



日本教育メディア学会 第27回 年次大会

発表集録

日程： 2020年10月17日（土）～18日（日）
会場： オンライン開催（開催校：岩手県立大学）
岩手県滝沢市巣子 152-52

日本教育メディア学会第 27 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

昨年 12 月より GIGA (Global and Innovation Gateway for All) スクール構想を進める方針が明らかにされました。そして「子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育 ICT 環境の実現」に向けた動きが始まりつつあった今年の 2 月、3 月より、ご存じのように Covid-19 の波が押し寄せ、私たちの教育・研究活動に、今まで経験をしたことがないことが次々と起こりました。このような状況下で「学習を止めない」の取り組みの 1 つとして、ICT の活用などが様々な自治体、学校で工夫されてきました。私たち日本教育メディア学会の会員の皆さんも、この間、様々な経験をされ、そこで何が求められているか、何が可能かなどを考えられたと思います。そして今までの教育メディア研究の知見を、どのように生かせるか、実際に試行されてきた取り組みもあったのではないかと思います。

第 27 回大会は、このような状況下の中、年次大会委員会の稲垣忠委員長、堀田龍也副委員長のご努力のおかげで、そして大会開催校をお引き受けいただいた岩手県立大学市川尚先生（年次大会委員会副委員長）のご尽力のおかげで開催することができました。心より感謝いたします。

本大会は、はじめてのオンライン年次大会になります。オンラインの大会を通じて、少しでも、この難局の中で見いだされた知見なども含めて様々な研究交流をしながら、教育メディア研究を深めていけたらと存じます。大会の成功に向けて、それぞれの会員の皆様のご協力のほど、何卒よろしく願いいたします。

大会日程

10月17日(土)

- 10:00~12:00 理事会
- 12:30~13:20 総会
- 13:30~14:30 <大会企画1> オープニングセッション 教育現場を触発する教育メディア研究
- 15:00~17:00 一般研究発表Ⅰ, 企画委員会特別セッション「教師のセルフスタディ」

10月18日(日)

- 9:30~11:30 一般研究発表2
- 11:30~12:30 昼食
- 12:30~14:30 <大会企画2> 初等中等教育におけるオンライン授業とデジタルリテラシー
- 14:40~16:40 課題研究
- 16:50~17:20 リフレクション

オンライン開催

- コロナ禍の影響により、年次大会はオンライン開催になりました。
- 参加者（参加登録と参加費のお支払いをいただいた方）にはオンライン開催の専用サイトに入るためのユーザ名とパスワードがメールで送付されます。
オンラインサイト <https://jaems2020.bona.jp/>
- 大会はオンラインサイトにアクセスいただいていることを前提に進めます。オンラインサイトから、各セッションの zoom にお入りいただきます。

年次大会事務局

日本教育メディア学会 第27回年次大会 実行委員会事務局

岩手県立大学 ソフトウェア情報学部 市川尚研究室内

メールアドレス: jaems.taikai2020@gmail.com

○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)

○大会実行委員会 委員長: 市川尚 (岩手県立大学)

○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)

プログラム

[Day1] 10月17日(土)

総会	10月17日	12:30~13:20	zoom
----	--------	-------------	------

【S1】大会企画1	10月17日	13:30~14:30	zoom
オープニングセッション：教育現場を触発する教育メディア研究			
登壇者：小柳和喜雄(関西大学)・木村明憲(京都市立梅小路小学校)			
コーディネーター：稲垣忠(東北学院大学)			

一般研究1プログラム	10月17日	15:00~17:00	zoom
------------	--------	-------------	------

◎それぞれのセッションでzoomミーティングが開設されます。
◎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1-1 10月17日(土) 15:00~17:00

司会：三井一希(常葉大学)

- AI-1 高等学校情報科におけるプロジェクト活動が学生のTPACKの変容に及ぼす影響要因
山野井優人(関西大学大学院), 小柳和喜雄(関西大学), 久保田真弓(関西大学)
- AI-2 プログラミング教育に向けた教員研修の展望 -認知・非認知的スキルの視点から-
鄧貝奇(北海道教育大学大学院教育学研究科)
- AI-3 STEAMと関わる複合的な学習のデザインの課題設定と評価方法に関する研究
小柳和喜雄(関西大学)
- AI-4 |人|台情報端末の持ち帰りによる夏季休業中の家庭学習の実践
三井一希(常葉大学), 吉田康祐(静岡市立横内小学校), 細谷国右(静岡市教育センター), 中野生子(東京大学), 佐藤和紀(信州大学)

【B1】 一般研究 1-2**10月17日(土) 15:00~17:00**

司会：竹岡篤永（明石工業高等専門学校）

- BI-1 体育理論授業における「知識構成型ジグソー法」の利用可能性—体育理論の「知識」の特性を手がかりに—

李禧承（桐蔭横浜大学）

- BI-2 オンラインによる指導案作成指導から見えた効果と課題

細川都司恵（金沢星稜大学教職支援センター）

- BI-3 PBL型授業のオンライン版の設計と効果の分析

竹岡篤永（明石工業高等専門学校）

- BI-4 大学版上級ID専門家養成講座の参加者による科目担当教員への授業改善提案

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）

【C1】 一般研究 1-3**10月17日(土) 15:00~17:00**

司会：泰山裕（鳴門教育大学）

- CI-1 「本物」感を大切に情報技術や情報社会を考える授業づくり ～民間企業と連携したドローン体験を授業に組み入れて～

菅原弘一（仙台市立錦ヶ丘小学校），稲垣忠（東北学院大学），菅原翔太（仙台市立錦ヶ丘小学校）

- CI-2 教科横断の資質・能力の育成を支援するカリキュラムマネジメントシステムの検討

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

- CI-3 シンキングツールの教科等横断的な振り返りによる思考スキルに関する概念的理
解への影響

泰山裕（鳴門教育大学），藤倉新（鳴門市立撫養小学校），石原浩一（春日井市立松原小学校），土井国春（東みよし町立加茂小学校），露木新（鳴門教育大学大学院）

【D1】 一般研究1-4

10月17日(土) 15:00~17:00

司会：田島祥（東海大学）

D1-1 学習時のメディア・マルチタスキングにおける個人差の検討

田島祥（東海大学）

D1-2 デジタル・リテラシーとは何か

坂本旬（法政大学）

D1-3 メディア・リテラシー実践のメタ認知自己評価の開発

後藤康志（新潟大学）

【E1】 企画委員会特別セッション「教師のセルフスタディ」

10月17日(土) 15:00~17:00

司会：谷塚光典（信州大学），渡邊光浩（鹿児島女子短期大学）

E1-1 KWL チャート活用による探究的な学びへの支援について

福田匡孝（富山県立魚津高等学校）

E1-2 メタ認知方略を組み込んだ遠隔授業の検討

古本温久（関西大学初等部），黒上晴夫（関西大学）

E1-3 ICT活用指導力の向上を図るためのシステムのアプローチによる教員研修の効果検証

斉田俊平（大阪教育大学連合教職大学院），寺嶋浩介（大阪教育大学連合教職大学院）

E1-4 総合討論

[Day2] 10月18日(日)

一般研究2プログラム

10月18日(日) 9:30~11:30

zoom

[A2] 一般研究2-1

10月18日(日) 9:30~11:30

司会：木村明憲（京都市立梅小路小学校）

A2-1 オンライン朝の会・終わりの会の実施および参加や効果に対する保護者の意識に関する調査

大久保紀一朗（雲南市立木次小学校），佐藤和紀（信州大学），八木澤史子（東北大学大学院），山本朋弘（鹿児島大学），荒木貴之（武蔵野大学），堀田龍也（東北大学大学院）

A2-2 学習者用国語デジタル教科書「本文抜き出し機能」を活用した児童の思考表現パターンの分析

鷹野昌秋（舎人第一小学校），森下耕治（光村図書出版株式会社），中川一史（放送大学），佐藤幸江（元金沢星稜大学），加藤直樹（東京学芸大学），谷川航（小平第三小学校）

A2-3 小学生が主体的・対話的に自らの創造物を評価・改善するアセスメント学習モデルの学習過程の妥当性について検討

木村明憲（京都市立梅小路小学校），黒上晴夫（関西大学）

[B2] 一般研究2-2

10月18日(日) 9:30~11:30

司会：植田恭子（都留文科大学）

B2-1 岩波テレビ番組『たのしい科学』における映画製作者の育成

吉岡有文（無所属）

B2-2 学校放送創始期にみる子どもの教育放送利用方法の理念化 — 「団体聴取」をてがかりとして—

佐藤洋希（九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻）

B2-3 国語科における情報活用能力の育成—大村はまの単元学習—

植田恭子（都留文科大学）

B2-4 家庭における授業前動画視聴を継続させてきた教師の思考 — 中学校数学科・ベテラン教師を対象として—

寺嶋浩介（大阪教育大学）

【C2】 一般研究2-3

10月18日(日) 9:30~11:30

司会：高林友美（サイバー大学）

- C2-1 オンライン操作での躰き デザイン原論からの分析
久保田真弓（関西大学），鈴木有香（桜美林大学）
- C2-2 単位制度における遠隔授業の今日的な課題—新たな授業形態の登場に着目して—
澁川幸加（京都大学大学院・日本学術振興会）
- C2-3 テレビ会議システムにおけるライブ字幕の試行 —内容理解のための広範な支援の課題と意義—
高林友美（サイバー大学）

【D2】 一般研究2-4

10月18日(日) 9:30~11:30

司会：佐藤慎一（日本福祉大学）

- D2-1 ムーアの交流距離理論の足場かけ総量による再解釈への軌跡
鈴木克明（熊本大学），加藤幸路（熊本大学，サンライトヒューマンTDMC(株)），平岡齊士（熊本大学）
- D2-2 コロナ禍におけるオンライン授業での 学生の主体的に学ぶ姿勢を促す要因
科瑠（関西大学大学院），小柳和喜雄（関西大学），久保田賢一（関西大学）
- D2-3 正課授業としてのオンライン多国間国際交流プロジェクトの実践
佐藤慎一（日本福祉大学），影戸誠（日本福祉大学）
- D2-4 Integrated assessment of citizen self-awareness and critical thinking in Japan and Costa Rica: Through questionnaires and comic analysis
Aaron MENA (Tsukuba University Graduate School)

【S2】大会企画2

10月18日(日) 12:30~14:30

zoom

初等中等教育におけるオンライン授業とデジタルリテラシー

司会 : 市川尚 (岩手県立大学)

話題提供: 三浦敏 (石巻市立大原小学校)

佐々木良彰 (富谷市立あけの平小学校)

金森千春 (芝浦工業大学附属中学高等学校)

指定討論: 堀田龍也 (東北大学)

課題研究プログラム

10月18日(日) 14:40~16:40

zoom

【K1】課題研究1

10月18日(日) 14:40~16:40

「GIGA スクール時代のICT環境・開発・活用」

コーディネーター: 前田康裕 (熊本大学)・中川一史 (放送大学)

KI-1 テスト採点・集計支援システムと教師の指導 - 中学校のテスト採点を事例として -

今野貴之 (明星大学), 中川一史 (放送大学), 山田篤志, 坂本幸代, 菊地秀文 (大日本印刷)

KI-2 情報活用能力の向上を図るコアカリキュラムの開発III

前田康裕 (熊本大学), 田中康平 ((株)NEL&M)

KI-3 コロナ禍のなか一人一台・個別最適化の進展による生徒の変容~長野県坂城高等学校の取組から~

三浦隆志 (ノートルダム清心女子大学非常勤講師・授業デザイン研究所), 稲垣忠 (東北学院大学)

KI-4 ICT環境下における探究学習の成果を確かめる - 「卒業論文」をめぐるオープンダイアログをもとに

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

KI-5 小学校のICT活用をモデルとした保育での取り組み

堀田博史 (園田学園女子大学), 佐藤朝美 (愛知淑徳大学), 森田健宏 (関西外国語大学)

【K2】 課題研究 2

10月18日(日) 14:40~16:40

「コロナ禍における高等教育でのオンライン授業の実践と課題」

コーディネーター：村上正行(大阪大学)・岩崎千晶(関西大学)・
渡辺雄貴(東京理科大学)・鄭仁星(国際基督教大学)

K2-1 COVID-19流行によるオンライン授業の緊急導入に対する大学生の感情と対策の現象論的分析

青木浩幸, 鄭仁星, ダゲン・ジャン・マイア(国際基督教大学)

K2-2 大学生を対象とした制作実習系科目のオンライン授業の実践と課題

西岡貞一(筑波大学), 鈴木佳苗(筑波大学)

K2-3 音楽実技科目におけるオンライン授業の課題と展望

山下真由美(函館短期大学)

【K3】 課題研究 3

10月18日(日) 14:40~16:40

「メディア・リテラシーを育む学習環境の多様性と新展開」

コーディネーター：宇治橋祐之(NHK放送文化研究所)・佐藤和紀(信州大学)

K3-1 テレビドキュメンタリーに対する番組制作者と大学生の意識・態度に関する調査結果の比較

村井明日香(東北大学), 宇治橋祐之(NHK放送文化研究所), 浅井亜紀子(桜美林大学), 齋藤玲(宮城教育大学), 堀田龍也(東北大学)

K3-2 放送局のメディア・リテラシーへの取り組みの変遷

宇治橋祐之(NHK放送文化研究所)

K3-3 メディア・リテラシーの視点からみるコロナ禍以降の小学校におけるオンライン教育の実践事例の検討

手塚和佳奈(常葉大学教育学部), 佐藤和紀(信州大学学術研究院), 三井一希(常葉大学教育学部), 堀田龍也(東北大学大学院情報科学研究科)

K3-4 90年代後半から現在に至る放送局のメディア・リテラシー活動の検証——得られた成果と現在の課題——

松村菜摘子(立命館大学大学院), 中村介(立命館大学大学院)

リフレクション

10月18日(日) 16:50~17:20

zoom

大会企画2

デジタルリテラシーを考慮したオンライン授業の実践

三浦 敏

宮城県石巻市立大原小学校

本シンポジウムでは、新型コロナウイルス感染症対策により、臨時休業となった期間に行ったオンライン授業について発表する。オンライン授業を行うにあたり、児童、保護者、教師のデジタルリテラシーに着目し、できるだけ簡単に負担感なく取り組めるような工夫をした。日頃からのICT機器の活用が、教師のオンライン授業に対する敷居を低くした。また、学校ブログや保護者へのメール配信システムの活用などを用い、小学校段階の児童、保護者でも無理なくオンライン授業に参加できる環境づくりで工夫したことなどを報告する。

キーワード： 情報教育、オンライン授業、遠隔授業、へき地教育、デジタルリテラシー

1. オンライン授業の概要

本校（児童数18名）では、4月15日から5月末まで臨時休業となった。オンライン授業は、各家庭のWi-Fi環境等の確認の後、4月23日から開始した。最初は算数のみであったが5月から国語を加えて実施した。一方向の動画配信ではなく、双方向の授業を行い、児童の心のケアにも取り組んだ。

本校は複式学級があるが、オンライン授業は単学年で実施した。5月上旬からは、各学年、国語と算数を1時間ずつ行った。5月中旬からの分散登校開始後は、分散登校していない児童に対してオンライン授業を行った。

約1か月半の期間で実施したオンライン授業は延べ100コマほどとなった。5月中旬からの分散登校での対面授業を含めると臨時休業中には約200コマの授業を行うことができた。その結果、6月からの学校再開からは、夏休みが短縮されたこともあり、ほぼ例年通りの進捗で各教科の指導を行うことができた。

2. 児童、保護者のオンライン授業への参加

初めに、ソフトウェアの検討をした。児童、保護者にアカウントを発行不要であること、授業参加の際にIDやパスワードの入力が不要なこと、消費データ量が少ないことなどからZoomを採用した。児童や保護者のデジタルリテラシーの実態から、パスワードに必要な英数大文字小文字などを間違いなく入力することは難しい。リンクのアドレスを選択してZoomの授業に参加する方法が適切と考えた。

本校ブログ内にZoom招待のページを作り、招待のリンクを貼ることにより、スムーズな授業への参加ができた。Zoomのスマホ等へのインストールのためにリンク先を示したメールを配信した。授業に参加するための方法は、保護者が分かりやすいような動画を作り周知をした。ブログの検索方法、リンクの選択などデジタルリテラシーの差による障害が生じないように配慮した。低学年児童は、保護者の付き添いにより、安心して取り組めた。

3. 教師のオンライン授業の実践

(1) 研修

臨時休業に入り、Zoom活用研修会を行った。授業のイメージをつかめるよう、タブレットPCを複数接続し、どう児童に画面が見えるのかを確認した。Zoomへの招待リンクを貼る方法、招待者の許可や画面の固定方法、カメラ、音声などについて研修した。また、オンライン授業が始まった後は毎日、在宅勤務をしている教師も含めZoomで事後検討会を行い、授業の進め方について情報共有を行った。

(2) 授業実践

教師は、国語や算数でデジタル教科書を日頃から活用していた。そのため、Zoomの画面共有機能でデジタル教科書を児童の画面に表示しながらオンライン授業を行うことは、普段の対面授業と変わらないやりやすさがあった。また、Webカメラの代用として普段使用している書画カメラを使った。黒板や教師、手元のプリントを提示するのに有効だった。

小学校におけるオンライン授業の一試み

佐々木 良彰

富谷市立あけの平小学校

要約：GIGAスクール構想に基づくICT機器の整備が行われたことで、日常的に使えるタブレット端末やアプリが格段に増えた。また、新型コロナウイルスによる休校から始まった新年度で、全国の学校現場ではオンライン授業や授業動画配信など様々な学習の在り方が模索され、本校でも今年度導入されたICT機器とロイロノートによるオンライン授業を試み、実践を積み重ねてきた。ICT機器の活用を、これからの学びの姿の一つとして日常的な学びへとつなげていくことを見据えた取組を報告する。

キーワード： ICT 機器活用、オンライン授業、ロイロノート、zoom、学び合い

1. ICT 機器の整備

本市ではGIGAスクール構想に基づくICT機器の導入により、タブレット端末や大型ディスプレイ、学習用アプリが整備された。導入された機器および使用したアプリは以下のとおりである。

- ・iPad（第7世代・LTEモデル）
- ・50インチ大型ディスプレイとApple TV
- ・ロイロノートスクール
- ・ライズEライブラリ

2. オンライン授業の試み

本報告では大きく2つの実践について取り上げる。

ひとつは休校期間および分散登校期間中におけるオンライン学習への取組である。

4月からの新学期も休校措置となり、教科書や課題の配布を行った際に、ライズ社による学習ドリル「ライズEライブラリ」を含めた学習方法を課題として指示し、家庭にインターネット環境がある児童は教科書と配布されたプリント以外にも取り組んでいた。全校的に3分の2程度の児童は家庭でオンライン学習ドリルにも取り組んでいるようであったが、児童や保護者からは休校期間中で「早く友達に会いたい」という意見が多く、つながりを求めていることが分かった。

6月に入り、学級をA、Bの2グループに分けて1日おきの分散登校が始まった。登校した際にiPadを用いてロイロノートの使い方を指導し、家庭でも利用できることを伝えた。分散登校期間中に朝の健康観察と一言メッセージを毎日テキストデータで提出させ、教室にいない児童の状況を共有することができた。分散登校中の授業ではロイロノートを使

って資料配付したり発問や指示を出したりすることにより、教室にいない児童も家庭で授業に参加できるようにした。分散登校時にグループが異なるために、同時に授業を受けることができない児童の考えや意見も、提出機能を利用することで共有したり、付け加えたりすることができるようになった。その結果、教室での授業の活性化にもつながったと考えられる。

もう一つは、ロイロノートとzoomを併用し家庭でのオンライン授業を意識したオンライン授業の取組である。教室に学級の児童が全員いる状態で、授業者が教室外の離れた場所から大型ディスプレイにzoomを投影して共有機能を用いて板書をスライドで提示し、ロイロノートで発問・指示を送るなどにより、双方向のやり取りを行った。しかしながら、zoomでは児童のつぶやきや表情の変化が十分に読み取ることができず、どうしても一方通行になりがちな点もあり、今後の取組の方法を再考する必要も感じられた。

3. 今後の展望

オンライン授業への取組で活用したロイロノートは、通常登校になった現在も日常的に使用している。学び合いの学習を推進する中で、児童同士が顔をつき合わせて行ってきた学習活動も、密を回避するために減らしているが、提出機能や発表機能を活用することにより、児童同士の交流も十分に可能となった。また、教室不適合児童への支援として別室でzoomの授業中継と併用した取組も行っており、学級へ戻るきっかけの一つとなりうる取組であると考えている。

COVID-19 による同期遠隔授業から見た可能性と課題

金森 千春

芝浦工業大学附属中学高等学校

COVID-19により本校が実践してきた段階別におけるオンライン授業の概要を報告し、効果測定として生徒へのアンケート調査結果および課題についてまとめ、生徒、保護者、教員に求められるデジタルリテラシーについて考察する。アンケート調査結果は、発表時に詳細を報告する。

キーワード：同期遠隔授業、オンライン授業、デジタルリテラシー、解説動画

1. オンライン授業の概要

COVID-19により、東京に在る本校は2020年3月から臨時休業を余儀なくされた。本校が2017年に豊洲に移転すると同時に、校内 Wi-Fi 完備、生徒は1人1台端末を所持している。有料サービスとして Classi, ロイノート, Metamoji Classroom を導入している。G Suite も活用できる環境にあり、教職員と高校2年生以上の生徒はアカウントを所持している。2020年1学期のオンライン授業の形態を段階別に記す。

段階1 4月～5月9日(5週間)

教科書・副教材送付、課題はオンライン配布

段階2 5月11日～5月30日(3週間)

全校時間割に基づく同期遠隔授業

段階3 6月1日～6月27日(4週間)

午前登校週1日+同期遠隔授業週5日

段階4 6月29日～7月11日(2週間)

全校午前登校、クラブ活動限定再開

段階5 7月13日～7月31日(3週間)

全校通常登校

段階2の同期遠隔授業の科目は、中学1～高校1年生は実技教科以外の科目、高校2,3年生は在籍コースに合わせた科目が指定された。午前は30分授業5コマと15分の休み時間、午後は課題学習の時間とし、Zoom上で質問を受け付けた。毎朝のHRはZoomで行い、ビデオオンを義務とし、出席管理と生徒の規則正しい生活の支援、学習を進めることを目的とした。接続の不具合などの対応のために各学年1名ずつ教員が日直として出勤した。同期遠隔授業では、15分程度の動画作成が教科担当者に推奨され、全教員がもてる力を発揮し、短期間で研鑽し実施した。

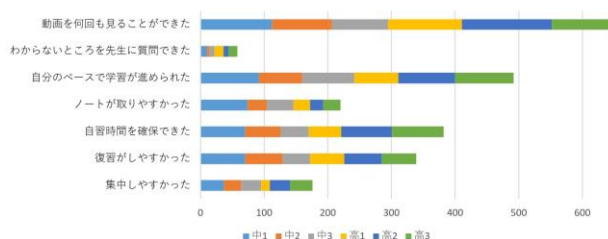
段階3では、週1回の午前分散登校が併用され、中学生は対面で美術などの実技教科が実施された。体育は午後に希望者制で行われた。

2. 生徒アンケート結果

7月下旬にClassiの機能を活用して全校生徒アンケートを実施した(N=1150, r=942)。四件法と五件法の質問7問、「オンライン授業でよかったところ」を複数選択可で問う質問(下表)、自由記述1問である。上表は、五件法を1～5、四件法を1,2,4,5に置き換えて数値化したものであり、数値が高いほど肯定が強くなる。

	中1	中2	中3	高1	高2	高3
1. 教室の授業と比べて、集中して授業に取り組めたか	3.5	3.2	3.1	2.7	2.9	3.2
2. 先生の作った動画は、よく工夫されていたか	3.1	2.8	2.6	2.2	2.6	2.9
3. 動画に対する満足度	4.3	3.9	3.8	3.5	3.6	3.7
4. PPやブレイクアウトルーム、ロイノートや、メタモジなどがうまく活用されていたか	4.4	4.0	4.0	4.0	3.9	4.0
5. オンライン授業で不便だと感じたことはあったか	2.8	2.9	3.0	3.6	3.4	3.2
6. 教室の授業と比べて、オンライン授業に対する満足度	3.7	3.5	3.5	3.0	3.3	3.5
7. 教室の授業と比べて、オンライン授業に対する理解度	3.5	3.3	3.2	2.8	2.9	3.2

オンライン授業でよかったところ複数選択可 (n=942)



3. 求められるリテラシー

教員も並々ならぬ努力で同期遠隔授業を実施したが、オンライン授業に相応しい授業のあり方まで検討する余裕はなく、その効果を発揮できなかった。生徒側もオンライン授業に相応しいデジタルリテラシーが獲得できていないなどのソフト面と受講環境や回線環境の悪さなどのハード面で学習への困難さが見られた。それらが学習内容の理解に影響する可能性が示唆された。生徒の授業形態の好みは拮抗しており、オンライン授業の可能性と課題が明確になった。

参考文献

金森千春(2020), COVID-19に係る臨時休校下のオンライン授業と学習者アンケート結果の検証, 日本科学教育学会年會論文集 44, pp.209-212

一般研究 1

企画委員会特別セッション

高等学校情報科におけるプロジェクト活動が 学生の TPACK の変容に及ぼす影響要因

Factors Influencing of the Project Activities in High School Information Class on
Transformation of Students' TPACK

山野井 優人*、小柳 和喜雄**、久保田 真弓***

Yuto YAMANOI*、Wakio OYANAGI**、Mayumi KUBOTA***

関西大学大学院*、関西大学**、関西大学***

Kansai Graduate University*、Kansai University **、Kansai University***

要約：本研究では、関西大学で進めている情報科の教員養成プロジェクトを取り上げ、その活動に参加している学生のTPACK(Technological Pedagogical and Content Knowledge)の知識変容に影響を与えている要因を明らかにする。授業実践、授業設計、現場教員とのミーティングを進めるプロセスで学生にイメージマップを描かせ、その変容を調べた。そして、イメージマップを基に半構造化インタビューを行い、TPACKの知識変容に影響を与えた要因の分析を行った。結果、「プロジェクトで扱う授業方法」、「現場教員との関わり」が、とりわけPKとPCKの知識変容に影響していることが分かった。

キーワード： TPACK、イメージマップ、プロジェクト活動、高等学校、情報教育

1. はじめに

情報科の教員として、その教職専門の知識の質を担保するためには図1のようなTPACK(技術と関わる教育的知識)という、多様な知識が必要である。佐竹(2016)は、教育学部の学生が教育実習での体験を経て、TPACKがどのように変容したのかを明らかにしている。しかし、課題として限られた時間と環境で教育実習を行う学生にTPACKの知識を十分に身につけさせることは容易ではないと述べられている。そのため、教育実習以外で教育現場を体験し学ぶことができる環境が必要である。

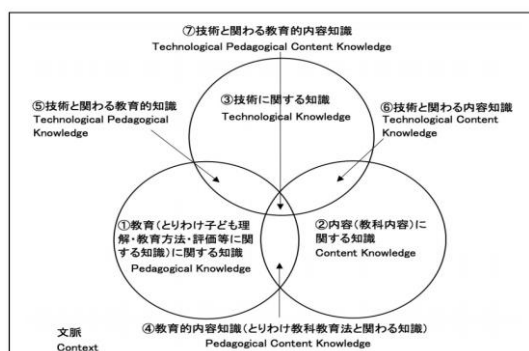


図1 TPACKの枠組みとその知識の構成要素
また、四海・永添(2018)によれば、現代の高等学校の授業において、日々の変化が最も求められる教

科は「情報科」であると述べている。そのような変化に対応するため、情報科の教員のTPACKの知識を強化することが重要になってくる。

しかし教育実習の時間に、TPACKの知識を意識した指導が行われているとは限らず、また実習時間も限られている。そのため教育実習とは別のプロジェクト活動を活かし、そこに参加する情報科教員志望の学生がTPACKを磨いていく効果的な環境の構築に目を向けている。そしてその変容を促す影響要因を明らかにすることは有意義であると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高等学校の情報科授業への授業サポートを行う中で、学生のTPACKの変容がプロジェクト活動のどのような要因から生じるのかを明らかにすることである。

3. 研究の方法

3.1 研究対象

TPACKの獲得を促すために関西大学総合情報学部ではプロジェクトを進めている。このプロジェクトでは、学生は大阪府立の高等学校情報科の授業スタッフとして参加する。この活動は、教育実習やインターンシップとは異なり、単位の認定や報酬等はなく、1年間を通して担当教員と共に授業案、資料

等の作成と授業サポートを行う。研究協力者は4名で情報科の教員志望の学生である。

3.2 研究方法

本研究では、佐竹ほか(2016)の研究を参考に、イメージマップ(図2)を用いる。

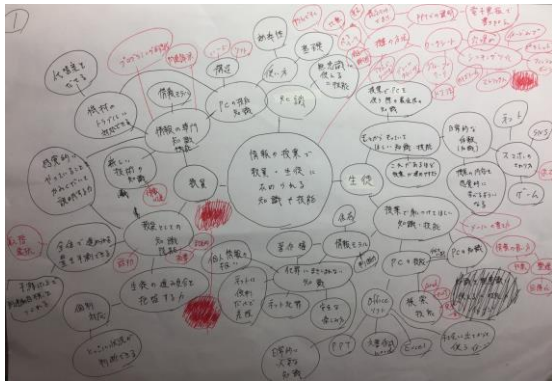


図2 イメージマップ

プロジェクト活動が始まる前と授業が再開する前のイメージマップを利用する。また、TPACKの構成要素に各ブランチを分類する枠組みとして、表1を引用し、分析を行う。イメージマップのルートは、「情報の授業で教員・生徒に求められる知識や技能」とした。加えて、研究対象者と筆者は協議し、各ブランチがTPACKのどの構成要素に該当するのか合意形成しながら分類を行う。その後、インタビューを行い、TPACKの変容に影響を与えたプロジェクト活動の要因を明らかにする。以下の図3に研究の手順を示す。

表1 本研究で用いた分類の判断基準

分類	知識の内容
CK	教科内容に関する知識
PK	教え方に関する知識
TK	ICT機器に関する知識や操作スキル
PCK	教科内容を、どのように教えるかに関する知識
TCK	教科内容のより深い理解や思考を促すために、ICT機器を用いる知識
TPK	授業で用いることのできるICT機器についての知識と、その中から教えやすい方法を選択できる知識
TPCK	教科内容を教える方法の1つとして、ICT機器を目的に応じて合理的に活用するための知識

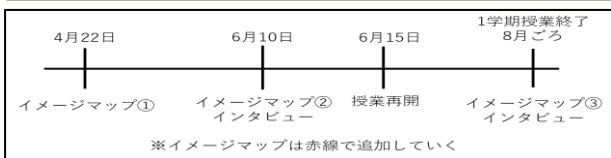


図3 研究の手順

4. 研究結果

4.1 イメージマップの分析結果

イメージマップの内容を分析した結果、表3の変化が見られた。

4.2 インタビュー結果

今回の分析では、PKとPCKの変化が大きく表れた研究対象者Cのデータを用い分析を行った。

分析の結果、2つのことがTPACKの知識変容に影響を与えていることが明らかになった。

表3 イメージマップの分析結果

研究対象者	総ブランチ数		メインブランチ数		TPACKの構成要素で分類した連続したブランチ数											
	プレ	ポスト	プレ	ポスト	プレ				ポスト							
			CK	PK	TK	PCK	TCK	TPK	TPACK	CK	PK	TK	PCK	TCK	TPK	TPACK
A	45	80	5	8	39	3	0	3	0	0	49	15	0	16	0	0
B	30	31	2	2	26	0	0	4	0	0	27	0	0	0	0	0
C	38	76	3	4	30	0	0	6	1	0	1	43	21	0	10	1
D	29	37	3	3	17	0	0	8	0	0	4	23	0	0	0	4

(1) プロジェクトで取り扱う授業方法

研究協力Cは教え方に関する知識(PK)が0から21に増えている。内容を見てみると、すべて活動で取り扱っている指導方法であった。研究対象者Cは、「プロジェクトやっている中で学んだことってというのがほとんどだと思います。」と述べていた。

(2) 現場教員との関わり

研究協力者Cは、教育的内容知識(PCK)が6から10に増えている。PCKの変容について以下の表3の変化が見られた。①研究対象者と現場教員の考えの違い。②授業案・資料を現場教員に説明すること、③コロナが発生している状況でどのような授業を行っていくのか、どのような準備が必要なのか。そのようなことを現場教員との関わりの中で気づかされ、生徒にどのように授業内容を教えるのか考えさせられていることが分かった。研究対象者Cは、「現場教員から質問が飛んでくるし、それに対応するためにはどうするか」、「現場教員と自分たちの心配しているところのずれ。」と述べている。

表3 研究協力者のTPACKの変容：抜粋

ブランチ番号	メインブランチ	サブブランチ1	サブブランチ2	サブブランチ3	TPACKの構成要素
①	教員	教員としての知識技能	話す力		PCK
②	教員	教員としての知識技能	板書		PCK
③	教員	教員としての知識技能	板書	計画内	PCK
④	教員	教員としての知識技能	全体で進められる量を予測できる	取捨選択	PCK

5. 今後の展望

現在、対面の授業が始まり、授業サポートも継続的に行われている。そのような中で、TPACKの変容がどのように変わるのか引き続き、データを収集・分析することで、研究活動を深めていきたい。

参考文献

- (1) 佐竹靖、小柳和喜雄、松川利広、市橋由彬、山本浩大、竹村景生(2016)教育実習における学生の授業的知識の変容を捉える手法の開発—TPACKの変容に焦点化して—一次世代教員養成センター研究紀要、2:177-185
- (2) 四海飛鳥・名添祥多(2018)「変化への対応が求められる情報科教員」かやのもり：近畿大学産業理工学部研究報告、28:12-18

プログラミング教育に向けた教員研修の展望

-認知・非認知的スキルの視点から-

Prospectus for Teacher Training Programs of the Programming Education

- From the perspective of cognitive and non-cognitive skills -

鄧 貝奇

Deng BeiQi

北海道教育大学大学院 教育学研究科

Graduate School of Hokkaido University of Education

要約：小学校での「プログラミング教育」に関する研修は数多く実施されてきたが、不安・疑問の解消に寄与できていないとの指摘もある。主に教員研修に関する先行報告の知見を整理したところ、どんな事柄についてどのような不安があるのかを根本的に確かめることが必要であるとわかった。また、小学校での研修参観からは、認知・非認知的スキルなどの視点で運営手法を検討することが重要なことも確認できた。

キーワード： プログラミング教育、プログラミング的思考、教員研修、取り組み方

1. 問題と目的

OECD は 9 月 8 日、日本は中等教育でデジタル機器を使っている頻繁率が 20%未満で、オンライン研修を受講した経験のある教員も 10%程度と低かったと公表した。2017 年に教育支出の対 GDP 比では、日本は 4%で最低であった。OECD のマリーヘレン・デュメ・教育・スキル局シニアアナリストは、オンライン研修の環境整備と教員の参加を促すべきだと話した。上田 (2019) は、研修受講者を対象に行った事前事後の意識調査の結果をもとに、教員たちは研修前より不安感や自信の無さを少し解消できたが、事後アンケートでは指導への自信等という問いに肯定と答えた人数は 20%しかいなかった。

プログラミング的思考を理解するためには、その下地となっている Computational Thinking (以下、CT) に着目する必要があると考えられる。この考え方と日本のプログラミング的思考の概念を比較したとき、「アルゴリズム的思考を用いて、問題を解決するための処理手順を構築する力」という部分のみが強調されており、全体に比して部分集合的であると考えられる(黒田ほか 2018)。このことについて、阪東ら(2017)は、「CTに基づくプログラミング的思考はプログラミング(コーディング)に限定

されており、矮小化されてとらえられているものと考えられる。」と指摘している。このことから、CT の中の「自信をもつ」「粘り強い」「積極的に取り組む態度」という非認知的スキルに注目するのも重要となる。

そこで本研究では、認知・非認知的スキルの視点からプログラミング教育における教員研修はどのように取り組めば良いのかということをも明らかにし、参観した教員研修の情報をまとめ、そこから得られた知見を報告する。

2. 研究の方法

先行するいくつかの報告を整理し、認知・非認知的スキルの視点からプログラミング教育にむけた教員研修はどのように取り組めば良いのかということ考察する。その後、実際の研修場面に立ち会い、参加する教員の反応を観察することにした。

