 日（土） 13:30～15:30　9704 教室

司会： 中川一史（放送大学）

AI-I 新学習指導要領に対応した小学校国語科における映像メディアの理解・表現に関わる到達目標の開発の試み

中川一史（放送大学）， 佐藤幸江（金沢星稜大学），山貝和義（光村図書）

AI-2 読書素材としてのマンガの利用に対する小学校教師の意識や態度

大久保紀一朗（東北大学大学院・島根県雲南市立木次小学校），和田裕一（東北大学大学院），窪俊一（東北大学大学院），堀田龍也（東北大学大学院）

AI-3 メディア・インフラを異化するためのワークショップ実践：検索エンジンのメディア・リテラシー育成

宇田川敦史（東京大学），神谷説子（東京大学），水越伸（東京大学），駒谷真美（実践女子大学）

AI-4 岩波映画『科学教育映画体系』の思想

吉岡有文（立正大学）

【B1】　一般研究Ⅰ－2　　11月2日（土）　13:30～15:30　　9703教室

司会：山本良太（東京大学）

B1-1　フィリピン村落部におけるICTを活用した教師の教育方法を拡張する介入に関する実践事例研究

山本良太（東京大学）

B1-2　The Effect of Task-Based Learning (TBL) with the Application of Multimedia on Undergraduates' Motivation in Learning English

Kurita Rumiko (Josai University), Chia Su Aie (Josai Junior College)

B1-3　日系3世の母国コミュニティ参加によるキャリア形成への影響

宇都宮大輝（関西大学）

B1-4　メッセージカードを用いた児童の主体性を促す国際交流学習の方略

渡邊菜月（関西大学大学院総合情報学研究科），久保田賢一（関西大学）

【C1】　一般研究Ⅰ－3　　11月2日（土）　13:30～15:30　　9702教室

司会：石井芳生（関西大学初等部）

C1-1　個人用タブレット端末の活用に対する教員と児童の意識

石井芳生（関西大学初等部），中川一史（放送大学）

C1-2　英単語学習におけるモバイルアプリケーションデザインとその評価

真伏克明（奈良教育大学大学院専門職学位課程）

C1-3　豪州のICT Literacy調査の方法の変遷に関する研究

小柳和喜雄（奈良教育大学）

C1-4　公立小・中学校における“人名外字”不使用実現の研究

長尾幸彦（株式会社教育システム）

【D1】　一般研究Ⅰ－4　　11月2日（土）　13:30～15:30　　9701教室

司会： 木村明憲（京都教育大学附属 桃山小学校・関西大学大学院）

D1-1　情報活用能力を育成する教材「情報学習支援ツール」を用いた教員研修を行ったことによる効果

木村明憲（京都教育大学附属桃山小学校・関西大学大学院），黒上晴夫（関西大学総合情報学部）

D1-2　匿名での学級内SNSで生じた現象から考察する児童に必要なSNSに関するリテラシー

山口眞希（放送大学），中川一史（放送大学）

D1-3　「情報活用能力の体系表例」に基づいた情報活用能力のチェックリストの開発

村上唯斗（東京学芸大学），野澤博孝（埼玉県児玉郡美里町立松久小学校），高橋純（東京学芸大学）

D1-4　専門教育におけるBYOD化された情報リテラシー教育および反転授業導入の試み：観光教育での実践例

中串孝志（和歌山大学観光学部），大井田かおり（和歌山大学大学院観光学研究科博士後期課程）

【E1】　一般研究Ⅰ－5　　11月2日（土）　13:30～15:30　　9602教室

司会： 高橋暁子（徳島大学）

E1-1　大学版上級ID専門家養成講座の設計のための授業コンサルテーションの試行

高橋暁子（徳島大学），竹岡篤永（明石工業高等専門学校），市川尚（岩手県立大学），
根本淳子（明治学院大学），鈴木克明（熊本大学）

E1-2　大学版上級ID専門家養成講座:授業改善支援のための質問の開発

竹岡篤永（明石工業高等専門学校），高橋暁子（徳島大学），市川尚（岩手県立大学），
根本淳子（明治学院大学），鈴木克明（熊本大学）

E1-3　アクティブ・ラーニング型授業を受講した学生の学びに向かう力を促進する要因

科瑶（関西大学大学院），久保田賢一（関西大学）

E1-4　自律的学習を支援する態度の育成の試み　－評価的思考を体験するFDワークショップによる事例－

高林友美（サイバー大学）

【F1】　一般研究Ⅰ－6　　11月2日（土）　13:30～15:30　　9601教室

司会：佐藤幸江（金沢星稜大学）

F1-1　小学校国語科学習者用デジタル教科書を活用した授業モデル開発のための基礎調査研究

佐藤幸江（金沢星稜大学），中川一史（放送大学）

F1-2　中学校道徳におけるシンキングツールの効果検証　～モラルジレンマ教材による事例研究～

出田貴大（関西大学），黒上晴夫（関西大学）

F1-3　児童が思考ツールから成果物を作成する際の操作と思考の分析

池田直仁（関西大学），木村明憲（関西大学），黒上晴夫（関西大学）

F1-4　小学校高学年を対象とした番組制作支援教材の検討

浅野陽奈（目白大学），西尾典洋（目白大学）

【S2】 大会企画2　　11月2日（土）　15:45～17:00　　9603教室

教育メディアにとっての平成時代

登壇者：

浅井和行（京都教育大学）

中川斉史（徳島県東みよし町立足代小学校）

佐藤和紀（常葉大学）

コーディネーター：

林向達（徳島文理大学）

懇親会　　11月2日（土）　17:30～19:00　　学生食堂2階

［Day2］ 11 月 3 日（日）

課題研究プログラム　　11 月 3 日（日）9:30～11:30

【K1】 課題研究 1　　11 月 3 日（日）9:30～11:30　　9702 教室

「**教師のセルフスタディ**」

コーディネーター： 谷塚光典（信州大学）・木村明憲（京都教育大学附属桃山小学校）

K1-1　Tello EDU を活用したプログラミング教育の実践

寺岡裕城（豊中市立千成小学校），浅井和行（京都教育大学大学院），吉田公衛（深空株式会社）

K1-2　メディアの特徴や効果を探る小学校の授業実践

保科一生（京都教育大学大学院連合教職実践研究科），浅井和行（京都教育大学大学院）

K1-3　TEM を媒介とした中国人教師のセルフスタディ

張暁紅（関西大学大学院），久保田賢一（関西大学），李克東（華南師範大学）

【K2】 課題研究 2　　11 月 3 日（日）9:30～11:30　　9701 教室

「**メディア・リテラシー教育における教育メディアの可能性**」

コーディネーター： 宇治橋祐之（NHK 放送文化研究所）・中橋雄（武蔵大学）

K2-1　メディア・リテラシー教育の実践における教育メディアの活用に関する考察

佐藤和紀（常葉大学教育学部），手塚和佳奈（常葉大学教育学部），堀田龍也（東北大学）

K2-2　児童の時制理解の発達　「ドラゴンボール」における時制表現の変化

村野井均（いわき短期大学）

K2-3　メディア・リテラシー教育用番組の個別視聴を通じてメディアのあり方について考える教育実践研究

中橋雄（武蔵大学），宮﨑誠（川崎市立富士見台小学校），古田尚麿（NHK エデュケーショナル）

【K3】 課題研究 3　　11 月 3 日（日）9:30～11:30　　9602 教室

「情報活用能力の育成とメディアの活用」

コーディネーター： 中川一史（放送大学）・稲垣忠（東北学院大学）

K3-1　小中学校教員を対象とした情報活用能力の認知および指導状況に関する調査

稲垣忠（東北学院大学），中川一史（放送大学），佐藤幸江（金沢星稜大学），前田康裕（熊本大学），小林佑紀（茨城大学），中沢研也（日本教育情報化振興会），渡辺浩美（日本教育情報化振興会）

K3-2　情報活用能力育成におけるカリキュラムマネジメント手法の検討

後藤康志（新潟大学），稲垣忠（東北学院大），豊田充崇（和歌山大），松本章代（東北学院大），泰山裕（鳴門教育大）

K3-3　「情報活用能力」育成のための「体系表・系統表」の調査分析

豊田充崇（和歌山大学教職大学院），稲垣忠（東北学院大），後藤康志（新潟大学），泰山裕（鳴門教育大），松本章代（東北学院大）

K3-4　継続的な新聞記事の教育利用における児童の変容

菊地寛（浜松市立雄踏小学校），佐藤幸江（金沢星稜大学），中川一史（放送大学），河野厚志（理想科学工業株式会社）

【K4】 課題研究 4　　11 月 3 日（日）9:30～11:30　　9601 教室

「探究におけるメディア活用」

コーディネーター： 岸磨貴子（明治大学）・三宅貴久子（東京学芸大学）

K4-1　「媒介された行為」としての探求：大学生の協働的な PBL を支える環境デザイン

久保田賢一（関西大学）

K4-2　インプロを経験した教師の総合的な学習の時間における役割の変容

三宅貴久子（東京学芸大学），岸磨貴子（明治大学）

K4-3　“BYOD 環境”におけるメディア経験のマッピング試案 －中学校「探究」カリキュラムのアセスメントをもとにして－

山口好和（北海道教育大学函館校），白川卓（北海道教育大学附属函館中学校），郡司直孝（北海道教育大学附属函館中学校）

K4-4　Citizen self-awareness assessment in elementary schools of Japan and Costa Rica: Through story-based educational media

Mena Araya Aarón Elí （Tsukuba University Graduate School）

昼食	11 月 3 日（日） 11:30～12:30

一般研究プログラム　　11 月 3 日（日）12:30～14:30

【B2】 一般研究Ⅱ－2　　11 月 3 日（日） 12:30～14:30　　9703 教室

司会： 岸磨貴子（明治大学）

B2-1 留学生のキャリア教育支援としてのオンライン上での共同実践

岸磨貴子（明治大学），福田樹生（明治大学）

B2-2 英語プレゼンテーション動画視聴時の日本人英語学習者の注視点解析

冬野美晴（九州大学），齊藤剛史（九州工業大学），山下友子（芝浦工業大学），横森大輔（九州大学）

B2-3 フィリピン農村部の学習困難児のための ICT 活用状況

藤岡篤司（日本福祉大学）

B2-4 多文化共生教育の研究動向とメディア活用の可能性

海道朋美（関西大学大学院），久保田賢一（関西大学）

【C2】 一般研究Ⅱ－3　　11 月 3 日（日） 12:30～14:30　　9702 教室

司会： 西端律子（畿央大学）

C2-1 ICT を活用する六次産業と食育に関する実践　～徳島県板野郡上板町立高志小学校を事例として～

西端律子（畿央大学），武田國宏（高志小学校），大関興治（ブエナピンタ株式会社）

C2-2 情報系試験の合格を指向する文系大学生の学習意欲の変化

中島禎志（城西大学），栗田るみ子（城西大学）

C2-3 SAMR モデルの「変換」段階を目指した算数の授業デザイン

古本温久（関西大学初等部），黒上晴夫（関西大学）

【D2】　一般研究Ⅱ－4　　11月3日（日）　12:30～14:30　　9701教室

司会：前田康裕（熊本大学）

D2-1　情報活用能力の向上を図るコアカリキュラムの開発 II

前田康裕（熊本大学），田中康平（(株)NEL&M）

D2-2　小学校におけるプログラミング教育推進の実態についての考察

谷本康（亀山市立昼生小学校），中村武弘（奈良教育大学）

D2-3　協働プログラミングテーブルにおけるプログラミング言語の検討

青木浩幸（国際基督教大学）

D2-4　「RISO よみとき新聞ワークシート」に準拠した「書くこと」の指導事例の効果

細川都司恵（金沢星稜大学）

【E2】　一般研究Ⅱ－5　　11月3日（日）　12:30～14:30　　9602教室

司会：市川尚（岩手県立大学）

E2-1　チェックリストを活用した教材企画書の相互評価力を診断するシステムの開発

市川尚（岩手県立大学），高橋暁子（徳島大学），竹岡篤永（明石工業高等専門学校），
根本淳子（明治学院大学），鈴木克明（熊本大学）

E2-2　過疎地域の行政における大学生の教育活動の受け入れ要因の検討

中川恭輔（関西大学），山口美緒里（関西大学），黒上晴夫（関西大学）

E2-3　海外支援活動における三大学連携のための全天球映像活用

阿部誉大（日本福祉大学），佐藤慎一（日本福祉大学）

【F2】　一般研究Ⅱ－6　　11月3日（日）　12:30～14:30　　9601教室

司会：山田雅之（星槎大学大学院）

F2-1　高校保健授業における協調学習とインクルーシブな評価の実践

山田雅之（星槎大学大学院），大見学（星槎大学大学院）

F2-2　KWLチャートを書くことによる課題解決の計画に及ぼす影響

垣脇健吾（関西大学），黒上晴夫（関西大学）

F2-3　シンキングツールの組み合わせパターンの開発　～シンキングツールを用いた授業デザインの分析～

谷口生歩（関西大学），黒上晴夫（関西大学）

F2-4　ICTを活用した単元学習の実践と評価

植田恭子（都留文科大学）

【S3】 大会企画3　　11月3日（日）　15:00～16:30　　9603教室

新たなメディアがつくる令和時代の学校・地域・文化

登壇者：

山内雅博（愛媛県西条市立神戸小学校）

葉山敦美（座間市立図書館）

宇治橋祐之（NHK放送文化研究所）

コーディネーター：

稲垣忠（東北学院大学）

大会企画

S2

平成時代におけるメディア教育実践の変遷

Transition of media education practice in the Heisei era

浅井　和行

Kazuyuki ASAI

京都教育大学大学院連合教職実践研究科

The United Graduate School of Professional Teacher Education at Kyoto University of Education

１．放送、ネット、メディア・リテラシー などの研究を中心に

(1) 昭和における放送教育

(2) 平成前期（1989～1998）における
　マルチメディア教育

(3) 平成中期（1999～2008）における
　インターネット教育

(4) 平成後期（2009～2019）における
　メディア・リテラシー教育

２．研究の目的

本研究の目的は、放送、ネット、メディア・リテラシーなどの研究を中心に教育メディアにとっての平成時代を振り返ることである。

３．研究の方法

著者の教育研究を振り返ることによって教育メディアにとっての平成時代を見つめ直す。

４．研究の結果

(1) 昭和における放送教育

・感動（心を育てる、感性を磨く）

→活動の動機づけ　（発言とつぶやき）

・学習モデルの提示

→学習の見通し

・番組構成特性

→論理的思考力

・継続視聴と考えたことの交流

→本音が語れる学習集団作り、多義性の理解による人権感覚の育成

「生」「丸ごと」「継続」

メディア・ミックス

(2) 平成前期（1989～1998）における
　マルチメディア教育

「合科的取り扱い」小２手作り楽器で「世界のマルチメディア紙芝居」（1992）

(3) 平成中期（1999～2008）における
　インターネット教育

京都市立太秦小学校３年４組浅井学級の HP（1993）

(4) 平成後期（2009～2019）における
　メディア・リテラシー教育

京都教育大学附属桃山小学校
「メディア・コミュニケーション科（ＭＣ）」

参考文献

浅井和行（1987）「子どもと創る歴史学習」，京都放送教育研究協議会編「放送教育をかえる」日本放送教育協会，pp.182-186

浅井和行（1995）「世界のお話紙芝居を作ろう」，田中博之編著「マルチメディアリテラシー」日本放送教育協会，pp.147-156

浅井和行（1998）「小学校の社会科学習の事例から」，大隅紀和編著「インターネット時代の教育実践」黎明書房，pp.28-49

浅井和行（2015）「メディア・リテラシーの育成に関する研究」関西大学総合情報学部博士学位論文

2000 年代の教育メディアを活用した授業実践

Teaching Practice Using Educational Media from the 2000s

中川　斉史
Hitoshi NAKAGAWA
東みよし町立足代小学校
Ashiro-es,Pref.tokushima

１．高速インターネットへの道

2000 年代になると学校現場に急速に高速インターネットが普及しはじめる．ISDN を利用した回線から ADSL 回線でのインターネット接続へと変わり，後半では光回線へと変化していった．

特に，ISDN 全盛期から，ADSL への変遷の間には，旧郵政省・旧文部省による「先進的教育用ネットワークモデル地域事業」（学校インターネット事業）が大規模に実施された．全国の小中高合わせて 1070 校が巨大イントラネットで結ばれ，様々な高速インターネット回線での接続が試された．

インターネットが高速化したことで，TV 会議システムを使った全国規模の交流や，各地をつなぐ画像掲示板などによる授業が増えた．さらに，地域の特徴を活かしながら，全国とのつながりを意識した授業展開が多くなされた．

また地デジ対応などのため，文科省(2009)による「スクール・ニューディール」構想が実施され，各教室の大型提示装置や，実物投影機，PC などが一気に整備され，多くの自治体ではそれらにより負担なく機器の整備を進めていった．

２．PC 室での活用

この時代の PC 教室では，1 クラスの全ての児童生徒数の台数が整備されるようになる（おおよそ 40 台）．多くの学校では当初，Windows98，ME，2000,Xp とめまぐるしく変わる OS のバージョンの違いによるソフトやドライバの変更の手間や，PC の不具合による再インストールなど，各校の情報担当教員の負担が大きく，それらを支援する製品として，一斉画面転送，操作ロック，環境復元，ファイル配布など，PC 室で教師を支援するための管理ソフトが必須となった時代である．

また，不具合の解消，多くの台数へのインストールの手間を少なくするため，シンクライアントによる整備を積極的に導入していった地域もある．

３．教室での活用

普通教室にもインターネット接続できる授業用 PC が普及しはじめたが，当時の PC は安定性に欠け，インターネットを利用したコンテンツも十分ではなかった．さらに，全ての教員が自信を持って PC を操作することが少し高いハードとなっていることから，教師の手元をそのまま映す実物投影機が先に普及し始めた．そして，それらを投影するためのプロジェクタの設置などが増えてきた．

児童生徒の持っている教科書や学習道具と同じものを実物投影機で映し，言葉による説明や指示を少なくし，授業に集中できるようにするなどの理由から，教師の手元を大きく映す方法が定石になっていった．

ただし，公的予算で整備されるのは 2000 年代後半となり，前半の時期には教師個人が購入して，自分の教室で利用するケースがまだまだ多かった．

４．草の根研究の黄金期

総合的な学習の時間の新設と相まって，メディア活用やインターネット活用に関する実践研究が，各学校現場で積極的に行われたのもこの年代である．民間企業と大学の研究者，そして小中学校の教員が，同じステージで実践研究を進めるといったスタイルの研修が各地で開催されるようになった．

それと同時に，全国での教員間の交流が増加し，情報教育に関する実践の仲間が相当数増えていった時期である．

また，企業がこれらの研修会に積極的に参加し，よりよい製品づくりへ活かすモデルも普及した．学校現場と企業の距離が相当縮まったのもこの時期である．

参考文献

(1)　文部科学省(2009),「スクール・ニューディール」構想関係　平成 21 年度補正予算の概要, http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/newdeal/ seido/1279523.htm(2019-10-06 参照)

2010 年代の教育メディアを活用した授業実践

Teaching Practice Using Educational Media from the 2010s

佐藤　和紀

Kazunori SATO

常葉大学 教育学部 初等教育課程

Department of Elementary Education, Faculty of Education, Tokoha University

１．2010 年代の教育メディア

2010 年代になると電子黒板の普及が始まる．また，教育メディアの新たな潮流としてタブレット端末，デジタル教科書，そして，メディアを使った学習の仕組みとしての反転授業を挙げられる（宇治橋 2015）．本稿では，2010 年代のとりわけ著者が特に取り組んできたタブレット端末を活用した授業実践に中心に示す．

２．2010 年代のタブレット端末の活用

タブレット端末は一斉学習で利用されることもあるが個別学習での利用も多い．理科や社会でお互いの考えを提示しあったり，体育や音楽などの実技教科では，その場で撮影した映像を再生して振り返りをしたり（佐藤ほか 2016），グループでの映像作品づくり（佐藤・中橋 2014）をしたりなど，協働的な学習（佐藤ほか 2016）にも活用されている．Wi-Fi 環境があれば，電子黒板等に各自の画像を転送したり，クラウドに保存されたデータを参照したりできる．3D（Shitaba, et al 2017）やドローン（岡田ほか 2015），AR や VR（瀬戸崎・佐藤 2017）などの新しいテクノロジーを活用した事例もある．

３．今後の展望

文部科学省（2019）によれば，タブレット端末の整備状況は約 5.4 人に 1 台となっている．新潟大学教育学部附属新潟小学校や武蔵野大学附属千代田高等学院などでは BYOD（Bring Your Own Device）が実施されている．こうしたタブレット端末を活用した学習には保護者への十分な説明（佐藤ほか 2016）や，健康面への指導や配慮も必要となる（柴田ほか 2019）．

参考文献

(1) 文部科学省（2019）平成 30 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果

(2) 佐藤和紀，深見友紀子，齋藤玲，森谷直美，堀田龍也（2016）小学校高学年におけるリコーダーの演奏技能向上を目指した完全習得型反転学習と評価．教育システム情報学会誌，33（4）：181-186

(3) 佐藤和紀, 板垣翔大, 齋藤玲, 堀田龍也（2016）保護者のタブレット端末活用の授業に対するイメージと授業体験による意識の変容．デジタル教科書学会 2016 年次大会：57-58

(4) 佐藤和紀，久保田善彦，舟生日出男，鈴木栄幸（2014）CSCL を活用した協働学習における批判的思考力育成場面の検討．日本科学教育学会第 38 回年会論文集（38）：391-392

(5) 佐藤和紀，中橋雄（2014）動画共有サイトへの作品公開に関する議論の学習効果：映像制作実践で育まれるメディア・リテラシー．教育メディア研究，21（1）：1-10

(6) Takashi SHIBATA, Kazunori SATO, Ryohei IKEJIRI （ 2017 ） Generating Questions for Inquiry-based Learning of History in Elementary Schools by Using Stereoscopic 3D Images . IEICE Transactions on Electronics, E100.C：1012−1020

(7) 柴田隆史，佐藤和紀，堀田龍也（2019）教室でのタブレット端末利用における課題と児童の疲労に関する調査．人間工学, 印刷中

(8) 瀬戸崎典夫，佐藤和紀（2017）平和教育実践における全天球パノラマ VR 教材の効果的な活用に関する検討．教育メディア研究，23（2）：15-24

(9) 岡田江奈実，佐藤和紀，今野貴之（2015）ドローンを活用した方位を理解するための教材開発と評価．全日本教育工学研究協議会第 41 回全国大会論文集 ：80-81

(10) 宇治橋祐之（2015）多様化する教育メディアの現状．放送メディア研究，12 多様化する子どもの学習環境と教育メディア

令和時代の学びのスタイル

山内　雅博
愛媛県西条市立神戸小学校

本シンポジウムでは、愛媛県西条市のICT環境整備と本市が取り組んだ２つの国の事業について発表する。１つ目は、平成27年度から29年度に取り組んだ文部科学省委託事業「人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業」における遠隔合同授業（以下、遠隔合同授業）について発表する。２つ目は、平成28年度から令和元年度末まで取り組んでいる総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」及び文部科学省「次世代学校支援モデル事業」（以下、スマートスクール）について発表する。国の先進的事業に挑戦した本市のICT環境整備とICT教育についての取組をもとに、令和時代の学校教育について提案する。

キーワード：　ICT 環境整備、遠隔合同授業、実証事業、小学校、スマートスクール

１．ICT 環境整備

本市では、平成 22 年度に発足した情報化推進委員会を核として、教育の情報化に取り組んできた。平成 28 年度からは市小・中学校 35 校すべての普通教室と特別教室に電子黒板とデジタル教科書を導入するとともに、ICT 支援員を配置し、月 2～8 回の巡回支援を行った。このように「人、もの、こと」のバランスを考えた ICT 環境の整備を進めることで、教育の情報化を推進してきた。

また、日本教育工学協会の情報化認定制度を積極的に活用している。平成 29 年度には市内全小中学校が「学校情報化優良校」、平成 30 年度には本市が「学校情報化先進地」の認定を受けた。このように、ICT 環境整備だけでなく、本当に学校現場で有効活用できる整備を目指し取り組んできた。

２．遠隔合同授業

本事業では、Web 会議システムを活用して、臨場感あるバーチャルクラスルームを構築し、学校の壁を超えた遠隔合同授業に取り組んだ。西条市モデルとして、「学びの臨場感」「授業の質」「教師の成長」を三本柱として、日常的な活用を行い、年間 100 時間程度の実践を行っている。

「繋がり」をテーマに行われた本事業では、教師・子どもともに、他者と協働して取り組む力が向上した。また、「授業デザインシート」や「21 世紀型スキル育成の手引」などを活用することで、授業の質の向上に取り組み、授業改善が進んだ。

２人で１つの授業を創り上げることによって、若手はベテランに学び、ベテランは若手のアイディアに刺激を受け、教師力の向上につながっている。

課題は、授業スタイルの違い、進度の統一、打ち合わせなど、教師の負担感が大きいことであった。

３．スマートスクール

本事業は、児童生徒の学習記録データを有効に連携させ、カルテに可視化することで、学習指導・生徒指導等の質の向上や学級・学校運営の改善を目的とした実証事業である。これまで、教員が自分の経験と勘をもとに教育活動を行っていたが、データの裏付けを蓄積することで、児童生徒の様々な特性に応じて最適化かつ再現性のある教育活動をできるようになる事業でもある。

本市では、特にカルテを活用した授業改善を中心に本事業に取り組んでいる。カルテを活用した授業実践では、データに基づいた児童生徒の実態把握と付けたい力を意識した教育実践が増えてきた。

課題は、既存の学校文化の中での取り組みであり、事業の目的や効果が実感できにくいところである。実証期間が３年と短く、やっと軌道に乗りかけたところであり、スタンダードまでには至っていない。

カルテに一元化されたデータをもとに、教員の見取りを加えて指導・支援していくことは、個別最適化が求められるこれからの学校教育に効果的である。そして、データに基づいた指導・支援は、教員の指導力を磨くものであると確信している。

S3

公共図書館における視聴覚メディアの現状と課題

葉山（三村）敦美
座間市立図書館

本シンポジウムでは、公共図書館での新しいメディアへの対応状況，生涯学習における新しいメディアの活用の要件，また従来から使っている16ｍｍフィルムのようなアナログでレトロな視聴覚メディアの意外な活用事例などを報告する。

キーワード： 公共図書館、生涯学習、電子書籍、アナログメディア

１．新しいメディアへの対応

4K/8K 放送、動画配信サービスの充実、AR/VR//MR コンテンツ、第 5 世代の無線通信（5G）など，新しい技術が次々と開発され，3D プリンターなども一部の学校などで活用されている。

VR を使ったバーチャル図書館なども実験されているが，公共図書館においては，このような新しい技術がどのように取り入れられていくかと考えると，イノベータ理論でいうと，少数の「前期追随者」の館があり，多くは「後期追随者」としての館があるという状況である。これは，新規事業が予算上認められにくいということ，実施計画に盛り込まないと予算獲得が難しいこと，職員の意識が先端部分に必ずしも向いていないこと，そもそもどのような図書館運営をしていくのかという図書館のサービス計画が策定されていないこと，などが要因として挙げられる。

２．生涯学習とメディア

例えば電子書籍を例にとってみると，導入館は全国で 89 館に留まっている（2019 年 7 月 1 日現在。電子出版制作・流通協議会の HP より。）。全国には 3,000 以上の公共図書館があるので，数パーセントの普及率でしかない。また，導入館の利用実績を聞いたところによると，あまり利用されていない場合が多いように感じる。

生涯学習のメディアの活用については，1992 年の「新しい教育メディアを活用した視聴覚教育の展開について（報告）」から，一部を除きあまり進んでいないように思われる。生涯学習分野において，新しい視聴覚メディアがどのように活用できるのかは，今後の課題といえよう。

３．古いメディアの見直し

映像用のメディア媒体としては，16ｍｍフィルム，レーザーディスク（LD），DVD ディスク，ブルーレイディスクなどがある。現在公共図書館では，著作権の関係もあり DVD ディスク，ブルーレイディスクが主流となっている。

逆に LD は，DVD が一般的になるまでの約 10 年間において，主にアニメ作品を見るためにかなり普及し，公共図書館でも大量に購入するところもあったが，DVD が一般的になる 1990 年代になると一気に衰退し，2007 年 3 月、市場衰退により LD プレイヤーが製造中止となり，その役割を終えた。これは，導入した公共図書館にとっては負の遺産となり，取り扱いに苦慮している。

一方で，古い媒体である 16ｍｍフィルムについても，コンテンツの激減，映写機の製造の縮小などがありこのまま消えていくかと思われたが，機器を含め徹底的にアナログであることが学校や老人施設などで意外と受けている。インターネットやブルーレイでの視聴がデフォルトとなっている中で，小学生などにとっては非日常であり，高齢者にとってはかつての日常を思い出すという部分で受け入れられていると思われる。高齢者にとっては，回想法のひとつとなりえてるのかもしれない。

今後メディアは最新を目指し，その活用が議論されるだろうが，16ｍｍフィルムのようなレトロでアナログなものでも，別の観点から見ると使いようによっては価値があると言えるだろう。

新たなメディアがつくる令和時代の学校・地域・文化 ～「放送・映像コンテンツの進化と展望」の観点から～

宇治橋 祐之
NHK 放送文化研究所

4K/8K 放送，動画配信サービスの充実，AR/VR/MR コンテンツ，第 5 世代の無線通信（5G)により，映像メディア・コンテンツのあり方は大きく変わりつつある。こうしたメディアの変化が学校教育，生涯学習，教育コンテンツにもたらす新たな可能性や，留意すべきリスクにはどんなものがあるのか。本稿では「放送・映像コンテンツの進化と展望」の観点から，ウェブサイト「NHK for School」とアプリ「NHK キッズ」，8K 超高精細映像の教育効果，AR/VR コンテンツの教育利用の可能性の 3 点について報告する。

キーワード：NHK for School,NHK キッズ,8K，超高精細映像,AR,VR

1. はじめに

4K/8K 放送，動画配信サービスの充実，AR/VR/MR コンテンツ，第 5 世代の無線通信（5G)により，映像メディア・コンテンツのあり方は大きく変わりつつある。こうしたメディアの変化はこれまでも学校教育,生涯学習,教育コンテンツに新たな可能性をもたらすとともに留意すべきリスクも指摘されてきた。

本稿では NHK のウェブサイトとアプリ，8K 放送，AR/VR コンテンツの 3 点から「放送・映像コンテンツの進化と展望」を考える。

2. ウェブサイト「NHK for School」とアプリ「NHK キッズ」

2001 年の「NHK デジタル教材」から続く NHK 学校放送番組のウェブサイト「NHK for School」は，番組やクリップ動画の公開，クイズやゲームなどの双方向教材の提供をしてきた。近年は，昆虫の体を 360 度自由に回転させたり，拡大して電子顕微鏡画像を見せたりできる「ものすごい図鑑」,学習項目のつながりを構造化・可視化する「りかまっぷ」,そして動画の視聴履歴を整理して共有できる「プレイリスト」などの機能を加えている。

また主に 3 歳から 7 歳の子どもと保育者・保護者を対象とするアプリ「NHK キッズ」でも子どもの視聴履歴を親が把握できるようにしている。一方で視聴履歴データの扱いについては課題がある。

3. 8K 超高精細映像の教育効果

2018 年 12 月 1 日から，BS で本格的に放送が始まった 4K･8K のスーパーハイビジョン放送は，現行の 2K 放送のそれぞれ 4 倍，16 倍となる超高精細の映像である。

2019 年度時点では，定時の教育番組は放送されていないが，2017 年 6 月に滋賀県草津市の小中学校で『8K で体験！牧野植物ふしぎ図鑑』などを視聴する特別授業が行われた。子供の反応観察や視聴後の「植物観察カード」などの学習記録から，鳴門教育大学の藤村裕一准教授が効果測定を行った結果，興味・関心の高まりと，中学生では観察力と表現力が育つ可能性が示唆された。一方で 8K 放送を受信する機器が学校に普及するかは課題である。

4. AR/VR コンテンツの教育利用の可能性

NHK ではニュースやスポーツを中心に，ウェブサイト NHK VR/AR を公開しており，AR で CG の恐竜を見ることなどができる。また NHK エデュケーショナルでは VR 教材「米作り」や「星の日周運動」を制作している。こうした教材の教育効果が期待される一方，機材の整備や画面酔いへの対応などの課題がある。

参 考 文 献

宇治橋祐之（2017）超高精細映像の教育利用の可能性，『放送研究と調査』(NHK 出版)2017 年 8 月号

一般研究Ⅰ

新学習指導要領に対応した小学校国語科における映像メディアの理解・表現に関わる到達目標の開発の試み

Definition the attainment target on The new Course of Study concerning comprehension and expression with media pictures/images in Japanese class at elementary schools

中川一史*　佐藤幸江**　山貝和義***
Hitoshi NAKAGAWA*　Yukie SATO**　Kazuyoshi YAMAGAI***
放送大学*　金沢星稜大学**　光村図書***
The Open University of Japan*　Kanazawa-Seiryo University**　Mitsumura Tosho Publishing Co. Ltd***

要約：本研究では、小学校国語科における映像メディアの理解と表現に関わる到達目標を開発するため、現行の学習指導要領と新学習指導要領を比較した。その結果、19項目の改訂があり、「読むこと」９項目、「示しながら話す」５項目、「組み合わせて書く」６項目の新学習指導要領に対応した到達目標を作成した。しかし、新版教科書の内容との関連性の検討、および実際に授業での活用・評価まで至っておらず、今後の課題となった。

キーワード：　映像メディア、理解、表現、小学校、到達目標

１．問題の背景

国語科の領域は「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」の３領域であるが､「見ること(Viewing)」を国語科の領域として位置付けている国もある（中村,2007)。しかし、教科書を見ると、イラストや挿絵を本文と結びつけて考えさせる教材や写真とタイトル、本文との関連性を検討しながらパンフレットを作成させる題材などが存在する。映像メディアの理解と表現については、これまで昭和 26 年度版学習指導要領における分析（佐藤ら,2011）やメディア活用に熟達した教師の国語指導案の評価項目から作成したもの（中川ら,2010）などは見られるが、新学習指導要領に対応した到達目標を検討する必要がある。

２．研究の目的

本研究の目的は、新学習指導要領に対応した小学校国語科の映像メディアを理解・表現する授業設計のための到達目標を整理することにある。本研究は、いきなり映像メディアを国語科教育の新領域として提案するのではなく、現行の領域の内容を拡張させるアプローチをとる。

３．研究の方法

本研究では、国語科教育における映像メディアの理解と表現の領域として「読み取る」（映像メディアの理解)、「示しながら話す」(映像メディアの表現１)、「組み合わせて書く」（映像メディアの表現２）の到達目標の整理をする。なお、映像メディアとは、国語科教育においては教科書上に示される挿絵､イラスト、写真等も範疇に入れる（藤森, 2003）。

（１）基にする学習活動の段階表の選択

平成27年度版M社小学校国語教科書指導書「情報・メディアに着目した授業をつくる」に掲載されている「映像メディアの理解と表現：学習活動の段階表」(以後、「旧学習活動の段階表」とする）を基にする。

（２）小学校新学習指導要領の関連箇所の抽出

まず、令和２年度完全実施の小学校学習指導要領および小学校学習指導要領解説（国語編）の関連箇所の抽出を行い、また、該当箇所の加筆・修正などの検討を５回にわたって３名で協議をした。

（３）学習活動の段階表の作成

旧学習活動の段階表の到達目標をもとに、新学習指導要領の映像メディアに関する記述から、学習活動の段階表の作成を行った。また、現行学習指導要領に表記されている映像メディア関連箇所を同様に残して問題ないのか、現行学習指導要領になかったが新たに追加されたのか、新学習指導要領と対応させた。

４．結果と考察

映像メディアの範疇に入る表記について、「読み取

る」の到達目標は、表１の通り、９項目であった。それぞれの学習指導要領の該当箇所については、低学年５件、中学年４件、高学年２件だった。例えば、低学年「絵や写真の構成要素を比較する 」では、「(A-12-2)【思考力・判断力・表現力等】A 話すこと・聞くこと (1)ア　身近なことや経験したことなどから話題を決め、伝え合うために必要な事柄を選ぶこと。［解説］(P58) 必要な材料を集めるためには、児童の発達や学習の状況に応じて、体験したことを写真や具体物を見て思い出したり，対象物の特徴を考えたりするなどと手がかりを与えることも有効である。」などを該当箇所とした。(下線、筆者)

「示しながら話す」は５項目で、学習指導要領の該当箇所については、低２件、中６件、高５件だった。

例えば、高学年「図やグラフを根拠に、事実と感想，意見を区別して提案するなど、話す構成を考える」では、「 (B-56-2)【思考力・判断力・表現力等】A 話すこと・聞くこと（１）ウ」「資料を活用するなどして、自分の考えが伝わるように表現を工夫すること。〔解説〕（略）資料を用いる目的としては、説明を補足したり、伝えたいことを強調したりすることなどが挙げられる。例えば、必要な文言や数値などを引用したり、実物や画像、映像などを用いたり、図解したものや重要な語句の定義付けなどを明示したりすることが考えられる。（p134）」などを該当箇所とした。

「組み合わせて書く」は６項目で、学習指導要領の該当箇所については、低３件、中４件、高２件だった。例えば、中学年「写真や図表の特性をふまえ、文章との整合性を考えて、学級新聞や小冊子、リーフレットなど、報告・説明する文章を書く」では、「 (C-34-3)【思考力・判断力・表現力等】 B 書くこと (2) ア　調べたことをまとめて報告するなど、事実やそれを基に考えたことを書く活動。［解説］このようにして書かれた文章については、例えば、学級新聞や小冊子、リーフレットなど、日常生活で目にする形式にまとめることも考えられる。(P106)」などを該当箇所とした。

本研究では、新学習指導要領に対応した小学校国語科の映像メディアを理解・表現する授業設計のための到達目標を整理してきた。しかし実際に、新版教科書への適用、および授業での活用・評価まで至っておらず、今後の課題となった。

参考文献

(1)中村純子 (2007) 「メディア・リテラシー育成における映像制作の可能性ー西オーストラリア州・教科『メディア制作と分析』のカリキュラム分析ー」 日本教育メディア学会, 教育メディア研究 Vol. 14, No. 1, pp. 107-118

(2)佐藤幸江, 中川一史, 中橋　雄, 石川等, 黒川弘一, 森下耕治 (2011) 小学校国語科教科書における映像メディアの理解と表現の指導に関する分類方法の検討, 第18回日本教育メディア学会年次大会発表論文集, pp185-186

(3) 中川一史, 西田素子, 石川　等 (2010) 小学校低学年国語科における「見ること」「見せること・つくること」領域の評価規準のカテゴリー化と到達項目の生成, 日本教育工学会論文誌, Vol. 34 Suppl., pp. 137-140

(4)国語と情報教育研究プロジェクト (2015) 情報・メディアに着目した授業をつくる, 光村図書, p. 9

(5)藤森裕治 (2003) 「国語科教育における映像メディアの教育内容ーメディア・リテラシーの視点からー」国語科教育第五十三集, 全国大学国語教育学会編, pp. 18-25

表１　映像メディアの理解と表現に関する到達目標

	映像のメディアの理解	映像のメディアの表現	
	読み取る	示しながら話す	組み合わせて書く
低学年	●絵や写真の構成要素を比較する ●絵を見て気づいたことを言葉にする ●絵や写真と文章を対応させながら読む	●話す順序や事柄に合わせて、自分で描いた絵や実物・写真を見せながら話す	●絵や写真を用いて，日記や記録・報告する文章を書く ●絵や写真から想像を広げて、物語を書く
中学年	●絵や写真の構成要素を分類する ●写真や図表から分かったことを言葉や文章にする ●絵や写真、図表と文章が補完しあっていることについて理解する	●物・絵・写真・図表などの資料を使って理由や事例をあげて説明する ●内容に合わせて、実物・絵・写真・図表を指し示しながら話す	●写真や図表の特性をふまえ、文章との整合性を考えて、学級新聞や小冊子、リーフレットなど、報告・説明する文章を書く ●絵や図などから発想して、状況や設定を考えて物語を書く
高学年	●絵画や写真の構成要素を分析し解釈する ●絵や写真、図表と文章の選択・組み合わせから、論の進め方の工夫を考える ●絵や写真、図表を比較や分類をしたり、関係づけたりして言葉や文章にする	●図やグラフを根拠に，事実と感想，意見を区別して提案するなど、話す構成を考える ●目的や相手、状況などを踏まえ、話す内容と資料との整合、適切な時間や機会での資料の提示の仕方などに留意して話す	●さまざまな資料からテーマにあった図表やグラフなどを引用して，意見や考えたことを伝える文章を書く ●絵や写真，図表などを効果的に組み合わせ，パンフレットなど，説明する文章を制作する

読書素材としてのマンガの利用に対する小学校教師の意識や態度

Awareness and Attitudes of Elementary School Teachers
towards Manga as reading material in a classroom setting

大久保　紀一朗* **、和田　裕一*、窪　俊一*、堀田　龍也*
Kiichiro OKUBO*、Yuichi WADA*、Shunichi KUBO*、Tatsuya HORITA*
東北大学大学院*、島根県雲南市立木次小学校 **
Tohoku University*、Kisuki Elementary School**

要約：本研究では、小学校教師のマンガに関する意識や態度についての質問紙調査及び半構造化インタビューを行い、その結果を分析した。調査は質問紙調査及び半構造化インタビューを行った。その結果、マンガを授業で利用することへの意欲や経験とマンガへの好感度とは関係がなく、マンガに対して、ポジティブな意識と関係があることが示唆された。また、マンガを授業で利用した経験がある教員は、マンガを用いることで学習内容に関わる状況を分かりやすく伝えることや、学習内容を焦点化させることを目的としてマンガを用いていることが示唆された。一方でマンガを授業で利用する意欲はあるが、利用した経験がない教師は、マンガを教材化するにあたっての教材研究に困難さを感じていることが示唆された。
キーワード：　マンガ、調査研究、小学校、教師、意識

１．研究の背景

教材をマンガで表現する、いわゆる学習マンガとして利用することの教育効果については、これまで主に教育心理学の分野で研究され，その有用性について実証されてきている(吉田 2013)。また、マンガを読み解くことそのものについても、文章の読解力との関係性(大久保ら 2018)や、マンガを読解することの効果について明らかにされてきており(大久保ら 2016)、より幅広い形態のテキストに対する読解力を身に付けるための読書素材となる可能性が示されている。

マンガを学習に利用することで、学習内容を分かりやすくすることや、より幅広い形態のテキストに対する読解力を身に付ける学習を展開できる可能性がある。しかし、教師のマンガそのものや、マンガを学習に利用することに対する教師の意識や、その利用実態については明らかになっていない。今後マンガの教育利用を考える上では、教師のマンガや、マンガを学習に利用することに関する意識や利用実態について明らかにする必要がある。

２．研究の目的

本研究の目的は、教師のマンガや、マンガを学習に利用することに関する意識、マンガの教育への利用実態の一端を明らかにすることである。

３．調査方法

（１）調査対象者

小学校教師 33 名(男 22 名、女 11 名)を対象とした。

（２）実施時期・方法

調査は2019年3月に実施した。質問紙を郵送し、回答を郵送により受け付けた。加えて一部の教師に対して半構造化インタビューによる追加調査を2019 年 9 月に実施した。

（３）調査内容

質問紙の内容と回答方法については以下の通りである。

【属性】

・性別、年齢、教員歴について回答を求めた。

【マンガへの好感度】

表１　マンガに対する意識に関する質問項目

質問項目	ラベル
マンガは学習に役立つ。	学習役立
マンガを読むと考える力がつく。	思考力
マンガを読むと学校の成績が悪くなる。	成績悪化
マンガを読んでいると文章が読めなくなる。	文章読解悪化
マンガを読むと物語の本(小説)を読まなくなる。	小説不読
マンガを読むと勉強嫌いになる。	勉強嫌い
マンガは誰でも読めるものだ。	誰でも読める
マンガは分かりやすいものだ。	分かりやすい
マンガは文章のように読み深めることはできない。	深められない
マンガを読み解くには読解力が必要だ。	要読解力
マンガより文章を読んだ方が良い。	文章優位
マンガも物語の本と同じぐらいためになる。	物語同等
マンガは人生の役に立つ。	人生役立

・マンガへの好感度について、その程度を５件法で尋ねた。

【マンガに対する意識】

・マンガに対してどのような意識をもっているかについて、４件法で尋ねた。マンガに対する意識に関する質問内容及び結果を示す際に用いるラベルを表１に示す。

【マンガの授業利用に関する意識・経験】

・マンガを授業で利用してみたいかについて４件法で尋ねた。

・マンガを授業で教材として使ったことがあるかどうか「０:いいえ」「１:はい」で尋ねた。

４．結果

（１）マンガへの好感度×マンガの授業利用に関する意識・経験

マンガへの好感度と授業で利用する意欲及び、授業で利用した経験の相関分析を行った。その結果、マンガの好感度と授業で利用する意欲との間(r=.19, *n.s.*)や授業で利用した経験との間(r=.25, *n.s.*)には、いずれも相関関係が認められなかった。

（２）マンガに対する意識×マンガの授業利用に関する意識・経験

マンガに対する意識と、マンガを授業で利用する意欲、利用した経験との間で相関分析を行った(表２)。その結果、授業で利用する意欲と学習役立、思考力、要読解力、人生役立に正の相関、成績悪化、深められないとの間に負の相関がそれぞれ認められた。また、利用経験があることと、要読解力、物語同等との間に正の相関が認められた。

（３）マンガの利用経験者への半構造化インタビュー調査の結果

マンガを授業で利用した経験があると回答した教師８名に対して、どのような意図でマンガを利用したのかを問う半構造化インタビューを行った。その結果、すべての回答者が、マンガを利用することで学習内容に関する状況設定などが分かりやすくなると考え、授業で利用したことが明らかになった。

（４）マンガの利用意欲はあるが利用経験がない回答者への半構造化インタビュー

マンガの利用意欲はあるが利用経験がない回答者７名に対して、その理由について半構造化インタビューを行った。その結果、全員に共通する回答として「マンガをどのように教材化すれば良いか、教材研究が十分でない」と回答した。

５．考察

本研究の結果より、表２中に囲みで示したマンガに対してポジティブな意識を教師がもっていることと、マンガを教育で利用しようとする意欲には関係があることが示唆された。また、実際に利用した経験がある教師は、マンガは学習内容に関する状況設定などを分かりやすく示せると考え、利用したことが示された。一方で、教材化に際して教材研究不足によって、利用したくてもできない教師がいることが示唆された。

参考文献

(1)　大久保紀一朗、佐藤和紀、中橋雄、浅井和行、堀田龍也（2016）マンガを題材にしたメディア・リテラシーを育成する学習プログラムの開発と評価、教育メディア研究、23（１）、33-46

(2)　大久保紀一朗、和田裕一、窪俊一、堀田龍也（2018）マンガの読解力と文章の読解力の関係性～小学校第６学年を対象とした調査～、教育メディア研究、25（１）、19-35

(3)　吉田佐治子（2013）教材としてのマンガ、摂南大学教育学研究、９、25-34

表２　マンガに対する意識と授業利用に関する意識・経験の相関分析結果

	学習役立	思考力	成績悪化	文章読解悪化	小説不読	勉強嫌い	誰でも読める	分かりやすい	深められない	要読解力	文章優位	物語同等	人生役立
授業利用意欲	.470 **	.446 *	-.413 *	-.304 +	-.212	-.172	-.109	.038	-.364 *	.559 **	-.190	.306 +	.462 **
利用経験	.164	.323 +	-.330 +	-.166	-.057	-.004	-.066	.156	-.108	.402 *	-.137	.389 *	.198

** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .10$

メディア・インフラを異化するためのワークショップ実践：検索エンジンのメディア・リテラシー育成

A Workshop Practice to Defamiliarize Media Infrastructure:
Developing Media Literacy for Search Engines

宇田川　敦史*、神谷　説子*、水越　伸*、駒谷　真美**
Atsushi UDAGAWA*、Setsuko KAMIYA*、Shin MIZUKOSHI*、Mami KOMAYA**
東京大学*、実践女子大学**
The University of Tokyo*、Jissen Women's University**

要約：本研究では、インフラとして後景化した検索エンジンの特性を理解し、そのあり方を構想するため、ワークショップ実践を実施した。3つのワークショップを通じて、参加者の88%がインフラへの気づきが得られ、検索エンジンの日常性や、メディア・インフラへの批判的な視座を得る機会として有効であることが示唆された。
キーワード：メディア・リテラシー、プラットフォーム、メディア・インフラ、ワークショップ

１．背景

近年、「GAFA(Google, Apple, Facebook, Amazon)」と呼ばれるデジタル・プラットフォームの普及に代表されるように、メディアを取り巻く環境は大きく変化している。これらは、スマートフォンの普及とともに生活のインフラストラクチャーとして後景化している(水越 2018)。ここでのコミュニケーションは、メッセージ内容の単なる伝達ではなく、インフラの設計構造(アーキテクチャー)によって規定され、誘導されていることは広く指摘されるとおりである(Lessig 2006; 濱野 2008 ほか)。

しかし、これまでのメディア・リテラシー研究では、SNS を安全に使うための情報モラル教育などメッセージ内容の読み解きや表現のスキルに重点があると指摘される(中橋 2017)。すなわち、「フェイクニュースか否か」という単純なチェックではなく、メッセージを載せるメディアがいかに機能するか、その仕組みを批判的に理解することが求められている(Buckingham 2017)。

２．研究の目的

本研究では、メディア・インフラそのものの特性を理解し、そのあり方を構想するためのメディア・リテラシーの育成に焦点を当てる。特に、メディア・インフラの中でももっとも広く利用されている検索エンジンがわれわれのメディア環境においてどのような役割を果たし、何を媒介しているのか、そのことに気づき、異化(水越 1999)していくためのワークショップ(以下 WS)実践について検討する。

本研究では、(1)検索エンジンがランキングであること、その順位の根拠が曖昧であることに気づき、(2)しかし、われわれの日常の情報収集が検索エンジンに依存してしまっていることを実感し、(3)もし検索エンジンがなかったら、どんなオルターナティブがあるかを想像できるようになる、ことを目標に、一連の 3 つの WS を構想し、実践した。

３．研究の方法

3.1 参加者

スノーボール方式で募集した 10 代から 70 代の 16 名(男性 9 名・女性 7 名)を 4 名ずつ 4 グループに性別・年代や職種が混在するよう分割した。これは、メディア経験が異なる者同士の対話が、メディアを異化する視点をもたらすという仮説に基づく。

3.2 WS の構成

WS1. 風景写真ランキングを作ってみよう(40 分)

10 枚の風景写真を見て、自分が行ってみたい、見てみたいと思う順に 1 位から 5 位までのランキングをつける(個人ワーク)。ランキングはオンラインで収集し、異なる重みづけロジックにより 2 種類算出する。1 つは、1 位に 10 点、2 位に 8 点、3 位に 6 点のようにスコアを均等配分したもの、もう 1 つは、1 位に 10 点、2 位に 5 点、3 位に 2.5 点のように 1 位下がるごとにスコアを半分に配分したもので

ある。この 2 種類の集計結果を参加者に提示し、その後集計方法の違いについて解説することで、アルゴリズムの恣意性についての気づきを促す。

WS2. 風景写真の場所を探してみよう(45 分)

次に、この 10 枚の中から 2 枚を抜き出して参加者に提示する(図 1)。参加者には、手元に自身のスマートフォンを用意してもらい、写真だけを頼りに、その風景が撮影された場所がどこなのかを探してもらう(グループで話し合いながら)。課題のうち 1 枚は国内の風景写真で比較的探しやすいと推察されるもの、もう 1 枚は海外の風景写真で手がかりが少ないと推察されるものを選定した。ここでのねらいは、日常の調べ物がいかに検索エンジンに依存しているかに気づいてもらうことである。

図 1. WS2 の課題 : 国内(左)と海外(右) (発表者撮影)

WS3. 過去の「検索」を想像してみよう(130 分)

最後に、過去のある年(1988 年と 1998 年)にタイムスリップしたと仮定して、その当時に WS2 と同じ写真の場所を調べるための方法を、グループ・ディスカッションし、発表してもらう。設定年代として、インターネット普及以前の 1988 年と、Google 普及以前の 1998 年の 2 つを設定し、4 グループのうち 2 グループずつを、1988 年、1998 年に割り当てた。参考資料として、メディア史の年表や、当時の情報通信白書、雑誌等を用意した。ねらいは、検索エンジンのないメディア環境を想像することで、検索エンジンを相対化してもらうことである。

4. 結果と考察

参加者には、WS 実施前・実施後にそれぞれ、質問紙調査を実施した。WS 実施後の感想を問う設問(n=16)では、「プラットフォームについて自分で考えたい」が 88%、「見方が変わった気がする」が 81%と、多数がプラットフォームに対して何らかの気づきを得ている自覚があることがわかる。また、WS の必要性を問う設問(n=15)では、「このようなワークショップは必要だ」が 93%となり、その理由を問う自由記述では、以下のような回答が見られた。

> Google や amason が支配的なプラットフォームを持っている中、物事がそれに頼り切っていのか考えることが多い(原文ママ)

実際、WS2 では、参加者全員が Google を利用して写真の場所を探しており、他の代替手段を利用した者がいなかった。このこと自体が、メディア・インフラの浸透度合いを実感する機会となっていた。

また、以下のような回答も見られた。

> 自分が生きていない時代背景やメディア環境について、詳しく知ることができる機会はなかなか無い

WS3 では、Google がなかった時代のメディア環境について、年長者が年少者に教えるという場面が多く観察され、それによって、現代の検索環境が当たり前でないことに気づくプロセスが醸成された。

これら一連の WS を通じて、検索エンジンというメディア・インフラそのもの日常性に気づき、そのオルターナティブを構想する視座を得るという目的に対し一定の到達がみられたと考えられる。

今後は質問紙の詳細な分析や、WS 内のコミュニケーションの質的な分析をより進めることでこの WS の一般化可能性を検討することが必要である。

付記

本研究は JSPS 科研費 JP18H03343 の助成を受けた。

参考文献

(1) Buckingham, D. (2017) Waking Up from the Digital Dream: Media Education and Media Reform. *5: Designing Media Ecology,* 7th issue: 42-46.

(2) 濱野智史 (2008) アーキテクチャの生態系: 情報環境はいかに設計されてきたか. NTT 出版.

(3) Lessig, L. (2006=2007) *CODE Version 2.0.* Basic Books. (山形浩生(訳). CODE Version 2.0. 翔泳社.)

(4) 水越伸 (1999) デジタル・メディア社会. 岩波書店.

(5) 水越伸 (2018) About the New Literacy for Media Infrastructure Project. http://infra.mediabiotope.com/about/. (2019 年 9 月 17 日取得)

(6) 中橋雄 (2017) ソーシャルメディア時代のメディア・リテラシー教育. 中橋雄 (編著)(2017) メディア・リテラシー教育: ソーシャルメディア時代の実践と学び. 北樹出版. pp.12-29.

AI

岩波映画『科学教育映画体系』の思想

The Thought of Iwanami Movie Series “Science Education Movie System”

吉岡　有文
Arifumi YOSHIOKA
立正大学
Rissho University

要約：教育における映像メディアのあり様とあり方を考えるとき、教育映画の発展と教授観の歴史を検討することは重要である。そこで、本研究では、岩波科学教育映画シリーズの一つである『科学教育映画体系』の製作の経緯と、思想的背景を述べることを目的とした。『科学教育映画体系』を製作した「科学映画室」のメンバーに着目し、岩波科学教育映画の製作者たちの私家版の著作、雑誌記事などの文献調査、本人へのインタビューになどにより、岩波映画『科学教育映画体系』は、それ以前の科学教育映画とは異なり、仮説実験授業という科学教育の授業理論をもとに映像製作のスタッフ、科学者、実験の専門家たちが協働した科学教育映画であることを述べた。
キーワード：　科学教育映画体系、岩波科学教育映画、科学映像メディア、理科教育映画

１．研究の背景

教育映画は、スクリーンからテレビの学校放送番組へ、VTR、CD・DVD・ブルーレイ、パソコン上の映像ファイル、学校放送番組の映像の全体あるいは一部（断片）を抜き出した web 上のコンテンツ（「クリップ」）集、そして、「デジタル教科書」の動画へと移りつつある。教育における映像メディアのあり様とあり方を考えるとき、教育映画の発展と教授観の歴史を検討することは重要である。

２．研究の目的

日本の科学教育映画（理科教材映画を含む。）は、1940 年代になると、十字屋映画部なども他の映画製作会社と共に、日本映画社（日映）文化映画部に統合され、1950 年代になると、またいくつかの映画会社に分かれた。1948（昭和 23）年、北海道大学教授、中谷宇吉郎は、吉野馨治らの日映側のスタッフらと中谷研究室プロダクションを設立した。これが岩波映画製作所の前身である。1950（昭和 25）年、岩波映画製作所（以下、岩波映画と略称）が営業開始した。第一作は、『凸レンズ』であり、実際の光線を使い、レンズの働きを見せた。

その後、岩波映画は、1950 年代後半の科学教育の現代化運動とも関係しながら、さまざまな興味深い科学教育映画を製作した。ここでは、岩波映画が製作した、科学関する一般向けの映画、あるいは、教師が授業で使いやすい映画を「岩波科学教育映画」と呼んでいる。 前者の例は、テレビ番組「たのしい科学」シリーズであり、後者の例は、16 ミリ映画『科学教育映画体系』シリーズである。

これらの製作における製作者たちの思想的背景はどのようなものだったのだろうか。本研究では、岩波科学教育映画シリーズの一つである『科学教育映画体系』の製作の経緯と、思想的背景を明らかにすることを目的とした。

３．研究の方法

本研究では、歴史的検討をするため研究方法としては文献調査法を行った。岩波科学教育映画には、すでに草壁（1980）など、その実践が詳細に述べら

れた著作が多数ある。本研究ではそれに加えて製作者たちの私家版の著作、雑誌記事、本人へのインタビューなどにより情報を得ることにより考察した。

４．研究の結果と考察

（1）テレビ番組『たのしい科学』シリーズ

1957（昭和 32）年から 1962（昭和 37）年まで放映されたテレビ番組である。放送・企画は、日本テレビ、企画・提供（スポンサー）は、八幡製鐵（現在、日本製鉄）であった。

第一回 1957 年 12 月 1 日の『橋のしくみ』から、最終回 1962 年 2 月 30 日の『もののきっかけ：雪や霜はなぜできるか』まで放映された。製作本数は、239 本であった。各作品は、白黒映像、映像時間は、14 分である。この番組の各作品は、短い時間に、テーマの内容を映像とナレーションで、単なる理科教科書等の解説ではなく、生活における事物・現象を科学技術的な視点から徹底的に解説している。

このシリーズの製作を通して、牧衷や片野満ほか、岩波映画の多くの若手が育っていったという。

（2）『科学教育映画体系』シリーズ

草壁（1980, p. 130）によれば、『たのしい科学』が終わった後、1963（昭和 38）年に自主企画『岩波理科教材シリーズ』として、『振り子の運動』、『水の圧力』が製作されたが少なく、岩波映画では、“科学もの”をいかに作るべきかについて、模索の時が続いたという。牧衷 (2001) によれば、吉野馨治は、牧に対して「このままでは岩波映画は科学映画を作れなくなってしまう。おまえが科学映画を起こせ」（p. 105）と励ましたという。このことから、「科学映画室」が設けられ、牧は、科学映画室長となり、片野満 (演出部)、科学実験の専門家らが参加した。

1960 年代になると、国立教育研究所の板倉聖宣は、特に現代化運動の PSSC の取り組みに感化され、自ら仮説実験授業を提唱した。一方、牧（1968）（1969）は、以前から科学的知識や現象の同義反復的な説明に終始し、実験も知識をよく憶えるための手続きに貶め、実体としての原子分子を取り入れない理科教育に疑問をもっていた。そこで、牧は、東京大学の旧友、板倉聖宣に協力を仰ぎ、1965（昭和 40）年、科学と常識との矛楯対立を、実験の専門家たちと協働し、教室ではできない実験で解決する『科学教育映画体系』を企画したのである。

『科学教育映画体系』は、1966（昭和 41）年から 1973（昭和 48）年まで、全 24 作品（岩波映画の作品紹介を見ると全 22 本、従って 22 本が正しい。）が製作され、その内、12 作品が賞を獲得した。

監修は、物理が、湯川秀樹、化学が、玉虫文一、生物が、岡田要であり、企画・脚本の相談役は、板倉聖宣、玉虫文一、伊能敬、高木四郎であった。物理的内容の映画については、板倉が指導し、化学的な内容の映画については、伊能、高木、武藤が指導している。特に、板倉が担当した物理的な作品については、「問題→予想（仮説）→討論→実験→解説」のサイクルに従った仮説実験授業の手法がとられている。各作品は、16 ミリ映画、カラー映像で、映像時間は、13 分から 21 分である。

５．研究の結論

岩波映画『科学教育映画体系』は、それ以前の科学教育映画とは異なり、仮説実験授業という科学教育の授業理論をもとに映像製作のスタッフ、科学者、実験の専門家たちが協働した科学教育映画である。

引用文献

(1) 草壁久四郎（1980）『映像をつくる人と企業ー岩波映画の三十年』、みずうみ書房
(2) 牧衷（1968）「アンチ説明学派の説：科学教育の現代化をヤブニラミにみると」、『理科教室』、11, 3, 62-68
(3) 牧衷（1969）「教室の実験と映画の実験―少々「挑戦的」なコマーシャル」、『視聴覚教育』、23, 9, 90-91
(4) 牧衷　著・渡辺規夫　編（2001）『仮説実験授業の思想と方法を問い直す　牧衷集中講義運動論と仮説実験授業』、上田仮説出版
(5) 片野満（1991）『映像いろは随筆　岩波映画で三十年』、冬芽社

フィリピン村落部におけるICTを活用した教師の教育方法を拡張する介入に関する実践事例研究

A case study of the intervention using ICT for expanding the teachers' instructional method in rural Philippines

山本 良太
Ryota YAMAMOTO
東京大学
The University of Tokyo

要約：本稿の目的は、フィリピン村落部の教師を対象として、ICTを用いて教育方法を拡張させることを意図した介入実践を行い、それによる変化を検討することである。介入の理論的視座として、形成的介入のプロセスを参照し2018年８月より複数回にわたって教師の教育方法拡張の支援に取り組んだ。その結果、研究対象とした６名の教師すべてがICT機器を活用するようになり、また介入の取り組みで提示した以外の機器を用いた実践へとさらに活動を拡張していたことが分かった。
キーワード：ICT、実践事例研究、拡張、フィリピン、教育方法

１．はじめに

フィリピンでは、2012 年より K-12 への移行と、新しい教育システムの導入を核とした教育改革が進行中である（Reyes 2016）。前者は、かつて 10 年制（Elementary School６年、High School４年）だった教育制度を、12 年制（Elementary School ６年、Junior High School４年、Senior High School ２年）に延長するもので、後者は、伝統的な教授中心の教育方法から、経験や問題解決を伴うような学習者の思考を駆動させる教育課題を設けることを奨励するものである（Department of Education Philippines, n.d.）。

教育内容の充実のためには制度整備が重要であることは言うまでもないが、それを遂行する教師に対する具体的な支援も必要になる。具体的には、従来の伝統的な教育方法から新しい教育方法への変化を容易にしたり、助けたりする支援が求められる。しかし、義務教育課程の延長によって増加する Senior High School 生徒のための教室確保や教育課程整備に重点が置かれている現状があり、教師に対する支援は十分とは言えない。とりわけ村落部の学校においては、都市部に比べ外部からの寄付金など教育予算の獲得が難しい理由もあり、支援の必要性が高いと考えられる。

そこで本研究では、フィリピン村落部の教師を対象として、教育方法を拡張させることを意図した実践を行い、それによる変化を検討することを目的とする。具体的には、ICT 機器を用いた教育方法の拡張を企図した取り組みによってもたらされた教師の変化について検討する。

２．対象のフィールド

筆者は 2018 年 4 月より、フィリピン共和国東ダバオ州の S 小学校にて、ICT を用いた授業の充実を目的とした取り組みを実施している。S 小学校は、2018 年 4 月時点でコンピュータを２台、プロジェクターとスクリーンを各１台保有していた。しかし、コンピュータは主に事務用であり、プロジェクターとスクリーンは１名の理科教師が日常的に使用しているものの、他の教師はほぼ利用することがなかった。教師は ICT の活用によって、より分かりやすい授業が行えるだろうという自覚はあるものの、環境的な制約もあり積極的ではなかった。

３．教育方法の拡張に向けたアプローチ

本研究では、教師による授業方法の拡張のために、

形成的介入を行った。形成的介入とは、「実践的な変容に向けた努力と厳格な研究との融合を企図した研究プログラム（Sannino, Engeström & Lemos, 2016: p599）」であり、社会文化的活動理論（cultural-historical activity theory）の理論的視座に基づく。形成的介入では、実践者の主体的な変容と実践の再編を促すために、二重刺激（double stimulation）が想定される。まず、活動の矛盾を知覚すること（一次刺激）から再編への主体性が形成され、具体的な再編のための情報を見出すこと（二次刺激）によって活動の再編が達成されていく。

フィリピンの村落部の教師の間でも、ICT 機器が教育方法の拡張や教育改善に資するものであるという認識はあるものの、環境的な制約のために具体的行動に移す教師は多くない。そこで、一次刺激として、2018 年８月と９月に BYOD（Bring Your Own Device）の考え方に基づき、教師のスマートフォンをモニターやプロジェクターに接続し活用する実践を提案した。この提案は、教師が持つスマートフォンが廉価版であり、HDMI や Wi-Fi 経由でディスプレイを出力する規格を備えていないという問題があり、実現できなかった。しかし教師には、スマートフォンが教育利用できる可能性があることが知覚され、ICT の活用とそれによる授業方法の拡張に向かう意欲が喚起された。

次に二次刺激として、教師が持つスマートフォンと操作方法や機能が類似するタブレット端末を複数台提供し、それらを用いた授業方法を習得するワークショップを実施した（2019 年２月）。タブレット端末を用いることで、様々な教育コンテンツやアプリケーションを活用したり、カメラやビデオなどの機能を用いてインタラクティブな授業を展開したりできる。

４．結果と考察

介入実践後の 2019 年８月に、S 小学校の教師６名に対し１時間程度のワークショップ形式のリフレクションセッションを実施し、そこでの成果物を分析のデータとした。ワークショップでは２つの課題に取り組んでもらった。一つ目の課題では、①各教師に「自分が知っている教育方法とそこで用いる教材教具」についてブレインストーミングしてもらい、②それをいつの時点で構想するようになったのか、また実際に実践しているか／していないか、６象限のマトリックスにマッピングしてもらった。以前から構想はしていたものの実践はしていなかったが、介入によって実践するようになった、といった変化が見られる場合は、マトリックス上に矢印を引いてもらい、その変化が分かるように記してもらった。二つ目の課題では、ICT 機器が授業改善をどのように後押ししたのか、自由記述のレポートを作成してもらった。

分析の結果、介入以前から ICT 機器を授業内で活用していた教師は１名のみだったが、介入以後は対象とした６名全員が何らかの ICT 機器を活用した授業を行っていた。また、活用している ICT 機器は、介入において提供したタブレット端末に限らず、自宅にあるラップトップ型コンピュータが含まれているなど、教師が主体的に思考錯誤しながら授業改善に取り組んでいる様子が見られた。

既存の伝統的な教育方法から、新しい ICT を活用した方法へのシフトには、形成的介入によって可能になった授業を受ける児童の反応も大きな役割を果たしていた。教師は授業実践において得た感触から、ICT を活用することの意義を見出し、主体的な教育方法の拡張へと向かっていったと考えられる。

形成的介入によって生じた教育方法の拡張に向かう教師の主体性が確認されたものの、それを保証する制度的な枠組みも今後求められ、教師の努力を後押しする仕組みの構築が今後必要となるだろう。

付記

本研究は科学研究費助成事業（基盤研究Ｂ「社会文化的アプローチによる国際教育協力の学習環境デザイン（課題番号：17H04572）」）より助成を得た。

参考文献

(1) Department of Education (n.d.). K to 12 Basic Education Curriculum. http://www.deped.gov.ph/k-to-12/about/k-to-12-basic-education-curriculum/ (Accessed 2019-5-30)

(2) Reyes, V. (2016). Mapping the terrain of education reform: global trends and local responses in the Philippines. New York: Routledge.