3. 結果と考察

(1) 教員研修におけるいくつかの課題

黒田ほか (2018) により、小学校プログラミング教育に向けた教員研修における不安を解消するには、以下のポイントがある。

・限られた時間での研修等において、適切に

教 え る 側	意義を感じできなければ、主体的に習得しようとする意識が高まらないばかりか、誤った認識のもとでの実践を助長してしまう危険性があるため、支援体制の構築が急務である。
	・抽象的な知識をさらに具象的・具体的に噛み砕いてわかりやすく理解させる工夫が必要であると考えられる。
教 わ る 側	・「他者と協働して問題解決に取り組む力」、「難しい問題にも粘り強く取り組む態度」が重要。
	・プログラミング的思考だけでなく、その下地となっている CT の考え方を適切に取り上げる必要があると考えられる。

【注】黒田ほか（2018）を筆者が再構成

つまり、知識（認知的スキル）を教える側は絶えず研鑽しなければならないのに対し、教わる側は諦めずに能動的、ポジティブな態度（非認知的スキル）で努力していくのが理想的である。

（2）観察した教員研修の様子

2020年8月19日、函館市中島小学校において、教員12名を対象としたScratchに関する教員研修を参観した。具体的内容はScratchのユーザーインターフェース（UI）、基本機能と拡張機能の学習であった。

この研修にかかった時間は60分余り、講師は附属小学校教員、操作補助に大学教員、大学院生が付いていた。教員一人が1台ずつパソコン（NEC パーソナルコンピュータ株式会社製、Windows 10 搭載）を用いており、印刷されたスライド配布資料を携えてScratchを学んでいた。

1学期に1度、算数科教材を用いたScratchの操作練習は実施済みで、今回は算数以外の利用法を学ぶ場であった。附属小教員が準備したのは、「総合的な学習の成果まとめ」にあたる地域観光案内と、音楽科授業で利用できる教材（いずれもsb3 データ）であった。



図1 教員研修の様子（函館市中島小学校）

（3）研修を通じて得られた知見と課題

まず、環境設備を改善するいくつかの点である。

- ・パソコンは何台もデータや音の故障があった。
- ・10.1インチのタブレットPCは、先生方にとって小さくて手間取る。

その次は、非認知的スキルのポイントである。

・若手の先生から、年寄りの方にとって少し困難だという意見をいただいた。

・プログラミング教育に関する本を購入したいと思った先生が何人もいた。

・小樽市立手宮中央小学校の資料の内容に関する話題が弾んでいた。

・各先生は音楽ブロックで作ったデータに「便利だ」という大きな反応があった。

以上のことから、操作上のレベルはさておき、研修を通して便利さを実感させ、教員たちは興味をわいており、強い関心を持つようになったことが分かった。積極的に学習しようという情意を持ち、粘り強く取り組もうとする態度が持てれば、操作上のレベルもアップできると考えられる。このように、学習に対する情意や態度という非認知的スキルは教員研修に対して一定の影響を与えており、まだ考察と検討が必要である。

参考文献

- (1) 黒田昌克・森山潤（2018）「小学校段階におけるプログラミング教育に対する教員の意識と意義形成要因の検討」『教育メディア研究』Vol.24, No2, pp.43-54
- (2) 日本教育新聞（2020.9.14）「デジタル機器利用率 日本の中学が最低」
- (3) 阪東哲也，黒田昌克，福井昌則，森山潤（2017）我が国の初等中等教育におけるプログラミング教育の制度化に関する批判的検討.兵庫教育大学学校教育学研究, 30:172-184
- (4) 上田喜彦（2019）「小学校プログラミング教育の教員研修についての実践的研究—算数科におけるプログラミング教育を中心に—」
<https://opac.tenri-u.ac.jp/opac/repository/metadata/4599/KSH000202.pdf>
(参照日 2020.9.22)

STEAM と関わる複合的な学習のデザインの 課題設定と評価方法に関する研究

A Case Study on Task Setting and Assessment Method for Complex Learning
Regarding to STEAM

小柳和喜雄

Wakio OYANAGI

関西大学

Kansai University

要約：本研究の目的は、STEAMの実践の1つの重要な着眼点と考えられるデザイン思考の育成が、学校の実践でどのように行われ、進めていく上でどのような課題があるかを明らかにすることである。実践を分析する中で、デザイン思考の育成には、表現—理解という軸とPBL型—教科内容ベース型という軸で構成される4象限にマッピングされる取組の俯瞰的意識的關係づけが意味を持ち、それを職員で共有し、指導改善に向けたアセスメントをしていくカリキュラム・マネジメントが重要であることを明らかにしている。

キーワード： STEM、STEAM、デザイン思考、複合的な学習、中等学校

1. はじめに

本研究は、理数系の科目と実学系のスキルの向上を目的として進められたSTEM教育の流れをベースにしながら、そこに新たなArts/Designの分野やデザイン思考(Design Thinking)を用いて、その思考を原体験させ、培っていかうとするSTEAM教育の考え方に取り組もうとしている中等教育の実践に着目している。

ヤング吉原、城島(2019)によれば、STEAM教育は、文理横断的な教育方法論にとどまるものでない。1)その目的として、新しいヒューマニズム(人間を大切にするという思想を核に21世紀の世界でその探究を続ける)を根底にもち、2)マインドセットとして、「次々とイノベーションを引き起こすイノベーターの志を持ち」、3)メソッドとして「デザイン思考(Design Thinking)」と呼ばれるデザイン

の方法論を駆使して発想・活動を行う人を育てることが重要である。そしてデザイン思考とは、STEM教育等と関わって育てたいとされる論理的思考力や批判的思考力とは異なるものと説明されている(表1)。

2. 研究の目的と方法

本研究の目的は、STEAMの実践が行われる中で、その1つの重要な着眼点と考えられるデザイン思考の育成が、学校の実践でどのように行われているのかを明らかにすることである。方法としては、2018年から、1)各教科の連携授業と2)学校設定科目の2つをベースにSTEAM教育の実践に取り組む、その実践研究を行ってきた公立の中等学校の取組に目を向ける。そして取組の中で行われてきたことを分析・解釈する中で見えてきたことを下に、実践の特徴を視覚化する枠組みを定める。そしてそれを用いて、デザイン思考の育成がどのように行われているのかを検討する。

表1 論理的・批判的思考とデザイン思考の違い
(ヤング吉原、城島2019, p. 131) から引用

論理的思考 (ロジカル・シンキング)	批判的思考 (クリティカル・シンキング)	デザイン思考
論理(ロジックベース)		直感ベース
説得するためのツール		発見のためのツール
主に左脳を使う		脳・五官を使う
思考プロセスが論理的に正しいかをチェックする	客観的な視点で、様々な方向から多面的に分析して考察する	積極的にアイデアを飛躍させて仮説を形成する

3. 結果

ヤング吉原、城島(2019)によれば、デザイン思

考の育成には、視覚化する枠組み（図1）で言うところの、ⅠとⅡの往還の経験が重要と考えられる。しかし実際に行われている実践を分析解釈してみると、Ⅲ・ⅣとⅠ・Ⅱの関係（関心喚起）、ⅠとⅣの関係（深い理解の下支え）、ⅡとⅢの関係（ルーティン的な探究の進め方の経験）へ確保が意味を持つ、次のような姿が見られた。

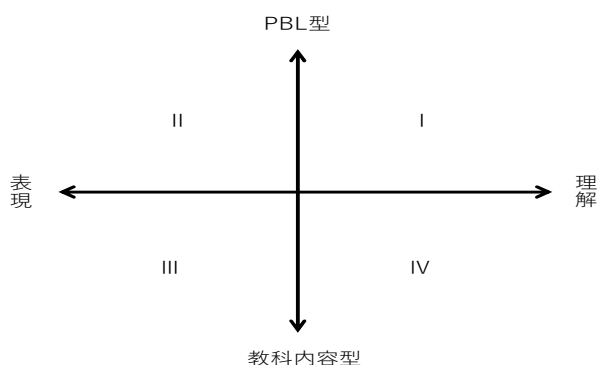


図1 STEAM実践の分析枠

3. 1 各教科の連携授業

たとえば、1) 数学の授業で、英語と社会などを統合した内容言語統合型学習（Content and Language Integrated Learning）が実施された。実践の流れとしては、一次関数の復習→①英語でチャレンジ、②英語伝言ゲーム、③グループワーク、⑤海外の水道事情の理解と計算（異文化社会に触れる）、⑥日常の水道についての振り返りがとられていた。そこでは、関数用語の使い方をALTと考え、英語の問題を日本語で説明し、解答すること。見せられた2つの問題について、グループの2名が、他のメンバーに英語のみで説明。そのメンバーが解答すること（早さ、正確さ等を基準にグループ間で競う）。〇〇市の水道料金について、一次関数を英語で理解することに挑戦（グループワーク）すること。ALTの出身地の水道事情を学ぶこと、等が行われた。そして、この学びのプロセスを、次には合同な三角形の学習へもつないでいく取組が行われていた（図1のⅢとⅣ）。次に、2) ラジオ体操の例のみならず、身体運動を伴う表現、例えば絵描き歌でさえも、完成した形を知らなければ忠実に身体運動を再現することは困難である。身体運動を説明するために言語表現は不可欠である。そこで身体運動と言語表現の結びつきを考えるために、国語で文章ある文章に記述されている表現を読み、「身体運動」と「言語表現」が強く結びついていること確認し、続いて言語表現のみで身体運動を伝達することを通してその不完全さを感じさせる取組が行われた。授業の

最後には生徒に新たな視点を提供することで、「身体運動」における「言語表現」の可能性について考えさせていた（図1のⅡとⅢ）。また3) 具体的な物事の共通性をとらえていくために分類を行う。たとえば生物など、他の科目でも、カテゴリー化、命名、抽象化がよく行われている。しかしそれは個々人の生活体験や文化の違いによって変化することにも関心を向ける必要がある。そのことの実感を伴う理解に迫るために、自分自身の言語生活を振り返ることを経験させる取組なども行われていた。たとえば「やばい」という言葉に着目し、その多義性を、誰もが小学校で出会ってきたスイミーの文章にあてはめ、言葉を置き換え、この「やばい」という言葉の便利さと、一方で曖昧さを実感させることが行われた（図1のⅠとⅣ）。

3. 2 学校設定科目（週2時間）

4) 自然科学の野研究や現代の技術の研究成果やその問いの立て方などを学んだり、現今の環境問題に切り込むテーマにグループで取り組むことが行われていた（図1のⅠとⅡ）。また5) 文字フォントが人に与える印象の違いについてスティーブジョブズを取り上げて、授業が行われた。ジョブズがなぜコンピュータで使用されるフォントに興味を持ったかを紹介し、マトリックスを使って、さまざまな企業の社名やロゴに使われているフォントが与える印象の違いを分類した。授業の後、学んだことをもとに、生徒はグループ別に『上を向いて歩こう』のCDジャケットを作成するなどデザインを考える取組が行われた（図1のⅡ）。そして6) そのプロジェクト学習の成果をWWWで公開していくことと英語コミュニケーションを伸ばす取組では、Skypeで、グループごとにフィリピン人講師と結んで、プロジェクト学習の成果を説明し、質疑応答を通しながら、どのように伝えたら相手に伝わるか、相手は何に関心を持ち、尋ねてくるか、などに英語コミュニケーションを通して学びながら、日英の言葉でWWWで公開していくプロジェクト学習の成果内容の表現について検討が進められていた（図1のⅡ）。

参考文献

- (1) ヤング吉原麻理子、城島里江著(2019)『世界を変えるSTEAM人材 シリコンバレー「デザイン思考」の核心』朝日新書

1人1台情報端末の持ち帰りによる夏季休業中の家庭学習の実践

A Practice of Homework by Using One to One Computers during Summer Vacation

三井 一希*1, 吉田 康祐*2, 細谷 国右*3

Kazuki MITSUI*1, Kosuke YOSHIDA*2, Kunisuke HOSOYA*3

中野 生子*4, 佐藤 和紀*5

Seiko NAKANO*4, Kazunori SATO*2

常葉大学*1, 静岡市立横内小学校*2, 静岡市教育センター*3,

Tokoha University*1, Yokouchi Elementary School*2, Shizuoka City Education Center*3

東京大学*4, 信州大学*5

The University of Tokyo*4, Shinshu University*5,

要約：本研究は、夏季休業中に児童が情報端末を家庭に持ち帰った場合、どのくらいの頻度で端末に触れるのか、また、端末を使った学習に児童はどのような意識を持つのか等を調査した。その結果、75%の児童は週に最低2～3回以上端末に触れること、端末を持ち帰った学習を好意的に捉える児童が多いこと等が示された。一方で、端末を使った学習では、目が悪くなるなど健康面の心配をする児童が一定数いることが示された。

キーワード：教育の情報化, Chromebook, 小学校, 家庭学習, 1人1台

1. はじめに

児童生徒1人1台の情報端末と高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備する「GIGAスクール構想」(文部科学省 2019)が進められている。

1人1台端末となった場合、児童生徒が端末を家庭へ持ち帰り、学習に活用する状況が想定される。これまでも、児童が端末を持ち帰り、家庭学習で活用した報告が見られる(例えば、佐藤ほか 2016, 山本・坂本 2018)。ただし、これらはいわゆる「反転学習」を行った事例であり、持ち帰りの期間も数日であった。

現状、数週間といった比較的長期間に渡って児童が端末を持ち帰った場合、どのくらいの頻度で端末に触れるのか、また、児童はどのような意識を持つのか等の知見は十分ではない。今後も感染症予防のため、2020年3～4月のように長期間学校が休業となる事態は考えられる。このような事態になっても、学習を継続できる体制づくりが必要であり、そのための知見を蓄積しておくことは急務となっている。

そこで、本研究では、長期間児童が端末を家庭に持ち帰った場合、どのくらいの頻度で触れるのか、また、端末を使った学習にどのような意識を持つのか等について調査することを目的とする。

2. 研究の方法

(1) 調査対象者と端末の活用状況

公立小学校6年生1クラス31人を調査対象とした。このうち欠損なくデータを取得できた28人を分析の対象とした。

当該クラスでは、2020年7月9日に1人1台の情報端末が導入された。夏季休業開始(2020年7月31日)までに、1日平均2～3時間、合計45時間ほど授業で端末を活用した。また、夏季休業前にも端末を数日持ち帰り、家庭で問題なく使用できることを確認した。

(2) 使用した情報端末

本研究では、「Acer Chromebook11 C732」を4G LTE通信に接続して使用した。Chromebookは、GIGAスクール構想のモデル仕様の1つであるChrome OSを搭載したノート型の情報端末であり、調査対象者は1人1アカウントのもとで活用した。

(3) 調査手続き

約3週間の夏季休業後に、担任教師への聞き取り、児童への意識調査を行い、実践を評価した。アンケートは、家庭での取り組み状況や意識を尋ねる項目を設定して、5件法で回答させた。回答にはGoogleフォームを用いた。

3. 結果と考察

(1) 端末活用の実態

児童が端末に触れた割合を表1に示す。75% (21人) の児童は、最低週に2～3回以上端末に触れており、21.4% (6人) の児童はほぼ毎日触れていた。一方で、14.3% (4人) の児童はあまり触れておらず、2極化していることが示された。

(2) 端末を使って取り組んだ課題

調査クラスでは、端末を使った課題として、タイピング練習とデジタル絵日記を児童に課した。タイピング練習はキーボー島を用いた。デジタル絵日記は、Google スライドを使って絵日記を書くという課題であった(図1)。

(3) 教員へのインタビュー

オンラインで取り組むことのメリットとして、担任は「タイピングはキーボー島を用いることで独学でき、夏季休業中でもスキルアップができる」と回答した。また、デジタル絵日記は、「イラストを挿入していいか、といった質問がコメント機能で来た。オンラインでつながっているのだから、夏季休業中であってもすぐに対応できた」と回答した。

休業中であっても教師と児童が容易に連絡を取れることで、児童は学習中に生じた疑問を解決しやすくなり、結果として課題を進めやすくなる可能性が示唆された。

(4) 児童の意識調査

児童に行った意識調査の結果を表2に示す。端末を使った学習は楽しくできた(①)、これからも長期休業中に端末を持ち帰って学習したい(⑩)などの結果から、児童は端末を持ち帰って学習することを好意的に捉えていることが示された。また、担任の目が届かない家庭での使用においても、多くの児童

表1 夏季休業中に端末に触れた頻度 (n=28)

	ほぼ毎日	週に4～5回	週に2～3回	週に1回	あまり触れていない
夏季休業中にどのくらい端末に触れたか	6 (21.4)	7 (25.0)	8 (28.6)	3 (10.7)	4 (14.3)

(上段：人，下段：%)

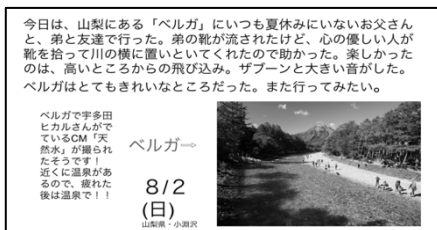


図1 児童が作成したデジタル絵日記

表2 児童の意識調査 (n=28)

	そう思う	少し思う	少し思わない	そう思わない	わからない
①端末を使った学習は楽しくできた	20 (71.4)	7 (25.0)	1 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
②端末を使った学習は集中して学習できた	13 (46.4)	12 (42.9)	2 (7.1)	0 (0.0)	1 (3.6)
③端末を使った学習は積極的に学習に取り組めた	12 (42.9)	9 (32.1)	5 (17.9)	1 (3.6)	1 (3.6)
④端末を使うと夏季休業中でも友達とのコミュニケーションは充実した	10 (35.7)	10 (35.7)	4 (14.3)	2 (7.1)	2 (7.1)
⑤端末を使うと夏季休業中でも先生とのコミュニケーションは充実した	7 (25)	7 (25)	5 (17.9)	3 (10.7)	6 (21.4)
⑥学校や家庭で決まっているルールを守って端末を使うことができた	23 (82.1)	5 (17.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
⑦端末を使って学習すると、目が悪くなる	3 (10.7)	11 (39.3)	6 (21.4)	5 (17.9)	3 (10.7)
⑧端末を使って学習すると、姿勢が悪くなる	5 (17.9)	7 (25.0)	6 (21.4)	4 (14.3)	6 (21.4)
⑨端末を持ち帰ることで、夏季休業中の家庭学習は充実した	10 (35.7)	13 (46.4)	2 (7.1)	2 (7.1)	1 (3.6)
⑩これからも長期休業中に端末を持ち帰って学習したい	19 (67.9)	7 (25.0)	0 (0.0)	2 (7.1)	0 (0.0)

(上段：人，下段：%)

がルールを守って使用した(⑥)と自己評価していることがわかった。一方で、目が悪くなる(⑦)、姿勢が悪くなる(⑧)など健康面の心配をする児童が一定数いることが示されたので、対策を検討していく必要性が示唆された。

謝辞

本研究にご協力いただいた、Google for Education に感謝の意を表します。

参考文献

- (1) 文部科学省 (2019) GIGA スクール構想の実現について. https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm (2020.09.09 確認)
- (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) 山本朋弘, 坂本博紀 (2018) 小学校体育学習でのタブレット端末持ち帰りによる映像視聴の効果. 日本教育工学会論文誌, 42(Suppl.) : 49-52

体育理論授業における「知識構成型ジグソー法」の利用可能性

—体育理論の「知識」の特性を手がかりに—

An Study on the availability of knowledge constructive Jigsaw Method in Theory of Physical Education

李 禧承

Heeseung LEE

桐蔭横浜大学

Toin University of Yokohama

学校体育の「体育理論」は2008年改訂学習指導要領以降、その重要性が認識されているものの、授業実践を支える指導法の検討は不十分である。一方、「深い学び」の一つの手法とされる「知識構成型ジグソー法」は、体育科において運動技能の単元を対象とした授業実践がほとんどでありながらも、児童生徒の運動技能の向上は報告されていない。そこで、本研究では「深い学び」が求められる「体育理論」の「知識」の特性に着目して、体育理論授業における「知識構成型ジグソー法」の利用可能性を明らかにした。

キーワード： 体育理論、知識構成型ジグソー法、知の構造、深い学び

1. 研究背景と目的

「体育理論」は、2008年改訂に続き、2017年改訂でも学校体育を支える「基礎知識」を扱うことで、学校体育の目標を達成する核となる領域とされている。その一方で、「体育理論」領域に焦点を当てた指導法の議論は見当たらず、実践研究も未だ少ない。2017年改訂では「主体的・対話的で深い学び」が学校教育の授業改善の視点とされ、「体育理論」の指導にも一定の方向性を示しているが、「体育理論」で「何を学ばせるか」という「知識」と関連付けた視点での議論には注目されていない。そこで、筆者は、体育理論の「知識」の特性を踏まえた指導法の確立が重要な課題であると考え、「知識構成型ジグソー法」の利用に着目する。一方、「知識構成型ジグソー法」は、知識構成及び理解の深化に特化した学習デザイン手法とされ、体育科でも利用が見られるが、そのほとんどが実技単元を対象としており、児童生徒の技能向上の成果は報告されていない。

そこで、本研究では、体育理論の「知識」の特性に着目し、「知識構成型ジグソー法」が「深い学び」を目指す「体育理論」の授業づくりの利用可能性を理論的に明らかにすることを目的とする。

2. 研究課題

本研究では以下の3つの課題を設定する。

- (1) 体育科の知識について検討し、「体育理論」領域「知識」の特性を明確にする。
- (2) 「知識構成型ジグソー法」でねらいとする「知識」の特性を明確にする
- (3) 「体育理論」の「知識」習得のために、「知識構成型ジグソー法」の利用可能性を指摘する。

3. 「体育理論」領域における「知識」の特性 —「転移可能な概念」と「原理」—

2008年改訂と2017年改訂では、「運動に関する領域」と関連して指導するのが効果的な内容は「各運動に関する領域」の「知識及び技能」で扱うこととし、「体育理論」は「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」を育成するものとして扱うことになり、「体育理論」の授業では「深い学び」における「知識」の吟味は重要な課題とされている。そこで、「深い学び」の「知識」の特性を、松下(2016)「知の構造」(図1)から捉えた。その結果、「深い理解」を見合った知識には「事実に知識」ではない「転移可能な概念」「原理」であることが確認できる。

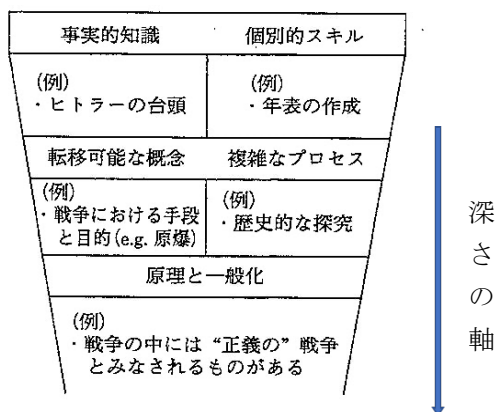


図1. 知の構造 (Mctighe&Wiggins(2004, p.66 をもとに 松下(2016)が作成)

そして、2017 年改訂中学校学習指導要領の「体育理論」の内容を検討し、その「知識」は「転移可能な概念」と「原理」に該当することがわかった。

4. 「深い学び」のための「知識構成型ジグソー法」

「知識構成型ジグソー法」の導入理由について、三宅らは「子ども達一人ひとりが主体となって学びながら、他者との関わりを通じて自分の考えをよくしていく学び」の「協調学習」によって「教科等の内容理解の深まりのため」であるという。言い換えると、「知識構成型ジグソー法」は、教師が正解をかみ砕き、正解の部品を生徒に渡す指導ではなく、正解を構成する「部品」に対して、生徒自らが正解への組み立てプロセスを経験することで、生徒一人ひとりが自分なりの答えを組み立て、考えをよりよくしていく、いわゆる「理解の深まり」をねらいとされている。このような「深い理解」で得られた「知識」は、将来日常生活で遭遇する複雑な問題解決にも活用できる「生きた知識」となるのである。

5. 「体育理論」の「知識」習得のための「知識構成型ジグソー法」の利用可能性

体育科における「知識構成型ジグソー法」の利用研究は実技単元を対象としており、生徒自らが技能習得につながる諸条件を見つけるねらいで用いられている(兼城ら、2016; 小田、2017; 東海林、2018 など)。しかし、その先行研究では「知識構成型ジグソー法」によって一定の理解の改善はあるものの、運動技能の向上につながらないという結果であった。この結果に基づくと、運動技能の向上のため

の「知識構成型ジグソー法」の利用は、「深い学び」の「知識」ではない「運動領域」の知識であること、また「運動技能」の知識を習得することが、必ずしも運動技能のパフォーマンス向上につながるということがわかる。したがって、「深い学び」を目指す「知識構成型ジグソー法」は、運動技能の向上のための「知識」習得ではない、「深い学び」のための「体育理論」授業での利用が適するといえる。

6. 結論と今後の課題

本研究では体育領域の「知識」の特性に着目して、体育科における「知識構成型ジグソー法」の利用は「運動領域」の知識ではなく、「体育理論」領域の「知識」の習得に適することが指摘できた。

今後の課題としては「体育理論」の単元例から「知識構成型ジグソー法」の授業設計を試みることである。特に、「知識構成型ジグソー法」の「課題設定」(メインの問いの設定)と「エキスパート活動」の問いの設定のために、ガニエ (Robert M. Gagne) の「学習目標の5分類」と「課題分析法」のから具体的な検討を行うことにする。

主要参考文献

- (1) 小田啓史 (2017) 協同性を高めるためにジグソー法を取り入れた体育授業の単元デザインー第1学年のマット運動の授業実践を通してー、広島大学附属東雲中学校研究紀要「中学教育」48,41-46
- (2) 兼城雅也・神谷千恵子・砂川力也・増澤卓也 (2016) 「わかる」と「できる」が共感し合える体育学習ー知識構成型ジグソー法による体育の学習指導を通してー琉球大学研究紀要、28、123-136
- (3) 東海林沙貴(2018)小学校の体育授業におけるジグソー法に関する研究、早稲田大学大学院スポーツ科学研究科博士論文概要書
- (4) 東京大学 CoREF (2019) 協調学習授業デザインハンドブック第3版ー知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりー東京大学 CoREF
- (5) 松下佳代 (2016) ディープ・アクティブラーニング、勁草書房
- (6) 文部科学省：中学校学習指導要領(平成20年告示) 解説 (保健体育) https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/index.htm(2020.9.1 確認)
- (7) 文部科学省：中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 (保健体育) https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387016.htm(2020.9.1 確認)

オンラインによる指導案作成指導から見た効果と課題

Effects and issues arising from
Performing teaching plan making by an personal online lesson

細川 都司恵*

Toshie HOSOKAWA*

金沢星稜大学 教職支援センター*

Kanazawa Seiryō University Teacher Education Center *

本研究は、初等教育実習や中等教育実習を履修している学生が作成した指導案をマンツーマンで添削指導する際に、Zoomによるオンラインを活用した実践である。学生の指導案のデータ画面を指導教員と共有しながら修正をかけていくことで、指導案の添削と完成を同時に進めた。その成果と課題について学生と指導教員双方から観た評価から考察したところ、wordによる学生の指導案作成スキルを上げる取組の必要性も見て取れた。

教育実習事前指導 オンライン指導 指導案添削指導 文書作成スキル

1. 研究の背景

今年度はコロナ禍のため、対面授業の縮小が余儀なくされた。指導案細案を書いた模擬授業は、初等では遠隔2回を挟んで5回、中等では小グループ単位で8回となった。密にならないように以下のように工夫して一人につき1回模擬授業を行った。

表1 対象学生と模擬授業実施状況

	初等模擬授業 B19名	中等模擬授業 21名
方	遠隔では、授業者及び生徒役の数人の学生のみで模擬授業実施し、他の学生はZoomで模擬授業の視聴・評価	指定グループが集まり対面で授業実施・評価。他のグループは自宅で別課題に取り組み
法		保体A6名 B7名 英語8名

学生の指導案を添削・修正する指導は、Zoomによるマンツーマンのオンライン授業を課外で設け、筆者が担当する初等と中等教育実習履修の学生に対して指導案の添削指導をすることにした。

2. 研究の目的と方法

Zoomでの添削指導の際に気付いた学生の指導案作成における問題点を整理することを通して、今後の指導の改善点を見出す。

また、Zoomを用いた指導案添削指導が学生にとってどのような点で有益だったか、又は有益でなかったかを添削指導を行った学生へのアンケートをもとにして考察する。

3. 研究の考察

(1) 学生の文書作成スキル

中等実習における指導案のZoomによる添削では、単元計画や学習展開を添削・修正することが目的だったが、文書作成スキルも同時に指導しなければならず、添削指導が長引いた。初等実習の学生もほぼ同様の状況であった。学生のWord画面を共有して一緒に修正をかける作業をしたからこそ分かったと言える。

- ①ショートカットキー
- ②タスクバーの活用
- ③均等割り付け
- ④インデントと行間隔
- ⑤タブの設定
- ⑥書式コピー
- ⑦表の分割統合
- ⑧縦書きへの変更
- ⑨拡張書式

特にカット&ペーストする際、右クリックでコピー&ペーストを行い、後で元の文言をbackspaceで消すという作業をする学生が多かった。

そこで、中等実習の時間を割いて文書作成スキルの指導を遠隔で行った。youtubeにある

「Wordで文字や文章の位置をキレイに揃える」
<https://youtu.be/Ti-EP4v6xgA>

「2020年Wordの使い方・脱初心者初級編【完全版】<https://youtu.be/jinblWaG778?t=3676>」より「表の作成」のところを一部視聴させた後、指導案形式の文書を直す課題を与えた。

その結果、多くの項目は改善が見られたが、教材観等を書くときに必要なインデントによる字下げ・

ぶら下げや観点の（ ）を揃える時のタブの活用については約 52～76%の学生が身に付けることが不十分だった。

しかし、中等実習の学生に「教員の ICT 指導力チェックリスト(30 年版)」を自己採点させてみたが、平均は 70.3 となり、決して悪くない状況だった。

そこで本学で開講している 1 年生全員が学ぶ「情報リテラシー」のシラバスを見てみると、Word を使った文書作成は、1 時間か、一番多いクラスでも 3 時間であった。それはビジネス文書の作成の視点からの授業であった。

表 2 本学の情報リテラシー授業のシラバス内容例

第 2 回	キーボードで文字入力したり操作したりする習慣をつけよう	オペレーティングシステム、ファイルとフォルダ、文章の入力と編集（ページレイアウト、文字入力、編集、インデント、タブ、書式）
第 3 回	定型的なビジネス文書と表組みについて調べておこう	ヘッダとフッタ、フィールドの挿入、検索と置換、ビジネス文書や定型文書の作成、表を活用した文書の作成（表組み、罫線）
第 4 回	図表、ハイパーリンクの挿入、ファイルからの図の挿入に慣れよう	画像を利用した文章の作成（図形の利用、クリップアート、図の挿入）、Web ページを活用した文書の作成、ハイパーリンク

また、就職支援課では、コンピュータサービス技能評価試験(中央職業能力開発協会)の機会を提供しているが、教員志望の学生が受験することはほとんどないということだった。ある担当者は「学生はできていると思っているだけで、本当はできていないことが分かっていないようだ。この課題については以前から問題視している。」とのことだった。

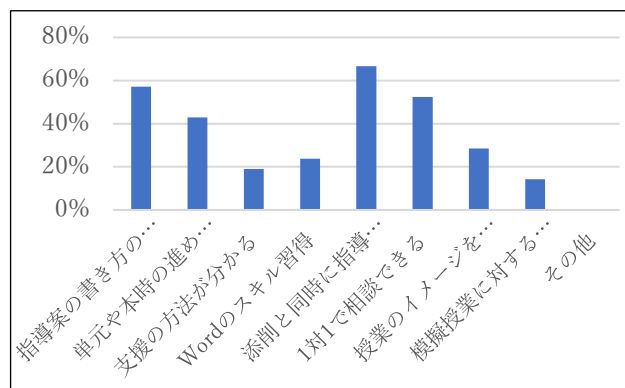
このことから、指導案等の学校版文書作成スキルが乏しいことは、教員になった時の働き方改革にもマイナスに作用するので、指導案に特化した文書作成スキルを教員志望の学生に対しては、意図的に指導する必要があると考える。

(2) Zoom による添削指導に対する評価

21 名中 95%の学生から肯定的評価を得た。その理由として選択肢を設けて複数回答をもらった結果が表 3 である。

対面指導や紙面添削と比較して、指導案の書き方を理解でき、添削と同時に指導案が仕上がる点がオンライン指導のよさであることが明らかになった。

表 3 Zoom を用いた添削指導のよさ



指導側としては、指導案に課題が多い時 Word スキルの指導を入れると時間がかかりすぎになるのであきらめる部分もあったが、画面を共有することで Word スキルを実践的に指導するのに効果があったと考える。

マイナス面としては、ないと回答した学生は 33% だったが、

- ①時間が取られる
- ②Zoom の時間を決めるメールのやり取りが面倒がともに 38%となった。

記述による感想には、

- ①どこの部分を言われているのかが分からなかった。
 - ②先生の話し出すタイミングを考えすぎてしまい、自分の考えを話せなかったことがあった。
- 等 Zoom ならではの問題点が出された。さらに「終了時刻を設けてその範囲内で行う」改善点もあった。指導側の課題を見出すことができた。

4 今後の課題

Zoom の画面共有を用いて指導案を修正する取組をしたことで、個別で指導案作成の基本を学ぶ機会をつくることができたと考える。学生のうちに指導案を作成する文書作成スキルを向上させるための授業や働きかけを行っていくことが、学校現場に入った時の働き方改革にもつながると考える。タブレットやスマホの使い手としては優れている今の学生だが、教員としての事務遂行能力にも視点を当てた教員養成を考えていきたい。

参考文献

- (1) 教員の ICT 活用指導力チェックリスト 文部科学省
- (2) 東京書籍 新しい算数 教師用指導書
- (3) 光村の「国語」完全活用ガイド
- (4) 東書書籍 算数 年間指導計画作成資料

PBL 型授業のオンライン版の設計と効果の分析

Design and Effect Analysis of Online Version of PBL Classes

竹岡 篤永^{*1}

Atsue TAKEOKA^{*1}

^{*1} 明石工業高等専門学校

^{*1} National Institute of Technology, Akashi College

要約: 高専の2年生から4年生の約500人が取り組むPBL型授業のオンライン版について、テーマ設定要件、スケジュール、個人面談、レポート、発表方法の5つのポイントを抽出して授業設計を行った。その中の個人面談について、筆者が担当するチームで行った個人面談の内容を分析した結果、学生の様子が把握でき、話し合いを促す働きかけに役立てることができた。

キーワード: 教育設計 (ID)、オンライン、PBL

1. はじめに

筆者の勤務する明石高専では、全4学科の2年生から4年生、約500人の学生を対象にしたPBL型の授業を2016年より開講している。本授業は、全学共通のツール、全員参加の発表会などを、全学組織が設計・運営している⁽¹⁾。明石高専では本年度4月中旬に、5月から新学期を始めること、実験、実習、体育などを含むすべての授業をオンラインで行うことが決定され、本授業もオンラインで実施することとなった。筆者は、本授業の設計・運営を行う部署に所属し、本年度前期のオンライン版の設計を担当した。本稿では、この授業のオンライン化の設計ポイントと、その中の一つ「個人面談」がどう機能したかについて筆者担当のチームでの分析結果を報告する。

2. 本授業の概要とオンライン版の設計ポイント

本授業は、学年・学科の異なる10人程度でチームを編成し、学生たちが自分たちでテーマを設定・達成する通年授業である。学生は共通のルーブリック⁽²⁾を用いて前期後期の始めと終わりに自己評価と相互フィードバックを行う。各週には共通のふりかえりシートを用いて活動をふりかえる。各期の終了時には発表会を行う。各チームに一人配置された教員は、各週の活動を見守り、発表会直後には個人面談を行い、各学生のチーム活動を、ルーブリックを用いて評価する。

オンライン版の設計にあたり、ツールを紙版から電子版に変更し、共通スケジュールと教員の見守り

の機会をオンライン向けに見直すこととした。設計ポイントは次の5つに整理できる。

テーマ設定要件

これまでのテーマ設定要件は「チームにとってチャレンジがあること」と「社会との関わりを持つこと」で、この中で自由なテーマを決めてきた。興味をすりあわせる話し合いでは、相手の様子などの非言語的要素を手がかりにしている場合もあると仮定し、オンラインではこれらの情報が少なくても話し合いが進むように、テーマ設定の自由度を少し狭くした。そこで要件に「外出自粛など制限のある生活やオンライン学習への対応など、自分たちの日常生活を楽しく、有意義なものにするアイデア(提案)であること」を加えた。

スケジュール

オンライン授業の終了は決定されなかったため、前期すべてがオンラインであると仮定して設計した。前期すべてがオンライン授業となった場合、終了時点で課題が集中すると仮定し、学生の負担を減らすため、柔軟な授業編成が可能な本授業は少し前倒しで終えるというスケジュールを組んだ。

個人面談

10人程度のチームは2班に分かれている。2班合同で活動してもよいし、ばらばらで活動してもよい。担当する教員は通常は、同じ教室空間で行われる2班の活動の両方を見守る¹。オンラインでは2

¹ 全く別の空間で活動することもあるが、その場合は隔週で見守るなどをしている。

班同時の観察が難しくなる場合もあると考え、これを補うために2つの方法を考えた。1つは、個人面談の複数回実施である。期の終わりに個人面談に加え、最初に1回、中程に1回を設け、教員が言葉によって学生と関わる機会を増やした。

レポート

毎週のふりかえりと自己評価によって学生は自分の活動を書くが、記述が十分でない場合も多く見られていた。既存のツールを用いて「十分に書くように」という指示を加えるだけでは、改善は見込めないと考え、中間と最後に、活動をアピールする簡単なレポートを設けた。

発表方法

前期の終了時に4班で集まって発表をしていた。オンラインでは集まることができないため、活動成果をビデオに簡単にまとめ、それをお互いに視聴後、フォームによって投票をするという形に変えた。

3. 研究方法

筆者は、本授業のオンライン版の設計担当と同時に、1チームを担当する教員でもある。担当したチームの学生達の様子と、実施した個人面談の記録²から、上記に挙げた5つの設計ポイントのうち、「個人面談」を3回設けたことの効果について分析した。

4. オンラインでの授業

5月から6月の約2ヶ月オンライン授業の後、7月からは全授業を対面で実施した。スケジュールは計画通り、また発表会も、当初予定通りビデオで実施した。

4-1. 担当チームの授業の様子

5月の授業開始前に、Microsoft Teamsで担当チーム専用のteamを作成し、その中に班用のチャンネルを設定した。毎回の授業では、全員がいったんteamに集まり、スケジュールなどを確認した上で各班のチャンネルで話し合いを行った。筆者は、2台のPCで両方のチャンネルに入り、両方をモニタし、必要に応じて主にチャットで反応をした。

約2ヶ月にわたったオンライン期間における学生達の特徴的な行動に、話し合いの最中の顔を出しがあった。一つの班は毎回顔出しをせず話し合いを進め(A班)、もう一つの班は全員が顔を出して話し合いを進めた(B班)。A班は司会役の上級生(4年生)が話を進め、かつ、発言が非常に多かった。

B班は司会役の上級生(4年生)の発言が多いものの、みんなが発言をしていた。

4-2. 個人面談の結果

顔出しを伴う話し合いに関して、最初、中間、最後に設けた個人面談をどう役立てたかについて述べる。最初の面談でA班の発言が苦手な学生から、「ささいな話はオンラインではやりにくい」という発言があった。その後、発言の中身と発言をする人について注意して見守り続け、司会役の学生だけが話し続ける状況が続いたため、中間時の面談時に、個々人に行動と気持ちを聞いた上で、A班の学生には顔出しをするように促した。

その後すぐに、みんなが発言するようになったというわけではなかったが、最後の面談ではA班の学生から、「顔を出した方が発言はできなくても参加している気持ちになった。対面授業と同じように感じた」との発言があった。

B班の学生からは、他のチームの友だちから顔出しをしていないと聞いていたので「しなくてもいいか」と思っていたが、「最初から顔出しをしていたので抵抗がなくなった。出した方がいいことがわかった」との発言があった。

このように面談を3回行うことにより、オンラインであっても必要なだけ、学生の考えを把握することができ、適切な介入ができたと考えられる。

5. おわりに

オンラインで、複数の学生グループを一度に見守るため、5つのポイントにそって授業設計を行った。また、担当するチームについて個人面談を増やすことの効果について分析した。オンラインで対面と同等の協同活動が行うために、設計ポイントが役だったことがうかがえた。今後、他のチームの状況についても調査を行いたい。

参考文献

- (1) 石田百合子・竹岡篤永・梶村好宏・松葉龍一 (2018.1) プロジェクト型学習実践のための教員共同体形成の試み - 教員意見交換会の分析 - 教育システム情報学会(JSiSE) 2017年度第5回研究会研究報告
- (2) 竹岡篤永 (2019.9) 学生のパフォーマンス確認ツールとしてのルーブリックの改訂. 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, 347-348.

² 1人10~20分程度の面談での発言をノートに記録した。

大学版上級 ID 専門家養成講座の参加者による 科目担当教員への授業改善提案

Proposals to the Instructor of Lesson Improvement by Participants of an Advanced
Workshop for Instructional Designers in Higher Education

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
*1Tokushima University、*2National Institute of Technology, Akashi College、
*3Iwate Prefectural University、*4Meiji Gakuin University、*5Kumamoto University

要約：大学版上級ID専門家養成講座の最終課題に記述されている、「科目担当教員への授業改善案」を整理した。その結果、具体的な授業方法の提案が多い一方、前向きであるものの「時間がかかりそう」などの懸念を示された提案も多かったことがわかった。

キーワード： インストラクショナルデザイン、ID 専門家養成、FD、高等教育

1. はじめに

著者らは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、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」(以降では本講座と呼ぶ) ① を試行した。本研究では、形成的評価の一部として、最終課題の記述内容を報告する。

2. 講座概要

本講座の目標は「改善対象とする科目の領域に詳しくない ID 専門家が、本講座で提供するツール(チェックリスト等)を活用しながら、科目担当教員にインタビューを行い、科目や教員の状況と専門領域の本質を見据えた実現性の高い改善提案を行うことができるようになる」である。対象者は大学で FD 活動に関わっている(将来関わりたいと考えている)大学教職員である。今回は本講座の形成的評価への協力を募り、承諾を得られた方が参加者となった。最終課題は「改善提案報告書」を主としたレポート課題である。参加者が行った改善提案内容と、その結果を受けた振り返りを報告してもらった。

3. 研究の方法

参加者 9 名中、最終課題を提出した 8 名の提出物から参加者が科目担当教員へ提案した内容を抽出し、先行研究 ② と同様に第一著者が「目標」「評価」「方法」「その他」に分類する。加えて、最終課題に記述されている提案時の様子の報告を受け、提案内容が科目担当教員にどの程度受け入れられていたかを整理する。受け入れ状況は、科目担当教員からすぐに改善したい旨のコメントがあった場合に「○」、前向きでも条件付きのコメントは「△」、受け入れるのは難しい旨のコメントは「×」とする。

4. 結果と考察

参加者による提案内容と科目担当教員の受け入れ状況を表 1 に示す。1 人あたり 2~5 件の提案をしており、分類としては方法が 11 件、目標が 6 件、評価が 6 件、その他が 2 件であった。先行研究 ② と比較して、具体的な授業方法の提案が多かった。また、すぐに改善するとされた提案(表 1 の○)は 5 件で、第一提案が採用されたのは 8 名中 3 名であった。前向きであるが「時間がかかりそう」などの懸念を示された提案(表 1 の△)は 18 件、受け

入れが難しいとされた提案（表1の×）は2件あった。今後の講座では、実現可能性が高い提案を上位にした段階的な提案や、難易度が高い提案のフォローアップ方法などを、これまで以上に参加者とともに考えたい。また、参加者には引き続き科目担当教員と関係性を保ち、実現に向けてフォローすることを期待したい。そのために、講座終了後も参加者を支える実践コミュニティの構築が必要ではないか。加えて、参加者へのフォローアップインタビュー等を通じて、改善提案の実施状況を調査したい。

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) 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) 根本淳子・高橋暁子・岩崎千晶・鈴木克明（2017）FD ワークショップ最終レポートの添削コメント分析. 日本教育工学会 第33回全国大会（島根大学）発表論文集、483-484

表1 協力教員への提案内容と受け入れ状況

参加者	提案内容	分類	受け入れ
A	1.学習目標の明確化（行動目標で示す）	目標	○
	2.「問い」からはじまる授業への転換（大きな問いと小さな問い）	方法	△
	3.前提テストの導入	評価	△
	4.学習内容マップ・チェックリストの導入	目標	△
	5.LMS の活用	方法	△
B	1.事前学習課題の変更（金融政策に関連する生活の事例を一つ考え、事前提出を求める）	方法	△
	2.授業外学習の設定と学習教材提示	方法	△
	3.グランドルール設定と評価の厳格化	評価	×
C	1.レポート課題のチェックリストを明文化して公開する	評価	○
	2.P 検模擬試験の解説をオンラインへ	方法	×
D	1.履修後の学生を対象にフォローアップ調査をする	その他	○
	2.ご自身の専門領域と本科目の接点を探す	その他	○
	3.授業の目標を整理する	目標	△
E	1.授業の冒頭にチームワーク能力を高めるゲームを導入する	方法	△
	2.チームワーク能力に関するチェックリストを導入する	評価	△
	3.コミュニケーション力（チームワーク能力を含む）に関する学習目標を追加する	目標	△
	4.ポスター発表（パラレルセッション）の導入	方法	○
F	1.復習のための練習問題を追加	方法	△
	2.チェックリストの見直しと、事例でのチェックリストの活用の練習	評価	△
	3.科目の構成の見直し（ジグソー法導入、講義時間短縮など）	方法	△
G	1.学生同士のやり取りを確保し、授業への参加度を上げること	方法	△
	2.本授業と実習（後続科目）やボランティア活動のつながりを言語化して伝えること、教科目標に導入すること	目標	△
H	1.目標の追加および明確化	目標	△
	2.チェックリストの作成と積極的な相互レビューのあっせん	評価	△
	3.（オプション）意味のあるデータの提供	方法	△

「本物」感を大切に情報技術や情報社会を考える授業づくり

～民間企業と連携したドローン体験を授業に組み入れて～

Lesson Design for Think of Information Technology and Information Society
based on Authenticity

菅原 弘一*、稲垣 忠**、菅原 翔太*

Koichi SUGAWARA*、Tadashi INAGAKI**、Shota SUGAWARA*

仙台市立錦ヶ丘小学校*、東北学院大学**

Nishikigaoka Elementary School *、Tohoku Gakuin University**

要約：本研究では、「仙台版 情報活用能力目標リスト」のうち、プログラミングや情報モラルに関連する項目、特に「情報技術の将来」や「情報社会の将来」に着目して授業づくりを行った。様々な職業について探究する第6学年の総合的な学習の時間における小単元に、民間企業との連携によるドローン体験を組み入れ、実際の情報技術や、それを生かして働く人の姿など「本物」に触れながら、情報技術や情報社会の将来を考えることができるようにした。授業の前後で「情報活用に関するアンケート」調査を実施し、子供たちの意識がどのように変容したのかを明らかにした。

キーワード： 情報活用能力、プログラミング教育、総合的な学習の時間、キャリア教育

1. はじめに

令和2年度は、小学校新学習指導要領全面実施の年である。全ての学習の基盤と位置付けられた情報活用能力を確実に育成することが求められる。仙台市では、仙台市教育センター(2020)から「仙台版 情報活用能力 学習目標リスト」や「仙台版 情報活用能力育成 おすすめ単元表」が公開され、各学校における情報教育のカリキュラム作成に役立てるようになっている。

仙台市立錦ヶ丘小学校では、情報教育のカリキュラム作成に当たって、プログラミングや情報モラルに関連する項目として「情報技術の将来」や「情報社会の将来」について考えが及ぶような授業づくりに課題があるとの認識を持ち、授業実践を試みた。

授業実践の構想に当たっては、プログラミングの体験活動を取り入れることはもちろん、情報技術や情報社会の将来を考えるためには、実社会との接点を強く意識させる「本物」感が大切であると考え、民間企業との連携窓口「クロス・センダイ・ラボ」を通じた企業連携を図った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、民間企業との連携による「本物」感を大切に授業づくりによる児童の変容を明

らかにし、情報教育のカリキュラムのうち、プログラミングや情報モラルに関連する「情報技術の将来」や「情報社会の将来」を考える授業設計に役立てることである。

3. 研究の方法

(1) 研究対象

仙台市立錦ヶ丘小学校第6学年児童
5学級 180名

(2) 連携先

仙台螺子株式会社 ドローン課
EPSON 販売株式会社 ビジネス営業企画部

(3) 使用した機器等

- ・デモ用ドローン：INSPIR2, PHANTOM4, MAVIC2 ENTERPRISE DUAL
- ・体験用ドローン TELLO EDU
- ・実演用スマートグラス：BT-300

(4) 実践の概要

第6学年総合的な学習の時間「Road to the work」の小単元「ドローンで学ぶ情報社会」として2020年7月に実施した単元計画を表1に示す。ドローンの操作体験とともに職場での活用、関連する法律等を総合的に学べるように小単元を構成した。

表1 実践の概要（全8時間）

	主な学習活動	時間
事前	1. 情報技術を生かした仕事を知る ・学習の見通しを持つ。 ・ドローンについて知る。	1
	2. プログラミングに挑戦 ・ドローンを飛行させる条件を知り、プログラミングを行う。	3
連携による体験授業	3. ドローンを知る ・ドローンとはどのようなものか ・安全な飛行と「法律」 4. ドローンを体験する。 ・事前学習で作成したプログラムでドローンを飛ばす。 ・プログラムの修正を行う。 ・再度飛行させる。 ・ドローンレースを体験する。 5. ドローンと仕事について知る。 ・仙台螺子ドローン課の仕事 ・ドローンが活躍する場面と未来 6. 体験を振り返る ・感想を共有する。	3
事後	7. 小単元の学習を振り返る。 ・プログラミング、仕事、情報技術、法律の観点で振り返る。	1

(5) 調査方法

下記、5項目について「そう思う」～「そう思わない」の5件法で意識調査を実践の事前・事後に行った。加えて実践後の振り返りを分析材料とした。

- ①プログラミングするときに、命令を組み合わせて効率の良い手順を考えようとする。
- ②自分の考えを試したり、改善したりするために、何度も試しながらよりよいものをつくろうとする。
- ③新しい情報技術が、自分の将来にどのようにかわっていくか関心がある。
- ④情報や情報技術を使うときに、守るべき法律やルールがあることを知っている。
- ⑤情報社会の発展に前向きにかかわっていききたいと思う。

4. 結果

表2は、質問紙調査の結果を「そう思う」を5ポイント、「そう思わない」を1ポイントとして求めた学年の平均値である。5つの質問項目のうち、②の試行錯誤を除く4つの項目で、肯定的な回答が増加した。事前では、①プログラミングに関する設問と比べ、意識が薄かった③④⑤の情報社会に関する設問の値が上昇した。なお、対応のあるt検定を行

った結果、②を除く設問で0.1%水準の有意差が認められた。

表2 質問紙調査の結果（事前・事後）

	①プログラミング 手順	②試行錯誤	③技術と将来	④法律ルール	⑤発展前向き
事前	4.41	4.51	4.07	4.18	4.05
事後	4.67	4.63	4.52	4.65	4.40

小単元を振り返る学習の際に、ワークシートに記された内容には、「便利になるのは良いけど、人の仕事が少なくなり、仕事なくなった人や家族に影響しそう。」「新しい体験をして、未来はどうなるんだろうと思いました。」「ドローンが人を助けたり、仕事を効率化してくれることが分かったし、将来の自分のいる社会とドローンがどのように関わっていくのか楽しみになった。」「ドローンがもっと身近な存在になると農業や災害の活用など幅広い分野で使われるようになり、面白そうと思った。様々なドローンの種類をうまく使い、発展することがうれしいと思えるようにしたいと思った。」など、情報社会の将来に思いを寄せる記述が見られた。

また、「仕事に対する熱が伝わった。思いが強い。」など、未知の領域にチャレンジしてきた仙台螺子の社員の「本物」の姿に触れたことで、その思いや願いが伝わった様子がうかがえた。

5. 成果と課題

プログラミングやドローン操作の「体験」で終わらせないために、「情報技術や情報社会の将来を考えさせたい」という学校側のねらいについて連携企業との間で共通理解を図り、ドローンと仕事に関連する事柄を総合的に学ぶ「本物」感のある授業や教材を協働で創り上げることができた。

課題は、連携のための連絡調整や未知の領域である、プログラミングやドローンについて授業者が新たに学ぶ負荷である。カリキュラムとして定着させるには、企業連携の方策を含めた検討が必要である。

参考文献

仙台市教育センター（2020）令和元年度 教育の情報化研究委員会活動報告書、<http://www.sendai-c.ed.jp/04kenkyu/02jyoho/01johokyouiku/h28/h31jyohorifu.pdf>

教科横断の資質・能力の育成を支援する カリキュラムマネジメントシステムの検討

Consideration of Curriculum Management System
for Fostering Competency across Subjects

稲垣 忠*
Tadashi INAGAKI

後藤 康志**
Yasushi GOTO

泰山 裕*3
Yu TAIZAN

豊田 充崇*4

松本 章代*

Michitaka TOYODA

Akiyo MATSUMOTO

東北学院大学*

新潟大学**

鳴門教育大学*3

和歌山大学*4

Tohoku Gakuin
University

Niigata University

Naruto University of
Education

Wakayama
University

要約：教科を横断して情報活用能力等の資質・能力を育成するには、どの教科・単元でどのような資質・能力が育成・発揮されるのかを見渡し、児童生徒の実態に合わせて適切に調整していくカリキュラムマネジメントが重要となる。本研究では、各自治体の報告書や海外のカリキュラムマネジメントシステム（CMS）の調査をもとに、CMSの構成要素を検討した。その結果、年間指導計画に対して、資質・能力の体系をマッピングするモジュールと、実態把握を行うモジュールからなる基本モデルを構築した。

キーワード：カリキュラムマネジメント、システム開発、資質・能力

1. はじめに

学校の教育目標を達成するために、子供や地域の実態に応じて教育課程を編成、実施、評価、改善する営みがカリキュラムマネジメント（以下、CM）である。新学習指導要領総則では、第2教育課程の編成において「教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成」が記載され、言語能力、情報活用能力、問題・発見解決能力等を「学習の基盤となる資質・能力」とし、これらを育成するよう教科等横断的に教育課程を編成することを求めている。

情報活用能力については、文部科学省の他、いくつかの自治体で「体系表」が開発され、構成要素の整理・系統化が進められている（豊田 2019）。仙台市教育センター(2019)は、独自の体系表とともに、関連する教科単元を整理した「おすすめ単元表」を提供した上で、年間計画の作成プロセスを提案した。

CM は、教育課程の編成で終わるものではない。その実施状況と児童生徒の発達を把握し、必要に応じて改善を加えていく PDCA サイクルを確立することで初めて価値を持つ。

一方、米国を中心に Curriculum Management

System（以下、CMS）が開発・販売されている。稲垣ら(2020)は、17種のCMSを調査した結果、スタンダードとの対応づけ、指導案作成支援を共通機能として備えつつ、統合システム化、家庭学習との連携、個別最適化支援、教員間のリソース共有支援などの方向性を確認した。日本の校務支援システムとは異なる発展をしているが、特に教科横断の資質・能力の育成や個別最適化を支援するシステムとして参考にできる。

本報告では、これらの知見をもとに、日本におけるCMSを開発するにあたり、特に資質・能力を教科横断的に育成する視点からその構成を検討した。

2. CMSの構成要素

文部科学省(2019)には、情報活用能力のカリキュラム・マネジメントモデルとして、準備期・実践期・改善期の3つの区分と、CMの3つの側面を組み合わせた図が示されている。本研究が目指す、教科を横断したCMを実施する上で特に関連する項目は以下の通りである。

- ① 目標のマネジメント
- ② 教育課程の編成

- ③ 各教科等での実践
- ④ 実践の評価・改善
- ⑤ 実態把握
- ⑥ 教育課程の評価・改善

これらのうち、①は元になる体系が必要である。②は小学校では学年ごとに作成される年間計画に①の資質・能力を組み込んだ形式が考えられる。例えば上越市立教育センター(2020)は、資質・能力を選ぶことで関連する単元にボタンが示される「視覚的カリキュラム」を開発している。③④は個々の授業実践であり、単元ごとにどのような要素の育成につながるのかを理解する必要はあるものの、個別の実践の評価を組み入れる必要はない。⑤の実態把握では、川崎市総合教育センター(2017)のように、チェックリスト形式などで、定期的に児童生徒の資質・能力の習得状況をモニタリングし、⑥の教育課程にフィードバックできることが望ましい(図1)。

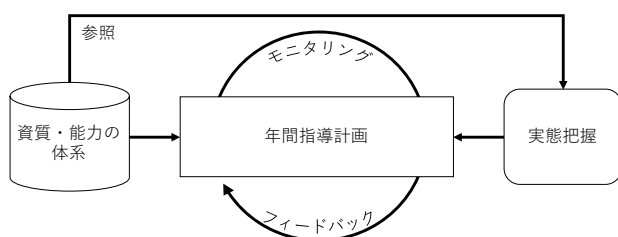


図1 CMSの要素モデル

3. 実装に向けた課題

CMSを実施に稼働するソフトウェアとして開発するには、図1の3つの要素それぞれについて以下の点に考慮する必要がある。

- (a) 資質・能力の体系：文部科学省(2019)の情報活用能力の体系表例では、資質・能力の3つの柱とともに、想定される学習内容として4つの分野が示された。また、ステップ1～5の段階が小学校から高校までの系統を示していた。つまり、個々の指導項目は3つの柱、学習内容の2軸と結びつけられたカテゴリに位置付けられ、それぞれが系統性をもつことを想定し、データベースを構築する必要がある。また、自治体や学校によってアレンジされることが前提になる。
- (b) 年間指導計画：教科・領域や学校行事を行に、4月から3月までを列に配置した表形式を一般的にとる。教科に関しては、教科書会社と学年が決まれば、初期値としての計画は自動的に位置付けられることが望ましい。そのためには、教科書・単元のデータベースがあり、それに資質・

能力の各項目が単元レベルで紐づけられていると、教科書会社を選ぶだけで教科での育成計画の素案が出来上がる。単元の移動や時間の増減、他教科との連携などにどこまで対応できるようにするのが課題となるだろう。

- (c) 実態把握：資質・能力の体系に基づいたチェックリストや総合的な学習の時間や教科の大単元で実施するパフォーマンス課題の結果を入力できるようにする。その際、児童生徒個人レベルの結果を反映すれば、個別の資質能力の帳票となり、学級平均等を用いることで年間計画を見直す情報を提供することができる。

3. おわりに

本報告では、既存の文献資料に基づき、CMSの構成要素を検討した上で、実装に向けた課題を整理した。今後は、本モデルの汎用性をインタビュー調査等により確認した上で、プロトタイプシステムの開発に取り組む。

付記

本研究はJSPS 科研費 19K03009 の助成による。

参考文献

- (1) 豊田充崇ら(2019)「情報活用能力」育成のための「体系表・系統表」の調査分析,日本教育メディア学会第26回年次大会発表集録, pp.102-105
- (2) 仙台市教育センター(2019)平成30年度教育の情報化研究委員会活動報告書, <http://www.sendai-c.ed.jp/04kenkyu/02jyoho/01johokyouiku/h28/h30jyohorifu.pdf>
- (3) 稲垣忠ら(2020)カリキュラムマネジメントシステムの国外動向に関する調査,日本教育工学会2020年秋季全国大会講演論文集, pp.519-520
- (4) 文部科学省(2019)教育の情報化に関する手引
- (5) 川崎市総合教育センター(2017)川崎市版情報活用能力チェックリスト2017, http://www.keins.city.kawasaki.jp/1/KE1027/kenkyu/jyouhoukatuyou_nouryoku_chceklist2017/index.html
- (6) 上越市立教育センター(2020)上越カリキュラム, <http://www.jecomite.jorne.ed.jp/contents01/index.html>

シンキングツールの教科等横断的な振り返りによる 思考スキルに関する概念的理解への影響

Impact for conceptual understanding of thinking skills through cross-curricular reflection about Thinking tools

泰山 裕*、藤倉 新**、石原 浩一***、土井 国春****、露木 新*****

Yu TAIZAN*、Arata FUJIKURA**、Kochi ISHIHARA***

Kuniharu DOI****、Shin TSUYUKI*****

鳴門教育大学*、鳴門市立撫養小学校**、春日井市立松原小学校***

東みよし町立加茂小学校****、鳴門教育大学大学院*****

Naruto University of Education*、MUYA Elementary School**

MATSUBARA Elementary School***、KAMO Elementary School****

Graduate School of Naruto University of Education*****

要約：シンキングツールを教科等横断的に振り返らせることが、思考スキルに関する概念的理解にどのように影響するのかを明らかにすることを目的とした。児童の記述内容を分類した結果、「汎用性」「効果」「ツールの利点」「経験・感想」の4つに分類することができ、シンキングツールの教科等横断的な振り返りが思考スキルの概念的理解につながるということが明らかになった。また、シンキングツールの活用回数や場面、思考スキルに結びつけた指導などが影響する可能性が示唆された。

キーワード： 思考スキル、シンキングツール、教科等横断的、振り返り、概念的理解

1. はじめに

思考力育成のための手立てとして、思考スキルに着目し、シンキングツールを活用した実践が行われている。そこでは、児童らがシンキングツールの活用を通して、思考スキルを習得し、その効果や汎用性について理解することが重要であることが指摘されている(泰山, 2018)。

学習評価の観点として「知識・技能」では、「他の学習や生活の場面でも活用できる程度に概念等を理解したり、技能を習得したりしているかを評価」することが求められている。また、そのために自らの理解の状況を振り返ることができているかを評価することが求められており、そのような状況の評価が「主体的に学習に取り組む態度」の評価の観点として挙げられている(文部科学省, 2019)。

思考スキルを「知識及び技能」として捉えれば、各教科等で活用した思考スキルを振り返らせ、その理解状況を振り返らせ、思考スキルに対する概念的な理解を促すことが重要となると考えられる。

2. 研究の目的

本研究では、シンキングツールを媒介した教科等横断的な思考スキルの振り返りに着目する。教科等で活用したシンキングツールを教科等横断的に振り返ることで、思考スキルに対する概念的な理解が促されるのかを明らかにすることを目的とする。

3. 研究の対象と方法

(1) 研究の対象

公立小学校5年生、21名を研究対象とした。シンキングツールを活用した実践を継続的に実践している学級である。本研究では、ベン図、クラゲチャート、ステップチャートの3つのシンキングツールを対象とした。3つのシンキングツールを蓄積し、8月にそれらを教科等横断的に振り返り、気づいたこと、感じたことを記述してもらった。

それぞれの1学期中のツールの活用、活用場面は次の表1の通りである。

(2) 研究の方法

児童の振り返りをツールごとに整理し、回答内容

表1：ツールの活用方法と回数

ツール	活用方法	回数
ベン図	比較のために 様々な教科等で活用	10
クラゲチャート	要約のために 主に国語で活用	5
ステップチャート	順序のために 算数や総合で活用	4

を分類し、カテゴリごとにカウントした。分類にあたっては、共著者同士で確認し、分析のズレがあった場合は議論し、統一した。

以下に、分析の例を示す。ベン図に対する振り返りについて、児童は次のように説明している。

「ベン図を使うと2つのことを比べることができた。比べると共通点や違いが分かった。国語の教科以外にも、動物や人物も比べられると思った」

この記述について、まず1文目はベン図というシンキングツールを使うことの利点について述べている。次に「比較する」ということの効果について述べ、最後に国語以外の教科等でも活用できるものであるという汎用性について述べていると判断することができる。そのため、この児童の記述を「思考スキルの汎用性」「思考スキルの効果」「ツールの利点」という3つのカテゴリに対応づけた。

このように、児童の記述を確認し、その記述内容を分類し、カテゴリライズ、カウントした。

4. 研究の結果

研究の結果が以下の表2である。

児童の記述を分類した結果、「汎用性」「効果」「ツールの利点」「経験・感想」の4つのカテゴリにまとめることができた。

「汎用性」「効果」は思考スキルに対する概念的的理解に関係する気付きであると考えられる。また、「ツールの利点」は思考スキルについてではないが、今後、思考スキルの概念的な理解につながる可能性があるだろう。

まず、どのツールに対する振り返りからも一番多く確認されたのはシンキングツールの利点に関するものであった。これまで活用したシンキングツールを一覧して振り返ることが、ツールにまとめることでなにより明らかになるのかについての気付きを促すことが確認された。また、「汎用性」や「効果」に関しても記述が確認された。思考スキルの概念的的理解のためには、これらの振り返りが促されることが重要であると考えられる。

表2：振り返りの記述の分類

	汎用性	効果	ツールの利点	経験・感想
ベン図	7	16	17	3
クラゲ	0	4	11	14
ステップ	1	12	14	7
合計	8	32	42	24

「汎用性」や「効果」について、ツールごとにみると、ベン図のカウント数が最も多く、次にステップチャート、クラゲチャートという順番になった。これはそれぞれのツールの活用方法が影響していると考えられる。

今回、対象とした実践では、ベン図の活用回数が最も多く、活用した教科等も一番多かった。さらに、振り返りの記述の中にも「比較」や「比べる」という言葉が多く確認され、思考スキルと紐つけられていることが影響していると考えられる。一方、「汎用性」や「効果」のカウント数が少なかったクラゲチャートについては、今回の実践では、「要旨・まとめ」に活用されており、主に国語で活用されていた。このようにシンキングツールが教科特徴的な学習活動と紐つけられて活用されていた。そのために、「汎用性」や「効果」に比べて、「シンキングツールの利点」や「経験・感想」の記述が多く確認されたのではないかと考えられる。

5. まとめと課題

本研究では、各教科等で活用したシンキングツールを教科等横断的に振り返ることで、児童が思考スキルの概念的理解につながるような気付きを得られることが明らかになった。また同時にそれまでのシンキングツールの活用頻度や場面、活用の仕方も影響していることが明らかになった。

今後は研究対象を増やし、思考スキルの概念的的理解を促す方法について検討していきたい。

本研究は、JSPS 科研費 20K14083 の助成を受けた。

参考文献

- (1) 泰山裕 (2018) シンキングツールによる思考スキルの汎用性の認識への影響の検討、日本教育メディア学会第 25 回年次大会発表集録, 44-45.
- (2) 文部科学省 (2019) 学習評価の在り方ハンドブック, https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/gakushuhyouka_R010613-01.pdf (confirmed 2020.9.22)

学習時のメディア・マルチタスキングにおける個人差の検討

Individual Differences in Media Multitasking during Learning

田島 祥*

Sachi TAJIMA*

東海大学*

Tokai University*

要約：大学生を対象に学習時のメディア・マルチタスキングに関する調査を行い、性別や専門領域、セルフコントロール、主体的な授業態度、学習に対する積極的関与との関連を検討した。その結果、授業中のメディア・マルチタスキングは男性の方が頻度が高く、授業外の勉強中は、学習に関連した内容でのメディア・マルチタスキングにおいて理系の方が頻度が高いという特徴がみられた。加えて、主体的な授業態度及び学習に対する積極的関与は学習に関連したメディア・マルチタスキングと正の相関があり、授業中の学習に関連しないメディア・マルチタスキングとは負の相関があることが示された。

キーワード：メディア・マルチタスキング、メディア利用、大学生、web 調査

1. はじめに

メディア・マルチタスキングとは、複数のメディアを同時に使用すること、あるいは非メディア活動をしている間にメディアを使用することと定義される (van der Schuur et al., 2015)。田島 (2019) は、大学生を対象に、2種類の学習状況 (授業中/授業外の勉強中) のメディア・マルチタスキングの実態を調査した。学習に関連する内容 (学習関連) と関連しない内容 (学習無関連) とに分けて検討したところ、全体的な頻度は高くはないものの、授業中は「学習関連」、授業外の勉強中は「学習無関連」のメディア利用が多いという特徴が示された。

本研究では、個人差に関する要因として、性別と専門領域、セルフコントロール、主体的な授業態度、学習に対する積極的関与を取り上げ、大学生の学習時のメディア・マルチタスキングとの関連を検討した。次のように仮説を立てた。(a) セルフコントロールは、複数の目標がたがいの達成を阻害するような葛藤状態にあるとき、長期的/抽象的/社会的な価値において比較的に望ましい目標を追求し、比較的に望ましくない目標追求を抑制すること (尾崎他, 2016) であることから、学習状況にかかわらず、学習無関連のメディア・マルチタスキングとは負の相関があるだろう。(b) 主体的な授業態度及び学習に対する積極的関与は、学習関連のメディア・マルチ

タスキングとは正の相関が、学習無関連のメディア・マルチタスキングとは負の相関があるだろう。

2. 方法

(1) 調査対象者と手続き

2020年3月に、インターネット調査会社が保有する日本在住の大学生モニターを対象に調査を実施した。性別 (男性/女性) 及び専門領域 (理系/文系) で均等に割り付け、計600名から回答を得た。平均年齢は20.86歳 (標準偏差1.74) だった。

(2) 調査項目

次の項目等を尋ねた。いずれも2019年度後半の学期 (10月~3月) を念頭に回答するよう指示した。①学習時のメディア・マルチタスキング：田島 (2019) の項目を用いた。10種類のメディアを挙げ、学習時にどの程度利用したかを4段階で尋ねて合計した。学習状況 (授業中/授業外の勉強中) 及び利用内容 (学習関連/学習無関連) の組み合わせから、4種類のメディア・マルチタスキングについてそれぞれ回答を得た。②セルフコントロール：尾崎他 (2016) の13項目を用いた。③主体的な授業態度：畑野 (2011) の9項目を用いた。④学習に対する積極的関与：浅野 (2002) の3項目を用いた。②③④はいずれも5段階で尋ねて合計した。

3. 結果と考察

各変数について、性別及び専門領域ごとに平均と

表 1. 性別及び専門領域ごとの各変数の平均と標準偏差

	男性				女性			
	理系		文系		理系		文系	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
メディア・マルチタスキング								
授業中／学習関連	17.72	4.79	17.5	5.03	16.98	4.72	16.43	4.46
授業中／関連無関連	16.25	7.06	16.18	6.59	14.85	5.66	15.57	5.43
授業外の勉強中／学習関連	19.24	4.89	18.37	5.28	18.71	5.15	17.29	5.22
授業外の勉強中／学習無関連	20.49	7.51	20.93	7.71	20.12	6.64	19.86	7.36
セルフコントロール	36.99	7.56	37.88	8.14	36.71	8.23	37.12	8.7
主体的な授業態度	28.58	6.79	28.25	6.4	29.24	6.89	28.13	7.3
学習に対する積極的関与	8.91	2.68	8.81	2.66	9.08	2.86	8.85	3.02

標準偏差を算出した (表 1)。

(1) 性別及び専門領域との関係

4 種類の学習時のメディア・マルチタスキング得点について、性別と専門領域を独立変数とする分散分析を行った。①授業中／学習関連：性別の主効果がみられ ($F(1, 596)=5.46, p=.02, \text{偏 } \eta^2=.009$)、男性の方が得点が高かった。専門領域の主効果と交互作用は有意ではなかった (順に、 $F(1, 596)=.99, p=.32, \text{偏 } \eta^2=.002$; $F(1, 596)=.18, p=.67, \text{偏 } \eta^2<.001$)。②授業中／学習無関連：性別の主効果がみられ ($F(1, 596)=3.90, p=.049, \text{偏 } \eta^2=.007$)、男性の方が得点が高かった。専門領域の主効果と交互作用は有意ではなかった (順に、 $F(1, 596)=.41, p=.52, \text{偏 } \eta^2=.001$; $F(1, 596)=.59, p=.44, \text{偏 } \eta^2=.001$)。③授業外の勉強中／学習関連：性別の主効果に有意傾向がみられた ($F(1, 596)=3.70, p=.05, \text{偏 } \eta^2=.006$)。また、専門領域の主効果がみられ ($F(1, 596)=7.47, p=.01, \text{偏 } \eta^2=.01$)、理系の方が得点が高かった。交互作用は有意ではなかった ($F(1, 596)=.42, p=.51, \text{偏 } \eta^2=.001$)。④授業外の勉強中／学習無関連：性別及び専門領域の主効果と交互作用はいずれも有意ではなかった (順に、 $F(1, 596)=1.45, p=.23, \text{偏 } \eta^2=.002$; $F(1, 596)=.02, p=.88, \text{偏 } \eta^2<.001$; $F(1, 596)=.34, p=.56, \text{偏 } \eta^2=.001$)。以上より、性別や専門領域によって学習時のメディア・マルチタスキングの頻度に異なる特徴があることが示された。

(2) 変数間の関連

性別と専門領域を制御変数とした上で、変数間の偏相関係数を算出した (表 2)。4 種類のメディア・マルチタスキングは、互いに弱～中程度の正の相関がみられた。セルフコントロールは「授業外／学習無関連」のみ仮説に沿った方向で有意な相関がみられたが、その関連は非常に弱かった。主体的な授業態度や学習に対する積極的関与は、おおむね仮説通りの関連がみられたが、授業外／学習無関連のメデ

表 2 変数間の偏相関係数

	1	2	3	4
メディア・マルチタスキング				
1 授業中／学習関連	1.00			
2 授業中／学習無関連	.45**	1.00		
3 授業外／学習関連	.52**	.28**	1.00	
4 授業外／学習無関連	.41**	.46**	.54**	1.00
セルフ・コントロール	.01	-.06	.02	-.08*
主体的な授業態度	.19**	-.15**	.26**	-.003
学習に対する積極的関与	.13**	-.12**	.26**	.04

(* $p<.05$, ** $p<.01$)

ディア・マルチタスキングとは関連しなかった。この種のメディア・マルチタスキングは、授業中の学習無関連のメディア・マルチタスキングとは質的に異なる可能性が示唆されたといえる。今後、より詳細な検討が行われることが期待される。

謝辞 この研究は、科研費(18K13242)の助成を受けて実施された。

参考文献

- 浅野志津子 (2002) 学習動機が生涯学習参加に及ぼす影響とその過程—放送大学学生と一般大学学生を対象とした調査から—。教育心理学研究, 50, 141-151.
- 畑野快 (2011) 「授業プロセス・パフォーマンス」の提唱及びその測定尺度の作成。京都大学高等教育研究, 17, 27-36.
- 尾崎由佳・後藤崇志・小林麻衣・香澤岳 (2016) セルフコントロール尺度短縮版の邦訳および信頼性・妥当性の検討。心理学研究, 87(2), 144-154.
- 田島 祥 (2019) 大学生における学習時のメディア・マルチタスキングの特徴。日本教育工学会 2019 年秋季全国大会発表論文集, 519-520.
- van der Schuur, W. A., Baumbartner, S. E., Sumter, S. R., & Valkenburg, P. M. (2015) The consequences of media multitasking for youth: A review. Computers in Human Behavior, 53, 204-215.