(3) Sannino, A., Engeström, Y. & Lemos, M. (2016). Formative interventions for expansive learning and transformative agency, Journal of the Learning Sciences, 25(4): 599-633

The Effect of Task-Based Learning (TBL) with the Application of Multimedia on Undergraduates' Motivation in Learning English

Change of the will of university students by taking a lecture for the qualification

Kurita Rumiko　　Chia Su Aie
Josai University　　Josai Junior College

This study is interested in understanding whether EFL learners would find a content-rich, task-based approach with the application of multimedia in learning the English language meaningful and motivating. Task-Based Learning method is applied with the application of multimedia aids on the EFL (English as Foreign Language) undergraduates. Students work in a group of four to six to complete the project. The task given is a role-playing storytelling in English. The students will be asked to role-play the story selected for video production. After the preparation completed, students recorded their act using the video camera and produce a short movie.

Keywords: Storytelling, Video Production, Multimedia Aids, Task-Based Learning, Communication Skills

1. Introduction

Learning a foreign language takes a lot of hard work, consistency and also plenty of motivation. Instead of attending to the English classes for many years, undergraduates especially those with the background of the mono-lingual society find it hard to master a foreign language such as English. There are many aspects to study when we try to figure out the reason of why many of the undergraduate's face difficulties in English communication. Previous research shows that the lack of English-speaking environment and the differences between the two languages in term of the phonetic are the main obstacles for students to master English language. Japanese students are very good in memorizing the grammar rules and their range of vocabularies in English is relatively wide. However, to make them apply their stored knowledge of English into the daily normal communication is rather hard. Afraid of making mistake and worrying of the pronunciation have pulled them behind. Lacking the language accuracy in English in their oral communication give the impression of poor communicative ability. Many undergraduates are unmotivated in improving English language skills as they assume that it is not necessary after they completed their high school education. Motivation does not only refer to the state of emotion, it is also about the mental process of achieving goal. This study is an attempt to find out if there is a way to improve low-level students' motivation to communicate in English with the multimedia aids. Engaging students to work in a small group to produce their multimedia documents will prepare them to work from a different perspective. During the preparation stage (pre-task), as a researcher, the students will learn to locate and gather the proper information needed to solve the task given. At the development stage (task-cycle), students will take the responsibilities as the author and designer, where they will decide on the type and amount of the information to be presented to their target audience.

2. Methodology

This study employs Task-Based Learning method with the application of multimedia aids on the EFL (English as Foreign Language) undergraduates. As the students work to solve the task, they gain opportunities to talk, and such interaction is part of the language acquisition where students put an effort in understanding the group and expressing their ideas. The task given is role-playing storytelling in English. The students will be

asked to role-play the story selected for video production. Instead of watching the available videos for the language learning purposes, students will produce their video clips by retelling the old-folk story *(Mukashibanashi)* in the English language. This study is conducted to find out the Effect of Task-Based Learning (TBL) with the Application of Multimedia on Undergraduates' Motivation in learning English. The study took place from the beginning of the new semester in April 2018 and completed in August 2018. 6 undergraduates take part in the study and they are given questionnaire on motivation in improving English language communication skill. To enhance the learning process, instructor may take into consideration the usage of both Task-Based Learning and Grammar-Translation Method; direct translation is allowed.

3. Role Playing

The potential effects of the multimedia aids in role-playing storytelling in building students' motivation in learning English Language; and the effectiveness of this method to improve the communication skills in the English Language are the areas of interest in this study. In this study, the performance of the students in the role-playing storytelling will be recorded into the video, along with the students' English words pronunciation intonation.

The following 3 points are involved in this study;

1. Cognitive Learning
   Japanese folk tales *(Mukashibanashi)* are short and simple stories. Japanese folk tales can always be pictured by imagination of the scenery of the place, period and characters. Additionally, there will be a conclusion that summarizes the whole story with the learned moral from the story itself. Therefore, difficult English phrases can be avoided in order to retell the story
2. Psychomotor Learning
   Psychomotor learning is the relationship of cognition and physical movement in the learning process. By doing the acting, students' body expression incorporating the role-playing and they would be able to devise cognition process and communication skills.
3. Repetition
   The recorded short clip will be able to play as many times as the students needed. This will help them to remember the phrases and expression from the conversation.

4. Analysis

After the sessions is completed, students' feedback is collected. From the questionnaire feedback which conducted after the first video clip completion, the positive feedbacks from the students are as following;

"Doing this project, I enjoyed the whole process from writing the script, recording the video clip and until the editing part; I am able to listen and watch my own English expression and aware of my own mistake."

"It was easy for me to memorize the grammar and words by acting them."

Level of positive feedback is 8 out of 10, with the *min* of 7.8; *median* 8.8 and *standard deviation* of 3.

5. Conclusion

This study is intended to improve the language speaking accuracy and to study the tendency of the method. Regression analysis from the following 3 hypotheses will be conducted; Students will be able to develop not only the ability to comprehend the content but also the grammatical rules that they need to communicate; Video production provides the pre-learning and post-learning and the learning motivation of English Language can be increased. The results of the study are expected to support the evidence of task-based learning in teaching communication in English subject.

Reference

Bloom,B.S., et al.(ed.) （1956） Taxonomy of Educational Objectives Handbook I:Cognitive Domain, Mckay, David: New York.

Dickinson, P. (2010). Implementing Task-Based Language Teaching in a Japanese EFL Context. *Centre for English Studies*, The University of Birmingham, U

日系3世の母国コミュニティ参加によるキャリア形成への影響

Impact of career development by Japanese Peruvian third generation participation in home country community

宇都宮　大輝
Hiroki Utsunomiya
関西大学
Kansai University

要約：本研究では、日系ペルー人３世が母語コミュニティの参加したことによりキャリア形成にどのような影響を与えたかを明らかにすることである。その結果、日本人スタッフとの協働によって生活情報の拡張が生じたことが明らかになった。そして、生活情報の拡張が活動に対する内的矛盾を生み出され、日本人との協働によってもたらされる拡張的学習のサイクルにより主体自身が保有するメディアを活かす分業を与えそれによりダブルルーツを活かした活動が促されることが示唆された。
キーワード：　活動理論、キャリア形成、ダブルルーツ、日系人

１．研究背景

近年、日本で生活する外国人の子どもにはキャリアに関する多くの問題が存在する。両言語で生活することによる「ダブルリミテッド」による問題。ビザの影響により周辺化された職業の選択を強いられる課題。また、周辺化された職業は親の育児の機会の喪失や孤立が生じ、その姿を見た子世代は、周辺化されたキャリア形成を強いられるという周辺化のスパイラルが生じている。(佐藤, 1999)。しかし、小波津(2018)では、母国のコミュニティとの関わりを維持することで家庭環境を良好にすることに正の相関があることを述べている。

このように、家庭・コミュニティと子どものキャリア形成の相関は述べられているが、保護者がコミュニティに参加することによる具体的な影響については解明されていない。

一方、久保田(2014)では、学習科学の貢献として、教育研究に「メディア概念の拡張」という視点をもたらしたことをあげている。エングストロノーム(1987)はヴィゴツキーの活動理論を整理し「活動」概念に基づいて集団的活動システムの三角形モデルに拡張し、集団的活動システムがみずからの内部矛盾を解決して、史的に変化・運動していく事態を拡張的学習と概念規定した。

以上の論考を踏まえ本研究では、研究協力者のコミュニティ参加からキャリア形成の体験を拡張的学習と捉え、学びについて分析することでこのコミュニティ参加におけるキャリア形成に関する影響を明らかにする。

２．研究の目的

本研究の目的は、研究協力者の体験を拡張的学習と捉え、日本の母国コミュニティの参加がキャリア形成にどのような影響を与えたかを分析する。

３．研究の方法

（1）研究協力者

本研究協力者Ｓは、日系ペルー人３世の５０代の女性である。協力者は 1991 年に 20 代の時、ペルー情勢悪化の背景により日本に来日した。2001 年長男の永住権獲得と同時に永住権を獲得する。2007 年、外国人の子育て支援プログラムに相談を行う中で同コミュニティにスペイン語話者が必要と感じ参加する。このコミュニティ参加を契機に日本の会社

勤めから、会社を辞め日系ペルー人のコミュニティのリーダーとして活動していくことになった。コミュニティでは自身の阪神淡路大震災の経験から、防災情報や生活情報について現地語を活用しラジオで発信するほか、母語教室の開催も行っている。

（2）研究方法

本研究では質的分析を用いた。はじめに、研究協力者について来日してから、2018 年現在までの生活について、２回の半構造化インタビューによって９０分の語りのデータを２点、70 分程度の大学の講義において、今までのキャリアに関する講演データ１点を得た。次に、質的分析の手法をもとに、キャリア形成について時系列にまとめた。そこで判明した、コミュニティ参加によって影響を受けたキャリア形成の背景要因について活動理論をもとに分析する。そして、その活動の効果について集団的活動システムの三角形モデルを用いて分析する。

４．結果

図１は、子育て支援コミュニティに参加したことで生じた協力者の活動システムとその中で生じた矛盾を描いたものである。

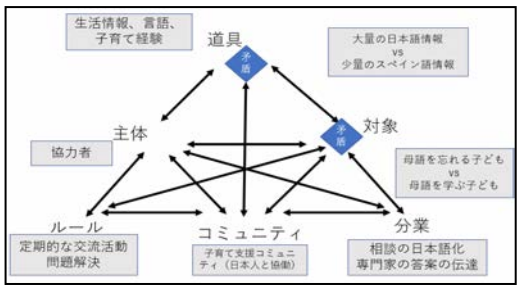


図１.子育て支援コミュニティの活動システムとその内的矛盾

図１にあるように、協力者はメディアとしてスペイン語と両方の言語、そして日本での生活で培ってきた経験を情報基盤として、参加当初は相談者である他の保護者のスペイン語で提供される課題を日本語に翻訳し、専門家の回答をスペイン語に翻訳して伝える役割を行っていた。そして、この活動システム内で日本人のスタッフとの協働との中で生じた日本語情報に比べてスペイン語の情報が極端に少ないという気づき。相談者との相談内で生じた母語を失っていく子どもたちの存在が多くあることの気づきという２つの矛盾を生じた。協力者Ｓはこの矛盾をもとに自身の活動を拡張していくことになった（図２）。 図２の活動では日本人スタッフと協働**して活動が発展されていったことが語りより明らかになっている。**

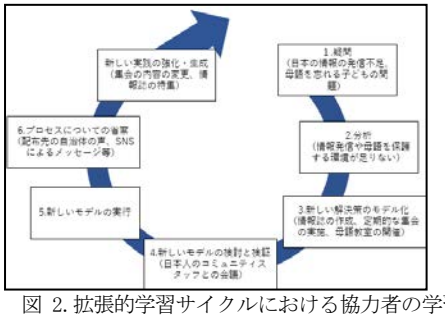


図 2. 拡張的学習サイクルにおける協力者の学習行為の繋がり

５．考察

協力者Ｓは、コミュニティに参加し日本人との協働することによって自身が体験しうる以上の日本語の文脈で保持されている情報にアクセスすることとなった。また、ほかの外国人相談者から相談を受ける中で自身に将来生じうる課題について認知した結果、相談のみを行うコミュニティの活動に内的矛盾が生じることになったと考えられる。そして、日本人とペルー人の架け橋という分業形態は、日本人は企画の内容の構成や事務的な作業。協力者Ｓはペルー人との連絡役として互いの保持するメディアを活用した活動が強化されたことが伺える。

以上より、母語コミュニティ内で日本人との協働関係で活動を行うことにより、自身の生活情報の拡張とそれに基づいた矛盾解決の拡張的学習が促され、その結果自身の強みを生かしたキャリア形成が促されたと考えられる。

参考文献

(1) 久保田　賢一(2014),学習科学と教育メディア,研究の接点を求めて，教育メディア研究 Vol.20, No2, 1-2.

(2) 小波津　ホセ（2018），親子関係がペルー人第 2 世代の社会進出に与える影響の検証～在日ペルー人 5 家族の経験～,海外移住資料館 研究紀要第 12 号,82-83

(3) 佐藤　衛(1999)『国際化と教育―異文化間教育 学の視点から―』放送大学教育振興会，203

(4) Engeström,Y.(1987),Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research. Helsinki: Orienta-Knosultit.

メッセージカードを用いた児童の主体性を促す国際交流学習の方略

The Strategy of International Exchange Program using Message card for promoting children's subjective

渡邊　菜月*、久保田　賢一**
Natsuki WATANABE*、Kenichi KUBOTA **
関西大学大学院総合情報学研究科*、関西大学**
Graduate School of Informatics, Kansai University*、Kansai University **

要約：本研究における国際交流学習をフィリピンの小学生とのメッセージカードを用いた間接交流に限定し、総合的な学習の時間における国際交流学習に焦点をあて、交流手段をどのように用いて児童の主体性を促していたのかかを明らかにすることを目的とした。ある小学校において、国際交流学習を担当する教師の授業実践を対象に、半構造化インタビューを実施した。分析の結果、教師はT教師へのインタビューを分析した結果、メッセージカードを媒介として教師から児童へと権威が委譲したがあったことがわかった。

キーワード：　国際交流学習、児童の主体性、メッセージカード、質的研究、小学校

１．研究の背景

国際交流学習（以下、交流学習）は、総合的な学習の時間の導入に伴い、様々な形で実施されるようになった。海外の学校との手紙やインターネット、壁画等を通じた間接交流、外国人旅行客へのインタビューや留学生との直接交流など、その形態も様々である。このような交流学習で取り扱う課題は，持続可能な社会の実現に関わる課題であり、従来の各教科等の枠組みのみでは必ずしも取り扱うことのできない課題である。それらを総合的な学習の時間の探究課題として取り上げ，その解決を通して具体的な資質・能力を育成していくことが求められている。そのような探究的な学習においては、教師は、子どもたちが主体性をもって自ら設定した課題の解決に向けて真剣に学習を進めていくようにすることが重要である（文部科学省 2018)。

山住（2015）は、探究授業では、学びの主体性が教師から児童へと転移することが必要だと述べている。具体的な方法として、皆川（2015）は、児童が主体的に学習に取り組むには、目標を児童自身が決定し、自分のものとして捉えることであると提案している。

このように、児童の主体性を生かした学習を行うには教師の適切な指導が必要である。交流学習で取り扱う内容は児童の興味・関心を引くものであると考えられるが、特定の交流方法を用いれば児童が主体性が促されるわけではない。重要なことは、教師がその交流手段を通して、児童が主体的に活動できる場面を設定していくことが重要である。そこで、児童の主体性を生かした交流学習を展開するためには、交流の方法を媒介として教師がどのようにして児童の主体性を促した授業を行ったのかを明らかにする必要がある。

２．研究の目的

本研究における交流学習をフィリピンの小学生とのメッセージカードを用いた間接交流に限定し、総合的な学習の時間における交流学習に焦点をあて、交流手段をどのように用いて児童の主体性を促していたのかかを明らかにすることを目的とする。メッセージカードというメディアを活用した交流学習を捉えることで児童の主体性を促した教師の工夫が明らかとなり、総合的な学習の時間において主体的に探究活動を行う際に留意すべき点について検討できることに意義がある。

３．研究の方法

本研究が対象とするのは、大阪府 A 小学校 6 学年の総合的な学習の時間において交流学習を実践した T 教師である。A 小学校では生活・総合的な学習

の時間が研究テーマであり、学年総合の形がとられていた。T 教師は、2 年連続で 6 学年の国際交流学習を担当しており、1 年目はビデオ通話を用いた交流を行った。分析対象とした 2 年目はメッセージカードのみを用いての学習であった。

本研究の分析データは T 教師に対して行った半構造化インタビューである。インタビューは 2018 年 11 月と 2019 年 6 月に各 60 分程度行った。インタビューでは、どのような交流学習を実施したのか、工夫したことは何かを回答してもらった。これらのデータを佐藤（2008）を参考に分析し、カテゴリーにまとめた。また、本研究において第 1 筆者は学生ボランティアとして関わっているが授業に対しては意見せず、日々の授業において参与観察を行い、そこでの記録を事実確認などインタビュー内容を理解するための補足材料として適宜参照した。

４．結果・考察

T 教師へのインタビューを分析した結果、メッセージカードを媒介として教師から児童へと権威が委譲したがあったことがわかった。

（1） 教師に権威があった授業実践

T 教師は、交流学習を実践したことがあったが、メッセージカードのみを用いた学習は初めてであった。前年度にビデオ通話を用いての交流を行い、対象とした実践においてもビデオ通話を用いる予定であった。しかし、交流相手校（以下、相手校）のネット環境からメッセージカードが交流の手段となった。ビデオ通話での交流とは異なり、メッセージカードを用いた交流は送る時間などを考える必要があり、期日までにメッセージカードを作成する必要があった。そのため、T 教師はメッセージカードに書く内容や手順、送り方などほとんどを指定し、円滑に作成することに重点を置いていた。その後、無事にメッセージカードを送ることができたが、T教師はこの学習では児童が主体的に取り組めていないと感じた。その時の実践において、T 教師は次のように振り返っている。

私らが行くのが前提にあって、カードを持っていってもらうためにカードを作るみたいな学習になってるなって。私らも楽しくないし，子どもらも楽しくなさそうにみえたんよ。

T 教師は、期日までにメッセージカードをさせなければならないという不安から、T 教師が活動をコントロールし、児童の主体性を奪っていたと考えられる。

（2） 児童に権威が委譲した実践

T 教師は、児童が主体的に学習に取り組めていないことを実感し、それまで教師が決めていたことを児童に決めさせるような場面を設けることにした。例えば、返ってきたメッセージカードに対する返事の内容を児童に決めさせたり、どのように送るかを児童に決めさせていたことがわかった。

５．まとめと課題

本研究では、メッセージカードを媒介として教師から児童へと権威が委譲したがあったことがわかった。

参考文献

(1) 皆川直凡（2015）中学生の自律的学習の関わる動機づけならびに学習方略の質と，自己効力感，および学習を支える「持続性」「感受性」の要因とその関係．鳴門教育大学研究紀要，36：51-59.
(2) 文部科学省（2018）小学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編. 東洋館出版.
(3) 佐藤郁哉（2008）質的データ分析法.新曜社.
(4) 山住勝弘（2015）子供の主体的な探究学習と概念形成 : UCLA ラボスクールにおける授業実践の活動理論的分析．カリキュラム研究，24：41-53.

個人用タブレット端末の活用に対する教員と児童の意識

Teacher's and Children's Awareness of the Use of Personal Tablet Devices

石井　芳生*、中川　一史**
Yoshiki ISHII *、Hitoshi NAKAGAWA**
関西大学初等部*、放送大学**
Kansai University Elementary School*、The Open University of Japan**

要約：個人用タブレット端末を学校と家庭で往還させて活用している小学校は少ないが、情報化社会の動向を見据えると、先進的に導入している学校における教員と児童の意識を調査し、その有効性や問題点を整理する必要があると分析した。私立K小学校の第５学年全児童は個人用タブレットを所有して２年目、今年度よりデジタルノートアプリケーションを搭載して活用している。児童は、家庭学習の取組もデジタルで提出できることや他者と情報共有ができること、学習履歴を携帯できること等に便利さを感じている。教員は、個人用タブレット端末の環境を活かした授業づくりを工夫し、一人ひとりを評価・称揚することを意識していることが明らかになった。
キーワード：小学校、個人用タブレット端末、デジタルノートアプリケーション、教員と児童の意識

１.研究の背景と目的

学校における教育用タブレット型コンピュータの台数は373,475万台に達したが、タブレットを含む教育用コンピュータ１台あたりの児童生徒数は5.9人と低値である。（2017文部科学省　学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果）。小学校における個人用タブレット端末の持ち込み使用（以下、本稿ではBYOD：Bring your own deviceと記す）の活用事例は極めて少ない。

BYODに関しては「コストに見合った教育効果を示す根拠が少なく、必要性を説明しにくい（教員）・感じられない（保護者）」という否定的な意見が41.7%にものぼることがその要因である（2016 文部科学省 教育の情報化に関する取組・意向等の実態調査）。加えて、学校には「保護者に購入を依頼することはできない」「セキュリティ管理やトラブルシューティングに対応できない」という懸念もある。

一方、BYODの良さとして、「学校はICT機器整備にかかる費用を削減できる」「児童生徒は学校でも家庭でも使い慣れた端末で学習できるのでやり易い」などが挙げられる（2017堀田ら）。しかし、一人一台のタブレット端末（学校用）を実現している学校の児童生徒の活用実績は、インターネット検索80%、表現活動40%、プログラミング等の思考を深めるコンテンツ活用28%が上位を占める。このような活用はBYODの有効性とは言えない。例えば、デジタルノートアプリケーションを搭載して、授業と家庭学習を日常的に往還させる活用であれば協働学習かつBYODの有用性が見出される（2017余田ら）。

本稿では、既にBYODを導入している小学校におけるBYODに対する教員と児童の意識を明らかにする。

２.研究方法

2.1 実践概要

BYODを導入している私立K小学校の第５学年児童59名を対象に、個人用タブレット端末の活用について調査紙によるアンケートを行った。また、同校教員７名に対して個人用タブレット端末の活用法についてヒアリングを行った。調査はいずれも2019年９月上旬に実施した。

児童には「個人用タブレットを学校で活用することは良いと思うか」などについて五件法の問いやそれに対する理由の記述回答など全７項目を設けた。

教員に対するヒアリング調査は個別に行い、その内容は「BYOD環境を活かした授業づくりの工夫」「教科特有の活用法」の２点とした。これは教科特有の活用法や同一教科における活用法の差異を見取るねらいがあり、社会科教員３名、国語科１名、体育科１名、算数科１名、理科１名に対して行った。

2.2　データ

児童に対する調査のうち、五件法回答は数値集計した。記述回答はテキストマイニングソフト（KH-Coder）を用いて抽出語の共起を明らかにすることで、個人用タブレットの活用場面やBYODに対する児童の意識の中心性の所在を分析した。

３.結果と考察

分析の結果、「学校で活用することは良いと思うか」の平均値は4.7（n=59、満点5.0）、「家庭」のそれに対する平均値は4.2という高値である。個人用タブレット活用の利点理由をテキストマイニング分析の結果から見てみると、デジタルノートの機能を使うことで「課題の取組・提出が簡単」「共有機能で全員の考えを見ることができる」「教員が送ってくれる解き方動画がためになる（算数）」、また、BYOD環境になり「デジタルノートでの宿題がやりやすい」「タブレットだけあれば学習履歴を見返しながら課題に取り組める」「これから控えている発表内容に関するファイルを見返せる・修正できる」ことに共起の中心性が認められた。活用場面によってデジタルノートの機能に依存する面とBYODの特性に依存する面があることが明らかになったが、総合的に最も共起が強いのは「便利」であった。

児童にそのような意識を与えている教員が、BYOD環境を活かそうと意識して取り組んでいることは「課題や解き方のヒント動画をタイムリーに配信する」「授業以外の時間でも児童のふりかえりにコメントを返す」など、授業時間外における児童との関わりが背景にあることがわかった。

教科特性としては「生き物観察や天体観測など、その瞬間しか見られないものを記録・再現できる（理科）」「グループ新聞など一つのファイルを共同で編集できる（社会）」「自演技をモニタリングして改善できる（体育）」などの取組がなされている。

また、同一教科においても、教員によってBYODの活かし方は様々である。被検査者である社会科教員３名のヒアリング結果をみてみると、教員Ａは授業で活用する資料をデジタルブックにして配布している。そのブックには最新データへのリンクが用意されており、書き込むこともできる。教員Ｂは単元のまとめ動画を自作し、テスト前に全児童に配布している。教員Ｃは新聞づくりなど、全員の作品ファイルの制作過程を、アプリケーションを用いてリアルタイムで見ながら作業したり、互いの作品にコメントを送ったりさせている。いずれも時間制限がなく、いつでもどこでも使うことができる。ただし、共有閲覧や児童間通信の管理は教員が行っている。

４.まとめと今後の課題

BYODを導入した学校の児童にとって、個人用タブレット端末は、学習ツールとしての活用だけでなく、検索ツール、記録ツールとしての活用も兼ね備えた便利なものであるという認識が浸透している。特に学習面では同じ授業について個々が残した作品や感想が共有できる点、教員から個別にコメントをもらえる点が学習意欲の向上などの利点につながっている。

教員は、児童が家庭においても授業の続きや予復習ができるような学習活動を積極的に取り入れ、児童一人ひとりの日々の学びを評価・称揚するような取組を意識するようになった。

Ｋ小学校の第５学年児童はBYOD導入の２年目である。今後の課題は、あって当たり前になったBYODである個人用タブレット端末を時間的・内容的に有効活用できる自活力をさらに養っていくことである。

参考文献

文部科学省（2017）学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果

中川　一史、寺嶋　浩介、中村　武弘、稲垣　忠(2016) タブレット端末環境と実践・評価・運用　教育メディア研究　22巻2号46-47

福島　耕平、下村　勉（2015）Moodleとタブレット端末を活用した学習成果の共有・交流が児童の知識獲得に与える影響　コンピュータ＆エデュケーション39巻70-75

余田　義彦、東原　義訓、山野井　一夫、伊藤　誠英(2015) 協働学習支援ソフト「スタディノートfor iPad」の開発(1)日本科学学会年会論文集第39巻268-269

堀田　龍也、板垣　翔大、齋藤　玲、鄂　卓君、片山　敏郎、佐藤　和紀、高橋　純（2017）タブレット端末を日常的に活用している学校における児童の意識に関する調査　日本教育工学会研究報告集　17（2）109-116

英単語学習におけるモバイルアプリケーションデザインとその評価

Mobile vocabulary learning app design and its evaluation

真伏 克明
Katsuaki MABUSHI
奈良教育大学大学院専門職学位課程
Nara University of Education SPDE

要約：文部科学省が2016年に発表した「教育の情報化加速化プラン」では、児童生徒一人一台の教育用コンピュータ環境を目指すことが示されている。実際に、タブレット型コンピュータの整備台数は平成26年から平成29年までの3年間で約5倍に伸びている。今後は、授業でのICTの活用方法が課題になり、デジタル教材のニーズが高まると考えられる。筆者は、英語学習において、語彙学習は欠かせないと考えており、主に英単語が学習できるゲーム型のデジタル教材を開発した。本研究では、開発した教材を実際に子供に活用させ、その運用評価を行うことで、語彙学習におけるデジタル教材のデザインが、学習意欲と学習効果について、どのような影響があるのか明らかにした。
キーワード：　中学校外国語（英語）、語彙学習、mobile learning、デザイン

1. 研究の背景

1—1　教育環境の変化

現在、教育環境は大きく変わろうとしている。文部科学大臣が決定した、「教育の情報化加速化プラン」（文部科学省、2016）に、

> 教員自身が授業内容や子供の姿に応じて自在に ICT を活用しながら授業設計を行えるよう、児童生徒一人一台の教育用コンピュータ環境の実現を目指し、段階的な整備を行う。

とある。実際に、「平成 28 年度　学校における教育の情報化の実態に関する調査結果（概要）」（文部科学省、2018）によると、タブレット型コンピュータの整備台数は平成 26 年から平成 29 年までの 3 年間で約 5 倍に伸びた。今後ますます学校現場への情報機器端末の導入が進むことが考えられ、それに伴い、教育環境の変化とともに教育方法も変化していくことが予想される。その中でも特に、情報機器端末の普及につれ、デジタル教材のニーズが高まり、それを子供にどのように活用させるのかが問われるようになると考えている。

1—2　語彙力

英語学習において、語彙力は欠かせない。しかし、学校では語彙力不足で困っている子供や、語彙の学習に面白さを見出せない子供が実際に存在し、課題であると感じている。筆者は、語彙学習の方法が従来の「ひたすら書いて覚える」といった勉強方法や、語彙学習が家庭学習の個人の努力に委ねられていることに課題があると考えている。中学校学習指導要領解説外国語編（文部科学省、2017）では、中学校で覚えるべき語数が従来の 1,200 語から 1,600～1,800 語に増えることが示され、ますます課題が深刻になると考えている。

また、酒井（2008）は、日本では英語に触れる時間が教室での使用に限られていることが課題であると指摘しており、課外学習が必要であることと、それを成功させるために、学習を継続させることが重要であると述べている。

筆者は、「学習の継続」に着目し、「楽しみながら、主に英単語を学習できる教材を開発する」というコンセプトの元、“Vocab Monsters”（以下「ボキャモン」と記載）を開発した。ボキャモンは、iOS*1 上で動作するモバイルアプリケーション（以下「アプリ」と記載）であり、2019 年 9 月 9 日現在、App Store から無料でダウンロードすることが可能である。

2. 研究の目的

Wang, Teng & Chen（2015）は、授業で iPad を利用することは効果的であり、iPad で英単語学習アプリを利用した生徒は、利用していない

*1　iPad には今後のアップデートで、iPadOS が搭載されることが発表されているが、2019 年 9 月 9 日現在、iPad には iOS が搭載されている。本研究で述べる iOS 端末は、iPhone、iPod、iPad の 3 機種を指している。

生徒より良い成績を修め、ICT を活用した授業は、生徒の学習意欲を高めたことを実証した。

また、Agca & Özdemir（2013）は、mobile learning の環境は、生徒の好奇心を刺激することや、生徒への良い動機付けが、語彙学習をよりよいものにすることを述べている。

これら二つの先行研究から、語彙学習において ICT を活用することは効果的であると考える。先述したとおり、近い将来、学校により多くの情報機器端末が導入され、その活用方法が問われることになると考えられる。その活用方法の一つとして、本研究では、語彙学習に焦点を当て、語彙学習のためのデジタルコンテンツとして開発したアプリを、子供に活用させる。そして、その運用評価を行うことで、開発したデジタル教材のデザインが子供の語彙学習における学習意欲と学習効果について、どのような影響があるのか明らかにする。

3. 英単語学習アプリ

3—1　ゲーム型のデジタル教材

学習をゲーム化する gamification は近年注目を集めている。井上（2014）は gamification を以下のように定義づけている。

> すでに存在する対象に対して、ゲーム的な要素を付け加えること

英単語学習にゲーム要素を付け加えたボキャモンは、gamification の発想から生まれた、主に英単語が学習できるデジタル教材である。

藤本（2015）は、ゲームを教育に利用する長所として、①「学習活動への意欲を高めやすい点」、②「フィードバックを通した学習改善を起こしやすい」、③「重要な学習項目を強調した学習体験を提供できる」、④「試行や失敗から学ぶ環境をつくりやすい」の 4 点を挙げており、この長所を生かすことのできるような教材づくりに心がけた。

①については、学習記録として、スコアを表示するように設定した。より高いスコアを目指して、友達と競うことで、学習意欲が高まり、学習効果が得られるのではないか、と考えている。また、藤本（2015）は、ゲームの難易度をバランス良く設定することで、継続的な上達の努力を促す面もゲームの長所と述べている。ジャンル別に問題がまとめられているため、子供は、学んだことについて焦点を当て、学習することが可能である。

②と④については、子供が誤った解答をした場合、すぐさま正答が表示されるように設定した。これにより、解答に対してのフィードバックをすぐさま受け、正答を確認しながら、学習することが可能である。

③については、ゲームを単純化し、操作方法やゲームルールを理解するのに時間がかからないようにした。そして、アプリ起動からタップ 2 回で学習が開始でき、学習に早くたどり着けるデザインになっている。また、先述したとおり、ジャンル別に問題が収録されているため、子供は、選んだ学習項目に集中して学習できる。

また、ボキャモンは、mobile learning の特徴である「いつでもどこでも学習可能」を生かした教材である。1 プレイにかかる時間は最大で 100 秒に設定したことで、授業中はもちろん、休み時間や家庭学習でも手軽に学習することができる。問題の解答やスコアの確認には、通信を必要としないので、ネット環境がなくとも、アプリがインストールされた iOS 端末さえあれば、プレイすることができる。

3—2　語彙に関するコンテンツ

英語学習アプリボキャモンは、主に英単語学習できる iOS アプリである。アプリ内には約 1,600 の問題を 20 のジャンル別に組み込んだ。（図 1）扱う問題は、中 1～高 3 レベルと幅広く設定し、子供は自分が学習したいコンテンツを選ぶことが可能になっている。その中の、中学レベルの単語を扱う問題は、約 500 問、文法を扱う問題は、約 200 問、応用問題として子供の知識や理解を試す問題は、約 120 問収録した。

図 1　ジャンル選択画面

アプリ内に組み込まれた問題はランダムに出題され、選択式で解答する仕組みになっている。（図 2）問題に対して、4 つの選択肢から正

しい解答を 1 つ選び、タップで解答する。問題に対しての選択肢は常に同じであるが、毎回ランダムに表示場所が決まる。正答であれば、次の問題に進み、誤答であれば、画面上にアラートとして、正答が表示される。

図 2　問題出題画面

ジャンル「動詞」においては、192 語の重要動詞が扱われており、日本語から英語、英語から日本語、ランダムと 3 種類の出題形式がある。原形の問題だけでなく、「過去形」や「過去分詞形」を扱うジャンルも学習できる。

制限時間内に、10 問正解すると、クリアとなり、残り時間がスコアとして記録画面に記録される。（図 3）合わせて、クリアした回数やスコアの平均値も出る仕組みになっており、平均値に応じてコメントも表示される。この一連のゲーム性が子供の学習意欲を高めると考えている。

図 3　記録画面

3—3　英文法に関するコンテンツ

ボキャモンには、英単語だけでなく、英文法を学習できる問題も収録した。

ジャンル「三単現」は、奈良県の中学校英語教師（23 校 56 名）を対象にしたアンケートより作成した。指導に困り感のある文法項目について尋ねたところ、中学 1 年生で学習する「三人称単数現在形」は、全文法項目の中で最も数値が高く、61.8%であった。子供が授業や、家庭学習で学習できるように、「三単現」というジャンルの問題を作成した。

その他にも、中 1 から中 3 までの様々な文法項目が学習できる「穴埋め」や、ジャンルに関係なく、全問題が無作為に出題される「ランダム」、40 秒間で正答数を競う「40 秒チャレンジ」、100 問連続正答が要求される「ノーミスチャレンジ」など多彩なコンテンツを搭載した。

4. 授業実践

奈良県内の A 中学校で、実用英語技能検定 3 級の対策講座を受験する子供 17 名を対象に、夏休みの期間を利用し、授業実践を行った。子供は、10 分間の学習時間で「動詞」、「過去形」、「過去分詞形」、「穴埋め問題」を学習した。また、「動詞」を学習する際には、出題される動詞の一覧（全部で 192 語）を配布し、わからない単語が出題された場合は、表を見ながら回答させた。学習後、子供に質問紙調査を実施した。「Vocab Monsters を通して、英単語を学習することは楽しい」、「Vocab Monsters で英単語を勉強することは、英語の力が身につくと思う」、「Vocab Monsters を家庭学習で活用したい」という項目に、それぞれ 94.1%、100.0%、82.4%の生徒が肯定的に回答した。（図 4）

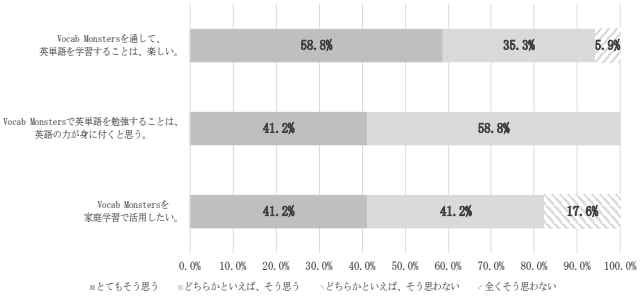


図 4　質問紙調査

以下は、自由記述として子供が書いた、ボキャモンを使った感想からの抜粋である。（表 1）

表 1　子供の感想

ふつうに単語を勉強するより、やる気が起こってたのしくできた。
とてもおもしろかったです。自分の苦手な分野が分かるので良いと思いました。
簡単すぎる問題でもなく、しっかりと勉強ができるようになっていてよかった。

楽しかったし、覚えやすかったです。
楽しい上に集中して出来るので勉強に役立ちやすいと思った。
楽しかった。かなり英語力がみにつくと思った。
気軽に英語学習ができて楽しいと思います。

この質問紙調査では、多くの子供が、ボキャモンを活用した英単語学習は楽しいと回答している。これは、アプリがゲーム型の教材にデザインされているからであると考えられる。「苦手な分野がわかる」「集中して出来る」という自由記述から読み取れるように、ジャンル別に学習できる点や短時間で学習できる点が、子供の学習に効果的であったと言えよう。また、操作が複雑でない点やエラーが生じない点も学習の妨げにならない一要因であると考えられる。アプリ内には簡単なものから難しいものまで、様々なコンテンツがあり、子供が自分に合ったものを選択できるデザインとなっている。それゆえ子供は、飽きることなく学習に取り組むことができ、多くの子供が「英語力が身に付く」という質問項目に、肯定的な回答をしていると考えられる。

ボキャモンの活用は、子供に新たな学習の場を提供することができ、楽しみながら効果的な学習をすることが可能になると考えている。自律した継続的な学習には、子供が「楽しい」と感じる学習であること、その学習に意義を見出せることが必要である。また、mobile learningの「いつでもどこでも学習できる」点を生かすために、気軽に短時間でプレイできることや、ネット環境の有無に左右されないことも重要であると言える。

5. 課題と今後の展望

何よりも大きな課題は、ICTの環境設備が整っておらず、学校現場でボキャモンの活用が難しいのが現状である。学校での活用が難しい場合、家庭学習ではどうか。2018年4月に入学した中学生のスマートフォン保有率が71.7%というデータ（MMD研究所、2018）や中学生のiPhoneを利用している割合は、男子中学生で50.0%、女子中学生で73.7%というデータ（MMD研究所、2018）があり、スマートフォンを所持している多くの中学生がボキャモンを家庭学習で活用できる。

本研究では、アプリのデザインが子供の学習にどのような影響を与えているのか明らかにした。今後は、学習プランを立て、ボキャモンを子供に活用させる。そして、それが子供の語彙習得にどのような影響を与えるのか研究する。

参考引用文献

（1） Agca, R. K., & Özdemir, S. (2013) Foreign language vocabulary learning with mobile technologies, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 83, 781-785

（2） 井上明人（2014） ゲーミフィケーションとは何か：デザイン史との比較から、デザイン学研究特集号、Vol. 21, No. 2, pp. 2–7

（3） MMD研究所（2018）この春に入学した中高生のスマートフォン利用実態調査、https://mmdlabo.jp/investigation/detail_1739.html （最終閲覧日 2019年9月9日）

（4） MMD研究所 （2018） 2018年9月 中高生のスマートフォンシェア調査、https://mmdlabo.jp/investigation/detail_1739.html（最終閲覧日 2019年9月9日）

（5） 文部科学省 （2016） 教育の情報化加速化プラン

（6） 文部科学省 （2017） 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説外国語編、開隆堂出版、東京

（7） 文部科学省 （2018） 平成28年度 学校における教育の情報化の実態に関する調査結果（概要）

（8） 酒井志延 （2008） 英語教育における自立した学習者養成とICT、メディア教育研究、Vol.5, No.1, pp. 45-56

（9） Wang, B. T., Teng, C. W. & Chen, H. T. (2015) Using iPad to Facilitate English Vocabulary Learning. International Journal of Information Technology, Vol. 5, No. 2, pp. 100-104

豪州の ICT Literacy 調査の方法の変遷に関する研究

A Study on the Transition of Investigation Method of the National Assessment Program ICT in Australia

小柳　和喜雄
Wakio OYANAGI
奈良教育大学
School of Professional Development in Education, Nara University of Education

要約：本研究は，コンピュータを用いた児童生徒（６年生と10年生）の ICT Literacy 調査を2005年から国レベルで3年に一度5回抽出で行われてきた豪州の取り組みを取り上げている．2017年に行われた調査では、これまでと異なる目標が追加された。5回目の調査から新たに改訂されたアセスメントフレームワークから、今後の我が国の情報活用能力調査のを考えていくうえで参考となる7つの点が検討課題が明らかになった。
キーワード：　ICT Literacy，情報活用能力調査，豪州

１．はじめに

文部科学省は、「児童生徒の情報活用能力育成に向けた施策の展開、学習指導の改善、教育課程の検討の ための基礎資料を得る」ことを目的として、小・中学生を対象（小学校第５学年児童；116 校 3343 人、中学 校第２学年生徒；104 校 3338 人、層化２段クラスター 抽出調査）に、コンピュータを用いた情報活用能力調査を 2013 年 10 月から 2014 年１月にかけて実施した。また 2015 年度には、高等学校の生徒を対象とした情報活用能力調査も行われ、その分析も行われた。それらの調査結果を通じて、今後、情報活用能力の 目標や内容の見直し、また各学校種の到達レベルの明確化なども検討されてきた。この情報活用能力調査は、紙による能力測定では測りにくいコンピュータ等を用いる情報活用能力を、実 際に児童生徒のパフォーマンスを通じて測る、国内で 初めての抽出調査として位置づけられるものであった。

これらの結果を持って、調査対象となった小学校児童、中学校と高等学校の生徒の情報活用能力が分析され、現在の到達状況の姿が明らかにされた 1)。

２。研究の目的と方法

本研究では、この情報活用能力の調査方法、またコンピュータなど用いてパフォーマンスを測っていく調査分析手法をより深く考えていくために、類似の他国の調査に目を向けた。その手法の検討が、すでに我が国で公表されている「情報活用能力調査の結果」の報告内容等を多面的多角的に考え、今後、計画されている２回目の情報活用能力調査についても、併せて検討することができると考えたからである。したがって、本論は、他国の先行事例から、1)育成しようとしている力等に関する目標設定の方法、2)調査問題、アンケート調査の内容作成の方法、調査で用いる道具、3)調査結果の分析方法等の知見を明らかにすることを目的とする。分析の対象としては、豪州の ICT Literacy 調査を取り上げることにした。

豪州の ICT Literacy 調査は、NAP （ National Assessment Program）-ICT と呼ばれ、国レベルの評価プログラムの１つとして位置づけられ、３年に１度、 抽出された学校の抽出された児童生徒を対象に行われるものである。①2005 年調査は、６年生 3746 名（264 校） 、10 年生 3647 名（253 校）、②2008 年調査は、5604 名（校 299）、10 年生 5322 名（292 校）、③2011 年調査は、 ６年生 5710 名（ 333 校）、10 年生 5313 名（ 310 校）、④2014 年調査は、６年生 5622 名（334 校）と 10 年生 4940 名（ 315 校）、⑤2017 年調査は、６年生 5439 名（327 校）と 10 年生 4885 名（313 校）、が対象であった。このように 2005 年から、これまで 2018 年の間に 5 回行われ、コンピュータを用いた評価プログラム（CBT 方式）がとられてきた 2)。

5 回目の 2017 年調査から、児童生徒に培う ICT と関わる力の育成の力点が代わり、従来の調査内容がひろげてとれられるようになり、我が国の情報活用能力により近く、その調査問題もその点で言えば、今後の我が国情報活用能力調査を計画していく上で、参考になる調査と考えられた。

なお日本で豪州の ICT Literacy 調査に関して言及している先行研究は、2019 年 5 月末現在、極めて少なかった（小柳 2016)、したがって先行した豪州の ICT Literacy 調査の方法を分析し解釈するこ とは、今後の日本の情報活用能力調査の展開及び大学 入試でその活用が検討されている CBT を用いた評価方法を検討していく基礎調査資料として意義があると考えた。

３。研究の結果

豪州の調査は、2005 年から 2014 年の 4 回目調査まで、情報活用に関する６つのプロセススキルや３つの柱、熟達に関する到達の姿をレベル分けで明らかにし、それに対応する形で、課題が作成されていた。その調査法は、コンピュータを用いたパフォーマンス調査であり、2014 年調査以降はオンライン調査が通例とされてきた。分析では、6 年生と 10 年生の２つの時期における経年変化を調べ、学校と家庭生活などに関するアンケート調査結果とクロスし、目標への到達状況を調べて、各州の教育格差などを明らかにし、教育政策の意思決定に結果を活かそうとしてきた。

しかし、2017 年の 5 回目の調査からは、次の変更が見られた。

オーストラリアのカリキュラムは以前から学習領域で ICT を設定していたが、2015 年のカリキュラムの枠組みの改訂により：デジタルテクノロジーという名称変更を行った。ICT の時は、すべての教科の基盤となる ICT 活用力を育成しようとしていた。しかしデジタルテクノロジーでは、デジタル環境での問題発見とその解決に挑む力を育成しようとしている。児童生徒は、計算思考と情報システムを活用してデジタルソリューション（問題解決）を定義、設計、実装することが求められることになった。それと関わる成果は 2020 年調査で実施するが、試行調査の意味も込めて調査問題に変更が組み込まれた。

以上の豪州の調査の変遷から、今後の我が国の情報活用能力調査の方法について参考になる点に目を向けると、以下のことが整理できた。

豪州の調査では、（１）問題作成において、これまで進めてきた６つのプロセススキルや３つの柱の枠組みに加えて、2017 年調査から ICT Capability と新学習領域 Digital Technologies で求める力をより明確に整理し、それを構成要素とし統合した５つのアセスメントフレームワークを作成していること。（２）その５つのアセスメントフレームワークに関して、習熟度レベル（到達の姿）を再整理して明らかにしている。（３）この習熟レベルに対応する形で、課題を作成し、試行調査などを通じながら信頼のおける課題群（シンプルな知識や行為行動を１つずつ問う問題項目とデジタルソリューションと関わる複合的な力を見る問題を組み合わせた ハイブリッドなモジュール）を作成していること。（４）問題の難易度によって、配点を設計していること。（５）アセスメントフレームワークに基づいて、行為行動をまとめた ICT Literacy 全体としての習熟度をレベル表記し、最終的な到達度分析をしていること。（６）経年変化を見ていくためには、継続問題の配置をしていること。（７）調査問題とアンケート（学校での学習経験と家庭での利用、家庭の環境）をクロスして、児童生徒の状況把握や習熟の際の関係要因を見ていること。

以上７点のうち、前回の情報活用能力でも考えられていた点はあるが、今後の我が国で情報活用能力調査を行う際に、プログラミング的思考や問題解決能力の育成といった内容面の成果を見るためには上記（１）（３）（５）などが、検討の視点となることと考えられた。。

注

1) 以下のサイトを参照（2019. 9. 13 に最終確認）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm（義務教育）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1381046.htm（高等学校）
2) 以下のサイトを参照（2019. 9. 13 に最終確認）
https://nap.edu.au/nap-sample-assessments/ict-literacy

参考文献

(1) 小柳和喜雄（2016）豪州の ICT Literacy 調査の方法に関する研究. 日本教育工学会論文誌 40(3)、209-220.

公立小・中学校における“人名外字”不使用実現の研究

Research on realization of non-use of external KANJI in the Japanese public schools

長尾　幸彦
Yukihiko NAGAO
株式会社教育システム
Kyoiku System co.,ltd.

要約：本研究は、公立小中学校で取り扱う「人名外字」について、公立小中学校のICT整備経費削減と教員の業務改善を目的として人名外字の不使用が実現可能か否かに関して検討を行った。

キーワード：　旧字体、環境依存文字、人名外字、校務の情報化

１．現状の課題と研究の目的

現在、行政機関に電子データとして保存されている人名文字（字体）は、住民が認識し、実際に使用している姓名の文字（字体）とは異なることも多い。だが、日常生活においては住民側、行政側双方にそれほど齟齬や不利益が生じるものではない。

一方、公立学校に就学する児童生徒らの姓名については、多くの学校では保護者が学校に提出する手書きの児童生徒調書等を、教職員らがキーボード入力してデータ化することとなっている。提出された調書の児童生徒の姓名に旧字体（コンピュータ処理上のいわゆる環境依存文字）やＰＣ辞書にのっていない漢字が入っている場合、外字登録が必要で、その業務負担は非常に大きい。外字の使用はＰＣ画面等では文字化けをおこしたりするため、学校の校務の情報化の障壁にもなっている。

そのため、児童生徒の姓名については、ＰＣ環境依存文字や外字の登録等を行わず、旧字体は正字体に修正して登録するといった方法も考えられる。

しかし、住民票で旧字体が登録されている、あるいは、保護者が「私の姓名はこう書く」、「普段こう書いている」といった認識やこだわりがある場合、学校が断りなく字体を修正したり、公表したりすると、保護者からの苦情がきたり、変更申請手続きが発生するため、これも業務負担が大きくなる。行政の指針や運用ルールがないため、前例踏襲に陥って非効率な人名外字使用を機械的に続けている学校もあるだろう。

本稿では、まず、４自治体の学校の教務主任へのヒアリングから実際の学校の対応実態をまとめる（第２節）。その上で、統合型校務支援システム導入のタイミングで人名外字の「不使用」を試みた愛知県、三重県、静岡県の３市町村教育委員会の事例を比較し（第３節）、外字の不使用の実現にはどのような条件が必要かについて検討した（第４節）。

２．保護者の意識（認識）と学校の対応の実際

本節では、４つの自治体の学校を訪問し、主として教務主任へのヒアリングで得られた人名外字使用に関する保護者の認識と学校の対応についてまとめる。

第一に、ネット通販の一般普及で、人名外字使用に該当する保護者は自らの姓の文字がコンピュータ上で表示できないことを認識しており、置き換え等で運用している。

第二に、教員は児童・生徒入学時に役所から届く文字（住民基本台帳の登録された文字）をできるだけ正確にキーボード入力するが、見落し発生の可能性は排除されない。

第三に、保護者から「姓の文字が違う」と申出があった場合、その通りの文字に修正する。その場合、必要に応じて外字追加する。

第四に、申出について、就学児名簿、免許証等で確認しない場合がほとんどで、戸籍や住民票の写しを求めて確認することは考えられない。

以上のように、多くの学校では、確認が困難であることから、人名外字を保護者の申出の通りにルール無用で運用している実態がうかがえる。また、保護者クレームを避けるために人名外字使用を先回りして、率先して使用しているようにも感じるケースもあった。

３．人名外字不使用の試みとその特徴

本節では、統合型校務支援システム導入のタイミングで人名外字不使用を試みた 3 自治体（表１）について、いくつかの観点で比較する。

表１のＡ市は静岡県 100 校以上、Ｂ市は愛知県 10～30 校、Ｃ市は三重県 30～50 校の自治体である。Ｂ市については、外字の作成と外字管理ファイル配信を業者に委託している。

表１　外字不使用を試みた 3 自治体

	開始年度	業者委託	運用
Ａ市	2008	なし	不使用が望ましいことを説明し、学校長に一任
Ｂ市	2009	あり	
Ｃ市	2019	なし	教育長通達で外字不使用を各校に徹底

３市教育委員会の指導に関しては、表１のＡ市とＢ市では学校長に外字不使用のメリットを説明し、不使用を勧奨した上で各校が対応することとした。

一方、2019 年度に開始した表１のＣ市では、市教育委員会の「通達」により、外字不使用方針を徹底し、教育長の見解を保護者説明資料として配布している。

つぎに、教員の外字運用作業負担に関しては、Ａ市は、外字作成が必要となった場合は、各校の教職員が外字作成を行い、その外字登録ファイルを校内 PC に教員が配信した。

Ｂ市では、外字登録が必要となった場合は、ＰＣ等の保守業者が外字作成、外字管理ファイルの全 PC 配信ともに請け負った。

Ｃ市では外字使用が「禁止」されているため、授業教材等は例外として、教職員が人名について外字登録することはない。

表１のＡ市では運用から本稿執筆時点で 10 年が経過したが、現在でも教員が自ら外字を作成、使用して校務の運用を行っている。

Ｂ市も同様で、保守業者に対して 2019 年にも新たな外字追加依頼がある。とりわけ、Windows XP からの更新時（2014 年）に、JIS2004 への改正で「辻」のしんにょうの点の数、「榊」の「示」か「ネ」等で従来の外字対応文字が普通に表示可能になり、これまで表示できていた文字が勝手に変わるなどが起きたため、この対応が増えている。なお、両方の文字形の外字を作り、内部文字コードは不問で、外見だけ整えてコード統一はされていない状態である。

Ａ市、Ｂ市では外字作成、配信の教員業務負担の有無の差異にかかわらず、いずれも全校で人名外字を使用した運用が継続している。

一方で、Ｃ市は 2019 年度からの運用開始であるが、すでに校長から教務主任に事情が周知されており、保護者の混乱もなく外字不使用の運用が始まっている。

４．人名不使用の実現に必要な条件

（1）教職員への研修と意識改革

A 市のヒアリングで学校管理職から「教育委員会の方針はわかるが、正しい文字を使うことは礼儀である。」と印象的なコメントがあった。行政が戸籍の文字の一部を「過去の書き間違い」と判断し当事者に断りなく変えていること、外国人在留カードの漢字表記は法務省が独自に定めた「入管正字」に限られることから、政府の電子化に向けて文字コード範囲「正字」への統一方針と学校現場の意識の乖離は大きい。この解消に丁寧な研修が必要である。

（2）学校と保護者間のインフォームド・コンセント

前項に記した学校文化と言うべき意識がある背景を踏まえ、学校は保護者に正しく影響範囲を丁寧に説明し、十分に理解を求めることが重要であるが、その根拠として教育委員会が技術的な背景と政府の方針等、外字不使用の根拠を示すことは学校での外字不使用実現に向けて重要である。

５．今後の課題

Ｃ市における運用はまだ途中であり、2020 年度新学期後も継続して調査を行う予定である。

Ｃ市は、外字不使用を自治体教育委員会のイニシアチブで推進した全国でも少ない事例である。Ｃ市が成功をみれば、そのノウハウを生かし、全国の自治体に普及できる可能性もみえてくる。

参考

独立行政法人情報処理推機構(IPA)ホームページ
https://www.ipa.go.jp/files/000008968.pdf
法務省　出入国在留管理庁　ホームページ
http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyukan_index.html

情報活用能力を育成する教材「情報学習支援ツール」を用いた教員研修を行ったことによる効果

Using "Information Learning Support Tool" as a Teaching Material to Develop Information Literacy Effects of Teacher Training

木村　明憲*、黒上　晴夫**
Akinori KIMURA*、Haruo KUROKAMI**
京都教育大学附属桃山小学校・関西大学大学院*、関西大学総合情報学部**
Momoyama Elementary School attached to Kyoto Universty of Education*
Kansai University**

要約：本研究では、教育委員会の教育の情報化についての教員研修において、児童の情報活用能力の育成のために開発された「情報学習支援ツール・実践カード（以下、実践カード)」を活用して実践した研修の実施したことによる効果を検証した。研修会では、実践カードに記載されている事柄を個人で読み深めた後に、2～5人のグループでカードから読み取ったことと、学校教育のどのような場面で活用することができるそうかについての意見交流を行った。この教員研修を3都市（122人）で実施したところ、研修を受講前後で、情報活用能力についての理解度と指導力に対する意識が高まることが明らかになった。

キーワード：　情報教育、情報活用能力、教員研修、教材、学習支援カード

１．情報活用能力育成についての背景

平成 29 年告示の小学校学習指導要領では、情報活用能力が言語能力、問題発見・解決能力とともに、学習の基盤となる資質・能力として挙げられている。また、育成した「情報活用能力を発揮させることにより各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていく」（文部科学省 2017）とされ、情報活用能力の育成が重要視されている。さらに、「情報活用能力を、児童の発達の段階を考慮し、それぞれの教科等の役割を明確にしながら、教科横断的な視点で情報活用能力を育むことができるように、IE-School における実践研究を踏まえて、「情報活用能力の体系表が作成」（文部科学省 2018）されている。稲垣（2017）は、「情報活用型プロジェクト学習」として、教科学習の中でどのように情報活用能力を育成すればよいのかについて提案し、これらの学習を短時間でデザインできるワークショップを開発し、様々な学校や教育委員会で研修を実施している。また、都道府県及び市町村の教育委員会でも、情報活用能力について教員研修が多数実施されている。これらのことから、児童・生徒に情報活用能力を育成する上で、教員が情報活用能力についての理解を深め、指導イメージを明確にする教員研修が必要であると考える。そのために、児童用に開発された教材「情報学習支援ツール・実践カード」を教員同士が読み深め、活用方法について意見を交流することで、情報活用能力に対する理解を深め、指導イメージを明確にする研修プログラムを開発した。本研究ではこのプログラムの効果を検証する。

２．研究の目的

本研究では、実践カードを用いた研修を受講した教員の情報活用能力に対する理解度と指導力に対する意識の変容について明らかにする。

３．研究の方法

（１）対象

研究の対象は、市教育委員会の教育の情報化について研修を受講した教員 122 名（A 市 69 名、B 市 8 名、C 市 45 名）である。3 市とも、小中学校に勤務する教員を対象にする研修であり、小学校教員が 110 名、中学校教員が 12 名であった。

（２）研修の形態と内容

本研究で行った教員研修は、図１の様に実施した。研修前半は講義型で情報活用能力の概要について解説した。次に、情報学習支援ツールの開発意図や実践カードの概要を提示しながら解説した。その後、ワークショップの進め方についての説明を行い、ワークショップ型研修を実施した。ワークショップ型研修では、まず、実践カードに記載されている事柄を読み深めるために、カードを印刷したワークシートを配付し、理解したことや実践で活用できそうなところを書き込むように指示した。グループでの意見交流では、2〜5 名のグループを作成し、読み深めた際の視点を基に意見交流を行った。次に、全体交流では、グループで交流したことを基に、カードの特性や実践での活用について交流を行った。最後に、参加者からの発言を基に、講義型で実践カードについての解説を補足し、今までの実践について紹介した。

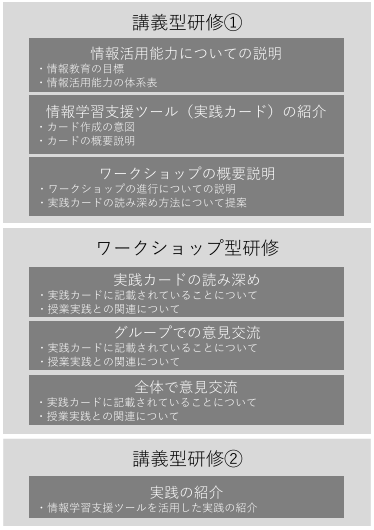


図 1　研修の形態と内容

（3）質問紙調査と分析の方法

教員研修の効果を明らかにするために、質問紙調査を実施した。調査は講義型研修①の前に事前調査を行い、講義型研修②の後に事後調査を実施した。事前調査では、情報活用能力についての理解度を問う設問と、情報活用能力についての指導力を問う設問を設定した。回答方法は、1（できていない、できない）〜10（できている、できる）の選択肢を設け、該当するものを選択するようにした。事後調査では、事前調査と同様の設問を設定した。加えて実践カードの良さと、どのような場面で活用できそうかについての記述欄を設定した。

質問紙調査の分析は、理解度及び指導力について回答の平均値を算出し、t 検定を実施した。また、t 検定の結果と記述欄の回答を基に考察した。

４．結果と考察

情報活用能力の理解度を問う設問についての事前調査の平均値は 4.4、標準偏差は 1.8 であった。事後調査の平均値は 5.8、標準偏差は 1.8 であった。事前調査と事後調査の結果を基に t 検定を実施したところ、事後調査の値が事前調査の値に比べ有意に高かった（t（119）=12.244,p<.01）。

指導力を問う設問についての事前の平均値は 4.0、標準偏差は 1.7 であった。事後調査の平均値は 5.4、標準偏差は 1.7 であった。事前調査と事後調査の結果を基に t 検定を実施したところ、事後調査の値が事前調査の値に比べ有意に高かった（t（119）=11.366,p<.01）。

両調査の結果から、実践カードを活用した研修によって情報活用能力に対する理解度や指導力に対する意識が高まることがわかった。参加者の記述を見ると、「情報活用の多様さがわかる」「活用できるスキルが一目で分かる」「情報教育の学習過程がわかる」など、カードに記載されている事柄と情報活用能力とを関連付けた記述が多数あり、参加者の情報活用能力に対する理解が深まったと考えられる。また、「社会科で問題解決学習をするとき」「児童が学習を計画するとき」「情報活用について振り返るとき」などの記述があり、実践カードを基に情報活用能力の指導イメージを明確できていたことから指導力に対する意識も向上したと考えられる。

５．まとめ

本研究では、教員が実践カードを活用した研修を受けることで情報活用能力に対する理解度と指導力に対する意識が高まることが明らかになった。今後は、このような研修を実施することで、授業した教員が情報活用能力のどのような要素について理解を深めたのか、また、情報活用能力を育成するためのどのような指導イメージをもつことができたのかについて詳細に分析していきたい。

参考文献

稲垣忠（2017）、つくろう情報活用型授業、http://ina-lab.net/special/joker/pbl/#i-2（参照日 2019.9.10）

文部科学省（2017）、小学校学習指導要領解説　総則編、p4,50,51

文部科学省（2018）、次世代の教育情報化推進事業（情報教育の推進等に関する調査研究）成果報告書、p12

匿名での学級内 SNS で生じた現象から考察する 児童に必要な SNS に関するリテラシー

Literacy in social media needed for children to consider from phenomena that occurred in anonymous classroom social media

山口 眞希*、中川 一史*
Maki YAMAGUCHI*、Hitoshi NAKAGAWA*
放送大学*
The Open University of Japan*

要約：小学校5年生を対象にSNSを１ヶ月体験する学習を取り入れた実践を行い、そこで生じた現象から児童に必要なSNSに関するリテラシーについて考察した。投稿された1,260件のログと児童の意識調査を分析した結果、「多様な価値観があることを理解した上で、その場にふさわしい内容や言葉遣い・ふるまいについて考える力」「参画する人々とともにソーシャルメディアのあり方を考え提案できる力」「SNSの特性をふまえた上でSNS利用の“マイルール”を確立できる力」が児童に必要なリテラシーとして抽出できた。
キーワード： SNS、メディア・リテラシー、コミュニケーション、初等教育

１．研究の背景

子どもたちが日常的に SNS を利用している昨今、児童が自分の生活を豊かなものにするために SNS を活用できるよう、SNS に関するリテラシーを身につけることが大切だと考える。しかし，初等教育における SNS に関するリテラシー育成を主目的に据えた教育実践とそれに関する研究はほとんど見受けられないため、そうした実践を行った際にどのような現象が生じるのか明らかになっていなかった（中橋 2016）。その指摘を受け、第一著者らは，児童が実際に SNS を活用しながらその特性を学ぶことができる教育プログラムを開発した（山口 2016）。その結果，児童の SNS に関するリテラシーの向上が見られ， SNS 上でコミュニケーションをした際にどのような現象が起こるのか、どんな指導が必要なのか、知見を得ることができた。

しかし，この研究は非匿名の SNS を利用したものであり，匿名でのコミュニケーションによって起こる現象については言及できていない。また、児童が日常で使用している SNS を分析することが難しい現状では、学級内 SNS で起こる現象についてさらに分析を重ね、そこから得られる知見を積み上げていくことが、児童に必要な SNS に関するリテラシーを整理するためにも必要であると考える。

そこで、本研究では児童が学級内 SNS を匿名で利用した際にどのような現象が起こるのかを分析し、その結果と児童への意識調査から、児童が身につけるべき SNS に関するリテラシーについて考察した。

２．研究の目的

本研究の目的は、1 ヶ月間の匿名での SNS 体験を取り入れた実践を行い、そこで生じた現象と意識調査から、児童に必要な SNS に関するリテラシーを抽出することである。

３．研究の方法

金沢市立 A 小学校 5 年生 34 名を対象に 2018 年 12 月~2 月にかけて実践した。まず、学校放送番組と SNS 疑似体験アプリを活用した 5 時間の単元を設計し SNS の特性について学習した。（表 1）

表１ SNS に関する学習内容

1	番組を視聴し、文字によるコミュニケーションの違いや情報の受け取り方の違いを理解する
2	SNS 体験をし，気になる投稿についての議論を通して，人によって情報の捉え方が違うことを理解し、コミュニティ内における自分の行動の仕方を考える
3	番組を視聴し、SNS 上での出会いの是非について考える
4	番組を視聴し、SNS 上での情報の拡散や肖像権、著作権について理解し、送り手となる責任について考える
5	学習をふり返り、自分たちの SNS を楽しい場にするための行動のあり方やルールを提案する

学習後、教育用 SNS「ednity」を用いて、1 ヶ月間学級内で SNS を使用した。SNS は匿名で使用し、一

人一台のタブレット端末環境下で休憩中も使えるようにした。ログから、投稿回数と返信・いいねをした回数及びその相手をカウントし、それらの量的データと、投稿や返信の内容からコミュニケーションの様子を捉えた。さらに、児童から得た自由記述の回答（「SNS 体験で楽しかったこと・疑問や不快に感じたこと」「将来 SNS を使いたいかどうかとその理由」「SNS を楽しい場にするために大切なこと」）を組み合わせて、児童に必要な SNS に関するリテラシーについて考察した。