デジタル・リテラシーとは何か

What is digital literacy?

坂本 旬*

Jun SAKAMOTO*、

法政大学*

Hosei University*

要約：デジタル・リテラシーという用語は欧米では大変よく使用されるが、日本ではあまり使われていない。しかし、欧米の研究の参照や比較検討する際にはデジタル・リテラシーの定義の確認は不可欠である。本研究はデジタル・リテラシーの定義の確認のみならず、オンライン偽情報時代に注目を集めている新たな潮流としての批判的デジタル・リテラシーについてもその内容と定義を確認する。

キーワード： デジタル・リテラシー、メディア・リテラシー、批判的リテラシー

1. はじめに

欧米では、デジタル・リテラシーは日本よりもより一般的に用いられる用語である。バッキンガムによるとデジタル・リテラシーは、ソフトウェアの効率的な操作や基本的な情報検索のための最低限のスキルを指すことが多いという。欧米ではコンピュータや情報機器を利活用する基本的なスキルとしてデジタル・リテラシーという用語は使われてきたといえる。

しかし、デジタル・リテラシーはテクノロジー(情報技術)の活用や応用能力だけとはいえない批判的デジタル・リテラシー(Critical Digital Literacy)の潮流がある。批判的デジタル・リテラシーはリテラシー研究から生まれた概念であり、主としてイギリスで発展してきた。本稿はデジタル・リテラシーの基本的な概念を確認するとともに、批判的デジタルリテラシーの潮流を概観する。

2. デジタル・リテラシーとは何か

ISTE(国際教育テクノロジー学会)のリブルは、デジタル・リテラシーはツールの活用能力以上のものが含まれていると指摘している。それは「デジタル資料を収集し、評価し、引用する方法」である(Ribble 2020)。ISTEが制定した学習者向け基準の一つとしてデジタル・シティズンシップがあり、その要素の一つがデジタル・リテラシーであるが、それは情報技術の活用だけではなく、デジタル資料の収集、評価、引用を含んだものであると言える。

一方、アメリカ図書館協会(ALA)デジタル・リテラシー研究チームは、図書館種を超えて用いることのできるデジタル・リテラシーの定義を行った。ALAによると、デジタル・リテラシーとは、「ICTを用いてデジタル情報を発見、理解、評価、創造、伝達する能力であり、認知および技術的スキルの双方を必要とする」。さらにデジタル・リテラシーを持った人は次のようなことができると述べている。

- ・ 多様なフォーマットのデジタル情報を発見、理解、評価、創造し、伝達するために必要とされる多様な技術的・認知的スキルを有している。
- ・ 多様なテクノロジーを適切かつ効果的に利用して、情報の検索、結果の解釈、情報の質の判断ができる。
- ・ テクノロジー、生涯学習、個人のプライバシー、情報管理の間にある関係を理解する。
- ・ これらのスキルと適切な技術を、友人や同僚、家族、時には一般の人々とのコミュニケーションや協働のために用いる。
- ・ これらのスキルを用いて、市民社会へ積極的に参加するとともに、活力と情報、参加者に満ちたコミュニティに貢献することができる。

(ALA Digital Literacy Taskforce 2013:2)

米FCCの全米ブロードバンド計画(NBP)は「図書館の問題に焦点を当てた連邦政府機関である博物館図書館サービス振興機構(IMLS)と米国商務省電気通信情報局(NTIA)に、一般市民にデジタル・リテラシー・プログラムを提供する図書館やコ

コミュニティ組織の能力を構築するよう呼びかけた。それを受けて IMLS は 18 ヶ月にわたって地域の人々や専門家を交えて検討を行い、報告書「デジタル・コミュニティの構築：行動のためのフレームワーク」を公刊した。そしてすべての人が高度な ICT の利点を理解し、活用することを目的としたデジタル・インクルージョン政策が実施されたのである。

3. 批判的デジタル・リテラシー

2018 年 1 月、イギリスの超党派議員団「フェイクニュースと批判的リテラシー教育委員会」とナショナル・リテラシー・トラストによる最終報告書『フェイクニュースと批判的リテラシー』が公開された。この報告書にはデジタル・リテラシーに関する研究も紹介されているが、報告書の文脈としては、デジタル時代の批判的リテラシーとして批判的デジタル・リテラシー概念が登場する。まず、実践に有用な批判的リテラシーモデルとしてルークとフリーボディの「4 リソース・モデル」が紹介される。そのモデルによると、学習者は記号解読者、意味創造者、テキスト利用者、テキスト分析者になるように指導される (Luke and Freebody 1999:5)。このモデルをデジタル時代に対応させるとともに、5 つ目のリソースとして「人格」を追加したヒンリヒセンとクームスの論文 (Hinrichsen and Coombs 2013) が紹介される。それ 5 つの批判的デジタル・リテラシーの要素を組み込んだフレームワークである (National Literacy Trust 2018:17)。

同報告書に引用されたヒンリヒセンとクームスの論文は、批判的リテラシーから批判的デジタル・リテラシーへの橋渡しという点で、重要な役目を果たしている。まず、彼女らはデジタル・リテラシーに関わる議論が技術的決定論と社会的決定論の対立の中にあると指摘する。その上で次のように述べる。「技術的決定論は一般的に潜在的立場であり、技術的中立性、自律的な進歩、あるいは宣教的な考え方などの概念に代表される。社会的決定論者は、テクノロジーは政治的、経済的、社会文化的要因によって形作られ、これらの目的、影響、意味を反映しており、決して中立ではないと主張してきた」 (Hinrichsen and Coombs 2013:2)。これら二つの立場を乗り越える視点が「批判的」である。

一方、批判的デジタル・リテラシー概念の再構築を提起したのはパングラジオである。彼女の主張は、批判的デジタル・リテラシーとデジタル・デザイン・リテラシーとの統合である。批判的デジタル・

リテラシーの意義を認めつつ、子ども・若者を取り囲むデジタル環境と実践の急速な変化に伴い、新たな枠組みが求められるという。それには個人的な感情を疎外することなく、「デジタル」に付随するイデオロギー的な懸念を批判すること、社会的・教育的不平等という社会的な問題を個人の実践に結びつけること、そして技術的習熟が求められるという状況下でも批判的気質を育成することという三つの課題を解決する必要があった。ここでは「批判的」とは、個人的な経験を社会的文脈で考えることだといえる。そこで、多様なデジタル環境に適応するためのデジタル制作の要素を中心にしたデジタル・デザイン・リテラシーに着目し、「批判的デジタル・デザイン」と呼ばれる概念を導入することで批判的デジタル・リテラシーの再概念化を試みている。

4. まとめ

デジタル・リテラシーは、一般的にはコンピュータや情報機器の利活用のための基本的スキルをさすが、同時に社会的文脈の思考との接続を行う批判的デジタル・リテラシー理論の潮流があり、偽情報時代に大きな注目を浴びている。より広範な研究が求められる。なお、本発表は坂本(2020)をもとにしており、詳細はそちらを参照されたい。

参考文献

- (1) Ribble, M (2020). Essential elements of digital citizenship.
- (2) American Library Association Digital Literacy Taskforce (2013). Digital Literacy, Libraries, and Public Policy.
- (3) Luke, A & Freebody, P (1999). Further Notes on the Four Resources Model.
- (4) National Literacy Trust (2018). The final report of the Commission on Fake News and the Teaching of Critical Literacy in Schools.
- (5) Hinrichsen, J and Coombs, A (2013). The five resources of critical digital literacy: a framework for curriculum integration, *Research in Learning Technology*, 21.
- (6) 坂本旬(2020) デジタル・リテラシーとは何か 批判的デジタル・リテラシーからデジタル・メディア・リテラシーへ、生涯学習とキャリアデザイン、第 18 巻 1 号
<https://bit.ly/3jcfa2t> 最終アクセス：2020.9.29

メディア・リテラシー実践のメタ認知自己評価の開発

Media Literacy Educational on Metacognition

後藤 康志

Yasushi GOTOH

新潟大学

Niigata University

要約：メディア・リテラシー実践について、情報の批判的受容や情報の発信が大切であり、メタ認知の評価を開発が重要である。三宮(2008)はメタ認知を分類しており、メタ認知の評価を活用できる。メタ認知的知識・メタ認知的活動についてメタ認知の自己評価を開発することが目的である。

キーワード：メディア・リテラシー教育、メタ認知、自己評価

1. はじめに

メディア・リテラシーを「多様な情報メディアの特性を踏まえ、それらを情報の受信と発信に主体的に活用するとともに、情報を鵜呑みにすることなく批判的に捉えようとする態度及び能力(後藤,2006)」と定義する。これまでも教養教育におけるメディア・リテラシー育成に取り組んできた(後藤, 2018)。

メディア・リテラシー実践について、情報の批判的受容や情報の発信が大切であり、メタ認知の評価を開発が重要である。三宮(2008)はメタ認知を分類しており、メタ認知の評価を活用できる。

2. 目的

メタ認知的知識・メタ認知的活動についてメタ認知の自己評価を開発することが目的である。

3. 方法

(1) 実施時期及び対象者

「生涯学習社会とメディア」を対象とした。実施時期は2019年10月1日～11月22日(15回・週2回開講)であった。受講者は27名であった。

(2) 授業構成

A.情報の批判的受容と課題抽出：新聞比較、テレビ比較(加計学園認可に関わるテレビ及び新聞報道とインターネット上の資料及び動画の比較、テレビ・新聞比較を題材とし、メディアの伝え方のどこに問題があるか否かを議論した。

B.情報の発信：メディアの伝え方の問題を乗り越える情報発信のあり方を実践するため、テーマ毎に

ついでに多角的視点からの資料をグループで作成し、発表した。

テーマは、フェイクニュース、熊本地震から考えるメディアの活用法、森友問題から考えるメディア・リテラシー、芸能人とメディア、報道されること・されないこと～日本と韓国の報道の違い～、報道されないニュース等であった。熊本地震から考えるメディアの活用法では、地震発生後のメディアの様子と今後の災害にどう活かすか検討した。

図 学生のプレゼン

・14日(前震)の各メディアの動き

時刻	内容(1H)	テレビ	ラジオ	新聞
21:25:24				
21:26:42		熊本地震緊急報	熊本地震速報(ラジオ)	
21:27:42		熊本地震速報-緊急報道特別番組		
21:28:00		Twitter@新潟県庁 (@nietwitter.jp)		
21:28:00				地震速報(共同社)
21:28:00				
21:50:00		熊本県庁 (@nietwitter.jp)		
21:51:00				テレビのリアルタイム放送開始
22:01:00				熊本地震速報(ラジオ)
22:01:14		Twitter@新潟県庁 (@nietwitter.jp)		
22:02:00				地震速報-災害速報センター情報入力終了
22:03:00				

各メディアのメリット・デメリットでは、次のままとめた。

表 学生がまとめたメディアの活用法

メディア	メリット	デメリット
新聞	・情報の正確性 ・資料	・情報伝達速度が低い ・ユーザーの年齢格差
ラジオ	・持ち運びやすさ ・年代層が広い	・必要な情報がいつでるか分からない
テレビ	・情報伝達度 ・理解度が高い	・装置が必要 ・情報が類似
SNS	・汎用性が高い	・偽情報 ・ユーザーの年齢格差

C まとめは、メディアを巡る問題を抽出し、他者からのフィードバックも得ながら今後のメディアとのつきあい方を考察した。

(3) メタ認知の評価

三宮(2008)におけるメタ認知的知識(人間の認知特性の知識や方略の知識)と、メタ認知的活動(課題困難度の評価や目標の設定、方略選択と計画など)を自己判した(自由作文)。また、「再び同じ課題に取り組むとしたら、どのメディアをいつ、どうつかうか」の展望を聞いた。C まとめで1回実施した。

(4) 分析

MAXQDA 2018 で分析した。

4. 結果と考察

(1) メタ認知の評価

評価について枠組みを示す。

①メタ認知的知識

A.人間の認知特性の知識

A1:個人内の認知特性(私はどのように情報を得るタイプか・強み・弱み)

A2:個人間の認知特性(私は他者との関係で情報が歪む可能性やその場合の対応など)

A3:人間一般の認知特性(人は一般的にどのように情報を受容するのか)

B:方略の知識

B1:どのような方略か(メディア、発信元など)

B2:どのように方略を使うかの知識(メディア、発信元からどのように知識を得るか)

B3:なぜ使うのか(選んだメディア、発信元の強みと弱み)

②メタ認知的活動(事前)

C1:課題困難度の評価(難しいか、易しいか)

C2:目標の設定(何をどこまで明らかにしようか)

C3:方略選択と計画(どのメディアを、いつ、どう使おうか)

③メタ認知的活動(遂行)

D1:課題困難度の再評価(難しいか、優しいかを見直す)

D2:目標の修正(何をどこまで明らかにしようかを見直す)

D3:方略選択と計画の修正(どのメディアを、いつ、どう使うかを見直す)

④メタ認知的活動(事後)

E1:課題達成度の評価(目標はどこまで達成されたか)

E2:原因分析(目標達成のために良かったこと、

足りなかったこと)

E3:目標再設定(再び同じ課題に取り組むとしたら、新たな目標設定をどう設定するか)

E4:方略選択と計画の再設定(再び同じ課題に取り組むとしたら、どのメディアをいつ、どうつかうか)

(2) 評価結果

① メタ認知的知識(人間の認知特性の知識)

人間の認知特性の知識について、学生は自由作文で自己評価し、回答できたが、A.情報の批判的受容と課題抽出で既にメディア・リテラシーについて学んだあとであった。もし、学習の前について自己評価をやり、比較分析をやる必要があるかも知れない。

② メタ認知的知識(方略の知識)

方略の知識について、学生は自由作文で自己評価し、回答できた。15回では課題の知識(テーマの知識)が低く、メディア(なぜ使うのか・選んだメディア、発信元の強みと弱み)について混乱した学生もあった。学生の知識が深いテーマをやる必要があるかも知れない。

③ メタ認知的活動(事前・遂行・事後)

メタ認知的活動(事前・遂行・事後)について、学生は自由作文で自己評価し、回答できた。課題困難度、目標の設定では事前で大きな目標を設定し、遂行で修正したり、方略選択と計画でメディアから資料が見つからず、修正したりした。事前・遂行・事後について、個別で自己評価をやり、比較分析をやる必要があるかも知れない。

5. 課題

考察に述べた課題を2020年度「生涯学習社会とメディア」を实践したい。

参考文献

- (1) 後藤康志(2006)メディア・リテラシーの発達と構造に関する研究.新潟大学提出博士学位論文
- (2) 後藤康志(2018)教養教育におけるメディア・リテラシーの育成.大学教育学会第40回大会発表要旨収録, 108-109
- (3) 三宮真智子(2008)メタ認知 学習力を支える高次認知機能.北大路書房

KWL チャート活用による探究的な学びへの支援について

Support for Inquiry-Based Learning by KWL charts.

福田 匡孝

Masataka FUKUTA

富山県立魚津高等学校

Uozu High School

要約：主体的な学習の一つである「課題研究」活動においては、生徒によっては課題の設定及び焦点化が難しいケースがある。そこで、「シンキングツール」の一つである「KWLチャート」を用いて、生徒に授業毎に学習内容を記録し、疑問に思ったことを起点に課題研究を行わせる実践をした。本研究では、課題研究における課題設定及び焦点化に対して、KWLチャートによる支援の有効性を明らかにしている。

キーワード： 探究的な学び、メタ認知、シンキングツール、KWL チャート、実践研究

1. 問題の所在

今年度より順次実施される新しい学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善（文部科学省、2018年）」が求められている。いわゆる「アクティブ・ラーニング」の実現を求められているが、その一手法として生徒自身が課題を設定し、文献調査や実験などを通じて探究を深める「課題研究」活動が、以前から各高等学校で行われている。筆者もそこでの指導の経験があるが、生徒が能動的に活動しなければならないため、課題の設定で躓くケースがあった。

一方で、高等学校に於ける授業実践で「シンキングツール」を採り入れる例が増えつつある（例えば（岡、2018年）など）。分類する、見通すなど、思考スキルに応じてさまざまなシンキングツールが存在している。筆者は、シンキングツールの一つである「KWLチャート」は、黒上らが「探究に入る前、『知っていること』を元にして『知りたいこと』をふくらませたり焦点化することなどに用います（黒上 ほか、2012年）」と説明しているように、課題設定及び課題の焦点化に有効であると考えている。

そこで、KWLチャートの活用が課題設定の支援に対して有効であるか、調査及び実践を行った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、課題研究における課題設定及び焦点化に対して、KWLチャートによる支援の有効性を明らかにすることである。

3. 研究の方法

（1）対象者

公立高等学校1学年80名（2クラス）を対象とする。その内訳は、男性36名、女性44名である。対象者は全員、筆者が講師を務める高等学校情報科「社会と情報」を受講している。

（2）実践内容

単元の始めに教科書にある該当のページを一通り読むことを生徒に指示した後、図1に示すワークシートの上部にその単元で既に知っていることを書き込ませた。その後、生徒には学習内容を毎授業後に記録する事を伝え、授業後にワークシート中央部に書き込ませた。そして単元終了時に、この単元を通じて疑問に思ったことや調べたいことをワークシート下部に書き込ませ、提出させた。

学期末にワークシートを返却すると共に、「その学期で学んだことを深める」というテーマで長期休業中の課題を出し、生徒にレポートとしてまとめるよう伝えた。

なお、レポートの様式や枚数などはその場で伝え、引用の方法やレポートの書き方などは既に学習済みである。

図1 ワークシート

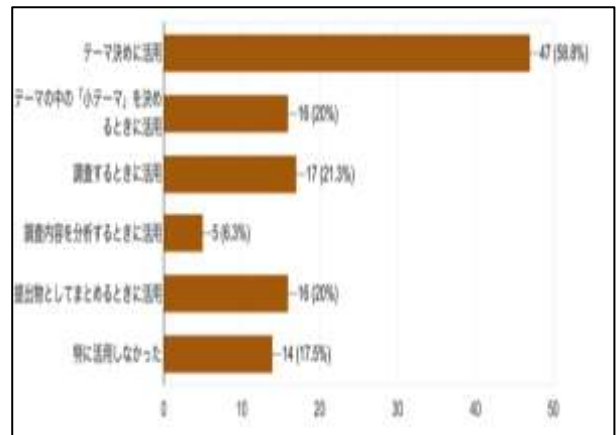
The worksheet is divided into three main sections:

- K: What I know:** 授業で習う前から知っていること (What I know before class). It includes a text box for the student's name and a large empty box for their response.
- L: What I learned:** 授業で学んだこと (What I learned in class). It consists of a table with 8 rows and 2 columns. The first column contains checkmarks, and the second column is for notes.
- W: What I want to know:** もっと知りたいこと・疑問に思ったこと (What I want to know more about / questions). It includes a text box for the student's name and a large empty box for their response.

Q2の結果



Q3の結果



(3) 調査手続

長期休業明けの授業で Google Form を利用したアンケートを実施し、対象者の全員である 80 名から回答を得た。質問内容の概要は以下の通りである。

- Q1：テーマ決めをする際、振り返りシートをどの程度参考にしましたか。
- Q2：テーマを決める際、振り返りシートは役に立ちましたか？
- Q3：振り返りシートをどのように活用しましたか。(複数回答可)
- Q4：テーマを決める際、参考にした情報源は何ですか。(複数回答可)。

4. 調査結果

Q1の結果



参考文献

- (1) 文部科学省 (2018) 高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) 解説 総則編, https://www.mext.go.jp/content/2020_0716-mxt_kyoiku02-100002620_1.pdf (2020 年 9 月 21 日取得)
- (2) 岡かなえ (2018) 将来も使える質の高い学力」を育てる高等学校国語科における授業方法の開発と評価～国語科の SGH 化～, 高校教育研究, 69, 1-8
- (3) 泰山裕 (2011) 思考スキルに焦点化した授業設計のためのパンフレット～思考力育成を目指す授業のために～, http://www.pef.or.jp/05_oyakudachi/contents/pdf/02_4_taizan.pdf (2020 年 9 月 21 日取得)
- (4) 黒上春男・小島亜華里 ほか (2012) シンキングツール～考えることを教えたい～ (短縮版), http://ks-lab.net/haruo/thinking_tool/short.pdf (2020 年 9 月 21 日取得)

メタ認知方略を組み込んだ遠隔授業の検討

Consideration of Distance Learning with Metacognitive Strategies

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、小学校算数科の遠隔授業において、ふきだし法を用いて「双方向型」遠隔授業に対するメタ認知方略を組み込んだ教授介入プログラムを開発、実践し、メタ認知方略を訓練できたのかどうかについて検討することを目的とした。実践の結果、清水(1995)の質問紙を用いて、メタ認知能力を測定した結果、「問題把握」のメタ認知の得点が有意に高まっていた。また、授業後のふりかえりからも、「問題把握」に関するメタ認知方略のよさの実感を確認することができた。これらの結果から本研究における遠隔授業は、児童の問題把握に関するメタ認知方略を訓練することができたと考える。

キーワード: 遠隔授業、メタ認知、メタ認知方略、ふきだし法、問題把握

1. はじめに

(1) 「同時双方向型」遠隔授業

2019年度末、新型コロナウイルス感染拡大を防ぐために、日本中のほぼ全ての学校が休校措置を行った。このような状況の中で注目を集めたのが遠隔教育である。遠隔教育の方法は、大きく分けて「オンデマンド型」と「同時双方向型」の2つに分類される。本研究では、「同時双方向型」遠隔授業を採用し、普段の対面授業に近い遠隔授業の実現を目指すこととした。

(2) 問題理解場面におけるメタ認知方略

しかし、ただ双方向のやりとりが行えるようにするだけではなく、問題解決能力の育成を目指した遠隔授業デザインを求めたい。そのために本研究ではメタ認知方略に注目する。メタ認知方略とは、メタ認知の発動を必要とする学習の枠組みに従って、学習を助けるためのメタ認知の特定の種類や使用の仕方を意味する(Schoenfeld 1985)。例えば、問題理解場面においては、何について書かれているのかの理解のプランを立てるメタ認知方略、書かれている言語を理解するためのメタ認知方略、文章内容の要約のメタ認知方略などがある。多鹿(2015)は、メタ認知方略を組み込んだ教授介入プログラムを開発した研究の多くが、メタ認知の改善を目的とし、メタ認知方略を適切に訓練することで、結果的に算

数問題解決の学習効果をあげたと指摘している。ただし、遠隔授業における先行研究はまだない。

そこで、遠隔授業にメタ認知方略を組み込んだ教授介入プログラムの開発、実践を目指すこととした。メタ認知方略を訓練する学習指導法としてふきだし法がある。ふきだし法を用いた授業では、まず問題に出合った時に思い浮かんだことを自由に書き出す場面がある。それを相互に交流し合い、本時のめあてを児童の意見から創り出す活動を行う(亀岡・古本 2014)。この活動は問題理解場面において問題解決の糸口をみつけるためのメタ認知方略を学んでいるといえる。これについて古本(2019)は、問題解決には問題理解場面において、問題内容を要約したり、要点をまとめたりするメタ認知方略が有効であることを示唆している。

2. 研究の目的

ふきだし法を用いて「双方向型」遠隔授業に対するメタ認知方略を組み込んだ教授介入プログラムを開発、実践し、メタ認知方略を訓練できたのかどうかについて検討することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 実施期間 2020年5月実施

(2) 対象者 ふきだし法を用いた学習経験のない大阪府内の私立小学校4、5年生児童34人。

(3) 遠隔授業に関する実施形態の概要

遠隔授業には、2台のデバイスを用いた。1台は、学習支援アプリロイロノートスクール（以下、ロイロ）を実動させ、問題配布や解答の回収、意見の交流、ノート作りなどを行った。もう1台は、Web会議ツールzoom（以下、zoom）を実動させ、映像と音声をリアルタイムで通信し、お互いの顔を見ながら学習できるようにした。

(4) 遠隔授業(問題理解場面)の基本的な進め方

- ①授業者が、本時の問題をロイロで配布する
- ②児童は、問題に出会って思い浮かんだことをデジタルノートのふきだしの枠の中に書き込む（書き込まれた物を“思い浮かび”と呼ぶ）
- ③児童は、思い浮かびを提出箱に提出する
- ④授業者は、全員の思い浮かびをカードにして児童全員に配布する
- ⑤児童は、友だちの思い浮かびを分析する
- ⑥全員で話し合い、解決の計画（めあて）を立てる

(5) 遠隔授業の実施回数と実施問題

オリエンテーションを含めて8時間実施した。問題は主にジュニア算数オリンピックで過去に出題された問題の中から選定した。

(6) 分析の方法

7回全ての遠隔授業に参加した30名を分析対象とした。遠隔授業実施前後に清水(1995)のメタ認知能力測定用具を用いて、因子得点を比較する。

4. 研究の結果

清水(1995)のメタ認知能力測定用具には16のメタ認知得点項目があり、それらは「問題把握(5項目)」、「慎重な解決活動(6項目)」、「問題解決における数感覚(2項目)」、「図や表の活用(2項目)」、「具体化・簡略化(2項目)」の5因子で構成されている。アンケートは、4件法で実施し、それぞれの因子得点は、その因子を構成する項目の合計点である。遠隔授業前後の因子得点の結果を表1に示す。

5. 考察

質問紙調査の結果、問題把握に関するメタ認知の因子得点が有意に高かった。この結果は、本遠隔授業が、問題理解場面のメタ認知方略を適切に訓練した可能性があることを示唆するものである。それは授業後の子どもたちのふり返りからも読みとることができる。例えば、「問題文を別の言い方や図に表し直すとわかりやすくなる時がある」、「問題の情報

表1 因子得点の結果

因子 項目	プレ		ポスト		t値
	M	SD	M	SD	
問題把握	12.43	2.37	13.56	1.98	2.20*
慎重活動	19.70	3.17	20.88	2.91	1.67
数感覚	6.32	1.03	6.53	1.39	7.33
図表活用	6.07	1.44	6.06	1.11	0.02
具体簡略	5.86	1.55	6.28	1.63	1.14

* $p < .05$

をまとめるためめあてをつくることのできた」、「難しい問題も、簡単な問題も、問題のどこかに答えへつながら解き方を見つけるヒントがあるのでわからないときは、問題を何度も読み直すようにする」などは、問題理解場面で言い換えたり要約したりすることのよさを実感していると言えるだろう。

5. 今後の課題

遠隔授業では、対面授業に比べて子どもたちの状況を把握しづらいという課題がある。しかし、本研究のような方法で「同時双方向型」の遠隔授業を実施すれば、離れていたとしても、まるで対面授業のように一人ひとりの考えを把握しながら授業を行うことができる。それを示した点において、本研究は遠隔授業においてもメタ認知方略を適切に訓練することができる可能性があることを示唆するものであるといえる。今後は、本報告の結果をより裏付けていくために、児童が問題に出合ったときに思い浮かんだ内容の分析を進めていきたい。

引用および参考文献

- 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
- 古本温久 (2019) 算数文章問題の解決に有効なメタ認知方略を探る研究—ふきだし法により捉えたOn-lineのメタ認知を検討して—、*数学教育学論究*、113、3-12.
- Schoenfeld, A. H. (1985) *Mathematical problem solving*, Orlando, FL: Academic Press.
- 多鹿秀継 (2015) 小学生の算数文章題の解決過程 *心理学ワールド*、第70号、13-16.
- 多鹿秀継 (2016) 児童の算数問題解決におけるメタ認知方略の活性化、*神戸親和女子大学大学院研究紀要*、第12巻、1-10.

ICT 活用指導力の向上を図るための システムのアプローチによる教員研修設計と効果検証

齊田 俊平*, 寺嶋 浩介*
大阪教育大学連合教職実践研究科*

本研究では、小学校教員に対する校内ICT活用推進に向けて、「B 授業中にICTを活用して指導する能力」を対象とした協働学習をテーマに、ARCSモデルを用いて研修を設計し、カーク・パトリックの効果測定に基づいて研修の効果を検証した。その結果、受講者は研修に満足感や推進意欲を持つなど、直接的な効果に加え、研修後も推進意欲が継続され、教員のICT活用指導力の向上のために教員研修が有効に働くなど、間接的にも効果が示された。これらの結果から、「B 授業中にICTを活用して指導する能力」を対象とした教員研修のための評価が可能であることが明らかになった。

<キーワード> ICT 活用指導力, 教員研修, 評価の4段階評価モデル, ARCS モデル

1. はじめに

1.1. 背景と課題

2020年度から全面実施された小学校学習指導要領(平成29年3月告示)の総則には、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善が記されている。文部科学省(2016)は、「学びのイノベーション事業報告書」を公表し、授業改善に向けたICT(Information and Communication Technology)の効果的な活用を示してきた。一方で、文部科学省(2007)では、教員のICT活用指導力チェックリストから教員のICT活用指導力の基準の具体化を図り、到達目標を明確化している。教員のICT活用指導力の向上に向けては、様々な研究が報告され、高橋ら(2009)は、特に教員が授業中にICTを活用して指導することが求められていることを示している。寺嶋ら(2016)は、「授業中にICTを活用して指導する能力」の向上を意図した教員研修での取り組みを報告している。しかしながら、平成30年3月、各自治体の学校におけるICT環境の整備や、教員のICT活用指導力に関する調査結果から、依然、教員のICT活用指導力「B 授業中にICTを活用して指導する能力」の達成率は76.6%であるなど、課題が見られる。

1.2. ICT を活用した校内研修の実施状況

文部科学省(2017)による調査では、平成29年度のICT活用指導力を身に付けるための校内研修について、「計画的ではないが校内研修が行われている」が60.8%、「校内研修が計画的に行われている」が32.2%となっており、「より高いICT活用指導力を身に付けるために、工夫された校内研修が行われている」は、7.0%であることが示された。校務が多忙化する中、ICT活用指導力向上のための校内のICT活用を推進する様々な研修が求められる。また、校内研修の内容が工夫され、ICT活用指導力の向上が研修直後だけでなく、その後も継続的に保たれることが重要であると考えられる。皆川ら(2009)は、授業中にICTを活用して指導する能力の向上を図る校内研修プログラムを開発し、その有効性を検証している。また、小清水(2014)では、カーク・パトリック(KIRKPATRICK, D. L. 1959)の効果測定レベルに基づく教員研修の評価方法を具体化し、研修の効果を検証した結果、教員研修改善のための評価が可能であることを明らかにしている。しかし、平成30年改訂のICT

活用指導力チェックリスト「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」を対象とした教員研修について評価され、研修後の行動変容など、間接的効果について調査された例はない。

1.3. 研究の目的

上述した背景と課題を受け、本研究では、教員の ICT 活用指導力「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」のための研修を設計し、実践する。そして、この研修における教員の直接的効果に加え、研修後の受講者の行動変容など、研修の間接的効果に変化が認められるかを評価測定し、教員研修の有効性を明らかにすることを目的とする。

1.4. ARCS モデル

事前に実施した教員調査や ICT 活用指導力チェックリストの結果 (N=16) では、教員調査「ICT を活用した授業に興味・関心を持っている」は、【平均値 3.56, 標準偏差 0.50】であるにもかかわらず、「ICT を活用した授業の実施に対して漠然とした不安がある」は、【平均値 3.13, 標準偏差 0.60】であるなど、授業における ICT 活用に対して、比較的興味や関心はあるものの、活用に不安を抱いていることが明らかになった。また、ICT 活用指導力チェックリスト「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」についても【平均値 2.56, 標準偏差 0.56】であるなど、課題が見られた。そこで、活用に対する不安の軽減等を目的に ARCS モデル (鈴木, 1995) の 4 要素に沿って、「研修の魅力」にせまるアイデアを整理した。これは、研修を通して目指すものが ICT の技術的な視点のみにとどまらず、教育技術的な視点からも各教員の積極的な取り組みが求められるため、動機付け効果を視野に入れている。その代表的なものを以下に記す。

1.4.1. 注意 (Attention) <面白そうだなあ>

- ▶ A-2: 探求心の喚起 (Inquiry Arousal)
 - ・研修の学習内容そのものに興味を持てるように成功例を冒頭で一つ体験する。

1.4.2. 関連性 (Relevance) <やりがいがありそうだなあ>

- ▶ R-2: 目的指向性 (Goal Orientation)
 - ・研修のゴールを設定することで児童の「思考・表現」等の育成につながるというメリット (有用性や意義) を強調する。

1.4.3. 自信 (Confidence) <やればできそうだなあ>

- ▶ C-3: コントロールの個人化 (Personal Control)
 - ・アドバイスを与える一方で、それは参考程度で、自分独自のやり方でもよいことも告げる。

1.4.4. 満足感 (Satisfaction) <やってよかったなあ>

- ▶ S-1: 自然な結果 (Natural Consequences)
 - ・研修内容を踏まえ、自身の学年に照らし合わせ応用に挑戦させ、努力の成果を確かめ、味わう機会をつくる。

1.5. 評価計画

カーク・パトリックの 4 段階評価の方針に沿って、本研修の評価計画を組み立てた。

1.5.1. レベル 1 (反応レベル)

レベル 1 (反応レベル) は受講者の研修に対する反応であり、ARCS モデルをもとに「注意」「関連性」「自信」「満足感」の 4 要因に整理した枠組みから研修に対する意欲を検証する。そこで、研修直後の質問紙調査によって評価した。また、事前調査との回答結果の傾向を分析した。

1.5.2. レベル 2 (学習レベル)

レベル 2 (学習レベル) では、受講者が教員研修で身につけた知識や意識、スキルについて検証する。受講者が研修直後に質問紙で回答した項目や研修直後に記述した「研修で理解した内容」を用いて評価した。

1.5.3. レベル3（行動レベル）

レベル3（行動レベル）は研修前後の受講者の行動変容について評価した。研修テーマ「協働学習」に即した質問紙調査を研修1ヶ月前と2ヶ月後の2回行い、分析をした。またICT活用場面の変容を「教員のICT活用指導力チェックリスト」を用いて評価し、校内での推進内容を比較検討した。

1.5.4. レベル4（結果レベル）

レベル4（結果レベル）は研修が組織全体にもたらした価値を問う段階であり、レベル3の行動変容が最終的に組織全体としてプラスになったかどうかに着目する。本報告の時点では実践中であるため、今後の検証課題とする。

2. 研究

2.1. 対象

筆者が所属する大阪市公立小学校の教員18名（男性8名、女性10名）を対象に調査し、17人から回答が得られた。そのうち、不備のなかった16人を分析対象とした。

2.2. 研修の概要

ICT活用の推進に向けて、森山ら（2013）は、実践の好事例を知った教員のうち、授業でICTを活用した経験を有する教員の方が、協働的な学習活動に対してより肯定的な意識を形成しやすい傾向が示唆された。また、清水（2014）は、ICT活用指導力が高い教員は協働教育を優位に多く実践していることを示した。加えて、瀬戸崎ら（2016）では、ICT活用指導力が高い被験者がタブレット端末を用いた協働学習を体験することで、協働学習に対する意識が高まることを示している。これらのことから、教員研修において推進意欲の喚起と具体的方策の理解を図るために、体験型研修を取り入れた。教員研修の概要を表1に示す。構成については、平成26年度文部科学省「校内研修リーダー養成のための研修手引き」の研修プログラムをもとに、鈴木（2005）のCLE（Constructivist Learning

Environment）モデルに習い、1）モデリング、2）コーチング、3）足場の3種類の支援を組み合わせ、既有知識と新しい知識を組み合わせ、研修参加者の理解を構築しようとする知識構築や問題解決の場面を用いた研修を構成した。

表1 研修の概要

時間	項目内容
0-5	研修目標の確認
5-20	ICT活用デモ
20-25	教育情報化動向・課題の共有
25-30	ICT活用ポイント（効果・効用と意義）
30-35	先進・優良事例紹介
35-55	模擬授業体験
55-65	実施計画の立案
65-70	振り返り

2.3. 調査・評価方法

2020年6月に校内研修を行い、その後、評価を行った。

レベル1（反応レベル）とレベル2（学習レベル）の調査は研修直後の質問紙をもとに、レベル3（行動変容レベル）の調査は研修1ヶ月前と2ヶ月後に推進内容と意欲と方策に関する質問紙調査を4件法で実施した。

2.4. 結果と考察

2.4.1. レベル1（反応レベル）の評価

ARCSモデルをもとにした反応レベルの評価を表2に示す。すべての項目において、評価基準の中央値である【2.50】を超え、受講者は参加意欲を持ち、研修に対する満足感を得たことが明らかになった。

2.4.2. レベル2（学習レベル）の評価

学習レベルに関する評価を表3に示す。意識では、ICT活用場面「協働学習」に対する理解と実践意欲が喚起されたことがわかった。知識では、既有知識との組み合わせに加え、WSや事例による研修内容の具体化が理解の促進に繋がったことが明らかになった。また、表4の「研修で理解した内容」の自由記述からも「事例」が有効であることがわかった。スキルでは、体験機会の十分な確保が自由記

述「操作」の理解にも繋がるなど、これら3つの観点で大きく効果を示したと考えられる。

表2 レベル1（反応レベル）に関する評価 [N=16]

項目	平均値 (S. D.)
A:研修は興味深かった	3.81 (0.39)
R:研修はやりがいがあった	3.75 (0.43)
C:研修で自信が持てた	2.94 (0.43)
S:参加してよかった	3.88 (0.33)

表3 レベル2（学習レベル）に関する評価 [N=16]

	項目	平均値 (S. D.)
意識	協働学習に対するイメージ	3.44 (0.50)
	協働学習に対する実践意欲	3.06 (0.43)
	[思考・判断・表現]を意識して授業設計への意欲	3.31 (0.58)
知識	協働学習のWSや事例紹介による理解の促進	3.50 (0.61)
	自分の経験や関連した知識を生かされた	3.13 (0.60)
スキル	研修中に練習の機会が十分与えられていた	3.56 (0.61)

表4 自由記述の内容 [N=16]

記述内容	人数	記述内容	人数
活用効果	7	参加型	2
事例	7	目標の提示	1
操作	8		

2.4.3. レベル3（行動変容レベル）の評価

行動変容に関する評価を表5、図1に示す。教員研修後も、推進意欲は継続され、「協働学習」による実践の積み重ねによって、受講者は効果を実感できたことが推察された。また、「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」についても、B-2 や B-4 に向上が見られ、協働学習場面における活用に成果が見られた。

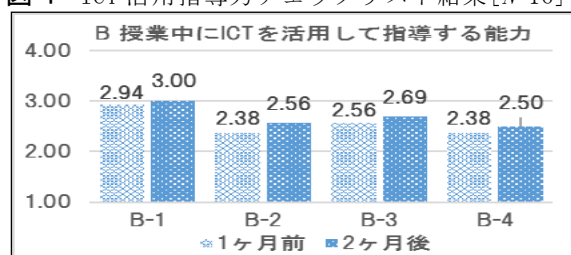
以上のことから、本研究における「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」を対象にした教員研修は、受講者に満足感や推進意欲を与えることや、研修後も推進意欲が継続

表5 レベル3（行動変容）に関する評価 [N=16]

項目	1ヶ月前	2ヶ月後	t 値
興味・関心	3.56	3.81	n. s.
協働学習の効果	3.19	3.44	5.47**
思考を深め、 広げる効果	3.38	3.56	1.89 ⁺
協働学習の 活用事例	2.56	2.63	2.73*
協働学習の 授業設計	2.38	2.25	6.46**
不安感	3.13	3.56	n. s.
懐疑性	2.75	2.69	n. s.