４．研究の結果と考察

1,260 件のログ（投稿 484 件、返信 776 件）を分析した結果、全ての児童が投稿および返信をし、1 人を除いて共感を示す「いいね」ボタンを押していたこと（計 1,168 回）、返信や「いいね」を押す行動は、85%の児童が対人関係や男女に関係なく行ったことが確認できた。これは非匿名での学級内 SNS の場合と数値が同程度であった。自由記述から「匿名による気軽さ」「共感・反応してもらえる喜び」が影響したと考える。

コミュニケーションに関してはおおむねトラブルなく行っていた。児童の投稿は「質問をし合う」「悩みを相談する」「お気に入りの画像をアップし合って楽しむ」「授業やドラマの感想を伝える」「好きな芸能人を紹介し合う」「友達への感謝を伝える」「励まし合う」のようなものが中心であり、これらは「自分たちのコミュニティを楽しい場にするための行動」であると捉える。また、幼稚園時代の集合写真を投稿した児童に対しては「写っている人に許可をもらっているのか？」という疑問がコメントされていた。投稿者は「事前に許可を得た」と述べており、これらのやりとりは事前の学習の成果だと考える。

「wwwwww」など意味の分からない投稿に対しては返信がないことがほとんどで、似た投稿が続くこともなく、自由記述からも学習を活かして「不快な投稿はスルーする」ことができていたと分かる。

SNS 体験で嫌だと感じたこととして、「意味不明な投稿」「語尾のｗ」「○○(キャラクター)死ね、キ○ガイなど傷つける投稿」「改変されすぎた画像」「ドラマのネタバレ」があげられた。なかには、「その言葉よくない」と注意を促す返信も見られたが、不快な投稿で炎上するような事象は起きなかった。また、児童から不快だと指摘された投稿はほぼ特定の児童による投稿であり、この児童は、SNS の楽しさを「自分の好きなことが自由に投稿できる」と述べている。逆に「SNS ではみんなが楽しめる投稿は何か考えることが大切」「自分のことばかりでなく他の人の投稿を読んだり反応したりすると SNS はもっと楽しくなる」「もっと役に立つ SNS にするには？ということを考えるとよい」と考えている児童もおり、ドラマのネタバレも含めて、「快適なコミュニティの創出」という視点で考えると、他の人の目線で自分の投稿を再考することが必要である。この点を今後、学習の場や実生活で議論したり思考したりすることで、ソーシャルメディアのあり方について考えを深めていくことが可能であると考える。

将来 SNS を使いたいかの質問に対しては、94%が肯定的な回答をした。理由として「気軽に会話できて楽しい」「知っている人や知らない人と距離関係なくやりとりできる」「誰かわからないけど共感やアドバイスをしてくれる人がいることが分かったから」などが挙げられた。非匿名での学級内 SNS の場合も、SNS 利用を肯定的に捉える児童がほとんどであった。否定的な回答の理由は「クラスの人とだから楽しいけれど知らない人とはつながりたくない」というものであった。「SNS は楽しいが実際に会って話した方が伝わることもあるのでバランスを考えたい」という意見もあり、SNS でのつながりの範囲（知らない・知っている、価値観が同じ・違う）や SNS 内で話す内容については、学習や体験を通して自分の基準を確立していくことが必要であろう。

これらの結果と考察をふまえ、「多様な価値観があることを理解した上で、その場にふさわしい内容や言葉遣い、ふるまいについて考える力」「参画する人々とともにソーシャルメディアのあり方を考え、提案できる力」「SNS の特性をふまえた上で、SNS 利用の“マイルール”を確立する力」を児童が身につけるべき SNS に関するリテラシーとして抽出した。

５．今後の展望

本研究では、児童にとって必要な SNS に関するリテラシーを抽出できたが、これは必要なリテラシーのごく一部にすぎないと考える。今後も他の実践や文献、実態調査から SNS に関するリテラシーを抽出し、実証実践を重ねてその構成要素を整理したい。

参考文献

(1) 中橋雄, 山口眞希 (2016) 学級内 SNS における学習者のコミュニケーション分析, 日本教育工学会第 32 回全国大会講演論文集：539-540
(2) 山口眞希,中橋雄（2016）SNS に関するメディア・リテラシー教育プログラムの開発, 日本教育工学会第 32 回全国大会講演論文集：537-538
(3) ednity ,https://www.ednity.com(2019.9.3 確認)

「情報活用能力の体系表例」に基づいた 情報活用能力のチェックリストの開発

Development of Checklist for Information Literacy
Based on the Systematic Table of Information Literacy by MEXT

村上　唯斗*、野澤　博孝**、高橋　純*
Yuito MURAKAMI*、Hirotaka NOZAWA**、Jun TAKAHASHI
東京学芸大学*、埼玉県児玉郡美里町立松久小学校**
TokyoGakugei University*、 Matsuhisa Elementary School**

要約：本研究では、「情報活用能力の体系表例」（文部科学省 2018）に基づいた情報活用能力のチェックリストを開発した。本チェックリストは体系表を網羅した44の質問で構成され、教師が年間で数回活用し、その差から、児童生徒の情報活用能力の育成状況を把握することなどの利用が想定される。今後は、児童生徒を対象に調査を行い、妥当性や信頼性を検証していく予定である。
キーワード： 情報活用能力、チェックリスト、小学校、IE-School

１．はじめに

情報社会に対応し、学校では情報活用能力を育成するための指導が行われている。これに伴って、情報活用能力を育成するための指導法等に関する研究が行われてきた。

一方で、情報活用能力に関する評価についても様々な研究が行われてきている。本研究では、その中でも、質問紙による評価に注目する。質問紙による評価は、１）教師が活用する場合に実施が容易である点、２）児童生徒の能力を標準化された形で簡便に測定できる点で、有用である（高比良 2001）。情報活用能力の測定尺度の開発は、例えば、高比良ほか（2001）が、高校生向けの情報活用の実践力尺度を開発している。情報活用の実践力尺度の質問項目内容の定義を行い、54 の質問からなる尺度を開発した。高橋ほか（2008）は、「初等中等教育における情報活用に係る学習活動の具体的展開」報告書における学習活動一覧（文部科学省 2006）に基づいて、47 の質問からなる小学生向け情報活用能力のチェックリストを開発した。川崎市総合教育センター(2012)は、高橋ほか（2008）の開発したチェックリストの質問項目等を市内の情報教育学校担当者会でヒアリングを行い、35 の質問からなる小学生向けの情報活用能力のチェックリストを開発した。同センター（2017）は、2012 年に作成したチェックリストを、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」の軸で整理し、小学校低学年、中学年、高学年、中学生用のチェックリストを開発した。しかしながら、これらはいずれも、IE-School の取組の成果である「情報活用能力の体系表例」(文部科学省 2018)（以下、体系表と記述する）に示された情報活用能力に対応できていないといえる。

IE-School の取組は現在進行中であり、今後も変更があり得るが、体系表に基づいて指導が行われ始めている学校においては、新たな情報活用能力の評価方法が必要とされている。本来情報活用能力はパフォーマンス等による評価を行うべきであるが、実施や変更の容易さを考えた場合、質問紙による評価も求められていると考えられる。また、体系表が初めて公表された現段階においては、網羅的に体系表を満たしていること、初めて取り組む学校が成果を感じやすい知識・技能を中心に調査することも考えられる。

２．目的

本研究の目的は、体系表を網羅した児童生徒向けの情報活用能力のチェックリストを開発する

ことである。本チェックリストは、教師が年間で数回活用し、その差から、児童生徒の情報活用能力の育成状況を把握することなどの利用が想定される。

３．方法

（１）質問項目の作成

（ア）体系表の「知識・技能」を対象とした。これは先に述べた理由の他、「思考力・判断力・表現力等」は、「知識・技能」の組み合わせで表現されていること、「学びに向かう力・人間性等」は、「知識・技能」を換言して表現されていることが多かったためである。

（イ）質問は、原則、体系表の a で１つ、b で１つ・・・の質問となるように作成した。ただし、「コンピュータの起動や終了、写真撮影などの基本動作」など、複数の役割の異なる内容が含まれている場合には、分割して質問項目を作成した。

（ウ）質問の表現は、高橋ほか（2008）、川崎市総合教育センター(2017)を考にした。質問は、主に知識を尋ねる場合には「～するようにしている」、主に技能を尋ねる場合には「～することは得意である」とした。「～知っている」「～できる」とはせずに、態度や意欲のように尋ねることで、将来、実技等によって情報活用能力に関する知識・技能が評価されるようになった際も引き続き活用できる可能性を考えた。

（エ）回答の選択肢は、「当てはまる」「どちらかと言えば当てはまる」「どちらかと言えば当てはまらない」「当てはまらない」に加えて、「質問の意味がわからない」とした。

（２）現職教員への調査

現職の小、中、高等学校の８名の教師を対象に、質問項目が児童生徒に理解可能かなどの意見を求め、修正を行った。

４．結果と今後の課題

以上から、44 の質問からなるチェックリストを開発した。チェックリストの質問の一部を表１に示す。

今後は、実際に児童生徒を対象に調査を行うことで、チェックリストの妥当性や信頼性を検討していく予定である。

参考文献

(1) 川崎市総合教育センター（2012）情報活用能力の育成に向けた調査研究－教師の指導と児童の情報活用能力向上の実態について－

(2) 川崎市総合教育センター（2017）情報活用能力の育成における「チェックリスト」の活用に関する研究

(3) 文部科学省（2006）初等中等教育における情報活用に係る学習活動の具体的展開

(4) 文部科学省（2018）情報活用能力を育成するためのカリキュラム･マネジメントの在り方と授業デザイン－平成 30 年度 情報教育推進校（IE-School）の取組より－

(5) 高橋純、木原俊行、中山実、武田一則、桑山裕明、宇治橋祐之、佐藤知条（2008）小学生向け情報活用能力のチェックリストの開発、日本教育工学会研究報告集(3),5-10

(6) 高比良美詠子､坂元章､森津太子､坂元桂､足立にれか、鈴木佳苗、勝谷紀子、小林久美子、木村文香、波多野和彦、坂元昴（2001）情報活用の実践力尺度の作成と信頼性および妥当性の検討､日本教育工学雑誌,24(4),247-256

表１　開発したチェックリスト（一部を抜粋）

No.	質問項目
1	コンピュータの起動・終了は得意である
9	ファイルを扱うときに、データの大きさをよく考えるようにしている
12	コンピュータのプログラムを作ったり、直したりすることは得意である
15	インタビューで、知りたい情報を調べることは得意である
34	調べたりまとめたりする計画を立てることは得意である
36	コンピュータやインターネットが、社会で活用されていることをよく考えるようにしている
39	人の写真をと撮るときや、人が作ったものを使うときには、許可をとるようにしている

専門教育におけるBYOD化された情報リテラシー教育および反転授業導入の試み:観光教育での実践例

Information literacy education by BYOD and flipped classroom in professional education: Practice examples in tourism education

中串　孝志*、大井田　かおり**
Takashi NAKAKUSHI*, Kaori OIDA**
和歌山大学観光学部*、和歌山大学大学院観光学研究科博士後期課程**
Wakayama University　Faculty of Tourism

大学1年生では情報リテラシー教育が必修のことが多く、試験的に反転授業を試みている先行研究もある。Officeを中心としたPC技能そのものが目的となっている授業が主流である。ここではBYOD実施下で、観光教育という専門教育を目的とし、協働学習を取り入れた情報リテラシー教育の反転授業を試みた。反転授業は、時間が有効に使え、PC技能の個人差や、BYODでWindowsとMacの混在によるストレスが軽減できる。また、反転授業で生じた授業時間で、観光情報を扱うのに必要な情報社会知識についての講義が可能となり、協働学習はホスピタリティ精神の育成に有用である。専門性の高い情報リテラシー教育の可能性を示唆したと言えるであろう。

キーワード：　観光教育、情報リテラシー教育、反転授業、BYOD、協働学習

１．研究の背景と目的

大学1年生を対象とした反転授業による情報リテラシー教育の実践研究として、内田（2017）や橋本ほか（2018）の研究が挙げられる。共にMoodleを使用し、全授業の一部で試験的に反転授業を実施していた。一部の授業のみで反転授業を行うと、新鮮さから好奇心を喚起されやすい。授業の中心はOffice技能の習得であり、学生の専門を意識したものではない。よって、Office実習の全行程を反転授業で行うことにより、反転授業そのものの評価が得られると考えた。さらに、BYOD（PC持参）を背景に、授業を単なるOffice技能習得ではなく、専攻教育の一環として位置づけていることを試みた。

２．授業プランと実践

2018年度からBYODが導入されている和歌山大学観光学部1年生前期の必修科目である「情報基礎演習」にて反転授業を行った。当科目は基本的情報リテラシーの演習科目である。観光学そのものが専門の教員が担当する。本研究では1学期15回授業のうち、12回をMoodleを使用した反転授業とした。

OS、バージョン等の違いを乗り越えられるセンス育成のため、授業では異種PCの混在を許可した。2018年は反転授業を実施せず、WindowsとMac両方の使用法を交互に説明するためロス時間生じたが、反転授業によって、各自のペースで各OSを操作でき、授業でのロス時間も減少した。PC技能は個人差が大きいが、ビデオでの事前学習により他者との能力差によるストレスが軽減される。

授業時間を、観光を前提とした協働学習にあてることによって、観光ホスピタリティを育むことができる。協働学習の話題は、グループで観光イベントを企画し、Wordでイベント紹介文を作成したり、PPTでポスターを作成する等、観光のプロデュースを前提したものである。ホスピタリティの表現には、旅行者との相互作用において円滑なコミュニケーションが欠かせない（山口　2006）。協働学習によって、コミュニケーション力を育成する実習の場とすることが可能になる。

観光学部生はユビキタス技術の観光利用を前提とし、観光に関する知識のみならず、情報および情報社会の知識が必要となる。本年度は「インターネ

ットの歴史」「情報の玉石混淆問題」「グラフに騙されないようにするには」「プレゼンテーションにおける説得力があり好感が得られる話し方とボディランゲージ」「情報量と文字コード」「ロングテール」などの講義を行ったが、その時間が取れたのも、反転授業を行ったおかげである。

授業を観光学教育の一環として位置づけるため、「観光企画の立案・プロデュースに使用可能なOffice 3 技能（Word、PPT、Excel）の習得」「協働学習による観光ホスピタリティ精神の育成」「ユビキタス観光時代の情報知識の獲得」を目標として掲げた。授業の流れは表 1 の通りである。全授業終了後、アンケートで反転授業の理解度について尋ねた。

3．考察と展望

全課程修了後の反転授業で PC スキルが身についたかという 7 段階の授業アンケートでは、平均値 5.3（SD1.4）であり、おおむね好評であった。

スマートフォンと PC を比較した難点をそれぞれ回答してもらったが、指摘が 3 割を超えているのは、スマホと比較すると PC のキーボードのは難しいという項目のみである。これはスマホのフリック入力に慣れているせいであろう。PC 使用の山場がキーボードに対する慣れであると言える。授業の冒頭にタッチタイピングの時間を設けたことは、有益であったと見ていいだろう。

観光プロデュースを前提とする協働学習課題を出すことが多かったが、観光者のニーズや嗜好に基づいたインターネット上の検索データの作成を前提に課題を提示することも可能である。本研究は BYOD を背景とした専門性の高い情報リテラシー教育の可能性を示唆したと言える。そのためには反転授業や協働学習が有用である。

表 1　2019 年観光学部「情報基礎演習」学習の流れ

		観光企画の立案・プロデュースに使用可能なOffice3技能の習得	協働学習による観光ホスピタリティ精神の育成	ユビキタス観光時代の情報知識の獲得
◎和歌山大学観光学部1年生126名（男性36名、女性90名） ◎授業を実施した教室は、BYODのため、専用のパソコン教室ではなく、普通の教室（Wi-Fi完備）。 ◎授業は90分（タッチタイピング10分、情報および情報社会についての講義20分、協働学習60分） ◎操作画面の撮影は、Mac(MBA)標準搭載nのQuickTimeを使用。解説音声は携帯電話（iPhone）で同時録音。音声ファイルをMBAに取り込み、同じく標準搭載のiMovieで音声との合成・編集・レンダリングを行った。1本のビデオは5分前後。				
事前学習	和歌山大学のMoodleに上がっている情報基礎演習のOffice技法解説ビデオを視聴する。	○		
	ビデオで解説されているOfficeの技法を使用し、課題を行う。	○		
	課題をLiveCampus（学習支援システム）に提出する。			
教室での学習と実習	（タッチタイピングの練習をする）			
	（リアクションペーパーに対して回答があることも）			
	情報および情報社会にについての講義を聞く。			○
	事前学習をふまえた課題が提出され、グループで課題を行う。	○	○	
	各自の分担分をLiveCampusに提出する。授業終了後30分までは、提出可能。			
	（リアクションペーパーに授業や事前学習の疑問点や感想を書いて提出することも可能）			

表 2　反転授業で PC スキルが身についたか
N=122（有効回答のみ）平均値 5.3　SD1.4

	1	2	3	4	5	6	7
人数	2	5	4	13	40	35	23
%	1.6	4.1	3.3	10.7	32.8	28.7	18.9
身につかない⇔身についた							

参考文献

内田いずみ（2017）反転授業の授業外学習を支援する学習環境の設計と効果：情報基礎科目における Moodle 活用，駿河台大学教職論集，特別増刊号，26-35

橋本はる美，堀井千夏，柏木紀哉（2018）反転授業による情報リテラシー教育の実践と評価，経営情報研究，25(1･2)，43-54

山口一美（2006）6 章　観光業におけるホスピタリティ，佐々木土師二監修・小口孝司編集，観光の社会心理学，76-81

EI

大学版上級 ID 専門家養成講座の設計のための授業コンサルテーションの試行

Tryout of Class Consultation in Higher Education for Design of an Advanced IDer Workshop

高橋 暁子[*1]、竹岡 篤永[*2]、市川 尚[*3]、根本 淳子[*4]、鈴木 克明[*5]
Akiko TAKAHASHI[*1]　Atsue TAKEOKA[*2]　Hisashi ICHIKAWA[*3]　Junko NEMOTO[*4]
Katsuaki SUZUKI[*5]
[*1]徳島大学、[*2]明石工業高等専門学校、[*3]岩手県立大学、[*4]明治学院大学、[*5]熊本大学
[*1]Tokushima University　[*2]National Institute of Technology, Akashi College
[*3]Iwate Prefectural University　[*4]Meiji Gakuin University　[*5]Kumamoto University

要約：本研究では、対象領域の固有性に対応できる教育設計専門家養成研究の一環で、高等教育機関において授業コンサルテーション活動を試行した。２事例において授業改善提案がおおむね採用され、クライアントの想いに応えたことをアンケートで確認した。

キーワード：　教育設計（ID）、専門家、特定領域、授業コンサルテーション

１．はじめに

著者らは教育設計（インストラクショナルデザイン；ID）に関する高い専門性を前提とした、特定領域に強い教育設計専門家の養成に取り組んでいる。その中で、高等教育機関をフィールドとして関連プログラムの最上位に位置づく「大学版上級 ID 専門家養成講座」を構想し[(1)]、修了者の具体的活動として授業コンサルテーションを想定した。日本の高等教育機関では、FD 活動の一つとして、FD の専門家が個々の教員に一対一で関与し、授業改善に取り組む「授業コンサルテーション」という活動が増えつつある。一方で、国内において授業コンサルタントの能力開発を目指した実践研究は見られない。

本研究では、大学版上級 ID 専門家養成講座の設計方針を明確にすることを目的として試行した、２事例の授業コンサルテーションついて報告する。

２．授業コンサルテーションの試行

本研究で試行した２事例の概要を表１に示す。

両ケースとも、専門領域の本質や授業に対する教員の想いに迫るため、「ある領域から多くの学びを得るための問い（８つの質問）」[(2)]と授業内容に関して、半構造化インタビューを複数回実施した。加えて面談以外の独自調査も実施した。面談等の合間には著者らが集まり、得られた情報の共有と課題を整理しながら議論を重ね、最終的に改善提案に至った。

３．結果

授業コンサルテーション終了後に、クライアントにアンケートを実施した。改善提案の採用については、ケース１では４点中２点、ケース２では４点すべての提案を採用したと回答があった（一部採用も含む）。また、「提案内容はあなたの想いに応えるものでしたか？（７件法；１が肯定）」では、ケース１では参考意見１が３、その他の提案が１、ケース２では提案２が４、その他の提案は１であった。

４．考察

今回の試行を踏まえ、大学版上級 ID 専門家養成講座の設計方針を述べる。

（１）クライアントとの関係性を考慮する

コンサルタントとクライアントとの間に職務上の上下関係があると、改善提案がしにくい（または断りにくい）。そこで講座においては「同僚」にクライアント役を依頼するのが望ましい。

（２）提案の前に面談を複数回実施する

コンサルタントの専門外である領域の本質や教員の想いに迫るには、１度のインタビューでは難し

表１　授業コンサルテーションの概要

	ケース１（A 大学）：文化心理学入門	ケース２（B 高専）：電気回路 II
1.　クライアント	大学教員歴　約３年	高専教員歴　約７年
2.　授業概要	１単位、全８回、教養教育科目（選択）	２単位、全 30 回、専門必修科目
3.　対象学生	主に学部１～２年生が受講（約 60 名）	高専電気情報工学科２年生（約 40 名）
4.　面談回数	２回〔2017.7.13 / 2017.10.26〕	３回〔2017.7.12 / 2017.7.24 / 2018.2.7〕
5.　面談以外の活動	e ラーニングコンテンツの閲覧、シラバスの入手、学生アンケートの閲覧、学生の提出物確認、関連書籍の通読	授業見学（２回）、シラバスの入手、卒論テーマの入手、受講学生との雑談、成績確認
6.　インタビュー等の分析結果と改善提案の基本方針	本科目の狙いは、学生にとって身近な場面で、授業で扱った考え方を使ってこれまでと違う見方で考える（たとえば個人の問題にせず、社会や仕組みの問題と捉えて多様な人との関わりから解決策を見出す）ことだと思われるが、最終課題ではテーマである LGBT の文献調査に終始する学生も少なくなかった。また、毎回の学習内容と小課題に齟齬が見られた。	この科目を含むこの領域のゴールは、電流の振る舞いを明らかにして、人間の生活に役立てることだとわかったが、授業は基礎的な計算重視であった。学んでいることが現実生活にどう役立てられているのか、授業でさらに示す必要がある。また、学生がどのあたりを学んでいるのかを把握することにより学びの見通しを持つことが必要であると考えた。
7.　改善提案日	2019 年 4 月 22 日	2019 年 2 月 13 日
8.　改善提案内容	提案１．最終課題の変更 提案２．毎回の小課題の再確認 参考意見１．全体構成を示す 参考意見２．身近な具体例の追加	提案１．学習目標の追加 提案２．導入事例の活用 提案３-１．学びの進捗把握（科目間） 提案３-２．学びの進捗把握（科目内）
9.　提案の採用	提案１と参考意見２について改善	全ての提案について改善

いことがわかった。活動初期の安易な提案は避け、実態調査を綿密に行うことが重要である。

（３）一連の活動を支援するツール群を準備する

８つの質問については、クライアントの話しやすさを考慮して、順序や文言に修正が必要である。また、授業改善につながる情報をさらに引き出すためには、ID の観点の質問も必要だと考えられる。一方で、面談後に情報収集漏れを自己チェックしたり、改善提案の検討を支援したりする、コンサルタントの業務支援ツールを整備することも求められる。

（４）ID 専門家同士の情報共有と議論を行う

本研究の活動中に著者らが議論を重ねたことを踏まえ、講座は受講者同士による議論を中心としたワークショップ形式が望ましいと考えられる。

（５）クライアントに寄り添う提案を優先する

インタビューデータなどを根拠としてクライアントの想いに寄り添う提案を優先しているかどうかが、本講座の評価の観点になるだろう。

以上を踏まえ、今後はプロトタイプ講座を設計・開発し、形成的評価を行う予定である。

謝辞

本研究は、平成 28－32 度文科省科研費（基盤研究 B：課題番号 16H03081）の補助を受けている。

参考文献

(1)　鈴木克明・市川尚・高橋暁子・竹岡篤永・根本淳子（2019）大学版 ID 専門家養成上級ワークショップの構想とその体系化．日本教育工学会第 35 回全国大会（名古屋国際会議場）発表論文集，85-86

(2)　鈴木克明・市川尚・高橋暁子・竹岡篤永・根本淳子（2018）授業担当者インタビューによる「思いに寄り添う提案」の基盤づくり．日本教育工学会第 34 回全国大会（東北大学）発表論文集，317-318

EI

大学版上級 ID 専門家養成講座:授業改善支援のための質問の開発

Development of Questions toward Making Acceptable Suggestions through Interviews

竹岡 篤永[*1]、高橋 暁子[*2]、市川 尚[*3]、根本 淳子[*4]、鈴木 克明[*5]
Atsue TAKEOKA[*1] Akiko TAKAHASHI[*2] Hisashi ICHIKAWA[*3] Junko NEMOTO[*4] Katsuaki SUZUKI[*5]
[*1]明石工業高等専門学校、[*2]徳島大学、[*3]岩手県立大、[*4]明治学院大学、[*5]熊本大学
[*1] National Institute of Technology, Akashi College, [*2] Tokushima University, [*3] Iwate Prefectural University, [*4] Meiji Gakuin University, [*5] Kumamoto University

要約：特定領域に強い教育設計（ID）専門家を養成する研究の一環として、ID専門家が同僚などの研究者が担当する授業の改善を支援できるツールを開発した。学生向けに考案された「ある領域から多くの学びを得るための問い」を援用し、改善を重ね、領域の本質から、教えたいことを理解し、想いに寄り添うことのできるツールにできた。
キーワード： 教育設計（ID)、専門家、特定領域、半構造化インタビュー

１．はじめに

筆者らは同僚などの授業改善を支援できる教育設計（ID）専門家の養成講座を開発している[(1)]。これまでに、大学生の導入教育向けに開発された「ある領域から多くの学びを得るための問い（以下（問い)」[(2)]を参照して、ID 専門家とは異なる領域の授業を担当する研究者に対する「授業コンサルテーション」を行ってきた。これらのインタビューの中で、領域に関連する質問の中に、研究者自らの授業の関する想いが鮮明に表れることがわかってきた[(3)]。本稿ではこの研究のもう一つの成果として、上記の「問い」を援用して開発した授業改善支援ツールについて述べる。

２．研究の方法

最終筆者を除く筆者らが身近な研究者の協力を得て、「問い」を参照した半構造化インタビューを実施した。結果を持ち寄り検討し、項目を追加し再度インタビューを行うというプロセスを最大で３回実施した。

３．研究の結果

初回は、表１の「問い」に沿ったインタビューを行った。当初、項目１の「科目」を「教科」としており、担当科目に絞り込んだ答えを得ることが出来なかった。連動して、２以下の領域についての答えも「物体の運動を効率よく行うこと」など、抽象的なものとなってしまった。

表１：ある領域から多くの学びを得るための問い

1. この科目[*a]を学ぶ主たるゴールは何か？
2. この領域の人たちが達成しようとしていることは何か？
3. 彼らはどのような問題を質問しているか？彼らはどのような種類の問題を解決しようとしているのか？
4. 彼らはどのような情報やデータを集めているか？
5. 彼らの領域に特有の情報収集方法は何か？
6. その領域で最も基本的な考え方・概念・理論は何か？
7. この領域を学ぶことで自分自身の世の中の見方にどう影響するだろうか？
8. この領域からの成果が日常生活にどう使われているか？

鈴木・美馬（2018)，表 5-3（p.51）[*a]は当初「教科」

２回目以降のインタビューでは、研究者が担当している特定の１科目に絞り、その科目に関連する領域に絞った。その他、前後科目と領域と科目との関係を明確にする質問を追加し、具体例と領域の専門外の人にもわかる説明をポイントとし、再度インタビューを行った。

さらに、日本教育工学会の FD セミナーで有用性が明確な項目(表２の 8)とオプション項目を加え、順序を入れ替え作成したものを表２に示す。

４．おわりに

研究者が担当している授業の改善を支援するためには、ID の専門家はその領域の本質を聞き出すことを通じて、本当に教えたいことを探る必要がある。そのためのツールの１つを整備した。今後、ツールの評価を行っていきたい。

謝辞

本研究は、平成 28－32 度文科省科研費（基盤研究 B：課題番号 16H03081）の補助を受けている。

参考文献

(1) 鈴木克明・市川尚・高橋暁子・竹岡篤永・根本淳子(2019.9)大学版 ID 専門家養成上級ワークショップの構想とその体系化. 日本教育工学会第 35 回全国大会（名古屋国際会議場）発表論文集, 85-86.

(2) 鈴木克明・美馬のゆり（編著）(2018)『学習設計マニュアル：「おとな」になるためのインストラクショナルデザイン』北大路書房

(3) 鈴木克明・市川尚・高橋暁子・竹岡篤永・根本淳子（2018.9）授業担当者インタビューによる「思いに寄り添う提案」の基盤づくり. 日本教育工学会第 34 回全国大会（東北大学）発表論文集, 317-318.

表 2：授業改善支援のための 8 つの質問

質問をする前の準備〔改善提案を行う科目のシラバスを入手する〕		
8つの質問		
科目	1	**担当している科目のゴール** (A)学生に学んで欲しいことは何か？
	2	**その科目の前提・後続科目** (B)前提、後続科目はあるか？ それらのゴールは何か？ (C)科目同士はどうつながっているか？（カリキュラム構成） (D)卒論のテーマにはどのようなものがあるか？
	3	**その科目の内容** (E)その科目で何を教えているか？ (F)何をどう教えているか？（授業ルーチン、ポリシー、想い、考え方、こだわりなども含む）
領域	4	**その科目を包含する領域の要点** (G)担当している科目はどのような領域に含まれるか？ (H)その領域のめざすものは何か？ (I)その領域の基本的な考え方・概念・理論は何か？（「これがわかっていないとこの領域が理解できない」と考えられるものは何か？） (J)基本的な考え方・概念・理論が複数あるならその関係性はどのようなものか？ (K)その領域の中で、あなたはどのような研究に取り組んでいますか？
	5	**領域の影響範囲** (L)この領域／あなたの研究を学ぶことで学び手の世の中の見方はどう影響されるか？ (M)この領域／あなたの研究からの成果が日常生活にどう使われているか？
	6	**その領域の中の科目担当者の立ち位置** (N)研究者自身の研究テーマは何か？ どのようなリサーチクエスチョン（RQ）を立てているか？ (O)RQ に答えるために、どのような情報やデータを集めているか？ (P)情報やデータを集めるための特有の方法にはどのようなものがあるか？
領域から再度、科目へ	7	**領域と科目の関係** (Q)領域の特色は、この科目にどう生かされているか？ (R)科目のゴール（学生に何を学んで欲しいと思っているか？） (S)前提・後続科目（前提・後続科目のゴールは何か？この科目とどうつながっているか？） (T)科目の内容（この科目で何を教えているか？）
最後に	8	**続けたいこと・変えたいことなど** (U)困っていることはあるか？ (V)続けたいことは何か？ (W)変えたいことは何か？
質問をより深めるためのオプション		
	(1) 授業見学（質問の前後に） (2) 使用している教科書・配付資料の入手（必要ならば目を通す） (3) その科目・領域の基礎学習（自分の専門領域と大きくかけ離れている場合は必要となるかも）	

EI

アクティブ･ラーニング型授業を受講した学生の学びに向かう力を促進する要因

Change in the motivation of students who have taken active learning classes

科　瑶*、久保田　賢一**
Yao KE*、Kenichi KUBOTA**
関西大学大学院*、関西大学**
Kansai University Graduate of school*、Kanasi University**

要約：本研究は学生が主体的・協働的に学ぶための工夫を用いたアクティブ・ラーニング型授業における，受講生の学習意欲の変容を明らかにすることを目的とする．そのために,2019年度春学期に研究対象となる授業に参加した受講生Nに約90分の半構造化インタビューを実施した．その結果「歳の近いTA」「他の受講生から感じるプレッシャー」の2つのカテゴリーが生成された．

キーワード：　アクティブ・ラーニング，大学教育，TA，LMS

１．はじめに

現在，複雑化する社会に対応する人材を育てるため，大学教育では仲間と協力して学ぶ姿勢を身につけるような主体的･協働的な学習環境を用意することが求められている．(久保田・岸，2012) そのような学習環境を用意するために，今まで様々な工夫が取り入れられてきた．例えば，白井(2010)が指摘する学習者が主体的に授業に取り組むために，学習者の学習への意欲を高めるためのファシリテーターの重要性や，清水(2007)が指摘する授業外でも学生の協働的な学び合いをキープできるLMSの活用などである．しかし，これらの工夫を多く取り入れた授業において，どのような要因が学生の学習意欲を高めているのかは，まだ明らかになっていない．よって本研究では，学生が主体的･協働的に学ぶことができる授業において ihon，どのような要因が学生の学習意欲を高めているかを明らかにする．

２．K大学「メディア表現論」の事例

事例となる授業は，K 大学にて開講される「メディア表現論」である．この授業の目標はメディアを批判的に捉えることであり，約300人の学生が履修する．大人数でもアクティブ・ラーニングを展開するため，以下の工夫を取り入れている．

(1) 体験的な活動を取り入れる

知識の伝授の時間を最低限にし，学んだ知識を様々な場面で活用する中で，相互にコミュニケーションを取り，自分の意見を全体の場で発信できる力を養う．そのような授業を行うために,教員とTAが議論を重ね,能動的に関われる環境を作る．

(2) LMSの活用

授業後に受講生は授業での振り返りをLMSに投稿する．受講生は，投稿を読み、意見や感想をリプライする．

(3) 授業冒頭で行うフィードバック

LMS 上での受講生の興味深いやりとりは，次の授業の冒頭にTAが紹介する．LMSの投稿をもとに対面で意見交換をすることで，議論が深まる．

(4) 状況に合わせて柔軟に対応するTA

授業を履修済みの学生がTAとして授業に参加する．TAは教員と一緒に授業を企画・運営し，授業では授業の状況に合わせて柔軟に対応する．

３．目的と方法

本研究の目的は，学生が主体的・協働的に学ぶための工夫を用いたアクティブ・ラーニング型授

業を受講した受講生の学習意欲の変容を明らかにすることである．そのために 2019 年度春学期に授業に参加したNに約90分の半構造化インタビューを３回(第 5 回授業，第 10 回授業，第 15 回授業)に実施する予定であり，既に１回のインタビューを終えた．インタビューは録音し，それを逐次文字化してデータとした．分析方法は戈木(2017)を参考に分析を行った．

４．結果と考察

授業に参加したNのインタビューを分析した結果，次の４つのカテゴリーが生成された．

(1) TA に感じる親近感

受講生がリラックスして授業を受ける上でTAの存在は重要であることが分かった．

Nは，第１回の授業時に前に立ち準備をする５人の TA を見て「そんな大掛かりな授業をするのかな？」と考えたと述べた．その後，授業内で教員と関わり，TA と教員を比べる中で， N は「TA さんがいると授業っていう感じじゃなくて先輩が話してくださるって感じで受けやすいし聞いていたくなります.」という感想を持つようになった．また，受講生が LMS に投稿した，授業で改善してほしいと感じる点は，すぐに TA が改善していたり，先生が授業に来られないというハプニングにも，動揺せずにいつも通り授業を行う TA の姿を見て，N は，「TA さんが，受講生の状態を見て授業を改善してくださる姿を見て，TA さんの成長が見えたり，先生がいなくてもいつもと変わらず授業をされる TA さんを尊敬します.」と述べた．先輩として親しみやすさを持つTAの存在と自律的に成長・行動していくTAの姿は，受講生の授業への緊張を解きリラックスして授業を受けることへと導き，受講生の学びに向かう力を促進している．

(2) 他の受講生から感じるプレッシャー

N と同じ受講生からのプレッシャーが N の学びに向かう力を促進していることが分かった．

この授業は，受講生同士の学び合いを重視しているため，授業内外において他の受講生に自分に意見や作品を見られる場面は多い．例えば授業内に行われるディスカッションや，授業外に受講生が LMS の投稿するリフレクションである．このような授業の状況に対して N は，「他の受講生に自分の意見や作品を見られるのが前提の授業なので，プレッシャーは感じます.」と述べた．N は授業内で常に他の受講生から，「自分はどう見られるか.」ということを意識して発言，作品制作に取り組んでいた．その理由に関して N は，「自分にこれ！といって自慢できるポイントがない．３００人もの学生が自分のことを知っているという状態は恥ずかしい.」と述べた．N は，自分が自分の意見を発信しないといけない状況になった時にしっかりと発信できるよう，常に授業をしっかり聞き，授業内容を理解するようにしていた．

大人数授業だからこそ，自分の意見が大人数に知られ，自分の意見の価値が大人数に判断されてしまうという状況が，受講生に価値のある意見を発信しないといけないというプレッシャーも感じさせ，学びに向かう力を促進した．

５．展望

本研究では，学生が主体的・協働的に学ぶための工夫を用いたアクティブ・ラーニング型授業において，受講生が，どのように関わりながら学んでいるのかを明らかにした．引き続き受講生のインタビューデータの分析を行う．

参考文献

久保田賢一，今野貴之（2018）主体的・対話的で深い学びの環境と ICT-アクティブ・ラーニングによる資質・能力の育成- ，東信堂

久保田賢一，岸真貴子（2012 ）大学教育をデザインする-構成主義に基づいた教育実践-

白井靖敏・鷲尾敦・下村勉（2012）グループ学習の現状とファシリテーターの役割．名古屋女子大学紀要 58号，p109-118

清水康敬 （2007）「ICT 活用 に よる FD の 現状と NIME の 取り組み 」 『メ デ ィ ア教育研究』4 （1），1 -8

自律的学習を支援する態度の育成の試み
―評価的思考を体験するFDワークショップによる事例―

Affective Learning to Support Self-Directed Learners:
A Case Study of Faculty Development Workshop at the Junior Courage

高林友美
Tomomi TAKABAYASHI
サイバー大学
Cyber University

要約：本研究ではワークショップの実践を踏まえて、自律的学習について学んだ教員が積極的に学びのプロセスに関わろうとするようになるための手法として、普段の学生の姿を振り返りながら目標に向けた評価を考えることを提案する。また、成果物としてKujiによるロジックモデルに基づく、発展的評価のワークシートの改良を行っている。
キーワード： FD、ワークショップ、発展的評価、アクティブラーニング、自律的学習

１．問題の所在

答えのない課題に取り組むための新しい能力の必要性が議論されること、また、教授-学習パラダイムの変換が起きていることに伴い、対話的・主体的で深い学びや、アクティブラーニングに対する注目は依然として高いままである。能動的な学習が求められていることについては、高等教育の現場においても共通理解になりつつある。2019 年 5 月に発表された 2016 年度の文部科学省調査の結果によれば、全国の大学の約 86.5%がアクティブラーニングを取り入れた授業を行なっていると答えている（文部科学省 2019)。能動的な学習という意味でアクティブラーニングを捉える際、現在ではほとんどの高等教育機関で実施されていると言えるだろう。

しかし、実際のところアクティブラーニングの手法について疑問や不安を持つ教師は多く、研修ニーズなどの調査でも、ルーブリックや学習成果可視化、グローバル対応、特別支援などに続いて、アクティブラーニングについての要望が見られる。この時、自己調整学習や自律的学習の研究は、アクティブラーニングを用いた教授活動に不安や懸念を持つ教員たちにとって参考になるとされることもあれば、学生の自律性に責任を委譲し、教育改善活動を鈍化させる理由に使われる場合もある。

高林（2018）は、図１のように、自律的学習はコミュニケーションのプロセスとして説明することが可能であり、学習者単独で成り立つものではないことを示した。これは、教育についての伝統的な考え方にそうものではあるものの、上述のような状況においては忘れられがちである視点である。この時、自律的学習のためには他者の存在が必要であることや、支援が可能であることについて気づきを深める研修の必要と、困難さを指摘することができる。

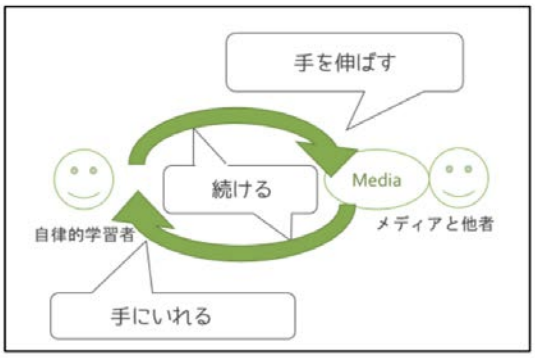


図１ 自律的学習のプロセスモデル

２．研究の目的

本研究は、自律的学習の推進及び支援を行う教員たちに対して態度変容を促すための方法を考える。

特に、図１に示した自律的学習のプロセスモデルのどの段階でも他者とのつながりがあり、かつ教員による支援が可能であることについて知識理解を得るだけでなく、その理解に基づく自律的学習に対する態度変容を促すためにどのような活動が有効であるかを考察することを目的とする。

３．実施手続き

今回の実践は、中国地方 A 短期大学で例年夏に行われている単回の FD 研修会において行われ、専任教員 11 名中 9 名が参加した。アイスブレイク及び参加者のニーズ分析ワークの後は、自律的学習の要素を歴史的・具体的側面から解説し、図 1 に示した 3 段階による理解を促す。その後、3 段階を踏まえた学生の理想の姿について、教員からどのように見えるのかについて個人ワーク・グループワークを行い、全体フィードバックを行った。

実際に自律的学習を目標とした学生の学びのプロセスを省察的に考える際に、どのような段階があり、教員たちが支援・介入する可能性があるのか気づきを促す個人ワーク・グループワークについては、Kuji-Shikatani (2019)による変化の理論に基づくロジックモデルのワークシートを参考にした「簡易版ロジックモデル（変化の理論）ワークシート」を用いた（図２参照）

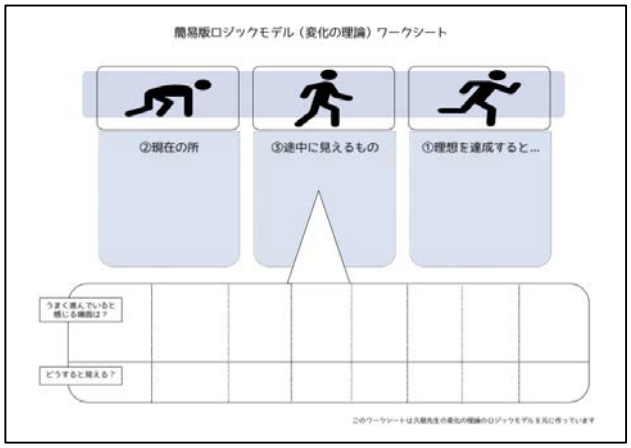


図 2 ワークシート見本

4. 考察

自律的学習について、支援の視点に立つことを促す研修は、評価的思考を取り入れるなどの工夫を行いながら、自律的学習のスモールステップに気づくような省察ワークによって効果的に実施できる可能性がある。今回の参加者は 100%が今後の態度変容について肯定的な回答を行っているが、小規模かつ簡易なアンケートによる結果であり、態度変容については長期的効果を測定するインタビュー調査などが必要とされる。

本実践を通した今後の示唆として、介入者のコミュニケーション能力の研究の必要性が挙げられる。本研究が土台とする評価的思考・発展的評価と、デザイン研究においては、どちらの研究においてもそれを実施するための能力 (competency) についての研究があり（McKenny 2018, CES 2018)、どちらにおいても高いコミュニケーション能力が必要とされている。これは、ibstpi などのインストラクショナル・デザインにおける効果的コミュニケーションの言及にも通じるものである。本研究で取り上げた実践における教員の声からも、コミュニケーション（この場合は主に対話を意味する）の力の重要性が聞かれたことを合わせて考えると、現場において共感や説得、傾聴などのスキルが必要不可欠であることについて、学術的議論が進み始めていると言えるのではないだろうか。自律的学習におけるコミュニケーションプロセスの存在は 1 節で述べた通りであるが、教育改善の取り組みに介入する上でのコミュニケーションの流れや重要性についても今後の議論が期待される。

参考文献

(1) Canadian Evaluation Society. (2018) Competencies for Canadian evaluation practice. CES national board, https://evaluationcanada.ca/txt/2_competencies_cdn_evaluation_practice_2018.pdf

(2) Kuji-Shikatani, K.（2019）評価的思考に基づく教育プログラム設計 : カナダ・オンタリオ州の事例から. ICU グローバル言語教育研究センター第 3 回研究例会. 2019 年 2 月 20 日. 東京.

(3) McKenney, S. (2018) Conducting Educational Design Research. Routledge: NY

(4) 文部科学省（2019）平成 28 年度の大学における教育内容等の改革状況について http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/1417336.htm

(5) 高林友美（2018）コミュニケーションプロセスとしての自律的学習：メディアのアクセスと読解に注目した学習モデル作成の試み. 日本教育メディア学会第 25 回大会 . 2018 年 11 月 24 日. 鹿児島.

FI

小学校国語科学習者用デジタル教科書を活用した授業モデル開発のための基礎調査研究

Digital textbooks for elementary school Japanese language learners
Basic research for developing lesson models

佐藤幸江*　　中川一史**
Yukie SATO*　　Hitoshi NAKAGAWA**
金沢星稜大学*　　放送大学**
Kanazawa-Seiryo University*　　The Open University of Japan**

要約：本研究では、小学校国語科学習者用デジタル教科書を活用する授業モデルを開発するための基礎調査研究を実施した。3名の教師の活用から学習者用デジタル教科書を活用しても、教師の授業観が転換されなければ、これまでの紙の教科書を使って一斉指導する授業設計と同じになることを示唆することできた。児童の相互作用を促し、学習内容のみではなく学習方法も学ぶことのできる授業モデルとしては、1単位時間の学習指導案を中心に開発することの必要性が見えてきた。

キーワード： 小学校国語科　学習者用デジタル教科書　授業モデル　開発

１．問題の背景

これまで､文部科学省や総務省の様々な事業により、学習者用タブレット端末やネットワークを初めとするICT 機器の学習環境についての実証実験も終了し、普及段階に入っている。ところが、一般的な教員が、ICT機器やデジタル教科書をどのように使ったらよいかということが十分に理解されないまま、学校現場に次々と導入されてきているという現状が見える。さらに、文部科学省は､2019 年度から学習者用デジタル教科書と紙の教科書の併用を認めた。しかし、これらを活用した学習指導に至っては、ほぼ研究されていない。中川ら（2016）は、児童の学習者用デジタル教科書の画面上の書き込み操作に関して、児童らが自分なりの学習スタイル、リズムで書き込みや頁の移動等を行っているということを明らかにした｡このような学び方は、これまで以上に現場教師の学習指導に混乱を招く可能性を懸念し、本研究を着想するに至った。

２．研究の目的

学習者用デジタル教科書を活用することにより、子どもが有しているそれぞれの学習経験や生活経験、それぞれの個性的な学び方を視覚化し、相互作用的な関係性のもとで新学習指導要領がめざす主体的・対話的で深い学びのある授業を可能にする授業モデルを開発することを最終的な目的とする。本研究においては、その基礎調査として実際に学習者用デジタル教科書がどのように授業で活用されているかを調査、授業モデルに必要な要件を導き出すことにある。

３．研究の方法

⑴ 研究対象

1学期から学習者用デジタル教科書を活用した授業を実施している3名の教師に活用調査を依頼する。3名の教師のプロフィールは、以下の通りである。

A 教諭：国語の研究推進校の教師。熟達した経験を持ち､校内研究等においても積極的に考えを述べている。

B 教諭:国語の研究推進校の教師｡若手教員であるが、2018 年度授業公開をするというタスクがある。

C 教諭：指導者用デジタル教科書の開発から関わっており、デジタル教科書の活用歴が最も長い。

⑵ 調査内容

①1単位時間の「導入→展開→まとめ」のどの段階で、学習者用デジタル教科書のどの機能をどのように活用したかおよび「活用の意図」「感じたこと」を記述するシートを作成、記述を依頼する。

②第1筆者は、別単元の1時間の授業を参観し、ビデオで記録｡「⑴時間、児童および教師の発話⑵学習者用デジタル教科書の機能の活用⑶非言語的行為や状

況、雰囲気」等、文字言語として書き起こす。
③３つの授業を比較検討。共通点と差異点とその要因を考察し、授業モデルに必要な要件を抽出する。

４．結果と考察

(1) 教師が記述したシート内容結果より

○「漢字アニメーション」の利用から使い始めている。これまでの紙の教科書でも行われていた「線を引く」から「マイ黒板」の機能を使う学習活動へと移行している。「マイ黒板」とは、【図 1】にあるように、文章を短冊に切り取ることができる機能を指す。

【図１：マイ黒板を使って考えを整理】

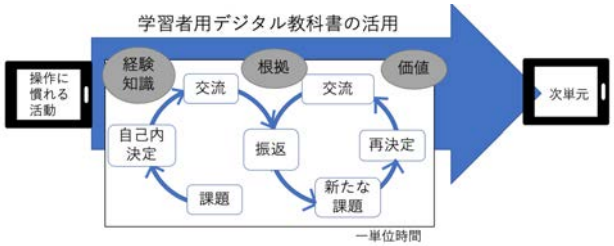
○A および B 教諭は、学習者用デジタル教科書を使用すると時間が足りなくなることを指摘し、特に A 教諭は、全体での理解はこれまでの紙の教科書と比較すると、高くないのではないかと懸念している。
○B 教諭の「活用の意図」に、例えば「線を引き分けることで視覚的に本文全体を捉えさせる」「隠れた問いを想像させることで中心的な事柄を捉える」等、国語の教材研究を積んでいることが推測される記述が見られた。また、児童の見とりにおいても、「短冊の機能（マイ黒板）が 2 回目だったため、初めはやり方に困る児童が多々見られた」「小見出しをつけることで規則性に気づくことができた」等、児童を見とる力もついてきていることが推測される記述が見られた。

(2) 授業記録より

発問によって教室内の個々の児童が、既有の知識や与えられた情報を用いて何かしらの答えを求めて考え始める。当然教師は児童が考えを巡らせる時間を３教師共に保障していた。また、それぞれの課題に応じて、これまでの紙の教科書でも行われていた「線を引く」という学習指導法も使われていた。しかし、A 教諭と B および C 教諭の授業で大きな相違が見られる場面がある。A 教諭はせっかく児童自身で見つけ出していた情報を「答えを合わせる」という言葉を使って、発言を促した。つまり、せっかくの児童の考えを生かす授業展開をするのではなく、断片的な知識の注入に変換してしまったといえよう。B および C 教諭は、ある情報を取り出し、その情報の価値について話し合いを持たせていた。ペアや全体での話し合いの中で、単に知識を得るだけではなく互いの考えの根拠について交流、再考する様子が観察された。知識を得ることをめざすのか、思考することを大事に授業デザインするかということとの間には、大きな違いがある。知識は教師の説明により注入されるものだけではなく、児童自らによって創り出していくものであると捉えることが重要であると考える。

(3) 授業モデルに必要な要件

(1) (2)から、学習者用デジタル教科書を使っても、教師の授業観が転換されなければ、これまでの紙の教科書を使って一斉指導する授業設計と同じになる。そこで、児童自らが、単に知識を得るだけではなく互いの考えの根拠について交流、再考するような授業を実施するための授業モデルとして【図 2】のプロセスを示す。



【図２：授業モデル図（案）】

今後は、ある単元で下記の①②を含めた授業モデル案を具体化し、学習者用デジタル教科書活用未経験者と経験者に授業を実施。以下①②の要件を分析し、授業モデル案をブラッシュアップしていく。
①「時間がかかる」ことをどのように解消するかの検討が必要である。そのため、単元計画の中で「活用時間の確保」を見えるように示す必要がある。
②１単位時間の中では「個→グループ及び全体の学びへ」を設定する。その際に、どのような発問をし、学習者用デジタル教科書のどの機能をどのように使うか示す必要がある。

引用文献

(1) 中川一史，佐藤幸江，中橋雄，青山由紀「小学校国語科説明文教材の学習者用デジタルタル教科書における操作とその意図の分析 」日本教育メディア学会第 23 回年次大会発表収録

FI

中学校道徳におけるシンキングツールの効果検証 ～モラルジレンマ教材による事例研究～

Verification of effectiveness of Thinking Tool in junior high school moral education
～Case study with moral dilemma teaching materials～

出田　貴大*
Takahiro IDEDA*

黒上晴夫*
Haruo KUROKAMI*

関西大学*
Kansai University*

＜あらまし＞　道徳は教科化され、初等教育では 2018 年度から全面実施されている。しかし、道徳教育の目指す理念が共有されておらず、また教員の指導力が十分でなく、道徳の時間に何を学んだかはっきりしないという課題が挙げられている。そこでシンキングツールを使って道徳の授業を行なっている中学校を訪問し、授業で使われたワークシートから生徒がどのように意見を変容させているのかを調べた。その結果、意見の根拠が増え、自分の思考を表現することが難しい生徒の手助けになるということがわかった。

＜キーワード＞　道徳、モラルジレンマ、シンキングツール 、

１．はじめに

道徳の授業改善・充実のために、道徳が教科化され、初等教育では 2018 年度から全面実施されている。文部科学省（2015）は『よりよく生きるための基盤となる道徳性を養うため、道徳的諸価値についての理解を基に、自己を見つめ、物事を(広い視野から)多面的・多角的に考え、自己の生き方(人間としての生き方) についての考えを深める学習を通して、道徳的な判断力、心情、実践意欲と態度を育てる』と述べている。

「道徳教育の充実に関する懇談会」の「今の道徳育の改善・充実方策について(報告)」2013(平成 25)年 12 月 26 日では、「教科化」に向けた今の道徳教育の課題が次のようにまとめられている。

・歴史的経緯に影響され、道徳教育そのものを忌避しがちな風潮がある。
・道徳教育の目指す理念が共有されていない。
・教員の指導力が十分でなく、道徳の時間に何を学んだかはっきりしない。
・他教科に比べて軽んじられ、他の教科に振り返られやすい。

また、赤堀（2016）には、「道徳授業が目指すものは＜中略＞道徳的価値を視点に自分自身と向き合い、自分自身の現状を認識することが重要になる。自分の考え方、感じ方をより一層明確にするためには、それらを多面的・多角的に考察することが大切である」と述べられている。

また、R.リチャートらは「子どもの思考を可視化して、各自が理解を築きあげる仕組みに注意を向ける。子どもが自分の思考プロセスを意識すればするほど、自分の認知的活動を律することができる自立した学習者となる」と述べている。

R.リチャートらはこうも述べている。「受動的に情報を吸収することを学習と見るのではなく、思考の結果、意味を主体的に作り上げた結果として学習が起こるのだということを大事にすべきだ」と述べている。そのためにR.リチャートらは２つの目標として「①考える機会を作り出すこと、②子どもの思考を可視化すること」と述べている。

このことから授業の中でシンキングツールを用いることで児童が多角的・多面的に道徳的価値を考察することができ、また自分の思考プロセスを可視化し意識することで、主体的な判断の下に行動し、自立した人間として他者とよりよく生きるための道徳性を養うことができるのではないかと考えた。

2.研究の目的

本研究は中学校道徳教育におけるモラルジレンマの題材においてシンキングツールを活用することによって意見に対する根拠が増えるかどうかを明らかにする。

シンキングツールとは，「アイデアを可視化して考えを生み出したり，共有して協働的に考えたりすることを助けるツールである。」とされてい

る(2017 年　情報リテラシー教育のいま　初等中等教育におけるシンキングツールの活用　黒上 晴夫)。このことからシンキングツールを使い生徒の考えを可視化することが，自分の思考を表現することが難しい生徒の手助けになると考えている。

以上のことから、これからの学校教育において、シンキングツールを用いた道徳の授業によって個人の意見がどう変化したのかを明らかにすることが，自分の思考を表現することが難しい生徒の手助けになるということを明らかにする。

3.研究の対象と方法

本研究では，広島県にある T 中学校の２年生の１クラスの 28 名を対象にする。令和１年６月６日(木)第５時間目の道徳の授業を観察し，実際にその授業で使われたワークシートから，シンキングツールを用いた授業がどのように個人の考えに影響を与えるのか分析した。

4.分析結果

本研究での授業の指導内容は，「マラソン大会」という題材を使って理想・努力と友情との葛藤を考えさせる授業である。中学２年生のちか子はマラソン好きで去年は１年生でありながら全体でも上位でゴールすることができた。今年は限界ギリギリまで毎日練習して大会でも良い成績を残していた。大きな大会を１ヶ月後に控えて親友のよしえも練習を始めた。よしえは小さい頃から体が弱かったが今年の春頃から学校の体育にも出れるようになった。大会の日ちか子は折り返し地点で全体のトップにたった。折り返してしばらくした時ちか子の目には顔を歪めて手でお腹を抑えているよしえが写った。この時、ちか子は「よしえを励まして一緒に走る」か「そのまま走り続ける」かを葛藤する話である。

授業の流れは「マラソン大会」を読んだ後ビフォーアフターシートのビフォーに「よしえを励まして一緒に走る」か「そのまま走り続ける」かを理由とともに詳しく記述する。その際，ベン図を使って両方の立場に立ったときにどのように感じるかを記し、くらげチャートに結論・理由を記載する。その後綱引きチャートで意見をクラスで交流し議論させ最終的な結論をビフォーアフターシートのアフターの部分に書くという流れである。ここでいうビフォーアフターシートとはシンキングツールを使う前と後で意見を書くシートである。今回はこのビフォーアフターシートのビフォーとアフターの部分を分析した。

ビフォーの部分を分類した結果，よしえを励まして一緒に走るべきと答えた人は４人、走り続けるべきと答えた人は２４人であった。アフターの部分の意見が変化することはなかった。

意見の中身を見ていくと，アフターの部分では２７人のうち２２人がビフォーの部分で書いた理由意外に新しく意見が増えていた。その中でも１２人の生徒が相手の意見を踏まえて新しい意見を書いていた。

5.考察

この分析結果の特徴として多くの生徒がビフォーの根拠に加えてアフターの部分では新たに根拠が増えるということがわかった。その中でも半数以上は相手の主張を踏まえた上で自分の新しい根拠を書いていることがわかる。

多くの生徒が新たに根拠を増やすことができたという観点から，シンキングツールを使うことが自分の思考を表現することが難しい生徒の手助けになったと言えるのではないだろうか。

以上よりシンキングツールを用いた道徳の授業によって多くの生徒の根拠が増え、半数以上が相手の意見を踏まえた上で根拠を主張することができたことから、自分の思考を表現することが難しい生徒の手助けになったことが示唆される。

6.課題と展望

本研究では広島県にある T 中学校協力のもと研究をさせてもらったが，28 名の 1 クラスしか検証できていないため，データを取る必要がある。また，普段からシンキングツールを使っていてある程度思考を表現することが得意な生徒が多いという懸念もある。そこで１年生の最初の時期と最後の時期のデータをとってどのように変わったのかを見たいと考えている。

参考文献

黒上 晴夫 (2017)，情報リテラシー教育のいま，初等中等教育におけるシンキングツールの活用（https://www.jstage.jst.go.jp/article/jkg/67/10/67_521/_article/-char/ja/）

文部科学省（2017），小学校学習指導要領 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）

赤堀博行(2016)これからの道徳教育と「道徳科」の展望、東洋館出版社

R.リチャート、M.チャーチ、K.モリソン（著）、黒上晴夫、小島亜華里（訳）(2015)子どもの思考が見える 21 のルーチン、(株) 北大路書房

「道徳教育の充実に関する懇談会」の「今の道徳育の改善・充実方策について(報告)」(2013) http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/096/index.htm

FI

児童が思考ツールから成果物を作成する際の操作と思考の分析

Verifying action and thought of students, when they create works after using Thinking Tools

池田　直仁*、木村　明憲*、黒上　晴夫*
Naoto IKEDA*、Akinori KIMURA*、Haruo KUROKAMI*
関西大学*
Kansai University*

要約：本研究の目的は、児童が思考ツールを活用した後、どのように成果物を作成しているかを明らかにすることである。これまで思考ツールは実践研究を通して学校現場でも効果的に機能すると示され、研究の分野を超えて学校現場での広がりを見せている。本研究ではそのような思考ツールを現場でもっと効果的に機能させるために、学習者がどのようなことを考えながらどのような操作を行い成果物を作成しているのかを明らかすることで、学習者や教授者の助けとなることを目指している。そのため、実際に小学校児童が活用した思考ツールとその後に作成した成果物を見比べて、学習者の思考と行動を推察した。
キーワード：　思考ツール、思考の外化、実践研究、小学校

１．はじめに

文部科学省(2018)は当ウェブサイトで来年度からの学習指導要領の改訂にあたり、児童・生徒に「生きる力」を身につけてほしいと記載している。この「生きる力」は、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」と「人間性・学びに向かう力」の３つの資質・能力から構成されている。思考力については、学習指導要領解説(2018)の総合的な時間編の中で「考えるための技法」として例とともに説明され、それを育成する方法の一つとして「思考ツール」が紹介された。

思考ツールに関する研究として、川田(2015)は国語科の読むことが困難な生徒への思考ツールによる支援の効果の検証を行い、思考ツールが有効性を持つことを明らかにした。また、三宅(2018)は思考ツールの国語科における論理的な文章を作成にどのような影響を与えるかを目的とし研究を行い、論理的な文章作成を促すツールとなることを明らかにした。

思考ツールに関する研究は実践研究が多く、思考ツールを活用した後に成果物を作成し、その成果物を基に思考ツールの効果を測定している。これは単に研究分野だけの話ではなく学校現場でも同様で、思考ツールを活用した後は成果物を作成している。成果物を作成することは研究として成果を測るためだけでなく、学習者の学びをより豊かなものにするためにも非常に重要である。

２．研究の目的

本研究の目的は、児童が思考ツールを基に成果物を作成する際に、どのようなことを考えながら、思考ツールに書かれた記述に対してどのような操作を行い、成果物を作成しているのかを明らかにすることである。このような思考や操作を明らかにすることで、その操作を苦手とする子供に提示することで克服したり、教員がそれらを促す手立てを考えたりするきっかけになるだろう。

３．研究の方法

（１）調査の対象

本調査の対象となる人物は、国立小学校の６年生児童３６名である。この児童は基盤となる考えるための技法や思考ツールについて十分に理解し思考ツールを活用している。また、日々思考ツールを活用した後に成果物を作成しているため、成果物を作成するために有効な操作を多く有していると考えため本調査の対象とした。

また、本調査の対象とした授業は社会科である。小学校第６学年の社会科の歴史では、単元毎に各時代について学習する。対象となる児童の学級では、単元毎に思考ツールを活用した後に、各時代をまとめる成果物を作成している。本研究における成果物とは、各時代を文章や図・イラスト等を用いてまとめた資料のことを指す。その成果物作成にあたり児

童は担任教員から学習のまとめとして成果物に学習内容である歴史的事実をまとめることとその事実を基に感想や疑問､考察を書くことを求められている。

(２)調査の方法

児童が成果物を作成するために行っている操作を明らかにする方法として本研究では、児童が成果物を作成する際に用いた思考ツールの内容と実際に作成した成果物の内容を見比べ、思考ツールの内容が成果物ではどのように書かれているか分析した。その分析を通してどのような操作を行なっているかを推察し、その操作毎に何人の児童が行なっているかを結果としてまとめた。思考ツールと成果物の両方が揃っていないと分析できないため、どちらか一方でもかけている児童は調査の対象外とした。結果として２８名の児童が調査の対象となった。

４．結果と考察

分析の結果を表１にまとめた。「操作名」の列は、思考ツールと成果物を見比べて児童が行なったと示唆される操作をまとめている。「操作総数」の列は、その操作を行なった児童数を数えその合計を書いている。「割合」の列は、児童全体のうちその操作を行なった児童の割合を算出した。

表１　分析の結果

	操作名	操作別総数	割合
1	同じ記述をする	26	92.9
2	事実の付加する	23	82.1
3	事実の抜粋する	17	60.7
4	事実の整理をする	3	10.7
5	興味・関心・疑問・感想の付加する	16	57.1
6	興味・関心・疑問・感想の抜粋する	9	32.1
7	興味・関心・疑問・感想に関する付加説明をする	3	10.7
8	考察の付加する	9	32.1
9	考察の抜粋する	6	21.4
10	考察に関する付加説明をする	3	10.7
11	導入を記述する	4	14.3
12	成果物用の文章を記述する	7	25.0
13	まとめを記述する	3	10.7

最も多く行われた操作は「１：同じ記述をする」であり、これは「成果物に思考ツール上の記述と全く同じ､または､多少の変化をさせて成果物に書く。」という操作である。次に多かったものは「２：事実を付加する」であり、これは「思考ツール上にない事実が成果物に書き加えている。」という操作である。このことから学習した歴史的事実を成果物にまとめる際、思考ツール上に書かれた事実を基にしながら児童が不足していると考えた事実を付加していることが示唆される。

また、それとは対照的に「興味・関心・疑問・感想」や「考察」に関しては、思考ツール上の記述から抜粋するよりも、思考ツール上にないものを付加している方が多かった。このことから、児童は成果物を作成するために歴史的事実をまとめる過程の中で「興味・関心・疑問・感想」や「考察」を持つことが示唆される。

学習内容を理解し整理するだけでは不十分と言われているこれからの学校教育の中で、自身の「興味・関心・疑問・感想」や「考察」を持つことは重要であり、それは成果物作成過程の中で生まれると言えるのではないだろうか。

５．課題と展望

本研究の課題としては、思考ツールと成果物の内容を見比べるだけで児童の思考を推察していることである。そのため今後は質問紙用いて、児童に「どのような目的を持って操作を行なっているのか。」を調査する。これにより学習者は自身の目的に応じて操作を選択し実行できるようになり、教授者は学習者の目的に応じて支援できるようになる。これは学校現場でより活用しやすい研究の成果となるだろう。

参考文献

(1) 文部科学省（2018）学習指導要領のくわしい内容、http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm（参照日 2019.6.12）

(2) 文部科学省（2018）小学校学習指導要領解説、http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syokaisetsu/index.htm（参照日 2019.6.12）

(3) 黒上晴夫、小島亜香里、泰山裕（2012）シンキングツール～考えることを教えたい～、NPO 法人学習創造フォーラム http://www.ks-lab.net/haruo/thinking_tool/short.pdf（参照日 2019.6.12）

(4) 川田英之（2015）国語科の読むことが困難な生徒へのシンキング・ツールによる支援の効果の検証、香川大学教育実践総合研究 2015、30：1-14

(5) 三宅貴久子、高橋薫、前川桂美（2018）思考ツールを活用した論理的な文章作成の実践と評価、日本教育メディア学会第 25 会年次大会発表集録、50-51

FI

小学校高学年を対象とした番組制作支援教材の検討

Examination of video program production materials for upper elementary grades

浅野　陽奈*　西尾　典洋*
Hina ASANO*　Norihiro NISHIO*
目白大学*
Mejiro University*

要約：スマートフォンや SNS の普及により，映像は誰でも気軽に制作できるコンテンツに変化してきている。そのため，近年では小学校で番組制作をおこなう実践例も増えてきている。一方で多くの教員は番組制作の経験が少ない。今後学校で使える番組制作支援教材が必要と考えられる。本稿では，小学校高学年を対象とした番組制作支援教材の検討をおこなった。具体的には，小学校高学年が制作した番組の分析をおこなった。その結果，小学校高学年が制作した番組には，カメラ画角や番組の内容の展開方法に特徴が見られた。これらの知見をもとに番組構成パターンを用いた番組制作支援教材を提案した。

キーワード：番組制作，番組構成パターン，教材開発

１．はじめに

スマートフォンや SNS の普及により,映像は誰で気軽に制作できるコンテンツに変化してきている。近年では小学校の国語，社会，総合的な学習などの時間を利用して番組制作をおこなう実践例も増えてきている(1,2)。

教員にとって番組制作は未経験の分野であることが多い。そのため，番組制作の指導は外部の専門家に依頼するか，教員が独学で得た知識で指導していることが多い。

映像が持つ特性，番組制作における理論や方法論を学べる教材，その指導のための資料を整備することで，児童生徒の番組制作の能力向上，またメディア・リテラシーの能力向上も図れると考えられる。

２．本研究のアプローチ

本研究の目的は，小学校高学年が授業において番組制作を学ぶことができる番組制作支援教材を開発することである。

本研究のアプローチとして，インターネット上に公開されている事例などから，小学校高学年が制作した番組の分析し，小学校高学年がどのような番組ならば制作可能かを検討する。

さらに小学校高学年が番組制作をする上で理解しておくと効果的である映像文法や撮影，編集に関する知識を文献を参考に整理する。

最終的には，分析と検討をもとに番組制作支援教材を開発する。

本稿では，特に小学生の番組制作事例の分析に基づいた教材の検討結果について論じる。

３．小学校高学年が制作した番組の分析

３．１ 概要

本研究の研究対象である小学校高学年がどのような番組ならば制作可能かを分析するために，

表１ 番組分析のコーディングシート(一部抜粋)

タイトル：「映像ミュージアム 4F には何がある？」				
閲覧日：2019 年 7 月 30 日　制作年：平成 30 年度　制作者：上青木小学校(川口市立)5 年 1 組 A 班				
構成	構図	画角	カメラワーク	秒数
OP	建物の入り口の前にリポーターが立つ	KS	固定	6
施設紹介		FF	つけパン	10
クイズ	受付の椅子にリポーターが座る	FF	固定	20
施設紹介	部屋の入り口の前にリポーターが立つ	KS	固定	11
	部屋の中を見せる		前に進んで左にパン	10
三脚・カメラを持ってみる	中心にリポーターが立つ	FF	固定	24
ED	建物の入り口の前にリポーターが立つ	FF	固定	6

埼玉県川口市の小学校の番組制作実践の成果をまとめたスキップシティチャンネル(3)の番組 6 本をコーディングシートを用いて分析した。

分析対象の番組は，平成 30 年度に小学校 5 年生が制作したものである。番組時間は 1,2 分程度の番組である。一番長い番組で 2 分 2 秒である。

分析項目は技術面と構成面に分けておこなった。技術面は構図，画角，カメラワーク，1 カットあたりの秒数などを分析した。構成面は番組全体がどのような内容(シーン)で展開されているか，シーンの内容など分析した（表 1)。

３．２ 結果

まず技術面に関して述べる。6 本全ての番組にパンやズームイン，ズームアウトといったカメラワークが使われていた。また，固定撮影時のカメラ画角に関してはウェストショット(WS)とニーショット(KS),フルフィギア(FF)のみの構成となっており，カメラ画角にあまり変化が見られなかった。1 カットの秒数は 2 分 2 秒の番組に対して 32 秒のものもあり，全体的に長めであった。

次に構成面に関して述べる。どの番組にもオープニングとエンディングがあった。内容の展開は順序立てて説明し，まとめで終わるものだった。また,番組構成は番組の中で話題が深まらず次々に変わる，あるいは唐突にクイズが始まるなど脈略のないものもあった。

３．３ 考察

通常のテレビ番組と異なり，小学生が制作した番組には，カメラ画角のバリエーションが少ない，1 カットあたりの秒数が長いものが多かった。これは，撮影をする際にカットを分けずに長回しで撮影したり，カット割りを気にせずに撮影をした映像を並べる編集の仕方をしていることが理由だと考える。事前に絵コンテを書いて，カット割りを考える。その際にカット割りの効果や組み合わせ例などを提示できると良いと考える。

番組の中で内容が深まらなかったり，唐突に話題が変わるものがあった。これらについては，見本となる番組の構成例を示し，それをもとに内容の展開を考えていけるようにしたい。

４．番組構成パターンに基づいた教材の提案

本研究で提案する教材は，番組構成パターンに基づいて，構成，撮影，編集の基礎知識を学びながら番組制作を学ぶことが出来る教材である。

番組構成パターンとは，あらかじめ用意したテーマに基づき，番組の構成例をまとめたものである。番組のオープニングからエンディングまでをどのような内容(シーン)で展開すると良いか。それぞれのシーンをどのようなカメラ画角で撮影すると良いか，撮影した映像をどのように編集すると良いかなどが内容として含まれる。

技術面としては，基本的なカメラワークやカメラ画角を教える。さらに小学生が教員などの大人にインタビューをするときにどうしても下から見上げる画角になってしまうため，カメラの高さによる映像の印象の違いなども教える。

構成面としては，例えば施設紹介において，複数の番組構成パターンを用意する。これにより児童が作りたい番組を見つけられるようにするとともに，番組表現の多様性も理解させる。また，インサートショットがあることにより，内容をより効果的に伝えられることなども理解させる予定である。

５．まとめ

本稿では，小学校高学年が番組制作を学ぶことが出来る教材の検討について述べた。検討結果をもとに今後，教材開発をおこない，評価実験をおこなう予定である。

謝辞

本研究の一部は，科研費若手研究 19K14326 の助成を受けたものである.