⁺.05<p<.10 *p<.05 **p<.01

図1 ICT活用指導力チェックリスト結果 [N=16]



されるなど有効に働き、ICT活用指導力の向上に繋がっていくことが示された。別の視点では、実践者による実感として、筆者と教員との間にこれまで培われてきた信頼関係が新たな取組に対する不安感や嫌悪感の軽減に作用する可能性が推察された。

そして、質問紙からは授業づくりやICT活用への不安について課題が見られた。ICT活用の推進に向けては、研修の実施だけでなく、ICTを効果的に活用するための授業づくりや教材研究の支援、ICT活用時のトラブル対応のための支援など、研修後の直接的なサポートの充実が重要であると考えられる。

謝辞

本研究はJSPS科研費18K02821の助成を受けたものです。

参考文献

- 寺嶋浩介, 小清水貴子, 藤山茜 (2016), 模擬授業を取り入れた教科教育法における受講者のICT活用指導力の分析. 教育メディア研究, Vol. 22, No2, 21-31
- 小清水貴子, 藤木卓, 室田真男 (2014), 校内におけるICT活用推進を促す教員研修の評価方法の提案と効果の検証. 日本教育工学会論文誌, 38(2), 135-144

一般研究 2

オンライン朝の会・終わりの会の実施および参加や効果に対する 保護者の意識に関する調査

A Survey of Parents' Attitudes Towards the Implementation and Effectiveness
of Online Morning and End of Day Meetings

大久保 紀一郎¹、佐藤 和紀²、八木澤 史子³、山本 朋弘⁴、荒木 貴之⁵、堀田 龍也³

Kiichiro OKUBO¹、Kazunori SATO²、Fumiko YAGISAWA³

Tomohiro YAMAMOTO⁴、Takayuki ARAKI⁵、Tatsuya HORITA³

雲南市立木次小学校¹、信州大学²、東北大学大学院³、鹿児島大学⁴、武蔵野大学⁵

Kisuki Elementary School¹、Shinshu University²、Tohoku University³

Kagoshima University⁴、Musashino University⁵

要約：本研究では、これまでオンライン教育を経験したことのない地域において、全校児童を対象としたオンラインによる朝の会・終わりの会を実施し、オンラインで学校と家庭を繋ぐ取り組みに対する保護者の意識について調査した。その結果、オンライン朝の会・終わりの会の実施に対して肯定的な意識をもっている保護者の方が多く、参加の準備に対して簡単だと感じている保護者の方が多いことが示された。また、オンライン朝の会・終わりの会に参加することの効果に対しては、生活リズムが整う効果や心理的な安定を得る効果があると感じている保護者の方が多いことが示された。一方、勉強がはかどるかどうかについては、保護者から見るとその効果は明確でないことが示唆された。

キーワード： オンライン朝の会・終わりの会、小学校、保護者、意識

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症対策(以下、コロナ対策)のために、2020年3月から5月にかけて、全国の学校で臨時休校の措置がとられた。その渦中において、オンライン教育によって家庭での児童生徒の学習を支援する試みが全国各地で見られた(樋口・堀田 2020)。山本ほか(2020)は、コロナ対策前から自宅へ情報端末の持ち帰りや遠隔合同授業を経験していたことが、臨時休校中の家庭学習の支援につながったことを示している。今後、これまでオンライン教育を経験したことがない地域においても、対面の学習とオンラインによる学習を併用するハイブリッドな学習も選択肢の一つとして検討されることが予想される(文部科学省 2020)。荒木ほか(2020)は、中学校の保護者を対象にオンライン授業に対するアンケートを実施し、入学時の不安の解消やオンライン授業の拡充の要望等が確認されたことを報告している。小学校においても、オンライン教育の導入に際して保護者がどのような意識をもつかを明らかにすることは、オンライン教育を導入する際の有用な知見に繋がると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、オンライン教育を実施したことのない地域において、オンラインによる朝の会・終わりの会(以下、オンライン朝の会・終わりの会)に対する保護者の意識を明らかにすることである。

3. 研究の方法

(1) 調査対象者

島根県 X 小学校(全校児童 203 名、家庭数 146 家庭)の保護者を対象とした(回答数 106 名)。X 小学校はこれまで ICT を活用した授業改善に取り組んでいたものの、オンライン教育を実施した経験はなかった。

(2) 実施内容

オンライン朝の会・終わりの会については、それぞれ1回10分程度で2020年4月11日～15日までの5日間、計10回、Web会議システムZoomを使用して実施した。オンライン教育の経験がない教師の負担を考慮し、全校児童を対象にした簡易な内容で実施した。児童の使用端末は、各家庭で準備した端末を使用した。参加方法について情報教育を担当する教員がマニュアルを作成し、学校のホームページ上で限定的に公開した。

表 1 調査結果

質 問	n	平均値 (SD)	4段階から2段階尺度へ 変換した人数(人)		肯定と否定の比較	
			肯定	否定	p	比較
実施・参加に対する意識						
1-1.学校がオンライン朝の会・終わりの会を実施した ことについてどう思われますか。	106	3.19 (0.77)	89	17	0.00** **p<.01	肯定>否定
1-2.オンライン朝の会・終わりの会に参加するた めの準備は簡単でしたか。	45	3.28 (0.99)	34	11	0.00** **p<.01	肯定>否定
参加による効果に対する意識						
2-1.オンライン朝の会・終わりの会に参加したこ とで、お子さんの生活リズムが整いましたか。	45	3.15 (0.64)	39	6	0.00** **p<.01	肯定>否定
2-2.オンライン朝の会・終わりの会に参加したこ とで、お子さんの勉強がはかどりましたか。	45	2.65 (0.64)	26	19	0.18 ns	肯定>否定
2-3.オンライン朝の会・終わりの会に参加したこ とで、お子さんの不安な気持ちが軽くなりましたか。	45	3.20 (0.66)	39	6	0.00** **p<.01	肯定>否定

(3) 調査内容

オンライン朝の会・終わりの会に対する意識について回答を求めた。調査は Web 上のアンケートフォームを使用し、4 件法で回答を求めた。学校がオンライン朝の会・終わりの会を実施したことの是非については全員に回答を求め(n=106)、それ以降の質問については児童がオンライン朝の会・終わりの会に参加した保護者(n=45)にのみ回答を求めた。

3. 研究の結果

各質問項目において最も肯定的な回答を 4 点、やや肯定的な回答を 3 点、やや否定的な回答を 2 点、最も否定的な回答を 1 点とし得点化し、集計した。その上で、それぞれの項目の回答を最も肯定的な回答とやや肯定的な回答を「肯定」、最も否定的な回答とやや否定的な回答を「否定」とし、「肯定」と「否定」それぞれにおいて母比率不等の直接確率計算を実施した(表 1)。

(1) 実施・参加に対する意識

全ての質問項目において 1%水準で有意な差が見られ(片側検定)、学校がオンライン朝の会・終わりの会を実施したことに関して、肯定的に評価した保護者が有意に多いことが示された。また、準備に対しても簡単だと感じた保護者が有意に多いことが示された。

(2) 参加による効果に対する意識

2-1 および 2-3 の質問項目では偶然確率は $p < 0.00$ (片側検定)であり、有意水準 1%で肯定的な回答が多く、オンライン朝の会・終わりの会に参加することで児童の生活リズムが整い、心理的な安定を得られたと感じている保護者の方が有意に多いことが示された。一方、2-2 のオンライン朝の会・終わりの会に参加することで、勉強がはかどったかどうかをたずねる質問項目では $p = 0.18$ (片側検定)であり、

肯定と否定の人数には有意な差は見られなかった。つまり、保護者から見ると、オンライン朝の会・終わりの会による児童の学習の進捗に対する効果は明確ではないことが示唆された。

4. まとめ

保護者は、全校児童を対象とした簡易なオンライン朝の会・終わりの会であっても、その実施に対して概ね肯定的な意識を有しており、参加することで生活リズムが整い、心理的な安定が得られたと感じている保護者が多いことが示された。オンライン教育の経験がない地域においては、手軽に実施が可能な全校児童を対象としたオンライン朝の会・終わりの会のように、学校と児童を繋ぐ機会を設けることが、オンライン教育の導入に際して適した方法の一つであると考えられる。

参考文献

- (1) 荒木貴之・野田啓子・堀田龍也(2020)オンライン授業に対する保護者評価の分析事例. 日本教育情報学会第 36 回年会論文集、pp.230-231
- (2) 樋口万太郎・堀田龍也(2020)やってみよう! 小学校はじめてのオンライン授業. 学陽書房.
- (3) 文部科学省(2020)新型コロナウイルス感染症を踏まえた、初等中等教育におけるこれからの学びの在り方について. https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt_syoto02-000008827_8.pdf (2020.9.14 確認)
- (4) 山本朋弘・城井順一・堀田龍也(2020)一人 1 台情報端末の学習環境が定着した地域のコロナウイルス対策の前後でのオンライン教育の比較. 日本教育工学会 2020 年秋季大会 全国大会、pp.133-134

学習者用国語デジタル教科書「本文抜き出し機能」を 活用した児童の思考表現パターンの分析

The analysis of the patterns for organizing children's thoughts
by using "the function to extract texts" of digital Japanese textbooks

鷹野 昌秋*, 森下 耕治**, 中川 一史***, 佐藤 幸江****, 加藤 直樹*****, 谷川 航*****

Masaaki TAKANO*, Koji MORISHITA**, Hitoshi NAKAGAWA***, Yukie SATO****, Naoki KATO*****, Wataru Tanigawa*****

舎人第一小学校*, 光村図書出版**, 放送大学***, 元 金沢星稷大学****, 東京学芸大学*****,
小平第三小学校*****

Toneri Daiichi Elementary School*, Mitsumura Tosho Publishing**, The Open University of Japan***, Kanazawa Seiryu University****,

Tokyo Gakugei University*****, Kodaira Daisan Elementary School*****

要約：本研究は、小学校国語科の文学的文章の授業において、学習者用デジタル教科書の本文抜き出し機能を用いた場合、どのように思考を整理するかを分析したものである。実証校で行われた授業で得られた情報の整理、分析を行った。児童らは、抜き出したカードの配置、色といったカードの置き方や、カードやカード間への線、矢印、囲み、マーカー、テキストの書き込みによって自分たちの読みを整理しており、表現パターンは6つに分けられることが明らかになった。

キーワード：学習者用デジタル教科書、小学校国語科、本文抜き出し機能、文学的文章

1. 研究の背景

学習者用デジタル教科書は、音声や拡大機能等によって教科書内容へのアクセシビリティを高めるだけでなく、「主体的・対話的で深い学び」を一層充実させることが期待されている。また、国語学習者用デジタル教科書を用いることで学力が向上したケースも報告されている(谷川ら 2019)。

2018年12月に公開された文部科学省の「学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方に関するガイドライン」では、効果的な活用が期待される機能の一つとして「教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツール」が例示された。このツールに該当するものとして、光村図書出版の「マイ黒板」という教材内の文や図表を抜き出してカード化できる本文抜き出し機能が挙げられる。この機能を用いて、児童らは書き込み・消去・移動を行わない、自分の考えを修正したり、友達に説明したりする様子が明らかになっている(中川ら 2018)。この機能を用いることで児童は自由な方法で自らの読みを整理することができるのだが、授業者は児童の考えや発言を、指導のねらいに即して深めたり、関わり合わせたりしなくてはならない。そのために、児童の思考を正しく見取る必要があり、本文抜き出し機能の画面に表れる表現パターンを知ることは、デジタル教科書を用いて効果的な指導を行う上では欠かせないと考えた。

2. 研究の目的

小学校国語科の文学的文章の学習において、学習者用デジタル教科書の本文抜き出し機能を用いて、場面ごとに内容をまとめる活動を行い、作成した画面をその表現方法に着目して整理、分析を行い、表現パターンを明らかにする。

3. 研究の方法

本研究のフィールドは、一人一台タブレット端末(iPad)を用いて授業を行えるA小学校の6年1クラス(児童数33名)である。調査時期は2017年11月8日から22日で、この期間内に実施された文学的文章「やまなし/(資料)イーハトーヴの夢」(光村図書出版)の授業を調査単位とした。授業では、児童がそれぞれの場面の様子を絵に描いた後、グループで本文抜き出し機能を使用しながら本文中の表現を根拠にして場面ごとに副題を検討し、発表した。第一筆者は、全ての時間に参与観察し、授業撮影を行った。加えて単元終了後、各グループ発表者の画面キャプチャの記録を取り、これらの記録をもとに本文抜き出し機能画面について、次のとおり整理、分析を行い、児童の表現方法を調査した。

・本文抜き出し機能画面のうち、本文中の表現をカー

ド化して抜き出した画面のみを抽出する。

- 抜き出したカードの枚数や色の数、書き込みの種類をカウントする。書き込みは「テキスト」と、「線、矢印」「囲み、マーカー」に分ける。
- 抜き出したカードの内容を読み、カード同士の関係を本文や授業中の発表内容を元に解釈する。線、矢印に関しては、線や矢印の両端やその周辺にある表現の関係性を解釈する。囲み、マーカーに関しては、囲ったりマーカーを引いたりした表現と、その周辺の表現との関係性を解釈する。第一筆者が解釈した内容の妥当性を共同研究者で検討する。

4. 結果と考察

本文抜き出し機能は、端末一台につき最大 5 画面まで用いることができる。活動は 8 グループに分かれて行われ、グループによって使用した画面数は 2～5 画面とばらつきが見られた。「五月」「十二月」の各場面で作成された画面は、それぞれ 18 画面、30 画面の計 48 画面である。カードを抜き出さず、ペン機能で図や、グループで考えた副題を記したような書き込みのみが施された画面は 14 画面であった。カードをどのように整理しているのかを確かめるため、残る 34 画面を分析したところ、抜き出したカードは 214 点、ペンで書き込んだ線・矢印は 144 点、書き込んだテキスト 164 点であった。それらを分析したところ、次の 6 パターンにまとめることができ、それぞれのパターンを用いたり、組み合わせたりして考えを整理していることがわかった。

① カードを置く位置や、カード間の区切り線で関係を表現する

対比関係を表現するため、それぞれの場面を特徴付ける表現を抜き出したカードを場面ごとに上下段に分けたり、同じ特徴をもつ表現を集めてカード群の間に区切り線を入れたりする。

② カードの色をそろえたり、分けたりして区別する

児童が表現から受けた印象や、情景や登場人物の行動など作品中における役割に応じてカードの色をそろえたり、分けたりして区別する。

③ カード同士の関係を線や矢印で表現する

カード同士を線や矢印で繋いで関係性を表す。共通点のある表現を線で繋いだり、双方向の矢印(⇔)を用いて対比関係を表したり、片方向の矢印(→)を用いて順序性を表したりする。

④ カードや語句を囲みやマーカーで強調する

抜き出したカードや語句を強調するために、カード周辺に囲みを書き入れたり、カードの中に含まれる語句にマーカーを引いたりする。

⑤ テキストを書き入れて、カード同士の関係を説明する

本文中の言葉を用いたり、自分たちで考えたりして、配置や区切り線、線や矢印などで形成したカード同士のまとまりを性格づける表現を書き込む。

⑥ テキストを書き入れて、説明に必要な情報を補ったり、考えたことを表現したりする

抜き出したカード同士の関係だけでなく、画面を用いて他グループに説明するときに必要だと思われる言葉や情報を補ったり、整理した画面を見返して考えたことなどを書き入れたりする。

5. 結論と課題

本研究では、児童らは、本文抜き出し機能を用いて6つの表現パターンの中のいずれか、もしくは組み合わせで表現していることがわかった。児童の思考を見取る観点として、これらのパターンを知っておくことは、机間指導中、児童の作成した画面から児童がどのように考えているかを理解することに役立つであろう。そして、思考を促す言葉がけを行ったり、指名順や活動時間を調整したりすることで、児童の読みを関連付けながら授業をつくることが可能になると考える。

ただ、本研究の調査範囲は、高学年1学級の文学的文章1単元における活用法にとどまっている。そのため、異なる授業者や学年、学級において本文抜き出し機能を使用したケースや、他の教材や説明的文章で用いたケースにおける画面分析も必要だと考える。また、単元終了後の画面をもとに分析を行っているため、児童らが授業中に、どのような操作をどの順番で行なったかまでは明らかになっていないことも課題として挙げられる。他実践における画面分析を行ったり、活動中の児童の行動や発言等を明らかにしたりすることで、発達段階や文種に応じた本文抜き出し機能の活用方法や思考整理パターンを体系化することができるだろう。加えて、児童の思考を正しく見取るために本研究で示した観点が十分であるか、見取りにもとづく言葉がけのあり方や児童同士の関わらせ方についての検証も行なっていきたい。

参考文献

- (1) 谷川航・加藤直樹・鷹野昌秋(2019)国語科における学習者用デジタル教科書の活用と学力向上との関係の検討 -1年間の学習者用デジタル教科書の活用から-、第45回全日本教育工学協議会全国大会島根大会論文集、229-232。
- (2) 中川一史・佐藤幸江・中橋雄、青山由紀(2018)小学校国語科説明文教材と物語文教材の学習者用デジタル教科書における活用の比較、日本教育メディア学会第25回年次大会論文集、56-59。
- (3) 文部科学省(2018)学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン

小学生が主体的・対話的に自らの創造物を評価・改善する アセスメント学習モデルの学習過程の妥当性についての検討

Elementary school students to evaluate and improve their own creations in a proactive
and interactive manner

A study of the validity of the learning process of the assessment learning model

木村 明憲*、黒上 晴夫**

Akinori KIMURA*、Haruo KUROKAMI**

京都市立梅小路小学校*、関西大学*、**

Umekoji Elementry School、Kansai University*、**

要約： アセスメント学習モデルは、児童がGoogle Formでアンケートを作成し、創造物に対する他者評価を受け、改善に生かした6年生「メディア・コミュニケーション科」の授業実践を基に、学習過程を構築し、児童が主体的・対話的に創造物を評価・改善する上で基盤となる情報活用能力と対応付けて開発した。

本研究では、アセスメント学習モデルを開発する基礎となった6年生「メディア・コミュニケーション科」の実践を基に、本学習モデルの学習過程の妥当性を検証する。検証では、本モデルの過程と創造物の修正事項数に着目し、単元終了後の修正事項数と、アンケートの回答（以下、回答）と合致する修正事項数、回答の重要度を分析する事によって選択された回答（以下、改善案）と合致する修正事項数、回答や重要度の分析を基に創造物を自己評価し、改善が必要と判断した事項（以下、改善事項）と合致する修正事項数を比較し、本学習モデルの学習過程の妥当性を明らかにしている。

キーワード： 学習過程、アセスメント、情報活用能力、主体的・対話的で深い学び

1. 研究の背景

2020年4月から小学校では、新学習指導要領での授業が実施され「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が話題となっている。児童の主体的な学びを実現するために、学習指導要領（文部科学省2017a）では、「児童が見通しを立てたり、学習したことを振り返ったりする活動を、計画的に取り入れるように工夫する」ことが重視されている。一方、以前から小学校では、学習を振り返ることが大事にされており、授業や単元の最後に学習を振り返る時間を設定する実践が数多く行われるようになってきている。また、主体性のある学びを実現することをめざす自己調整学習においても「予見」「遂行」「自己内示」の3つの段階が循環するプロセスが示されており、「最後に自己内示の段階では学習状況を、目標を基準として自己評価し、得られた学習結果がどうして生じたのかを考える活動」（シャंक・ジマーマン2007）が設定されている。これらから、児童が主体的に学ぶ上で学習や活動を振り返り、評価することが重要であることがわかる。

しかし、学校現場では、振り返り活動が、児童が生み出した価値や創造物を自己・他者評価し、それらの評価を基に改善したりすることに十分つながっているわけではない。これは、価値や創造物を評価するための基準を作り出す対話的な活動や、生み出した価値や創造物を評価・改善する活動を組み合わせた学習過程が確立していないために生じた課題であると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、6年生児童（36名）が、情報活用能力を育成する教科である「メディア・コミュニケーション科」の「私たち町のみ力を伝えよう」の単元で、自分たちが作成した町の魅力を伝える創造物（電子パンフレット、動画、ポスターなど）を自他の評価を基に改善し、作品を完成させた授業実践を対象とし、その学習過程（アセスメント学習モデル）の妥当性を検討することである。

3. 創造物を評価・改善した授業実践を基に開発し

たアセスメント学習モデル

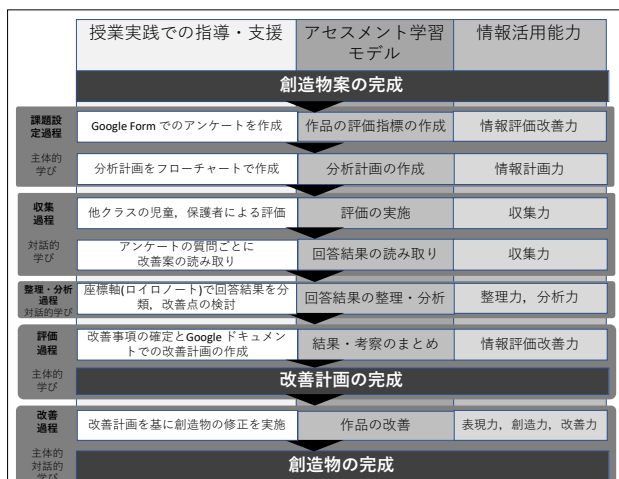


図 1 授業実践とアセスメント学習モデル

図 1 は、授業実践を基に開発したアセスメント学習モデルである。授業実践では、Google Form で創造物の評価を得て、改善事項を導き出すために、児童がアンケートを作成し、他クラスの児童と保護者にアンケートを実施している（課題設定過程：主体的、収集過程：対話的）。そして、アンケートの回答をグループで座標軸に整理し、改善の優先度について考え、改善事項を決定するとともに事後の見通しを明らかにし、創造物の改善を行っている（整理・分析過程：対話的、評価過程：主体的、改善過程：主体的、対話的）。アセスメント学習モデルは、これらの実践の過程を抽象化し、それぞれの学習過程で主体的・対話的に学習を進めるために発揮すべき情報活用能力を「情報活用能力の体系表例」（文部科学省 2018b）を基に関連付けて示している。

3. 研究の方法

本研究では、国立大学附属小学校に通う 6 年生 36 名から、4 グループ（12 名）を抽出し、それらのグループの全修正事項数及び、回答、改善案、改善事項と合致する修正事項数を比較し、本モデルの学習過程の妥当性を検討した。妥当性を検討する際は、全修正事項数と合致した修正事項数との割合、過程ごと修正事項数の関係に着目し分析した。

抽出した 4 グループは、A:成績上位で学習に対して積極的な 3 名、B:成績上・下位成績中（積極的 2 名、消極的 1 名）C:成績上・中・下位（積極的 1 名、消極的 2 名）、D:成績中・下位（消極的 3 名）、であり、日常の教科での成績と学習に対する積極性を基準にグループを抽出した。成績と積極性を基準に抽出したのは、本モデルがそれらの基準に関係なく効

果的であるかを検証するためである。

4. 結果と考察

表 1 創造物の修正事項数

グループ名	修正事項数	児童アンケートからの修正事項数			保護者アンケートからの修正事項数		
		回答	改善案	改善事項	回答	改善案	改善事項
A	58	43	43	44	48	42	41
B	34	25	25	25	29	29	26
C	49	27	17	27	16	16	26
D	35	6	6	6	20	20	20

表 1 は、創造物の修正事項数の結果である。全修正事項数と児童アンケートからの修正事項数において、D 以外は全修正事項数の 50%以上が改善事項を基にした修正であった。また、保護者アンケートからの改善事項数においても、どのグループも、全修正事項数の 50%以上が改善事項を基に修正されていた。これらのことから、児童がアンケートの回答を基に整理・分析し、全てのグループが改善事項を参考にして、創造物の改善を行ったと考えられる。

次に、児童アンケートからの修正事項数の「回答」「改善案」「改善事項」の数値をみると、C 以外は、それぞれの過程の修正事項数の変化が±1 件以内である。また、保護者アンケートからの修正事項数の数値をみると、B,D の修正事項数の変化が±5 件以内である。このように概ね、それぞれの過程での修正事項数の変化が少なかったことから、それぞれの過程の修正事項がほぼ同じ内容であったと考えられる。

5. まとめ

全修正事項数と改善事項数の比較から、改善事項で挙げたことを基に修正が行われていた。また、それぞれの過程での修正事項の内容がほぼ同じであった。このことから児童が自ら作成したアンケートの質問を基に、回答を分析し改善計画を立てるという本モデルの学習過程に妥当性があると考えられる。

参考文献

- (1) 文部科学省（2017a）小学校学習指導要領、p22
- (2) シャンク、D.H.・ジーママン/塚野州一（2009）自己調整学習と動機づけ、北大路書房 p232
- (3) 文部科学省（2018b）次世代の教育情報化推進事業 成果報告書 pp16-22

岩波テレビ番組『たのしい科学』における映画製作者の育成

The Training of Film Producers in the Iwanami TV Program “Tanoshii Kagaku”

吉岡 有文

Arifumi YOSHIOKA

無所属

Independent Researcher

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、学習観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、1930年代に盛んになる日本の科学教育映画の歴史について明らかにする。2019年度の報告では、岩波映画製作所が製作した岩波映画『科学教育映画体系』の思想的背景を明らかにしたが、本報告では、それに先だって製作されたテレビ番組『たのしい科学』の製作者の人材育成について、製作者たちの著作等の調査、本人へのインタビューなどにより明らかにした。

キーワード：岩波映画、テレビ番組『たのしい科学』、科学教育映画、科学映像メディア

1. 研究の背景

教育における映像メディアのあり様とあり方を検討する研究は、映像メディアによる教授方法の研究に偏ることが多い。教育観が知識の伝達から共有へと問い直されつつある現在、映像メディア研究もまた、教育映画の発展、学習観と教授観の歴史を省察することが求められる。

2. 本報告の目的

1948（昭和23）年、北海道大学教授、中谷宇吉郎は、吉野馨治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（以下、岩波映画と略称）の前身である。1950（昭和25）年、岩波映画が営業を開始した。そして、科学映画づくりに邁進し、一般向けの科学映画、テレビ番組『たのしい科学』の製作に取り組むことになった。この番組の製作コンセプトは「子供に正しい科学の知識をあたえる科学番組」であったという。しかし、週1本のテンポでテレビ番組を製作するためには、多数の製作者の育成が必要であった。本報告は、この人材育成の経緯について明らかにすることを目的とする。

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』

『たのしい科学』は、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、日本製鐵）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。

(2) 製作者の育成

岩波映画は、その設立のときから多くの科学者の協力を得てきた。しかし、実際の科学映画づくりにおいて必要なのは、科学的知識だけではなく、企画し脚本を書くことができ、演出（監督）ができる人材の確保・育成であった。

後に、岩波科学教育映画の中心的な製作者になる、牧衷（旧制高校理科系）（1959（昭和34）入社）、片野満（日本大学芸術学部映画学科演出コース卒業）（1958（昭和33）入社）は、岩波映画に入社したときは、映画製作者としてはシロウトであり、実践を通して映画製作者として育成されることになった。

(3) 育成者としてのベテラン映画製作者

岩波映画は、新人の育成のために戦前からの映画製作のベテランである桑野茂（1912～1977）と渥美輝男（1905～1970）に委嘱し、彼らの下に新人をつけた。特に、桑野は、『たのしい科学』239本の内、企画／脚本家兼演出家、あるいは、企画／脚本家（徐々に演出は新人にまかせるようになった。）として、83本の製作に関わっている。

桑野は、新人の育成について、次のように述べている。「科学者や技術者は一広く一般の人びとも同じだが一主として、言語的、あるいは文章的な論理の展開方法をとる。言語という形で抽象された概念を文法的な論理で展開するやり方である。（中略）しかし、映画やテレビでは、言語の形の概念や抽象ではなく、主として映像の形での抽象で、また、言語的文法ではなく、映像の時間的発展の形で、その論理を展開してゆかなければならない。この映像的論理に習熟し、それを自由に駆使できるのは、いうまでもなく、科学者や技術者ではなく、映画やテレビの製作者である。」（桑野、1973、p. 173）

(4) 新人映画製作者 片野満の言説

片野満は、次のように述べている。「しかし、その現実、テレビ番組ということで、通常の映画作品とは桁違いの低予算のため、ベテランの演出家は現場には出ず、我々若手助監督が実質的な演出を担当するという変則的なスタッフ編成での作品づくり

となった。だがそのことは却って、我々若手助監督の演出に力が入ることになり、それだけ進歩の度も早いという結果につながった。」（片野、2012、p. 56）

片野は、はじめての監督作品である『はきものの科学』の製作の思い出を次のように語っている。

「この作品の製作を通して、私たちスタッフが草履や下駄を見直し、歩くことの大切さを再認識する一方で、監修の先生の方も、フィルムに記録される映像によって理論を修正し、改めて論文を作成されていったことも、今は懐かしい思い出である。」（片野、1991、p. 12）

片野は、さらに次のように語っている。「実はその前年の秋、大抜擢の形で監督第一作をつくるチャンスに恵まれたものの、まさに【出る杭は打たれる】のたとえ通り、早々に助監督に引き戻され、『プラスチック・・・』『なだれ・・・』など三部作を、当時我々新人の演出部の先生だった桑野茂氏について仕上げたばかりの時だった。尤もその三部作とも、桑野氏は、折角監督作品をつくったあとなのだからと、ほとんどまかせて下さり、実質的には監督として取り組むことができた作品ではあったが・・・。」

（片野、1991、pp. 17-18）

5. 研究の結論

『たのしい科学』の製作現場は、新人映画製作者と、科学研究者たちとの、それぞれの「実践のコミュニティ」の「境界実践」、あるいは、「重なり」であると同時に、映画製作についてナイーブな新人たちの実践的育成の場であったことがわかる。

引用文献

- (1) 草壁久四郎（1980）『映像をつくる人と企業—岩波映画の三十年』、みずうみ書房
- (2) 桑野茂（1973）『ドキュメンタリーの世界 創造力と方法論』、サイマル出版会
- (3) 片野満（1991）『映像いろは随筆 岩波映画で三十年』、冬芽社
- (4) 片野満（2012）『一わが自分史—ドキュメント・自分』、私家版の著作

学校放送創始期にみる子どもの教育放送利用方法の理念化

—「団体聴取」をてがかりとして—

Development of children's usage of educational broadcast in the founding period of school broadcast in Japan

佐藤 洋希

Hiroki SATO

九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻

Kyushu University Graduate School of Human-Environment

要約: 本研究は、1930年代前半日本において、学校放送という「場」における振る舞いが、小学校卒業後に想定される青年向け教育放送の聴取形態である「団体聴取」を由来として理念化されていったことを示すものである。特に、本研究では「団体聴取」の推進者であり学校放送の「創始」者でもある西本三十二の論考に着目し、「団体聴取」と学校放送が結び付けられる論理を紐解いていった。このことを通して、学校放送は教育放送から学ぶためのリテラシーを児童に体得させる「場」として位置付けられていたことが明らかとなる。

キーワード: 教育放送、学校放送、団体聴取、西本三十二、身体

1. 研究の課題

本研究では、1930年代前半日本において、学校放送という「場」における振る舞いが、小学校卒業後に想定される青年向け教育放送の聴取形態である「団体聴取」を由来として理念化されていったことを示す。このことにより、学校放送は教育放送から学ぶためのリテラシーを児童に体得させる「場」として位置付けられたことを明らかにする。

2. 本研究の位置づけ

日本におけるラジオ放送事業の開始は、東京放送局が芝浦から仮放送を行なった1925年3月22日だとされている。戦後、多くの研究者が戦前日本における放送による国民形成の諸相を明らかにすることを試みてきた。その中でも、本研究は、子どもを対象とした放送局の取り組みについて検討していく。