参考文献

（1） 松野良一(2002)『総合的な学習の時間のための番組制作マニュアル』，田研出版

（2） 総務省『総務省メディアリテラシー教材「放送記者坂井マヤ~ストーリーをさがせ~」授業実践 2』 http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/hoso/kyoiku_report02.html (2019.9.27 閲覧)

（3） スキップシティチャンネル www.skipcity.jp/channel/index.html (2019.7.30 閲覧)

課題研究

Tello EDU を活用したプログラミング教育の実践

Practice of programming education using Tello EDU

寺岡　裕城*、浅井　和行**、吉田　公衛***
Yuki TERAOKA*、Kazuyuki ASAI**、Koei YOSHIDA***
豊中市立千成小学校*、京都教育大学大学院**、深空株式会社***

要約：小学校でのプログラミング教育は、現状として学校間での取り組みの内容及び教職員におけるモチベーションに差があることは否めない。プログラミング教育を行う中で「プログラミング思考力」をどのように育んでいくのか。また教職員のモチベーションをどのように高めていくのか。私たちはTello EDUを活用し、今までコンピュータ内で完結させていたプログラミング学習を、ドローンを実際に動かすことで現実と結びつけ、主体的対話的にプログラミング思考力を高めることを目指した。あわせて教職員のモチベーションを高めた。

キーワード：　プログラミング、ドローン（プログラミング教材）、プログラミング思考力、ビジュアル型プログラミング言語

１．はじめに

2020（令和 2）年度より小学校でのプログラミング教育が必修化されることとなった。方向性としては、新しい教科として設置するのではなく、総合的な学習の時間や教科内に取り入れ横断的に実施することになっている。現状として、学校間での取り組みの内容や、教職員におけるモチベーションに差があることは否めない。私たちは、プログラミング教育が必修化されるまでの位置づけを調べ、第四次産業革命を生きる上で基本スキルとなる「プログラミング思考力」をどのように育んでいくのか、そして小学校現場における教職員のモチベーションの差をどのように狭めてくのかを実践の中で検証していくこととした。

２．プログラミング必修化までの経緯

日本での初等教育におけるプログラミング教育は、2011（平成 23）年に「世界最高水準の IT 利活用社会を実現する」ことを目標とした「世界最先端 IT 国家創造宣言」が閣議決定されたことを受け、2014 年に初等・中等教育段階でのプログラミング、情報セキュリティなど IT 教育を充実させる方針が提示されたことに起因する。2016 年には「第 26 回産業競争力会議」において、安倍首相自ら「日本の若者には、第４次産業革命の時代を生き抜き、主導していってほしい。」と初等教育でのプログラミング教育必修化を明言した。文部科学省は「小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議」を設置し、プログラミング教育とは、子どもたちに、コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを体験させながら、将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる力としての「プログラミング的思考」などを育成するものとした。初等教育でのプログラミング教育の目的は、第４次産業革命を生きる上で新しい基本スキルとなる「プログラミング的思考」を身につけることとし、「プログラミング的思考」を以下のように定義している。

> 自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組み合わせが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力
>
> （文部科学省 2016a）

また、プログラミングを取り入れる教科や学年

は、設備機器や人員配置の状況が各校で異なることから、全国一律の実施ではなく各校の裁量に任せる（文部科学省 2016b）とされている。

３．授業実践

小学校高学年、総合的な学習の時間の一部にプログラミング学習を位置づけ、実践を行った。単元の導入として、プログラミング学習はプログラマーを大量に育成するために行うものではないこと、「物事を順序良く考える力」や「的確に相手に説明する力」を高めるために行うことを伝えた。また教職員間では、「プログラミング的思考」を「最適解までの最短ルートを見出す力」と位置づけて、学年２クラスで実践を行った（表１）。

表１　単元構成（計８時間）

次		時	学習活動
1	アルゴリズム	1	【オリエンテーション】 Why プログラミング？
		2	【アクティビティ図作り】 TKG（卵かけご飯）一人前を作ろう ・ゴールまでの道筋は１つではない（最適解） ・バグをトライアル＆エラーで取り除く
2	スクラッチ	3	【はじめましてスクラッチ】 実際にソフトを動かす
		4	【バグをなおそう（デバッグしよう）】 正六角形を描くちょうちょうのプログラムのバグをなおす ・内角の大きさを確認 but 外角 120 度に設定されている ※算数「正多角形とその１つの内角」の学習を終えている
		5 6	【海の世界をつくろう】 海の世界をつくる（図１）
3	ドローン	7 8	【プログラミングをしてドローンを飛ばそう】 ・ドローンについて知る ・プログラミングをしてドローンを飛ばす

【第２次までの子どもたちの感想】

・プログラミングが難しくて難しくて…でも面白かった。
・初めから楽しい！と計画することにワクワクした、最後に出来た時の達成感！
・とても楽しかった、プログラムを動かせた時が一番達成感！
・チョウチョは友だちに教えてもらったけど、海の世界づくりは一番頑張りました。
・家でもスクラッチやってますが、みんなと一緒にやる方が面白かったです。
・プログラミングは難しかったけど、みんなに助けてもらって出来ました！みんなと協力できたのでよかったです！
・難しすぎて意味分からんかった、しょうもなかった。

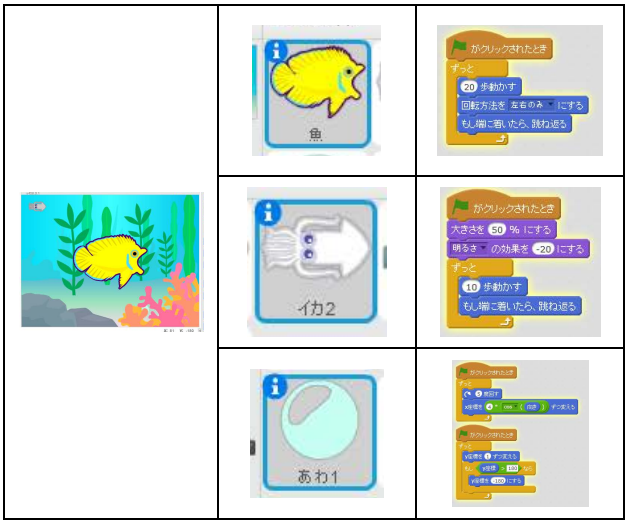


図１　海の世界をつくろう

第３次では、体育館にミッション（障害物を突破し、目的地に着陸する課題）を用意し（図２）、タブレット上でコーディングブロックをドラックして飛行経路のプログラムを組み（図３）、実際に Tello EDU を飛ばす活動を行った。授業の冒頭で Tello EDU の操作方法を学び、その後、体育館に同様のミッションを６ヶ所用意し、子どもたちを６つのグループに分け（１グループ４～５人）、どのグループがいち早くミッションを達成するか競い合わせた。

図２　ミッション

図３　コーディングブロック

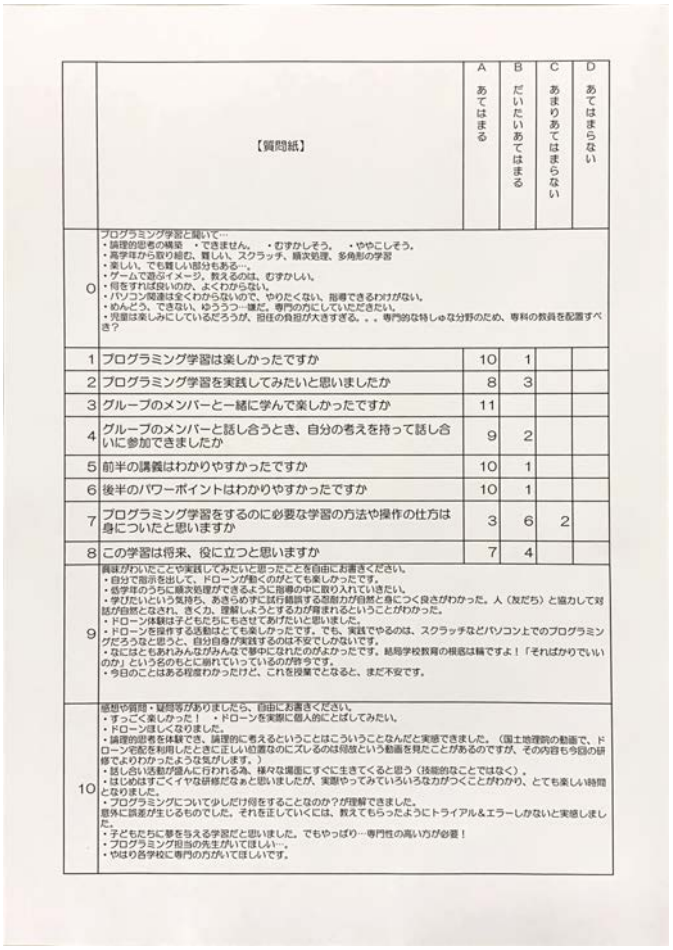
【第３次を終えた子どもたちの感想】
・実物のドローンに興奮した。
・みんなで協力しあいながら課題に取り組み、達成することが出来た。
・たくさん失敗したけど、成功した時はすごく嬉しかった。
・上手くできたときはチームで喜んで、上手くいかなかったときはどこがダメだったのかを考えられて、とてもいい経験だと思った。
・チームで協力が出来て、最後のミッションがクリアした時、すごく気持ちよかった。遊んでいる感じであっという間に２時間が過ぎました。
・未来はもっとすんごいことが起きるんだと楽しみです。
・ドローンが大活躍する時代は令和かも・・
・すっごく楽しかったです！

コンピュータ内で完結させていたプログラミング学習を、第３次において実際にドローンを飛ばすという活動を行ったことで、子どもたちは非常にワクワクして取り組んでいた。またミッションを設定し、グループで競い合わせたことで、グループ内での対話や役割分担が生まれやすい環境となった。ある子はタブレット端末を片手にコーディングブロックをドラックし、ある子はメジャーや分度器を用いて距離や角度を測り、ある子は目的地までの最短ルートを考えグループみんなで意見を交わしながら取り組んでいた。目的地に到達したときに、みんなで喜び合う様子は非常に微笑ましいものであった。第２次まで「難しすぎて意味分からんかった、しょうもなかった」と言っていた子どもが、第３次を経て「すっごく楽しかったです！」と変容したことに、この取り組みのよさを感じることができた。

４．教職員研修

校内の教職員研修では、研修前半にプログラミング必修化までの流れをおさえ、Scratch を活用した実践事例の紹介、体験活動を行った。研修後半は体育館において、実際にプログラムを組んで Tello EDU を飛ばすプログラミング授業の体験活動を行った。

教職員研修の後半でも、大人が対話しながら目的地に着陸するまでの最短ルートを導き出し、実際に役割分担をして距離や角度を測り合い、そしてプログラムを組んだ Tello EDU が障害物を越えて目的地に着陸した際には飛び跳ねて喜んでいる様子があった。大人も熱中して取り組むことができた（図４）。



	【質問紙】	A あてはまる	B だいたいあてはまる	C あまりあてはまらない	D あてはまらない
0	プログラミング学習と聞いて… ・論理的思考の構築　・できません。　・むずかしそう。　・ややこしそう。 ・高学年から取り組む、難しい、スクラッチ、順次処理、多角形の学習 ・楽しい、でも難しい部分もある… ・ゲームで遊ぶイメージ、教えるのは、むずかしい。 ・何をすれば良いのか、よくわからない。 ・パソコン関連は全くわからないので、やりたくない、指導できるわけがない。 ・めんどう、できない、ゆううつ…嫌だ、専門の方にしていただきたい。 ・児童は楽しみにしているだろうが、担任の負担が大きすぎる。。。専門的な特しゅな分野のため、専科の教員を配置すべき？				
1	プログラミング学習は楽しかったですか	10	1		
2	プログラミング学習を実践してみたいと思いましたか	8	3		
3	グループのメンバーと一緒に学んで楽しかったですか	11			
4	グループのメンバーと話し合うとき、自分の考えを持って話し合いに参加できましたか	9	2		
5	前半の講義はわかりやすかったですか	10	1		
6	後半のパワーポイントはわかりやすかったですか	10	1		
7	プログラミング学習をするのに必要な学習の方法や操作の仕方は身についたと思いますか	3	6	2	
8	この学習は将来、役に立つと思いますか	7	4		
9	興味がわいたことや実践してみたいと思ったことを自由にお書きください。 ・自分で指示を出して、ドローンが動くのがとても楽しかったです。 ・低学年のうちに順次処理ができるように指導の中に取り入れていきたい。 ・学びたいという気持ち、あきらめずに試行錯誤する忍耐力が自然と身につく良さがわかった。人（友だち）と協力して対話が自然となされ、きく力、理解しようとする力が育まれるということがわかった。 ・ドローン体験は子どもたちにもさせてあげたいと思いました。 ・ドローンを操作する活動はとても楽しかったです。でも、実践でやるのは、スクラッチなどパソコン上でのプログラミングだろうなと思うと、自分自身が実践するのは不安でしかないです。 ・なにはともあれみんながみんなで夢中になれたのがよかったです。結局学校教育の根底は輪ですよ！「それぱかりでいいのか」という名のもとに崩れていっているのが昨今です。 ・今日のことはある程度わかったけど、これを授業でとなると、まだ不安です。				
10	感想や質問・疑問等がありましたら、自由にお書きください。 ・すっごく楽しかった！　・ドローンを実際に個人的にとばしてみたい。 ・ドローンほしくなりました。 ・論理的思考を体験でき、論理的に考えるということはこういうことなんだと実感できました。（国土地理院の動画で、ドローンで配達を利用したときに正しい位置なのにズレるのは弱放という動画を見たことがあるのですが、その内容も今回の研修でよりわかったような気がします。） ・話し合い活動が盛んに行われる、様々な場面にすぐに生きてくると思う（技能的なことではなく）。 ・はじめはすごくイヤな研修だなぁと思いましたが、実際やってみていろいろな力がつくことがわかり、とても楽しい時間となりました。 ・プログラミングについて少しだけ何をすることなのか？が理解できました。 意外に誤差が生じるものでした。それを正していくには、教えてもらったようにトライアル&エラーしかないと実感しました。 ・子どもたちに夢を与える学習だと思いました。でもやっぱり…専門性の高い方が必要！ ・プログラミング担当の先生がいてほしい…。 ・やはり各学校に専門の方がいてほしいです。				

図４　教職員研修アンケート集計（有効回答数 11）

質問紙項目３の「グループのメンバーと一緒に学んで楽しかったですか」の回答が 11 人全員であったこと、感想にある「論理的思考を体験でき、論理的に考えるということはこういうことなんだと実感できました。」や「話し合い活動が盛んに行われ

る為、様々な場面にすぐに生きてくると思う」といった回答に、この取り組みの成果を感じることができた。一方で、研修を経ても「プログラミング担当の先生がいてほしい…」といった回答があることや、質問紙項目７の「プログラミング学習をするのに必要な学習の方法や操作の仕方は身についたと思いますか 」に対して「あまりあてはまらない」といった回答が２あることを鑑みると、やはりプログラミングは「専門的な知識がいるもの」という先入観や不安をぬぐえない現状を見て取ることができた。

５．おわりに

Tello EDU（ドローンプログラミング教材）を小学校のプログラミング教育で活用するメリットとして、子どもたちが Tello EDU を介して自然と対話し、その中で「物事を順序良く考える力」や「的確に相手に説明する力」を育むことができること、そして主体的対話的に「プログラミング思考力」を育むことができることにある。Tello EDU は、API（アプリケーション・インターフェイス）を備えているので、ビジュアル型プログラミング言語を活用してでも、テキスト型プログラミング言語を活用してでも操作することが可能であり、Scratch / Basic / Python / Swift といった複数のプログラミング言語で制御することができる。そのため、IchigoJam（プログラミング専用子どもパソコン）と連動させ Basic で飛ばすことができたり、カメラ画像にアクセスし、オブジェクト認識など人工知能の分野において利用できたりするなど活用の幅が大きいのも魅力の一つである。また AI の登場で仕事の在り方が大きく変わると予測される中、ドローンを産業としてとらえた際に、これから農業や警備、災害対策や捜索・救助、測量・点検・撮影はもちろん輸送や物流面でも利用されることが考えられる。ドローンは人では補いきれないことを代わりにやってくれる可能性が高いこと、警備や物流の分野で実用化が実現すれば人件費削減や仕事の効率化まで図れること、またドローンはこれまで効率化されてこなかった分野を大きく発展させるための鍵となることを踏まえると、プログラミング教育においてドローンを実際に活用しながらその将来性を模索していくことは、非常に有益であると考えられる。

また実践を行う中で、教師の立ち位置が非常に大切であることを実感した。Tello EDU を活用した実践は、自然と子どもたちに主体的対話的な学びを生むことができる。だからこそ「教える」という立場ではなく、「ファシリテーター」的な要素が重要である。ミッション達成のための最適解までの道筋が一つではないからこそ、子どもたちは対話し学び合うことができる。その学び合いを質の高いものにし、盛り上げていくことが教師の役割となる。もちろん基礎は教えるが、たくさんの情報やヒントを与えるのではなく、子どもたちが夢中になり熱中しながら模索できる環境を整えることが大切であると感じている。すべての教師が安心してプログラミング教育に取り組むために、知識量が多い教師はＴＭＩ（Too Much Information）しすぎないように意識して、苦手と感じている教師は子どもたちとともに楽しみながら学ぶスタンスで取り組んでいくことが、来年度から必修化されるプログラミング教育に取り組む上で大切だと感じた。

参考文献

(1) 文部科学省初等中等教育局教育課程課教育課程企画室（2016a）「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ）」
(2) 文部科学省初等中等教育局教育課程課教育課程企画室（2016b）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」
(3) 文部科学省（2018a）「小学校プログラミング教育の手引き　第二版」
(4) 吉田葵・阿部和広（2017）「はじめよう！プログラミング教育―新しい時代の基本スキルを育む―」
(5) 堀田龍也・佐藤和紀編著（2019）「情報社会を支える教師になるための教育の方法と技術」pp.200-215

メディアの特徴や効果を探る小学校の授業実践

Practicing elementary school classes to find out the characteristics and effects of media

保科　一生　　浅井 和行
Kazuo HOSHINA　　Kazuyuki ASAI
京都教育大学大学院　連合教職実践研究科
The United Graduate School of Professional Teacher Education at Kyoto University of Education

要約：情報があふれている現代社会において，社会で生きてはたらく力となる情報活用能力を育成することは必須である。本研究では，視聴者の共感を得られるよう発信されている公益社団法人ACジャパンの公共広告「見える気持ちに」のテレビCM・ラジオCM・新聞広告を教材として取り上げ，情報活用能力の育成をテーマに授業実践を行った。

子ども達は，映像や音声の中から制作者が意図していることを捉えたり，メディアの構成をつかんで比較関連したりする経験は多くない。メディアの特徴やそれらからもたらされる効果について考えていくことで，様々なテキストを解釈し情報活用能力を育てることにつなげることができた。

キーワード：　情報活用能力の育成，メディアの特徴や効果，比較関連

１．研究の背景

デジタルネイティブの子ども達にとってスマートフォンやタブレットPCを使った検索をはじめとする ICT の活用は，日常生活のなかで当然の時代となった。そのような社会の中，子ども達はあらゆる情報を取捨選択し，活用していかなければならない。メディア教育においては，子ども達に情報活用能力を育成し，実際の社会で生きてはたらく力が重要であることは周知のとおりである。そこで，本研究実践では情報活用能力育成に視点をおいた。

高学年の子ども達は，学習において様々なテキストから必要な情報を選び出し，解釈しながら読んでいる。また，日常生活においては，様々な広告や宣伝に毎日触れている。しかし，それらの情報について深く考えることなく，無意識に見ているのではないだろうか。

それを踏まえてACジャパンの公共広告を教材として取り上げ，子ども達が情報を的確に捉え，制作者の意図を考えることで，情報を読み取る情報活用能力の育成に向けた授業構成を授業実践から検討したい。

２．研究の目的

本研究の目的は，教師が子ども達の情報活用能力の育成を図るための指針を得ることである。そこで，子ども達がメディアの特徴や効果を捉え，映像や音声の中から制作者が意図していることを見つけたり構成をつかんだりする学習の実践及び分析を行った。

３．研究の方法

（１）研究の対象

K市立G小学校　６年生１学級　３８名

（２）授業実践の内容

本単元では，AC ジャパンの公共広告「見える気持ちに」を取り上げる。本テキストは「テレビ CM」「ラジオ CM」「新聞広告」の３種類が製作され，表現方法の異なるものの，伝えようとする内容は同じである。３つのテキストを比較しながら，それぞれのメディアの特徴を捉え，視聴者に与える効果を取り出していく。子ども達に考えさせたい各メディアの特徴や効果は表１にまとめ，指導者の観点を明確にした。

表１　各メディアの特徴や効果

	テレビCM	ラジオCM	新聞広告
特性	映像・音声・音・文字・写真・絵・グラフなど	音声・効果音	文字・写真・絵・グラフ・図解など
特徴や効果	・映像と音を利用して，より分かりやすく伝えている。 ・登場人物の表情や視線で気持ちが伝わりやすい。 ・多くの人に意図的に伝えている。 ・繰り返し見ることができない。（情報が受け身となる） ・音や映像でインパクトを与えている。（映像と言葉のタイミング，人の表情，ストーリーなど）	・場面を想像しながら聞くことができる。 ・声に強弱をつけて様子や心情を表現している。 ・繰り返し聴くことができない。（情報が受け身となる） ・効果音を使うことで，場面の様子がわかりやすい。（周りの状況などをセリフや音・効果音・間などの工夫）	・文字の大きさや書き方に変化があり視覚に訴えている。 ・効果的な演出がある。（写真と文字の連動など） ・伝えられる情報に限りがある。 ・読みたいときに読め，何度も読み返すことができる。（情報に主体的に関われ，思考の間がある）
種類	連続テキスト	連続テキスト	非連続テキスト

学習では，テレビ CM と新聞広告の 2 つを比較することから始めている。そして，単元を通してテキストを読解する際の支援となるようにワークシートに「音」「言葉」「印象」などの手がかりとなる視点を入れ，ラジオ CM との比較においても前時までの繋がりに着目できるようにした。また，映像や音声が大切になってくるため，各グループにノートパソコンを用意し，グループで映像や音声を繰り返し確認できるようにした。学習の終わりには，テレビ CM，新聞広告，ラジオ CM それぞれの特徴やそれらからもたらされる効果についてまとめた。

表２　単元計画（全３時間）

時間	学習活動
1	①これまでに見たことのある広告や宣伝について交流する。 ②同じ内容を伝える３つの広告を比較し，気がついたことを自由に交流する。 ③「テレビCM，新聞広告，ラジオCMの特徴から生まれる効果を探ろう」という学習課題を設定し，学習計画を立てる。
2	④テレビCMと新聞広告を比較し，それぞれの特徴から生まれる効果を見つけ，まとめる。
3	⑤テレビCMとラジオCMを比較し，ラジオCMの効果についてまとめる。 ⑥これまでの学習で見つけたテレビCM，新聞広告，ラジオの効果をまとめ，学習のふり返りをする。

４．授業実践の結果

表３　児童の学習のふり返り

時間	児童のふり返り（抜粋分　一部省略して転記）
2	・伝え方のちがいは，新聞だと何度も読めるので読んでいくにつれて自分の考えがどんどん変わっていくけど，テレビ CM だと一度だけなのでそこまで考えが深まっていかないところです。 ・私は毎日受け手として CM を見ていました。CM を見るたびにテーマを考えていきたいです。
3	・ラジオ CM は細かい会話などを入れていて，映像がなくても分かりやすく伝わるようにしている。 ・ラジオ CM はテレビ CM のように実際に再現されていないので自分の中での想像がしやすいのでテーマがわかりやすくなるのではないかと考えました。

子ども達は，意欲的にグループで映像や音声を確かめ，それぞれのメディアから発信者の意図を的確に抜き出すことができた。また，現代においてラジオ CM は子ども達にとって馴染みの浅いメディアであったが，音声のみで意図を伝えるための工夫に子ども達が意識を向けることにもつながった。

５．授業実践の考察と今後の課題

子ども達は小学校の学習で様々なテキストを読み取り，特徴を捉えてきた。しかし，映像の中から意図していることを捉えたり，構成をつかんで比較したりする活動については初めての経験であった。映像は瞬間で場面が変化するため，静止画や写真・グラフなどと異なり時系列で見ながら特徴を捉えていく必要がある。このような活動を通して，様々なテキストを解釈していく力が育てられたと考える。また，情報を比較したり関連づけたりするような学習活動を取り入れることが子ども達の情報活用能力を育てる視点となることもわかった。

今後，子ども達は新たなメディアを使って情報を得たり，伝えたいことを伝えたりする場面が増えてくる。テキストの意味を理解する力や読解力を育成することは，各教科を貫く基盤となり，実社会や実生活に活かす力となるのではないかと考える。

参考文献

(1)　勝木清隆（2005）「教科書教材を活用したメディア・リテラシーの育成」京都教育大学大学院教育学研究科　修士論文

(2)　御所南コミュニティ　京都市立御所南小学校研究同人（2015）「学校大好き！コミュニティ・スクール」御所南コミュニティ

TEM を媒介とした中国人教師のセルフスタディ

TEM as a media for Self-study of a Chinese Teacher

張　暁紅*　、久保田　賢一**、李　克東***
Xiaohong ZHANG*、Kenichi KUBOTA**、Mayumi KUBOTA**、Kedong LI***
関西大学大学院*　関西大学**、華南師範大学***
Graduate School of Kansai University*、Kansai University**、
South China Normal University***

要約：本研究では、中国人教師の振り返りの媒介として用いた複線径路等至性モデリング（Trajectory Equifinality Modeling，TEM）が中国人教師のセルフスタディにどのように役に立ったか、を明らかにする。本研究において、最終の TEM を完成するために、研究者は中国人教師に3回ずつインタビューをし、TEM 図を描いた。そのような TEM を完成させるプロセスを経ることで、TEM は研究者と教師の間の媒介物となり、（１）教師は時間および環境要因と自分の成長の関係が明確化になったこと、（２）研究者と実践者の相互理解を深めたことが明らかになった。

キーワード：セルフスタディ、シンキングツール、思考力スキルの育成、複線径路等至性モデリング、中国

１．はじめに

中国では、『小学校教師の専門性基準』において、教師がセルフスタディを行い、①能動的に情報を収集し，反省して授業を改善すること，②現場に生じた問題を探究し研究すること、が望ましい教師像であると示している。つまり、教師は従来の知識伝達者だけではなく、自ら行う実践の質を高めるために、教師は実践者だけではなく、研究者の視点を持ちながら、セルフスタディを行うことが重要である。

セルフスタディとは、現場の教師が自ら行った実践を探究対象として分析し、分析から得た知見を次の授業改善につなげることである（ロックラン，2019)。つまり、教師は実践者だけではなく、実践者と研究者両方の視点を持ち、自らの実践を改善していくことである。しかし、教師がセルフスタディを行う際に、問題が生じる。それは、教師が自分の実践を見る際に見えないものがあるからである。そこで、教師のセルフスタディの助けとして、研究者と教師の間の媒介物を考える必要がある。本研究では、複線径路等至性モデリング（Trajectory Equifinality Modeling，TEM）を媒介とした教師のセルフスタディを検討してみる。

２．TEM を媒介とした教師のセルフスタディ

TEM は、時間軸を大事にし、個人と環境との相互作用の視点から人間の成長を捉える（安田・サトウ， 2017）方法論である.

TEM による分析に必要な概念は，等至点（到達できたポイント、Equifinality Point : EFP)，両極化した等至点（到達できなかったポイント、Polarized Equifinality Point : P-EFP)，分岐点（分岐するポイント、Bifurcation Point : BFP)，必須通過点（必ず通過するポイント，Obligatory Passage Point: OPP)、社会的方向づけ（EFP に働制約的社会的力、Social Direction: SD)、社会的助勢(EFP に働く促進的社会的力、Social Guidance: SG)という６つである（安田・サトウ,2017).

また，EFP に至る過程において、教師のセルフスタディに関する意志決定を反映することを分岐点（BFP）として扱う。

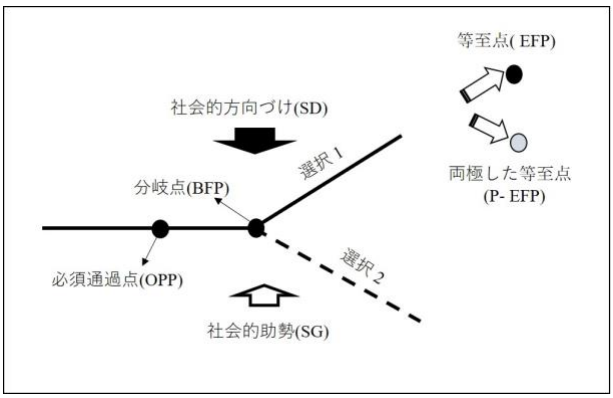


図１　TEM の概念図（筆者整理）

TEM の研究において、TEM 図が中心な機能として働く。TEM 図が人間の変容過程および環境要因との相互作用を可視化できるため、教師のセルフスタディに役立つと考えられる。

２．研究の目的

本研究は，中国人教師の振り返りの媒介としたTEM が、中国人教師のセルフスタディにどのような役を立った、を明らかにするものである。

TEM が中国人教師のセルフスタディへの効果を明らかにすることで、これから中国人教師が新しい実践を行う際に、自らの力で実践の質を高めることが期待できる。

３．研究の方法

（1）研究協力者

TEM では，研究協力者を決める際に，ある経験を持っている人を招き話し、その経験を伺うという意味で，「歴史的構造化ご招待（Historically Structured Inviting，HSI)」という用語を使う（安田，2017)．本研究はシンキングツールを活用した授業方略を導入した教師を対象とした。教師は、A、B、C、D、E、F、G、Hであった。

（2）TEM 図の作成プロセス

TEM 図を作成するために、研究者と協力者の相互理解を促すために、インタビューおよび図式化を3回ずつ行う必要がある（サトウ，2012)． 具体的には、研究者がインタビュー内容を分析し、TEM 図１を描く。そこで、１回目に作成した TEM 図を協力者に確認してもらい、修正して TEM２を描く。その後、TEM２を加筆・修正をし、TEM 図３を作成した.

（3）データ取集と分析の手続き

本研究では、8 名の教師の 3 回の TEM を取集し、24 枚の TEM 図を集めた。分析としては、3 回ずつ TEM 図を分析した。

３．研究の結果と考察

分析した結果、TEM 図は確認修正されることで、TEM 図は、時間の流れの明確化、ＢＦＰの増加、ＳＤとＳＧの力関係の明確化、段階の詳細化という4 つの特徴があった。

（1）時間の流れの明確化

研究者が協力者に TEM 図の内容を確認することを通して、時間が明確化されたことが分かった。すべての１回目の TEM 図は、時間の流れが把握できていなかった。それは、1 回目の TEM 図は、インタビューデータから取り上げたため、研究者は教師の出来事がいつ、何か起こったか、明確に区分できなかった。TEM 図を 3 回提示したことで、教師は時間の整理ができた。また、時間の整理により、出来事の整理もできた。

（2）ＳＤとＳＧの力関係

ＴＥM図を媒介したことで、ＳＤとＳＧの力関係がはっきり表現できた。インタビューデータから拾い、研究者の解釈によるＳＤとＳＧは、教師が否定したり、強調したりしたことを通じて、教師が過去にどんな環境に要因によって、自分がある選択肢を選んだか、を振り返ることができた。また、自分で気づいていない環境要因について、研究者の解釈によって「ビックリした」と語った教師もいった。

（3）分岐点への再解釈

分岐点は教師の径路の転機点である。多くの教師は自分の径路に分岐点があったことに対して、意外性を感じた。また、分岐点に表した多様な選択肢について、教師はなぜほかの選択肢を選んでいなかったか、を語るようになった。そして、ある教師は分岐点における自分を図式化することで、自分が分岐点を経験した時の葛藤を思い出し、その葛藤の価値を肯定した教師もいた。

KI

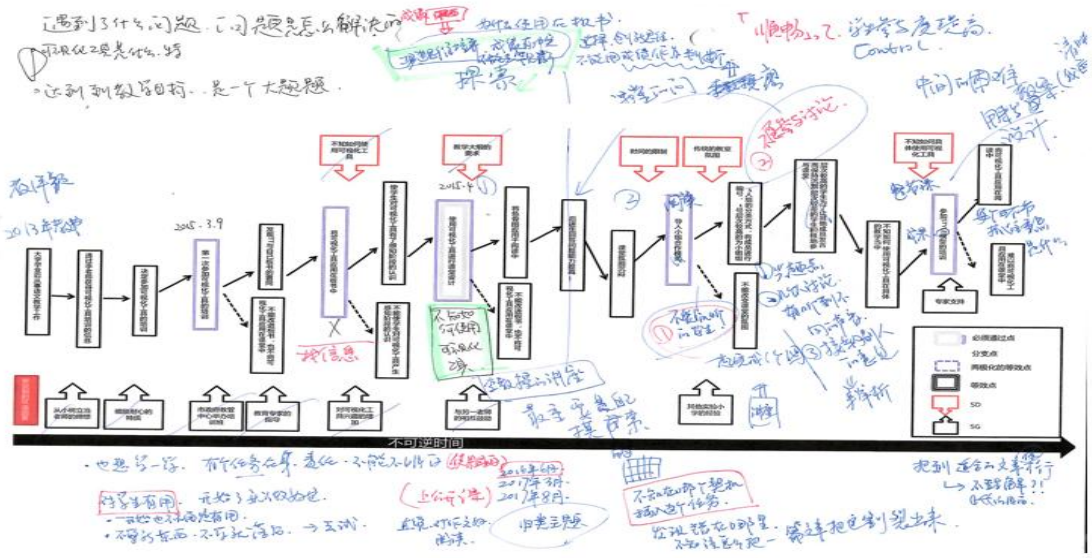


図 2 教師Dの TEM 図 1(研究者の確認メモ入り)

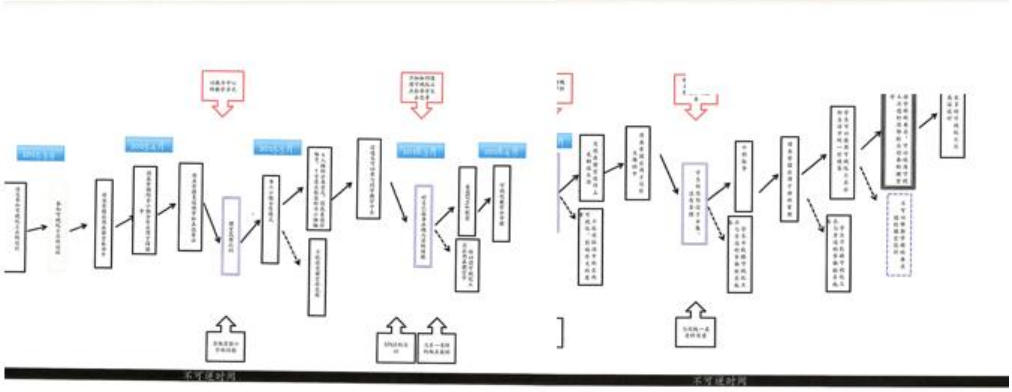


図 3 教師Dの TEM 図 2

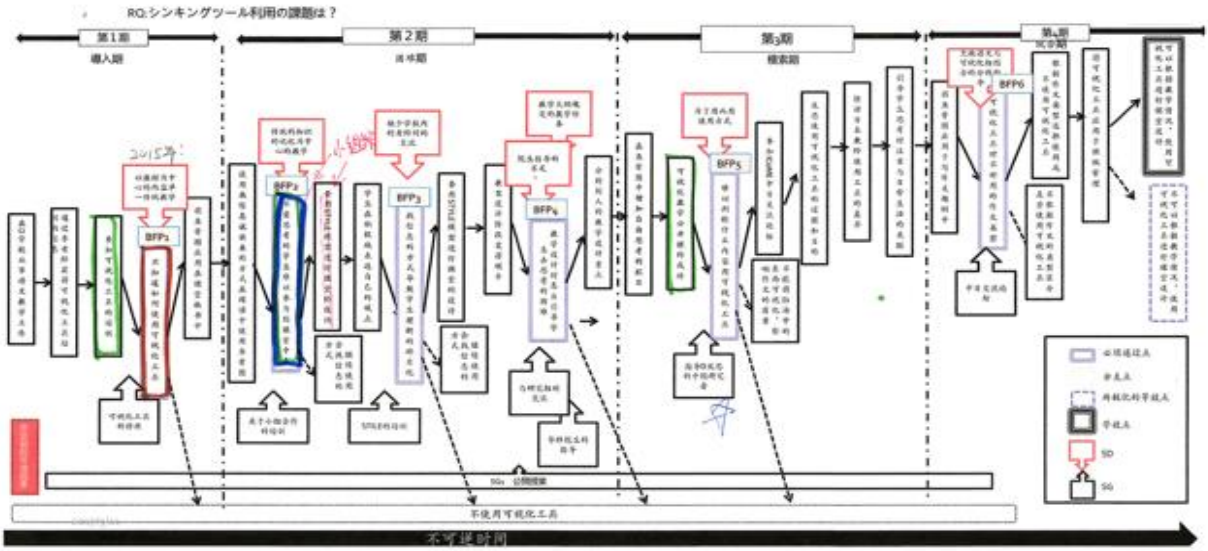


図 4　教師Dの TEM3

（2）考察

ＴＥM図の精緻化過程により、中国人教師が過去に行った実践をただ思い出すのではなく、研究者とのやり取りを通して自分の実践を客観的に眺め、再解釈をしたり、自分を問い直したりしたセルフスタディができた。このようなセルフスタディがなぜできたのか、媒介させた行為の視点からＴＥMを媒介した研究者と教師の間のコミュニケーションを考えてみたい。

ワーチ（2001）は、人間の行為は常に文化的道具を媒介することで、媒介された行為を行う。教師がＴＥMを用いて振り返る際の媒介された行為について、教師が主体、ＴＥMは媒体、過去の実践が対象である。研究者によって作成したＴＥMは、過去の実践を可視化した。そのような可視化図を見て、過去の出来事は容易に頭に浮かぶ。また、ＴＥMは、時間の流れを重視することで、教師は時間軸で振り返ることができるだろう。さらに、分岐点において、ＳＤとＳＧという概念が設定されたことで、教師はどのような環境要因によって自分が意思決定をしたか、を分析することもできたと考えられる。

４．結論と課題

本研究における教師のセルフスタディは、ＴＥＭ図の分析により、時間の流れの明確化、ＢＦＰの増加、ＳＤとＳＧの力関係の明確化、段階の詳細化によって振り返りが深まったことを分析できた。

参考文献

(1) 中国教育部. (2011). 小学校教師の専門性基準. 中国教育部中国教育部(2016)中国の学生に対するキーコンピテンシー

(2) 安田裕子・サトウタツヤ(2012)TEM でわかる人生の径路 質的研究の新展開。東京，誠信書房。

(3) 安田裕子，サトウタツヤ編（2017）TEM で広がる社会実装――ライフの充実を支援する，誠信書房

(4) ワーチ（2004）心の声―媒介された行為への社会文化的アプローチ，福村出版

(5) ロックラン（2019）Ｊ．ロックランに学ぶ教師教育とセルフスタディ，学文社

メディア・リテラシー教育の実践における教育メディアの活用に関する考察

Study on the Use of Educational Media in the Practice of Media Literacy Education

佐藤　和紀*　手塚　和佳奈*　堀田　龍也**
Kazunori SATO*　Wakana TEZUKA*　Tatsuya HORITA**
常葉大学教育学部*　東北大学大学院情報科学研究科**
Faculty of Education, Tokoha University*
Graduate School of Information Sciences, Tohoku University**

要約：本研究は日本教育メディア学会の『年次大会発表論文集』と論文誌『教育メディア研究』にこれまで掲載されてきたメディア・リテラシー教育の実践を対象に，学習者が学ぶ上で活用する「学習メディア」と，教師が実践のために活用する「教授メディア」を整理して分析した．その結果，学習メディアはビデオカメラを活用した実践が，2013年からはタブレット端末を活用した実践が多く確認された．教授メディアはNHK学校放送番組を活用した実践が多く確認され，約9割が小学校を対象としていた．

キーワード：　メディア・リテラシー教育　教育メディア　学習メディア　教授メディア

1．研究の背景

急速に情報通信技術が進化している．山内(2003)によれば，技術は技術的制約によってメディアの枠組みに影響を与え，メディアは置かれている社会的状況により，情報のあり方に影響を与える．高度情報通信社会を迎えた現在，子どもたちは情報を得たい時に手に入れたり，不特定多数に向けて発信したりすることが容易になっている．内閣府（2019）の青少年のインターネット利用環境実態調査によると，青少年の93.2%がインターネットを利用しており，情報や情報手段を主体的に選択し活用していくために必要な情報活用能力を育成する重要性が高まっている．こうした状況の中，平成29年告示の学習指導要領（文部科学省 2017）では，情報活用能力(情報モラルを含む)が学習の基盤となる資質・能力として位置付けられ，情報活用能力に情報モラルが含まれることを示している．

中橋（2014）は，情報モラルとメディア・リテラシーは接近する領域にあるとしている．堀田ほか（2019）は，現在ではメディアを活用した情報の発信に関する責任やコミュニケーションの方法も学習の範囲とされることが多いため，さらにメディア・リテラシー教育と情報モラル教育との距離は近づいているとしており，情報モラル教育の中でメディア・リテラシー教育を行うことが可能であることを示唆している．また，堀田・佐藤（2019）によれば，インターネットからの情報の形式には，テキストや写真，動画像などがあること，更に検索サイトにおける検索語の集計等によって情報が格付けされ，閲覧ログによってパーソナライズされていることなど,「メディアとしてのインターネット」に関する知識が必要となっている現状がある．大量で断片的な情報に対して一面的な解釈に止まらず，情報が発信された文脈を理解し冷静に対応する能力の育成も学校教育において喫緊の課題である．

初等中等教育におけるメディア・リテラシー教育について堀田（2017）は，政策上はメディア・リテラシーという用語が明確に使われることは少ないが，概念的にはメディア・リテラシーに含まれるような知識・技能及び見方・考え方について扱われることが多いと述べている．さらに，平成29年告示の学習指導要領には，各教科等の学習内容にメディア・リテラシーに関わる記述が増加していることを報告している．したがって，学校教育においてメディア・リテラシー教育の実践の重要性が高まっていることが示唆される．

しかし，学校におけるメディア・リテラシー教育の実践は十分に行われていないのが現状である．メディア教育を阻害してきた要因の１つとして，中橋ほか（2009）は，教師の負担が大きいことを挙げており，教師の支援体制が十分に整っていないことを示唆している．教師支援の一つには，教師が授業で取り扱う「教育メディア」に関する研究がある．メディア・リテラシーに関する教育メディア研究に焦点を当てると，例えばメディア・リテラシーを育むための NHK 学校放送番組や（佐藤・中橋 2014 など），それを写す電子黒板を「教授メディア」として活用した研究がある．また，児童生徒が学習過程の中でメディア・リテラシーを育むために「学習メディア」としてタブレット端末や SNS 等を活用した研究がある（中橋ほか 2017 など）．しかし，これまでのメディア・リテラシー教育では，教授メディアや学習メディアといった教育メディアが，いつ，どの程度，どのように活用されてきたのかを分析した研究はない．山口（2005）は，教育メディアを教師に必要な３つの知識のうち「方法の知識」の中に位置づけており，授業設計に必要な要素であるとしている．メディア・リテラシー教育における教育メディアの活用を明らかにすることは，教師がメディア・リテラシーの授業設計を行う際の一助となる．

２．研究の目的

本研究は，学習者がメディア・リテラシーを学ぶ上で活用する学習メディアと，教師がメディア・リテラシー教育の実践のために活用する教授メディアを分析し，これまでのメディア・リテラシー教育の実践にどのような変化をもたらしてきたかを検討することを目的とした．

３．研究の方法

日本教育メディア学会の『年次大会発表論文集』と，論文誌である『教育メディア研究』に掲載されてきたメディア・リテラシー教育の実践を取り上げた．実践は，中橋（2015）が提案したメディア・リテラシーの９つの研究アプローチのうち「実践研究」に分類されたものの中から抽出した．

『年次大会発表論文集』は，1995 年度から 2018 年度の 22 年分の年次論文集に掲載された実践研究のうち，本文に「メディア（・）リテラシー」が含まれているものを対象とした．『教育メディア研究』は 1994 年度から 2018 年度までの 25 年間に本学会の論文誌『教育メディア研究』に掲載された実践研究のうち，本文に「メディア（・）リテラシー」が含まれているものを対象とした．

分析項目は，教育メディアの経年変化の特徴を確認するため，(1) 対象，(2) 実践時期，(3) 学習メディア，(4) 教授メディアの４項目とした．本文に記載されている実践時期に基づいて年別に分類した．実践時期が数年にわたるものは，実践が開始された年に分類した．

４．結果と考察

分析の結果，59 種の学習メディアと 21 種の教授メディアを確認できた．学習メディアは，特に経年変化に特徴が見られた ICT 機器について考察する．教授メディアは，小学校教師のメディア利用と意識に関する調査（NHK 2016）では，NHK 学校放送番組の利用が最も多いことが明らかになっている．そこで，映像教材に着目し，校種別の学校放送番組の利用数に焦点を当てて考察する．

4.1. 学習メディア（ICT 機器）の種類別経年変化

学習メディアは 1993 年の実践から確認できた．確認された学習メディアのうち主に ICT 機器の種類別経年変化を**表１**に示す．

2000 年から 2007 年にかけて，デジタルビデオカメラを活用した映像制作の実践が多く確認できる．水越ほか（2003）は，デジタルビデオカメラは，いつでも，どこでも，容易に映像を撮ることができ，静止画にもなるし，編集もできるため，学校教育での活用も盛んになり始めており，映像制作の実践が容易になったことを指摘している．後藤ほか（2015）は，本学会で蓄積されてきた実践研究の「対象メディア」のうち，映像が最も多かったことを報告している．デジタルビデオカメラの普及が映像制作の実践の蓄積に寄与してきたことが示唆される．

2013 年からは，タブレット端末やタブレット PC を用いた実践が確認できる．豊田（2013）は，タブレット端末を活用した授業の活用分類を示し，「情報共有・意見交流の多様化」「情報検索・辞書的活用」「画像・映像・音声情報の収集・記録印刷」「創作ツールとしての活用」に該当する実践を確認できた．2013 年以降もデジタルビデオカメラは活用されているが，タブレット端末が代替する教育メディアとして活用されていることが推察される．

表１　学習メディア（主に ICT 機器）の種類別経年変化

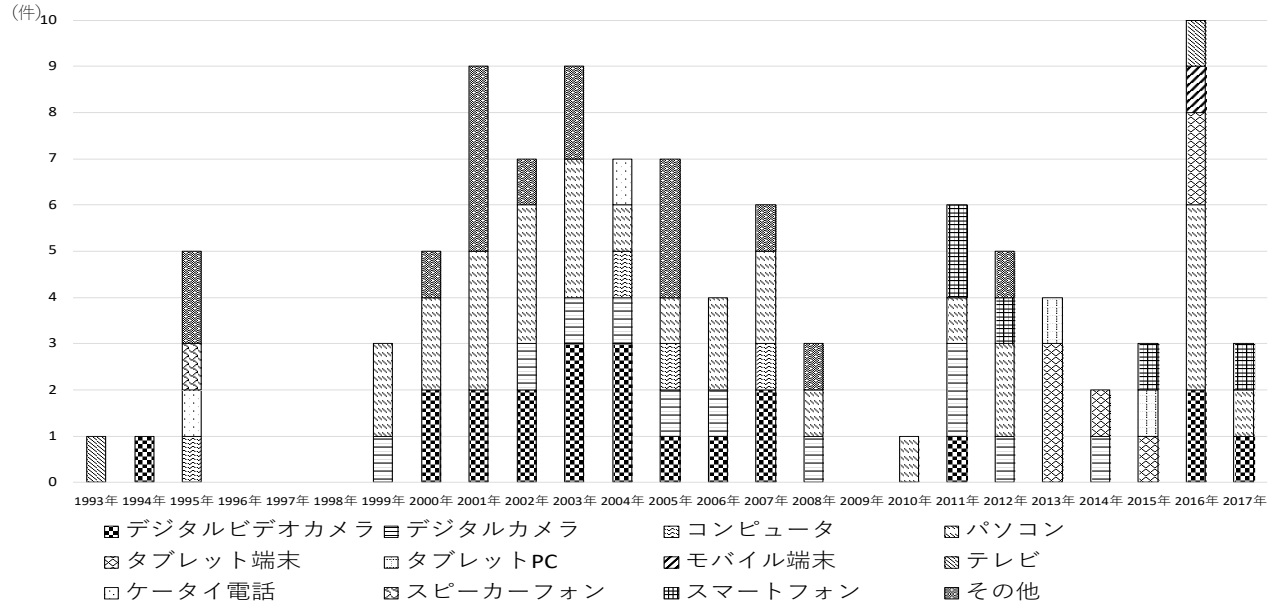
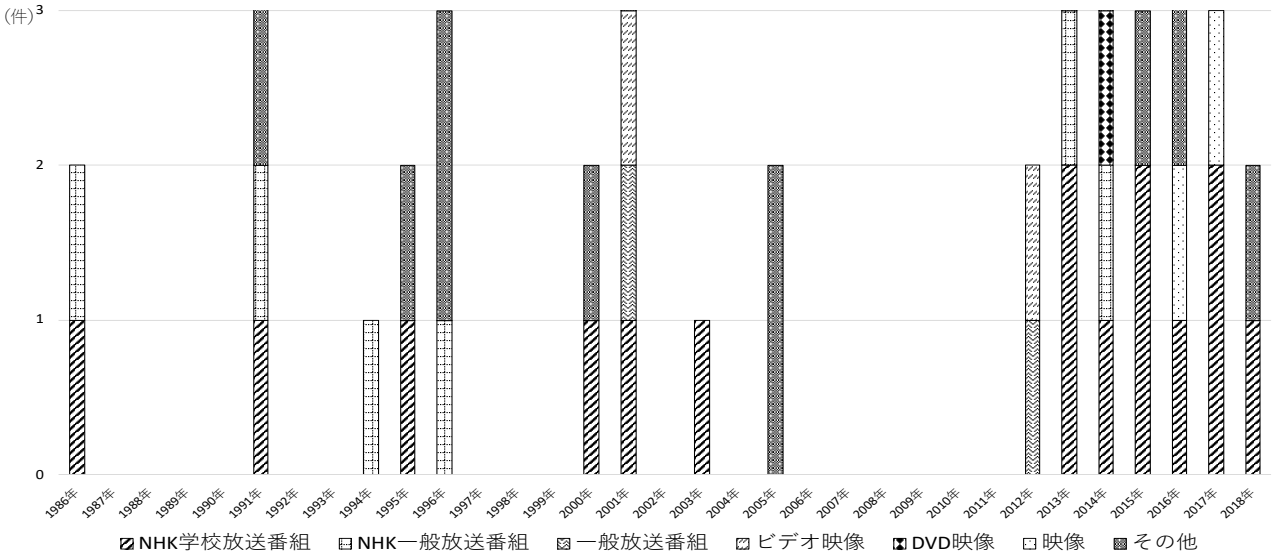


表２　教授メディア（映像教材）の種類別経年変化



4. 2. 教授メディア（映像教材）の種類別経年変化

教授メディアは 1986 年から確認できた．特に映像教材が多く確認されたため，映像教材の種類別経年変化を**表２**に示す．

1986 年から現在まで，NHK 学校放送番組を活用した実践が，その他の映像教材や静止画像，教師の自作教材を活用した実践より多く確認できた．活用されていた番組は，『おこめ』『たったひとつの地球』『このまちだいすき』『お伝と伝じろう』『昔話法廷』『体験！メディアの ABC』『メディアのめ』『メディアタイムズ』であった．

NHK は，『体験！メディアの ABC（2001 年度～2004 年度放送）』『メディアのめ（2012 年度～2016 年度）』『メディアタイムズ（2017 年度放送開始）』など，メディア・リテラシーの育成を目的とする学校放送番組の制作を継続的に行ってきた．中橋（2017）は，これら３つの番組の制作時期の違いにより，対象とする学習内容や方法に違いがあるとしている．社会に存在するメディアの状況やメディア接触状況に対応した番組が放送され続けている．つまり，教師が教授メディアとして継続的に活用しやすいと考えられる．また，宇治橋（2017）は，メディア・リテラシー育成は，メディア・リテラシー教育番組だけではなく，教科等の学校放送番組をメディア・リテラシーの視点で授業に利用することでも行うことができるとしている．これまでの実践研究

では，教科等の学校放送番組も活用されており，メディア・リテラシー教育を支援する教材として利用できることが示唆される．

4.3. 小学校における学校放送番組の活用

校種別映像教材の利用数を**表３**に示す．NHK 学校放送番組を活用した実践研究は，小学校を対象としたものが約９割であった．メディア・リテラシー教材へのアクセスの簡便性を鑑みると学校放送番組の活用は多くの教師にとって有効であり，メディア・リテラシー教育へのきっかけになることが考えられる．しかし，現段階では中学校，高等学校を対象とした研究は見当たらなかった．

表３　校種別映像教材の利用数

	小学校	中学校	高等学校	大学	その他
NHK学校放送番組	15	0	0	1	0
NHK一般放送番組	3	0	0	0	1
一般放送番組	2	0	0	0	1
ビデオ映像	0	1	0	0	0
DVD映像	0	0	0	0	1
映像（CM等）	2	2	1	4	0

５．まとめと今後の課題

本学会の『年次大会発表論文集』と論文誌『教育メディア研究』で掲載されたメディア・リテラシーの実践研究を対象に教育メディアを分析した結果，学習メディアはビデオカメラを活用した実践が，2013 年からはタブレット端末を活用した実践が多く確認された．教授メディアは NHK 学校放送番組を活用した実践が多く確認され，約９割が小学校を対象としていた．今後は，対象の教科や授業の目的と教授メディアの関連を分析することが課題である．

参考文献

(1) 後藤心平, 相沢優, 佐藤和紀, 堀田龍也 (2015) メディア・リテラシーに関する実践研究の傾向分析．日本教育工学会研究報告集，15（5）：127-132

(2) 堀田龍也（2017）次期学習指導要領におけるメディア・リテラシー教育. 日本教育工学会第 33 回全国大会講演論文集：61-64

(3) 堀田龍也，佐藤和紀（2019）日本の初等中等教育における情報リテラシーに関する教育の動向と課題．電子情報通信学会通信ソサイエティマガジン，13（2）：117-125

(4) 堀田龍也，佐藤和紀（2019）情報社会を支える教師になるための教育の方法と技術. 三省堂，東京

(5) 水越敏行，中橋雄（2003）学校教育における映像教育の方向性．日本教育メディア学会第 13 回年次大会発表論文集：94-97

(6) 文部科学省（2017）小学校学習指導要領.

(7) 内閣府（2019）青少年のインターネット利用環境実態調査.

(8) 中橋雄，中川一史，奥泉香（2009）メディア・リテラシーを阻害してきた要因に関する調査．日本教育メディア学会第 19 回年次大会発表論文集：123-124

(9) 中橋雄（2014）メディア・リテラシー論. 北樹出版，東京

(10) 中橋雄（2015）日本教育工学会におけるメディア・リテラシー研究の蓄積．日本教育工学会第 31 回全国大会論文集：253-254

(11) 中橋雄（2017）メディアについて学ぶ学校放送番組の特徴．日本教育メディア学会第 24 回年次大会発表論文集：95-98

(12) 中橋雄，山口眞希，佐藤和紀（2017）SNS の交流で生じた現象を題材とするメディア・リテラシー教育の単元開発．教育メディア研究，24（1）：1-12

(13) NHK 放送文化研究所（2016）NHK 小学校教師のメディア利用と意識に関する調査.