戦前の子どもとラジオ放送の関係に関心を置く研究は、子どもたちは「何を」聴いたのかを考察の主眼としてきた。こうした立場からの研究の注目を集めてきたのが子ども向け番組「子供の時間」である。「子供の時間」は、「児童の教養を目的として」、唱歌・童謡・童話劇を中心に放送事業開始期から放送されていたプ

ログラムである。「子供の時間」については、殊に同番組で放送される音楽に着目した研究が多くなされている。また、1935年4月から全国に向けて展開される学校放送についての研究もこうした研究群の中に位置づけられるだろう。学校放送についてのこれまでの研究においても、その放送内容を軸とした分析を通して、時局を反映した講話や「科学的」な知が放送されていたことを明らかにしてきた。

戦前に人々はラジオ放送を通して「何を」聴いたのかという問いは、子ども向け番組を取り上げた研究に限ったものではなく、多くの研究がこうした問いのもとに戦前におけるラジオ放送の特質を捉えることを試みてきた。一方、これらに対して、人々がラジオ放送を聴く「場」に注目した研究も僅かながら存在する。こうした「場」に着目するということは、吉見俊哉が述べるように、国民の身体がマス・メディア空間に動員される過程を明らかにする上で重要である〔吉見1996〕。しかし、こうした「場」への関心から子どもとラジオ放送の関係を問う研究は、放送内容に関心を置く研究が一定の蓄積を見せている一方で未だ不十分のままである。本研究は、こうした研究状況や吉見の指摘に鑑み、放送局によって構成されるラジオ放送を

聴取する「場」に着目することにより、子どもの身体がラジオ放送によるコミュニケーション空間に動員される過程について考察することを試みるものである。

3. 本研究の方法

(1) 「団体聴取」への着目

以上を明らかにするためには、まず、その過程を方向付けることとなる聴取者の態度や振る舞いについての理念を明らかにする作業が必要であろう。こうした立場にある本研究にとって示唆的なのが、石川明の研究である〔石川 1996〕。

石川は、大阪中央放送局（以下、大阪放送局）が、1934年4月から「農村への講座」という農村青年向けの講座番組（実業補習学校と提携して開始された）を放送するにあたり、「団体聴取」という聴取形態を推奨・推進していたことを明らかにしている。石川の研究は、以下の2つの点において本研究にとって示唆的なものとなっている。①「団体聴取」は次第に他の教育番組にも援用されていったが、その中の一つとして学校放送を挙げている。②「団体聴取」の推進に中心的な役割を果たした人物の中に、学校放送の「創始」者であり、戦前・戦後にかけてその最前線で活躍した西本三十二がいたことを指摘している。このように、石川の研究からは、「団体聴取」と学校放送の結びつきがうかがえるのである。

以上の石川の指摘に学び、本研究では、子どものラジオ放送聴取の「場」として放送局が構成した学校放送に着目し、西本三十二の論考を導きとしながら、青年向け教育放送の聴取形態として推進されていた「団体聴取」が学校放送に結びつく論理を紐解いていくこととする。

(2) 時代設定

本間理恵による研究において示されるように、戦前の学校放送については、第一期=日本放送協会大阪中央放送局での準備期（1933～1935）、第二期=全国放送としての学校放送（1935～1941）、第三期=国民学校放送（1941～1945）の三段階に分けて理解することが共有されている〔本間 2015〕。本発表では、特にこの第一期から全国放送の開始（1935年）に係る議論に焦点を当てる。この時期を、本発表では、学校放送の「創始期」と表現する。

(3) 史料

本研究は、以下の2つの視点から検討していく。

まずは、放送局が示す学校放送の方針を以下のものを主たる史料として検討する。

- ・大阪中央放送局編『我国に於ける学校放送の創始』大阪中央放送局、1935年
- ・日本放送協会編『日本に於ける教育放送』日本放送協会、1937年

以上の史料はいずれも「放送局」名義で発刊されたものである。これらの史料を用いて、放送局が、学校放送をどのような趣旨のもとに実施する事業として整理しているのかを考察していく。

次に、西本三十二の示す学校放送の意義やそこで展開されるべきとされた聴取方法を、主に以下の史料を用いて検討する。

- ・西本三十二『学校放送の理論と実際』目黒書店、1935年
- ・日本放送協会業務機関紙『放送』日本放送協会、1934～1941年

これらの史料を用いて、西本が青年教育放送の聴取形態として推進していた「団体聴取」が学校放送の聴取形態とどのように結びつけて語っているのかを考察していく。

以上の方法・史料によって、本研究では、学校放送は教育放送から学ぶためのリテラシーを児童に体得させる「場」として位置付けられたことを明らかにしていく。

主要参考文献

- 石川明「社団法人日本放送協会の「事業部」活動一大阪中放送局「団体聴取」をめぐる」津金澤聰廣編『近代日本のメディア・イベント』同文館、1996年、193-216頁
- 磯辺武雄『わが国の学校放送史の研究』北樹出版、2001年
- 佐藤卓己『テレビ的教養 一億総博知化社会への系譜』岩波書店、2019年
- 本間理恵「ラジオテクニスト『国民学校放送』にみる戦時の学校放送の近代性」『出版研究』46巻、日本出版学会、2015年、21-40頁
- 吉見俊哉「メディア・イベント概念の諸相」津金澤聰廣編『近代日本のメディア・イベント』同文館、1996年、3-30頁

国語科における情報活用能力の育成

—大村はまの単元学習—

Upbringing of the information utilization ability in the national language department
—Hama Omura's unit learning—

植田 恭子

Kyoko UEDA

都留文科大学

Tsuru University

要約：本研究では、言語活動を通して資質・能力を育成する教科である国語科において新設された「情報の扱い方に関する事項」にどのように取り組めばよいかの足掛かりを昭和40年代の読書指導論の先導的役割を担った人材に求めた。中でも質の高い言語活動を展開し、膨大かつ詳細な実践記録を残している大村はまに着目、カードと新聞記事を活用し、学習者の主体的な学びを生みだしている単元「私たちの生まれた一年間」の情報活用について考察した。

キーワード： 国語科、単元学習、大村はま、情報活用能力、新聞

1. はじめに

平成29年3月に告示された新学習指導要領において、学習の基盤となる資質・能力に「言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む)、問題発見・解決能力等」が位置付けられた。中学校学習指導要領解説(国語編)「情報の扱い方に関する事項」では、「情報と情報の関係」「情報の整理」として整理され、「言語活動の中で使うことができるようにすることが重要」と明記されている。

国語科は、言語活動を通して資質・能力を育成する教科である。「情報を的確に理解し、自分の考えに生かしていける」ような言語活動を位置付けた授業づくりが国語科に求められている。

2. 研究の目的

国語教育において足立幸子(1995)は、昭和40年代の読書指導論の先導的役割を担った滑川道夫・倉澤栄吉、大村はまの3氏をとりあげ、情報化社会に対応する読みの指導について究明している。

足立(1995)は、①情報収集・選択の(能力育成の)指導②情報分析・整理の指導③情報処理・活用の指導、自己評価・読書生活の指導の3観点で分析している。(3)

翻って、新学習指導要領の教科目標に明示されて

いるように、国語科は、言語活動を通して資質・能力を育成する教科である。国語科では言語活動を位置付けた授業づくりが重要であり、情報活用に関する国語の資質・能力を育むためには、質の高い言語活動を実現しなければならない。

「情報という概念によって、読み手の主体性が強調されるようになり、「読み手の主体性」をどう作っていくかなされた「様々な試み」(足立1995)について検証していくことは、国語科における情報活用能力の育成に示唆を与えてくれるであろう。

そこで、本研究では、昭和48年の大村はまが実践した単元「私たちの生まれた一年間」における情報活用の検証を目的とする。

3. 研究の方法

大村はまの単元は多様な情報の収集、活用、複数の情報の比較読み、重ね読み等さまざまな工夫がなされている。情報活用のスキルを定着させるように単元も構成されている。

本研究では、大村はまの新聞記事とカードを活用した単元「私たちの生まれた一年間」を取り上げ、稲垣(2020)の「情報型PBLによる探究デザインと学習ツール」をもとに情報活用に関する部分を抽出し、分析する。(4)

4. 単元「私たちの生まれた一年間」

4. 1 単元の概要

「私たちの生まれた一年間」という単元は、大田区立石川台中学校2年生を対象に、昭和48年10月16日～12月18日まで計31時間をかけて実施された。単元の大きな目標として「要旨をつかむこと、要点をとらえること」が掲げられている。

中学2年という時期が「生理的に重大な時期」であるという認識の上に、時実利彦氏の著書に大いに触発され「読むことの力は2年生までに」という考えに「力強い裏付け」を得、大村はまは単元「私たちの生まれた一年間」を「大切な11月」に書き入れる。しかし、資料がそろわないため「私たちの生まれた年」「私の生まれたころ」のテーマには、非常に関心をもっていましたが、学習の展開は容易ではなかった。大村はまはじめは本を学習材にと考えたが、当時の出版の状況からして、昭和34、35年という時代を展望したような書物は、まだ刊行されていなかった。「要旨をつかむこと、要点をとらえること」の機会が多い単元に対応できる学習材として、大村はまは新聞を選ぶ。しかも現在の新聞ではなく、十年余りも前の新聞を資料として選び、学習材として適切な姿を整えるためのさまざまな工夫がなされる。

昭和34年4月から昭和35年3月までの1年間のうち休日、日曜日などを考慮し、偏りのないように百日を選び、「朝日新聞」の朝刊の社会面「声」の出ている面「天声人語」の出ている面を対象とし、学習材化した。

12に分けられたグループがそれぞれの月を責任をもって担当し、発表～報告～資料交換を経て自分たちが生まれた一年間をつかむ学習である。

4. 2 単元の特徴

- ① 集団学習の中で、ひとりひとりの学習成長に対応できる「個別化」が達成できること。
- ② 優劣を感じさせない学習が創造できること。
- ③ 中学生の興味・関心を誘い、発達段階に応じた必然性のある学習であること。
- ④ 学習によって養われる読むことの国語能力が定期的に相関していたこと。

4. 3 単元における情報活用

4. 3. 1 新聞資料の価値

新聞が資料として選ばれ、教材として適切な姿を整えるためのさまざまな工夫がなされた。十年

余りも前の新聞、「朝日新聞」朝刊の社会面の一年中でなく百日を選んだ。

大村はまが記している「資料の価値」

・この資料はじつに魅力的・いわゆる導入も不要になるにちがいない。ひとりでしぜんに主体的な姿勢になるに違いないと思った。・グループはどの月か、ある月を担当して調べ、あとの十一か月分は、それぞれ担当のグループからの報告を得て、一年間をつかむことになり、終わりに文章をまとめるのである。

聞きながらいろいろな教科の学習の基礎能力をねることになる。

- ・「導入が不要になる」資料
- ・「しぜんに主体的な姿勢に」させる資料
- ・つける力を保証する豊富な資料と記している。

4. 3. 2 資料の整理

大村は「わかりやすく、まちがいをなく自分に必要なものがとりだせるように」時間を費やし、資料の準備にあたる。①クリアケースを用意②色で一目で識別できるようにし③月ごと、種類ごとに大角封筒にまとめる工夫がされた。

4. 3. 3 単元における情報活用の流れ

単元「私たちの生まれた一年間」の学習活動の実際について、稲垣(2020)の学習内容と対応する活動を整理した。活動スキルのPCの操作、情報モラルに該当する内容はなかったが、探究スキルについてはすべての学習内容が単元で展開されていた。紙幅の都合上、詳細については当日の発表において示す。

5. まとめ

単元「私たちの生まれた一年間」における言語活動は、課題設定～情報収集～情報編集～情報発信～振り返りという情報活用の流れで展開されていることを確認した。大村の単元学習は読み手の主体性を生みだしており、情報活用との関連を考えていきたい。

参考・引用文献

- (1) 大村はま(1982) 大村はま国語教室第一巻 筑摩書房
- (2) 大村はま(2005) 大村はま国語教室の実際 溪水社
- (3) 足立幸子(1995) 情報化社会における読書指導論—昭和40年代の滑川道夫・倉澤栄吉・大村はまの読書指導論の意義— 人文教育研究 22 pp.105-113
- (4) 稲垣忠(2020) 探究する学びをデザインする！情報活用型プロジェクト学習ガイドブック 明治図書

家庭における授業前動画視聴を継続させてきた教師の思考

—中学校数学科・ベテラン教師を対象として—

Thought of a Teacher who have Continued to Watch pre-class Videos at Home
-For a Junior High School Veteran Mathematics Teacher-

寺嶋 浩介

Kosuke TERASHIMA

大阪教育大学

Osaka Kyoiku University

要約：本研究では、授業前に生徒に家庭での動画視聴をさせる取り組みを長期的に取り組んできた教師が、どのように考えて授業をデザインしているのかを明らかにしようとした。中学校数学科ベテラン教師1名へインタビューをし、授業の典型例と、そのデザインに至った経緯について整理をした。その上で、当該教師の思考には、TPACK(Technological Pedagogical Content Knowledge)の要素が関わっているという仮説を立てた。

キーワード： 家庭学習，ICT活用，反転授業，授業デザイン，質的研究

1. 背景と目的

GIGA スクール構想による児童・生徒ひとり1台の端末の付与が計画されている中で、日常的なICT活用が期待されている。2020年度前半は、COVID-19の影響により、ICTを活用した家庭学習も注目されるようになった。今後、家庭のみで完結する学習ではなく、むしろ家庭での学習を学校での対面の学習とどう接続させるかがひとつの課題になってくる。

こうした中で、今後中学校・高等学校などで特に注目されてくる教育方法のひとつとして反転授業があげられることが予測される。反転授業は大学を中心に、2012年あたりから実践研究として報告されるようになってきており、初等・中等教育を対象とした実践研究もある（例えば稲垣・佐藤 2015）。

実践研究の報告の多くは、授業デザインに効果があったかどうかを検証するものであり、その効果は広く認められている。しかしその一方で、「どのような映像を制作すればよいかわからない」「映像制作に時間がかかる」「生徒が事前に視聴しない」などという理由により、継続しないことも多い。

そこで本研究では視点を換え、長期的にこのような授業に取り組んできた教師が、どのように考えて

授業に取り組んでいるのかを明らかにする。そのうえで、今後特に中等教育段階における家庭でのICT活用について示唆を得たい。

2. 方法

家庭における授業前動画視聴に長期に渡り取り組んできた中学校数学科教師を対象とする。この教師の教職歴は35年である。インタビューの地点で、こうした学習の経験は約5年半となる。2019年度の地点では、ほぼ毎時間授業前動画視聴を取り入れている。この教師の所属する自治体では、2015年度にある学校で反転授業の取り組みが始まり、本教師が所属する学校では2016年度から2017年度はある財団の研究指定を受け、実践研究が進められた。なお本教師が取り組んだ授業において、学力向上につながったデータについては、各種セミナー等で登壇した折に発表されている。

インタビューは2020年3月に実施した。上述したような教職歴や反転授業に関するプロフィールの他、最近行った展開的な授業について紹介してもらった。また、これまで授業前動画視聴の学習活動のデザインをどのように進めてきたかについて、長期的な視点からその経緯を述べてもらった。インタ

ビュー時間は86分であった。

インタビューの内容については、すべて書き起こし、発言をセグメント化した。現在の所まだ1次分析中であり、基本事項を整理し、まず今後の分析のための指針を得るようにした。

3. 結果

(1) 典型的な授業について

「最近実施した典型的なある1時間の授業」について、対象者は以下のように発言をし、「うまく行っているパターン」として紹介している。

- ・動画は1分半から2分ぐらい。生徒は2本または3本見てくる。
- ・予習動画と予習プリントはセットにしている。授業の初めに、○番を見ましようとして指示をする。
- ・はじめの5分に、生徒にプリントを記入させる。その後ポイントを指摘することで、その授業はほぼ完結する。ここまですでに15分程度。
- ・あとは応用的な問題を行う。後半でもう一度教科書を見て内容を振り返ったり、練習問題で基礎からエクササイズをもう一度したり、ときには生徒に前に出て説明させたりというフォローアップ的な内容をする。

(2) これまで取り組んできた授業の改善について

対象者は、(1)に至るまで、大きく3段階に分けて授業を改善してきている。これは、取り組んだ初めの半年間で、以下のような形態へと移行した。

(a) 初めの動画は15分ぐらいであった。保護者の評判は良かったが、生徒が見るにはしんどいということであった。

(b) 5分の映像にすることにした。このぐらいの時間にすると、(a)のときのように黒板を前に説明をしてもわからないだろうと思い、パワーポイントのアニメーション表示にした。できる子に関してはどの映像でも一緒だったが、自分がターゲットにしている低学力層の子は、途中で飽きる、途中でわからないところが出てくるからそこで視聴をやめてしまうということをよく聞いた。

(c) 映像を1-2分を目標にし、数本の作成とした。「わからないからもう1回見た」という声が増えた。授業前に「先生、あれはどういうことか？」という質問が出てきて生徒の動きが変わった。今まで反転授業という中で、「予習」を意識してきたが、イメージを把握させるぐらいでよいのではないかと、

うように考えた。

4. 議論

本教師の取り組みは、授業前に動画視聴をさせることはしているものの、一般的に取り上げられている「反転授業」(授業前に動画を視聴させ、知識を定着させたのち、対面授業において理解の深化をはかる授業)とは異なった学習に取り組んでいる。それは、本教師が試行錯誤の中で編み出したものである。

そこに至った経緯として、授業を実施しながら生徒の反応を見て、何が最適なのかについて改善をしながら実施をしている。

その一方、この教師には自分の中で昔から目指してきた形があり、それを目指して「反転授業」を取り入れた結果、授業の形を作り上げてきている。

このように、本教師の思考を見てみると、TPACK(Technological Pedagogical Content Knowledge)のうち、特に教育に関する知識と、技術に関する知識を活かしていることがわかる。また、これらと重なる形で、教材に関する知識(例えば、関数や図形といった領域での生徒の学習状況)などが見られた。

今回のインタビューの第1次分析からは、どのように授業前の動画視聴を授業デザインに取り入れるかについて、当該教師のTPACKが大きく関わってきていると考える。

5. 課題

本研究では、ひとりの教員を対象としており、研究知見としてより高めていくためには、研究手法を検討することが必要であると考えている。

ひとつには、発言をより詳細に分析するため、手続きが明確な研究方法を用いることが必要である。この点から、SCATを今後利用して分析することを想定していたが、ストーリーと言うよりはむしろ発言を整理するためにKJ法などを利用することがよりわかりやすい可能性があると考えている。加えて、その信頼性を高めるため、比較対象を用意することも検討している。

参考文献

稲垣忠, 佐藤靖泰 (2015) 家庭における視聴ログとノート作成に着目した反転授業の分析. 日本教育工学会論文誌 39(2): 97-105

オンライン操作での躓き

デザイン原論からの分析

Stumbling blocks for online operations

Analysis based on the design theory

久保田 真弓*、鈴木 有香**

Mayumi KUBOTA*、Yuka SUZUKI**

関西大学*、桜美林大学**

Kansai University*、J.F. Oberlin University**

要約：本研究の目的は、授業のオンライン化で困っている教員を対象に zoom 利用に関して実施したワークショップから、参加者の躓き要因をアフォーダンスとシグニファイアの観点から明らかにすることである。異文化コミュニケーション学会で授業のオンライン化で困っている教員を対象に ICT セミナーを 1 回 2 時間で 10 回行った。参加者は延べ人数で会員 115 名、非会員 73 名だった。初級、中級レベルのウェブテレビ会議システム zoom の講座参加者の操作能力を 3 段階の難易度で分類し、アフォーダンスとシグニファイアの観点から考察した。その結果システムイメージの共有のための「実習」の重要性が指摘出来た。

キーワード zoom 操作、ワークショップ、アフォーダンス、シグニファイア、デザイン

1. はじめに

2020 年度は、コロナ禍での教育対応でインターネットを介した遠隔の授業が主流になってきた。大学での課外活動も今後は、しばらくネットを介したものになっていくだろう。課外活動の意義は、多様な人々とのコミュニケーションと活動にある。しかし、その際に、対面ではなくインターネットを介して活動を実施する場合は、通常の学生とは異なる一般市民の情報リテラシー能力に配慮し、適宜対応する必要がある。

そこで、本研究では、授業のオンライン化で困っている教員を対象に zoom 利用に関して実施したワークショップから、参加者の躓き要因をアフォーダンスとシグニファイアの観点から明らかにする。

アフォーダンスとは、生態学的心理学に貢献した J. J. ギブソンが提唱した概念で『動物との関係において規定される環境の特性』のことである(境・曾我・小松, 2002, p. 156) ギブソンにとっての「知覚とは、外界に存在する情報の抽出であって、刺激の解釈や構成ではない」(境・曾我・小松, 2002, p. 163) ことに注意したい。アフォーダンスをもとに D. A. ノーマンは、デザイン論の観点からシグニファイアを提唱した。これは「人々に適切な行動を伝

える、マークや音、知覚可能な標識の全てを示すもの」(ノーマン, 2015, p. 19) である。ユーザーインターフェース (UI) を考える際には、真のアフォーダンスのうちシグニファイアの要素が大きい(ノーマン, 2015, p. 449)。

そこで、本研究では、これらの概念を利用し、web 会議ツール zoom を有意義に利用したことがない教員を対象に何処でどのようなつまづきをするのか、それはなぜかを考察する。

2. 研究の目的

本研究の目的は、授業のオンライン化で困っている教員を対象に zoom 利用に関して実施したワークショップから、参加者の躓き要因をアフォーダンスとシグニファイアの観点から明らかにすることである。

3. 研究の方法

2020 年 6 月から 9 月にかけて異文化コミュニケーション学会では授業のオンライン化で困っている教員を対象に ICT セミナーを 1 回 2 時間で、10 回行った。社会的貢献を考え、非会員に対しても門戸を広げて参加を呼び掛けたところ、延べ人数で会員 115 名、非会員 73 名の参加があった。参加者は「異文

化コミュニケーション」などの科目、日本語、英語などの語学教育の大学教員を中心に、ボランティア・サークルの主催者などで、およそ「同期」と「非同期」という用語も知らないレベルである。ただし、参加の条件として、ZOOM アプリのインストールができ、最新バージョンに更新でき、ZOOM ミーティングに入室することができる人を対象とした。

ワークショップでは、ZOOM で最低限のアクティブ・ラーニングができるができるように、ZOOM 操作スキルを抽出し、初級と中級にレベル分けしたクラスと「Google フォームをテストに使う方法」、などスポットに分けたクラスを提供した。

4. 研究結果

初級と中級クラスで主に習得を狙った操作スキルと躰きを初級レベルと中級に難易度の数としてまとめた（表1）。初級では、14 種類の操作を内容によって、口頭のみ、または zoom の共有画面でスライドを見せながら説明したり、操作も提示しながら説明した。また、時には、用語の説明や時間をかけて実際にやってみる実習が課された。それら説明の理解に要した時間や質問内容のやり取りから、難易度を A, B, C の順に難しいという区分にすると表1のような結果になった。なお A3 は A の数を示す。

初級と中級を比較すると初級は A のレベルが多く、中級は、A より B, C が多くなり実習が増えている。

表1 初級・中級の教示方法と難易度

初級		
教示方法	数	難易度+数
口頭	3	A3
スライド+口頭	6	A5,B1
スライド+口頭+用語	1	A1
スライド+口頭+実習	2	A1,B1
スライド+口頭+操作提示	1	C
口頭+操作提示	1	C
操作合計	14	A10,B2,C2

中級		
教示方法	数	難易度+数
口頭	2	A2
口頭+用語	1	A1
実習	1	A1
スライド+口頭	1	B1
スライド+口頭+用語	1	A1
スライド+口頭+実習	2	B1,C++1
口頭+操作提示+実習	1	C++1,
スライド+口頭+操作提示+実習	2	A1,C1,
操作合計	11	A6,B2,C3

用語説明は、レベルが上がったから増えるというものではないようだ。

初級で難易度 B, C だったのは、1. 「バーチャル背景の画像追加ができる」と 2. 「画面共有」である。1 の場合、追加ボタンの「+」の意味が分からない。追加ボタンを押した後、何を参照にすべきかわからない、追加時に「開く」ボタンを押すことで挿入されるという意味がわからない、という問題があった。2 では、PC の画面に 2 種類以上のファイルやアプリを同時に開いた経験がないために、ホワイトボードを立ち上げて広げると、それが ZOOM 画面の上に来たとき、「あー、私、ZOOM から落ちてしまいました。」とこちらと会話をしているのにも関わらず、ZOOM から落ちた、あるいは ZOOM のアプリが画面上から消えたと考えてしまうケースである。

中級では、PC 画面上に広げた複数のファイルの大きさを調整する方法、zoom のトップページから種々の設定をする方法とその意味、レコーディングしたファイルを自分の PC から取り出す、ホストと共同ホストの変更等に困難さを感じていた。

5. 考察

初級では、主にシグニファイアの問題であるので、スライドと口頭説明を受けた後、自分の PC 画面を見比べ同じように操作すれば解決できる。つまり視覚を重視し、「指差し」と「模倣」の能力があればできる。しかし、中級では、各大学により zoom の契約が違うので、設定可能な内容が異なったり、机上にファイルを重層的に置いているイメージで PC 画面上のファイルを理解することや、それらを動かすシグニファイアとの対応づけができず、混乱していた。これは例えば、カーソルやタッチパネルの使用でアフォーダンスの観点から異なるというより、「システムイメージ」（ノーマン、2015, p. 44）が異なると捉えたほうが良いだろう。デザイナーの持つ概念モデルとユーザーの持つ概念モデルをつなぐのがシステムイメージだが、「コミュニケーションの責任はシステムイメージにかかっている（p. 44）。したがって「実習」が重要性を増すのだと言えよう。

参考文献

- (1) ノーマン、D. A. (2015) 『誰のためのデザイン 認知科学者のデザイン原論』新曜社
- (2) 境敦史・曾我重司・小松英海 (2002) 『ギブソンの心理学の核心』勁草書房

単位制度における遠隔授業の今日的な課題

—新たな授業形態の登場に着目して—

Current Problem about Distance Classes in Japanese Credit System

—Focusing on Appearance of New Pedagogical Methods—

澁川 幸加*

Sachika SHIBUKAWA*

京都大学大学院・日本学術振興会*

Graduate School at Kyoto University / Japan Society for the Promotion of Science *

要約：本発表の目的は、単位制度における遠隔授業をめぐる今日的な課題を指摘し、その方策を構想することである。検討の結果、遠隔授業が大学設置基準に制度化された2000年代初頭以降、新たに登場したブレンド型授業やハイフレックス型授業は、遠隔授業と面接授業との区別を困難にすることを指摘した。これら課題への応答ではミネルヴァ大学を事例として取り上げ、コロナ禍以降の単位制度において、時間の同期性のみに基づく新たな授業形態の区別を設定する方策や、履修状況を一元管理するシステムの導入により新たな授業形態に対する単位制度の運用を実現する方策を構想した。

キーワード： 遠隔授業、面接授業、単位制度、ブレンド型授業、高等教育

1. 背景

2019年の秋に端を発した新型コロナウイルス感染症の拡大防止を目的に、我が国では遠隔授業の実践が要請された。多くの大学が遠隔授業を導入できた制度的な要因として、単位制度が挙げられる。現行の大学設置基準第25条および文部科学省告示第51号に基づく、通学制の課程は同期双方向型、非同期双方向型の遠隔型授業を60単位まで履修可能である。コロナ禍の単位認定においては特例措置が出されており、令和2年7月27日付けの文部科学省による通達によると、遠隔授業の60単位の上限への算入は令和2年度と3年度は不要とされている。現在は特例措置であるが、鈴木(2020)が指摘するように、今後コロナ禍以降の大学設置基準における遠隔授業の取り扱いを再考する必要がある。

これまでにも我が国では単位制度をめぐる議論がなされてきた。しかし先行研究の主眼は、単位制度の比較教育学的検討や、「単位制度の実質化」に関する議論にあった。遠隔授業と単位制度の関係は、遠隔授業が大学設置基準に位置づけられた2000年代初頭の吉田・田口(2005)などによる検討以降、

十分に議論されていない。また、制度化から20年の歳月がめぐる中で、新たな授業形態の登場により制度が実態に見合っていない点も散見される。

2. 本稿の目的

そこで本稿では、単位制度における遠隔授業をめぐる今日的な課題を整理し、その課題の方策を構想することを目的とする。まず、遠隔授業の制度化以降に新たに登場した授業形態から生じる今日的な課題を指摘する。その後、ミネルヴァ大学を事例として取り上げ、方策の構想を試みる。なお本稿では、法令用語の「メディア授業」ではなく、一般的に認識されている「遠隔授業」の語を用いる。

3. 遠隔授業の制度化と新たな授業形態の登場

我が国の通学制の課程における「遠隔授業」にまつわる制度化は1995年から2001年に行われた。遠隔授業は当時、実績・実行可能性・需要のない中、主に単位互換の手段として期待され、未来志向的に制度化された(吉田・田口, 2005)。

その後20年の間に、急速な情報通信技術の発展に伴い、次のような新たな授業形態が登場した。

ブレンド型授業とは、オンラインと対面による教

授を組み合わせた授業形態である (Graham, 2006)。なお、「対面による教授」は面接授業のように同じ空間に集合し実施される教授活動を指している。

ハイブリッド型授業とは、ブレンド型授業と同時期に用いられ始めた用語で、「対面授業と e ラーニングの要素を混合した学習の概念」(Caner, 2012) などの定義がなされている。ブレンド型授業と代替可能な用語として使用されてきたが、コロナ禍の文脈における「ハイブリッド型」は「ブレンド型」というよりも、後述する「ハイフレックス型」と代替可能な文脈で用いられていることもある。

ハイフレックス型授業とは、我が国ではコロナ禍以降に登場した用語で、同じ教員が同時に対面とオンラインの両方で授業を行う授業形態である (Maloney & Kim, 2020; 大阪大学全学教育推進機構教育学習支援部, 2020)。ハイフレックス型授業の新しさは、①従来なら通学可能な距離にいる自校の学生に対し、②授業時間中に教室での対面とオンラインを同時に組み合わせる点にあるといえる。

4. 今日の課題

令和2年7月27日の文部科学省による通達では、令和2年度の後期と令和3年度の授業に対し、遠隔授業やブレンド型授業もしくはハイブリッド型授業、ハイフレックス型授業の弾力的な実施を大学に要請した。ただし、ハイフレックス型授業を実施した場合、学生によってはすべての授業を「遠隔授業」として受講し、学生によってはすべての授業を「面接授業」として受講する場合が考えられる。また、コース全体のうちオンラインで行う授業回の方が多かった場合、それを「遠隔授業」とみなすのか、「面接授業」とみなすのか、現行の大学設置基準では判断できない。このとき、遠隔授業と面接授業の区別は不明確になり、それは遠隔授業の上限60単位が機能不全に陥ることにもなりかねない。

5. 事例紹介

この課題への方策を構想するための一助として、2012年に新たに設立されたミネルヴァ大学の事例を紹介する。ミネルヴァ大学では、授業中の学生の学習活動の質を向上し、その活動を評価に活用するサイクルも見据えて、独自開発したプラットフォーム上で、全ての授業を同期双方向型のオンラインかつ反転授業形態で実施している。その学習効果を担保するために教員は毎授業、事前学習と授業学習の両方を入念に設計する。正課授業はオンラインで行うものの、学生は全員学生寮で生活し、準正課活動

では、対面によるプロジェクト型学習等の機会が多く提供されている (Kosslyn & Nelson, 2017)。

このようにミネルヴァ大学では、正課授業と準正課活動の機能分化を明確にすることで、オンラインによる恩恵と対面による恩恵の均衡を保っている。

6. 方策の構想

4.で指摘したように遠隔授業と面接授業の区別は難しいが、両者の区別の撤廃は通学制と通信制の課程の区別をも難しくするため、慎重になるべきである。そこで考えられる方策は、新たな区別を設ける案と、引き続き同様の区別を用いる案に絞られる。

新たな区別を設ける場合、教える行為と学ぶ行為との「時間」(鈴木, 2008)の同期性のみで授業を区別する、すなわち現行は遠隔授業の下位区分である「同期型」と「非同期型」の区分を用いることが考えられる。現行の遠隔授業と面接授業の区分は、教える者と学ぶ者との「空間」の同期性を優先した区分といえる。しかし、ミネルヴァ大学では物理的な空間の同期性よりも集合する「時間」の同期性を重視しており、物理的な空間の非同期性による欠点は、授業設計などの授業方法と、準正課活動や寮生活における空間の同期性で補えると捉えている。現行の「空間」の同期性を優先した区分は4.でみたように困難である。「時間」の同期性のみに基づく区分は前者より単位制度の運用が容易となりうる。

引き続き遠隔授業と面接授業との区別を使う場合は、両者を割合で定義し、かつ毎回の授業の実施・履修状況を一元管理できるプラットフォームの活用が考えられる。ミネルヴァ大学では独自開発したプラットフォーム上で授業の設計・実施・評価を行うため、あらゆるデータを一元管理することが可能になっている。毎回の授業形態の情報や学生一人ひとりの受講履歴をシステム上で全て管理することで、ハイフレックス型授業を導入した時に懸念される履修状況や卒業要件の個別対応も可能になる。

ただしこれら構想は極めて限定的なものである。今後は構想の実現可能性や単位制度にまつわる他の論点等を併せて議論を発展させる必要がある。

主要参考文献

- (1) 吉田文・田口真奈 (2005) 『模索される e ラーニング：事例と調査データにみる大学の未来』東信堂。
- (2) 鈴木克夫 (2008) 「遠隔高等教育の日本的構造—「通信制」と「通学制」の区分の在り方を中心に」『大学教育研究』81-95。

テレビ会議システムにおけるライブ字幕の試行

—内容理解のための広範な支援の課題と意義—

Trial of the Live-Transcript on Video Conference System:
Difficulties and Significance for the Broader Support for the Comprehension

高林 友美

Tomomi TAKABAYASHI

サイバー大学

Cyber University

要約：本研究では、急速なオンライン化に伴い使用場面の増加したテレビ会議システムにおいて、字幕を同時配信（ライブ字幕表示）するための試行を振り返る。著者による試行により、主に聴覚の面のアクセシビリティ対応のために蓄積されてきた技術を用いることで、Zoom上で字幕表示する方法を整理することができたが、実際に国際会議等で活用するには至らなかった。具体的な方法を共有した上で、今後ライブ字幕表示を実現するためにはどのような困難があるのか、そして、困難さに値する意義があるのかについて、特に教育場面での活用に焦点を当てて考察する。

キーワード：字幕、学修支援システム、アクセシビリティ対応、ユニバーサルデザイン

1. 問題の所在

急遽として新型コロナウイルスの影響を受けることになった状況下で、Zoom や Teams に代表されるテレビ会議システムは教育の場に限らず広く普及した。本研究では、そのテレビ会議システムにおける字幕機能、特に同時配信の文字起こしについてとりあげる。

地上波デジタル放送では多くの番組で字幕が表示されるようになり、スマートスピーカーの音声認識やスマートフォンの音声入力も一般的になった。この技術を、新しく台頭したシステムにも活用することができないだろうか。急激な生活様式の変化に伴い、特に国際会議のオンライン開催を控えた中で、より多くの参加者のアクセシビリティを高め、教育的効果を深める一助とすることはできないか。

2. 研究の目的

問題の所在を踏まえた本研究の目的として、まず（1）現在の国内で一般的であると思われる在宅教員の環境において、字幕表示が可能な方法を確認すること、そして、（2）その試行を評価し省察すること、の2点が挙げられる。

3. ライブ字幕表示の方法

2020年6月時点では、個人利用の場合に無料の音声入力・字幕ツールとして、大きく2つが見つかった。Google Cloud の提供する Speech to Text と、ShamrockRecords 株式会社が提供する UD トークである。本試行では、問題の所在に示した背景により、同時翻訳機能まで容易に利用することができることを期待していたことと、主に聴覚障害（注1）に対応する場合の日本語のマニュアルおよび知見が見つかりやすかったことから UD トークをりようした。なお、Speech to Text を活用したオンライン上の機能として、バーチャルカメラのように話者自身のビデオ会議画像に被る形での字幕（Suzuki, 2020）が同時期に登場していたが、本試行では授業1クラス以上の参加者を見込むテレビ会議における字幕を想定していたため、1参加者に表示されるのではない方法を探ることとした。

UD トークを参加者全員が使用し、Zoom のクローズドキャプションの機能を用いて API トークンで補助的に同字幕を流用する方法は比較的簡単であることが分かった（UD トークマニュアル, 2020）が、会議の音声全体を字幕とするには更なる工夫が

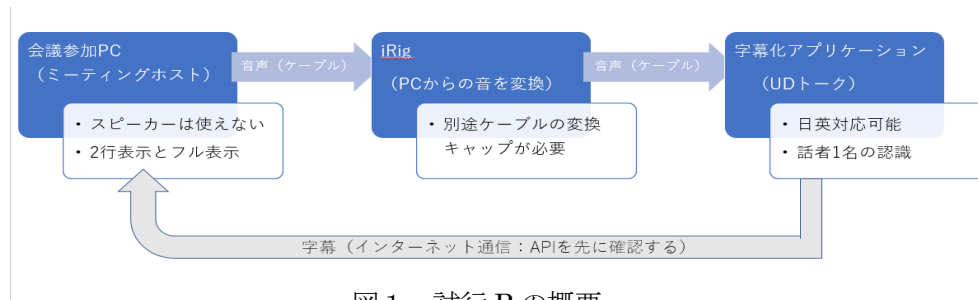


図1 試行Bの概要

必要であった。そこで、前述のUDトーク公式HPおよびKikoe Life (2020)などの情報を元にし、エレキギターの音声などをタブレット端末やスマートフォンに入力するための変換器であるiRig2 (2020年6月には入手困難であったため、同様の機材)を使用し、以下A,Bの試行を実施した(注2)。

試行A: iRig-UA と iOS 端末 /Android 携帯端末

iRig-UA を使用した場合、スピーカー音声を入力する過程に失敗が多く、ほとんど繋がらなかった。なお、APIトークンを取得させたiPhoneでも同様であり、ジャックやイヤホン接続のどこか、もしくはスピーカー経由の音声認識不具合が予想された。

試行B: iRig と Android 携帯端末

より古いモデルであるiRigの廉価版を使用したところ、やはりiPad mini およびiPhone10では反応がなかった。iRigはiOSを想定しているものであるが、アプリケーションによる音声認識はAndroid端末の方が長時間にわたり有効であった。

試行Bの概要は、図1に示した通りである。Zoomのミーティングホストが、ブレイクアウトルーム同様の追加機能である字幕機能をオンにしたうえで、そのスピーカー音声をiRig経由で携帯端末上のアプリに入力する。試行Bでは、iRigを挿した際に、アプリケーションが端末のマイクではなくスピーカー音声を拾っていることが確認できた。

試行Bでは字幕送信機能が保証されたが、技術的には大きく2点の課題が示された。

- (1) 岡野 (2020) の報告のように、文章ごとの間隔をとったはっきりとした喋り方が必要
- (2) 携帯端末に通知が入ると、アプリを立ち上げなおさないと音声認識が鈍い

4. 課題と考察

上記実施結果の通り、在宅教員の環境においても少数の機材を利用して会議のライブ字幕を表示すること自体は可能であった。しかし、実際に大人数

の参加する場において実施するには至らなかった。

今回の試行は、これまでの聴覚のアクセシビリティ対応による経験の蓄積に寄るものが大きく、意義として「視覚情報ゼロでは何も情報が得られない」という場合に対しては有効だが、広範な支援としての「視覚情報もあることで理解が進む」という場合に対応するには、あまりにノイズが多すぎる状況にあった。しかし、精度が上がるようであれば、今回のような国際会議での第2言語の理解の補助や、視覚優位のケース、もしくは注意散漫による聴覚情報の取得の困難な場合において、字幕の有効性を考慮する余地が生まれるだろう。これからテレビ会議システムがますます浸透する中で、アクセシビリティ対応を考える一助として本試行があると考える。

注1 UDトークは名称からも分かるように、聴覚障害のみを対象とせず、広範なコミュニケーション支援を想定して作成されている。

注2 iRig-UAは16,652円、iRigは1,380円で購入した。その他ケーブルジャック等に2,000円程費用が必要であった。謝辞 本研究はJSPS 科研費 20K14098「発達障害の特性に応じた自律的学習スタイルの解明と支援ツールの開発」の助成を受けたものです。

参考文献

- (1) UDトーク (2020) ZOOMの字幕 (クローズドキャプション) に送信する方法 <https://teachme.jp/27228/manuals/8656888>
- (2) Suzuki, I. (2020). Webカメラの映像に自動字幕を重ねるWebページ <https://1heisuzuki.github.io/speech-to-text-webcam-overlay/>
- (3) Kikoe Life (2020) Kikoe × 情報 (ブログ) <https://kikoelife.com/irig2> を ud トーク や live-transcribe に接続して音声を文字化する方
- (4) 岡野由美 (2020) オンライン授業における聴覚障害学生のための遠隔情報支援。「令和2年度第4回筑波大学FD/SD研修会『遠隔授業におけるアクセシビリティを考える』」2020年7月30日開催。

ムーアの交流距離理論の足場かけ総量による再解釈への軌跡

Trajectory toward Re-interpretation of Moore's Transaction Distance Theory
using Total Amount of Scaffoldings

鈴木 克明* 加藤 幸路** 平岡 斉士*
Katsuaki SUZUKI* Yukiji KATO** Naoshi HIRAOKA*
熊本大学* サンライトヒューマン TDMC(株)**
Kumamoto University* Sunlight Human TDMC, Inc. **

要約：本発表では、遠隔教育を支えてきたマイケル・ムーアの交流距離理論をオンライン教育の設計ガイドとして足場かけ総量による再解釈しようとする試みの軌跡を整理するために行った追加的な文献研究の結果を報告する。再解釈の妥当性はある程度担保できたが、さらなる吟味が必要であることがわかった。

キーワード：マイケル・ムーア、交流距離理論、足場かけ、再解釈、オンライン教育

1. はじめに

マイケル・ムーアの交流距離理論は、物理的距離ではなく心理的距離に着目し、その構成要素を構造と対話で捉えることで遠隔教育での学習者に求められる自律性の程度を説明した理論である（ムーア・カースリー，2004）。1970年代に提唱されてから長期間に渡り、メディア環境が変化する中で一貫して遠隔教育実践者を支えてきた（鄭・久保田，2006；鈴木，2012）。他方で、その存在意義を批判的に捉える見方も根強くあり、再吟味を求める声も散見されてきた（熊谷，2009）。筆者ら（鈴木・加藤・平岡，2020）は、コロナ禍で緊急避難的に広がったオンライン教育のデザインを支える理論的枠組みとして交流距離理論に着目し、その可能性を最大限に活かすために足場かけ総量による再解釈を提案した。本発表では、再解釈までの軌跡を振り返り、追加的な文献調査を行った結果を報告する。

2. 交流距離理論の足場かけ総量による再解釈

図1に再解釈の概要を示す。交流距離理論の枠組みを維持しつつも、構造を事前に用意された足場かけ、対話を学習中に用意する足場かけとみなし、求められる自律性は両者の総量で決まるとする捉え方を提案した。従来からの批判があったムーアの構造の概念を逆転させ、対話と構造は互いに独立して調整可能なデザイン要素と捉えることで、学習者の自律性の現状と目指す自律性レベルに応じた足場かけの設定とフェードアウトをデザインすることができる、という視座をまとめた。

3. 追加的な文献調査の結果と考察

表1に追加的な文献調査の結果を含め、再解釈提案までの軌跡をまとめた。再解釈の妥当性はある程度担保できたが、さらなる吟味が必要であることがわかった。

謝辞

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

参考文献

- 鄭仁星・久保田賢一（編著）（2006）『遠隔教育とeラーニング』北大路書房
熊谷慎之輔（2009）「M.G.ムーアの遠隔教育論：トランザクショナル・ディスタンス論の精緻化に向けて」．岡山大学大学院教育学研究科研究収録，140，133-141．
鈴木克明（2012）「遠隔教育を支える同価値理論と交流距離理論」第19回日本教育メディア学会年次大会発表論文集，27-28．
鈴木克明・加藤幸路・平岡斉士（2020）「交流距離理論の足場かけ総量からの再解釈提案」日本教育工学会2020年秋季全国大会発表論文集，139-140．
ムーア・カースリー、高橋悟（監訳）（2004）『遠隔教育：生涯学習社会への挑戦』海文堂

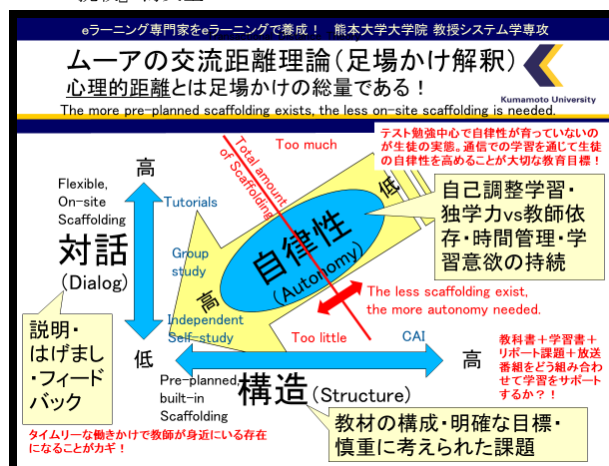


図1 交流距離理論の足場かけ総量による再解釈

表1 ムーアの交流距離理論をめぐる論考の整理

論考の対象	論考内容
「構造」は交流距離を遠ざける否定的要因（硬直さ（rigidity）を表す）	<ul style="list-style-type: none"> ● 構造とは、科目のゴールや教授法、評価方法などがどの程度堅牢か柔軟かを示す。個人のニーズへの応答性は構造が緩やかであるほど高くなり、構造が堅牢であればあるほど心理的な距離は遠ざかる。すなわち、構造が柔軟であり、対話が濃厚であるほど交流距離は縮まると定義（ムーア理論提唱時：鈴木ほか、2020） ● 「構造」が高まると交流距離が遠くなるとしたムーア概念化は当時のマスプロ教育向けに設計された教育の硬直さ（rigidity）を反映したもので、「構造」は学習者の自己主導性や創造性を阻害する否定的な要素（柔軟性の欠如）と見なされていた。硬直さは、技術の発達とともに不要になり、教育全体も学習者中心的になり、より多くの選択肢が用意されるようになった(Bray, 2007, p. 38)
ムーア批判論	<ul style="list-style-type: none"> ● 3つの独立変数（対話、構造、自律性）が交流距離（従属変数）を規定するように見えるが、実は独立変数間に階層性があり、「対話と構造は反比例の関係にあるもので構造が高ければ対話が低い」とみなしているため、すべては対話に収束できてしまう。対話は理解を増すためのものであり、交流距離は誤解の源であるとするムーアの主張を踏まえれば、「理解が増えると誤解が減る」となる同語反復に過ぎない(Gorsky & Caspi, 2005: 鈴木ほか、2020) ● ムーア自身が主要概念の操作的定義をしていないので、後続の研究者が異なる操作化をしてきた。「対話と構造の良いバランスは、教える内容と学習者の自律性で決まる (Moore, 2004)」などムーア自身の説明が特に「構造」について一貫していないことが混乱を招いた(Bray, 2007, p. 41) ● 「予め高く構成された硬直的な遠隔教育プログラムやコースは、学習者の自律性よりも依存性を助長させてしまう」「行動主義が支配的であった当時の遠隔教育の状況を打破しよう」と人間主義の視点を取り入れたムーアの論ではあるが、彼の重視する学習者の自律性を発揮させるには、行動主義に立脚した遠隔教育プログラムの方がむしろよいことになってしまう(p.138) ジレンマを指摘(熊谷, 2009: 鈴木ほか、2020): 第三著者が文献を発掘
「構造」は交流距離を縮める肯定的要因	<ul style="list-style-type: none"> ● 「最も距離が遠いプログラムは対話も構造も低く、最も近いものは対話も構造も高い」(Garrison, 2000, p.8)との解釈がムーアの主張を端的に示している(Bray, 2007, p. 41) ● 自律性が低い学習者には教師等からの励ましやタイムリーなアドバイスなどの「対話」が豊富に用意されている必要があり、また学習要求もしっかり構造化されているのが望ましい(鈴木 2012) : ムーアのオリジナル理論との矛盾を第二著者が指摘 ● コースが良く設計され、明確なゴールと慎重に用意された課題がある場合、交流距離は縮まる (Chen & Willit, 1998) ● コース設計の明瞭性は学習者が成功の見込みを持つ主要な要因 (Swan, 2001) ● 他の受講者や教員と相互作用するように要求すること（構造の一要素）は交流距離を縮める要素となり得る (Vrasidas & McIssac, 1999)
構造と自律性	<ul style="list-style-type: none"> ● 初学者には最初はより強い構造をもつ客観的な指導が必要で、熟達化が進むにつれて構造への依存は低くなり、より構成的で自己主導的な学習行動パターンが見られるようになる。自律性には、自己主導性、独立性、時間管理、動機づけ維持などの要素がある (Saba, 2003)
対話と自律性	<ul style="list-style-type: none"> ● 独立性が高い学習者は自己主導的な学習を好み、教員との相互作用はあまり必要なく、中断率は依存性が高い学習者より低い (Dziuban & Dziuban, 1997) ● ビデオカンファレンス環境では対話の要素のみが成功と関連していた一方で、非同期型掲示板での会話が主軸になっているオンラインコースでは、自律性が高いほど成功した (Chen & Willits, 1998)。
自律性	<ul style="list-style-type: none"> ● 学習ペースや学習時間を自分で決められることが遠隔教育を選択する学習者の主たる誘因となっており、満足感と没入感の源泉となっている (Richards & Ridley, 1997)
相互作用による拡張	<ul style="list-style-type: none"> ● ムーアが概念化した「対話」(学習者と教育者との相互作用)と「構造」(学習者とコンテンツとの相互作用)に加えて、学習者同士の相互作用、学習者とインタフェースとの相互作用、学習者と学習環境との相互作用を組み入れて拡張 (Anderson, 2002)
足場かけによる再解釈	<ul style="list-style-type: none"> ● オンライン教育を学習者の自律性に依拠して適切にデザインするという観点から、交流距離を足場かけの総量と構造（事前に用意された足場かけ）と対話（学習中に提供される足場かけ）の割合で規定する解釈の変更を提案。徐々に学習者の自律性が養われていけば（あるいはそれを養うという目的をもって）、学習ステップを荒く刻むだけにしたたり、ゴールに幅を持たせる（構造化が低い）、あるいは、求められない限りはアドバイスを与えない（対話が低い）ような学習環境をデザインすることが求められる（鈴木ほか、2020）

注：参考文献に書誌情報がない文献からの引用は、Bray, E. (2007). The distance learner: Interests of variables. 四日市大学環境情報論集, 10(1.2), 35-48 による。

コロナ禍におけるオンライン授業での 学生の主体的に学ぶ姿勢を促す要因

How can we motivate student's attitude toward online learning
under COVID-19 pandemic?

科 瑠*、小柳和喜雄**、久保田賢一***

Yao KE*、Wakio OYANAGI**、Kenichi KUBOTA***

関西大学大学院*、関西大学**、関西大学***

Kansai University Graduate School*、Kansai University**、Kansai University***

要約:本研究の目的は、オンライン授業において学生の主体的に学ぶ姿勢を促す要因を明らかにすることである。事例として、170人の学生が履修するオンラインで行われるアクティブ・ラーニング型授業を取り上げる。本授業では、学生の主体的に学ぶ姿勢を促すため、(1)学生スタッフの活用 (2)授業題材の選定方法 (3)受講生の交流を促すツールの活用の3つの工夫を取り入れ授業をデザインした。結果として、授業後に行ったアンケート調査では、多くの学生が主体的に授業を受けていることが分かった。さらに、学生3名に行った半構造化インタビューにて、オンライン授業における学生の主体的に学ぶ姿勢を促進する要因として、「学生スタッフとの密なコミュニケーション」「真正性のある授業題材」「他の受講生との交流の活性化」があげられた。

キーワード: オンライン授業、アクティブ・ラーニング、ステューデントアシスタント、大学教育

1. はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大を背景に、2020年春学期から多くの大学で「オンライン授業」が導入された(文部科学省 2020)。

しかし、オンライン授業は様々な問題を抱えている。その一つが学生の主体性の問題である。オンライン授業はその性質上、講義内容を系統立てて学ぶことができる。しかし、その方法では学生は受動的な態度になり、主体的に授業に参加しにくい(山里 2020)。また、オンライン授業では意見交換がしにくいいため、他の受講生との学び合いの度合いが低くなり、授業への動機づけが低下しやすい(石川ほか 2017)。

しかし、オンライン授業の必然性が高まった今、オンライン授業において学生が主体的に学ぶためには授業をどのようにデザインすべきか検討する必要がある。そのために本研究では、オンラインでアクティブ・ラーニング型授業を試行した

関西大学「メディア表現論」を事例に取り組みの工夫を活かす要因の検討を行なった。

2. 対象事例

本研究は2020年春学期に開講された関西大学「メディア表現論」を事例として取り上げる。本授業は、メディアを多角的に捉えることを目標にしており、170人の学生が履修する。従来は大教室で実施するが、2020年度は新型コロナウイルスの影響で、オンラインで授業を行った。オンラインでもアクティブ・ラーニング型授業を行うために、以下のような工夫を取り入れた。

(1) 学生スタッフの活用

本授業は、この科目の履修経験がある3人の学生スタッフを採用している。学生スタッフは教員と共に学生目線で授業を企画し運営に参画する。

(2) 授業題材の選定方法

本授業は、今話題のドラマ・ニュースなどを積極的に授業題材として取り入れる。

(3) 受講生の交流を促すツール

本授業は、LMS や Google スプレッドシートを活用したアクティビティを取り入れ、受講生同士の交流を大切にする。

3. 目的と方法

本研究の目的は、オンライン授業において学生の主体的に学ぶ姿勢を促す要因を明らかにすることである。そのために、まず、学生の授業への主体性を調査するため、170名の学生に対してアンケート調査を行なった。次に、オンライン授業における学生の主体的に学ぶ姿勢を促す要因を明らかにするため、学生3名に半構造化インタビューを行った。インタビューの分析は、質的研究手法であるケーススタディー(Cresswell 2017)の方法論に基づいて行なった。

4. 結果と考察

4.1 アンケート調査結果

アンケート調査の結果、73%の学生が本授業で主体的に学んでいることが分かった。また、80%の学生が授業題材を自分ごととして捉えることができたと回答し、71%の学生がこの授業で積極的に他の受講生と意見交換をすることができたという回答していた。また77%の学生が、学生スタッフのおかげで快適に受講することができたという回答していた。

4.2 インタビュー調査結果

インタビュー調査の結果、オンライン授業において学生の主体的に学ぶ姿勢を導くには、取り組みの工夫を活かす3つの要因が明らかになった。

(1) 学生スタッフとの密なコミュニケーション

本授業において学生スタッフはLMSのメール機能を中心に受講生と密にコミュニケーションをとっていた。オンライン授業に対して不安を感じていた受講生にとって、学生スタッフの行動は親切に感じられた。受講生は以下のように述べている。「コロナでいろんな授業のスケジュール変更される中、メデイ表はずっとLMSにメッセージがくるくらい、連絡がしっかりしていました。」

(2) 真正性のある授業題材

本授業では、学生スタッフのサポートの下、今話題のドラマ・ニュースなどを授業題材として選

定した。授業題材に、真正性を感じさせるものが選ばれると、受講生のやる気を導いた。それについて受講生は「今の情勢というか今だからこそ考えるべき内容を扱ってくれています。」と述べていた。

(3) 他の受講生との交流の活性化

本授業では、オンラインでも受講生同士が活発に交流できるよう、Google スプレッドシートを活用してアクティビティを行なった。それは受講生にとってオンラインでも他の受講生の存在を感じられる機会となった。それに関して、受講生は「他の人が書き込んでいるのが見えるので、みんな一緒に勉強してるんやなあ、自分も頑張らないとと思いました。」と述べていた。

4.3 考察

オンライン授業は対面授業に比べて課題も多く、学生にとって授業への負担が重く、授業の雰囲気を作りづらい。そのため教員は学生スタッフと協働企画を行い、学生目線で丁寧にその運営を検討していくことが、オンライン授業をアクティブ・ラーニング型授業にする上で必要と考えられる。

参考文献

- (1) 文部科学省(2020)大学・高専の遠隔授業・DX化の推進施策に関する最新情報について。
https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200731-03_Hattori.pdf (最終閲覧日:2020年9月20日)
- (2) 山里敬也(2020)名古屋大学におけるオンライン教育の支援体制-学習者を主体とした教育とカリキュラム改革-,名古屋高等教育研究,第20号,19-34.
- (3) 石川奈保子・向後千春(2017)オンライン大学で学ぶ学生の自己調整学習方略およびつまづき対処方略,日本教育工学会論文誌,41巻4号,329-343.
- (4) Cresswell, J. W. (2016). 30 Essential Skills for the Qualitative Researcher (English Edition). SAGE Publications, Inc.

正課授業としてのオンライン多国間国際交流プロジェクトの実践 ～ オンライン協働作業を通じた連帯感の醸成に向けて ～

Practice of Online International Exchanging Project as a University's Official Class
- Fostering a Sense of Solidarity through Online Collaborative Works -

佐藤 慎一*、影戸 誠*
Shinichi SATO*、Makoto KAGETO*
日本福祉大学*
Nihon Fukushi University*

要約：筆者らは、国際交流プロジェクトを継続的に開催・運営してきており、その運営の大半を大学における正課授業の一環として実施している。プロジェクトの中心は、国内外の参加校の混成チームによる国際協働英語プレゼンテーションである。従来、イベント当日のプレゼンテーションは会場にて対面で行われてきたが、本年度はそれが不可能となり、当日のプログラムもすべてオンラインで実施されることとなった。本稿では、これらの実践状況・結果について報告する。プロジェクト運営の全体像とともに、当日のプログラムを紹介する。また、協働で困難を乗り越えることにより、オンラインを中心としたやり取りの中で学生の様子を、特に、連帯感に着目して紹介する。

キーワード： 国際交流、プロジェクト型学習、オンライン学習

1. はじめに

本稿では、オンラインで開催することとなった国際交流プロジェクトに関する実践を報告する。本年度、20年以上の歴史の中ではじめてオンライン開催となったプロジェクトについて、その実態を報告するとともに、オンラインによるプロジェクト実践が学生に与える影響について考察する。

2. 国際交流プロジェクトの概要

(1) 従来の実践

本稿で対象とする WYM は筆者らが取り組む国際協働プロジェクトである (Kageto & Sato, 2010)。例年8月上旬の2日間に開催される大学生・高校生が参加するイベントであり、日本と海外の学生・生徒の混成チームによる英語プレゼンテーションを核とする。国内外50校程度が参加し、2日間でのべ1000人程度となる。海外からは、韓国、カンボジア、台湾、中国、フィリピン、マレーシアなど、アジアを中心とする生徒・学生が参加する。日本福祉大学の正課授業において運営されており、英語プレゼンテーションだけでなく、海外参加者の招聘に

関する手続き、国内外参加者の宿泊の手配、当日のイベントホールでの対応等、運営の多くの部分に学生が取り組んできた。

(2) 本年度の実践形態

当初、対面での開催の可能性を追求し、諸要因を考慮の上、延長できる最大の期限として9月末に実施することとした。しかし、最終的には、対面開催を断念し、オンラインでの開催とすることとした。はじめてのオンライン開催ということもあり、月に2回程度、参加校の教員による実行委員会をオンラインで開催し、プログラムはじめ各種の検討を行った。プロジェクトの実施・運営は、日本福祉大学国際福祉開発学部の学生が、学生実行委員会を組織し、授業の一環として取り組む。本稿では、主に、学生実行委員会の取り組みに着目する

(3) 学生実行委員会の構成

正課授業は、学科の1年生全員が履修し、2年生は希望者が履修することとなっており、4名の教員が担当する。2020年度の履修者は、1, 2年生とも

約 80 名、計約 160 名であった。授業は 1, 2 年生合同で行われ、担当係りを決めた後には、係りに分かれての実作業に取り組む。2 年生から 3 人、統括が選出され、教員と相談しながら、授業の進行自体も統括の学生が担う。本年度は、プレゼン、MC、会議室運営、撮影・記録、取材、予稿集作成、海外参加者対応、SDG4（テーマにそった実践・基礎調査を行う）に分かれた。プロジェクトの運営自体はより少数人数でも可能であるが、多くの履修者の学習活動の充実を目指し、これらの係を設定している。

3. プログラムとオンライン会議室構成

(1) プログラム

初日は、プレゼンテーションを 3 部屋同時進行ですすめることとした。ここで、国内外の混成チームによる協働調査の成果が披露されることとなる。2 日目には多様なプログラムを用意した。冒頭では、審査員がプレゼンテーションを選定し、それらの記録映像を紹介しながらコメントをし、発表の実例を元に学びを深めていく。

初日、2 日目前半で英語発表について真剣に考えた後には、気軽に交流できるプログラムを設定した。1 つ目は Discussion Fair である。ここでは、議論をしやすいように賛成 or 反対の意見を問いかけるビデオ映像を参加生徒・学生の有志が制作し、それをもとに議論・意見交換を行った。2 つ目は Entertainment Session である。ここでは、参加国による伝統的なダンス、オンラインでの合唱などが行われた。3 つ目は Café Talk である。ここでは、高校生、大学生、教員の 3 つの部屋に別れ、自由に意見交換・交流を行うこととした。閉会式前の最後のプログラムということもあり、20 年以上の歴史の中での初めてのオンライン開催で実施した今回の体験を踏まえた意見交換が行われた。

(2) オンライン会議室構成

当初、Web 会議システムとしては Zoom を利用予定であったが、事情により Zoom を公式には利用できない参加国があったため、すべての参加国が利用可能であると確認のとれた Microsoft Teams を活用することとした。ただし、ただし、参加校からの希望等を踏まえ、コンカレントセッションでは Zoom の部屋を残すこととした。さらに、多くの生徒・学生が自宅からの参加になる可能性を考えると、Teams の最大参加人数（開催時 250 名）を超える

懸念があるため、全体会では、YouTube Live を併用し、登壇者以外の視聴に利用してもらうこととした。以上を踏まえたプログラムの概要を表 1 に示す。

表 1 プログラムと会議室構成概要

初日			
Opening ceremony (Teams + YouTube Live)			
プレゼン Room1 (Teams)	プレゼン Room2 (Zoom)	プレゼン Room3 (Teams)	
2 日目			
Review of good presentations (Teams + YouTube Live)			
Discussion Fair Room1 (Teams)	Discussion Fair Room 2 (Teams)	Discussion Fair Room 3 (Teams)	Discussion Fair Room 4 (Zoom)
Entertainment session (Teams + YouTube Live)			
Café Talk Room1 (Teams)	Café Talk Room2 (Zoom)	Café Talk Room3 (Teams)	
Closing ceremony (Teams + YouTube Live)			

5. 実践状況と評価

はじめてのオンライン開催であり、プログラムや利用ツールの確定に時間がかかり、当日の諸要因を想定した上でのシミュレーション、リハーサルが不足しており、通信障害等の際に、速やかな対応が行えないケースも見られた。しかし、予定されていたプログラムはすべて実施され、参加者にとっても満足度の高いイベントとすることができたと考えている。本学では、1 ヶ月程度の対面授業期間はあったものの、1、2 年生の間の人間関係の構築が不十分であった。特に 1 年生に関しては、同級生間での人間関係も不十分である。こうした中でのプロジェクト実施に不安を口にする学生も多かったが、この 2 日間のプロジェクトを通じて、お互いの存在をこれまでに無いほどに強く意識し、協働で成し遂げたことの達成感を指摘する声が聞かれた。今後、これらの声を詳細に分析し、限られた対面の機会でも実施可能なプロジェクト型学習のデザインを洗練させていきたい。

参考文献

- (1) Kageto, M. and Sato, S. (2010) Rethinking the University Learning Environment: How to Enrich Students' Education through a Constructivist Learning Environment, 4(1), 67-78.

Integrated assessment of citizen self-awareness and critical thinking in Japan and Costa Rica: Through questionnaires and comic analysis

Annual conference on Educational Media

Aaron MENA

Tsukuba University Graduate School

Abstract: : This paper describes the practice and assessment of two learning units in which Japanese and Costa Rican elementary school students used animation and comics, to create stories representing solutions to community issues. These learning units included the use of short animated films and thinking tools, and the creation of comics. Questionnaire and comic analyses yielded information on the students' level of self-awareness (CSS) as citizens and critical thinking skills (TSS). Results suggest that the learning units had a more significant effect on Costa Rican children. They also suggest that children from both countries express higher levels of citizen self-awareness when using stories.

Keywords: Citizenship, critical thinking, assessment, comic

1. Introduction

The ATC21S model describes general competencies as clusters of mutually supporting knowledge, skills, and attitudes (Griffin, McGaw & Care, 2012). The model includes “Citizenship, Local and Global” as one of its competencies. The nurturing of these forms of citizenship is directly supported by other competencies included in the model, such as “Critical Thinking, Problem-Solving, Decision-Making”, and “ICT literacy”. Citizenship education can be effectively addressed through instruction and assessment activities involving the activation of specific skills related to these complementary competencies.

2. Research Objective

This research seeks to provide a theoretical framework for the integrated assessment of citizen self-awareness and critical thinking in elementary education.

3. Methods

Two learning units were developed following the model proposed by Karaki (2016) as a guide for teaching civic competencies within the context

of school education. Mutually supporting learning materials were created or modified for each of the four stages included in this model. The learning results were assessed using a four-item questionnaire and the comics created by the children.

The questionnaire is applied before the first unit and at the end of the second unit. It includes open questions aimed to collect explicit and implicit information on how children express their views on community, and citizenship. Indicators were established for each question, and different scores were assigned based on the combination of these indicators.

The comic analysis is performed in each learning unit, following two distinct procedures. The first procedure focuses on the individual actions of the characters. The spheres of action theory proposed by Propp (2015) is adapted to classify the characters, based on how their actions relate to the problem and its solution. The measure obtained is named citizen self-awareness score (CSS). The second procedure seeks to visualize the level of thinking skill application expressed in

it. This procedure yields a measure defined as thinking skill score (TSS). Stories displaying narrative coherence and logical connection between their elements are assigned a full score.

4. Results

The instruction and assessment activities were implemented in elementary schools. In each school, two 6th grade classes were involved. The first one engaged in all the activities, functioning as an experimental group (26 in children Costa Rica and 27 in Japan), while the second one completed only the questionnaires, playing the role of a control group (25 children in Costa Rica and 27 in Japan).

Paired Wilcoxon signed-rank tests were applied to compare the results obtained from the questionnaires and the comic analysis in each unit. In Japan, the results of the second unit showed higher mean values for TSS and CSS but no significant differences were. Likewise, the results for the questionnaire showed no differences. In Costa Rica, the differences between the values of TSS and CSS of both units were statistically significant. Conversely, no significant differences were observed in any of the questionnaire items.

In the control groups, the questionnaire results were also analyzed using paired Wilcoxon signed-rank tests. In Costa Rica, no significant differences were observed in any score. In Japan, significant differences were shown in two of the questionnaire items.

Additionally, Spearman's rank correlation coefficients were used to ascertain the correlation between TSS, CSS and the questionnaire scores. In both units, the results from both countries showed a positive and significant correlations between TSS and CSS. On the other hand, no significant correlations were observed between the questionnaires scores and TSS, nor between the questionnaire scores and CSS.

5. Discussion

The results of the comic analysis show different trends in the participating countries. A gap between the initial levels of performance in both countries could explain these disparities. In Costa Rica, where the results of the first unit were lower compared to Japan, many children were able to increase their scores in the second unit. This tendency suggests that in settings where students have initial limitations, the creation of stories can have positive effects on boosting their citizen self-awareness and critical thinking.

The explanation of why comics and questionnaires yield different results despite addressing related concepts and dispositions may be found in the relationship between cognitive development and discourse. It could be asserted that some students feel confident expressing positive and active citizenship through narrative, but face difficulties when using descriptive and expository texts. This finding suggests that, when combining the instruction of multiple competencies, particularly with learning activities aimed to influence the way individuals view themselves and their role in society, educators should consider the implementation of narrative-based forms of instruction and assessment.

References

- Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (2012) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Springer.
- Propp, V. (2015). *Morfología del cuento*. Colofon.
- Karaki, K. (2016). *What are the civic competencies? Investigating the past, present and future of social studies education*. Toyokan.