(14) 佐藤和紀，中橋雄（2014）動画共有サイトへの作品公開に関する議論の学習効果：映像制作実践で育まれるメディア・リテラシー．教育メディア研究，21（1）：1-10

(15) 豊田充崇（2013）タブレット端末・（学習者用）デジタル教科書活用授業との類型化．日本教育メディア学会第 20 回年次大会発表論文集：93-94

(16) 宇治橋祐之（2017）メディア・リテラシー教育のための放送メディア利用．日本教育メディア学会第 24 回年次大会発表論文集：143-144

(17) 山内祐平（2003）デジタル社会のリテラシー．岩波書店，東京

(18) 山口榮一（2005）授業のデザイン．玉川大学出版部，東京

児童の時制理解の発達
「ドラゴンボール」における時制表現の変化

Development of tense understanding of elementary school students
－Changes in tense expression in "Dragon Ball"－

村野井　均
Hitoshi Muranoi
いわき短期大学
Iwaki Junior college

要約：小学校英語で時制の教育が議論になった。児童の時制理解の実態を探るため、小学校高学年以上を視聴対象とする「ドラゴンボール」（フジテレビ）101話の時制を分析した。80話に過去形、未来形が使われ、大過去も使われていた。中学年向け番組のように時制が変わる間、手がかりが画面に出続ける技法から、暗転や二重写しのように一瞬だけ出る技法が主になっていた。セリフだけ（24.8%）や手がかりなし（4.3%）もあった。高学年向け番組では、すでに時制の簡略化、省略が生じていたのである。日本ではテレビ番組が学校より先に時制を教えていること、つまりメディア・リテラシー機能を果たしていることが明らかになった。放送教育がこれを可能にしていることが考察された。

キーワード：　メディア・リテラシー、小学校英語、時制、テレビ理解、E テレ

１．初めに

小学校英語で時制を教育するかどうかが義論になった。実は、テレビ番組では、「サザエさん」でも「ドラえもん」でも過去形・未来形と言った時制が使われている（村野井、2016）。

村野井（2018）は、小学校３・４年生向けの「さわやか３組」（E テレ）で、回想の中で回想をする大過去や、想像の中で想像をする「大未来」といった高校英語レベルの時制が使われていることを明らかにした。このような複雑な文法を使うことができる理由は、教室で級友といっしょに視聴し、児童が理解できない時は教師が教える放送教育という日本独自のサポートシステムがあるためである。

今回の研究では、小学校高学年向けアニメにおける時制表現を分析することで、表現方法の変化を分析する。番組制作者は視聴対象に合わせて番組を作る。見てもらえる、視聴率が高いというのは視聴対象である子どもに手ごろな内容であり、手ごろな手がかりをつけていると考えられるためである。

日本語は、時制表現が弱い言語であり、学校教育的には中学校の英語で初めて時制を教えている。時制の教育を受けていない児童向けに時制のある番組を放送するためには、何らかの手がかりをつけて児童の理解を助けなければならない。

逆に言えば、手がかりのつけ方から児童の時制理解を解明できるのである。

２．研究の目的

本研究では、「ドラゴンボール」の時制表現を分析し、小学校高学年向けの表現方法の特徴を明らか

にする。この作品は 30 分番組であるが連続物であり、登場人物も多いため、時制表現が多く使われると予想されるためである。

３．研究の方法

分析対象は、「ドラゴンボール」（鳥山明、フジテレビ、1986 放送開始）である。孫悟空少年編と言われる 101 話を分析した。視聴率が高く、長期間にわたって放送され、広く認知されているためこの作品を選んだ。

分析の指標には、映像の手がかり（フレーム、ワイプ、かげろう）および音の手がかり（効果音、音調変化、BGM オンオフ）など 3・4 年生向けの番組で使われる時制表現を基本にして、新たな技法が出現した場合は追加する形で分析した。

４．結果

（１）時制表現の量的分析

分析した 101 話中 80 話に時制変化があった。101 話に 148 回現れている。１話あたり 1.47 回時制が現れている。時制が現れる回に限定すると、時制は 1.85 回生じている。時制が小学校高学年向けアニメで当たり前に使われていることがわかる。

表１　ドラゴンボールに現れる時制

種　類	回　数
回　想	７２
ダイジェスト	６２
想　像	１２
大　過　去	２
合計	１４８

時制表現は、回想が 72 回と多く、時制表現の 48.7%を占めている。想像シーンが 12 回（8.1%）である。

大過去も２回出現した。大過去とは、回想シーンの中に回想シーンが入ることである。過去形の過去形である。高校 1 年生の英語で教える時制表現であるが、すでに使われていることが実証された。今回、分析したのは、「悟空少年編」と呼ばれる初期の作品である。ここで既に使われているならば、後の作品にはもっと多くの大過去が現れると考えることができよう。

「サザエさん」等に比べ、時制が少ないのは、番組冒頭でそれまでの話を１分間程度でまとめているためである。これを**ダイジェスト**と名づけた。ダイジェストは全体が回想シーンと言える。「ドラゴンボール」は、毎週、話が連続するため回想が必要となる。特に戦闘シーンでは、敵の攻撃技を再確認する必要がある。また、以前現れた人物が再び現れることも多い。番組冒頭でそれまでの物語をダイジェストとして示すことにより、時制変化が現れることを少なくしていると言える。制作者の工夫と言えよう。ダイジェストは、いくつかの話題をまとめているが、今回の分析では時制変化１回として数えた。

（２）時制の手がかり・・・多様化と簡略化

個々の時制がどのように表現されているかを分析した。小学校中学年までを対象とした番組とは、大幅に手がかりが変化していることが分かった。

・映像の手がかり

表２に映像の手がかりの出現数とその割合を示す。用語であるが、「背景色変化」とは、人物の背景のみ色が変わることである。スポットライトを当てる技法もここに含めている。ポケモン事件（1997）以前の番組なため「パカパカ」（フラッシング）も含んでいる。「セピア」とは、画面全体がセピア、白黒、ブルーなど単一色に変化することを総称している。

表２を見ればわかるように、時制の手がかりで最も多いのが**セリフ**であり 24.8%使われている。**暗転、白転**（18.8%）や**二重写し**（17.1%）のように時制が変わる一瞬しか現れない手がかりが多くなっている。段落分けの目印、文章で言えば「一文字下げ」の役割を果たす手がかりになっていると言えよう。

表２　映像の手がかりの出現数とその割合

	セリフ	暗転・白転	二重写し	背景色変化	フレーム	セピア	かげろう	手がかりなし	ワイプ	合計
出現数	29	22	20	12	12	10	6	5	1	117
出現割合	24.8	18.8	17.1	10.2	10.2	8.5	5.1	4.3	0.9	99.9

表３　音の手がかりの出現数とその割合

	BGM	効果音	音調変化	合計
出現数	50	31	15	96
出現割合	52.1	32.3	15.6	100

－　時制が変わる間、画面に現れ続ける映像の手がかりの例　－

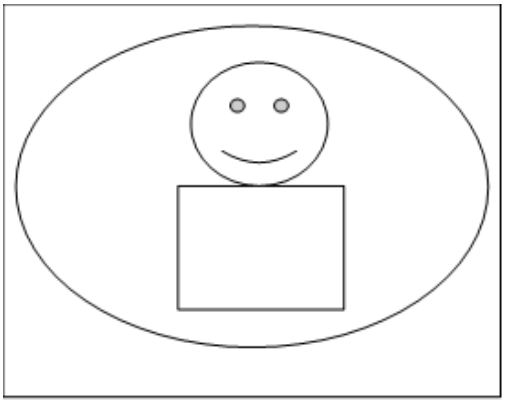


図１　フレーム

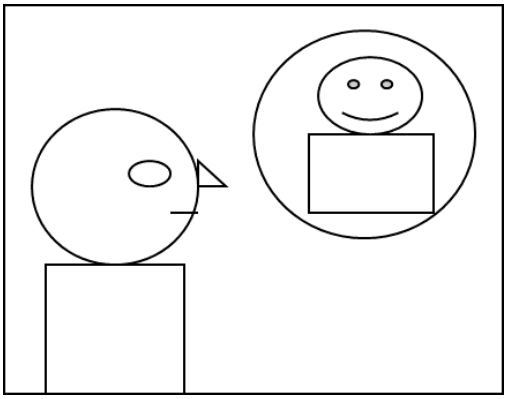


図２　２画面状態のワイプ

写真１　Ｅテレのワイプ

写真２　暗転し、スポットライトが当たる（Ｅテレ）

映像の手がかがつかない「手がかりなし」も４．３％現れている。すでに手がかりが簡略化、省略化されていると言えよう。大人向け番組と変わらない表現方法が中心になったと言えよう。

そのため、時制が変化している間中、画面に出続けている手がかり（**背景色変化、フレーム、セピア、ワイプ、**前ページ参照）は少なくなっている。これらは、小学校中学年までの番組では主要技法として使われている。しかし高学年児童は、短時間しか現れない手がかりでも有効に活用できるため、必要がなくなったと言えよう。

つまり、小学校高学年は時制を理解していると言うことができよう。

・音の手がかり

表３に音の手がかりの出現数とその割合を示す。ドラゴンボールでは、場面（段落）が変わる時に効果音がつくだけでなく、時制変化している間に場所・時間が変化し、多数の効果音がつく。効果音を数えられなくなっている。したがって、効果音の数値は、時制変化するときに付いたか付かなかったかを示している。

BGM、音調変化は一度つくと同じ状態が続くので、これも付いたか付かなかったかを示している。

音の手がかりは、小学校中学年までの種類と変わらず、BGM、効果音、音調変化が使われている。

時制が変わる時、BGM が始まったり、終わって静かになったりする。BGM が 52.1%となっており、BGM を手がかりにすることが多いと言える。

（３）結果のまとめ

今回の研究では、映像や音声の手がかりを分析している。実は、「ドラゴンボール」では時制が変化する際の表現方法として、人物が物思いにふけるとか考えこむという**顔の表情**が使われるようになっている。また、顔のアップなど**カメラワーク**で表現する場合もある。時制変化の方法が多様化しているのである。

時制表現が、映像に手がかりを付ける手法から、演技や雰囲気あるいはカメラによる映し方（ズームイン、チルトアップ）へ変化しつつあるといえよう。

５．考察

今回の研究より、小学校高学年向けの番組における時制表現は、暗転・二重写しのように一瞬しか見えないような手がかりへ簡略化され、その一方で表情やカメラワークなど大人と同じ表現方法へ多様化していることが示された。

すなわち、小学校高学年児童は、時制を理解していると言うことができよう。

児童の時制理解の発達をまとめると以下のようになると考えられる。

小学校低学年では、時制の手がかりに気づき始めるが、それが何か何の役割をするのか理解できない。

小学校中学年では、子ども番組で時制が使われるようになる。中学年で時制を理解すると考えられる。しかし、日本の教育では中学校の英語にならないと時制を教えていない。教えていないのに、児童の多くが時制を理解できる背景には、放送教育という日本独自のシステムの存在が考えられる。学校で、みんなで視聴し、議論して、児童がわからなければ教師が教えるシステムである。E テレの時制表現は、写真１．２のように気が付きやすく、比較的安定した技法を使っている。目を引いて、議論を引き起こす時制表現といえる。

高学年になると、時制表現の簡略化が始まり、大人と同じ時制表現が使われるのである。

教育チャンネルを持ち、学校で利用するという日本独自の放送教育が、時制表現の弱い日本語を補っていると言えよう。

参考文献

(1) 村野井均 (2016)「子どもはテレビをどう見るか　テレビ理解の心理学」、勁草書房.

(2) 村野井均（2018）児童の時制理解に NHK 教育テレビが果たした役割－「さわやか 3 組」の時制表現の分析－、茨城大学教育学部紀要（教育科学）67、605－617.

メディア・リテラシー教育用番組の個別視聴を通じて メディアのあり方について考える教育実践研究

A Research of Educational Practice to Consider What Media Should be Through Watching TV Program for Media Literacy Education Individually

中橋　雄*
Yu NAKAHASHI*
武蔵大学*
Musashi University*

宮﨑　誠**
Makoto MIYAZAKI**
川崎市立富士見台小学校**
Fujimidai Elementary School**

古田　尚麿***
Hisamaro FURUTA***
株式会社ＮＨＫエデュケーショナル***
NHK EDUCATIONAL CORPORATION***

要約：本研究の目的は、メディアのあり方に関する意見文を書く授業実践において、メディア・リテラシー教育用放送番組を学習者の興味・関心に応じて個別視聴させる学習活動の有効性について明らかにすることである。学習者にアンケート調査を行った結果、メディアのあり方に関する意見文を書く授業実践において、メディア・リテラシー教育用放送番組を学習者の興味・関心に応じて個別視聴させることには、一定の有効性があることを確認できた。また、どのような点において番組の内容や授業を改善するとよいかということについても、いくつかの知見を得ることができた。

キーワード：　メディア・リテラシー、学校放送番組、個別視聴、意見文、実践研究

１．研究の背景

メディア・リテラシーに関する教育と研究の重要性が高まっている。ここでのメディア・リテラシーとは、「メディアの意味と特性を理解した上で、受け手として情報を読み解き、送り手として情報を表現・発信するとともに、メディアのあり方を考え、行動していくことができる能力」のことを意味する（中橋　2014）。情報内容に対する個人の読み・書き能力にとどまるものではなく、それを活かして多様な他者とメディアのあり方について考え、社会を開発するための能力である。

2019 年現在、学習指導要領にメディア・リテラシーという用語は使われていないが、この用語が掲載されている検定教科書は、国語、社会、情報などで複数見受けられる。また、その言葉が使われていなくても、メディア・リテラシーを育むような学習活動は、様々な教科領域に位置づけて実践可能であることから、その重要性を感じている学校や教師は、教科横断的に実践を行っている。一方、メディア・リテラシーを育むことを意識せず実践している場合もあれば、教育方法がわからず、十分取り組めていないケースも少なくない。

これまでにもメディア・リテラシーを育むために「メディアを分析する活動」「メディアを制作する活動」「対話を通じてメディアのあり方について考える活動」など、様々な教育方法が開発され、実践されてきた。しかしながら、そうした実践をしている教師たちも試行錯誤しながら取り組んでいるのが実情であり、教材や教育方法を開発し、効果を検証する実践研究の蓄積が求められている。また、新しいテクノロジーが生まれ、活用されることによって、メディアについて学ぶ内容やメディアを用いて学ぶ方法も、その幅を広げる必要がある。

特にユーザーがコンテンツを生成することで成り立っているソーシャルメディアが普及した現在、メディアのあり方について考え行動していくことが求められる。また、その前提として、価値観の多様性を認めた上で自分なりの考えをもち、提案できることが必要となる。このように多様な問題を概観するとともに、興味・関心に応じて探究を促す学習活動の有効性について検証していく必要がある。

テーマを設定し、自分なりの考えをもち、提案する学習単元としては国語科の「意見文を書く」がある。社会がよりよくあるために、社会が直面してい

る課題、価値観の多様性を認め、自分なりの意見を表明するものであることから、メディアのあり方を考え、自分の意見を提案するメディア・リテラシー教育として実践することができる。このような学習活動を実現するために、学習者が自由にアクセスできる教材や資料が求められる。

こうした教材のひとつとして、メディア・リテラシー教育用の学校放送番組「メディアタイムズ」がある。メディアに関わる情報を動画にまとめて世の中に役立つよう発信する会社（メディアタイムズ）に関わる 4 名の登場人物が、取材した内容をもとにメディアのあり方について話し合い、対話を促すような問いを投げかけるドラマ形式の番組である。

最後の問いは、毎回、メディアのあり方について考えるもので、異なる２つの立場の考え方が提示される。どちらが正解というわけではなく、異なる２つの立場が争うことがないようにするために、誰が何をすればよいか考えさせるものである。

例えば、レストランのチラシに載せる写真は、「加工されているけれどおいしそうに見える写真がよいと思う人」と「おいしそうに見えなくてもそのままを写している写真がよいと思う人」というように異なる２つの立場があり、対立することがある。もし、受け手が「広告写真だからよく見せようとしていて当然」だと受けとめることができれば、だまされたと争うようなことを回避することができるだろう。あるいは、送り手が過剰な加工にならないように配慮できれば、争いを回避できると考えられる。

現実の社会に目を向けると、私たちは日常的に加工された写真を目にしている。魅力的に伝えるということに一定程度、価値が認められ、理解されているからである。社会を生きる上で自分と他者では意見や感じ方が異なるというように多様性を認めた上で、ゆるやかに社会的合意を形成していくことが重要なのである。このようにメディアタイムズは、教室で仲間と話し合うことを通してメディア・リテラシーを身につけさせようとする点に特色がある。

メディアタイムズは、年間放送計画の中で 20 のテーマを扱っており一度放送されたものは、NHK for School という Web サイトで視聴することができる（表１）。学習者が興味・関心をもったテーマを自由に選択し、個別に視聴して考えるという実践の可能性も広がっている。こうしたことから、新しく生まれたメディア・リテラシーに関する教育内容や教育方法について検討し、授業実践を通じて有効性を検証することは重要な研究課題であるといえる。

表１　『メディアタイムズ』の年間ラインアップ

（1）動画クリエイター、（2）新聞、（3）キャッチコピー、（4）写真、（5）ネットニュース、（6）フェイクニュース、（7）ネット広告、（8）SNS、（9）著作権、（10）テレビニュース、（11）情報番組、（12）統計調査、（13）ドラマ、（14）編集、（15）CM、（16）アニメ、（17）PR、（18）口コミ、（19）ステレオタイプ、（20）メディア・リテラシー

【出典】https://www.nhk.or.jp/sougou/times/

２．研究の目的

本研究の目的は、メディアのあり方に関する意見文を書く授業実践において、メディア・リテラシー教育用放送番組を学習者の興味・関心に応じて個別視聴させる学習活動の有効性について明らかにすることである。具体的には、実践を通じて、学習者が「（1）番組から学ぶことができたか」「（2）個別視聴することで意欲をもって学べたか」「（3）番組視聴が意見文を書くことに役立ったと感じるか」「（4）次につながる見通しをもてたか」について検討する。また、学習者がメディアのあり方に関する意見文を書くことができたかを検討する。

３．研究の方法

3.1 調査対象

公立小学校６年生１クラス（33 名）を調査対象とした。

3.2 授業実践の概要

授業実践の概要を以下に示す。

【１時間目】資料を読み、意見文を書く学習の見通しをもつ。

【２時間目】普通教室で『メディアタイムズ』20 回「身につけよう！メディア・リテラシー」を一斉視聴する。番組の感想を発言させながら「メディア・リテラシー」とは何かということについてまとめていく。

【３時間目】『メディアタイムズ』番組回の一覧から自分の関心のある回を選び、自由に視聴する。視聴して分かったことや考えたことをワークシートに記入する。

【４時間目】３時間目に視聴した回をもとに、さ

らに知りたいと考えたことをインターネットで調べ、ワークシートに記入する。
【５、６時間目】ワークシートに調べたものを整理し、作文用紙に意見文を書く。
【７時間目】意見文の読み合いをして学習を振り返る。ワークシートへの記入とアンケートへの回答をする。
【８時間目】今までの学習を簡単に振り返り、もう一度普通教室で『メディアタイムズ』20 回「身につけよう！メディア・リテラシー」を一斉視聴する。その後、「番組にあった通り、A みんなで話し合って決まりを作ったほうがいいか B ひとりひとりが意識を高めたほうがいいか、クラスのみんながもっている、いろいろな考えを聞き合いましょう。」という投げかけで、一人ずつ全体に向けて意見文を発表する。全体で一斉にアンケートで振り返りをする。これまでの学習を通して、番組の問いについて、自分の考えを書く。

3.3 実践の有効性に関する評価の方法

実践の有効性を検討するために、学習者に対し、「（１）番組から学ぶことができたか」「（２）個別視聴することで意欲をもって学べたか」「（３）番組視聴が意見文を書くことに役立ったと感じるか」「（４）次につながる見通しをもてたか」といった観点でアンケート調査を実施した。具体的には、以下(a)～(j)の 10 の質問項目について「そう思う」から「そう思わない」の5段階で当てはまるものを回答させた。

（１）番組から学ぶことができたか
(a)「メディアタイムズ」を見て、メディアについての新しい知識をえることができた。
(b)「メディアタイムズ」を見て、メディアがどうあるべきか色々な意見があるということがわかった。
(c)「メディアタイムズ」は、むずかしくて内容をよく理解することができなかった。
（２）個別視聴することで意欲をもって学べたか
(d)「メディアタイムズ」の中から、自分で見る番組を選べたことで、やる気がでた。
(e)自分が見た以外の「メディアタイムズ」の番組も見たい。
(f)自分が「メディアタイムズ」で見たあと、その内容に興味をもって別の資料も自分で調べた。
（３）番組視聴が意見文を書くことに役立ったと感じるか
(g)「メディアタイムズ」を見て、未来がこうあってほしいという自分の意見をもつことができた。
(h)「メディアタイムズ」を見たことは、意見文を書くのに役に立った。
(i)「メディアタイムズ」の中には、見たい・意見文を書きたいと思えるテーマがなかった。
（４）次につながる見通しをもてたか
(j)これからもメディアについて学ぶことが大事だと思った。

また、「（５）学習者がメディアのあり方に関する意見文を書くことができたか」を評価した。学習者が提出した意見文を「メディアタイムズで調べた情報が、文章に表れている」「メディアの在り方を提案する文章になっている」かを観点として、実践を行った教師が評価した。

４．結果と考察

調査対象者のうち、欠席者、作文未提出者、調査用紙未記入による欠損がある調査票を除き、25 件のデータを分析対象とした。図１は、学習者に対するアンケート調査の結果を集計して各項目の回答の割合をグラフにしたものである。以下では、各項目についてデータを示しながら考察する。

（１）番組から学ぶことができたか

まず、「メディアタイムズ」を視聴して、(a)メディアについての新しい知識をえることができたかに「そう思う」「ややそう思う」と回答したのは、25 件（100%）であった。(b)メディアがどうあるべきか色々な意見があるということがわかったかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 22 件（88%）であった。(c) むずかしくて内容をよく理解することができなかったという問いに「そう思う」「ややそう思う」と回答したのは、3 件（12%）であった。

以上のことから、番組から学ぶことができたと感じている学習者が多数いることが明らかとなった。一方、理解することができなかったという問いには、「どちらともいえない」という回答が７件あり、「そう思う」「ややそう思う」の３件と合わせると一定程度の割合（40%）であることから番組での説明の仕方を改善する余地があることが示唆された。

（2）個別視聴することで意欲をもって学べたか

次に、(d)「メディアタイムズ」の中から、自分で見る番組を選べたことで、やる気がでたかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 23 件（92%）であった。(e)自分が見た以外の「メディアタイムズ」の番組も見たいかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 20 件（80%）であった。(f)自分が「メディアタイムズ」で見たあと、その内容に興味をもって別の資料も自分で調べたかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 17 件（68%）であった。

以上のことから、興味・関心に基づく番組視聴の方法は、学習者からおおむね好意的に受け止められたと言える。その一方、別の資料を集めなかったという回答が 8 件（32%）あったことについては、何らかの授業改善の余地があると考えられる。

（3）番組視聴が意見文を書くことに役立ったと感じるか

さらに、(g)「メディアタイムズ」を見て、未来がこうあってほしいという自分の意見をもつことができたかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 25 件（100%）であった。(h)意見文を書くのに役に立ったかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 25 件（100%）であった。(i)見たい・意見文を書きたいと思えるテーマがなかったという項目については、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 4 件（16%）であった。

以上のことから、メディアタイムズの視聴は、意見文を書くことに役立ったと言える。ただし、見たい・意見文を書きたいと思えるテーマがなかったという意見もあることから、番組で扱うテーマを拡充させていく必要性が示唆された。

（4）次につながる見通しをもてたか

(j)これからもメディアについて学ぶことが大事だと思ったかについては、「そう思う」「ややそう思う」という回答が 23 件（92%）であった。多くの学習者が次につながる見通しをもてたと言える。

（5）意見文を書くことができたか

学習者が提出した意見文を分析した結果、「メディアタイムズで調べた情報が、文章に表れている」と確認できた意見文は、25 件中 19 件（76.0%）であった。その 19 件のうち、「メディアのあり方を提案する文章になっている」と確認できた意見文は、10 件（52.6%）であった。

このことから、学習者の意識としては、メディアタイムズの個別視聴は、意見文を書くことに役立ったといえるが、メディアのあり方を提案する文章になるためには、意見文の書き方に関する何らかの授業改善が必要とされることが明らかとなった。

5．まとめと展望

以上の通り、メディアのあり方に関する意見文を書く授業実践において、メディア・リテラシー教育用放送番組を学習者の興味・関心に応じて個別視聴させることには、一定の有効性があることを確認できた。本研究で明らかとなった番組内容や授業の改善方法について具体的な策を講じ、改善されるか検証することについては、今後の課題としたい。

参考文献

中橋　雄（2014）メディア・リテラシー論～ソーシャルメディア時代のメディア教育．北樹出版

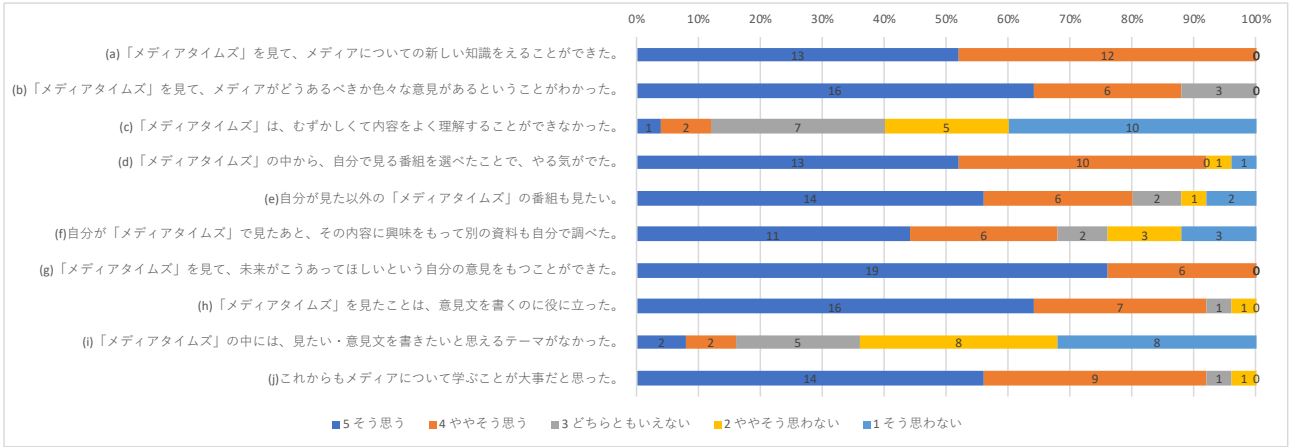


図 1　学習者に対するアンケート調査の結果

小中学校教員を対象とした情報活用能力の認知および指導状況に関する調査

A Survey of Recognition and Implementation Status of Information Literacy among Elementary and Junior High School Teachers

稲垣　忠*、中川　一史**、佐藤　幸江***、前田　康裕*[4]
Tadashi INAGAKI*、Hitoshi NAKAGAWA**、Yukie SATO***、Yasuhiro MAEDA*[4]
小林　祐紀*[5]、中沢　研也*[6]、渡辺　浩美*[6]
Yuki KOBAYASHI*[5]、Kenya NAKAZAWA*[6]、Hiromi WATANABE*[6]
東北学院大学*、放送大学**、金沢星稜大学***、熊本大学*[4]
茨城大学*[5]、日本教育情報化振興会*[6]
Tohoku Gakuin University*、The Open University of Japan**、
Kanazawa-Seiryo University***、 Kumamoto University**
Ibaraki University*[5]、Japan Association for Promotion of Educational Technology*[6]

要約: 新学習指導要領では「学習の基盤となる資質・能力」に情報活用能力が挙げられ、教科横断的に育成するとされた。情報活用能力は、体系表例やカリキュラムマネジメントのモデルが公表されているが、これらがどの程度認知され、日々の指導にいかされているか実態は明らかでは無い。そこで、小中学校の教員を対象に学習指導要領の情報活用能力に関する理解と、その指導状況を把握する質問紙を開発した。4363名の回答を分析した結果、学習指導要領上の記述に対する認知が不足していること、指導項目には偏りがあり、体系的な指導が十分に行われていない現状が明らかになった。

キーワード: 情報教育、情報活用能力、新学習指導要領、質問紙調査

１．はじめに

情報活用能力が我が国において教育上の課題として認識されたのは 1986 年（昭和 61）年の臨時教育審議会第二次答申に遡る。「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」と定義された。その後、いくつかの学習指導要領の改訂を経て、新学習指導要領では「学習の基盤となる資質・能力」のひとつに掲げられるとともに、「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」と再定義され、教科を横断して育成することが明記された。

情報活用能力は 30 年以上に渡ってその育成が図られてきた歴史がある。ウェブ検索等の調べ学習、ワープロやプレゼンテーションに自分の考えをまとめる、情報モラル、プログラミング等、情報活用能力から想起される学習活動は多様であり、それらに関する知識・技能や、情報に基づく思考・判断、相手を意識した表現、法を守り、自他の権利を尊重し、情報社会に参画するといった態度が含まれる。結果的に、教員にとって情報活用能力からイメージされる学習活動や能力観は多様化しており、教科を横断し、系統的に育成する上でハードルになっている可能性がある。

そこで、本研究では小中学校の教員を対象に情報活用能力に関する認知および実施状況に関する質問紙調査を開発、実施した。本稿はその第一報として調査結果の概要と得られた示唆を報告する。

２．研究の方法

（１）調査の時期および対象

2019 年 7 月から 8 月にかけて、共同研究者が依頼した国内の小中学校教員（管理職を除く）を対象に調査を実施した。23 の都道府県、56 の市町村内の教員 4363 名が回答した。実施方法は紙、ウェブ、

校務支援システム上のアンケートを併用し、実施自治体・学校の希望に応じた方法が選択された。

（2）調査内容

調査項目は基本属性、新学習指導要領における情報活用能力の扱いに関する理解、情報活用能力の育成に関わる指導状況、特に意識して指導している項目の４セクションで構成した。

基本属性として、教員の所属（小学校あるいは中学校）、担当学年（小学校）、教科（中学校）の他、性別、教職の勤務年数を尋ねた。

次に新学習指導要領における情報活用能力の扱いについて「新学習指導要領では、総則に情報活用能力について記載されている」等の７つの設問を作成した。回答は「知らない／分からない」「聞いたことはある」「内容を理解している」「意識して指導している」の４つの選択肢から１つを回答させた。

情報活用能力に関わる指導状況では、情報活用能力の体系表例（文部科学省 2019）を参考に 30 の指導内容を作成した。回答は「習得済みで指導の必要がない」「指導機会がない／予定がない」「指導機会があった／予定がある」「指導内容・方法を工夫した／する」の４つの選択肢から１つを回答させた。

最後に、「年間を通して特に意識して指導することを考えているもの」を最大３つ上記 30 項目の中から選ばせた。

３．結果・考察

（1）基本属性

回答者の基本属性を表１に示す。共同研究者が調査を依頼した結果、全体では小学校教員の回答者が 3194 名と全体の 73.2%を占めた。平成 31 年度文部科学統計（文部科学省 2019b）を同様に処理すると小学校教員の割合は 61.5%であり、本調査は小学校の割合が高い。また、年齢構成は小中学校とも 20 年以上の割合がもっとも高く、中学校に顕著である。小学校の担当学年の割合はほぼ均等だが、担任外（専科等）も 17.1%を占めた。中学校では数学、英語、国語の割合が高く、一般的な構成と言える。

以降の分析では学校種別の差異に着目する。

（2）新学習指導要領上の情報活用能力の認知

次に、新学習指導要領における情報活用能力の取り扱いについて７つの設問で尋ねた。表２に、４つの選択肢「知らない／分からない」「聞いたことはある」「内容を理解している」「意識して指導している」を順に 1、2、3、4 ポイントとスコアを与え、学校種ごとの平均値を求めた結果を表２に示す。概ね「聞いたことはある」と「内容を理解している」の間に平均値はおさまったが、Q3 以降の具体的な内容に関するものに比べると Q１および Q2 は相対的に低く、新学習指導要領の記述が十分に認知されていない可能性がある。また、小学校と中学校でそれぞれ平均を求め、t 検定を行った結果、すべての設問で小学校が中学校を 0.1%水準で上回った。

表１の通り、本調査の対象者はすべての教科の教員を対象としている。技術分野とそれ以外の教科でのこれらの認識の差異について確認するため、Q1～Q7 の合計値を教科間で比較したところ、全体の平均値 17.6 に対し、技術分野は 21.5 ともっとも高く、情報活用能力の育成が技術分野を中心に実施されているという現状認識を裏付ける結果を得た。

（3）情報活用能力の育成に関わる指導状況

情報活用能力の指導内容についてその実施状況を個別に確認した結果を表３に示す。「習得済みで指導の必要がない」「指導機会がない／予定がない」

表1 回答者の基本属性

		教職経験(%)				担当学年(%)					
	n	5年未満	5-10年	11-20年	20年以上	低学年	中学年	高学年	特別支援	担任無し	無回答
小学校	3194	22.3	21.7	21.4	34.5	24.7	23.3	23.9	10.9	17.1	0.1

		教職経験(%)				担当教科(%)										
	n	5年未満	5-10年	11-20年	20年以上	国語	社会	数学	理科	音楽	美術	保健体育	技術	家庭	外国語	無回答
中学校	1169	17.4	21.6	18.5	42.6	14.0	11.6	18.5	13.0	4.1	3.2	9.6	5.5	3.0	14.8	2.7
計	4363															

表2 新学習指導要領における情報活用能力の取り扱いに関する理解（ *: p<.001）

	計 平均(SD)	小学校 平均(SD)	中学校 平均(SD)	t
Q1.新学習指導要領では、総則に情報活用能力について記載されている	2.38(0.77)	2.41(0.75)	2.30(0.82)	4.17*
Q2.新学習指導要領では、情報活用能力が「学習の基盤となる資質・能力」の1つとして挙げられている	2.40(0.78)	2.43(0.77)	2.34(0.82)	3.35*
Q3.プログラミング教育や情報モラル教育で身につける資質・能力は情報活用能力に含まれる	2.50(0.76)	2.52(0.75)	2.41(0.81)	4.26*
Q4.情報活用能力にはICT以外のさまざまな情報手段を活用する能力が含まれる	2.61(0.80)	2.64(0.79)	2.53(0.83)	3.86*
Q5.新学習指導要領では、教科等を通じて情報活用能力を横断的に育成するものとされている	2.60(0.80)	2.64(0.78)	2.48(0.82)	5.75*
Q6.情報活用能力は、さまざまな知識・技能・思考・態度等が含まれる資質・能力である	2.55(0.78)	2.58(0.76)	2.46(0.81)	4.15*
Q7.情報活用能力は、小学校から高等学校まで系統的に育成していく必要がある	2.61(0.78)	2.65(0.77)	2.49(0.80)	6.06*

「指導機会があった／予定がある」「指導内表・方法を工夫した／する」を順に1、2、3、4とスコアを付けた。その上で「習得済みで指導の必要がない」のみ別途取り出した上で、それぞれの校種での回答者数に対する割合を「習得済み」として記載した。よって平均値は2〜4の値を回答した教員の中での平均である。以下、この値を「指導意識」とする。

「習得済み」は小学校では3%程度が、中学校では6%程度がベースラインになっている。学年によって傾向が異なる可能性もあるが、回答選択肢の１番目に挙げた結果、「状況を把握していない」ことの意思表示として回答している可能性がある。小学校では設問5、9、10が他の項目を上回った。PCの基本操作、タイピング、ウェブ検索は基本的なスキルであるとともに、PCを触らせることでできているかどうかの現状が把握しやすい。学年に応じて積み上げられているかどうか確認する必要があるだろう。

中学校では、設問5、6、9、10は10%を上回った。設問6文書作成に関しても同様に現状が把握しやすい。設問4、8のフィールド調査やプレゼンテーションもある程度の学習活動を行えると評価されていると考えられる。また、中学校に特徴的な点として設問21、22、 23のプログラミングやコンピュータの仕組みに関する理解、設問26から30の情報モラルや情報セキュリティに関しても「習得済み」の割合が比較的高い。本調査では中学校は学年をたずねていないため検証が難しいが、技術科の情報領域の履修学年との関連や、小学校からの情報モラル教育の積み重ねが反映されている可能性がある。

指導意識の値は両校種とも全項目が2点台だった。「指導機会があった／予定がある」を下回り、十分に指導されていない状況が窺える。小学校では設問7、15、22、24、25が2.5を下回った。比較的高度な技能を要求するメディア制作の7、多面的に考えさせる15の他、22〜25のプログラミングに関する値が低い。一方、設問1、10、19、27は2.9を上回った。図書の活用、PCの基本操作、相手を意識した表現、ネット上のルールやマナーが含まれ、多くの教員が意識して指導しているとみなされよう。

中学校では、設問2、3、4、7、 22、24、25が2.5を下回った。設問2〜7は訪問調査やインタビュー等、校外での体験的な学習機会の少なさが反映されていると考えられる。22〜25は小学校と同様にプログラミング に関する項目である。また、2.9を上回ったのは設問27のみだが、他に8、11、19、28が2.9に近い。課題設定、プレゼンテーション、相手を意識した表現など、探究的な学習を想定した項目が意識されていたと考えられる。なお、小学校で指導することが明記されているタイピング(9)は小学校を中学校が上回っており、生徒の実態に応じて指導の必要性を感じ、実施していると考えられる。

重点的に指導している項目は、指導意識の高い項目がそのまま高い値となった。図書資料、プレゼンテーション、課題設定、表現の工夫等の探究的な学習に関する項目と情報モラル等である。

４．おわりに

小中学校の教員を対象に情報活用能力に関する意識調査を実施した。新学習指導要領の記述に関する認知が進んでいないこと、基本操作や探究学習に

表3 情報活用能力の育成に関わる指導状況・重点化した項目 (*: p<.05、 **: p<.01、 ***: p<.001)

	調査項目	全体 指導意識	小学校 指導意識	小学校 習得済み	中学校 指導意識	中学校 習得済み	小中間の差		重点
1	図書資料や新聞等から情報を収集する	2.91	2.99	3.16%	2.70	6.84%	−0.29	***	9.08%
2	アンケートを設計し、実施する	2.51	2.53	3.13%	2.46	6.67%	−0.07	**	0.81%
3	インタビューを計画し、実施する	2.67	2.75	3.01%	2.43	6.67%	−0.32	***	2.70%
4	訪問調査(校外での調査)を計画し、実施する	2.45	2.50	3.51%	2.31	7.70%	−0.19	***	1.47%
5	ウェブブラウザを使って情報検索する	2.79	2.79	4.48%	2.79	10.18%	0.00		4.70%
6	ワープロソフトで文書を作成・編集する	2.52	2.49	3.73%	2.61	10.09%	0.12	***	2.13%
7	画像・音声・映像を編集・加工する	2.42	2.41	3.44%	2.43	6.50%	0.02		1.55%
8	プレゼンテーション資料の作成・口頭で発表する	2.63	2.57	3.48%	2.80	7.44%	0.23	***	6.25%
9	キーボードなどで文字を入力する	2.83	2.57	5.92%	2.71	15.65%	0.14	***	4.90%
10	コンピュータの起動・終了、デジタルカメラ等の基本的な操作方法を身につける	2.84	2.91	10.74%	2.63	19.85%	−0.28	***	4.32%
11	問題を発見する・課題を設定する	2.88	2.88	3.32%	2.88	6.50%	0.00		7.55%
12	課題に応じて情報の収集方法を検討・計画する	2.78	2.77	3.10%	2.80	6.16%	0.03		3.55%
13	集めた情報の信頼性を検討する	2.54	2.52	3.10%	2.61	6.59%	0.09	***	1.83%
14	比較、原因と結果、全体と中心など情報と情報の関係を読み取る	2.53	2.50	2.91%	2.60	6.16%	0.10	***	2.47%
15	物事を複数の視点から批判的に検討する	2.47	2.42	3.44%	2.59	6.42%	0.17	***	1.88%
16	情報の全体的な特徴、傾向や変化をとらえる	2.55	2.52	3.44%	2.65	6.42%	0.13	***	1.58%
17	集めた情報を図や表・グラフに整理する	2.66	2.63	3.29%	2.72	5.90%	0.09	***	2.95%
18	情報や表現手段を組み合わせて表現する	2.69	2.67	3.13%	2.73	5.99%	0.06	**	2.32%
19	相手・目的を意識して表現を工夫する	2.93	2.95	3.32%	2.87	6.33%	−0.08	**	8.02%
20	情報活用を振り返り、改善する	2.58	2.58	3.13%	2.58	6.50%	0.00		0.80%
21	身近な生活や社会でコンピュータがどう活用されているかを理解する	2.53	2.53	3.69%	2.52	8.98%	−0.01		0.93%
22	コンピュータがどのように動作しているか、プログラムの役割を理解する	2.31	2.32	2.97%	2.28	8.30%	−0.04		0.76%
23	手順や物事を分解し、問題解決の手順を考える	2.56	2.55	2.97%	2.58	8.30%	0.03		2.26%
24	繰り返し・条件分岐・変数等を組み合わせてプログラムを作成する	2.24	2.25	3.66%	2.23	7.78%	−0.02		0.68%
25	作成したプログラムを評価・改善する	2.22	2.22	3.73%	2.20	7.44%	−0.02		0.34%
26	情報に関する自他の権利を守ろうとする	2.63	2.62	3.26%	2.67	7.70%	0.05	*	1.94%
27	ネットワーク上のルールやマナーを守ろうとする	2.92	2.91	3.13%	2.95	8.30%	0.04		10.68%
28	情報を発信することによる影響や個人の責任を理解する	2.82	2.79	3.38%	2.89	7.87%	0.10	***	6.35%
29	情報メディアの健康への影響を留意する	2.75	2.75	3.88%	2.74	8.47%	−0.01		3.60%
30	パスワードの管理等の情報セキュリティに留意する	2.59	2.59	3.69%	2.60	8.55%	0.01		1.63%

関するスキル、情報モラル等は意識して指導されている反面、プログラミングは小中ともあまり指導されておらず、情報活用能力として体系的に指導されていない現状が明らかになった。校種間の系統性や指導項目間の関連性等の分析を試み、情報活用能力を教員がイメージしやすくなるモデルを構築していくことを今後の課題とする。

謝辞

本調査の実施にあたり、秋元大輔（千葉県総合教育センター）、岩崎有朋（岩美町立岩美中学校）、佐和伸明（柏市立手賀東小学校）、山口眞希（放送大学大学院）の協力を得た。

参考文献

(1) 文部科学省(2019) 情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン

(2) 文部科学省(2019) 文部科学統計要覧（平成 31 年版）、 http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/002/002b/1417059.htm

情報活用能力育成におけるカリキュラムマネジメント手法の検討

Method of Curriculum Management in Information Literacy Education

後藤康志*，稲垣忠**，豊田充崇***，松本章代**，泰山裕****
Yasushi GOTOH*, Tadashi INAGAK**I, Michitaka TOYODA***, Akiyo MATUMOTO**, Yu TAIZAN****
新潟大学*，東北学院大学**，和歌山大学***，鳴門教育大学****
Niigata University*，Tohoku Gakuin University**，Wakayama University***，Naruto University of Education****

要約：情報活用能力は教科横断的な能力であり，総合的な学習の時間を核としながらも各教科で培う能力である。こうした能力について，教員は児童・生徒が付けた資質・能力について手応えは感じつつも，その達成度について共有したり，改善のための知見を得ながら実践したりするための方法論が整備されているとは言い難い。言い換えると，情報活用能力の獲得について，全教職員が主体となってカリキュラムマネジメントする手法は乏しい。高等教育においてはカリキュラムマップによるカリキュラムマネジメントの手法が既に開発・運用されている（Ikuta & Gotoh, 2014）。高等教育の知見を援用し，情報活用能力におけるカリキュラムマネジメントの手法を検討したい。
キーワード：　カリキュラ可視化、埋め込み型パフォーマンス評価、重要科目

１．はじめに

教科や総合的な学習の時間において，児童・生徒が探究して学ぶとき，情報の収集，整理，分析など，情報活用に関するスキルを十全に発揮する必要がある。探究スキルは各教科や総合的な学習の時間の中に埋め込まれており，教科内容を学びながら身につけていくべきものである。言い換えると，探究スキルはそのものでは学べず，教科内容を学ぶことを通して初めて身につけることができる。

この関係は，高等教育における領域固有知識と汎用的能力との関係に似ている。学士に求められる能力は，もちろん学部の専門性を活かした知識・技能であるが，それだけでなく，批判的思考力やコミュニケーション能力など，学部の違いを超えた能力も含む。

高等教育においては，どのような学生を入学させ（アドミッション・ポリシー），どのようなカリキュラムを通して学ばせ（カリキュラム・ポリシー），どのような資質を身につけて社会に送り出すか（ディプロマ・ポリシー）を明示することが求められており，説明責任を果たしつつ着実な教育効果を挙げることを目的として，取り組みが進められてきている。

例えば，カリキュラムの体系性と PDCA のための基礎的データを提供するカリキュラムマップ，集大成科目や重要科目に焦点化した埋め込み型パフォーマンス評価（松下，2019）などである。

本稿では，こうした高等教育の取り組みを活かした情報活用能力のカリキュラムマネジメントのあり方について検討したい。

２．カリキュラムの可視化ツール

カリキュラム可視化のツールとしてカリキュラムツリーとカリキュラムマップを挙げる。

カリキュラムツリーは，縦軸に育成すべき資質・能力を置き，横軸に年次進行を置き，科目や教育内容を配置するものであり，例えば日本技術者教育認定機構（JABEE）等ではカリキュラムの体系性を確保するためのツールとしても使われている。形式はざまざまであるが（例えば金沢大学，2019），初等・中等教育の単元の系統性を示す配当図に近い。

カリキュラムマップは，縦軸に科目，横軸に育成すべき資質・能力を置き，関係性を示すものであって，単に関係の有無を示すタイプ，関係の強さによ

って段階的に標記するタイプがある。

カリキュラムマップによるカリキュラムマネジメントの例として，新潟大学の例を挙げる。新潟大学のおけるカリキュラムマップは重み付け付きのカリキュラムマップである。

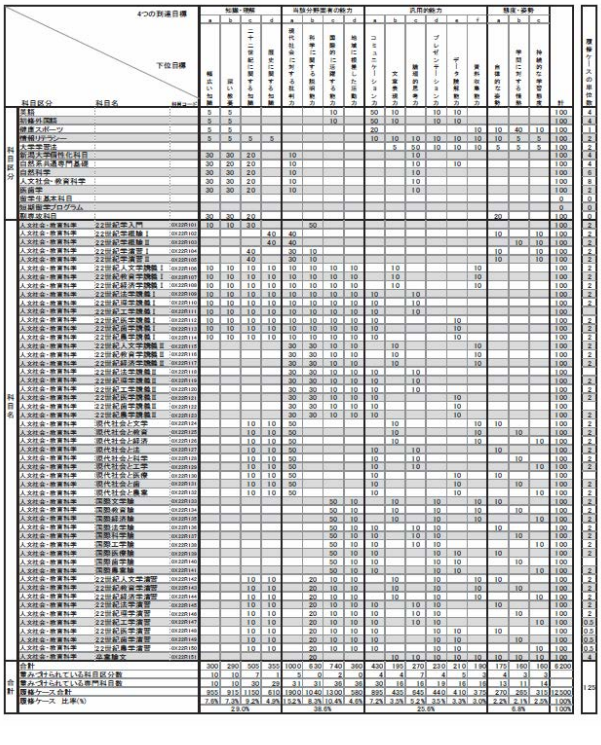


図 1．重みづけ付きカリキュラムマップ（新潟大学 2015：6）

学修成果の可視化の文脈で開発されたもので，各科目のうち，どの到達目標に何%寄与しているのかを重み付ける。当初想定していなかったが，縦軸に沿って合計していくと，学生が履修する機会のある科目にどの程度，その到達目標に資する科目が用意されているかが可視化されることが分かり，科目の内容や位置づけを PDCA するためのデータが提供できることがわかってきた(図 2，有田ら，2013)。

実際の NBAS コンピュータシステム上における学修成果の可視化（結果的にカリキュラム体系の可視化でもあるが）手法は，簡便法を取っている。本来，重みづけと評価は完全に対応している必要があり，個々の科目の重みづけと科目の学修内容，評価は完全に整合していなければならないはずである（五十嵐ら，2013)。しかし，実際の NBAS コンピュータシステム上では，成績評価に対して一斉に重みづけを乗じて可視化を実現している。可視化結果の学生の了解性は確保されている(Ikuta & Gotoh, 2014)

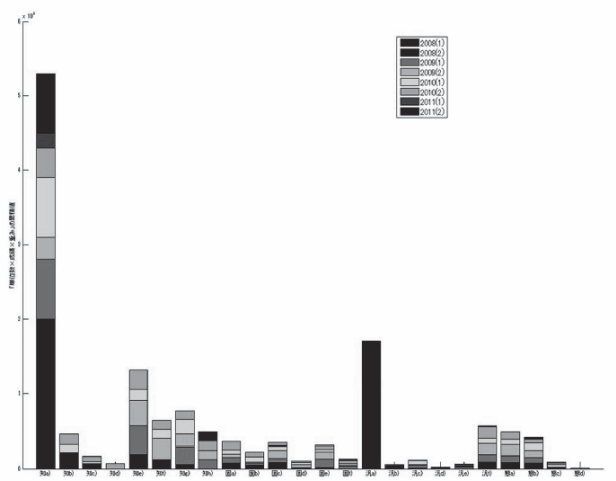


図 2．可視化されたカリキュラム（新潟大学 2015：6）

また，こうしたカリキュラムマップを手がかりとした教育課程の見直しをプログラム FD として位置づける取り組みが継続している(澤邉ら，2012)。

2．重要科目での埋め込み型パフォーマンス評価

これまでは，カリキュラムマップを活用したカリキュラムの体系性に関する取り組みを見てきた。そのカリキュラムを実施し，実際に資質・能力が身についたかは，学習者のパフォーマンスを確認する必要がある。ここでは，松下（2019）の高等教育における取り組み，重要科目でのパフォーマンス評価（Pivotal Embedded Performance Assessment: PEPA）の提案についてみていく。

探究スキルや情報活用能力は，学習の文脈で活用され育成されてこそ意味を持つ。高等教育における汎用的能力も同様であり，教育プログラムにおいて育成すべき資質・能力が身についているかを最終的に確認するためには卒業研究のようなパフォーマンス評価によらざるを得ない。

言うまでも無いことだが，そのパフォーマンス評価の場が卒業研究，というのでは遅すぎる。松下らの提案は，「その授業科目の目標が，教育プログラム全体の目標に直結するような科目（松下，2019:12)」において，科目の評価の中に埋め込む形で，教育プログラム全体の評価に繋がるパフォーマンス評価を行う，というものである。

新潟大学歯学部の例で松下は説明しており，重要科目と評価を

① 大学学習法におけるレポート評価
② PBL における問題解決能力の評価
③ 模型・シミュレーション実習における歯科臨床能力の評価
④ 診療参加型臨床実習におけるポートフォリオ評価と臨床パフォーマンス評価

として設定し，全教員が共通理解の上で実施しているという。

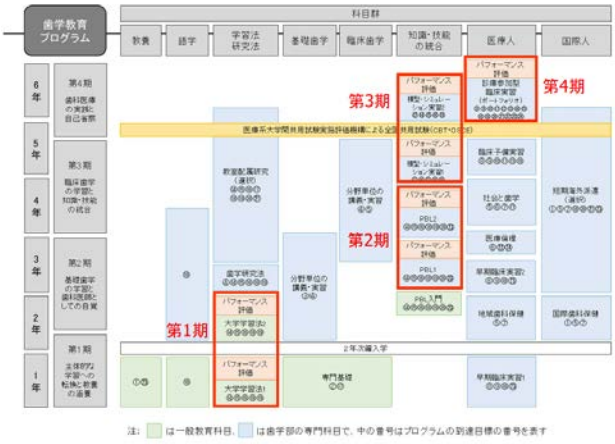


図 3　カリキュラムと評価の関係（松下 2019:16）

このうち，大学学習法（新潟大学における初年次教育科目）におけるライティングルーブリックを示す。

背景と問題，主張と結論，論拠と事実・データ，対立意見の検討，全体構成，表現ルールの 6 つの規準と 4 つの基準からなっているが，この基準は学生と教員が共有している。図 1 を見て分かるように，第 1 期に位置づけられたこのパフォーマンス評価は，1 年次と 2 年次の 2 回行われている。丹原ら（2018）によれば，同一ルーブリックを用いたパフォーマンス評価は，①1 年次に比べて 2 年次のパフォーマンス評価が高い，②1 年次に比べて 2 年次のパフォーマンス評価における自己評価と教員評価の一致度が高いことが報告されている。

これは，同一のルーブリックを用いて資質・能力の向上が確認されるのと同時に，学生の評価者としての資質も高まっていることを物語っている。

3．カリキュラムマネジメントへの示唆

（1）情報スキル・情報活用能力育成の構造化

これまで，高等教育における汎用的能力の育成と評価の事例を元に，カリキュラムマネジメントを見てきた。本節では，これらを参考にして情報活用能力のカリキュラムマネジメントのあり方について検討したい。

まず，育成すべき資質・能力の在学期間中における教育機会の可視化が有効ではないか。カリキュラムマップは，到達目標と各科目の関係を示すものであり，教育課程全体を俯瞰的に眺め，どこに「重要科目」があるのかを浮き彫りにする手助けになる。学習指導要領を一つの参照基準として捉えるなら，学習指導要領の記述の中から探究スキルや，情報活用能力に関する記述を集め，構造化する取り組みが参考になる（泰山，2014）。

（2）重要科目のパフォーマンス評価と実践

高等教育においては重要科目を設定し，そこで教員間の共通理解によるパフォーマンス評価が効果を上げているが，初等・中等教育の場合はどうであろうか。

まずは，探究スキルや情報活用能力を発揮しなくてはならないような学習活動がなくてはならない。例えば，稲垣（2019）が提案する情報活用型プロジェクト学習のサイトでは，情報の収集，編集，発信によって課題が遂行され，評価できるプロジェクトの事例について提供されているとともにワークショップも提案されている。このサイトでは，情報活用能力が体系表として整理されており，ルーブリック作成の役に立つ。

図 4　情報活用能力体系表（稲垣，2019）

高等教育における重要科目に当たる科目や活動は，初等・中等教育でも勿論有り得る。例えば三条市立大島中学校（2019）においては，キャリア教育と絡めた情報発信の機会が準備されているが，総合

的な学習の時間における表現・発表のパフォーマンスが年々洗練され，継承されている。

ここで提案したいのは，新潟大学歯学部で行われているような学習者参加型のパフォーマンス評価である。自己評価と相互評価を繰り返すことによって，学習者のパフォーマンス評価能力が上がり，自己のパフォーマンスにも資することは，小学校段階から有り得ることである（後藤，2002)。

4．おわりに

探究スキルは各教科や総合的な学習の時間の中に埋め込まれている。言い換えると，探究スキルはそのものでは学べず，教科内容を学ぶことを通して初めて身につけることができる。だからこそ，いつ頃・どうやってそうした資質・能力を身につけるべきかが，全ての教員・学習者に共有化されていることが必要であるように思う。

おそらく，学習場面が適切に設定されれば，探究スキルや情報活用能力は「いつの間にか」身につき，使えるようになるだろう。しかし，それを意識化し，いつ頃・とうやって身につけたのかを説明できるようになることは，学校としての組織的取り組みを強めるはずである。新しい学習指導要領では，主体的・対話的で深い学びが強調されている。そうした学びはこれまで名人芸としてはあった。今回の改訂は，それを名人芸に終わらせず，学校の組織的取り組みとして高めようとしている点が新しい。つまりカリキュラムマネジメントをどうやって実際展開するかに，成否がかかっていると考える。

(1) 金沢大学（2019）カリキュラムマップ，カリキュラムツリー（https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/educational/policy/maptree）2019 年 9 月 24 日参照

(2) 澤邉潤，後藤康志，並川努，生田孝至（2012）新潟大学における学士課程教育の実質化に向けた「プログラム FD」の実践.日本教育工学会論文誌,36(2):147-157

(3) 有田博之，栗生田忠雄，大橋慎太郎，権田豊，箕口秀夫，村上拓彦，山下沙織，生田孝至，後藤康志，佐藤喜一（2013）カリキュラムマップを用いた成績評価に基づく学習成果の可視化（2）.新潟大学高等教育研究,1(1):9-16

(4) 新潟大学(2015) 新潟大学学士力アセスメント（NBAS）報告書.(https://www.iess.niigata-u.ac.jp/detail.html?idx=188) 2019 年 9 月 24 日参照

(5) 五十嵐由利子，中村和吉，高木幸子，高橋桂子，山口智子，杉村桃子，生田孝至，後藤康志，佐藤喜一(2013））カリキュラムマップを用いた成績評価に基づく学習成果の可視化（1）.新潟大学高等教育研究,1(1):1-8

(6) Ikuta,T. & Gotoh, Y. (2014) Development of Visualization of Learning Outcomes Using Curriculum Mapping. Demetrios G. Sampson,G., Ifenthaler,D., Michael Spector,J. & Isaias,P.(Eds). Digital Systems for Open Access to Formal and Informal Learning. Springer, New York

(7) 松下佳代（2019）学習成果とその可視化.中央教育審議会大学分科会教学マネジメント特別委員会（第 6 回）配付資料.http://www.mext.go.jp/kaigisiryo/2019/07/__icsFiles/afieldfile/2019/07/04/1417846_2.pdf 2019 年 9 月 24 日参照

(8) 小野和宏，松下佳代（2016）初年次教育におけるレポート評価.松下佳代,石井英真（編）アクティブラーニングの評価,東進堂

(9) 丹原惇,小野和宏,松下佳代,斎藤有吾,西山秀昌,秋葉陽介 (2018) 論証モデルを用いたアカデミックライティングの授業デザインの有効性―初年次と 2 年次のレポート評価結果にもとづいて―」大学教育学会 2018 年度課題研究集会.

(10) 泰山裕（2014）思考力育成を目指した授業設計のための思考スキルの体系化と評価.関西大学提出博士学位論文.

(11) 稲垣忠（2019）情報活用型プロジェクト学習 . http://ina-lab.net/special/joker/pbl/ 2019 年 9 月 24 日参照

(12) 後藤康志，稲垣忠，豊田充崇，松本章代(2017) 情報活用能力メタルーブリックのプロトタイプの評価，日本教育メディア学会研究会論集 .42: 21-24

(13) 三条市立大島中学校(2019)校内研修会　資料，非刊行

(14) 後藤　康志（2002）学習者の内省を支援するデジタルポートフォリオの活用．日本教育工学雑誌，26：211-214

「情報活用能力」育成のための「体系表・系統表」の調査分析

Report on survey of system chart to teach Information Literacy

豊田充崇*，稲垣忠**，後藤康志***，泰山裕****，松本章代**
Michitaka TOYODA*，Tadashi INAGAKI **，Yasushi GOTOH***, Yu TAIZAN****
Akiyo MATSUMOTO**,
和歌山大学*，東北学院大学**，新潟大学***，鳴門教育大学****，
Wakayama University*，Tohoku Gakuin University**，Niigata University***
Naruto University of Education****

要約：各自治体（教育委員会・教育センター等）や情報教育研究校等から「情報活用能力育成のための体系表（系統表・段階表・指導計画表等を含む)」を入手、分類・整理をおこなった。その傾向を探ると、いわゆる「情報活用能力の３観点８要素」に準じたものや、IE-Schoolの報告書にある「情報活用能力の体系表例」にならったものなど、やはり文部科学省の方針に沿ったものが多い。一方で、情報活用能力の育成・発揮場面をイメージしやすいようにアレンジがなされているものや独自観点を設定したり、重点項目を絞り込んだものまで、多様な形態の体系表が見出せた。なお、いずれも「調べる・まとめる・伝える」といった活動が根幹をなしており、「共通要素」であることが分かった。
キーワード：　学習指導要領　情報活用能力　系統表　体系表　ルーブリック

１．はじめに

文部科学省(2019)による「次世代の教育情報化推進事業（情報教育の推進等に関する調査研究）成果報告書」には、「情報活用能力」について、その定義の変遷が詳細に記述されている。

平成９年には、情報活用能力の３つの観点（情報活用の実践力・情報の科学的な理解・情報化社会に参画する態度）を定め、平成 18 年には、その指導項目としての８要素を加えた。これが「情報活用能力の３観点８要素」として、今日まで教育現場に周知されてきたといえる。

ただ、教育課程に情報活用能力の育成が位置付けられることは稀であり、平成 25 年に実施された「情報活用能力調査（文部科学省)」の結果からは、情報活用能力の育成を意識した授業実践の実施率が極めて低いことが分かっている。

しかしながら、平成 29 年３月に告示された学習指導要領の改訂において、情報活用能力が「学習の基盤」として位置付けられたことや小学校プログラミング教育の必修化等の影響もあり、「情報活用能力」の育成をどのように教育課程に位置づけるかの検討に各校が迫られている様子がうかがえるようになってきた。学習指導要領には、情報活用能力の育成において、「発達の段階を考慮すること」や「教科等横断的な視点を持つこと」も明記され、教育課程の編成において重要視されることとなっている。

これを具体化した例として、「情報活用能力の体系表例」(平成 30 年度版、文部科学省)が出された。これまでの「３観点８要素」ではなく、「A 知識・理解」「B 思考・判断・表現」「C 学びに向かう力・人間性」に再構成された（以後、ABC 分類)。さらに発達段階を考慮した５つのステップが示されたことによって、この体系表が急速に広まりを見せているといえる。

但し、現行のカリキュラムに適応し体系的に整理されてきた「３観点８要素」を継続的に用いている自治体や学校もあり、現状は、情報活用能力指導の過渡期にあるといえるだろう。

そこで、現時点での「情報活用能力育成のための体系表・系統表等」の実態を調査・整理することは、今後も継続して重要性を増していく「情報活用能力指導」の通過点としての痕跡を残しておくこととなり、それ自体に意義があるのではないかと考えた。

２．研究の目的

本研究の目的は、情報活用能力の系統表の状況を調査・分類し、現時点での傾向を把握すること、そして教育現場で今後求められる系統表についての検討をおこなうことにある。

また、前述したとおり、過渡期にある情報活用能力指導の通過点として、ここにその痕跡（系統表のリスト）を残すことも当調査の意義であると考えられる。そのため、現時点で容易にアクセス可能な資料・入手しやすい資料にターゲットを絞りたい。

３．研究の方法・手順

情報活用能力の系統表は、一般的に各校で作成する場合と教育委員会（教育センター）が作成する場合がある。まずは、日本教育工学協会（JAET）の「学校情報化認定事業」における「情報教育“先進校”」として表彰を受けた学校及び当協会の主催する全国大会での公開授業校から、情報活用能力の系統表を作成している学校を抽出した。更に、同事業において、「（情報化）先進地域」として認定を受けた教育委員会も対象としてリサーチをおこなった。

また、パナソニック教育財団の特別研究指定校（情報活用能力の育成をテーマにしている場合）や同財団の「実践研究 DB」から「情報活用能力」のキーワードで抽出される学校・地域等も対象とした。作成・公開時期の絞り込みについては、現行の学習指導要領を想定していることを前提に概ね 10 年以内から本年度までとした。

上記の結果、抽出された学校や地域をそれぞれ、表１・表２にまとめていった。但し、系統表のタイ

表１　各校によって作成された情報活用能力系統表の例

学校名（公開年度）	系統表の名称	対象・段階	項目分類方式	特記事項
大阪市立阿倍野小学校（2018）	「情報活用能力系統表」	学年ごと６学年分	「３観点８要素」を元にして更に 26 の下位項目を設定。	情報モラルや操作技能及びプログラミング学習系統表が別途あり。
広島市立藤の木小学校（2018）※1	「かくスキル 11」	小学校全学年（対象学年は設けず）	１１のスキルを、「情報収集／整理・分析／まとめ・表現」の３つに分類。	それぞれのスキルの達成状況を経年変化で把握していく。
大阪市立昭和中学校（2018）※2	「情報活用能力ルーブリック」	中学校全学年（対象学年は設けず）	国語科を主軸に７つの情報活用能力項目を S.A.B.C の４レベルで示す。	ルーブリック形式で作成し、それぞれのレベルで獲得すべき能力を具体化した。
川崎市立旭町小学校（2018）※3	「情報活用能力・学年段階表」	学年ごと６学年分	ABC 分類※を基本として、下位項目も文部科学省例に沿ったものを設定。	教科・単元名・学習活動例等を詳細に明記。プログラミングのカテゴリを別途設ける。
大阪市立本田小学校（2016）※4	「情報活用能力観点別一覧表」	学年ごと６学年分	「３観点８要素」を基本として、PC 操作技能や重点指導の単元名までを網羅。	使用するアプリ名までを記入し、ICT の用途を明確にしている。
東京都北区立豊川小学校（2015）	「統一評価基準／情報活用の実践力の要素・目標・評価」	学年ごと６学年分	情報活用能力育成サイクルにおける７つの能力を評価する統一基準を作成。それぞれの能力に４レベルを設定。	下記の一橋小学校事例を参考に（児童向け）「情報はかせカード」を作成。「ICT 活用・集める・まとめる・伝える・情報モラル」の５分類
川崎市立平小学校（2014）※5	「平小のスキルを育成する重点単元一覧」	学年ごと６学年分	「つたえる・あらわす・くみたてる・なかまわけする・あつめる」の５つのスキルを設定。	主に国語科・生活科で情報活用能力を指導する重点単元名を配置し、学年間の関連性を示す。
京都市立一橋小学校（2013）※6	「情報活用能力小中一貫カリキュラム」	小学校（６学年分）中学校（３学年分）	３観点の内「情報活用の実践力」に特化。情報を集める・まとめる・伝えるの３カテゴリを設定。	児童向けに「学習支援カード」（６学年分）を作成し、情報活用の学習履歴を可視化。

【上記学校の関連情報】

※１　ICT を効果的に活用した授業づくりの追究ー学習過程に「かく活動」を位置付けてー
※２　学校図書館を核にした情報活用能力の育成
※３　川崎市立旭町小学校（ＪＡＥＴ2018 旭町スタイル）
※４　大阪市教育センター　学校教育 ICT 活用事業（情報教育・情報モラルより）
※５　平小のスキル － 川崎市総合教育センター
※６　パナソニック教育財団「学習支援カード・情報ハンドブック」

表２　自治体・教育センターが提供する情報活用能力の体系表例

教育委員会名等（公開年度）	系統表の名称	対象・段階	項目分類方式	特記事項
仙台市 教育センター (2018 更新)※7	「情報活用能力育成おすすめ単元表」	小学校（低・中・高） 中学校	「活動スキル、探求スキル、プログラミング、情報モラル」の４分類を設定。	４カテゴリの下位に 30 項目を設定し、具体的な単元名まで明記。３レベルの学習目標リストも掲載。
草津市 教育委員会 (2018 更新) ※8	「情報活用能力系統表」	小学校（低・中・高） 中学校	「３観点」及び ABC 分類※（11 の下位カテゴリや 50 項目を超える目標リストを設定）。	草津型アクティブラーニングにて身に付けさせたい能力としての位置付け。
大分県 教育委員会 (2018 更新) ※9	「情報活用能力系統表」	小学校（低・中・高） 中学校	ABC 分類※と「中教審での整理」を元に、低・中・高ごとに項目を設定。	プログラミングの内容を追記。「考えるための技法」も掲載。
川崎市 総合教育センター (2017) ※10	「情報活用能力チェックリスト 2017 整理表」	小学校（低・中・高） 中学校	ABC 分類※に準じて、下位項目を独自設定。	児童生徒向けに記述。
相模原市 教育委員会 (2017) ※11	「情報活用標準スキル表／ＩＣＴ活用標準スキル表」	小学校（６学年分） 中学校	「課題・収集・吟味・表現・ICT スキル」の５分類を設定。	情報活用ハンドブック内に掲載。
宮城県 総合教育センター (2014) ※12	「情報活用能力観点別到達目標一覧」	小学校（低・中・高） 中学校・高校	「３観点８要素」を元に、下位項目として全 26 項目を設定。	指導する教科名を明記。小・中・高校の３校種を網羅。
輪之内町 教育委員会 (2011) ※13	「小中一貫した情報教育推進のための情報活用能力段階表」	小学校（低・中・高） 中学校	「３観点」で記載。情報活用の実践力のみ「調べる・まとめる・伝える」の３分類を設定。	情報教育スキル・モラル表、情報活用能力指導表、基本操作カリキュラム等も掲載。
岡山県 総合教育センター (2011) ※14	「情報活用の実践力の基礎を構成する６カテゴリー」	小学校（対象学年等の設定なし）	「集める・とらえる・まとめる・形にする・伝える・振り返る」の６分類の下位に全 32 の学習活動項目を設定。	情報活用能力の基礎を養う授業モデルブックレット内に掲載。

（※ABC 分類：A. 知識及び技能 B. 思考力、判断力、表現力等　C. 学びに向かう力・人間性等とした分類）

【上記委員会・教育センターの関連情報】

※７　仙台版：情報活用能力育成　おすすめ単元表（仙台市教育センター）
※８　草津型アクティブ・ラーニング／小学校・中学校において身に付けさせたい情報活用能力系統表
※９　【改訂版】「情報活用能力系統表（参考例）」（大分県教育委員会）
※10　川崎市版情報活用能力チェックリスト 2017（川崎市総合教育センター）
※11　情報活用のハンドブック 2017（相模原市教育委員会）
※12　みやぎの情報活用能力育成サイト（宮城県総合教育センター）
※13　情報活用能力段階表（岐阜県安八郡輪之内町教育委員会）
※14　情報活用能力の基礎を養う授業モデルブックレット（岡山県総合教育センター）

トルもしくはその解説等に必ず「情報活用能力」というキーワードがあるものを抽出した。

なお、文部科学省が平成 25 年に実施した情報活用能力調査報告書の第２章「８.情報活用能力の細分化」においては、「情報活用能力の定義は，小・中・高等学校全般に及ぶものであり，その発達段階ごとの『指導の目安』が欲しいという声が情報活用能力の育成に取り組む学校現場から挙がってきた。」との指摘がある。そこで、情報活用能力の系統表が、「発達段階ごと」に記されているか、「指導（内容）の目安」が記されているか等を表１，２に反映させて記入することとした。本件では、紙面の都合上、学校と教育委員会（教育センター）を８件ずつ取り上げることとする。

４．結果と傾向把握

表１・２を通して、当然ではあるが、文部科学省のよるこれまでの情報活用能力育成の指針である「３観点８要素」や、今後の指針の主軸となるであろう「ABC 分類」をベースにしている系統表が最も多かったといえる。その分類の下位項目や具体的な学習活動の記載にはそれぞれの学校や自治体のオリジナリティがみてとれる。一方で、表１では藤の

木小学校や平小学校、表２では仙台市や相模原市のように、文部科学省による分類をベースにしていない例もある。しかしながら、「情報を集める、編集・整理する、表現・発信する」といった活動に関する記述は共通しており、各種能力や学習活動に関する説明用語が異なってはいても、「調べる・まとめる・伝える」という情報活用能力の基本原則は共通事項であった。

表２の教育委員会・教育センターが提供するものは、低学年・中学年・高学年と小学校を三期に分けている例が多い。一方、学校側が作成しているものは、学年ごとに細分化されているものが多く、学年ごとに指導内容の明確な位置付けをおこなっているといえる。その中で、藤の木小学校は、全学年で同一のスキルを設定しており、これらのスキルを経年で計測していくことで、６年間を通じて共通の能力形成を全教員で実施できるといった利点が見出せる。

プログラミングにおいては、これまでの観点に追記・融合している例（大分県教育委員会）もあれば、独立項目とした例（川崎市立旭町小学校等）、完全に別表とした例（大阪市立阿倍野小学校等）がある。情報モラルにおいても同様である。また、PC 操作技能についても、系統表内に併記している例もあれば、別表にて記載している例もあった。

なお、教科書の具体的な単元名までを挙げている例（仙台市教育センター、川崎市立平小学校）や使用するアプリ名までを記載している例（大阪市立本田小学校）もあるが、この場合、教科書や使用機器の変更のたびに系統表も更新する必要性が生じる。但し、勤務地の教科書内容・情報設備環境等に適応しているため、情報活用能力育成への着手や意識の向上という点では、非常に分かりやすい記述方法といえる。

５．おわりに

学校・教育委員会等合わせて 16 事例の情報活用能力育成の系統表を取り上げ、一覧表で整理することで、それらの傾向を捉えることができた。新学習指導要領実施前に、これまでの情報活用能力の指導の指針となってきた体系表をリスト化できたこと自体に一定の意義があったといえよう。

本来であれば、どの体系表が教育現場として受け入れやすいのか、今後どうあるべきかといった考察を加え、「教育現場が求める情報活用能力の指導のための指標・指針」を提案することも目的であった。しかしながら、各種体系表を比較することで、指導者の力量や児童生徒らの実態に応じて、その捉え方が大きく異なることが分かってきた。つまり、教育目標・指導者の力量・児童生徒らの実態や情報設備環境等によって、求められる情報活用能力が異なることが考えられる。情報活用能力は、「学習の基盤」であるがゆえに、その基盤の上にどのような能力を構築しようとしているのかによっても求めるニーズが異なるのではないだろうか。

なお、細で具体的な系統表は指導のイメージが持ちやすく、情報活用能力の育成に向けた着手・普及という点では優れている。ただ、単元名を示したばかりに、それにとらわれ、目前の授業にも情報活用能力の育成・発揮場面がありながら意識せずに進行してしまうこともあると考えられる。詳細で具体的な体系表を「分かりやすい」と捉えるのか、指導の幅を狭めている（視点を固定化させている）と捉えるかは指導者の力量次第であろう。具体的な児童生徒の学習活動イメージを持てている場合には、抽象的な体系表であっても、情報活用能力の育成・発揮場面を柔軟に設定できるだろう。また、PC 等の操作スキルの項目は、児童生徒がお互いに教え合う体制を敷けば不要という場合もあれば、全員に統一して指導しておきたい場面とみなされる場合もある。このような理由から、情報活用能力の指導の拠り所となる系統表に対する提案については、より詳細なリサーチや長期に渡る検証等が必要であり、安易に判断を下せるものではないため、今後の課題としておきたい。

付記：本研究は JSPS 科研費 19K03009 の助成によるものである。

参考文献

（1）文部科学省(2019),「次世代の教育情報化推進事業（情報教育の推進等に関する調査研究）成果報告書／情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン

継続的な新聞記事の教育利用における児童の変容

Transformation of The Child in The education of a Continuous Newspaper

菊地寛*，佐藤幸江**，中川一史***，河野厚志****
Hiroshi KIKUCHI*，Yukie SATO **，Hitoshi NAKAGAWA***，Atsushi KAWANO****
浜松市立雄踏小学校*，金沢星稜大学**，放送大学***，理想科学工業****
Yuto Elementary School *，Kanazawaseiryo University **，
The Open University of Japan***，Riso KagakuCo. ****

要約： 本研究では，「新聞記事活用ワークシート」を3ヶ月間継続して活用した学級において，新聞に対するイメージ調査と読解力の変化の調査を行った。その結果，新聞を楽しい，親しみやすいと捉えるようになった。また，「新聞記事活用ワークシート」の意見文については，継続して取り組むことで，記事の内容に自分の経験や主張を結びつけて文章を書くようになり，「内容構成」の評価観点において向上が見られた。

キーワード： 小学校，新聞教育，新聞記事活用ワークシート，読解力

1．問題の所在

新聞は文章と写真やグラフなど文章ではない非テキストで構成されており，多くの情報が含まれており，新聞を読み解くことは情報活用能力を育成するのに有効だと考えられる。2008 年に改訂された小学校学習指導要領解説国語編において，新聞を活用した学習が推奨されたこともあり，教育における新聞活用「NIE」(Newspaper in education)は多くの学校で実践されてきている。寺尾(2013)は，新聞は子どもたちが生活している現在と，ここ(地域・日本・世界)で起こっている出来事を文章や図表，写真のかたちで伝えるものと定義している。だからこそ，新聞を教育に活用する意義があるとしている。しかし，一方で新聞の利用率は，10 代(13 歳以上)において 17.3%と他のポータルサイトやソーシャルメディアによるニュース配信の利用率 40%以上に比べて，はるかに低いことが明らかになった(2018，総務省)。

このことから，新聞をただ活用するだけでなく，初等教育の段階から新聞に慣れ親しむ必要性があると考える。佐藤ら(2018)は，「新聞記事活用ワークシート」を継続的活用した実践を行った。「新聞記事活用ワークシート」とは，ワークシートに従い，4 つの子ども新聞の記事の中から 1 つを選択し，記事から 5W1H を見付け，自分の意見を書くものである。佐藤ら(2018)は，「新聞記事活用ワークシート」を活用した学級の児童に新聞に対するイメージ調査を行い，意識の低かった学級の児童に変容が見られ，その要因として，教師の「継続」「ねらいに合った活用」の 2 点の意図があることを明らかにした。本研究では，「新聞記事活用ワークシート」の活用する教師の意図は，朝の時間や総合的な学習の時間を通して，新聞記事に慣れ親しみ，自分のこととして読み取り，自分の考えをもつこととした。このような教師の意図のもとでの児童の新聞へのイメージの変容を明らかにしたいと考える。

佐藤ら(2018)は，「新聞記事活用ワークシート」の中にある新聞記事に対して書く意見文については分析されていない。継続的に「新聞記事活用ワークシート」に取り組むことで，児童の意見文に何か変容があるのではないかと考えた。梶井(2001)は，児童の書いた作文について，分析的評価項目の妥当性・信頼性の検討を行い，学習指導要領から評価項目を作成している。本研究では，児童の書いた意見文について梶井(2001)が作成した評価項目を援用し，評価分析することにする。

そこで,「新聞記事活用ワークシート」の継続的な活用と新聞に対するイメージ，そして，新聞記事の内容とシートに書いた意見文との関連性を明らかにしたいと考えた。それは，新聞記事の教育利用普及や読解力の向上につながると考えた。

２．研究の目的

本研究の目的は,「新聞記事活用ワークシート」の学習活動に継続的に取り組んだ学級の児童が,「新聞記事活用ワークシート」の継続的に活用することにより, 2 点を明らかにすることである。1 点目は，児童の新聞について抱くイメージの変容，もう 1 点は，新聞記事の内容とシートに書いた意見文との関連性を明らかすることである。

３．研究の方法

（1）「新聞記事活用ワークシート」

朝の時間や総合的な学習の時間を利用して，週に 1 回程度,「新聞記事活用ワークシート」を継続した活用する。総合的な学習の時間との関連を図る授業設計をし，新聞記事によって家庭を巻き込み，今日的な課題を解決する力の育成に寄与することを期待している。

図１　「新聞記事活用シート」の例

（2）調査対象

浜松市立Ｙ小学校５年生１学級(29 名)を対象に, 6 月から 9 月において，実証研究を行った。

（3）イメージ調査の方法

新聞に対するイメージについて測定するために，質問紙調査を行う。佐藤ら(2017)が作成した質問調査項目を引用する。質問調査は，6 月と 7 月の 2 回行う。イメージ評価のための形容詞「楽しい，つまらない」などが 19 項目が設定されており，質問項目の形容詞 「とてもそう思う」を「4」,「少しそう思う」を「3」，反対の形容詞「少しそう思う」を「2」,「とてもそう思う」を「1」として平均値を取り，SD 法によって分析する。また，7 月に自由記述で 3 項目の質問紙調査を行う。質問項目は,「新聞を読んで他の学習に役立ったこと」「これまで知らなかったことを新聞記事によって分かったこと」「新聞記事を読んで感じたこと」である。

（4）児童の記述の分析

①具体的な記述の分析

「新聞記事活用ワークシート」を継続活用することで，意見文をどう書き，どのように変容したのか 3 名を抽出し分析をする。児童は，児童 A はどの教科も成績は上位, 児童 B は成績は中位だが自分の考えを書くことが苦手, 児童 C は成績が下位で自分の考えを書くことがなかなかできない 3 名である。

②作文評価項目による記述の分析

意見文の評価は，評価者の主観に影響され客観性が保ちにくいと考えられる。そこで，評価の客観性を保つために，学習指導要領をもとにし妥当性・信頼性が担保された梶井(2001)が作成した評価項目の高学年の部分 (表 1)を援用する。「新聞記事活用ワークシート」の 6 月と 9 月の意見文に対して，文字数と，作文評価項目(2001,梶井)を援用し第一筆者が評価をし，比較することにする。

表１　高学年の作文評価項目 (梶井, 2001)

	質問内容
内容構成	5.主題や要旨がはっきりしている。
	6.目的に応じて，簡単に書いたり詳しく書いたりしている。
文章構成	11.文章全体の組み立てが整っている。
	12.ストーリー性，論理性がはっきりしている。
叙述・描写	17.事実と自分の意見，感想とが区別された文章である。
	18.物事を多面的にとらえ，論点がしぼられた文章である。

4．結果と考察

（1）新聞に対するイメージ調査の結果と考察

有効回答 28 名の 6，9 月の学級全体の SD プロフィールを＜図 2＞に示す。

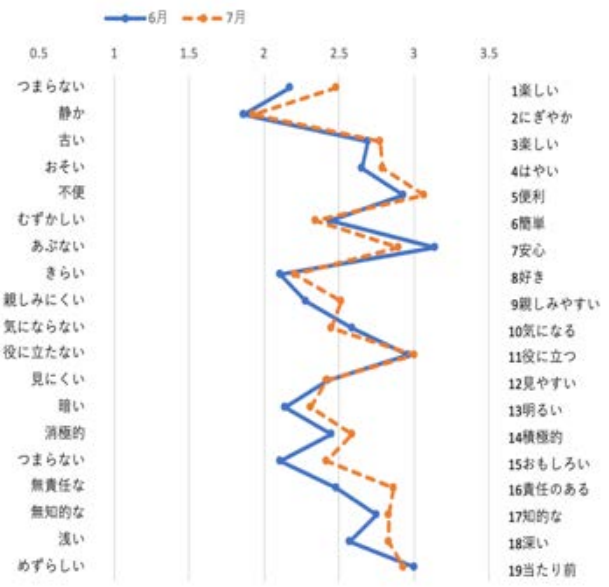


図 2　新聞イメージについての SD プロフィール

質問項目の中で，6 月の方が片側に寄ったのは「7 安心」であり，「暗い」，「つまらない」などマイナスイメージが強い。7 月に片側に偏る傾向が見られたのは，「5 便利」であった。いろいろな新聞記事から情報を得ることが便利と感じたのだと推測できる。一方で，6 月に比べて 7 月にプラスの形容詞に顕著に寄った項目は，「1 楽しい」「9 親しみやすい」「15 おもしろい」「16 責任のある」であった。「新聞記事活用ワークシート」を継続して読む活動を通して，新聞を親しみやすいととらえることができるようになったと考えられる。また，「新聞記事を自分のこととして読み取り自分の考えをもつ」という教師の意図を受けた取り組みにより，新聞記事に楽しいというイメージをもったと考えられる。

自由記述のアンケートの結果，「他の新聞を読むことが増えるようになったか」という質問に 11 名(38%)の児童が「増えた」と答えた。「SDGs」について学習している総合的な学習の時間において，レジ袋の有料化など環境に関する新聞記事が掲載されている「新聞記事活用ワークシート」を意図的に学習教材として活用した授業を行った。その後，家庭で環境に関する新聞記事を，家族と一緒に読んで会話をしたり，一人で読んだりする児童が複数名いた。4 割近い児童が他の新聞を読むことが増えるようになったということは，児童にとって新聞が身近になり親しみやすくなったと言うことができると考える。

（2）児童の記述の分析の結果と考察

①具体的な記述の分析

抽出した 3 名の児童について分析をする。児童 A について，6 月の意見文は「安全対策で一つでも事故がなくなるといいなと思いました。理由は，この事故があってたくさんの命が失なわれてこの対策ができてこの対策が広がると一つでも事故がなくなると思うからです。」と書いた。指示語の「この」を繰り返し使用していることが分かる。9 月では「白鵬はまだ日本国籍を取っていなかったのを知り，とても驚きました。私は，力士になるには，日本国籍を持っている人だけだと考えていました。日本国籍を取った白鵬には，引退したら強い力士を作り，トラブルのない相撲協会をつくってほしいです。」と，新聞記事にない自分が知っている内容を付け加えて書くことができている。

児童 B は，6 月に「冬季五輪が 1956 年に続いて 2006 年に始まります。これについてうれしいです。わけはスポーツ体を動かすのが好きな方だからです。冬季五輪で優勝してほしいです。」と書いた。主語がはっきりしない文になっているが，日頃の児童 B にとっては，自分の考えを入れて書くことができたと評価できる。それが 9 月には，「様々な細胞になる iPS 細胞が世界に発表されたのは良いと思った。わけは，人が一人でも助かってほしいから。今後もそのかん者の人がよくなることを期待している。成功していけばみんなが目が悪い人が助かると思う。」と書き，自分の主張がはっきりとした文を書くことができている。

児童 C は，6 月には何を書いていいのか分からず，一言も書くことができなかった。それが，9 月には韓国と日本の関係についての記事を読み，「なんで政府だけで喧嘩をするんだろうと思いました。政府だけで対立するなんておかしいと思いました。」と書いた。稚拙な文ではあるが，政府だけで対立という表現にもあるように，生活の上では韓国と日本は対立していないと考えていることが分かるような文章を書いている。

このように，3 名の抽出児の 6 月と 9 月の意見文を比較すると，文量が増えただけでなく，自分の既知のことと結び付けたり，主張をしたりと意見文の

書き方が変わったことがわかる。 それは,「新聞記事活用ワークシート」を継続して取り組んだことにより，新聞記事を読むことに慣れ，新聞記事をどう読んだらよいか考え，新聞記事にないことまで考えを深めることができたからだと考える。

②作文評価項目による記述の分析

児童の記述を6月から7回分の新聞記事に対する意見の記述について分析を行い，意見文の平均文字数，梶井(2001)が作成した評価項目を援用した高学年の評価項目に対して達成した人数をまとめたものが表2である。

表2　7回分の評価結果

		評価項目（人数）					
	平均文字数	5	6	11	12	17	18
2019年6月29日	77.29	3	0	0	0	1	0
2019年7月11日	82.71	2	0	0	0	1	0
2019年7月20日	62.14	6	3	2	2	7	1
2019年8月29日	83.64	8	4	4	2	10	8
2019年9月2日	82.46	13	10	5	8	11	3
2019年9月11日	76.89	5	4	3	1	4	1
2019年9月19日	77.75	11	5	2	3	4	6

特に,「内容構成」に向上が見られた。評価項目「5.主題や要旨がはっきりしている」を満たした人数が，6月に3名だったのが9月には11名になった。「6.目的に応じて簡単に書いたり詳しく書いたりしている」は，6月に0名だったのが，9月には11名になった。「新聞記事活用ワークシート」を継続的に読み取ることをしたことで，新聞記事の要旨をはっきりと捉えることができた児童が増えたと考える。また,「18.物事を多面的にとらえ，論点がしぼられた文章である。」では，6月に0名だったのが9月には6名となった。新聞記事の内容だけでなく，いろいろな見方をして新聞記事を捉えることができた児童が増えた。また，6月には評価できた児童がいない評価項目があったが，9月には全ての評価項目において達成できた児童が2名いた。6月は，記事を正確に読み取れていなかったり，自分がどうしたいかを書いている意見が多かったが，9月では自分の立場を考えたり，意見に対しての理由を書いたりできている傾向にあった。

このように，6月から9月において，作文評価項目の特に「内容構成」において向上が見られた。新聞記事が小学生向けに書かれていることや意見文を書く前に 5W1H を押さえる活動をしていることで，新聞記事の内容正確に捉えることができたと考える。また，国語科で6月から9月の間に「書くこと」の題材はなく,「新聞記事活用ワークシート」を継続的に取り組んだことにより，新聞を読むことや自分の考えをまとめ考えることに慣れたことの成果だとも考える。また，記述の文字数については，平仮名を使用する児童もおり，一概に文章を長く書くことができたとは言うことができなかった。

５．結論

「新聞記事活用ワークシート」の学習活動に継続的に取り組んだ学級の児童が，新聞についてのどのようなイメージを抱いているのか,「新聞記事活用ワークシート」の継続的な活用と児童の意見文との関連性を検討してきた。「新聞記事活用ワークシート」の継続的な活用と教師の活用意図により，新聞を楽しい，親しみやすいといった肯定的なイメージで捉えることが示唆された。また，意見文については，新聞記事だけでなく自分の経験や主張を結びつけた文章を書くようになり，作文評価の「内容構成」の評価観点の項目が向上したことが示唆された。

今後は,「新聞記事活用ワークシート」において，継続して新聞記事を読んだり意見を書いたりすることにおける児童の変容の要因に関して，継続して検証をしたい。

参考文献

(1) 梶井芳明(2001) 児童の作文はどのように評価されるのか，教育心理学研究 49(4), pp480-490

(2) 佐藤幸江，村井万寿夫，中川一史，小林祐紀(2018) 児童の新聞に対するイメージ調査(2)，日本教育メディア学会第 25 回年次大会，pp12-13

(3) 総務省(2018) 平成 29 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書，総務省情報通信政策研究所，pp70-71

(4) 寺尾健夫(2013) 主体的・自律的に考える子どもを育てるNIEカリキュラム開発の視点と小学校における開発事例，福井大学教育実践研究 (38),pp19-26

(5) 文部科学省(2008) 小学校学習指導要解説国語編，p112

「媒介された行為」としての探求：

大学生の協働的な PBL を支える環境デザイン

Exploration as “Mediated Action”: Design for Nurturing Students’ Collaborative PBL

久保田　賢一
Kenichi KUBOTA
関西大学
Kansai University

要約：本発表では、メディアに焦点を当てた伝統的な効果研究とは別の観点からの研究方法論を提案する．探求をするために対象に働きかける行為を，媒介的人口物を介した行為，つまり「媒介された行為」と捉え，それを分析単位と捉える．探求とは，協働的に行うプロジェクト学習（PBL）であり，学習者は探求の家庭においてさまざまな人やものに媒介され、対象に働きかける．協働的PBLの事例を紹介するなかで，学習者がどのようなメディアを活用し，学びを深めていくか説明する．
キーワード：　媒介された行為，PBL，ブリコラージュ，即興，デザイン

１．メディア研究の前提

視聴覚教育，放送教育を土台に発展してきた教育メディア研究において，新しいメディアが出現すると，そのメディアは学習にとって有効であるという仮説を前提とした研究が多く行われている．典型的な事例では，メディア A を授業に導入すれば学習効果が高まるという仮説のもと，事前，事後のアンケートやテストで評価をし，有意差を検証する．新しいメディアとは，ラジオであり、映画，テレビであり，最近ではノート PC やタブレットにシフトしてきた．このようなメディア研究の方法では，光量，水，土壌などの環境要因を独立変数とし，作物の生産高を従属変数とする農業の研究方法論を援用している．つまり，学習者は野菜の種子と同等であり，外部からの刺激に反応するだけの存在であると見なされる．

しかし本発表において，このような教育メディア研究とは違う観点を提案する．探求におけるメディア研究では，メディアの効果研究という観点ではなく，学習者はどのようにメディアを選択・活用して成長していくか，そのプロセスを丹念に描写することに重点をおくことを目指す．なぜならば，探求活動において，どのメディアをどのように活用するかは，教師ではなく，学習者の意図のもとに行われるからだ．

まず，コンピュータやタブレットをア・プリオリにメディアであると規定しない．メディアは学習者と(学習者が働きかける)対象の間で，状況に応じて立ち現れてくるものと捉える．それは，コンピュータに限らず，鉛筆やノートであり，電車や自転車であったり，ラーメンやたこ焼きであったりする．

ワーチ(2002)は，学習を「媒介された行為」と捉え，行為者と媒介物を分けて捉えるのではなく，研究の最小単位と見なすことを主張している．つまり，わたしたちは，常に何かに媒介され．対象に働きかける存在であると考える．

ヴィゴツキーは，媒介的人工物としての言語に着目した．媒介物は，次第に言語だけでなく，さまざまな記号も含み、さらにはモデルや理論，さらに制度なども含まれるとして拡大されてきた．今井（2002）は，メディアの本来の意味は，「中間にあって作用するもの」であると再定義し，テレビやコンピュータという特定のものだけを指すものではないと主張している．

2. 探求におけるメディア活用

探求（PBL）におけるメディアは，教師が規定するものではなく，学習者自身が活動を進めていくなかで立ち現れてくる．本発表では，学習者自身がメ

ディアを選択し，周りと協働して対象に働きかけることにより，「発達の最近接領域」を広げていくことを「学び」と捉える．教師の役割は，さまざまなメディアを学習者の周りに配置し，学習者自身が自由にメディアを選択できる環境を用意することである．学習者がメディア選択の裁量権を持つことで，学びに向かう意欲が高まり，より高度な目標に協働的に取り組めるようになる．

筆者の研究室で実施している協働的な PBL を提示する．

（1）アジアを対象とした教育協力活動

A. Edu-Port Japan の一環として行うカンボジアの教員養成校における英語教育活動

B. 海外青年協力隊と協働して行うフィリピンの ICT 活用に向けた現職教員研修

C. 現地・本邦研修と e ラーニングを組み合わせたバングラデシュの教員研修

（2）海外大学と連携した協働プログラム

A. 米国ハワイ大学と連携した海と山の環境学習プログラム

B. フィリピン，デ・ラ・サール大学と連携した廃棄物処理，自然保護に関する環境学習プログラム

C. 中国，華南師範大学と連携した先端的 ICT 活用の脅威行くに関するプログラム

(3) 地域と連携した協働プロジェクト

A. 京都の山村活性化に関するプロジェクト

B. 地域の高校と連携した情報教育プロジェクト

C. 長期入院の子どもに向けた情報学習プロジェクト

学生はこれらの探求（PBL）に参加し，周辺的な関わりから始まり，次第に十全的な役割を担うようになるなかで，さまざまなメディアと関わり，対象に働きかける．取り上げた事例では，以下のさまざまな人やものが媒介的道具（メディア）として利用され，活動が行われた．

言語：日本語，英語，時には，タガログ語，ビサヤ語，ベンガル語など

ICT：パソコン，タブレット，360 度カメラ，AR, Google drive, Facebook, Zoom, WeChat, LINE, その他多数のデバイス，アプリケーション

人：ゲートキーパーになる人，大学教員，日本で働く外国人教員，留学生，海外で暮らす日本人，山村で民宿を営む人，自然学校スタッフ，村人

図：グラフィックオーガナイザー，地図,

理論・モデル：活動理論，ID モデル，システム論，弁証法，拡張的学習理論

活動：アイスブレイキング，インプロ，歌，ゲーム，インタビュー，参与観察

場：国際学会，報告会，コテージ，山村，里山，ダム湖，教室

もの：プレゼント，T シャツ，お菓子，酒

ルール：時間厳守，役割の交代，暗黙のルール作りも含む

分業：役割分担、交代でリーダー役を担う．

3. 考察とまとめ

探求（PBL）において，何がメディアとして機能するかは，即興的に決められていく．事前に予測できるものは準備可能であるが，必要なメディアがないときには，その場の状況に応じて，即興的、ダイナミックにメディアを選択する．文化人類学では，即興的に周りのものをつなぎ合わせて道具として使うことを「ブリコラージュ」とよぶが，探求においても「自分の手の届くところにある道具をうまく使いこなす」ことで目的を達成する．

教師として，学生が探求活動をするために，次の項目に配慮してデザインした．

（1）失敗してもやり直せるという気持ちを持つことで，チャレンジして見たいと思える．

（2）いろいろなモノがメディアとして利用できる環境をつくる

（3）協働を促すことにより，対話を深める環境をつくる．

（4）学習者が多様なものをメディアとして活用できる環境を用意する．

探求において求められるものは，学習者の「行為主体性」である．「学びの扉には，内側にしか取手がついていない．その扉を開けるのは学習者自身である．」教師のできる役割は，周りの環境を整えることだけである．

【謝辞】本研究は JSPS 科学研究費 17H04572 の助成を受けたものです．

参考文献

(1) ワーチ（2002）行為としての心．北大路書房

(2) 今井康雄（2004）メディアの教育学：「教育」の再定義のために．東京大学出版会

(3) 久保田賢一(2017) 日米協働環境学習プログラムに見る「媒介された行為」日本教育メディア学会全国大会予稿集

インプロを経験した教師の総合的な学習の時間における役割の変容

Transmigration on Teachers' Performance who Experienced Improvisation

三宅　貴久子*、岸　磨貴子**
Kikuko MIYAKE*、Makiko KISHI**
東京学芸大学*、明治大学**
Tokyo Gakugei University *、Meiji University**

要約：本研究の目的は、即興劇（以下、インプロ）を経験した教師が、総合的な学習の時間（以下、総合的な学習）における探究のプロセスにおいて、どのように振る舞う（performing）ようになったかについて明らかにすることである。総合的な学習では、即興的かつ状況的な展開が教師に求められる。しかしながら、教師には予定調和的な授業展開に慣れ親しんでいるため、探究学習に対して決まった方向や内容の「型にはめてしまう」という葛藤や不安を抱いている現状がある（三宅・岸　2018）。そこで、即興的かつ状況的な対応についてのイメージを、身体を通して実感できるようにインプロの教師研修を実施した。教師研修でインプロを経験した後、一人の教師の授業観察及びインタビューを実施し､インプロの経験と授業づくりの関係について調査をした｡その結果、教師は、自身の授業をメタ的に省察し、学校教育で見られる型にはまった児童との対話に変化をもたらそうとしている様相が確認できた。

キーワード：総合的な学習の時間、探究学習、インプロ、教師教育、授業改善

１．研究の背景

全国の学校現場では、新学習指導要領の本格実施へ向けて、「主体的・対話的で深い学び」の視点での授業改善に取り組んでいる。「主体的・対話的で深い学び」のについての説明を読み解くと、自分なりの問いを見出し、自分なりの方法で追究し、自分なりの解を導き出す、探究的な学びを求めていると解釈できる。これは、2002 年度に「生きる力」を培うことを目標として創設された総合的な学習がめざす子どもの学びの姿と一致する。この学習は、教師と子ども、子ども同士の関わりの中で生み出されるアイデアや問いを軸とした探究的な学習の時間であり、子どもの主体性・創造性が重視されなければならない。佐藤（2011）が述べるように、学ぶべき知識は文化の中にあり、教師は児童とともにそれを深く探究するパートナーとしての役割を担うことが求められる（岸・三宅　2019)。しかしながら、予定調和的な授業形態に慣れ親しんだ教師らは、その場で生まれてきた多様な考えや問いを軸として授業を展開することに難しさを感じていた（三宅・岸2018)。また、小野沢（2005）では、中学校の総合的な学習の授業観察及び教師や生徒へのインタビューから、従来のゴールを目指して既定のコースをたどる「工学的アプローチ」の学習観及び評価観から教師が脱却できていないとして、教師の教育観の転換の難しさを述べている。教科学習では、達成すべき目標があり、そこに到達するために授業がデザインされ、目標が到達できたかどうかで授業や子どもを評価する。しかし、総合的な学習は子どもの経験や関心を軸とした「問い」から出発する学習であるため、必ずしも教師が予測した通りには進まない。子どもの興味関心、問題意識も探究する方法も多様だからである。それ故に教師は予測できない子どもの反応への対応に対する葛藤や不安がある。それを乗り越えるためには，教師がコントロールする定式化された授業展開からの脱却である。

しかし、従来の学校教育のシステムの中で慣れ親しんできたやりかたを変えることは簡単ではない。アンドラゴジーに関する研究知見にもあるように、学びほぐし（unlearning）が必要である。

そこで、本研究では、２日間に渡るインプロ（キース　2012）の教師研修を実施し、教師が状況的かつ即興的に活動を生み出す経験ができる機会を設けた。その場で教師が何を感じ考え、その後の総合的な学習の授業において、その気づきや経験をどのように活かそうとしたのかを一人の教師のその後の授業観察を通して明らかにする。

（１）インプロの教員研修への活用

インプロとは、脚本も事前の打ち合わせもない中で物語を生み出していく即興演劇のことである。インプロは、1950 年代の英米において方法論が構築され、日本においては、1990 年代半ばに持ち込まれた。特に日本における特徴は、教育方法の一つとして学校教育や企業研修等に導入されることによって広まっていることが挙げられる（園部・福田 2016）。

例えば、園部（2016）では初任者教員を対象としたコミュニケーション研修にインプロを用いた事例を報告している。インプロを実施した結果、身体を媒体とした研修をすることによって、より具体的な形で実践知の共有に結びつくほか、模範的な解答やマニュアルを超えたコミュニケーションのあり方の探究を可能にしたと述べている。

また、渡辺（2017）は、インプロと教師教育との結びつきは、「子どもたちへの働きかけ方、特に、話し方や手振り・身振りの使い方といった部分について演劇的手法を通して学ぶものというものと授業において演劇的手法を用いた学習を行っていくためにその手法について学ぶものというもの（p114）」の２つのタイプがあるとする。そして、演劇的手法が身体を用いることと他者との関わりが伴うという点において実用的な活用を超えて、教師としてのあり方を問い直し、探究していくことを促すために独自の強みがあると論じている。

これらのことから、インプロと教師研修との関連を整理すると固定観念を崩すアンラーン的な意味と積極的に子どもたちと相互作用を通して授業展開を構成する戦略のバリエーション作りの２つの価値に整理できる。制約のある学校社会において、予定調和的な授業形態に慣れ親しんだ教師らの意識改革の一助となる可能性がある。

（２）メディアとしての演劇的手法

従来の教育メディア研究では、テレビ、パソコンなどメディアを単なる情報の媒介物や情報発信の装置として捉えていた。しかし、久保田（2012）では、言語、記号、シンボルを始め、身の回りの人工物全てをメディアと捉える方向性を示唆している。これは、社会文化的アプローチの理論的な視点の提唱者であるワーチ（2002）の「媒介された行為」という分析の概念に依拠している。久保田（2012）は、媒介的道具は「中間にあって作用するもの」のことを指しており、この概念は、メディアが本来意味するものであるとする。従って、インプロを媒介として即興的に知が構築される経験を教師が体感する場面は、まさにインプロがメディアとして中間にあって作用していると考えられる。

２．研究の目的

本研究の目的は、インプロを経験した教師が、総合的な学習における探究のプロセスにおいて、どのように振る舞う（performing）ようになったかについて明らかにすることである。

３．実践の概要

（１）インプロの教師研修の概要

2019 年 2 月 2、3 日の２日間にわたりインプロの教師研修を実施した。参加者は、教師だけでなく、変化を生み出す場に関心のある大学生、院生、研究者も参加した。インプロバイザー（即興劇の演者）でかつインプロファシリテータでもある講師に研修を依頼した。参加者は様々なアクティビティを体験した（**表１**）。インプロ終了後、小学校の教師を集め、自らの授業をメタ的に振り返り、今後の授業でどのように活かしていけそうかについてグループインタビューを行った。

表１　当日実施したインプロゲーム

1	拍手まわし	10	カテゴリーゲーム
2	がんばらない活動	11	並び替え
3	魔法の箱	12	イルカの調教
4	リスクをとるゲーム	13	ロマンスポリス
5	ビビデバビデブー	14	ぬいぐるみ
6	ストップアンドゴー	15	次なにしますか？
7	私は木です	16	サンキューゲーム
8	魔法の粉	17	同じ理由で出る
9	ステイタス	18	ハットゲーム

表２　授業の流れ

目標	○水に対する考えを多面的に捉え、これまでの自分の考えや活動に意味づけをすることができる。
導入	1　これまでの学習活動を振り返る。 2　本時のめあてを立てる。 3　ルーブリックをつくる。
展開	4　友達と水に対する考え方を全体で話し合う。
まとめ	5　本時の学習を振り返る。

（２）インプロを経験したＡ教師の授業観察の概要

インプロの研修に参加した教師のうち一人の協力を得て授業観察を行った。本研究の協力者は、大阪市内の公立小学校に勤務する５年生担任 A 教師である。A 教師は教師歴 15 年である。総合的な学習の授業デザインに関心を持ち、熱心に実践研究に取り組んでいる。A 教師を対象にした理由は、第一筆者が３年前から A 教師との交流があり、毎年１回は授業を参観したり、不定期に授業研究会を開催したりしているという経緯からである。

観察した授業は、2019 年２月 27 日（水）の総合的な学習である。本時の目標は、「水に対する考えを多面的に捉え、これまでの自分の考えや活動に意味づけをすることができる」である（**表 2**）。

４．研究の方法

収集したデータは、インプロの研修後のグループインタビューデータ、授業のビデオ映像、授業後の教師に対するインタビューデータと筆者による教師の子どもに対する問いかけやその時の様相を記録したフィールドノートである。インタビューに関しては、授業終了後に半構造化インタビューを行い、授業の構想や授業中の教師の思いなどについて自由な対話を通して回答してもらった。

グループインタビューおよび A 教師への授業後のインタビューデータは、すべて文字化して分析を行った。その後、授業を省察している発話部分を抽出し、カテゴリー化して考察を行った。

５．結果と考察

分析の結果、インプロを経験した A 教師が、総合的な学習の探究のプロセスにおける振る舞い（performing）に関して次の２点が明らかになった。なお、「 」は会話、*イタリック*はフィールドノートの記録を示す。

（１）子どもの創造性を制限しないような発問

A 教師は、インプロ研修後、いつもとは違う立場に身を置き、「やっぱり教師という立場でいると、気づかないというか，その一制限かけ過ぎてんだろうなぁって思います。子どもの自由な創造的な発想だったり、そういうものを制限しすぎているなあって感じたんで（中略）ゴールを見据えすぎているというか、うん、そのためにはこうならないといけないとか強くあると思うのでそこはすごく思います」と省察した。また、他の教師が「答えやすくするために魔王の箱から出すときに，答えやすくするための声かけと，答えにくくしてしまう声かけとかやっぱあるんだなあと思いました（後略）」と発言した時に A 教師は反応した。「制限ですよね」と自分の授業を思い出し「しないといけないし、しすぎるといけないし。その制限するのが発問なのか」と自分の発問について問い直すようになった。

以上の気づきは、実際の授業で次のように生かされていた。

＜授業観察の様子＞

A 教師は、授業の最初に「今日は何をしますか？」と子どもたちに問いかけた。授業の主導権を子ども達に委ねるような発問である。子ども達が「話し合うんだ」「水のことを」と口々に発言している時、教師はじっくりと子ども一人ひとりの顔をみていた。そして、子どもたちの発言をつないで、今日の学習活動のゴールを言語化した。子どもたちに確認した後、黒板にめあてを書いた。この様子から、子どもの思いを汲み取りながら、共に授業を創っていこうという教師の思いが感じられた。

（２）即興的な場の変化の創出

A 教師は「ある先生が、（中略）画一的な先生だったら、戻すじゃないですか。あー、やっぱりこれが正しいんだ、先生の前ではこうなくてはいけないんだと。（中略）全体に、平均的に広める必要があると思う。さっきのカリキュラムの話もそうだけど、そういう仕組みみたいなものが絶対いるんじゃないかなあと思う」と学校全体で画一的な教育からの脱却として、インプロを校内研修に導入し、即興的な場づくりを教師自身が体験する場の必要性を述べていた。

＜授業観察の様子＞
一人一人が自分の考えを画用紙に書き、黒板に貼っていった。子どもは全員が黒板の中央部分に固めて貼っていった時A教師は、「ちょっと見にくいなあ。誰か、広げて貼り直しては」と問いかけた。すると何名かの子どもが前に出てきて、黒板のカードをみんなが見えるように貼り直していった。教師がやる方が効率的であったが、子どもがカードを広げる様子をじっと見守っていた。そのA教師の姿から、子ども自ら創造的に活動できる場作りをしていることがわかった。その後の話し合いの場面では、ある児童が友達の質問に十分答えられないと判断し、「先生、前の本を使って説明していいですか」と申し出る場面があった。A教師は自分が説明しやすいように行動することを促した。子どもは黒板の前に立ち、本を使って熱心に説明していた. その説明は, 聞いている子どもたちによく理解できたようであった。教師の授業デザインの中にはなかった創造的な場面が生まれた。

以上の授業における A 教師の振る舞いから確認できた２点については、授業後のインタビューの中での語りからも確認できた。

A 教師は「本当は、自分はみんなに聞いて欲しい考えがあったけれど、(中略) 子どもの意思を尊重して進めました」と語っていた。教師の思いで授業をコントロールするのではなく、授業の主導権を子どもに委ねようと考えたのである。また、「15 年（教師を) やってきたけど、今日の授業は自分の中では、かなりでかかったです。なんか主体が僕じゃなかった」と語っていた。この語りから、教師がコントロールする授業展開から脱却できた自分を実感していることがわかる。さらに、「あのインプロは僕の中ででかかったです」とインプロの体験を振り、「なんか、自分が、あの１日、ほんと１日だったんですけど、(中略) 自分が子ども側にいて、心地よかった」と語った。

インプロの場が今までの自分の教師像という固定観念を崩すアンラーン的な意味として機能し、教える教師ではなく、状況に即興的に対応し授業展開する教師に役割を転換していることがわかる。

６．まとめと今後の課題

本研究ではインプロを経験した１名の教師の総合的な学習の時間の観察を通して、インプロの経験がいかに教師の授業における振る舞いに活かされたかについて明らかにした。今後、A 教師の授業を継続的に観察すると同時に、インプロの経験をした他の教師についても同様に調査を行なっていく。

参考文献

(1) J. V. ワーチ(佐藤公治・田島信元・黒須俊夫・石橋由美・上村佳世子訳)(2002)行為としての心. 北大路書房, 京都
(2) キース・ジョンストン・三輪えり花訳 (2012) インプロ-自由自在な表現. 両立書房, 東京
(3) 岸磨貴子・三宅貴久子(2019)総合的な学習の時間における教師の役割に対する意識変容-インプロバイザーとしての教師になる-. 日本教育工学会予稿集, pp. 181-182
(4) 久保田賢一 (2012) メディア概念の拡張とこれからの「教育メディア研究」-社会文化的アプローチによる研究方法論再考-教育メディア研究. 18 巻 1-2 号, pp. 49-56
(5) 三宅貴久子・岸磨貴子(2018)総合的な学習の時間において教師が直面する葛藤. 日本教育工学会予稿集, pp. 591-592
(6) 佐伯胖(2011)「わかる」ということの意味. 岩波新書, 東京
(7) 園部友里恵 (2018) 初任者教員を対象としたコニュニケーション研修の開発-インプロ (即興演劇) の「ステータス」ワークに着目して-. 三重大学教育学部研究紀要第 69 巻教育科学, pp. 299-311
(8) 園部友里恵・福田寛之 (2016) 日本における「インプロ」の導入と展開 ―1990 年代を中心として―. 東京大学大学院情報学環情報学研究調査研究編, 32：pp. 1-23
(9) 小野沢美明子 (2005)「総合的な学習の時間」の「工学的アプローチ」批判-「羅生門的アプローチ」を支える評価観転換の必要性. 日本大学教育学会教育雑誌, 40：pp. 33-47
(10) 渡辺貴裕 (2017)「演劇的手法と教師教育との結びつき」. 川島裕子編, 中島裕昭・渡辺貴裕・高尾隆・鈴木直樹・中西沙織・田中龍三・石野由香里著『〈教師〉になる劇場-演劇的手法による学びとコミュニケーションのデザイン-』, pp. 113-129, 株式会社フィルムアート社, 東京

“BYOD 環境”におけるメディア経験のマッピング試案

ー中学校「探究」カリキュラムのアセスメントをもとにしてー

Attempt to Visualize Media Experiences under the “BYOD” Environment
Assessment of Curriculum for Inquiry Skills at Junior High School

山口 好和* 白川 卓** 郡司 直孝**
Yoshikazu YAMAGUCHI* Takumi SHIRAKAWA** Naotaka GUNJI**
北海道教育大学函館校* 北海道教育大学附属函館中学校**
Hokkaido University of Education, Hakodate Campus*
Hokkaido University of Education, Attached Hakodate Junior High School**

要約：多様なメディア活用が実現している中学校「探究」学習の環境下で、教員と生徒の各々がどのような活用を「経験値」として蓄積しているのかを探ってみた。G-Suite環境のもとでは、教員・生徒の双方でDriveおよびClassroomの使用頻度がほぼ毎日にのぼること、「情報活用」に関する自己評価アンケートでは、9割の生徒が身に付ける力を肯定的にとらえていること、「探究」学習の中核をなす「卒業論文」においては、堅実な書式と書誌・リソースの参照が見られる一方で調査結果と考察の表現に課題が見られることなどが明らかにできた。

キーワード： 「BYOD 環境」 中学生 カリキュラム評価 メディア経験 「探究」

１．問題と目的

「探究」を志向した学びが、新学習指導要領の趣旨理解という些末なレベルをこえて、次世代の人材育成にとってきわめて重要であることは論を俟たない。しかしその実現には、地域における学びのコミュニティ空間、教育資源の流通環境、学校の教育課程に組み込まれた柔軟な学習トピックなど、きわめて多次元にわたる課題が待ち受けている。

その中で本学会が議論を深めるべきは、時には学びの拡張（augmentation）であり、また時には学びの保障（security）や教えること・学ぶことの意味・意義を確かめる（rehabilitation）ことが、メディア活用を通してどう実現できるかであろう。

本題に入る前に、まずわれわれ自身の「探究」活動が現在どのような環境に囲まれているのかを、大きく 2 つの面で確認しておこう。

一つは「ビジュアライズ志向」である。業務用「プレゼン」ツールの爆発的普及から、SNS での映像投稿や「スタンプ」に至るまで、われわれは視覚情報の大洪水の中で日常を過ごしている。場合によってはこれが逆に、情報群の中心を確認する手間を増大させる結果となっている。

例えば、ウェブ上の記事において「○分で読めます」などの分量を示す付加情報や、内容の要約が箇条書きで示されている例が増えてきた。また一般向けに発刊される図書においても、各章の冒頭ないし末尾に「要約ページ」を置く本が増えるなど、読解を支援する編集様式の工夫が加速している。こうした読み手が取得する情報量や、速読・精読の選択を可能にするスタイルの工夫も、広い意味での”ビジュアライゼーション”と理解できるだろう。そこには、読者の理解を手助けする利点の一方で、他の視点から精読する手間を取りづらくなるという欠点も含まれている。

もう一つは、「EBPM」の目的化とも言うべき「エビデンス志向」である。近頃では日常の他愛ない報道記事でも、詳細な参照元が添え書きされる様子を見かける。論考をまとめる際に主張の根拠となるデータを示すことはたしかに不可欠であるが、一方でその論証がどんな意義や価値を持つのか、よりメタな次元でとらえることも同時に重要である(1)。それを敷衍して、狭い意味での典拠の明示や引用、参照の方法のみならず、広い意味で章立てやパラグラフ構成、図表の配置など、いわゆる「アカデミックライティング」として必要な特定の要素・書式がなぜ必要なのか、また、他の表現様式は本当に採り得な

いのかを考えた方がよいだろう。要するに書式だけを懸命に遵守しても、論考自体を相対的に見直す姿勢を持たなければ、何のためにレポートをまとめているのかわからなくなってしまう。

これらのスタンスに立って本報告では、中学校における「探究」学習を基軸にしたカリキュラムの断片を拾いながら、その成果を確認したい。

２．研究の方法と題材

本報告では、2017 年度以降、北海道教育大学附属函館中学校が実施してきた「探究」学習の様子[2]を取り上げる。同校では、生徒が個人所有の Chrome book を活用している。カリキュラム全体風景を網羅することは難しいので、ここでは日常の学習活動・学級経営のインフラとなっている G-Suite 活用の様子、生徒へのアンケート調査（一部）、「探究」活動の成果物（「卒業論文）の 3 点から、カリキュラムアセスメントの手がかりを得たいと思う。

ちなみに同校での「探究」学習は、情報活用の基礎技能、外部講師の定期的な招聘、函館市内・札幌地区への各実地調査、東京近郊への訪問による聴き取り調査などを通じて、「卒業論文」を個人で作成するプランが実施されている。それと並行する形で、教科ごとのカリキュラムマネジメントに向けた生徒の実態理解手法を整理集約して、校内での共有を図っている。例えば、数学科では単元を通したコメントシートの自己評価が、体育科では生徒のふりかえりから主要キーワードの出現を見る仕組みが採られている。その他にも英語科の教材メモや、美術科での作品分析用ムービーなど、多岐にわたる実態把握のための情報蓄積がなされて「探究」学習と対をなしている。

３．「探究」を軸にしたカリキュラムの運用実績

(1) Google G-Suite の利用状況

Google G-Suite の利用状況について、実際の様子を眺めてみよう。Google Admin の管理コンソールにてデータを収集した。

a) Gmail、 Drive、 Calendar、 Classroom の各使用状況について

管理画面では当該日までの 1 週間、使用ユーザーのアカウント数を収集することができる。そこで 2019 年度 9 月までの利用経過を確かめてみた（ちなみに、1 年生の使用開始時期を考慮して 6 月分から計算をした。また、外部研修に Classroom を使用した 8/24 から 9/1 までのデータを除外した）。

平均値を見ると、

- Gmail　227.1
- Drive　301.8
- Calendar　135.9
- Classroom　303.0

となっており、Drive と Classroom は、夏休みも含めてほぼ全員（教員、生徒）が日常的に使用していることや、Gmail は 7 割が日常的に活用し、Calendar は 4 割が日常的に活用していることがうかがえる。

b) Classroom について

2019 年 4 月から 9 月の半年間で、63 のクラスルームが作成されている。最大で 47 のクラスルームがアクティブであり、平均すると 27.8 のクラスルームが、同時並行で活用されているようである。

この半年間で、教員全体の投稿数は 1658 件あった。また、生徒からは 552 の投稿を行っている。一日の最多投稿数は、教員が 42 件に対して生徒からは 15 件である。

c) アプリの使用状況

ファイル閲覧数は、1 日平均 280 ファイルで、夏休み休日等も含めて 1 人あたり 1 日 0.86 ファイルを閲覧している。最も多く閲覧している日は、922 ファイルにのぼっており、1 人あたり 2.842 ファイルを閲覧している勘定になる。

ファイル作成をしているアプリの内訳は、

- Document　68%
- Spreadsheet　16%
- Slide　12%
- Form　4%

となっており、ファイル作成の 7 割を Document で行っていることがうかがえる。

総ファイル作成数は、14664 であり、閲覧数 48999 の 3 割程度、また編集数　34425 の 4 割程度であることから、自らデータを作成することよりも、教師等が作成したファイルの閲覧・編集が多い実態が見える。

(2)「カリキュラムマネジメント」意識調査

附属函館中では、「情報活用能力」に関して生徒が自らの成果を振り返るための調査を実施してきた（2018 年 12 月、2019 年 3 月の 2 回、「学校が楽しい」「いじわるをされた」など他の調査項目と並んで実施）。具体的な項目は、以下の５つである。

オ　課題を解決するために集めた様々な情報をいろいろな角度から見ている
キ　課題を解決するためにふさわしい情報を選択・組み合わせたりしている
ケ　資料を作成したり発表を準備したりするときには、これまで学習した知識や技能を活用している
サ　資料を作成したり発表を準備したりするときには、伝える相手や状況を意識したりしている
ス　課題の解決に向けて、根拠を持って主張するなどして、仲間とともに合意を形成しようとしている

これらの項目について、4件法（A当てはまる、Bどちらかといえば当てはまる、Cどちらかといえば当てはまらない、D 当てはまらない）で尋ねた。それと併せて、各項目で回答した理由を自由記述形式で尋ねている。以下で結果の一部を紹介したい。

まず、「オ　いろいろな角度」「キ　情報を選択・組み合わせ」「ケ　知識・技能を活用」「サ　相手や状況を意識」「ス　合意形成」のいずれにおいても、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と回答した生徒が9割前後を占めている。このことから、「探究」の学習をはじめとして附属函館中のカリキュラム理念が、おおむね肯定的にとらえられていることがわかる。

1年生、2年生（それぞれ現在2年生、3年生）間の違いを強いて探すとすれば、「オ　いろいろな角度」で「当てはまる」と答えた1年生が減った一方で2年生はまったく変化なくとらえている。一方、「キ　選択・組み合わせ」で「当てはまる」と答えた2年生が38%から56%と増えた一方で、1年生の同項目はほとんど変化が見られない。教科学習や生活場面でのG-Suite活用は、学年が上がるにつれて利用の累積時間や学習内容の幅が増すので、当然「選択」の機会も増えることが予想される。それを素直に受容していることが予想できる。

また「ス　合意形成」について、「当てはまる」とした1年生が51%であったのに対して、2年生は63%が「当てはまる」を選んでおり、学年間の差異が認められる。これについても、活動の累積によってグループ間、グループ内の共同作業機会が増えており、集団内での共通理解を図ることがより意識されていることがうかがえる。少なくとも生徒の自己評価を通じて、カリキュラムの意図が実現できていると解釈できよう。

表1「情報活用能力」意識調査（2019年3月実施）
当時1年生（102名）の回答分布

	いろいろな角度	情報の選択組合せ	知識・技能の活用	相手・状況の意識	合意形成
A	31%	50%	75%	63%	51%
	(48%)	(48%)	(58%)	(64%)	(53%)
B	62%	43%	22%	33%	37%
	(45%)	(45%)	(35%)	(23%)	(38%)
C	8%	8%	5%	4%	12%
	(7%)	(7%)	(7%)	(3%)	(6%)
D	0%	0%	0%	1%	1%
	(0%)	(0%)	(0%)	(2%)	(0%)

当時2年生（100名）の回答分布

	いろいろな角度	情報の選択組合せ	知識・技能の活用	相手・状況の意識	合意形成
A	39%	56%	67%	64%	63%
	(38%)	(38%)	(62%)	(62%)	(57%)
B	48%	38%	30%	26%	26%
	(48%)	(48%)	(31%)	(31%)	(35%)
C	11%	4%	3%	9%	11%
	(11%)	(11%)	(2%)	(2%)	(4%)
D	2%	2%	0%	1%	0%
	(0%)	(2%)	(5%)	(5%)	(4%)

※括弧内は、2018年12月実施時の結果を示したもの

ここでは「意識調査」自体が含む課題について、気になった点を書き留めておきたい。

大半の生徒が、二分すれば「当てはまる」の方に回答を寄せていることと並んで、「当てはまらない」に近い回答をした生徒の中にも、その理由記述を読むと、むしろ学習時の様子を想定して「多様な角度から見る」ことや「情報の選択・活用」を志向していながら、まだ至らない面があるとする内省的な意見が散見される。例えば、「オ　いろいろな角度」で[3][4]を選んだ理由にはこれらが見られた。

・わからないものをそのままにしてしまうことがいつもあるので、あまり当てはまらない
・問題が出されると一つの解決の方法しか出せないから。
・自分が気になったことを解決しようとしても1つの情報で決めてしまうことが多いから

また「キ　選択・組み合わせ」で[3][4]を選んだ理由の中には、次のような記述が含まれていた。

- ・課題をそのもの単体で考えてしまうので、あまり組み合わせたりはしないから
- ・探究で余計な情報を書きすぎていて本当に書きたい情報が少なくなったから
- ・様々な情報を集めることはできたけど、正しく選んで行動することはできなかったから

こうした理由を見れば、カリキュラムの意義や成果を確かめる「指標」「測定ツール」として、具体材料を挙げながら理由を述べるなど、工夫が要るのではないだろうか。[1][2]を選んだ生徒の理由も同様に分析する必要があろう。

(3)「卒業論文」のテーマと様式を見る

附属函館中学校では「探究」活動での成果報告として、7 月末の時点で個別の「卒業論文」を作成した。多くの論文は 10 ページ前後でまとめられている。研究テーマは、例えば次のような主題が掲げられている。

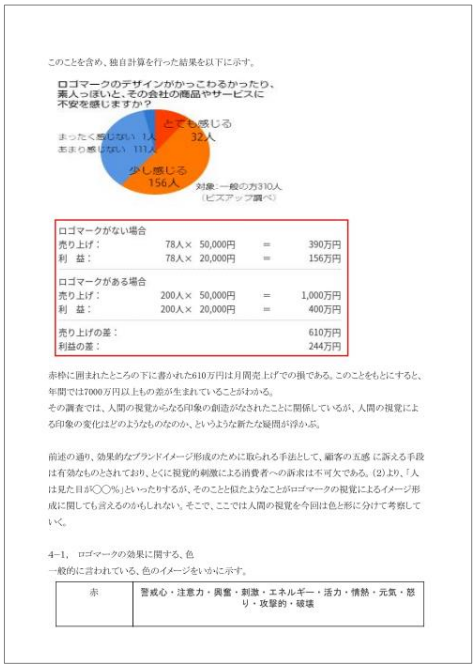
「ファッション雑誌で紹介されている服は人にどんな印象を与えるのか」「なぜディズニーリゾートは人気を保ち、ゲストがたくさん訪れるのだろうか」「我々の未来の食生活に関わるミドリムシ」「なぜスポーツ選手は正々堂々と試合をするのか」「指示語コ・ソ・アで用件が伝わるのはどのような人間関係のときか」「『環境に良い』自動車とはどのようなものなのか?」「人間とサメが共存するにはどのようにすればよいか」「実現可能な範囲の税に関する政策のみで日本の借金を 10 年以内に返済することはできるのか」など

ほとんどが素朴に自らの関心疑問を主題として設定しており、沼崎（2018）の唱える良いレポートの表題例にも沿うものである(3)。

次に、生徒たちが論文の作成にあたって参照したリソースの分布を拾ってみよう（手元で参照できる 97 点の論文 PDF を対象とした）。

書籍や文献などを参照した数は、平均 2.67 点（最大 23 点）であり、ウェブ上のリソースを参照した数は、平均 7.09 点（最大 34 点）となっていた（ただしオンラインで閲読可能な紀要論文などを、厳密に区別できているわけではない）。いわゆる「参考文献」の表記については、わずかのぶれを除けば、概ね標準的な書誌情報の記載が実現していた。さらに、論旨に即した図表の挿入や「脚注」などの表記も、ほとんどの論文において適切な様式が採られていた。

その一方で、今回の研究方法の中核をなす専門家（大学教員や関連企業研究員など）への訪問調査の成果をいわば「QandA 形式」で機械的に羅列している例が一部に見られた。調査活動を通じて得られた情報をどのように分析・咀嚼して考察結果に表現するのかは、論文執筆者がどれだけ「知見」として納得できているのかを示している。この研究プロセスにおける「身体技法」とも言うべきスキルと態度(4)は、調査活動の全般にわたって重要であるし、来るべき「探究」学習の質を測る手掛かりの一つになると思われる。それらがどのようなメディアによって支援・拡張できるのか議論を継続したい。


このことを含め、独自計算を行った結果を以下に示す。

ロゴマークのデザインがかっこわるかったり、
素人っぽいと、その会社の商品やサービスに
不安を感じますか？

ロゴマークがない場合				
売り上げ：	78人×	50,000円	＝	390万円
利　益：	78人×	20,000円	＝	156万円
ロゴマークがある場合				
売り上げ：	200人×	50,000円	＝	1,000万円
利　益：	200人×	20,000円	＝	400万円
売り上げの差：				610万円
利益の差：				244万円

赤枠に囲まれたところの下に書かれた610万円は月間売上げでの損である。このことをもとにすると、年間では7000万円以上もの差が生まれていることがわかる。
その調査では、人間の視覚からなる印象の創造がなされたことに関係しているが、人間の視覚による印象の変化はどのようなものなのか、というような新たな疑問が浮かぶ。

前述の通り、効果的なブランドイメージ形成のために取られる手法として、顧客の五感に訴える手段は有効なものとされており、とくに視覚的刺激による消費者への訴求は不可欠である。(2)より、「人は見た目が○○%」といったりするが、そのことと似たようなことがロゴマークの視覚によるイメージ形成に関しても言えるのかもしれない。そこで、ここでは人間の視覚を今回は色と形に分けて考察していく。

4-1、ロゴマークの効果に関する、色
一般的に言われている、色のイメージをいかに示す。

赤	警戒心・注意力・興奮・刺激・エネルギー・活力・情熱・元気・怒り・攻撃的・破壊

図１　生徒が作成した「卒業論文」の一部

参考資料など

(1)　尼崎市学びと育ち研究所(2018)「学びと育ち研究シンポジウム講演録」『尼崎市学びと育ち研究所研究紀要』第 1 号
(2)　北海道教育大学附属函館中学校（2019）「新たな時代　Society 5.0 を創る教育の展開～Chromebook と G-suite for education の活用」.
(3)　沼崎一郎（2018）『はじめての研究レポート作成術』岩波書店（岩波ジュニア新書 865）
(4)　福嶋聡・百々典孝・中川和彦・三砂慶明(2019)「読書の学校　これからの書店と愛する本」『ユリイカ』 2019 年 6 月臨時増刊号(no.741)　青土社 pp.109-126

Citizen self-awareness assessment in elementary schools of Japan and Costa Rica: Through story-based educational media

Mena Araya Aarón Elí
Tsukuba University Graduate School

Abstract: One of the goals of elementary school education is providing children with the knowledge, skills, and attitudes they need in order to become active citizens, able of seeking solutions to social issues. Such citizenship can be effectively nurtured by integrating narrative learning in the development of a strong citizen identity. This paper describes the practice and assessment of learning activities in which Japanese and Costa Rican students use story-based educational media, such as animation and comics, to create stories representing solutions to problems related community life. An analysis of the comics created by the students yielded information on the students' level of self-awareness as citizens, showing sizable differences between the two countries.
Keywords: citizen self-awareness, assessment, story, educational media.

1. Research Objective

The 21st-century skills draw attention to the importance of nurturing the students' self-awareness as citizens, in both local and global contexts (Griffin et al, 2012). Several approaches to this issue emphasize the effectiveness of the use of stories in learning. The aim of this research is to propose a method for the assessment of children's self-awareness as citizens, taking advantage of the possibilities of storytelling as a tool for children to express their ideas in active and creative ways.

2. Theoretical framework

2.1. Democratic citizenship identity and Storytelling

De Groot (2018) puts forward the concept of democratic citizenship identity (henceforth DCI), as a theoretical framework for approaching citizenship education through narrative learning. DCI can be understood as the narratives individual students have about their own citizenship philosophy, civic self-image, and democratic learning experiences. This research regards the concept of DCI as an effective tool for comprehending how citizens view themselves and their communities, and consequently, as a valuable guide for the assessment of the students' self-awareness as citizens.

2.2. Stories in the construction of identity

De Groot's views on citizenship identity closely resonate with previous research on the relationship between stories and the structures of knowledge. Schank and Abelson (1977) define "scripts" as one of the main structures through which human knowledge is created and organized. Scripts are action sequences describing general or specific situations. They can also be understood as chains of events causally connected to each other. In this sense, scripts are little stories that can help us infer our own actions and the actions of others.

Mankowski and Rappaport (1995) assert that approaching knowledge as a form of storytelling also allows understanding how personal and social identities are developed and changed. These processes involve, fundamentally, the integration of preexisting stories into new ones. While creating their own identity, individuals and communities use socially shared stories to answer questions about who they are, how they got to be that way, how they should be, and what are they going to be in the future.

This research argues that the assessment of the students' self-awareness must focus on learning experiences in which they use the narratives they perceive in their communities to create stories that reflect their own personal identity.

2.3. The action spheres as representations of identity

Propp (1968) analyzed hundreds of folktales, focusing on the different functions performed by the characters. He proposed that, in most stories, only seven distinct functions can be identified,

and named the relationship between each of these functions and the characters present in the story as *action spheres*. The seven action spheres, as defined by Propp, are the *Villain*, the *Donor*, the *Helper*, the *Princess and her father*, the *Dispatcher*, the *Hero* and the *False Hero*. Depending on the specific way they relate to the goals and challenges set for the hero in the story, any given character may fall into one or more of the action spheres.

In stories dealing with community issues, the allocation of the action spheres among the different characters can yield information about the personal identity of the storyteller. Specifically, by focusing on the action spheres that elementary school children assign to the characters in their stories, it is possible to determine the social roles they perceive as valid or desirable for themselves and other children.

3. Method

This research presents a citizen self-awareness assessment method, dealing with how children express their identity as citizens through stories related to problems in school and community life. By focusing on storytelling, the assessment method seeks to tap into universal interests and abilities, shared by children all over the world. With the aim of testing its adaptability to different sets of conditions, the method was applied in two public elementary schools.

The first school is located at the Ibaraki prefecture of Japan, and the second one is in the Alajuela province of Costa Rica. In each school the students of a sixth-grade class (21 students in Costa Rica and 27 students in Japan) voluntarily participated in problem-based learning activities during three lessons. Specifically, the students participated in the following activities.

3.1. Viewing of animated short films

In this activity, the students watch an animated short film, and with the guidance of the teacher, they identify the issues being presented. Two short animated films were produced for this study, one for each country. Both animated films depict various road traffic safety problems that may affect students and other actors of the community. These films fulfill the function of presenting the different problems the students may emphasize later in their own stories.

3.2. Creation of comic script

In this task, the students select one of the individual problems depicted in the animated films and create the script for a comic presenting a solution to the problem. They use a worksheet that includes a table in which the learners can define the actions and dialogues of the characters involved in the story they want to create.

A basic structure of four panels is suggested in the worksheet: one panel showing the problem and its causes, two panels sketching the actions and dialogues aimed to solve the problem, and one panel illustrating a new situation in which the problem has been solved.

3.3. Creation of digital comic

In this stage, the students utilize Voicing Board (henceforth VB) for the span of two lessons to create their own comics based upon the contents they had previously organized in the comic script worksheet. In VB the students can compose their own comics, using the characters and backgrounds depicted in the animated films.

While telling a story about how a problem of the community is solved, the students can not only express the voices of different actors they identify as part of their communities, but they can also appropriate some of those voices and make them their own. In this way, VB provides the students with an opportunity to express their own citizen self-awareness through the actions of the children involved in the story.

3.4. Assessment of citizen self-awareness through comic analysis

Based on the analysis of the specific functions defined for the seven action spheres presented by Propp, and their relationship with the recurrent actions displayed by the different characters in the stories created by the students, a set of six action spheres is proposed (Table 1). These adapted action spheres are meant to be specific for the analysis of the stories in which children suggest solutions for problems in their communities. Furthermore, since the focus of this study is the way children view themselves and their peers within the dynamics of citizen life, the object of the analysis is limited to the characters of children.

A rubric was applied to the individual analysis of each story. Additionally, for every comic, a matrix describing and organizing the individual actions of the characters was prepared. In each country, two researchers assessed all the comics. Every comic was assessed and scored using the values indicated in the rubric.

Table 1. Adapted action spheres

Adapted action spheres	Citizen Self-awareness
Hero: Decides the solution strategy, and acts towards the solution on its own initiative. Its actions trigger the solution.	**High self-awareness (4 pts):** Children are assigned action spheres that are both positive and active.
Helper: Responds to the hero's actions and provides the tools (things) or methods (ideas, procedures) needed for the solution. Or engages in the solution following the instruction of the hero or another helper.	**Somewhat high self-awareness (3 pts):** Children are assigned action spheres that are positive but passive.
Dispatcher: Orders someone else to solve the problem or points out the need of solving the problem. Does not engage in the solution actions.	
Victim: It is directly affected by the problem. Does not engage in the solution in any way.	**Somewhat low self-awareness (2 pts):** Children are assigned actions spheres that are negative but passive.
False Hero: Fails in the solution and worsens the problem. Or unfairly takes the credit for the solution.	
Villain: Causes the problem. Or deliberately hinders the solution.	**Low self-awareness (1 pts):** Children are assigned action spheres that are both negative and active.

The analysis also acknowledges the concept of *character arc*, which refers to the internal changes a character experiences as a result of the difficulties and challenges he or she faces throughout the story (Bell, 2004).

In the animated films, the children are mostly portrayed in negative or passive roles, such as Dispatchers, Victims and Villains. This is because the animated films only depict the problems, and therefore, the action spheres usually related to the causes and effects of the problem are predominant. In order to portray more positive and active roles for the characters of children, the students must provide them with positive character arcs. Considering these points, the analysis places special attention on the action spheres expressed at the end of the story.

4. Results

The assessment of the students' citizen self-awareness includes two scores. The first score focuses on the highest action sphere expressed within the story. It ranks every comic on a scale from 1 to 4, depending on the positiveness and activeness of the roles played by the characters (Table 1). This score is called *citizen self-awareness score* and it is the main value used to determine the level of citizen self-awareness of the students.

The second score is the *action sphere average score*. Fixed values from 1 to 6 are used to rate the different action spheres, being Hero the highest with a 6, and Villain the lowest with a 1. This score offers additional insights on how the students creating the comics view the role of children in citizen life. Namely, it offers information on the internal configuration of the different characters within the story.

Table 2 shows the scores assigned to the comics created by the students. It also lists the action spheres assigned to the characters depicted in each one of the comics. A Wilcoxon signed-rank test was conducted to compare the score results of Japan and Costa Rica, and it was determined that the differences in both citizen self-awareness score ($W=130$, $p < .05$) and action sphere average score ($W=131$, $p < .05$) are statistically significant between the two countries.

5. Discussion

The results of the assessment show Japanese students were able to express a high level of citizen self-awareness in a much higher proportion than Costa Rican students. Likewise, by focusing on the configuration of the different action spheres present in each story, it is possible to identify Heroes and Helpers as the predominant action spheres in the comics created by Japanese students. In contrast, even though only three of the stories created by Costa Rican students depict a Hero, nearly half of them include a Villain. The predominant action spheres in Costa Rica are the Dispatchers, closely followed by the Helpers. Does this mean that Japanese students, in general, have a higher citizen self-awareness level than Costa Rican students? Can Japanese and Costa Rican teachers benefit from knowing the tendencies in the stories told by their students?

Table 2. Citizen self-awareness score, action spheres and action sphere average score

Japan				Costa Rica			
n=26				n=19			
Student code	Self-awareness score	Action spheres	Action sphere average score	Student code	Self-awareness score	Action spheres	Action sphere average score
JA01	4	A6, A4	5	CR101	3	A1, A4	2.5
JA02	4	A6, A4	5	CR102	3	A5, A4	4.5
JA03	4	A6, A4, A4	4.6	CR103	3	A5	5
JA04	3	A5, A6, A3	4.6	CR104	3	A5, A5	5
JA05	4	A6, A4	5	CR105	3	A1, A5	3
JA06	4	A5	5	CR106	1	A1	1
JA07	1	A1, A5	3	CR108	2	A2, A2	2
JA08	1	A3, A3	3	CR109	4	A6	6
JA09	4	A6, A5, A5	5.3	CR110	1	A1	1
JA10	3	A4, A5	4.5	CR111	4	A6, A6, A5, A5	5.5
JA11	1	A1, A5	3	CR112	3	A1, A4	2.5
JA12	3	A1, A4	2.5	CR113	3	A5, A4	4.5
JA13	4	A6, A0	6	CR114	3	A1, A4	2.5
JA14	1	A1, A0, A0	1	CR115	3	A1, A4	2.5
JA15	4	A6, A5	5.5	CR116	3	A1, A4	2.5
JA16	4	A6, A5	5.5	CR117	2	A3, A0	3
JA17	3	A6, A4, A4	4.6	CR118	3	A5, A4	4.5
JA18	4	A5, A5, A0	5	CR119	4	A6, A4	5
JA20	4	A5, A6	5,5	CR120	3	A1, A4	2.5
JA21	4	A5, A6	5.5				
JA22	2	A6, A5, A5	5.3				
JA23	1	A4, A4	4				
JA24	3	A5, A6	5.5				
JA25	3	A6, A5	5.5				
JA26	4	A3	3				
JA27	4	A6, A4	5				
M	3.5		4.5		2.8		3.4
Mdn	4		5		3		3

The assessment method visualizes the students' ideas on how children can participate in solving community problems. In this way, each story expresses mainly the students' personal interpretation of how children should behave as citizens of their communities. Nonetheless, the stories are also expected to reflect the predominant narratives of the communities. For example, every community has shared narratives about the roles the government, civic organizations and individual citizens play in society, and these narratives are very likely to differ among communities. For this reason, when assessing the stories of children from different countries, or even from different communities of the same country, the citizen self-awareness results are also expected to show variations.

By providing information on what issues of the children's citizenship identity should be addressed, the assessment method allows teachers to engage in the planning of problem-based learning activities suited to address these issues. Furthermore, by reapplying the assessment method it is possible to grasp how the students' self-awareness level may change through time, as the result of specific forms of instruction or developmental changes.

Main references

Bell, J. (2004) *Write great fiction: Plot & structure; techniques and exercises for crafting a plot that grips readers from start to finish*. Writer's Digest Books.

De Groot, I. (2018). Narrative learning for democratic citizenship identity: A theoretical framework. *Educational Review*, 70(4), 447-464.DOI:10.1080/00131911.2017.1344191

Griffin, P., McGaw, B. and Care, E. (2012) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Springer.

Propp, V. (1968). *Morphology of the Folktale*. University of Texas Press.

一般研究Ⅱ

留学生のキャリア教育支援としてのオンライン上での共同実践

Online Collaborative Practice for Career Education of Overseas' Japanese Learner

岸　磨貴子，福田　樹生
Makiko KISHI，Tatsuki FUKUDA
明治大学
Meiji University

要約：本研究では，日本への就職を希望する海外（ミャンマー，インドネシア）の日本語学習者のキャリア支援として，明治大学の学生２名（日本人と韓国人留学生）がオンライン上でストーリーテリングの実践を実施した．海外の日本語学習者は，日本の大学生２名とのオンライン上での会話を通して，ストーリーテリングを完成させ，映像化する．本研究では共同でビデオ履歴書を制作する中で，日本語学習者がいかにエンプロイアビリティを高めていったかについて明らかにする．

キーワード：エンプロイアビリティ，ストーリーテリング，キャリア教育，遠隔実践

１．研究の背景

1.1. 外国人人材の就職に関する課題

日本では外国人人材の受け入れに向けて法整備が進められている．高等教育においても留学生のキャリア支援が行われ，日本の大学を卒業した留学生の社会での活躍が期待されている．しかし，外国人人材また留学生の就職において課題がある．ひとつは，企業側と外国人人材の仕事に対する考えのギャップである（鍋島 2015）．日本語をはじめ多言語でグローバルに活躍できる人材として企業で働きたいと考える留学生と，社内のダイバーシティを進めたいと考える企業との間に，外国人人材の企業内での期待にギャップがある．こういったギャップが起こる要因のひとつが情報不足である．企業も，外国人人材が何をしたいのか，どのような強みがあるか十分に把握しておらず，そのため，他の日本人従業員と同じように捉えてしまう．一方，外国人人材は，自分の希望や強みを企業側に伝える手段がほとんどない．しかし，オーストラリアなど書類上では伝わらない情報を伝えるためにビデオ履歴書を利用されている国や企業もある（Abelsohn 2015）．

1.2. エンプロイアビリティの必要性

外国人人材の就職支援において重要なことはエンプロイアビリティ(employability)を高めることである（Forrier & Sels 2003）．エンプロイアビリティとは就業能力のことで，「職を得る能力」と「雇用される能力」がある（鍋島 2015）．就業能力の基本的能力は，（１）職務遂行に必要となる特定の知識・技術など潜在的なもの，（２）協調性，積極性など職務遂行にあたり各個人が保持している思考特定や行動特性に関わるもの，そして，（３）動機，人柄，性格，信念，価値など潜在的な個人的属性に関するものとしている．上記の（１）に関してはキャリア教育などを通して育成されることが多い．（２）については，実際に協働の経験を通して身につけていくものであり，大学をはじめ教育機関がその機会を提供したりしている．（舘野 2014）は大学時代の人間関係が組織での適応に有用であることを示唆しており，外国人人材（留学生）の日本人との協働経験はエンプロイアビリティを高める場となりうる．また，（３）の動機，人柄，性格，信念，価値などの部分については，日本のコンテキストで理解しやすいように言語化することが重要になる．

そこで，本研究では，海外の日本語学習者のエンプロイアビリティを高めるために，明治大学の学生２名と共同しながら，動機，人柄，性格，信念，価値などについて日本のコンテキストに沿った形で言語化し，デジタルストーリーテリングを映像で制作する活動をはじめた（Kishi & Ah-Yong 2019）．

本プロジェクトは，留学生のキャリア支援を行

う一般社団法人日本国際化推進協会（JAPI）の協力を得て実施した．

２．研究の目的

本研究の目的は，海外の日本語学習者が明治大学の学生（日本人と韓国人留学生）と共同でビデオ履歴書を制作する中で，如何にエンプリアビリティを高めるかについて明らかにする．具体的には，日本で働くことを前提として，動機，人柄，性格，信念，価値を表現するようになったか，そして，海外の日本語学習者が明治大学の学生２名との協働の経験から何を学んだかについて明らかにする．

３．実践の概要

本実践は，ミャンマー，インドネシアの日本語学習者の日本でのキャリア支援のための共同学習である．テレビ会議システム（ZOOM）と Google のオンライン共同編集の機能を活用して，ミャンマーとインドネシアの日本語学習者が自己のキャリアについて日本人ないしは日本の企業にむけたビデオ履歴書を制作した．

ビデオ履歴書は，自己アピールとしても活用するが，それよりむしろ，ビデオ履歴書の制作プロセスを通して，エンプロイアビリティを高めることを目的としている．そのため，（１）動機，人柄，性格，信念，価値の部分をはっきりと言語化すること，さらに，それは日本の企業や日本文化のコンテキストにそって語られること．（２）日本人との共同の経験をもつことを重視した．

具体的な実践の流れは次の通りである．（１）海外の日本語学習者は自己 PR を作文し，データを明治大学の学生にメールで送付する（２）明治大学の学生２名がそれに対してテレビ会議を通して会話をする（３）海外の日本語学習者は会話をもとに物語を完成させる．（４）自己 PR のスクリプトを IC レコーダーで記録し，それに関連する映像や写真を集め，明治大学の学生に送る．（５）明治大学の学生がこれらを編集しビデオ履歴書を完成させる．

４．研究の方法

本研究では，次の二つのデータを収集した．第一に，オンラインでのテレビ会議での会話を記録した音声データである．この分析を通して，如何に日本で働くことを前提として，動機，人柄，性格，信念，価値を表現するようになったかについて，オリジナルのナラティブと会話後のナラティブを比較し明らかにする．第二に，実践に参加したおよび無ヤンマーおよびインドネシアの日本語学習者へのインタビューである．実践後のインタビューを通して，海外の日本語学習者が明治大学の学生との共同から学んだことを明らかにする．

５．分析の結果と考察

分析の結果，ミャンマーおよびインドネシアの日本語学習者は，明治大学の学生との会話を通して，日本の文脈に即した形で動機，人柄，性格，信念，価値ナラティブを具体化していった．また，明治大学の学生（日本人，留学生）との共同を通して，海外の日本語学習者が見ている自分と，日本人（または日本への留学生）が見えている自分に違いがあり，それを自己 PR として活用することができた．さらに，明治大学の学生らとの会話を通して，日本での習慣やコミュニケーションのパターン，価値観を含む文化についてより深く理解をすることができた．

付記：本研究は基盤研究(C)「アクターネットワーク論を枠組みとした大学生のエージェンシーを高める教育環境の開発」(研究課題番号：19K02984 ，岸磨貴子代表)の研究の一環である．

参考文献

(1) Forrier, Anneleen, Sels, Luc (2003) The concept employability: a complex mosaic. *International Journal of Human Resources Development and Management*. 3(2): pp.102–124.

(2) Abelsohn, J. (2015) Videos increasingly used by recruiters and candidates, *The news site of the Australian HR Institute,* https://www.hrmonline.com.au/section/featured/videos-increasingly-used-by-recruiters-and-candidates/

(3) 鍋島有希（2015）「外国人留学生のキャリア教育研究の動向と今後の展望」「地球社会統合科学研究」 3, pp.45-54

(4) 舘野泰一（2014）「入社・初期キャリア形成期の探求」中原淳,溝上真一編.「活躍する組織人の探求（大学から企業へのトランジション）」pp.117-138

英語プレゼンテーション動画視聴時の日本人英語学習者の注視点解析

Eye-tracking analysis of Japanese EFL learners while watching English presentations

冬野　美晴*、齊藤　剛史**、山下　友子***、横森　大輔*
Miharu FUYUNO*、Takeshi SAITOH**、Yuko YAMASHITA***、Daisuke YOKOMORI*
九州大学*、九州工業大学**、芝浦工業大学***
Kyushu University*、Kyushu Institute of Technology**、
Shibaura Institute of Technology***

要約：英語教育におけるパブリックスピーキング指導の際のアイコンタクトの重要性に着目し、アイコンタクト量の異なる話者のプレゼンテーションとオーディエンス（日本人英語学習者）の注視点の関連性について視線解析実験を行い分析した。さまざまな先行研究でアイコンタクトの重要性が指摘されているが、話者のアイコンタクト量とオーディエンスの実際の行動を客観的に分析した研究は希少である。そこで、２名の話者の英語プレゼンテーション動画とアイトラッカーを用いて、英語プレゼンテーション動画視聴時のオーディエンスの注視点解析を行い、アイコンタクト量が多い話者の動画ではオーディエンスが話者を注視する割合が高いことを明らかにした。

キーワード：　英語教育、プレゼンテーション、アイコンタクト、アイトラッキング

１．はじめに

スピーチやプレゼンテーションなどのパブリックスピーキングを行う際、発話の内容に加え、話速、音声ポーズ、アイコンタクトなどの非言語要素がパフォーマンスの質に与える影響が指摘されている（Griffin, 2011）。テキストなどの教材においても、非言語要素について記述されている場合が多い。

グローバル化に伴い、日本の学校英語教育においてスピーチやプレゼンテーションが以前よりも重視されるようになり、また国際的なビジネス現場など、英語が実際に運用される場面でもパブリックスピーキングの重要性が指摘されている（冬野, 2015）。このような状況の中、日本人英語学習者が日本語はもとより英語でのパブリックスピーキングを実践する機会は増えていくと考えられる。

しかし、英語パブリックスピーキング教育において、話者のデリバリーとオーディエンスの主観評価の相関を調査した研究は数多いものの、オーディエンスの行動を客観的に分析した研究は未だ希少である。アイコンタクトの重要性を指導する際、オーディエンスが実際にどの程度話者を見ているのか、またアイコンタクト量によってオーディエンスの行動にどのような変化が起こるのかに関する情報があれば、より具体的な指導が可能になると考えられる。そこで本研究では、プレゼンテーション大会で録画された、アイコンタクト量の異なる２名の話者の英語プレゼンテーション動画とアイトラッカーを用いて、プレゼンテーション視聴時のオーディエンス（日本人英語学習者）の注視点解析を行った。

２．研究の目的

本研究の目的は、１節で述べた背景に基づき、以下の二点を検証することである。

RQ1）オーディエンスは話者のアイコンタクト量が多いとより話者を見るか

RQ2）プレゼンテーションの前半と後半でオーディエンスの注視率に変化があるか

３．研究の方法

（１）被験者と動画データ

被験者は英語を専門としない日本人大学生 16 名である。実験に使用したプレゼンテーション動画は、

日本の大学で公式に開催された外国語プレゼンテーション・コンテストで撮影された。撮影時、カメラは三脚上に固定され、全てのプレゼンテーションが同一の位置・アングル・解像度により撮影された。本実験では2名の話者によるプレゼンテーション動画を用いるため、以降それぞれ動画A、動画Bと呼ぶ。動画A・Bは後述の通りアイコンタクト量に差があることから採用された。実験ではそれぞれプレゼンテーション開始から冒頭3分間を用いた。

コンテストにおいて全てのプレゼンテーションが3名の審査員により採点された。評価項目は「内容」「構成」「英語」「デリバリー」の4項目である。本実験で用いるプレゼンテーション動画は、アイコンタクトを含む「デリバリー」項目で、動画Aが100点換算中平均57.7点、動画Bが平均85.5点の評価を受けている。話者のアイコンタクト量は動画Aが頻度8.5回/分、合計時間長15.0秒/分、平均時間長1.7秒/回であり、動画Bが頻度13.5回/分、合計時間長31.9秒/分、平均時間長2.3秒/回であった。

動画A・Bともに、話者はスライド資料を用い、スライド内容を映すスクリーンが備えられた会場で英語プレゼンテーションを行っている。動画A・Bのフレーム内の位置関係は図1の通りである。

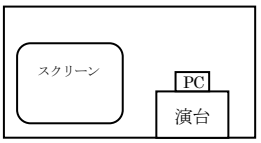


図1　動画フレーム内の位置関係

（2）実験機材

実験では動画A・Bを23インチのフラットモニターで再生し、Tobii Eye Tracker 4Cを用いて、視聴中の被験者の注視点を記録した。実験結果から注視点座標を基にヒートマップを作成した。

4. 結果

まずRQ1について、被験者ごとの話者注視率を算出すると、16人中15人の被験者で動画Bのほうが動画Aよりも話者注視率が高かった（動画A平均32.14%、動画B平均56.6%）。図2は16人全員の注視点を重ねたヒートマップである。動画Aではスクリーンと話者がどちらも注視されているが、動画Bではスクリーンよりも話者のほうが注視されており、アイコンタクト量の差によって話者注視率に差が出ることが示唆されている。

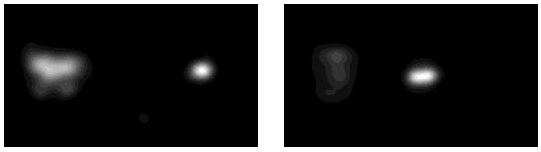


図2　注視点ヒートマップ（左：動画A、右:動画B）

次にRQ2について、冒頭約50秒間の注視点X軸座標をそれぞれ抽出すると図3の結果となり、動画A（左）では約30秒が経過した後、話者が見られなくなっていた。一方、動画B（右）では継続して話者が見られていた。アイコンタクト量が少ない動画Aでは、オーディエンスは後半になるにつれ話者を見なくなることが分かった。

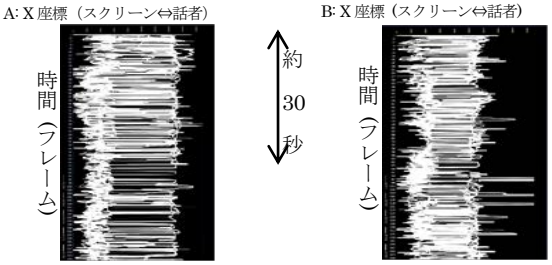


図3　冒頭50秒間の被験者16名の注視点X座標

5. おわりに

本研究では、アイコンタクト量の異なる話者2名による英語プレゼンテーション動画視聴実験を行い、オーディエンスの注視点を分析した。その結果、アイコンタクト量が多い話者のプレゼンテーションではスクリーンより話者が注視される割合が高く、アイコンタクト量が少ない話者は開始約30秒経過後に注視されなくなることがわかった。

謝辞

本研究はJSPS科研費16H03079の助成によります。データ収録および審査得点等の情報提供にご協力いただいたプレゼンテーション・コンテスト実施校の先生方に感謝申し上げます。

参考文献

(1) Griffin, C. (2011). *Invitation for public speaking. (4th Ed.).* Connecticut: Cengage Learning.

(2) 冬野 美晴. (2015).「アジア圏グローバルビジネスパーソンを対象とした英語スキルのニーズ分析：グローバル人材育成教育に向けた考察」『東アジア英語教育研究』5号, pp. 13-27.

フィリピン農村部の学習困難児のための ICT 活用状況

ICT Use for Students with Learning Difficulties in the Philippines' Rural Area

藤岡　篤司
Atsushi Fujioka
日本福祉大学
Nihon Fukushi University

要約：フィリピンの教育が行き届いていない地域で小学校の一角に特別支援学級を建設し、学習困難児向けの授業をすることとした。しかし現時点では政府からの援助はないため学習障害などの学習困難児に対して、専門の知識をもっていない教員しかおらず、児童にどのように授業を行うかが定まっていない状態である。そこで、専門の知識がない教員でも実施可能と思われる、教育アプリやテレビモニタを使った指導方法を紹介し、試行的に実践してもらうこととした。本研究では、その様子を観察し、効果と課題を明らかにすることを目的とする。これまでの実践により、現地の学習環境、ネットワーク環境に応じた簡略な方略による指導が行われる様子が観察されている。
キーワード： 小学校、学習困難児、ICT 活用

１．はじめに

フィリピンのミンダナオ島の東ダバオ州、サンロケ小学校には、教員独断の判断によるが、学校内には勉強についていくことができていない 15 名（1～6 年生）の学習困難児がいる。しかし、それら児童のために何もできていない状況であった。そもそも同小学校のある地域では教育が十分に行き届いておらず、小学校を卒業できるのは村の 60～70%である。また、あきらかに障害がある児童でも、近くに大きな病院がないため、医師の診断書、障害証明書を必ずしも持っているわけではない。村には公共交通機関やスーパーがないため、障害者割引を適用する機会もなく障害者と認定されたところで福祉のサービスを受けることもできない。一方、フィリピンの教育制度上、学校では勉強ができていなければ留年することも多く、これは学習が困難な児童にとっては大きな壁であり、学校を辞めてしまうケースも少なくない。このような児童が大人になったとき、文字が書けないため福祉の書類等が書けず、負のループになってしまっている。

そこで筆者は、校長と相談の上、2018 年 7 月にサンロケ小学校の一角に特別支援学級を建設し、学習困難児の指導をすることとした。しかし現時点では政府からの援助はないため学習障害などの学習困難児に対して、専門の知識をもっていない教員しかおらず、児童にどのように授業を行うかが定まっていない状態である。そこで、専門の知識がない教員でも実施可能と思われる、教育アプリやテレビモニタを使った指導方法を筆者らが紹介し、現地教員に試行的に実践してもらうこととした。本研究では、その様子を観察し、効果と課題を明らかにすることを目的とする。

２．現地学習環境

学校全体では常時２人ほどの教員が、自由な時間が取れる勤務形態になっている。特別支援学級は政府からの認可を得ていないため、教員が派遣されておらず、毎日午前中の自由な時間にあたっている教員が交代で特別支援学級を担当している。また、ネット環境は携帯ネットワークの電波が弱く、ネット上の動画は上手く再生できないほどである。Wi-Fi など、パソコンをインターネットに接続可能な環境もない。パソコンは２台あるが、自身のパソコンを持っている教員は少なく、所有する教員も学校まで持ち運ぶことはほぼない。プロジェクタは２台あるが、利用可能なものは実質１台である。タブレット、iPod Touch が１台ずつあり、普段の授業では紙や黒板、プロジェクタを状況に合わせて利用している。テレビモニタは特別支援学級と ICT 教室にあるが、

他の教室にはない。テレビモニタでは、USB を挿入して、USB 内の動画ファイルを再生することができる。

３．研究の方法

政府が建てた特別支援学級ではないため、特別支援専門の資格を持った教員の派遣はされない。知識のない教員がどのような障害を持っているのかわからない児童に対して授業を行うという極めて困難な状況であるといえる。2018 年 7 月から始まった特別支援学級の授業も学校側のカリキュラムに定着し、当初からの課題であった知識のない教員の授業方法として、同校長先生との協議により、2019 年 2 月より教室にテレビモニタを設置し、教材として教育アプリの入ったタブレットやパソコンを用いて、学習困難児の興味を惹くことを狙いとした環境を整えた。様々な形態での ICT 活用が考えられるが（文部科学省 2014）、現地環境と教員の現状を考慮の上、まずは、一斉授業における活用を試行することとした。

テレビモニタは筆者が用意し、いくつかの無料の教育アプリをインストールしたタブレットを提供した。教育アプリがさらに必要な場合、自宅でインストールして教育現場で使ってもらうよう事前に説明し、教員間の情報共有も明確に行った。授業時間は平日の午前中の 45 分を使って学習困難児を特別支援学級に集め、その日の担当教員が状況に合わせてテレビモニタを使った授業を行う。2018 年度は 15 人、2019 年度は 18 人の児童を対象とし、テレビモニタと教育アプリを用いた授業を行った。実践状況の把握は 2019 年 2 月からフィリピンの年度終わりである 2019 年 4 月までの２か月間、週に１回程度、授業の様子を写真、動画を撮り、全体の様子を記録する。また、新年度の 2019 年 7 月から 2019 年 9 月までの間も同様に週に１回程度、授業の様子を写真、動画を撮り、全体の様子を記録することとした。

４．実践状況

当初はタブレットのアプリを媒介に授業を行えば、流れに従ってスムーズにできると考えた。実際に当初、教員は、黒板よりもタブレットの教育アプリを頻繁に利用した。しかし月日が経つにつれ、タブレットを使う機会が少なくなり、代わりに USB メモリを用いた授業スタイルに変化していった。インタビューをすると、フィリピンのネット環境のプランによっては、アプリをダウンロードするときのデータ通信にはお金がかかるが、YouTube の閲覧は無料であることを理由にあげる教員がいた。無料であってもダウンロードにお金がかかるアプリよりも、通信料無しで入手可能な映像、教員自らパソコンで教材を制作したものを集めて USB メモリに入れ、直接テレビモニタに繋げることで授業を行うようになっていった。USB メモリの中に入っていたのは写真や動画が多くを占めていた。フィリピンという場所の児童に合わせた内容の教材が選定されていた。2019 年度になると、幼稚園学級の知育玩具などの教材を持ち込み、パソコン、USB メモリと併用しながら教員自ら考え授業を行っていた。特別支援学級の授業が始まってから約 9 か月、テレビモニタを用いた授業を始めて約 2 か月後の 2019 年 4 月のサンロケ小学校卒業式にて、６年生だった学習困難児が無事に卒業することができた。校長、および教員のインタビューでは、特別支援学級がなければ卒業することができなかったかもしれないという意見が聞かれた。

５．考察

テレビモニタを導入した当初は、教育アプリによる授業方法を想定していたが、教員が自身で模索し、フィリピンのサンロケ小学校のある地域に合わせた USB メモリを用いて授業をするという教育方法に変化していった。ダウンロードのデータ通信料がかかるという意見はあったが、既にインストールしてあるアプリも使わなくなってきていることを考えれば、教員が USB メモリを用いて動画を見せて授業をすることの方が、児童の状況に合わせたタイムリーな情報を取り扱える、教員にとっても無理なく活用できるなど、サンロケ小学校のある地域には合っているという可能性も考えられる。今後も現地に適した教授法・支援を追求するとともに、特別支援学級の担当不在問題への対応を考えていきたい。

参考文献

（１） 文部科学省（2014）学びのイノベーション事業実証研究報告書

多文化共生教育の研究動向とメディア活用の可能性

Research Trends on Multicultural Education and Media Utilization

海道　朋美*　久保田　賢一**
Tomomi KAIDO*　Kenichi KUBOTA**
関西大学大学院*　関西大学**
Kansai University Graduate School*　Kansai University**

要約：本稿の目的は、日本における多文化共生教育に関する研究動向を整理し、多文化化する社会を生きるための教育課題とメディア活用の可能性を考察することである。研究方法については、研究論文及び関連する文献を整理し、その課題を考察する。研究の結果、多文化共生教育における重要な視点として以下の２点が明らかになり、メディア活用の可能性を考察できた。
１）対等な関係性の構築　２）差異をめぐる教育実践の吟味
キーワード： 多文化共生教育 、研究動向、メディア活用、関係性の構築、多様な差異、

1. はじめに

グローバル化､情報化の進展著しい時代である｡2019年４月には入国管理法改正案が施行され、さらに外国人労働者の受け入れが拡大されるなど、今日では国境を越えなくとも日常生活において多様な文化的背景をもつ人々と共に生きる時代となってきている。

多文化化する社会のなか、 箕浦（1997）は、「異質性」に対する日本人の課題として､「異質なものに対する不寛容な態度、 特にアジアの国々、 アジアの人々に対する差別・偏見」を指摘し､「異質なものに心を開き、 多様性を楽しめる態度や感性を育てる教育」の必要性を述べる。そして､「異質なものに対する寛容さ」を２１世紀への重要な教育目的の１つとした。果たして、多様性への態度や感性、異質性への寛容さは育まれてきたのだろうか。

そこで本稿では、日本における多文化共生の視点を組み込んだ教育実践（以下、多文化共生教育）に関する研究の動向を整理し、その課題について考察する。

２．研究の目的と方法

（１）研究の目的

本稿では、日本における多文化共生教育に関する研究の動向を整理し、教育課題とメディア活用の可能性を考察する。

（２）研究の方法

研究動向と課題の考察は、以下のように進める。
ⅰ）研究論文及び関連文献より研究動向を整理する
ⅱ）多文化共生教育における課題を考察する

３．日本における多文化共生教育

（１）対等な関係性の構築

佐藤（2007）は、 多文化共生の視点を組み込んだ教育の課題を２点挙げる。１つは、多元的な視点の導入による日本や日本人という枠組みを相対化する作業の必要性である。これは、 異文化や外国人を他者とすることで日本や日本人という枠をつくり、自文化や日本人の優位性をつくりあげる結果となったことへの指摘である。２つめは、関係性を組みかえる視点である。多様な力の関係を科学的な知識をもとに解きほぐし、新たな関係性を築くことであり、多様な差異を明らかにし、その上で対等な関係をつくる重要性を述べる。

結城(2011)は、多文化共生に関する論文について、1991年に発表された論文以降2010年末までの10年で発表論文の急増を報告する｡その教育内容については、初めは、外国人児童生徒への「支援」的内容であったが、マジョリティの優位性等の指摘により、マイノリ

ティを「対等なパートナー」に位置づけて「共生」を実現する「関係性の構築」を重要視する内容への転換を記す。これらの動向について結城は、「主として国籍や民族性のみに焦点をあててきたことがわかる。今後は、さらに人と人の間にある多様性を理解し、共に生きる方法を探る教育実践の体系化を図る必要があろう」と述べる。

（２）「差異」をめぐる教育実践の吟味

多様性について、松尾ほか（2016）は、「社会を豊かでダイナミックなものにしてくれる」「差異との出会いにより、新しい価値を創造することができる」と肯定し、日本人の意識変革を促す教育実践の必要性を記す。一方、児島(2002)は、ニューカマーを受け入れた中学校の事例研究において、差異をめぐる教師のストラテジーにより異文化相互作用は必ずしも肯定的な変容を及ぼすものばかりではないことを示している。

久保田(2016)は、「差異」をめぐる教育実践について、「一般的に、差異に気づくと戸惑いや不安などから相手を否定的に評価してしまう」ことを認識した上で、「教育の使命」は、「このような差異からくる気付きを契機に積極的にその現象の原因を探索して相互理解に発展させていくことである」と述べている。

4. 「差異」から学びを拓く「メディアの活用」

以上より、多文化共生教育における重要な視点として、「対等な関係性の構築」、そして「差異をめぐる教育実践の吟味」を捉えることができる。特に「差異」との向き合い方は両者に関わる重要な視点であるが、塘(2019)の報告には、メディアの活用が「差異」から学びを拓く可能性を読むことができる。ここで取り上げるメディアは、久保田（2012）が整理している根源的な概念、「中間にあって作用するもの」である。つまり「ノート、鉛筆、コンピュータなどの技術的道具だけでなく、言語、記号、モデルなどの心理的道具も含めたもの」である。

塘(2019)は、大学生が台湾での国際交流を通して学ぶ姿を報告する。教師は、深い学びのために多様な視点や価値観に出会う「しかけ」をしている。構成メンバーは日本人の他、台湾や中国からの留学生など、多様な「差異」をもつ人的構成である。毎日のミーティングでは互いの気づきを交流し変容する様子が学生のレポートに残る。教育制度学習のための「台湾の日本人学校」訪問では、アジアの他地域や欧米などの日本人学校に勤務する教師とインターネットTV会議で交流し、同じ日本人学校でもその「差異」を学ぶ。

このように、様々な技術的道具、心理的道具としてのメディア活用を工夫することで、多様な「差異」からの気づきを契機に学びを拓く可能性を捉えることができる。

５、展望

どのよう教育実践が「対等な関係性の構築」を可能にするのか。また、どのような教育実践が「差異」に対する相対的な見方を育ませたり、相互理解へと発展させたりできるのか。今後の研究においては、具体的な教育実践事例を通して、さらに教師のストラテジーについて追究する。

参考文献

(1) 箕浦康子(1997)地球市民を育てる教育,岩波書店,東京,52-53.

(2) 佐藤郡衛(2007)国際理解教育の現状と課題 ,教育学研究,74(2)： 77-87.

(3) 結城 恵(2011)日本における多文化共生教育の動向と実態,音楽教育学,41(1):38-44.

(4) 久保田真弓他 (2016) 異文化間教育のとらえ直し,明石書店,東京,129-146.

(5) 中山京子ほか (2012) 国際理解教育事典,日本国際理解教育学会,明石書店,東京,29-30.

(6) 児島明(2002)差異をめぐる教師のストラテジーと学校文化−ニューカマー受け入れ校の事例から,異文化間教育学,16:106-120.

(7) 松尾知明他(2016)日本型多文化共生社会に向けた学びのデザイン,異文化間教育学会,44:82-97.

(8) 塘利枝子(2019)文化・歴史の多声性を取り入れた国際交流における学び,異文化間教育学会,50:52-71

(9) 久保田賢一(2012)メディア概念の拡張とこれからの「教育メディア研究」,教育メディア研究,18:49-56

ICT を活用する六次産業と食育に関する実践

～徳島県板野郡上板町立高志小学校を事例として～

Practice on the Sixth Industrialization and Food Education Using ICT

～Case of Takashi Elementary School in Kamiita,Itano,Tokushima pref.～

西端　律子*、武田　國宏**、大関興治***

Ritsuko NISHIBATA*、Kunihiro TAKEDA**、Koji Ozeki***

畿央大学*、高志小学校**、ブエナピンタ株式会社***

Kio University*、Takashi elementary School**、Buenapinta, INC.***

要約：本稿では、社会的課題に対応する食育に関する事業において、食品ロスの削減、地産地消の推進をテーマにした小学校の実践事例を報告する。地元企業（六次産業）との連携により、子どもたちが二次収穫した規格外野菜をメニューに組み込んだランチを体験した。さらに、子どもたち自身が徳島県の特産物である「藍」を育て、収穫し、藍染のエコバックに加工し、ICTを活用し販売する取り組みについても紹介する。

キーワード：　食育、六次産業化、総合的な学習の時間、地産地食

１．実践の背景

食品ロスの削減、地産地消の推進及び食文化の継承などの食に関する社会的課題に対応するため、文部科学省では、食品の生産・加工・流通等の関係者と連携した学校給食、食育に関する事業を平成 28 年度より行っている(1)。2019 年度は、北海道（東神楽町）、静岡県（袋井市）、奈良県、徳島県の 4 つの教育委員会が委託されている。

食品ロスの削減、地産地消の推進をテーマにした本事例では、高志小学校を中心に、上板町教育委員会、上板町役場、上板町学校給食センター、地域生産者、板野郡農業協同組合、四国大学、鳴門教育大学、地元企業など多くの関連諸機関との連携が行われている。

一方、六次産業化とは「1 次産業としての農林漁業と、2 次産業としての製造業、3 次産業としての小売業等の事業との総合的かつ一体的な推進を図り、農山漁村の豊かな地域資源を活用した新たな付加価値を生み出す取組」(2)のことであり、全国各地でさまざまな取り組みがされている。

本稿では、農業、養鰻、養豚など一次産業が盛んな上板町にある高志小学校の実践事例を紹介する。

２．実践の概要と成果

①給食センターでの取り組み

煮物や炒め物など皮がついていても気にならない献立で、皮をむかずにニンジンを使用することにより、廃棄率が約 2.4％の削減（約 14.7%→約 12.3%）となった。また、同様にキャベツの芯も炒め物に使用した結果、廃棄率が約 5%の削減（約 18.0%→約 13.0%）となった。

給食センターからの残渣を、地域の養豚業者に飼料として提供することにより、毎月約 400Kg を削減することができた。

また、今まで利用実績のなかった「規格外農産物」を積極的に学校給食に使用するようになった。

②小学校における取組

高志小学校では、以前より、生活科や総合的な学習の時間において、野菜を育てたり、地元産業である藍染などに取り組んだりしていたが、本事業により、フードロスに関わる企業（徳島県名西郡神山町）、六次産業化に関わる企業（徳島県鳴門市）などと連携し、ゲスト講義が行われた。

特に、農家が収穫した後の畑で、子どもたちが二次収穫したニンジンやブロッコリーの一部は、「規格外農産物」として給食センターに持ち込まれ、サラダやカレー、麻婆豆腐など、学校給食メニューとして還元された（図１　次ページ）。

図１　ニンジンの二次収穫（3, 4 年生）

図２　加工場の見学（3 年生）

３.「地産地食」ツアーと六次産業

2019 年 8 月 20 日（火）～23 日（金）にかけて、高志小学校の 3 年生～6 年生の児童と教職員が、六次産業企業が経営するレストランを訪問し、加工場の見学と「地産地食」ランチを体験した[3]。なお、本事業では、「消える、消すのではなく、食べることが重要」という意味合いを込め、「地産地消」ではなく「地産地食」という言葉を使っている。

レストラン担当者から一次産業（農林水産業）×二次産業（加工・製造業）×三次産業（小売・運輸・サービス業）で六次産業になる仕組みが説明され、実際に野菜や肉類が加工される様子を見学した（図２）。

ランチのメインディッシュは、地元で栽培されている「なると金時」を食べて育った「阿波の金時豚」のポークソテー、もしくは鳴門海峡で育った鯛のポワレ。デザートのジェラートも徳島県産のイチゴが使われていた。いわゆる、地元の食材を使った代表的なメニューである。しかし、本事業においての「メイン」は、児童が 1 学期に二次収穫した野菜（ニンジン、ブロッコリー）を使ったサラダやスープであったと言える。実際、野菜嫌いの児童がサラダを完食する様子や、形が変わっても、味は同じことに気づく様子を見ることができた。

このように、六次産業では、野菜や肉を加工し、全国に流通させることもできる。特に、本事業で連携したブエナピンタ株式会社は、代表者が東京の IT 企業経営者ということもあり、生産者との連絡、連携農場やレストランの IoT 化、加工品の流通・販売、キッチンカーの管理・運用など多くの場面で ICT が活用されている。

４．今後の展開

小学校 5 年生の社会科では、産業について、そして特に「情報化した社会の様子と国民生活とのかかわり」を学ぶ。今回の「地産地食体験ツアー」において、農業、畜産業など一次産業に関わっている家庭の多い地域の児童が、食には生産者と消費者だけではなく、加工・流通・サービスなどさまざまな人たちが関わっていること、また、地元の食材が形を変え、多くの人々に食べられていることを学んだ。

現在 5 年生は、地元の特産物である「藍」を育て、「藍染」のエコバックを制作中である。この様子を児童自身が教員の管理のもと、SNS で発信しており、近い将来、フリーマーケットアプリで販売予定である。生産・加工・販売と、ICT を活用することにより、子どもたち自身も六次産業に携わることができるようになった。

今後は、子どもたち、教員、保護者、地域の方の食や地元産業に関する意識の変容なども明らかにしていきたい。

謝辞

本事業に関わる全ての皆様、地域の方に感謝します。

参考文献・URL

(1) 文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課
http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1388910.htm
（2019/9/30 最終確認）
(2) 農林水産省食料産業局産業連携課
http://www.maff.go.jp/j/shokusan/sanki/6jika.html
（2019/9/30 最終確認）
(3)アスキーキッズ「徳島の THE NARUTO BASE で地元の小学生たちが地産地消体験」
https://ascii.jp/elem/000/001/930/1930666/
（2019/9/30 最終確認）

情報系試験の合格を指向する文系大学生の学習意欲の変化

Change of the learning will of a faculty of liberal arts university student pointing to the pass of the qualification about information technology

中島　禎志*　　栗田　るみ子*
Tadashi NAKAJIMA*　Rumiko KURITA*
城西大学*
Josai University*

要約：本研究では、文系の学部において2年生以上を履修推奨年次として開講された情報処理関連科目で行った、ITパスポート試験の資格対策の結果と学生の学習意欲の関連について分析した。方法は、講義の開始時及び終了時にアンケートをとり、自由記述についてテキストマイニングを用いた。

キーワード：テキストマイニング　学習意欲　情報系資格試験

１．はじめに

大学の役割のひとつとして、大学設置基準第 42 条の 2 で規定されているように学生の自立支援がある。一方で、大学に入学してくる学生の履修歴の多様化が進んでおり、「自ら学び、自ら考える力の育成」が十分にされていない学生も見受けられる。さまざまな学生が「自ら学び、自ら考える力」を育成しさらに、「課題探求能力の育成」をどう行っていくかは大学教育の課題のひとつと言える。

２．研究の目的

城西大学経営学部は、学位授与の条件のひとつに、「幅広い教養とマネジメントについての専門的知識」の修得がある。これを学生が満たしているかを確認する手段に、課題やテストがある。さらに、資格の取得を推奨し、日ごろの学修活動が「象牙の塔」の中だけのものではないことを示し､学生の自立を促している。

そこで、本研究では、IT パスポート試験（以下「i パス」という）の合格を目指す講義の受講を通して、学生自身の資格取得の意欲を分析し、「自ら学び、自ら考える力」が育成され、「課題探求能力」が育成できているかを分析する。

多くの情報系資格試験の中で特に i パスを選んだ理由は、表 1 の①および②が城西大学経営学部のカリキュラムに組み込まれているからである。文系学生であるが、他の科目で学んだ内容が IT 系の技術用語と関連し出題されることで、学習の取り組みにおいて学生にとってなじみやすいと思われる。

表 1　i パス出題範囲

①　ストラテジ系（経営全般）	:	35 問程度
②　マネジメント系（IT 管理）	:	20 問程度
③　テクノロジ系（IT 技術）	:	45 問程度

３．研究の方法

（1）調査対象

城西大学経営学部学生のうち「情報エキスパート I」（以下、「本講義」という）を履修し、本講義開始時および終了時のアンケートに回答した学生 33 名（3 年生 3 名、2 年生 8 名、1 年生 21 名）とした。

（2）調査概要

質問の概要は以下の通り。

- 開始時
  受講理由、IT 関連全般に関する基礎知識、在学中に取得したい資格、希望職種、パソコンとスマートフォンの選好など 14 問に i パスで出題される用語の知識の自己評価を 50 問行った。
- 終了時
  開始時と同じ在学中に取得したい資格、希望職種および業種、パソコンとスマホの選好など 14 問と開始時と同じ i パスで出題される用語の自己評価 50 問に加え、講義の受講を通して、学生自身の成長に関する記述などを 3 問行った。

その回答を集計し、記述回答を元にテキストマイニングソフト KH Coder [1、2] による語の共起から分析した。

４．結果と考察

（1）受講した学生像

本講義を受講した学生は､IT 技術については大きな関心を持っているわけではないが、スマートフォンを主として IT 機器の利用は積極的に行っているようである。在学中に IT 系の資格（i パスおよび日商 PC 検定試験などへの合格）、語学系の資格（TOEIC）、簿記の資格の取得を目指している。志望職種は主に「公務員」「営業職」「事務職」「技術職」「教員」を考えていて、志望業種は、開始時は「通信」「小売」が多かったが、終了時はこれらに加えて「金融・保険業」「旅行業」なども候補に挙がった。

（2）学生が講義によって得られたとしたもの

共起ネットワーク図 2 によると、IT 系に関する語以外に「力」や「理解」にその中心性がある。「力」に紐づく語は「自分」や「調べる」であり、「理解」に紐づくのは「詳しい」である。これを記述内容と照らしてみると、自分で考え、理解するという態度が伸びたと考えているようである。

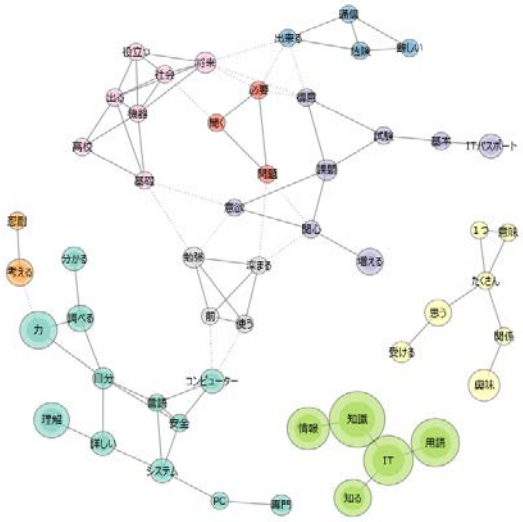


図 2「本講義の受講を通して、自分のどのようなところが伸びましたか。学力に限らず答えてください。」についての全体の共起ネットワーク

（3）成績による違い

本講義の成績評価は、期末テストによって行った。アンケート回答者の平均点は、48.5 点、標準偏差は 15.8 点であった。期末テストの得点によって、次の 3 グループに分けた。

A 群	56 点以上	12 名
B 群	44 点以上 55 点以下	11 名
C 群	43 点以下	10 名

このグループごとの共起ネットワークは図 1 になる。各群とも IT に関する用語の知識が増えたと考えている。一方で、A 群では「課題」「増える」「試験」「意欲」という語が挙がっている。これを記述内容と照らしてみると用語に関する知識が増え、i パスへの興味が湧いて課題に取り組む力が伸びたと考えているようである。それに対し、C 群では、「難しい」「たくさん」「パソコン」といった言葉が多く挙がった。これも記述内容と照らしてみると、パソコンを中心とした IT 関連の用語が多いことや難しさを実感したことが伺える。

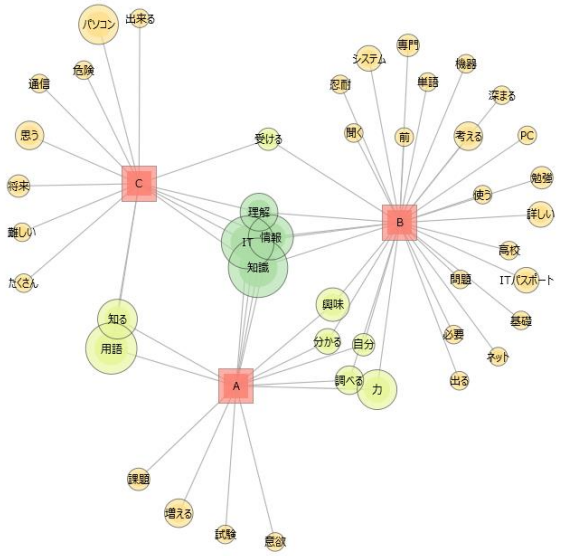


図 1「本講義の受講を通して、自分のどのようなところが伸びましたか。学力に限らず答えてください。」についての成績別の共起ネットワーク

（3）考察

本研究では、城西大学経営学部の学生に対し、講義を通して資格取得の意欲がどのように変わるか分析した。講義によって、資格の難しさを実感する学生がいる一方で、資格取得に向けてより意欲を掻き立てられた学生もいるようである。それぞれの学生に対する対応は異なってくるが、どちらの学生も実際の資格取得に結びつけることのできる指導方法を検討する必要があるだろう。

参考文献

(1) 樋口 耕一 (2004) テキスト型データの計量的分析:― 2 つのアプローチの峻別と統合―、 理論と方法 19 (1)、 101-115.

(2) 樋口 耕一、 使い方を知るためのチュートリアル（2019 年 8 月 15 日参照）https://khcoder.net/tutorial.html

SAMR モデルの「変換」段階を目指した算数の授業デザイン

Mathematics lesson design aimed at the "transformation" stage of the SAMR model

古本　温久*、黒上　晴夫**
Haruhisa KOMOTO*、Haruo KUROKAMI**
関西大学初等部*、関西大学**
Kansai University Elementary School*、Kansai University**

要約：本研究では、5年生の算数科の授業において、ロイロノートの「提出箱」機能を生かした授業をデザインし、SAMRモデルの「変換」段階を目指すとともに、それが児童の学び方に対してどのような影響を与えるのかを検討した。問題に出合って思い浮かんだこと（見通し）を、ふきだし法を応用したカードに書いて「提出箱」に提出させ、それらを各自で閲覧させた。その際、問題解決に役に立つと思う見通しを選ばせたところ、多くの児童が問題解決に有効な見通しを選択した。全員が意見を表明し、それらを各自で比較・検討することにより、お互いが出し合った情報を読み取って自力解決に役立てる力を育成することができた点において、「変換」段階の実践を実現できたといえる。また、この実践により児童が自らの学び方を肯定的に捉え直す様子もみられた。

キーワード：　SAMRモデル、ロイロノート、ふきだし法、算数

１．はじめに

（１）ICT の活用段階をみる SAMR モデル

Puentedura（2003）は、授業における ICT の活用には４つの段階があるとし、 SAMR モデルを提唱している。まず、従来のツールの機能を変更することなく ICT を従来のツールと代えて活用する「代替」、従来のツールの機能を拡張した ICT を活用し、授業デザインの効率化を図る「拡大」、拡張された機能や新規の機能をもつ ICT を活用し、授業デザインを再設計する「変形」、特有の機能をもつ ICT を活用するため、その ICT 無しでは考えられない授業デザインをする「再定義」である。さらに、このモデルは、「代替」「拡大」を「強化」に、「変形」「再定義」を「変換」に分類している。

（２）ICT 活用の課題

従前の筆者の ICT 活用実践は、「強化」の段階に留まった実践が大半であり、それは、改善すべき課題であると捉えた。そこで、筆者が担当する 5 年生の算数の授業において、ロイロノートを導入し、「変換」段階の ICT 活用実践を実現することを目指した。

２．研究の目的

5 年生の算数科の授業において、ロイロノートの「提出箱」機能を生かした実践をデザインし、SAMR モデルの「変換」段階といえる ICT 活用実践の実現を目指すとともに、それが児童の学び方に対してどのような影響を与えるのかを検討する。

３．研究の方法

（１）特有の機能を検討

まず、従来の紙媒体のノートの機能と iPad を用いたデジタルのロイロノートの機能について、算数のノート作りに関する研究を行う協力者３名で検討した。それにより、ロイロノートは、次の４つの特有の機能をもつと判断した。

①全員の意見を容易に集約・共有できる。
②活動を動画で記録しノート内に保存できる。
③教師と児童がノートを介していつでも相互にやり取りできる。
④普段のノートがデジタルポートフォリオとなる。

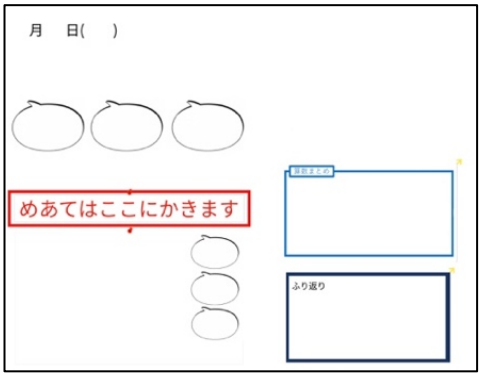


図１ ふきだしを用いたロイロノートの型

本研究においては、その中でも①の機能を生かした授業デザインについて検討を行った。

（２）特有の機能を生かした授業デザイン

①ふきだし法を取り入れたロイロノートで、一人一人の見通しを表出しやすくする

まず、問題に出合った場面で思い浮かんだこと（以下、見通し）を、ロイロノートのふきだしの枠の中に書き出させる（前頁**図 1**）。この場面では式や答えなどは書かないように約束する。

②「提出箱」機能を用いて意見を集約・共有する

次に、ふきだしの中に書き出した見通しを「提出箱」に提出させる。「提出箱」とは、全ての児童の意見を一覧にして集約し、お互いが閲覧し合える機能である。これにより、挙手をせずとも自分の意見の発表と友だちの意見の共有ができる。児童らは、全員の見通しを閲覧し、自分と友だちや、友だち同士の見通しを比較・検討して、問題解決の糸口を見出し、解決の計画を立ててから、自力解決に取りかかる。この授業デザインを 5 年生「同じものに目を向けて」の単元の 1 時間目で実践研究した。

（４）「提出箱」機能の効果の検証

授業前に取り組んだ同レベルの事前問題と、授業で見通しの集約と共有を行った実践問題の正答率を比較した。また、授業後に児童に提出箱機能を用いた授業について感想を書かせた。

４．研究の結果

（１）具体的実践の様子

本実践で取り組んだ問題は、「遊園地の入場券を 1 枚と乗り物券を 7 枚買うと、1200 円になりました。入場券 1 枚と乗り物券 5 枚では、1000 円になるそうです。乗り物券 1 枚の値段は何円ですか」という相殺の問題である。同じところを差し引くことで、新たな数量の関係を見いだせるかどうかが解決のポイントとなる。

図 2 はその問題に対する子どもたちの見通しである。このように、差し引くアイデアに気が付いている児童とそうでない児童がいた。

次に、提出箱に出されたお互いの見通しを各自で閲覧させ、問題解決に役に立つと思う見通しを選ばせたところ、「入場券を 1 枚と乗り物券を 7 枚」と「入場券 1 枚と乗り物券 5 枚」の差に着目した見通しを多くの児童が選択した。

（２）事前問題と実践問題の正答率

授業前に取り組んだ同レベルの事前問題の正答率は 59.6%（34 人/57 人）であったのに対し、授業

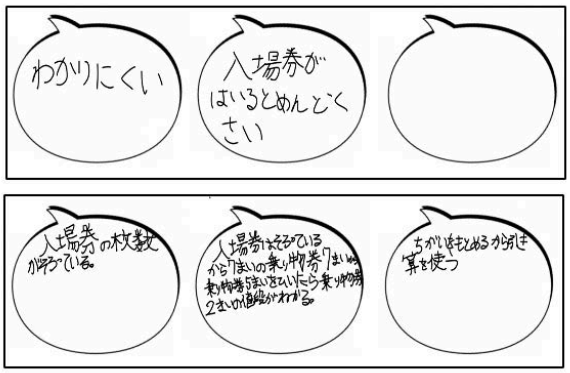


図 2 提出箱に出された見通し（一部）

で見通しの集約と共有を行った実践問題の正答率は 87.7%（50 人/57 人）と向上した。

４．考察

ロイロノートの提出箱という特有の機能を用いて，全員が意見を表明し、それらを各自で比較・検討することにより、お互いが出し合った情報を読み取って自力解決に役立てる力を育成することができた点において、SAMR モデルの「変換」段階の実践を実現できたといえる。

また、事前問題と実践問題の正答率の向上から、提出箱を用いた見通しの交流は、問題の正答率にも影響を与える可能性があるといえる。

最後に，本実践が児童の学び方にどのような影響を与えたのかを考察する。ある児童は「これまで、発表が苦手だったけど、提出箱に出すことも発表することと同じなら、これからは自分の意見をもっと出せると思います」とふり返った。この児童は，挙手による発言はほとんどしないが，ノートには学んだことをしっかり書ける子であった。つまり，しっかり学んでいるにも関わらず，発表が苦手なことに引け目を感じていた。しかし，この実践によって，自らの学び方を肯定的に捉え直すことができた。挙手による発言だけを、発表と捉える教師の評価の視点も変換されなければならなくなるだろう。

参考文献

亀岡正睦･古本温久（2014）子どもの思考が「見える！」「わかる！」算数科授業デザイン「ふきだし法」、東洋館出版社

PUENTERDURA、 R. R. (2003) A Matrix Model for Designing and Assessing Network-EnhancedCourses. Retrieved from http://www.hippasus.com/resources/matrixmodel/puentedura_model.pdf (accessed 2019.09.20)

情報活用能力の向上を図るコアカリキュラムの開発Ⅱ

Development of core curriculum to improve information utilization abilityⅡ

前田　康裕*、田中　康平**
Yasuhiro MAEDA*、Kouhei TANAKA**
熊本大学*、(株)NEL&M**
Kumamoto University*、NEL&M Corporation**

要約：次期学習指導要領においては、情報活用能力を学習の基盤となる資質・能力と位置づけており、その育成のために、各学校において教育課程の編成を図ることとしている。そこで、本研究では、情報活用能力の指標を明らかにするとともに、地域の学習環境に応じた情報教育コアカリキュラムを開発することを目的とする。2018年度においては、ブルームのタキソノミー・テーブルを用いた単元計画案を提案した。本稿では、実践化された授業の具体例、及び成果と課題を報告する。

キーワード：　情報教育、情報活用能力、カリキュラム、タキソノミー

１．問題の所在

⑴ 情報活用能力の定義とこれまでの課題

情報活用能力は､1986 年に臨時教育審議会第二次答申において初めて用いられた用語で､「情報及び情報手段を主体的に選択して活用していくための個人の基礎的な資質」を指すものとされた。その一方で、情報技術の急速な発展と普及に伴い、情報活用能力の必要性がますます高まっている。

⑵ 文部科学省による情報活用能力の調査結果

文部科学省(2014)が行った情報活用能力の習得状況を測定する調査結果から、情報活用能力育成を意図した授業を組織的・体系的に行っていけば、その能力の向上が期待できると考えられる。その一方で、情報活用能力を育成する授業を「週１回以上」実施している教員は、小・中学校ともに１割にも満たないという現状や実践的研修の頻度が低いということも明らかとなった。

⑶ 次期学習指導要領における位置づけと課題

次期学習指導要領(2017)では、情報活用能力を学習の基盤となる資質・能力として位置づけており、その育成が求められている。しかし、各学校では情報教育の全体計画や年間指導計画が作成されているにも関わらず、取組に学校間、教師間で差が生じている。その要因としては、指導計画が単元名の配列に止まっており、具体的な学習活動が分かりにくいことが原因があると考えられる。

２．研究の目的

本研究の目的は以下の３点である。

⑴ 情報活用能力の指標の具体化

次期学習指導要領で位置付けられた学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力とはどのようなものなのかを具体的な指標として明確にする。

⑵ 効果的な授業のモデル化

地域の ICT 環境に応じた形での授業を実践化し、その効果を検証することによって、効果的な授業をモデル化する。

⑶ 情報教育コアカリキュラムの開発

地域が選定した教科書単元の中に情報活用単元を位置付けて系統的・組織的に配列した情報教育コアカリキュラムの開発を行う。

３．コアカリキュラム

本研究が開発する「情報教育コアカリキュラム（小学校版）」は、主として国語科の教科書単元の中に情報活用単元を位置付けることを目指している。国語科に焦点化した理由は、学習過程の中に、「課題の設定」「情報の収集」「情報の比較・分析」「情報の発信」といった情報活用能力を育成するための学習過程が位置づけられており、学年の段階に応じた系統的な指導が行えるからである。また、国語科で身に付けたスキルが社会や理科といった他教科にも活用できることが期待できる。

情報活用能力調査結果の上位の学校群の児童生徒は、「情報を収集すること」「表やグラフを作成すること」「発表するためのスライドや資料を作成すること」の頻度が高い。下線部に着目すると、学習活動の中で見られる「学習者の動き」が存在していることがわかる。これを手掛かりとして教科書単元の「学習目標」と「情報活用」の関連性を分析する。

学習目標に加え、情報活用を取り入れた場合の「学習者の動き」という観点を加えて分析を進めるために「改訂版タキソノミー」および「タキソノミー ・テーブル」(表 1)を評価指標として適用した。

表1　タキソノミー ・テーブル概要(例)

タキソノミーテーブル		認知過程次元					
		記憶	理解	応用	分析	評価	創造
知識次元	事実的知識	1 記述					
	概念的知識		2-2 要約	2-3 編集	4 比較		7 発信
	手続き的知識		2-1 選択	3 PC		5,6 批評	
	ﾒﾀ認知的知識					8 採点	

「タキソノミー・テーブル」上には、単元の進行と、各学習活動で想定される「学習者の動き(動詞)」を記述し、検討等を進めた。例えば「情報を収集する」とは、考察等に用いる素材を単純に集めることが主であれば、認知過程次元の「理解」段階にあたる。「情報を分類する」際に客観的な基準を用いている場合は、学習者の認知過程は「分析」段階にあると考えることができる。また、「情報の収集や分類」にコンピュータを用いる場合は、知識次元の「手続き的知識」の領域に該当すると捉えることができる。学習活動を振り返る活動や、何ができたのかを自己省察する場面は「メタ認知的知識」の領域と捉え、これらの関係性をマトリクス上で表現しながら検討した.

４．調査の方法

⑴　調査対象者

熊本市立小学校のモデル校１校の全学年の児童及び、授業に携わる教員。なお、年度当初に児童用 iPad が３学級に１学級分の割合で導入されている。

⑵　調査期間

2019 年 4 月から 2020 年 3 月まで。

⑶　調査方法

情報活用との関連性が高い教科書単元を選定し、コアカリキュラム試案を作成する。それを元にして実践化された授業を観察する。また、教員への質問紙調査を行い、実践上の成果と課題を明らかにする。

５．実践の経過

現在は、検証の途中の段階であるが、授業を観察する限り、自己評価カードによる振り返りがメタ認知的知識の獲得に寄与しており、授業者の形成的評価がその効果を左右する。

また、情報を整理する段階においては、タブレット型端末による思考ツールを用いた協働学習が学習者の言語活動を促しており、思考力・判断力や表現力の育成に寄与していると考えられる。

iPad の使用を義務づけたために、系統的な技能指導の必要性が高まることになり、学校全体での共通理解が促されている。

課題としては、キーボード入力等の学習者の技能の差異が生じやすいことが挙げられる。また、タキソノミー・テーブルの概念を授業者に理解してもらうための時間が必要となった。

６．今後の課題

今後、新教育過程に対応した教科書の単元に合わせた形でコアカリキュラムを修正する必要がある。また、地域の学校現場のニーズを満たし、多くの教員が再現できるカリキュラムとするためには、より理解しやすい表現になるよう記述の改善が求められる。さらには、教員研修との連携など、実態に即した形で修正していきたい。

本研究は、平成 30～32 年度科学研究費基板研究(C)［課題番号 18K02308］の助成を受けている。

参考文献

⑴　文部科学省(2014) 情報活用能力調査の結果、http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm

⑵　L.W.Anderson. D.R.Krathwohl(eds.)(2001) A Taxonomy for Learning. Teaching. And Assessing:A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives、 Addison Wesley Longman.

⑶　石井英真 (2004) 「改訂版タキソンミー」における教育目標・評価論に関する一考察 : パフォーマンス評価の位置づけを中心に

小学校におけるプログラミング教育推進の実態についての考察

Consideration about the actual condition of the programming education promotion in the elementary school

谷本　康　　中村　武弘
Yasushi　TANIMOTO　　Takehiro NAKAMURA

亀山市立昼生小学校　　奈良教育大学
Hiruo Elementary School　　Nara University of Education

【要旨】
2020 年度からの学習指導要領に伴いプログラミング教育が実施される。学習指導要領解説はもとより、小学校プログラミング教育の手引(以後：手引き）も出され実施に向けた対応が進められている。しかし、本市を始め情報が入ってくる学校の様子からプログラミング教育の実施に十分な準備が整ってきているとは感じられない。そこで、今までの実践を元に、プログラミング教育をどの様に推進されているか、その実態を調査した。

【キーワード】
プログラミング教育　プログラミング的思考　新学習指導要領

1. はじめに

2020 年度からの学習指導要領に伴いプログラミング教育が実施される。

本市においても、昨年度からプログラミング教育の取り組みが進められている。

研修は行っているが十分に理解を深めるとまでは至っていない感がある。

2. 目的

校内におけるプログラミング教育の実践に向けた研修と職員の意識・実践状況の調査を行う。

3. 対象

亀山市内の 3 小学校（K 小学校　8 名、N 小学校　10 名、H 小学校　9 名）

何れの学校も市の情報研修（プログラミング教育）の研究協力員を受けている。K 小と N 小は、一昨年度から 2 年間、三重県教育委員会のプログラミングメンター育成事業に教員が参加して研修を進めてきた。

4. 研修内容

プログラミング研修は、以下のよう 1 から 6 を 1 サイクルとする。ただし、1 導入研修については、最初の 1 回のみとする。

1 導入研修
2 授業実践（アンプラグド）・反省会ワークショップ型式（以後：WS）
3 実践研修 I
4 授業実践・反省会（WS）
5 実践研修 II
6 授業実践・反省会（WS）
を実施する。

5. 調査方法

各校調査期間内におけるプログラミング授業実践の回数と研修担当者からのインタビューを行った。インタビュー内容は、プログラミング実践の推進状況を中心に回答を求めた。

6. 結果

＜K 小学校＞

プログラミング教育に取組始めて 4 年目となり、取組は多岐にわたっている。校内研修のテーマが論理的な思考を含んでいるためにプログラミング教育と合致し研修サイクルが機能している。プログラミング教育開始当初は、プログラミング的思考を意識したアンプラグドの授業を低学年で行い、ビジュアルプログラミングから、フィジカルコンピューティングも取り入れた実践活動が増えてきた。

＜N 小学校＞

プログラミング教育に取組始めて３年目となり、情報担当が中心となり音楽科と総合的な学習の時間で、実践が行われてきた。音楽科の実践では担任と音楽専科が協力し授業づくりに取り組んだ。この取組により、音楽専科が音楽科の中にプログラミングを取り入れた実践できる単元を精査し、全学年での取組が進んでいる。

＜H 小学校＞

プログラミング教育に取組始めて 2 年目となり、scratch を用いての実践を昨年度から行っていた。取組内容は、導入期のスキル獲得であり、指導できる担任が時間を見つけ指導していた。市の研究協力員の実践においては、micro:bit を用いた実践を行った。

教科においては、手引き A 領域に記されている第５学年算数科「正多角形」が３校全てで、第６学年理科「電気の性質や働き」はうち２校で実践が行われていた。総合的な学習の時間での実践は、昨年までのカリキュラムとの調整中で、投げ入れ的な扱でうち２校が実践を行っている。

各校の実践学年と実践回数を表 1 に示す。

表１　各校の実践学年と実践回数一覧

	低学年	中学年	高学年	合計
K小学校	13	4	10	27
N小学校	5	6	10	21
H小学校	0	3	3	6

プログラミングの種類と回数について表 2 に示す。

表２　プログラミングの種類と実践回数一覧

	アンプラグドコンピューティング	ビジュアルプログラミング	フィジカルコンピューティング	合計
K小学校	22	3	2	27
N小学校	3	15	4	22
H小学校	0	4	2	6

フィジカルコンピューティングの実践は、EV３・コード A ピラー・micro:bit を用いた実践が見られた。

7. 考察

３校全てで研修主題の中に「論理的な思考」を含む内容となっている。研修領域は異なるものの、プログラミング的思考との連携が図りやすい状況であると考えられる。

しかし、校内の連携体制として提案されたアイデアが次年度のカリキュラムや新学年の学びにつながっていない状況が存在する。

もう一点、これは３校に共通して、プログラミングや ICT 活用に苦手意識を持った教員は、プログラミング的思考を意識した授業づくりでは協調しつつも、プログラミング体験を授業に組み込むことへの抵抗が大きい。加えてアンプラグドの実践においても導入・継続させていく取組ができていない。

また、この３校で実践していた 17 名の教員の内６名が人事異動によって他の市内の学校に移動している。しかし、移動後の学校において、全員がプログラミングの授業を実践していなかった。このことから、同一校の教員だけでなく学校間においても温度差がある実態が明らかになった。

8. 課題

３校全て、教科における論理的思考とプログラミング的思考を踏まえ、授業実践（アンプラグドを含む）を一層進める必要がある。この取組が、まだ一度も実践をしていない教員を実践につなげていくことになる。

手引 C 領域での実践を増やし、プログラム体験をさせる内容の吟味を進める。その際には、教員の自己満足に陥らないよう、体験の難易度と教科・領域のねらいとの両立を意識させた授業づくりとなるようカリキュラム構成を作成することが大切である。

児童が Tinkaring できる時間を確保することが、今後の学びの深さと関連づく面がある。そのための、児童のプログラミングスキル育成の時間を確保するカリキュラムマネージメントが必要である。

9. 参考文献

小学校プログラミング教育の手引（第一版・第二版）- 文部科学省

日本教育工学会論文誌 39(3)，127-138，2015 教員養成・現職研修への教育工学的アプローチの成果と課題

D2

協働プログラミングテーブルにおけるプログラミング言語の検討

Programming language designed from the requirements of
a collaborative programming table

青木　浩幸
Hiroyuki AOKI
国際基督教大学
International Christian University

要約：初等教育向けのプログラミング環境としてタンジブル協調プログラミングテーブルを考案・開発する中で，そのプログラミング言語の検討を行った。小学校の教科内プログラミングと協調プログラミングテーブル環境における要件から要件を抽出し，状態プログラミングの仕組みを導入した状態化言語を提案する。

キーワード: 教科内プログラミング, 具体的操作期, 空間拡張現実, 状態プログラミング, セマンティックギャップ

1．はじめに

2020 年から小学校において，算数や理科のような従来の教科の中にプログラミング学習が導入される。具体的操作期の小学生には，教科の学習対象の実物による実感を伴いながら，グループで協働的に取り組ませることが効果的と考えられる。この問題意識から，対象タンジブルの考えに基づいた協働プログラミングテーブルを提案，開発している(1)。

協働プログラミングテーブルを図 1 に示す。テーブル(B)上に置かれた教材(A)にプロジェクター(C)により仮想表現(D, E)を重畳したプロジェクションマッピングによって空間拡張現実感(2)を実現している。テーブル上の物体はデプスカメラ(F)によって位置を取得され，仮想表現の相互作用に反映される。実体と仮想表現を任意に組み合わせることができる拡張現実感において，プログラム実行主体(D)とプログラムコード(E)を仮想表現とし，プログラムの実行主体(D)の相互作用対象である教材(A)にタンジブルな実体に割り当てる手法を「対象タンジブル」と呼んでいる。

テーブル上のプログラミング環境は PC のデスクトップとは性格や操作が異なることから，それに適したプログラミング言語を開発する必要があった。本発表では，プログラミング言語の要件を整理し，状態プログラミング(3)の仕様について説明する。

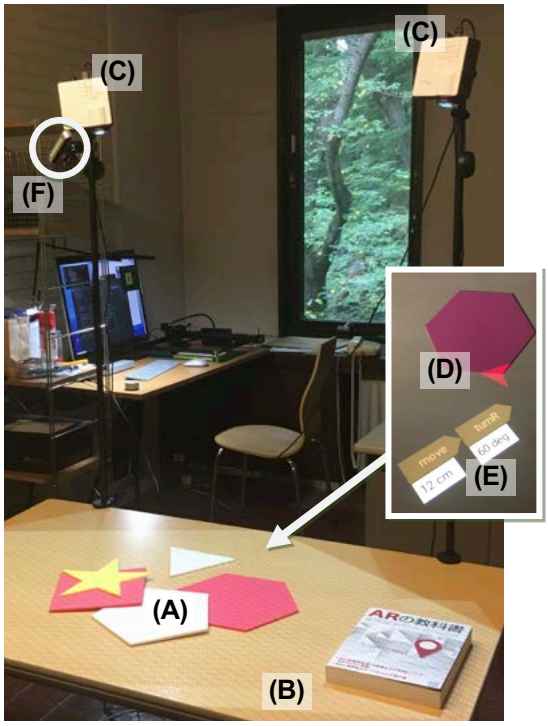


図 1　協調プログラミングテーブル

2．プログラミング操作

教育用言語に多いタイル型プログラミング言語では，多種類の命令を格納したタイル一覧が画面端の一辺を占有することが一般的で，Scratch のように実行画面とプログラムコード部分が分かれているものもある。

協働プログラミングテーブルでは複数の学習者がテーブルを囲んで活動するため，全方向からアクセスされることが前提となる。そのため，テーブル全体がプログラムの実行画面でなければならず，プログラムコードは実行主体から吹き出しのような形でポップアップ表示させる。

プログラム実行主体の手動操作やプログラムのコーディング操作には，実物のダイヤルスイッチを対象の上に乗せることによって行う。これは，仮想表現をタンジブルな物体を通して操作するタンジブルインターフェイスの手法である(4)。スクロールホイールの要領で命令を階層的に選択するコーディングスタイルにより，広大な命令一覧を要しない。

３．プログラミング言語の仕様

計測制御のプログラミングには状態プログラミングが適している(3)。これはシステムの設計に使用される状態遷移図の発想を基にした言語アーキテクチャで，ポーリングループを抽象化してプログラムの反応性と手続き性を両立して表現でき，プログラムの設計や実行トレースを容易にする利点がある。プログラミングの命令にはモード切り替え命令と逐次実行命令が混在していることが初学者の混乱の原因となるが，状態プログラミングはこの問題も解決する。

状態プログラミングに基づき開発した言語の構文を拡張 BNF 記法で表現すると以下のようになる。

<プログラム>::=<状態命令文>＊
<状態命令文>::=<状態命令名>"："<改行><状態ブロック内命令>＊
<状態ブロック内命令>::=<インデント>（<1 サイクル命令>|<状態命令文>|<条件命令文>）<改行>
<条件命令文>::=<条件文>"："<改行><状態ブロック内命令>＊

状態命令という状態ブロックのループを内包した命令により状態プログラミングが実現される。状態命令は以下の要素の 4 つ組で定義される。

＜状態開始時動作，状態継続動作，状態終了時動作，状態ブロック内命令の集合＞

状態ブロック内の命令の集合が与えられることにより，階層的な命令の選択を効率的に行うことができる。

それぞれの要素は以下の順番で実行される。

```
状態開始時動作
反復｛
  …（状態ブロック内命令）＊
  状態継続動作
  （予約された命令）＊
｝
状態終了時動作
```

この仕組みにより，状態切り替え命令と逐次命令を同じ意味論で扱うことが可能である。実物のロボットの場合，状態開始時動作と状態終了時動作にモーター出力変更命令を設定する。画面上の仮想ロボットの場合，状態継続命令によって画面上の実行主体画像を移動させる。

プログラムの実行主体は，教科の題材に応じて用意される。キャラクターと呼ばれる実行主体の例としては，算数では図形を描くキャラクター，数表を処理するキャラクターが用いられ，理科では部屋を明るくする電灯や，開閉する扉・窓が考案されている。また Python を使用すればユーザー自身がキャラクターを作成することもできる。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP18H05750，JP19K20946 の助成を受けたものです。

参考文献

(1) Hiroyuki Aoki (2019) The Use of Spatial Augmented Reality Technology for Children's Programming Activity in Traditional Subject Courses, Proceedings *International Conference for Media in Education (ICoME 2019)*, 554-559.

(2) Schmalstieg, D., & Höllerer, T. (2018) AR の教科書, 107-108, マイナビ出版.

(3) 青木浩幸，西ケ谷浩史，紅林秀治，田口浩継，李元揆（2015）創造的な計測・制御学習のためのプログラミング環境と授業モデル，日本産業技術教育学会誌, 57(4), 223-230.

(4) 石井裕（2002）タンジブルビットー情報と物理世界を融合する新しいユーザインタフェースデザイン，情報処理, 43(3), 222-229.

「RISO よみとき新聞ワークシート」に準拠した「書くこと」の指導事例の効果

Effects of “writing” teaching examples
based on the “RISO Yomitoki Newspaper Worksheet”

細川　都司恵
Toshie HOSOKAWA
金沢星稜大学
Kanazawa Seiryo University

本研究は、「書くこと」領域の課題改善のために、「朝日小学生新聞」の記事と専用の学習書式を組み合わせた教材「よみとき新聞ワークシート」（理想科学工業作成・配信）を使った実践を行う際に、指導事例を補助資料として配信することで、指導の改善を図ろうとした試行実践である。今回、指導事例作成の効果を考察してみた。

全国学テ調査国語「書くこと」の課題　新聞活用　条件作文　言語能力　情報活用能力

１．研究の背景

理想科学工業は、当社製プリンター設置の学校の先生を対象とし、朝日学生新聞社が提供する「朝日小学生新聞」の記事と専用の学習書式を組み合わせた教材「よみとき新聞ワークシート」を作成、毎週全国約１０００校に無料配信し、新聞活用による言語能力や情報活用能力の育成を目指す教員の便宜を図っている。また、活用の充実に向けて、複数の教員によるプロジェクトを立ち上げ、活用方法を探っている。

しかし、利用を希望したものの、実際は活用されなかったり、毎回記事を読んで感想とその根拠を書くという決まったパターンで進めたり等しているために、児童の意欲的な学習活動や書く力の向上に必ずしもつながっていない実態が見られる。

そこで毎回のワークシートに、４つの記事のうち１つを選んで、次の２点を加味しながら指導事例を作成・配信した。

① 全国学力･学習状況調査国語に見られる課題や、国研の授業アイディア例を踏まえた内容
② 新指導要領国解説　国語編に記載されている２　知識及び技能（１）言葉の特徴や使い方に関する事項（２）情報の扱い方に関する事項を踏まえた内容

２．研究の目的

上記のことから、本研究の目的は、全国学力・学習状況調査国語等の課題を踏まえた上で、仮説（１）「新聞ワークシートにつけたい力や書く条件、指導の手順、思考課題、見本文例を記した指導事例をつけることで、ワークシートがより活用される。」及び仮説（２）「記事の内容に合った思考課題を提示することで児童が主体的に自分の考えを表現しようとする。」について、ワークシートを活用している実践者にアンケートやインタビューをすることで、指導事例の効果を明らかにしたい。

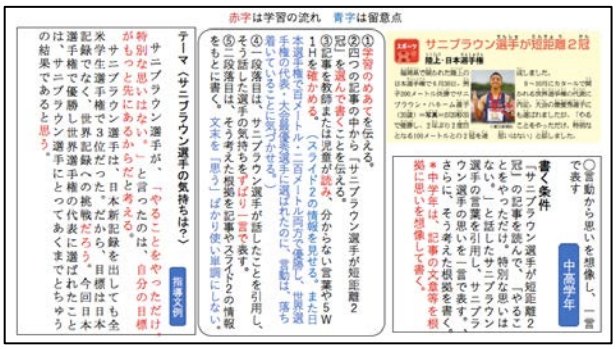


図１　指導事例

図２　指導事例　補足資料

３．研究の方法

（１）指導事例の作成手順

作成に当たって、まず、４つの記事の主語・述語５Ｗ１Ｈに気をつけて内容をつかんだ。次に、

・児童が興味を持てる記事か。
・難解語句がどれだけあるか
・朝学習以外の学習に発展的に使えるか
・写真・図表・グラフを読ませる価値があるか
・情報に興味深い矛盾点はないか
・児童が判断を迫られる課題設定ができるか

等の視点から、指導事例で扱う記事を一つに絞り、どんな課題で思考させて書かせるかを決定した。

この時、学力調査や授業アイディア例に見られる課題に照らし、新学習指導要領解説　国語編　２知識・技能（１）言葉の特徴や使い方（２）情報の扱い方に関する事項に記載されている内容を照らし情報の扱い方や文例を決めていった。

文　型　例	
○意見と理由 （～です。そのわけは・・・、なぜなら）	○言葉の宝箱を使う（すごい、面白いなどの活用範囲の広い語彙は使わない）
○接続語を入れて書く （だから　しかし、　また、このように）	○反論を入れて書く （確かに、・・・ですが）
○数字を入れて書く （２つあります。一つ目は…２つ目は…）	○仮説を入れて書く （もし、～なら）
○常体と敬体を区別して書く	○具体例を出して書く（例えば…）
○自分の経験とつなげて書く	○２文を一文に　１文を２文に
○問いかけを入れる	○五感を使って書く
○「（会話）」から入る	○比喩を使う（まるで、～のように）

図３　指導事例に扱う文型例

４月から９月にかけて指導事例として、下記のような様々なバリエーションができた。

・事実と意見を区別して書く
・主語を変えて書く
・選手の頑張りを四時熟語で表す
・複数の事実や資料をもとに意見を加える
・記事をもとにアンケートをつくる
・共通項目で比較表を作り違いを論じる
・言動から想いを想像し、一言で表す
・主語の違いを掴み、数字の意味を正しく説明する
・箇条書きで説明する
・情報を整理し、表にまとめる　等

（２）指導事例の効果

①　同プロジェクトのＡ教諭へのアンケート

指導事例がないとき、４つの記事の中から選んで考えを書かせる場合は、児童の「知りたい」という思いを大事にし実践したものの、視点がぼやけやすく、思うように書けずに困っている児童がいた。おそらく、学習課題が明確でないため、ゴールのイメージをもつことが難しく、書くときに迷子になってしまっていると考えた。

指導事例があることで、課題の持たせ方がだんだんと自分でもできるようになり、オリジナルの指導例をもとにした授業を作ることができた。自分もいくつかの指導事例をそのまま運用したり、アレンジして使ったりすることで少しずつそういった呼吸がわかってきたような気がした。まずは必ず指導例を読み、指導の視点を勉強することが大切である。また、あくまで学級の児童の実態に合わせてアレンジすることが大事だと考えている。

②　取組を希望したＢ教諭へのインタビュー

説明を聞いて、よみとき新聞ワークシートの取り組み方が分かった。指導事例は、つけたい力や書く条件、指導の手順、課題の持たせ方　見本文例がオールインワンでまとめられているので、分かりやすく取り組んでみようという気になった。クラスの実態に合わせて取り組んでみたい。

③　取組をお願いしたＣ教諭へのインタビュー

条件作文は新聞を切り抜きして取り組んだことがあるという。指導事例に対しては「これを使わなくてもいいですか。」との確認が何回かあった。

４　研究の考察

（１）　仮説１について

「書くこと」の課題意識や情報活用能力の育成について関心を高め、さらに指導事例の使い方を説明すると、興味を持ってもらえ、取組み効果も上がる。しかしそのどちらかでも不足すると、せっかく指導事例を作成しても活用してもらえないことが分かった。今後は「よみとき新聞ワークシート」の有用性を啓発するとともに、指導事例の使い方をきちんと説明することで、実践者を増やしていきたい。

（２）　仮説２について

学習課題があると、児童の学習のゴールの明確化につながる。学習に課題のある児童は安心材料になり、学力の高い児童については挑戦しがいのあるハードルとなる。正解のない問いに対しても自分の考えを論じたいという児童の意欲につながった。

参考文献

(1)　新学習指導要領解説　国語編
(2)　国立教育政策研究所教育課程研究センター
「全国学力・学習状況調査」報告書
授業アイディア例　平成27年～平成３１年度
(3)　情報活用能力の体系表例（平成３０年度版）
文部科学省

チェックリストを活用した教材企画書の相互評価力を診断するシステムの開発

Development of Peer Assessment Skill Check System Using Checklist

市川 尚*1、高橋 暁子*2、竹岡 篤永*3、根本 淳子*4、鈴木 克明*5
Hisashi ICHIKAWA*1　Akiko TAKAHASHI*2　Atsue TAKEOKA*3　Junko NEMOTO*4
Katsuaki SUZUKI*5
*1岩手県立大学、*2徳島大学、*3明石工業高等専門学校、*4明治学院大学、*5熊本大学
*1Iwate Prefectural University　*2Tokushima University
*3National Institute of Technology, Akashi College　*4Meiji Gakuin University
*5Kumamoto University

要約：教材作成を通してインストラクショナルデザインの基礎を学ぶ科目で実施される教材企画書の相互評価について、学習者の相互評価力を高めるために診断や練習を提供するためのシステムを開発した。教材企画書のチェックリストをもとに、内容に不備を埋め込んだ教材企画書を通じて実力を診断するシステムとなっている。
キーワード：　教材設計、相互評価、チェックリスト、インストラクショナルデザイン

1．教材企画書の相互評価

授業における成果物の質の判断や質の向上、理解を深めることを意図して、学習者に相互評価を行わせる場合がある。相互評価の実施は学習者に委ねられるため，適切な実施のためには学習環境を整える必要がある。筆者らは、インストラクショナルデザイン（ID）の基礎を学ぶ科目において，教材企画書の作成と相互評価を行う課題を提示している。

教材企画書の構成とチェックリストの項目の例を表１に示す。全 45 項目で構成される。学習者はチェックリストを用いて相互評価を行うが、相互評価後にも教材企画書に不備が残り、教員が再提出を要求する場合が多いことが課題となっている（高橋ほか 2013)。その要因の１つとして、チェックリストを活用する相互評価力の低さが考えられる。

筆者らは、相互評価力を診断して高めていくためのツールの試作を進めてきた（高橋ほか 2015)。本稿では、システムの設計と実装について報告する。

2．システム設計・開発

本システムの概要と仕組みについて述べる。

2.1. システム概要

本システムは，チェックリストを活用した教材企画書の相互評価力を診断し練習を提供する Web アプリケーションとして開発した。図１は、教材企画書の相互評価力を診断する画面である。教材企画書の内容が左側に表示され、右側のチェック項目を１つずつ選び OK・NG・N/A を選択して、NG の場合は、その理由を入力する。すべてのチェックが終了して送信をすると、結果画面が表示される。

2.2. チェックリストに沿ったダウングレード

チェックをさせるために不備が含まれる教材企画書を自動で生成して提示する必要がある。そこで、チェックリストに着目し、すべてのチェック項目を

図１　システム画面

表1 教材企画書チェックリスト(抜粋)

企画書項目	チェック項目例
1.教材タイトルと内容(2)	[1-1]タイトルを読めば何を学ぶことができる教材なのかがわかるか
2.対象者の範囲(2)	[2-2]対象者の範囲は妥当か（特定の個人など狭すぎず....（略))
3.内容選択の理由(8)	[3-2]条件１を満たしていると思う根拠を説明しているか
4.学習目標(7)	[4-5]それぞれの学習目標に、学習課題の種類を書いているか
5.事前テスト(10)	[5-5]各設問について、どの学習目標と対応しているか説明しているか
6.事後テスト(9)	[6-3]各設問について、どの学習目標と対応しているか説明しているか
7.前提条件(5)	[7-2]前提テストを行わない場合、妥当な理由を説明しているか
8.作成者と点検者(2)	[8-1]報告書の氏名が記されているか

※チェックリストは高橋ほか（2013）から一部修正している。企画書項目右端の数字はチェック項目数。

表2 ダウングレードの例(敬語を学ぶ教材の場合)

正解例	ダウングレード
４．学習目標，[4-2]それぞれの学習目標は、学習者の行動で目標を表しているか（目標行動)	
１．ビジネス上よく用いる言葉（言う、聞く、見る、行く、～する等）の尊敬語・謙譲語を、何も見ないで、正しく書くことができる。5 語出題して全問正解で合格とする。(言語情報：尊敬語・謙譲語を「覚える」ことを目指すため) ２。新入社員が遭遇する電話応対シーンにおいて、何も見ないで、電話の基本マナーに沿った適切なセリフを選択できるようになる。３つのシーンのうち、理由も含めて２つ以上正解で合格とする。(知的技能：学習目標１で覚えた言葉と、電話のマナーに基づいて、様々な場面に「応用する」ことを目指すため)	**１．ビジネス上よく用いる言葉（言う、聞く、見る、行く、～する等）の尊敬語・謙譲語について理解を深める。**5 語出題して全問正解で合格とする。(言語情報：尊敬語・謙譲語を「覚える」ことを目指すため) ２。 新入社員が遭遇する電話応対シーンにおいて、何も見ないで、電話の基本マナーに沿った適切なセリフを選択できるようになる。３つのシーンのうち、理由も含めて２つ以上正解で合格とする。(知的技能：学習目標１で覚えた言葉と、電話のマナーに基づいて、様々な場面に「応用する」ことを目指すため) ＃フィードバック: 学習目標１が適切な行動目標ではない

満たす正解の企画書事例をベースに、各チェック項目の条件を満たさないようにダウングレード(DG)することで、不正解の事例を生成する仕組みとした。システムに登録する教材企画書データの例を表２に示す。あるテーマについて、まず企画書項目（表１左）に沿って正解例を用意し、さらに全 45 項目あるチェック項目の１つずつについて、必要に応じて DG した内容とフィードバックを用意する。表２は、企画書項目「学習目標」について、チェック項目[4-2]の観点で DG された例である（太字部分)。１つの項目に複数の DG を用意することもできる。

不備を埋め込んだ教材企画書を生成・提示する際には、各企画書項目について、一定の割合で DG を行うようにしている。また、関連し合う企画書項目については、矛盾が生じないように制御をかける。

2.3. 練習の提供

チェック項目数が多いので、企画書項目のそれぞれについて、正解や DG の内容を提示し、対応するチェック項目で確認させる練習を用意している。

３．今後の課題

本システムは、開発がほぼ完了したところである。今後は、企画書事例の登録数を増やし、システムの使いやすさや効果を検証するために、形成的評価を行っていく予定である。

謝辞：本研究は、文科省科研費（基盤研究 B：課題番号 16H03081）の補助を受けている。

参考文献

(1) 高橋暁子・根本淳子・鈴木克明(2013)教材設計基礎科目における『教材企画書チェックリスト』に基づいた受講者相互評価の分析．日本教育工学会研究報告集 (JSET13-3) : 53-60

(2) 高橋暁子ほか（2015）ID 基礎力養成に向けた相互評価力チェックツールの試作．日本教育工学会第 31 回全国大会発表論文集，pp.893-894

過疎地域の行政における大学生の教育活動の受け入れ要因の検討

Administrative factors in depopulated areas examining factors for accepting university students' educational activities in administrative areas

中川　恭輔*、山口　美緒里*、黒上　晴夫*
Kyosuke NAKAGAWA*、Miori YAMAGUCHI*、 Haruo KUROKAMI*
関西大学*
Kansai University*

要約：本研究では、過疎地域における大学生の教育活動の受け入れ要因を明らかにする．ことを目的とした．K 大学大学院の学生のボランティア活動を事例に分析した結果，カテゴリとして《町内の子供たちへの思い》と《町内の教育における ICT に関する課題》が生成された．

キーワード：　地域活性化、大学生

1. はじめに

高度経済成長以降，地方おける過疎の進行は社会問題化しており，地域の活性化が急務とされている．

このような背景の中，教育分野では，大学におけるボランティアの受け入れが活発になっている．時任ほか（2015）は，過疎地域のおける地域住民の大学生のサービス・ラーニングの受け入れについて，住民の地域愛着とフィールドワーク受け入れ意識に対する影響は，フィールドワークを受け入れることによって住民の地域の地域愛着に効果がある可能性を示しており，大学生の活動が地域活性の一因になっている可能性を示している．さらに，見舘ら（2016）は「なかまフットパス」という観光案内を題材に大学生の取り組みから生じた地域活性化に対する要因の抽出を行い，持続的な活動を土台に大学生独自の異質さや若さ，未熟さが地元住民の学び直しの契機につながるプロセスのモデル化を行なっている．

このように，地域の活性化を目的とした，大学生のボランティアを活用することの効果に関する知見はこれまでに蓄積されてきた．しかし，大学生の地域の活性化を目的としたボランティアのような教育活動には，行政のサポートが必要となり，その受け入れ方に関しては十分に検討されていない．行政の受け入れ方を明らかにすることで今後，より一層、大学生による地域の活性化活動を推進することが可能であると考える．よって本研究では，過疎地域に着目し、行政の大学生による地域の活性化を目的とした教育活動に対する行政の受け入れ要因を明らかにする．

２．研究対象とする事例

本研究で対象とする事例は，2017 年度から K 大学にて，K 大学大学院の学生による岩手県葛巻町の教育課題を ICT を活用した教育支援について検討し，葛巻町教育委員会と連携して小学生から高校生を対象とした活動を行うことで地域の活性化に貢献することを目的としたボランティア団体である．

現在，岩手県葛巻町では、人口減少や少子高齢化など様々な社会情勢が変化する中、地元産業の活性化に力を入れ，畜産開発やクリーンエネルギー事業など様々な開発を行っている．教育分野においては、山村留学生や大学生のフィールドワーク，スポーツ合宿のなどの受け入れに積極的である．しかし、町民の学習ニーズに対する対応は十分とは言えず，新たな学習の場や学習機会の充実が求められている（岩手県葛巻町 2016）．そのため、葛巻町教育委員会では、大人から子供まで幅広い年齢層を対象としたスポーツ教室や幼児・青少年を対象としたバイオリン教室等の生涯学習教室などの新たな取り組みが実施され始めている．

3. 研究方法

本研究では、教育委員会の職員 A に約 60 分間の半構造化インタビューを実施した. A には教育委員会に勤めるまでの背景を確認した後, インタビューを実施した. インタビューデータは録音し, ①インタビューデータを書き起こす②書き起こしたデータへのオープンコーディング③オープンコーディングによって抽出されたラベルのカテゴリ化の手順でおこなった. なお, 分析の手順は佐藤(2008)を参考にした.

.

4. 結果・考察

本研究では,カテゴリは《 》,コードは,〈 〉, 発言の引用は「」を用いて記述する.

分析の結果,受け入れ要因のカテゴリとして, 《町内の子供たちへの思い》と《町内の教育における ICT に関する課題》が生成された.

インタビューの中で,A は,〈子供たちのキャリア形成に貢献することを期待している〉と述べていた. このことから,A が大学生が町内の子供たちと関わることで新しい人間関係が形成されることを期待している可能性が示唆された.

A は,インタビューの中で,〈社会教育主事として青少年教育を担当した経験〉について述べており,この経験から A は町外の人々との交流が地域の活性化おける重要性を学んでおり,これが K 大学の学生の受け入れにつながっている可能性が考えられる.

また,A は,町内の学校教育における ICT の活用に関して,〈学校現場では ICT の環境が整っているが使い方がわからない現状〉を述べている.このような背景のもと,Y は「私たちが普段できないようなところを（K 大学の学生が）いろいろ支援していただいたり.そういった意味で非常にやっぱり、ありがたいなって」と述べている.また,「ま,ちょっといろいろ勉強しながら,あの,（学校の先生に）教えて頂いたり. 勉強できればありがたいなと思いました」と述べている.これらのことから,A は,K 大学の学生を受け入れることでそれまで,町内になかった知識を取り入れることを期待している可能性が示唆された.

5 総合考察

A のインタンビューの結果から,行政における大学生の教育活動の受け入れ要因のカテゴリとして受け入れ要因として《町内の子供たちへの思い》と《町内の教育における ICT に関する課題》が生成された.

現在,葛巻町内には大学は存在せず,町内の子供たちには,大学生と関わることで大学について知る機会はほとんどない.そのため,A は K 大学の学生を受け入れることで,大学生との関わりが子供たちのキャリア形成につながることを期待したと考えられる.

また,K 大学のボランティア団体の活動における対象は小学生から高校生であったが,分析結果から,A は町内の学校の先生に対する知識の還元することを目的に受け入れた可能性が考えられる.

参考文献

(1) 岩手県葛巻町(2016) 葛巻町総合計画　ひと・まち・しごとの紡ぎ一歩先を行く山村くずまき

(2) 見舘好隆, 廣川祐司, 村江史年, 内田晃 (2016) 大学生が地域社会を変革する「地方創生モデル」の開発　―地方都市におけるフットパス導入による地域活性化の事例を用いて-京都大学高等教育研究 (22), 11-19

(3) 佐藤郁哉 (2008)質的データ分析法. 新曜社

(4) 時任隼平, 橋爪孝夫, 小田隆治, 杉原真晃 (2015) 過疎地域のサービス・ラーニングにおける受け入れに関する研究　―日本教育工学会論文誌 39(2), 83-95, 2015

海外支援活動における三大学連携のための全天球映像活用

360-degree Video Use for Three Universities' Collaboration in an Oversea Support Project

阿部　誉大*、佐藤　慎一*
Takahiro ABE*、Shinichi SATO*
日本福祉大学*
Nihon Fukushi University*

要約：本研究では、三大学協働（東京・明星大学、大阪・関西大学、愛知・日本福祉大学）で行っているカンボジアの教員養成校における英語教員養成支援プロジェクトにて短期間の滞在で成果をあげることのできる活動になるように、事前活動・協働での準備活動、および、現地活動のリフレクションに着目することとした。具体的には、360度カメラを用いた没入感のある全天球動画をYouTubeなどにアップロードし、VRヘッドセットで視聴することによって、事前準備段階から活動へのリアリティを高めること、また、活動に対しての深いリフレクションを行うこと、さらに、後輩たちへ適切な引き継ぎを目指す。

キーワード：　全天球映像、バーチャルリアリティ、体験学習、高等教育

１．はじめに

筆者らは、カンボジアの教員養成校の支援を三大学協働で行っている。現地での活動時間は限られるため、事前の準備の重要性は高い。三大学は地理的に離れているため、打ち合わせなど、オンラインでの活動が不可欠であり、実際、筆者らは定期的にテレビ会議による打ち合わせを行っている。しかし、本プロジェクトは大学生または大学院生で構成されているため、卒業などの理由でプロジェクトから離れることがある。相手先のあるプロジェクトにおいて、こうした際には、活動の質を落とさないよう、深いリフレクションを裏付けとした適切な引き継ぎ行う必要がある。本研究は、これらの取り組みを効果的に実施することを目指して取り組むものである。

２．研究の目的

三大学協働での活動の準備・実践を効果的なものとするため、探求の共同体（Garrison 2011）のフレームワークを参考とする。探求の共同体は、効果的な協働学習のためには、3つの存在感（プレゼンス）、すなわち、認知的存在感、社会的存在感、教授的存在感が重要であるとする、効果的なオンラインでの協働学習を実現するためのフレームワークであるが、三大学連携での本取り組みにも適用可能と考えた。本活動は EduPort プロジェクトの一環で取り組むものであり、活動の全貌は関係する教員および研究者などにより行われている。つまり、認知的存在感、教授的存在感に関しては、適切にデザインされた状態にあると考える。そこで、本研究では、社会的存在感に着目し、向上させていくことを目的とする。メンバーの入れ替わりが伴う本活動の特質を踏まえ、新規参入者へのプロジェクトに対する帰属意識を現地活動前から醸成することも、社会的存在感向上の取り組みの１つと位置づける。

一方、本活動を学生自身におる経験学習と捉え、リフレクションの深化にも取り組む。Kolb（1984）の経験学習モデルを含め、多くの先行研究でリフレクションの重要性は指摘されている。しかし、現地では活動に追われ、限られた時間で冷静にリフレクションを行うことは難しい上に、日本に帰国すると現地にいた時の熱は冷めてしまいがちであり、その実施方法は課題といえる。

３．研究の方法

社会的存在感の向上、リフレクションの深化のため、Bailenson（2018）などを参考に、以下の２つの仮説を設定し、渡航前の段階で、これまでの実践

において撮影した全天球映像をVRヘッドセットにより閲覧する実験を行う。

- VR を活用することによって地理的に離れていてもプロジェクトに対する帰属意識を保つことができる。
- カンボジアの教員養成校における活動を VR で確認することによって効果的なリフレクションになる

被験者および活用する機材を以下に記述する。

（1）被験者

プロジェクトを実践する関西大学学部生・大学院生、明星大学学部生、日本福祉大学学部生、計 10 名程度とする。それぞれの専門分野は総合情報学部、教育学部、国際福祉開発学部と異なる。

（2）実験機材

2019 年 2 月の初渡航において、現地でのニーズ調査や今後の活動の見通しについて明らかにした上で、2019 年 8 月渡航において、上記の問題認識も踏まえ、全天球カメラにより、活動の様子、現地の風景などを撮影した。全天球カメラとしては、Ricoh Theta V を活用した。全天球カメラによる映像を閲覧するためには、固定点からの見回し動作ができれば十分であるため、VR ヘッドセットとしては、当該環境を簡易に実現可能な Oculus Go を活用することとする。

4．実施状況と今後の予定

（1）実施状況

筆者はこれまでに 2 回現地を訪れ、今後も年に 2 回のペースで現地へ訪問する予定である。

初回の訪問は 2019 年 2 月に行い、そこでは現地でのニーズ調査や今後研究フィールドとなるカンボジアの教員養成校（Provincial Teacher Training College：以下 PTTC）に対する認識を深めた。

2 回目の渡航を行い効果的なリフレクションを行うために必要な全天球動画の撮影を行った。撮影した動画は、トゥクトゥクで移動している様子などカンボジアでの日常生活や、訪問した日本語学校での授業の様子、現地でのプロジェクト活動、さらに、これら活動に至るまでの練習の様子や打ち合わせの様子などがある。対象となるプロジェクトの構成員らに効果的に閲覧してもらえるよう、これらの動画を 5 分程度に編集している。「VR 酔い」に留意し、意図したような効果をやられるように努める。

筆者が、8 月に撮影したコンテンツを帰国後、予備的に確認したところ、カンボジアで滞在した現地ゲストハウスの状況やトゥクトゥクなどでの揺れや町並みの様子など、細部の感覚までが蘇る印象を受けた。また、プロジェクトのメインであるワークショップに至るまでにどのような準備をし、何を目的としプロジェクトに臨んだのか、さらに、その結果などを追体験することができ、二次元の映像に比べより鮮明に現地の様子を理解することが期待できるものであった。

（2）今後の予定

過去の実施状況から得た情報や反省を元に今後は渡航メンバーを渡航前に確定させ 11 月に活動案を考える合宿を行う。その合宿にて、8 月の渡航で撮影した全天球映像をVRヘッドセットに転送して持ち込む。また、その映像は YouTube にもアップロードしておき、常にプロジェクトメンバーがアクセスできるような環境を構築する。その上で、閲覧した印象についてのアンケート調査や意見交換を行い、メンバーの社会的存在感、プロジェクトへの帰属意識やリフレクションの状況を分析・考察していく。こうした活動を年に 2 回のペースで実施し、プロジェクトを改善し、現地活動の質を高めていくとともに、活動モデルとして整備していきたい。

参考文献

(1) Bailenson, J. (2018). *Experience on demand: What virtual reality is, how it works, and what it can do.* WW Norton & Company.

(2) Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice.* Routledge.

(3) Kolb, D. (1984) *Experiential Learning as the Source of Learning and Development*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

高校保健授業における協調学習と インクルーシブな評価の実践

Practice of collaborative learning and inclusive assessment in high school health classes

山田　雅之*、大見　学*
Masayuki YAMADA*、Manabu OOMI*
星槎大学大学院*
Seisa University*

要約：本研究は、高校保健授業でジグソー法を実践し、その評価の拡張として従来の答えのみの評価から全ての記述・発話・行動に拡張することで記述が苦手な学習者に対しても評価を実践可能にすることを目指した。本研究の対象は公立高等学校2年生2クラスの「労働と災害」の単元であった。全員のワークノート（以下WN）の記述に対して、①答えに各資料の要素が出てきているかを分類し、②グループで資料を統合し答えを作る以降のWNの記述に分析を拡張した. ③1資料のみ記述した学習者を対象に行動と発話について評価を拡張し、インクルーシブで形成的な評価について考察した。結果から、記述の範囲を拡張することで76名中46名の学生は全ての資料の要素が記述されていた。発話と映像まで評価を拡張した結果、グループのまとめの記述や発話の中での学びの様子が見られた.

キーワード：　高校保健、協調学習、インクルーシブ、形成的評価

１．背景

主体的・対話的で深い学びの実現に向け、ジグソー法など協調的な学びの実践が多くなされている。ここでは、実践に合わせた形成的な評価についての検討が求められている。Pellegrino ら（2001）は学習者の「認知」を「観察」するための窓があり、「解釈」するという評価の三角形のモデルを示した。学習者への観察の窓を拡張し、多様な特徴を持つ子供たちに合わせた評価が求められている。今日の教室には多様な特徴を持つ子供たちが多く見られる。授業方法の変化に合わせ、多様な評価について検討し、多様な子供たちに合わせたインクルーシブで形成的な評価についての検討が求められている。

２．研究の目的

本研究の目的は、主体的・対話的で深い学びを高校保健授業で実施するためのプログラムとしてジグソー法を実践し、その評価の拡張として、以下の 2 点について検討した。

1：従来多く見られた問いに対しての答えのみの評価から全ての記述へ拡張することで多くの学生のプロセスを評価可能になるエビデンスとする。

2：記述のみの評価から、発話や行動に拡張することで、記述が苦手な学習者に対しても評価を実践可能にする。

上記の 2 点の検討を通じて、多様な学習者への指導に活かすための示唆を得ることを目的とする。

３．研究の方法

（1）授業実践方法

公立高等学校 2 年生 2 クラス（39 名、37 名）に対して、「労働と災害」の単元の授業を 2 時間連続で実施した。本研究では東京大学 CoREF の知識構成型ジグソー法を参考に実践を進めた（CoREF、2019）。本研究では、教科書の内容に沿って、労働と災害の 3 コマ分の授業を使い、A、B、C の三つの資料を用意した。授業を通じての問いは「あなたが将来社会で働く時にあなたは労働災害について

どのようなことに気をつけて、健康的な生活を送れば良いのだろう？」とした。それぞれの資料のタイトルと問いは以下の通りである．A： 働くことと健康：「昔と今の職場での健康問題はどのような違いあるだろう？それはなぜだろう？」。 B：労働災害と健康：「労働災害とはどんなものだろう？どうすれば防ぐことができるのだろう？」。 C：健康的な職業生活：「健康的な生活のために職場ではどのような対策が取られているだろうか？日常生活ではどんなことに気をつければ良いだろうか？」。

授業は初めに 1：個人学習の時間として、本日の問いに答え、その後担当資料を読んだ上で資料の問いに答えた。次に 2：同じ資料を読んだ人と資料の内容と問いの答えについて確認し（エキスパート活動）、異なる資料の 3 人がグループになり、3：お互いの資料と問いの答えを説明しあった上で（ジグソー活動）、今日の問いに対しての答えを相談した。最後に 4：各グループはホワイトボードに発表用の答えを記述し、発表から学んだことも含めて最後の個人の答えを作成した。

（2）分析方法

本実践は教室の前後からの映像と各グループの音声、各学習者の WN の記述を分析対象とした。全員の WN の記述に対して、①最後の答えの記述に各資料の要素が出てきているかを分類した。②グループで資料を統合し答えを作るフェーズ以降の WN の記述に分析を拡張し、各資料の要素が出てきているかについて検討した。③上記の分析によって各資料のうち、1 種類の資料についてのみ記述した学習者を対象に発話と行動について評価を拡張し、インクルーシブで形成的な評価について考察した。

４．結果と考察

①答えの記述に各資料の要素が出てきているかを分類した結果、全て（3 種類）の資料の要素について記述していたのは 1 名のみであった。

②グループで資料を統合し答えを作るフェーズまで分析を拡張した結果、全ての資料の要素について記述していた学習者は 46 名であった。

③上記の分析の結果、1 つの資料のみ記述していた学習者は 4 名であった。この 4 名を対象に、映像と発話まで評価を拡張した。4 名の学習者について、発話と映像を分析した結果、4 名のうち 3 名は 2 つ以上の資料について言及しており、記述は 1 つのみであっても発話の中では 2 つ以上の資料について言及している様子が見られた。また、2 名の学習者はグループのまとめをホワイトボードに記述しており、十分に理解している可能性が示唆された。

本研究の結果から、①従来よく見られた、答えの記述のみを対象とした分析では、全ての要素について記述している学習者は 1 名のみにとどまった。この結果から、より多くの学習者が答えに記述可能な支援を授業者として検討する必要があることが考えられた。一方で②まで評価を拡張することで 76 名中 46 名の学生は答え以外の部分で記述がされており、十分に理解している可能性が示唆された。さらにここで 1 つの資料のみについて記述していた学習者、つまり評価の枠を拡張しても記述が少なかった学習者に対して、発話と映像に評価を拡張したところそれぞれ発表のホワイトボードを記述する行動や、発話の中で資料に言及している様子が見られた。

６．展望

学びの評価は学習者の理解を把握し、その結果から授業を変えていくための重要な指標となる。今日の教室には多様な特徴を持つ子供たちが多くおり、従来の答えの記述では十分に評価されづらい子供もいると考えられる。記述が苦手であっても、図を書いたり、話したりすることでの貢献も含めた評価に拡張することで、多様な子供達のそれぞれの特徴に合わせた評価や支援を可能にしていけると考えられた。本研究は 2 クラス 76 名の 1 単元の授業に対しての分析にとどまり、今後も多様な評価の指標について検討を続けていきたい。

謝辞：本研究は全教連課題研究「スポーツにおける「主体的・対話的で深い学び」実践プログラムの検討と評価手法に関する調査研究」の一部として実施いたしました。記して感謝いたします。

参考文献

(1) Pellegrino, et al., (2001), Knowing what students Know, National Academy Press.
(2) CoREF（2019）協調学習 授業デザインハンドブック 第 3 版, 東京大学 高大接続研究開発センター 高大連携推進部門 CoREF ユニット, (https://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/17626)（2019 年 9 月 30 日確認）

KWL チャートを書くことによる課題解決の計画に及ぼす影響

Effects of writing KWL charts on problem solving plans

垣脇　健吾*、黒上　晴夫*
Kengo KAKIWAKI*、Haruo KUROKAMI*
関西大学*
Kansai University*

要約：本研究では、メタ認知的活動を「モニタリングを基にコントロール(考え・方略の修正)を促すこと」と定義づけた上で総合的な学習の時間においてにおいて着目し、KWLチャートのKとWを書くことによってどのようなモニタリングが促され、計画を立てる際にどのようなメタ認知的活動が行われているのかを明らかにすることである。インタビューの内容からK(知っていること)の内容を元に計画シートの記入を行ったと言う回答が得られた。今後の展望として、これらのメタ認知的活動の特性を考察し、KWLチャートの記述内容とについて検討する必要がある。

キーワード：メタ認知的活動、KWL チャート、モニタリング、コントロール

1　はじめに

1.1 研究の背景

「総合的な学習の時間」の目標として「横断的・総合的な学習や探究的な学習」を通して「よりよく問題を解決する資質や能力を育成すること」が挙げられている。文部科学省(2010)の学習指導要領改訂から問題解決的な学習が繰り返される探究的な学習が必要としている。

加藤ら(1998)では「問題解決という認知行為はこのメタ認知によって優れたものとも、平凡なものともなるのである。」とあるように「よりよく問題を解決する」ためにはメタ認知が必要であることを述べている。

古賀(2005)は小学校の総合的な学習の時間で調べ活動の後に行う「自己内省」「他者説明」を、さらには「自己内省の意義づけ」といったメタ認知を促す振り返り活動を実施し、小学 5 年生の学習過程の会話をプロトコル分析した結果、メタ認知的経験が見出され、課題修正や方法修止には課題・方法・自己評価が関わる傾向があることを明らかにした。

また古賀・松本(2006)は同様の実践の前後にメタ認知的知識測定質問紙調査を行い、因子次元や児童のメタ認知の能力によって差異があるがメタ認知的知識の向上に効果的であることを明らかにした。

しかしKWLチャートを用いた実践事例は少なく、計画段階でのメタ認知がどのように生かされているかも明らかになっていない。

1.2 KWL チャート

本研究ではメタ認知を促すためにKWLチャートを用いた。Ogle(1986)が考案した 1)知っていること(What I know)、2)知りたいこと(What I want to know)、3)学んだこと(What I learned)を書き込む表である(図２参照)。さらに黒上・泰山(2012)は計画する・見通すといった思考スキルに対応づけたシンキングツールの１つとして紹介している。

1.3 メタ認知の定義づけ

古賀・松本(2006)の研究では総合的な学習の時間を対象にしてある事を考慮してメタ認知的経験を「モニタリングすることでコントロール(考え・方略の修正)を促すこと」と定義づけた。さらにモニタリングについて「自分の思考や行為に気づくこと」と定義づけ、コントロールを「実行している方法や課題・考えを修正すること」と定義づけた。さらに三宮(2008)はメタ認知的経験についてFlavell(1987)の定義を用い、メタ認知の活動成分と位置付けた上で活動成分をできるだけ広く捉え積極的な意味合いを持つ「メタ認知的活動」をメタ認知的経験の代わりに用いた。

本研究ではこれらの定義づけを基にメタ認知的活動を用いて「モニタリングを基にコントロール(考え・方略の修正)を促すこと」と定義づける。

2　研究の目的

本研究の目的は、KWL チャートの K と W を書くことによってどのようなモニタリングが促され、計画を立てる際にどのようなメタ認知的活動が行われているのかを明らかにすることである。

3　研究の方法

3.1 研究の対象

大阪府にある私立 K 小学校の第５学年を対象に研究を行う。K 小学校ではカンボジアの N 小学校とさらに交流を深める為に通話したり手紙・玩具や自己 PR をした動画などのそれぞれの「やりたいこと」を決めて、現地にいった先生や学生らが成果物を贈呈したりしている。５月に KWL チャートを用いて、それぞれの N 小学校との交流で「やりたいこと」を行うために知っていること、知りたいことのみをまとめた。さらにその翌週に学習の計画を立てるために、計画シートを書くことで交流の計画を立てた。このような学習を行っている中で総合的な学習の時間の授業の振り返りを元に 15 名の対象者を選定した。

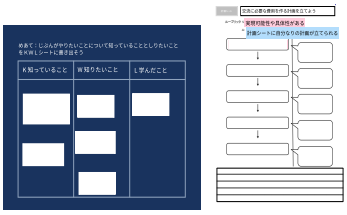


図１　KWL チャート(左)と計画シート(右)

3.2 研究の方法

選定した 15 名を対象に 5 分から 15 分の半構造化インタビューを行う。インタビューは KWL チャートと計画シートを対象者に見せながら行った。

分析方法は古賀(2005)の研究を参考にインタビューや計画シートの記述内容からコントロールを見出して、その前後の記述内容からモニタリングが働いているのかを検討した。

4　結果

インタビューの内容から K(知っていること)の内容を元に計画シートに記入を行ったと言うメタ認知的活動の回答が得られた。

I「最後の N 小学校に届けてもらう。」
No.9「これはそういう、K で言ったとおりにそう先生たちに、先生たちが届けてくれるっていうのがわかってたから、」

No.12「iPad を購入して、そのあと先生が向こうに行った時に。…(中略)あとは僕のチームでは、あのカンボジア語を勉強して、でそこでなんか簡単な挨拶とか勉強して、でそこでちょっとこの問題(K:言葉の壁がある)を少し解決するっていう、」

図２メタ認知的活動を検出した記述内容

5　今後の展望・課題

本稿ではメタ認知的活動が行われていることを明らかにした。今後の展望としてメタ認知的活動の特性を考察し、KWL チャートとの関連を検討する必要がある。

参考文献

(1)　文部科学省(2010) 今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開（小学校編）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/sougou/1300434.html

(2)　加藤幸次・佐野亮子(1998) 小学校の総合学習の考え方・進め方 p.5 黎明書房

(3)　古賀(2005) メタ認知を促す方略の研究：「総合的な学習の時間」における問題解決過程に着目して
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsser/20/1/20_KJ00003703389/_article/-char/ja/

(4)　古賀・松本(2006)・メタ認知を促す方略の研究：「総合的な学習の時間」における振り返り活動の効果
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcrdajp/29/1/29_KJ00006855420/_article/-char/ja/

(5)　Ogle(1986) K-W-L: A teaching model that develops active reading of expository text

(6)　黒上・泰山(2012) シンキングツール～考えることを教えたい～
http://ks-lab.net/haruo/thinking_tool/short.pdf

(7)　三宮(2008) メタ認知～学習力を支える高次認知機能～　第１章:メタ認知の背景と意義 北大路書房

(8)　文部科学省(2018) 小学校学習指導要領 総合的な学習の時間編
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_013_1.pdf

シンキングツールの組み合わせパターンの開発
～シンキングツールを用いた授業デザインの分析～

Development of combination patterns for Thinking Tools
-Analysis of lesson design using Thinking Tools-

谷口　生歩*、黒上　晴夫*
Kiho TANIGUCHI*、Haruo KUROKAMI*
関西大学*
Kansai University*

要約：本研究の目的は、シンキングツールの組み合わせパターンを開発することである。教師がシンキングツールを用いて作成した授業デザインを分析の対象に、授業デザインからシンキングツールの組み合わせを抽出し、そのパターンを整理した。分析の結果、「イメージマップ→フィッシュボーン」、「イメージマップ→X,Y,W チャート」、「イメージマップ→ベン図」、「イメージマップ→ステップ・チャート」などの組み合わせが 10 回以上確認された。

キーワード：　シンキングツール、思考ツール、思考スキル、授業デザイン

１．はじめに

新学習指導要領において、思考力の育成は重要な課題の一つである。子どもの思考力の育成をサポートするものにシンキングツールが挙げられる。黒上晴夫ら（2012）は、シンキングツールはアイデアや問題を可視化することや、考えや情報を整理するのに役立つものとしている。また、思考の結果を導くための具体的な手順についての知識とその運用技法を思考スキルと定義している。また、黒上(2017)では思考スキルとシンキングツールを対応させることによってその手順が可視化できると定義されている。

思考スキルの概念は学習指導要領においては「考えるための技法」として説明されている。小学習指導要領解説の総合的な学習の時間では「順序付ける」などの具体的な思考スキルが 10 個示されていることから、学習を通して思考スキルを習得し活用することが求められているといえる。

これまでシンキングツール・思考スキルの研究においては、（泰山 2014）においてどの学年段階でどの思考スキルを指導するか、学年を経るにつれて重点をどう変えるかを示唆する思考スキルの構造が明らかにされている。また、関西大学初等部(2013)によると、思考スキルの習得目標は学年別に立てられおり、４・５年生では組み合わせてシンキングツールを活用する指導する取り組みが行われている。このことから、シンキングツール・思考スキルは体系立てて指導したり、組み合わせて指導することが重要である。

また、シンキングツール、思考スキルの効果の研究においては、三宅(2018)ではシンキングツールは授業実践において論理的な文章作成を促すツールになり得ることや、木村ら(2018)では思考ルーチンを活用することで児童が学習内容を深める手立てになったことが明らかになっている。これまで、児童がシンキングツールを活用した効果に焦点を当てた研究はされてきているが、シンキングツールを活用した授業デザインに焦点を当てた研究はあまりされていない。

２．研究の目的

本研究の目的は、教師がシンキングツールを用いて作成した授業デザインから、シンキングツール組み合わせを整理し、シンキングツールの組み合わせ

パターンを開発することである。また、整理したパターンを元に、どのように活用できるのか、組みわせの傾向などについて考察する。

３．研究の方法と対象

分析の対象は、シンキングツールについてのワークショップを受けた小学校、中学校、高等学校の教員が作成した授業デザインの内、シンキングツールを組み合わせて使っている２５９名分の授業デザインである。授業デザインは「教科の授業でシンキングツールを使う場面を考えて、その概要とシンキングツールのシミュレーションを作成してください。」という設問をもとに作成されており、どのような教科や内容で授業デザインを作成するかや、単元や授業の時間数などは教師の自由なアイデアの元で作成されている。

分析の方法は、授業デザインで使われているシンキングツールの組み合わせを抽出し、組み合わせごとにカウントし、多く使われているシンキングツールの組み合わせ順に整理した。また、２つ以上のシンキングツールが使われている組み合わせにおいては、１番目と２番目の組み合わせで一つ、２番目と３番目の組み合わせで一つのパターンとして分類し、整理した。

４．研究の結果

分析の結果を以下の表１に示す。表１は、授業デザインから確認された組み合わせ数が多い順番に、シンキングツールの組み合わせと、確認できた回数を示している。10 回以上挙げられた組み合わせは４パターン確認できた。また、10 回以下で 5 回以上の組み合わせは、14 パターン確認できた。

表１　授業デザインから抽出したシンキングツールの組み合わせ

回数	シンキングツールの組み合わせ
14 回	イメージマップ→フィッシュボーン
13 回	イメージマップ→X,Y,W チャート
11 回	イメージマップ→ベン図
	イメージマップ→ステップ・チャート
9 回	X,Y,W チャート→マトリクス
8 回	バタフライ・チャート→ステップ・チャート
7 回	イメージマップ→くま手チャート
	イメージマップ→クラゲ・チャート
	X,Y,W チャート→ベン図
	マトリクス→ステップ・チャート
	フィッシュボーン→ステップ・チャート
6 回	ベン図→マトリクス
5 回	イメージマップ→マトリクス
	イメージマップ→ KWL
	ベン図→ステップ・チャート
	ベン図→コンセプトマップ
	X,Y,W チャート→フィッシュボーン
	フィッシュボーン→ マトリクス

５．考察

授業デザインから抽出した組み合わせの内、10 回以上確認できた４つのパターン組み合わせは、すべて「イメージマップ」をはじめに使う組み合わせであった。また、10 回以下の組み合わせにおいても「イメージマップ」をはじめに使うパターンが多くみられた。このことから、教師にとって単元や授業の導入などに「イメージマップ」は使いシンキングツールであり、教科の内容に限らず汎用的なツールなのではなかと考えられる。

６．研究の課題と展望

本研究では、教師がシンキングツールを用いて作成した授業デザインから、シンキングツールの組み合わせを整理した結果、いくつかのシンキングツールの組み合わせパターンを確認できた。しかし、整理したパターンがどのように活用できるか、授業デザインの際の手立てになり得るかなどは明らかではない。したがって、開発したパターンの活用方法を提示できるよう、理論的枠組みに当てはめ、組み合わせパターンを一般化することが必要である。

参考文献

(1)　黒上晴夫・小島亜華里・泰山裕（2012)『シンキングツール～考えることを教えたい～』　NPO 法人 学習創作フォーラム

(2)　黒上晴夫(2017)初等中等教育におけるシンキングツールの活用　情報の科学と技術６７巻１０号５２１～５２６

ICT を活用した単元学習の実践と評価

Implementation and estimation of unit learning using ICT

植田　恭子
Kyoko　UEDA
都留文科大学
Tsuru　University

要約：本研究では、中学校国語科における防災・減災に関する単元学習において、震災に関する情報を当事者意識をもって読み解くうえでＩＣＴを活用することの有用性について、帯単元のまとめの新聞をもとに考察を行った。テレビ会議システムを活用したリアルタイムの交流は、情報を「自分事」としてとらえることにつながっていくことを確認した。

キーワード： 中学校、国語科、単元学習、ＩＣＴ活用

はじめに

本研究に取り組んだ大阪市立昭和中学校では、平成 25 年度から大阪市教育委員会「学校教育ＩＣＴ活用事業」モデル校の指定を受け、実証研究を進めている。

タブレット端末生徒一人１台体制のもと、国語科においては「生きてはたらく国語の力」とともに「情報活用能力」の育成を目指し、ＩＣＴ活用を活用、情報と主体的に向き合うための帯単元を設定し、継続的な学習に取り組んできた。

１．研究の目的

本研究では、タブレット端末生徒一人１台環境のもとでの国語科での単元学習に焦点をあて、「実感をもって情報を読む」ことに、タブレット端末をはじめとしたＩＣＴの活用がどういった影響を与えているのかについて検討する。

２．研究の方法

中学２年３学期（平成 24 年度）から３年３学期（平成 25 年度）まで「防災・減災について考える」帯単元に取り組んだ。各自がまとめた防災・減災に関する新聞の記述と帯単元の振り返りをもとに、ＩＣＴ活用の効果について考察する。

３．帯単元「防災・減災を考える」の実際

⑴ 帯単元の概要

①対象　大阪市立昭和中学校　３年２クラス

②目標

○東日本大震災に関する情報と主体的に向き合い、他人事」でなく「自分事」として情報をとらえ、他者・自己・社会との「対話」を重ね、思考を深める。

○「他者」と言葉を介して出会い、自己を相対化し、自分の考えを創りあげていく。

○「今」の情報を読み説き、物事の本質をとらえ、社会に参画する意識を高めるとともに、自らの生き方に生かしていこうとする態度を育てる。

③　情報活用能力との関連

○「電子書籍作成ツール」（iBooks　Author）により学びの足跡をたどる。

○テレビ会議システム（Skype）を活用し、リアルタイムで共同取材をする。

○動画により、当事者意識をもって情報と向き合い、双方向の交流をする。

○縦書きカメラを活用し、情報を発信する。

④　帯単元の評価規準

関心・意欲・態度

・目的や場面に応じ、立場や考えの違いを踏まえて話したり、考えを比べながら聞いたり、相手の立場を尊重しようと話し合ったりしている。

話す・聞く能力

・場の状況や相手の様子に応じて、資料や機器などを効果的に活用して話すとともに、自分のものの見方や考え方を深めている。

書く力

・社会生活から課題を決め、情報を活用しながら、自分の考えを深めようとしている。

読む力

・文章を読み、人間、社会、自然などについて考え、自分の意見をもとうとしている。

言語についての知識・理解・技能

・目的や場面に応じ、話し言葉と書き言葉との違い、共通語と方言の果たす役割、敬語の働きなどについて注意している。

⑤ 帯単元の指導計画

平成24年度　2年3学期　…自分事としてとらえる

○東日本大震災に関する情報を読み取り、自分とは異なる見方、感じ方、考え方について、慮り、伝え合い考える。

○防災・減災について、多様な情報を収集・活用し、根拠を示しながら、それぞれの考えを伝え合う。

・「ママの帰り　待ってる」(2011年3月31日付読売新聞) 愛海ちゃんの情報を自分にひきよせて読む。「ままへ。いきているといいね　おげんきですか。」

・途上国の少年の写真を読み、プレゼントは何がいいかをみんなで考える。(『たんじょうび』レイフ・クリスチャン・岩崎書店)

・愛海ちゃんの思いを想像する。

・愛海ちゃんへのプレゼントは？何が喜ばれるか。

小学校へ入学する愛海ちゃんへのお祝いの言葉を考える。

・「東日本大震災から2年」2013年3月11日の新聞記事を読む。

平成25年度　3年1学期　…それぞれの持ち場で

○東日本大震災発生後、直後、次の日、一週間後、一カ月後、陸・海ではどのようなことが起こっていたのか。それぞれの持ち場で、どのような思いで、どのような行動をとっていたのか。

・メディアは3月11日をどのように伝えているのか。タブレット端末を活用し、調べる。

・畠山重篤さんに関する記事を読み比べる。

・「それでも海しかない」畠山重篤さんに関する記事を比べて読む。

・読売新聞社・川西勝 編集委員から、お話をうかがい、防災・減災について自分の考えをもつ。災害報道、送り手の思い、報道に携わる人間としての葛藤について聞き取る。

・内航船「硯海丸」に関する情報をタブレット端末で検索し、調べる。

・内航船「硯海丸」がロシア船を救助した出来事をニュース原稿にまとめる。

・内航船についての「問い」をもつ。(総合的な学習の時間TV会議システムSkype交信の事前・事後学習)

平成25年度　3年2学期　…検証「釜石の奇跡」

○「釜石の奇跡」について、検証する。

・NHKシンサイミライ学校　いのちを守る特別授業「私たちがふるさとを守る～釜石の奇跡～」を視聴する。

・心に残ったこと、新たに知ったこと、「いのち」を守るとはどういうことか、「釜石の奇跡」とは何か。自分の言葉で説明する。どうして「釜石の奇跡」が起きたのかを考察する。

・東京五輪と東日本大震災の復興など、現在の被災地の情報を読む。(朝日新聞デジタル for school)

北村記者への共同取材

・釜石と長い間関わってこられた産経新聞社、北村理編集委員に共同取材をする。

・北村記者への「問い」を考える。「問い」を共有化する。

・聞き取りメモをとりながら聞く。

・さらなる「問い」をなげかける。

それぞれがもった「問い」を共有化し、しぼりこむ。

北村記者への問い

① 震災後、はじめて釜石を訪れた時、どのようなことを感じましたか。

② 被災地の取材で最も苦労したことはどのようなことですか。

③ 地震に関する記事で何を伝えたいと考えていましたか。

④ 防災」に関わろうとしたきっかけは何ですか。

⑤ 「釜石の奇跡」を起こした釜石東中学校とほかの中学生との大きな違いはどこにありますか。

⑥ 「釜石の奇跡」の取材を通して、「地震」や「津波」についての考え方が変わりましたか。

⑦ 被災地の復興が進んでいないように思いますが、実情はどうなのでしょう。

⑧ 東京五輪開催によって震災復興が遅れるようなことはないのですか。

⑨ 南海トラフをはじめ地震に対して私たちはどのような準備をしたらいいのですか。

⑩ なぜ、地震の予知は難しいのですか。

北村記者へ「問い」と答え

「釜石の奇跡」を起こした釜石東中学校とほかの中学生との大きな違いはどこにありますか。⑤の問いについての答え⇒防災教育を行うことで、学力向上。いじめがなくなる。運命共同体。いじめなどしている場合ではない。

北村記者へのさらなる「問い」

「釜石の奇跡」を起こした子どもたちのその後は？」

⇒現実には高齢者の方を救えなかった。高齢者対策について考える。今回の経験をいかす。今後に生かせるように考えている。
・共同取材を受けて、釜石東中学校の生徒の作文をタブレット端末で読む。
・「釜石の奇跡」について検証する。

平成25年度　3年3学期　わたしたちの防災・減災
活用したICT
電子書籍作成ツール(iBooks　Author)
タブレット端末　電子黒板　Apple TV　TV会議システム(Skype)

第１時
・東日本大震災3.11から3年／阪神淡路大震災に関連した情報を読む。
・絵本『ハナミズキのみち』(浅沼ミキ子／文・黒井健絵・金の星社) を読み聞かせする。(　生徒一人一冊の集団読書のスタイル　)
・絵本『ハナミズキのみち』に関するWeb情報を読む。
・絵を描いた黒井健さんへのインタビュー記事(「学校図書館速報」2013年10月1日こどもの本)を読む。
・作者浅沼ミキ子さんへのメッセージを書く。
・絵本『ハナミズキのみち』を読んで、感じたこと、思ったこと、考えたことを伝え合う。

第２時
・学びのあとをどのような形で残すかを考える。
(⇒新聞の形式でまとめる。
3月11日の出来事・ひと欄・提言・短歌・学びの振り返りなどの紙面構成)
・朝日新聞デジタルで「天声人語」を読む。天声人語の短歌を受け、3.11を五・七・五・七・七で詠む。
・被災地・岩手県釜石市の岩崎昭子さんに関する情報をWeb上から収集し、読む。
・それぞれに岩崎さんへの「問い」をもつ。
・岩崎さんへの「問い」をグループでしぼり込む。
・共同取材の仕方について確認する。

第３時
・「釜石あの日あの時甚句」(釜石東中学校・鵜住居小学校編、いのり編あなた) を読む。
・心に響いた言葉を書き出し、どうして心に響いたのかを考える。
・「甚句」について調べる。
・「釜石あの日の時甚句」を読んで、3.11について改めて、思ったこと、感じたこと、考えたことを書く。
・「甚句」に対して、五・七・五・七・七の返歌を創作する。
・どのような思いを詠んだのかを書く。

第４時【本時】
・岩崎昭子さんとTV会議システム(Skype)で交信し、共同取材をする。
・岩崎さんらからの答えを受けとめ、創作した短歌を推敲し、岩崎さんらへ送る。

第５時
・リアルタイムの共同取材について検証する。伝えることの難しさ、人と人とのコミュニケーションのあり方についても考える。
・直接情報と向き合うことの意味について考える。
・地域の防災、減災、自分たちに何ができるかを考え、伝え合う。・防災、減災についての提言をまとめる。
・岩崎さんの「ひと欄」を書く。

第６時
・防災・減災についての学びを新聞形式でまとめる。
⇒「卒業論文レジュメ」とあわせて「卒業論文集」という形で情報発信をする。

４．考察

新聞形式のまとめの一部を以下に紹介する。
・明日について考えるということが大切なのではないだろうか。明日をつくるということは未来をつくる。考えることは不可欠だと思う。
・私たちにできることは少ないが、東日本大震災で大きな被害を受けた人がたくさんいて、その人たちは今も苦しんでいることを決して忘れてはいけないと思う。それはだれにでもできる、とても大切なことであると私は思う。

防災・減災についての新聞形式のまとめの傾向として、リアルタイムでの共同取材同取材のやりとりを詳述しているもの、「自分たちに何ができるか」という自らへの問いかけ、もし地震が起きたらなどの防災や減災に関する記述が多くみられた。自分が情報を収集し、知り得た情報は、自分の言葉に置き換え表現しているものが目立った。

単元の振り返りでは、タブレット端末で最新の情報を読むことが出来たこと、同じ中学生の姿に刺激を受けたこと、被災された方とのSkypeでの交信で、遠い世界のことが近くなったなどのコメントがあった。「たくさんの人の協力でここまでこれたと思う。そのことをこれからいかしていきたい。」という感謝の言葉もいくつか見られた。

第４時の学習

(1)　目標

　○「対話」「交流」を通して、情報から「情」を読み取り、自らの思いを発信する。

(2)　展開

	主な学習活動	ＩＣＴ活用のポイント	評価の観点
導入	○２年３学期からの帯単元の学習活動について、振り返りをする。 ○帯単元のめあて、本単元で取り組むべきことを確認する。 ○本時のめあてを確認する。	・「電子書籍作成ツール」（iBooks Author）を活用して、帯単元の学びの足跡を俯瞰的にとらえるようにする。 ・時系列での振り返りを通して、本時のめあてと学習活動を明確にする。	【関心・意欲・態度】 目的や場面に応じ、立場や考えの違いを踏まえて話したり、考えを比べながら聞いたり、相手の立場を尊重して話し合ったりしようとしている。
展開	○取材のポイントをおさえる。 ○被災地・岩手県釜石市で復興に取り組む「宝来館」の岩崎昭子さんに共同取材をする。（各グループの問いを共有化する。） ○各グループから質問をする。 ○岩崎さんからの答えを「聞き取りメモ」をとりながら聞く。 ○岩崎さんの答えに対して「次なる問い」をもつ。 ○それぞれが考えた「問い」をグループで知恵を出し合い、ひとつにしぼり込む。 ○岩崎さんへ次なる質問を重ねる。 ○岩崎さんからの答えを聞く。 ○前時に創作した短歌を再構成する。 ○短歌で思いを送る。	・Apple TV でポイントを提示する。 ・Skype でのリアルタイムの交信により、直接情報（第一次情報）を得ることが出来、情報と主体的に向き合うことが可能になる。 ・相手の反応も感じとることができ、相手意識をもっての交流ができる。 ・１対１の使用を前提としているテレビ会議システムを、多人数で活用するため 共同取材というスタイルで、連続性のある言語活動（問い～答え）を展開する。 ・限られた時間、リアルタイムでの交流が、直接情報のもつ意味、コミュニケーションのあり方を考えることにつながる。 ・文字情報だけでなく、映像・動画によって、身振り、手振りも含めたトータルな情報による双方向が可能になる。 ・遠隔地とつながっていること、あわせて不特定多数でなく、自分たちのために向けられた情報であることを、実感でき、最新の情報の交換は学びへの意識を高める。	【話す・聞く能力】 場の状況や相手の様子に応じて、資料や機器などを効果的に活用して話している。 【言語についての知識・理解・技能】 目的や場面に応じ、話し言葉と書き言葉との違い、共通語と方言の果たす役割、敬語の働きなどについて注意している。
まとめ	○取材活動の振り返りをする。 ○次時の予告。		

日本教育メディア学会　年次大会 2019

主催：日本教育メディア学会
協賛：NHK エデュケーショナル
後援：徳島県教育委員会