課題研究

テスト採点・集計支援システムと教師の指導

—中学校のテスト採点を事例として—

What Will Teachers Do After the Introduction of the Test Scoring Support System?
: A Case Study of Test Scoring in Junior High School

今野 貴之*、中川一史**、山田篤志***、坂本幸代***、菊地秀文***
Takayuki KONNO*、Hitoshi NAKAGAWA**、Atsushi YAMADA***、

Sachiyo SAKAMOTO***、Hidefumi KIKUCHI***

明星大学*、放送大学**、大日本印刷***

Meisei University*、The Open University**、Dai Nippon Printing Co., Ltd. ***

要約：本研究の目的は、テスト採点・集計を支援するシステムを用いることによる教師の指導の変化や授業改善プロセスを明らかにすることである。中学校教員4名に支援システム導入3ヶ月後に、教師の指導についてグループインタビューを実施した。インタビューデータは逐次文字化して、指導の変化や授業改善を軸にしてカテゴリ化した。分析の結果、教員個人とシステムとの関わりにおいて2点、教師間における関わり1点の特徴が明らかになった。

キーワード： 個に応じた指導、支援システム、教師、授業改善、人類学的アプローチ

1. はじめに

初等中等教育の教職員の現状について、各学術団体や文部科学省が警鐘を鳴らしている（例えば、教師教育学会 2015、文部科学省 2015）。そのような中で教師の働き方改革や協働による授業改善の重要性が取り上げられるが、学校はさまざまな立場の人が関わり、それぞれの状況が異なるため、それらの処方箋は示しにくい。例えば、分掌の効率化を図ろうとする場合、教職経験の長いベテラン教師は昨年までの内容を整理したり、日々の授業改善を行ったり、全体を見渡すことができるかもしれない。しかし、教職経験が浅い若手教員の場合、日々の授業をこなしていくのに時間がかかり分掌を効率化して取り組むための時間や余裕がないこともあり得る。このように同じ学校の中で働く教師であろうと、その置かれている状況が異なる。

筆者らは教師の業務、特にテスト採点・集計を支援するシステムの開発による、教師の働き方改革や協働による授業改善をおこなうという立場をとる。

しかし、単に開発したシステムを取り入れれば良いというわけではなく、佐伯（2014）が述べるような「操作 X は、対象 O にとってどのような意味があるのか」を調査する立場をとる。言い換えれば、システムが導入されたのちに教師はどういうことを大切にし、どういうことを実践行為しているのかを明らかにすることが必要であると考えている。

2. 研究と方法

2.1 研究の目的

本研究の目的は、テスト採点・集計を支援するシステムを用いることによる教師の指導の変化や授業改善プロセスを明らかにすることである。

2.2 システム概要

本稿で取り上げるのは、教師が自作したテストの採点・集計を支援する学習支援システムの「リアテンドラント」である。先に述べたような教員の働きかた改革や、授業改善の負担も減らすため、テスト採点・集計を支援するシステムである。具体的には教

師の自作する単元テストや中間テスト、期末テストなどのテストを自動化し、分析結果を分かりやすい形で「見える化」する。採点と同時に自動集計された「見える化」された学習データから、指導が必要な生徒を見つけたり、指導すべき課題を見出す支援をしたりすることを目指した。

2.3 研究の方法

研究の対象は、2019年12月から2020年2月までの3ヶ月間、本システムを用いた国立大学教育学部附属中学校の数学科教師4名である。2020年3月、システム導入後の教師の指導についてグループインタビューを実施した。なお研究協力校ではこれまでもテストの採点をデジタル化したり、学校独自の仕組みを用いていたことから、テスト採点のデジタル化に慣れていて

インタビューデータは逐次文字化して、指導の変化や授業改善を軸にしてカテゴリ化した。

3. 結果と考察

分析の結果、教員個人とシステムとの関わりにおいて2点、教師間における関わり1点の特徴が明らかになった。

まず、教員個人とシステムと関わりの2点の特徴である。ひとつはデータをもとに教師は自分の授業の振り返りをしてきたことである。複数クラスを担当する中学校では同じ授業を行なっているにもかかわらずクラスによって特徴が出ることもある。そのクラスの生徒がどこを理解していなかったのかが数値（正答率）としてあわれ、次の授業準備につなげていたことがわかった。もちろん総合点の比較はこれまでも行えていたが、本システムによって1問ずつ採点ができる、領域や観点、見方・考え方の正答率が示されることで、具体的な授業設計や生徒理解につなげやすいと指摘していた。もうひとつは、採点時間の短縮である。対象とした中学校では先に述べたように、これまでも他のシステムを用いてテスト採点や生徒理解を進めてきた。それらより本システムのテスト採点方法は手順が少なく負

担にならなかったことがわかった。

次に、教師間における関わりについて、学級で特定の領域の正答率に差がでていることを相談しあっていることがわかった。例えば中学校では一人の教師が複数のクラスを担当するなかで、あるクラスだけ、特定の設問の正答率が100%のことがあり、なぜそうなのか、他のクラスはどうかについて数学科の教師4人で相談しあう機会がうまれていたということである。さらに教師4人が同じように教えることができているかどうかの確認もされていた。従来からテスト採点のデジタル化に慣れていて教師たちにとって、さらに視点を絞ったデータが示される本システムは、意気込んで使うものではなく次の授業につなげるきっかけであったといえる。

4. 今後の課題

今後の課題は、中長期的な試行の過程を捉えることである。本稿では教師とシステムとの関係に着目したが、生徒に与える影響も捉えていく必要があるだろう。例えば全体と個人の正答率を示した個票を生徒に示すような手立てを加えることによる生徒の意識の変化である。教科教育における領域、見方・考え方に対して教師の指導や個に応じた生徒指導の可能性に対する調査を中長期的に進めていきたい。

参考文献

- (1) 中央教育審議会（2015）チームとしての学校の在り方と今後の改善方策について（答申）．文部科学省
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1365657.htm（参照日 2020.9.23）
- (2) 日本教師教育学会（編）（2015）教師教育研究の今日的課題を考える．日本教師教育学会年報 第24号．日本教師教育学会
- (3) 佐伯胖（2014）そもそも「学ぶ」とはどういうことか：正統的周辺参加論の前と後．組織科学 48(2) :38-49

情報活用能力の向上を図るコアカリキュラムの開発Ⅲ

Development of core curriculum to improve information utilization abilityⅢ

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：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、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年度で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、2019年度では国語科の教科書単元を柱としたカリキュラム案を提案した。本稿では、それに基づいて実践を行っている学校の経過報告と校内研修について提案する。

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

(1) 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。

(2) 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。

(3) 学習指導要領における位置づけと課題

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。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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、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。その理由は、「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、「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」を評価指標として適用した。

4. 調査の方法

コロナ禍による休校で 2020 年度の調査が不可能となったため、2019 年度にモデル校となった学校の校長にインタビューを実施することで、コアカリキュラム実践化のための留意点を明らかにする

(1) 調査対象者

国語科を柱とした情報活用能力育成の研究実践を行ったモデル校の校長。なお、本校には 2019 年度に児童用 iPad が 3 学級に 1 学級分の割合で導入されており、筆者も研究授業や校内研修に参加し、授業及び研究会の様子を観察している。

(2) 調査日

2020 年 8 月 17 日

(3) 調査方法

筆者による対象者への直接インタビュー

5. 調査結果の概要（インタビューの内容より）

(1) カリキュラム実施上の留意点について

教師集団がカリキュラムが必要であることを認識してもらうことが重要である。そのために、校内研修の中で話題にし、共通理解を促していった。情報活用能力の積み上げが重要であるということを納得してもらうのに半年ほどかかった。

(2) 校内研修について

カリキュラムを意識するように校内研修のやり方を変えなくてはならない。これまでとこれからがどうつながるのかという研究会が必要。一方、子どもの積み上げができていないと教師の授業も変わる。

(3) 技能的な指導について

キーボード入力するためのハード的なものを整備した。環境を整えることが大きい。入力そのものに意識が行ってしまい考えることができない子どももいる。入門期の段階では、考えることと入力することとを分けて指導することにした。

(4) 振り返りの取組（メタ認知力の育成）について

現実的には 2 年生からはルーブリックと自己評価カードで実施できた。1 年生は段階的な指導が必要である。評価の観点に何を書くのが重要。低学年では成長したことと学び合い、中学年では学習方法、高学年ではさらにやってみたい課題などの 4 つの視点に沿ってやっている。

(5) 成果

一番大きいのは教師の変化。縦と横のつながりを意識するようになった。それが意識されると、カリキュラムの意識が出る。教師から改善点が出される

ようになっていく。それがないと「やらされている感」になる。国語科の系統表は校長で用意した。どの段階まで教師がやって、どの段階までこちらで用意するのかということはかなり考えて行った。

国語の情報活用能力育成という視点でやっているのも、教師が情報端末を道具として認識し取り組むようになり授業改善が進んだ。情報端末の技能はまだ十分高まっている状態ではないが、新聞の作成などの紙に書くことに時間をかけなくてすむので、話し合いに時間をかけられるようになった。

(6) 課題

異動によって組織が新しくなると、本校のカリキュラムの考え方を転入者に理解してもらうのに時間がかかる。教師間のスキルの差も大きくなる。転入者の研修システムを作らないとならない。継続させていくためには、学年や学級の学習履歴を作って申し送っていく必要がある。普通の公立小学校で無理のないように継続させていくためには、5 年くらいのスパンでの構想を共有化していくべきだ。

6. 結論と今後の課題

本研究で開発を行っている「情報教育コアカリキュラム（小学校版）」は教師のカリキュラムへの意識を高め、授業改善を促す一定の効果が認められる。しかし、そのためには、教師集団の共通理解を促すための校内研修の内容改善が求められる。今後は、コアカリキュラムそのものの提案だけではなく、学校内で実施していくための校内研修とカリキュラム・マネジメントも含めて提案していく必要がある。

本研究は、平成 30～32 年度科学研究費基盤研究 (C) [課題番号 18K02308] の助成を受けている。

参考文献

- (1) 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
- (2) 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.
- (3) 石井英真 (2004) 「改訂版タキソミー」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

コロナ禍のなか一人一台・個別最適化の進展による生徒の変容 ～長野県坂城高等学校の取組から～

Change of Students through Personalized Learning with One to One Computing
under COVID-19

三浦 隆志*、 稲垣 忠**

Takashi MIURA*、Tadashi INAGAKI**

ノートルダム清心女子大学*、東北学院大学**

Notre Dame Seishin Women University*、Tohoku Gakuin University**

要約：2019年度の経済産業省の「未来の教室」実証事業のモデル校の長野県坂城高等学校では、EdTech教材を導入して、生徒の学習の個別最適化を図るとともに、得られた知識等を活用して、STEAM型探究学習を行った。教員および生徒を対象としたインタビュー調査の結果、これまで学校が課題としてきた学力、学習意欲、自己肯定感等に関する改善が図られつつあることが確認された。今後は、エビデンスをもとに、学びの質を高め、カリキュラムマネジメントを展開していくことが重要である。

キーワード： EdTech、学習ログ、探究活動、教員の組織化、エビデンス

1. はじめに

経済産業省の「未来の教室」実証事業は、人間がAI（人工知能）と共存していく社会で必要となる能力を「創造的な課題発見・解決力」（チェンジ・メーカーの資質）と定義し、誰もがそれを手にすることのできる「学びの社会システム」の構築を目指している（1）。具体的には、「様々な個性の子ども達が、未来を創る当事者になるための教育環境づくり」をビジョンに、学習の個別最適化・文理融合（STEAM）・社会課題解決を主なテーマとして、EdTechを活用し、効率的な知識習得と創造的な課題発見・解決能力育成を両立した新たな学習プログラムの開発・実証を進めている。

筆者らは、この実証事業において「教育コーチ」として参与観察を行った。対象となったモデル校である長野県坂城高等学校の約半年にわたる取組とその考察を本稿では試みる。

2 対象

（1）調査対象

「未来の教室」実証事業のモデル校である坂城高等学校は、1910年、埴南農蚕学校として設立された普通科高等学校である。戦前の坂城高等学校は、当時の基幹産業であった養蚕業を支える人材の育

成を担った。そして、戦後は、特に高度経済成長期以降、地元の多くの企業を支える人材の育成を担ってきた。現在の進路状況においても、卒業生の約60%は、この地域の企業を中心に就職している。今回の実証事業では、高校1年生86名（男子58名・女子28名）を対象とした。

（2）対象校の課題

2000年代に入り日本の社会構造が大きく変化するなかで、グローバル化や仕事の高度化が推進され、全国の高等学校では「キャリア教育の推進」という用語にみられるように、社会変化に応じた人材育成に指導の重きが置かれるようになった。坂城高等学校においてもその例外ではなかった。

一方、坂城高等学校では、生徒に自己肯定感が低いケース、コミュニケーション力に課題が見られるケース、主体的に自らの将来を描くことを忌避しているケースなどが散見され、学校運営上の大きな教育課題となっていた。さらに、中学校までの学力が十分でない生徒も見られ、1クラスを少人数にして習熟度クラス編成の授業や、授業内容を支援するプリントを教師が作成して学習履歴を教科ごと1冊のファイルにまとめ内容の定着を図る「ポートフォリオ型授業」に取り組んで「学力の質保障」を図っていた。しかし、教員が考える生徒の学力や学習意欲の向上等に直接繋がらず、校長をはじめとする教

師の危機感は強く、現状のような「受け身の学習」のままでは、複雑で高度化された社会に出て行くなかで、生徒たちは主体的に生きていくことが難しくなるのではないかという思いがあった。

(3) 実証事業による EdTech 教材の導入と展開

2019年10月、生徒一人1台のLTE内蔵のノートPC（Acer製Chromebook）が配布され(2)、基本操作およびgoogle classroom、google formの利用に関する教員向け研修が実施された。続いて、教科知識の「知る」活動をサポートするEdTechとして、英語・数学・国語の3教科でクラウド型AI教材の実証が始まった(図1)。

このクラウド型AI教材には、学習ログを梃子に個別最適化が実現できるという特徴がある。つまり生徒一人一人にあわせた学習やオンラインテストの実施とともに、学習ログという機能で生徒の解答内容、生徒の正答率、学習時間、配信外課題の自主学习、学習時に判定された苦手個所の復習の有無などを可視化し、生徒一人ひとりの学習状況を明らかにすることで、よりきめ細やかな支援ができる。

坂城高等学校では、円滑な運用を目指して、事業者と学校の間で断続的に改善のための取組が行われた。具体的には、EdTechの先行導入校への訪問、先行導入校の教師による模擬授業、高頻度で学校と事業者による細かな振り返りの実施など、教科への導入・展開に向けての教師の技術面とメンタル面のハードルを下げる取組を行ったことである。そして、もう一つは、具体的に授業にどのようにAI教材を組み込んでいけばよいか、最適化される授業デザインを求めて、校内で教師たちの検討やトライが続けられたことである。具体的には、AI教材を一つの形に決めるのではなく、身につけさせたい内容とし

てであったり、中学校までの復習の内容であったりなど、可變的に捉えて、個別最適化された学習が進むような授業デザインを取り入れたことである。

教科書の学習を基幹に考える高等学校で、坂城高等学校の取組は、教科書での学習内容を踏まえつつ、クラウド型AI教材を取り入れて生徒の理解を進めるだけでなく、自己肯定感やコミュニケーション力などの変化が見られるようになった。

個別最適化された学習と学習ログによる生徒の把握によって、小テストの学習前と後で平均点の上昇や、解答に要する時間の短縮も目にみえるようなデータが確認できた。また、総括的な評価である定期テストにも工夫を加え、複数回の実施によってテスト時間内に解答を終えることができなかつた生徒の大幅な減少を示す結果もみられ、個別のペースで学習を進めることで、解答の精度が上がり、判断までの時間も短縮されるなど、学習した理解度が向上したことが伺えた。

(4) STEAM型探究学習の展開

実証事業のもう一つの柱で、個別最適化によって得られた知識やアイデアを、STEAM型探究学習に発展させる取組によって生徒の成長に大きく寄与したと考えられる。坂城高等学校では、高校1年の秋に伝統的に「事業所（企業）見学会」を実施しているが、この活動を再構成し、地域を学び、社会や世界を知るプロジェクト学習として取り組んだ(3)。

事前学習から見学まで、事後のまとめから成果発表会にまでに大学生メンターを配置して、ノートPCを活用して、知ることから、考え、表現するまでの一連の活動を通じて、学びの広がりや自分の新たな学びの発見に誘うことをめあてとした。対面でレクチャーされるだけでなく、インターネットを介し



図1 授業でのAI教材の利用風景



図2 STEAM型探究学習でのWebミーティング

て大学生メンターと Web ミーティングをする (図 2)。アプリの共有機能を生かして学校以外の離れた場所でお互いの考えを摺り合わせてオンラインでプレゼンテーションを作成する。さらに、成果内容を学校内外の人たちに公表し評価していただくなど、これら一連の活動は、知識を活用して、より深く考え表現することの意味や新しい知見が得る感覚を獲得できたのではないかと考える。また、これらの経験は、教科学習の個別最適化に対する主体的な姿勢を引き出すことにも貢献した可能性がある。

3 2019 年度の実証事業の結果・考察

クラウド型 AI 教材の導入を支援した事業者の調査から、導入前と導入後を比較して、国語で 53.8%、数学で 49.2%、英語で 59.1%の生徒が授業に集中できるようになったと回答しており、おおむね、学習ツールとして受け入れられ機能していることが伺える (4)。また、授業中に集中する時間は増えたのかという問いに対して、52%の生徒が増えたと回答している。そして、授業がわかりやすくなったのかの問いに対して 53%の生徒が分かりやすくなったと答えている。さらに、授業内容が「わかった」と思うことが増えたかという問いに対して 58%の生徒が増えたと回答している。

教員と生徒の定性的な状況を確認するために事業者の調査とは別に、2019 年度事業の終わりに、関係する教員や生徒にインタビューを行った。関係した教員は、実証事業が始まっているいろいろあったが、生徒は大きく変わり成長したという旨の言葉を多く発していた。また、学校側で本事業を担当した教員に対する感謝や労いの言葉とか、国数英以外の教員からは、自身の教科目において、クラウド型 AI 教材は用意されていないが、ICTを用いた授業改善に取り組んでみたいとの前向きな言葉もみられ、事業全体的に肯定的に捉えている姿が伺えた。校長が目標としていた学校全体の取組になりつつあることも確認できた。さらに、6名の生徒にもインタビューしたが、クラウド型 AI 教材に好意的であり、PCを用いた探究学習の経験に満足しているとか、これを勉強や活動に生かしたいという言葉が多く発せられた。

このように概ね好評ではあるが、4割弱の変わっていない層と、1割ほどのネガティブな層があることは注目すべきである。調査における問い方が的確

ではなく、数字の取り扱いに注意が必要だが、今後も改善が必要と考えられる。

文部科学省が考える「誰一人取り残すことのない、個別最適化された学び」(5)の実現のために、クラウド型 AI 教材を導入することがすべてではないことは明らかである。むしろ、このようなドリル系のアプリだけでなく、動画系のコンテンツなど、さまざまな外部のコンテンツを組合せ活用しつつ、授業の質を上げていくことこそが重要である。さらに、授業の質を上げるために、学習履歴にあるデータの多寡で一喜一憂するのではなく、データから生徒たちの学びを見取り、資質・能力の向上をめざすべきであろう。導入の第一歩を果たした坂城高等学校の取組はさらに進化していくことであろう。

4 コロナ禍における一人一台の活用

政府による全国一斉の休校措置によって、全国の教育現場は大混乱に陥った。坂城高等学校も例外ではなかった。しかし、休校に入ったあとも、クラウド型 AI 教材を用いて、国数英については学校からの指示で、生徒はこれまでの学習を継続し、教員は学習ログで進捗具合を確認して、適宜アドバイスを送り続けることが繰り返された。一方、国数英以外の教科も Google の G Suite for Education の機能を使って教材の配信等を行って、教員による「生徒の学びを止めない」取組が行われた。さらには、休校措置解除後のことを想定して指導計画も検討されていた。この間については、不定期に学校側とオンラインでのやりとりをして、教員が多少の不安を抱えながらも、工夫を重ねていたことを知るとともに、更なる生徒の成長の様子も見取ることができた。

休校措置が解除された後には、例えば、「世界遺産」をテキストとした英語の単元で、まとめの発展学習として、ICTを使って、個人で調べた「世界遺産」をA4一枚で調べてまとめ、英文で発表するという活動が行われた。教員たちが考えていた以上に、生徒らの意欲が高く、担当教員からは、英語が苦手だと考えている生徒がここまでできるとは思ってもよらなかったとの報告があった。

他校では早い段階からできる取組かもしれないが、ICTの導入期から見ていた我々からすればこのような生徒の変容は大きな成果である。コロナ禍で、現地での調査が難しいが、どのような変容があったかを、今後とも明確にする必要がある。

5 おわりに

文部科学省のGIGAスクール構想によって、高等学校でのICT環境が整えられ、BYOD方式等による一人一台のPCを用いた学習活動が今後、全国に展開されることが予想される。あわせて、2022年度からの高等学校の新学習指導要領では、各教科を横断して育成したい「学習の基盤となる資質・能力」の一つとして「情報活用能力」が明記された(6)。坂城高校では環境整備にとどまらず、時間割の工夫、授業実践の改善、学校として育てたい資質・能力の定義、ルーブリックの策定へと進めてきた。その結果として、2020年4月以降も積極的にICT環境が活用され、コロナ禍においても、さまざまな形で学びを保障しようとする取り組みを確認することができた。個別最適化教材の利用と探究学習の深化の組み合わせは、GIGAスクール以降の高等学校の取り組みの典型的なモデルとなる可能性がある。

今後さらにPCを活用する教材開発が進み、クラウド型AI教材のような新しいツールが多く教育現場に入ってくるなかで、その導入と活用の機論が活発になるであろう。本稿では教員および生徒を対象とした定性的なインタビューをもとに実証事業の成果を確認した。今後の活用状況および学習成果の検証を進め、「個別最適化」を目指した学習の在り方を検討していく必要がある。

謝辞

本研究は、経済産業省未来の教室実証事業にて実施された実践に基づいている。実証校となった長野県立坂城高校、事業者として参加されたNTTドコモ株式会社、株式会社すららネット、株式会社トモノカイ、株式会社マイナビに感謝する。

参考文献

- (1) 経済産業省(2019)「未来の教室」ビジョン, https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/mirai_kyoshitsu/20190625_report.html
- (2) 株式会社NTTドコモ(2020)長野県坂城高等学校 学習に適した安価な学習環境の構築, https://www.learning-innovation.go.jp/existing/doc2019/verify_d0078_02_achievementreport.pdf
- (3) 株式会社マイナビ・株式会社トモノカイ(2020)「未来の教室」モデル校実証 長野県坂城高等学校 実施報告書, https://www.learning-innovation.go.jp/existing/doc2019/verify_d0062_achievementreport.pdf
- (4) 株式会社すららネット(2020)未来の教室「AI教材すららの公立学校教育への導入」, https://www.learning-innovation.go.jp/existing/doc2019/verify_d0078_01_achievementreport.pdf
- (5) 文部科学省(2019)「児童生徒1人1台コンピュータ」の実現を見据えた施策パッケージ, https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_jogai02-000003278_301.pdf
- (6) 文部科学省(2018)高等学校学習指導要領

ICT 環境下における探究学習の成果を確かめる

—「卒業論文」をめぐるオープンダイアログをもとに—

Criticizing the Outcome of Inquiry Training in Learning Environment with ICT Devices: In Terms of Open Dialogue on “Graduation Thesis”

山口 好和* 白川 卓** 郡司 直孝** 有金 大輔**

Yoshikazu YAMAGUCHI* Takumi Shirakawa**

Naotaka GUNJI** Daisuke ARIGANE**

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*

Junior High School at Hakodate, attached to Hokkaido University of Education**

要約:「1人1台」環境下で実施される個人課題の探究活動において、所産である「卒業論文」を生徒たちはどのようにとらえているのかを探った。生徒全員への事後調査からは、大半が高い充実感を得ている一方で課題意識の不安定さが明らかとなった。また生徒2名との対話環境からは、情報機器の活用や異なる立場・様式の情報を組み合わせることへの納得と協議環境の支援を求めていることが示された。

キーワード: ICT 環境 中学校 探究学習 「卒業論文」 テレビ会議

1. 問題と目的

学習指導要領で「探究活動」の推進が示されて以降、中等教育段階でも実践の蓄積が進んできた。いわゆる個人別の課題を設定した活動モデルについては、学校全体での報告もみられる（例えば、お茶の水女子大学附属中学校(2018)や林創・神戸大学附属中等教育学校(2019)など）。

しかし中高生・大学初年次向けのレポート教則本が盛んに出版されているのに比して、どんなプロセスで「研究」が進んだのかを探る報告はまだ少ない。そこで本報告では、「卒業論文」の形式で探究活動を進めた中学生たちが自らの「研究」をどのように振り返っているかを確認しながら、カリキュラム成果 (assessment) の材料を得たいと考えている。

2. 研究の方法

北教大附属函館中学校では、2017年度から学術論文形式での報告を念頭においた「探究活動」を進めてきた（山口・白川・郡司(2019)）。1年生から2年生まで資料検索や書誌情報、訪問調査の練習などを経たのち、2年生11月から3年生7月（今年度は8月）までの期間を使って「卒業論文」を執筆している。平均的な教育課程における「総合的な学習

の時間」枠内で、テーマ設定から関連資料の収集・要約、専門家への訪問調査（修学旅行と同時実施）、執筆までの作業を行う。作成中は1か月に1度「ゼミナール形式」での協議、指導がなされる。校内の全教員がそれぞれ5,6人前後の生徒を担当する。論文作成のプロセスでどのような指導・支援を行うかは、概ね担当教員に委ねられているが、今年度は教員4名（生徒19人）の班で、外部講師（東京大学）とのTV会議を併用した。

ちなみに副題の「オープンダイアログ」とは、精神療法の分野で近年報告のある手法の一つである（斎藤(2019)、野口(2018)）。多声的、ナラティブな方法は過去にも見られたが、生徒が個別テーマを設定するカリキュラムでは、研究領域ごとの手法が異なるため何らかの相対化が必要になる。ここでは学習活動の成果をどのような視座で認めあうかの理念として、素朴に援用している（概念、手法の適用可能性は別の機会に検討したい）。

3. 結果と考察

(1) 「卒業論文」完成後の調査から

約20項目の質問で構成された「事後調査」の回答を見ると、ほぼ全ての項目で「当てはまる」「どち

らかといえは当てはまる」に集中していた。例えば「Q4.インタビュー調査や、インターネット及び書籍などのさまざまな手段を活用して、情報を収集することができましたか?」「Q9.収集した情報から課題解決に結びつく情報を選択したり、組み合わせたりすることができましたか?」の問いには、それぞれ9割以上の生徒が肯定的な回答をしている。質問文には「情報環境云々」と記されていないが、それを前提として情報の選択、編集に高い充実感を持っていることがうかがえる。

質問項目の中で「当てはまる」と「当てはまらない」とが拮抗するのは、唯一「Q17.自ら設定した課題を解決する学習を通して、次に探究する新たな課題を見いだすことができましたか?」のみである(内訳は「とても当てはまる」30%、「やや当てはまる」23%に対して、「やや当てはまらない」46%、「全く当てはまらない」1%)。

2019年度に卒業論文を書いた1学年上の生徒たちの回答でも、「思わない」(あまり・まったくの合計)が35%を占めており、類似した傾向が見られた(論文作成中、COVID-19による休校の影響が大きいので、単純な比較ができない点に注意を要する)。

これらを見れば「新たな課題を見い出せたか」という質問は、意外と難しい問いなのかもしれない。設定した主題への没入の程度、参照資料の内容や分量によっても、執筆者が得られる達成感、課題意識は質的に異なってくるだろう。

同調査では「当てはまる(とても・やや)」の回答者に「あなたが見つけた『次に探究する課題』とは、どのようなものですか?」と自由記述で尋ねている。52名が寄せた回答には、主に卒業論文テーマとの連続性を意識した記述が多い(以下は一例)。

- ・今回はあまり知らないところから情報集めをして、入り込んでいったので、知識をたくさん持った状態から音楽療法や音楽心理学の人間の感情の変化を追求していくこと。
- ・今回研究したのは人工知能とスポーツ医学との関係についてだったが、他の分野で活躍している人工知能についても調べること

学術論文の様式が持つ根本的なジレンマは、立てた「課題」と採用する「方法」との間の多様な組み合わせである。中等教育で習得すべき「リサーチリテラシー」の議論が強く期待される。

- (2)「卒業論文」作成に関する対話から
卒業論文の作成に取り組んだ生徒2名と対話す

る機会を設けた。「卒業論文」製作に取り組む中で感じた成果や課題について、自由な語りを求める方法で意見を拾った(9月上旬に約50分ほど実施)。

教科学習、探究活動を通じて個人所有のノート型PC(Chromebook)とクラウド環境(G Suite)を利用することでの利点として、たとえば生徒A(「SDGs」の理念や実践)を研究)は、「特に指示がなくても進捗をお互いに確認した」と述べ、生徒B(「発達障害児の学校生活」を研究)も、「学習(指導)の記録が残るのが、それまでの経緯も確認できて良い」と発言していた。グループの関係性や扱う情報量の増加を情報環境が支えている証左である。

探究活動時の経験が何に役立つのかという話題について、生徒Bは経緯を言葉で伝えることが重要であること、生徒Aは事実をふまえて意見を交わす意義を各々語っていた。ともに「言語化」の意義を実感していたことが、両者の発言にうかがえた。

また探究学習に対する課題(注文)として2名が共通に指摘していたのは、協議の機会に「内容に踏み込んだ議論はできなかった」という点であった。関心はあるのだが、互いの研究内容の具体的な質問、指摘を行うには至らないという主旨である。生徒Aは、演習活動のアーカイブ(動画)と有効利用も併せて提案していた。

個人別に「論文」を作成するスタイルを採る以上、共有の性格が薄れるのはやむを得ない。ただコミュニケーション手段として、特定の書式が重要なことを存分に実感するためには、類似したテーマごとのグループ編成・指導教員の配置も検討してよい。ICTデバイスが学習環境として溶け込んできた際に、何を支援できるのか引き続き議論が必要となる。

参考文献

- (1) お茶の水女子大学附属中学校(2018)『自分の“好き”を探究しよう!』明石書店:東京
- (2) 林創・神戸大学附属中等教育学校(2019)『探究の力を育む課題研究』学事出版:東京
- (3) 山口好和・白川卓・郡司直孝(2019)「“BYOD環境”におけるメディア経験のマッピング試案」、『日本教育メディア学会第26回年次大会 発表収録』pp.116-119
- (4) 斎藤環(2019)『オープンダイアログがひらく精神医療』日本評論社:東京
- (5) 野口裕二(2018)『ナラティブと共同性』青土社:東京

小学校の ICT 活用をモデルとした保育での取り組み

Practice in Early Childhood Education Modeled on the use of ICT in Elementary Schools

堀田 博史*、佐藤 朝美**、森田 健宏***

Hiroshi HOTTA*、Tomomi SATO**、Takehiro MORITA

園田学園女子大学*、愛知淑徳大学**、関西外国語大学***

Sonoda Women's University*、Aichi Shukutoku University**

Kansai Gaidai University***

要約:本研究では、保育でのタブレット端末等の活用の可能性に関する質問紙調査から、小学校でのICT活用への意識との関係を探った。結果、質問紙調査からは、保育でのタブレット端末の活用イメージが、小学校のICT活用を意識していることが示された。しかし、小学校のICT活用をそのまま保育では展開できず、子ども同志の対話が豊かになり、協力しながら達成するという「プロセス」に着目する傾向があることがわかった。

キーワード: 小学校、ICT 活用、保育、タブレット端末、質問紙調査

1. はじめに

保育現場では、保育者と子どもが向きあう時間を確保するために、園務を情報化する動きがある。東京都では、園務改善のための ICT 化支援事業補助が実施されている（東京都生活文化局、2020）。

また小学校や中学校では、GIGA スクール構想が加速して、小学1年生から中学3年生までの児童生徒1人一台にタブレット端末等を導入、高速大容量のネットワークを整備する等、2020年度内の実施を目指した動きがある。

このような、園務の情報化や小学校・中学校での ICT 環境の整備により、保育での ICT 活用も数は少ないが実践され始めている。例えば、2020年4月からはじまった小学校のプログラミング教育の影響を受けて、幼児向けプログラミング教材などが発売されている。

幼稚園教育要領解説（2018）には、視聴覚教材やコンピュータなど情報機器を活用する際には、幼稚園生活では得難い体験を補完するとしており、また幼児の直接的な体験を生かすための工夫をしながら活用していく、と明記がある。しかし、実践例が少ないこともあり、保育での ICT 活用をイメージすることは容易ではない。

2. 研究の目的

そこで、まず全国の幼稚園等を対象に、保育での

タブレット端末等の活用の可能性に関する調査を行い、小学校での ICT 活用への意識との関係を探った。その調査結果をもとに、幼児教育でのタブレット端末等を活用した実践ハンドブックを作成する。

3. 研究の方法

- (1) 2018年7月から8月中旬までの回答期間で、全国1,000園に質問紙での調査を依頼した。1園で1件の回答とし、調査項目は保育のねらいとタブレット端末の活用の関係、活用するメリット等とした。
- (2) 上記(1)の結果をもとに、小学校での ICT 活用をモデルとした幼児教育での活用事例を学びのイノベーション事業実証研究報告書を参考に、個別・協働・親子(保護者)・園務に分類、整理し作成する。

4. 結果と考察

- (1) 2018年8月中旬までに280園より回答を得た。現在、保育者が保育でタブレット端末を使用している園は、検討中も含め41園(全体の約14.6%)、幼児が保育でタブレット端末を使用している園は、検討中も含め9園(全体の3.2%)であった(堀田ら、2018)。

質問紙に記載した保育のねらいを達成する活動で、タブレット端末の活用が期待できる、かとの問いに対して、一元配置の分散分析を行い、有意差($F(7,2103)=34.53, P<.01$)が見られたので、多重比

較を行った結果、「操作を繰り返すことで、スキルを習得したり、小学校でのタブレット端末の活用につなげる」や「自ら試行錯誤する中で新たな発見をして、友達に伝え、広める楽しさを味わう」、「仕組みに興味や関心を持ち、興味をもってかかわり、考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」が、他の活動との間で有意な差が見られた。

また、保育でタブレット端末を活用することのメリットの問いに対して、一元配置の分散分析を行い、有意差($F(9,2609)=74.39, P<.01$)が見られたので、多重比較を行った結果、「小学校以上の学習で役に立つ」や「知識が豊かになる」、「歌や踊りを楽しめる」が、他の項目との間で有意な差が見られた。

結果、保育でのタブレット端末の活用イメージが、小学校の ICT 活用を意識していることが分かる。

(2) 保育でのタブレット端末活用の可能性に関する調査結果をもとに、図1に示す「幼児教育でのタブレット端末活用」と題した、小学校の ICT 活用をモデルにした実践も含めた 24 頁のハンドブックを作成した。



図1 ハンドブックの表紙

以下に、小学校の ICT 活用をモデルとした実践例を示す(堀田ら、2020)。

①新しく友達がやってきた！それはロボット(図2)

ねらいは、子どもたちにとってのロボットのイメージが、実際に保育で触れあう機会を持つことで、どのよう



図2 AI搭載ロボットとの給食の時間

どのようにロボットと接し、数か月の中で、ロボットという存在がどのように変化するかを楽しむ、ためである。

②イモムシ型のプログラミング・ロボを自由に動かしてみよう！(図3)

ねらいは、プログラミング・ロボ(以下、イモムシ君)が、紙で作成した道のとおり



図3 プログラミング・ロボを組み合わせる幼児

に、また椅子のトンネルを通れるように、計画を立てて試行錯誤を繰り返して、順序立てて考えることを楽しむことである。イモムシ君活用の意図は、順序立てて物事を考えること、試行錯誤を繰り返し諦めずに考えるである。クラスのなかには、アイデアを出すことが得意な子どもとそうではない子どもがいる。一人で考えるには難しいため、グループの友達と協力して、イモムシ君を意図したとおりに動かすために協力しながら考えることで、思考のめばえが育まれることを期待している。

幼児教育では、ICT との出会いにより、対ロボットだけでなく子ども同志の対話が豊かになり、協力しながら達成するという「プロセス」に着目する傾向がある。ハンドブックではそのような実践例が示された。

今後、ハンドブックの事例がどの程度保育現場で実現できるかの評価を実施するために、質問紙調査を行う予定である。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 (JP18H01064) の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 文部科学省(2018)、幼稚園教育要領解説 p.108、平成 30 年 2 月
- (2) 堀田博史・佐藤朝美・森田健宏 (2018)、保育でのタブレット端末活用場面における取り組みやすさの評価、第 25 回日本教育メディア学会年次大会、p.106-107
- (3) 東京都生活文化局 (2020)、園務改善のための ICT 化支援事業補助、<https://www.seikatubunka.metro.tokyo.lg.jp/shigaku/0000000713.html> (参照日 2020.9.20)
- (4) 堀田博史・榎原洋一 (2020)、幼児教育でのタブレット端末活用、<http://hotta-lab.info/kids/> (参照日 2020.9.20)

COVID-19 流行によるオンライン教育の緊急導入に対する 大学生の感情と対策の現象論的分析

An interpretative phenomenological analysis of university students' feelings and coping strategies on emergency online education experiences during Covid19

青木 浩幸*、鄭 仁星*、ダゲン ジャン・マイア*

Hiroyuki AOKI *, Insung JUNG*, Jan Maia DUGGAN*

国際基督教大学*

International Christian University*

要約：本研究はCOVID-19により緊急導入されたオンライン教育を大学生がどう捉え対策したかを理解することを目的とし、10週間の学期を通じたオンライン教育生活の記録15人分について感情と対策の面から現象論的な分析を行った。結果としてテクノロジーを肯定的に捉える学生、テクノロジー経験の少ない学生がそれぞれの関心に応じてよりよい学びを求めていること、現実世界のアナログな対策に取り組んでいたことが分かった。得られた結果をもとにこれからのオンライン教育のための対策を考察した。

キーワード： オンライン教育、解釈的現象論的分析 (IPA)、高等教育、COVID-19

1. はじめに

COVID-19の広がりによって緊急事態宣言が4月7日に発令され、それぞれの教育機関は新学期早々に対応を余儀なくされた。国際基督教大学ではいち早くオンライン教育への移行を決定し、通常授業暦での授業開始に踏み切った⁽¹⁾。3学期制のため授業のテンポが速く、6月中旬には10週間の春学期が終わる。学生は新しい学習環境に早く適用しなければならなかったが、大学側は春学期の成果を踏まえ、9月から始まる秋学期の授業形態を早いうちから検討することができた。

オンライン教育についての研究はこれまで数多くなされてきたが、今回のように一斉かつ強制的に導入される状況は稀である。MOOCsのような従来のオンライン教育はドロップアウト率が高いことが知られ、適切な学習支援が求められていた⁽²⁾。今回の正規課程のオンライン授業化では単位修得の切実感が異なるものの、授業者受講者双方の準備が万端とは言えず、学生が適応障害を起こす恐れもある。学生の状態を探るため、大学や研究者は学生の状況調査に取り組んでいる^(3,4,5)。大学生にオンライン授業と対面授業のどちらを支持するかとその理由を尋ねた玉田らによる意識調査⁽⁴⁾では、およそ

半々でオンライン授業支持と対面授業支持に分かれた。対面授業支持の理由は授業内容や理解度に関するものが多かったのに対し、オンライン授業支持の理由は生活面の利便性が多く、授業内容や理解度に触れたものはなかった。この調査は授業開始初期に行われたもので、オンライン教育を支持した学生にとって新しく始まった教育の質を判断するには時期尚早だったと考えられる。

COVID-19によるオンライン教育は突然に始まった緊急的状況であったため、調査は単発に留まることが多く、またアンケートの手法では瞬間的な傾向を測ることができても、状況が発生した仕組みや変化の様子、対策の振り返りについての深い考察は難しいと考えられる。

その点、我々は学期を通じた継続的な記録の収集を行うことができた。現象論的アプローチにより、これらの記録から個々の学生の状況や思考の流れを探ることが可能である。本発表では、その記録の中から、感情面と対策の関係に絞り、学生が遭遇した様々なオンライン教育への反応と、困難に対する有効な対策を導き出すことを目的とする。感情に着目したのは、この緊急事態に対する学生の反応が率直に現れると考えたためである。

2. 研究の方法

(1) 調査対象

調査対象はリベラルアーツ系大学である国際基督教大学教養学部の 2 つの教育系授業の受講者計 43 名（授業それぞれ 39 名、15 名。1 名重複）である。授業開始時にオンラインアンケートにより性別やテクノロジーの経験等の調査対象者の属性を収集した。2020 年 4 月から 6 月の 10 週間の授業期間において、授業の学習活動の一環としてオンライン学習生活を毎週 1 回記録する活動が行われた。

本研究は、受講者から記録の任意の提供を受け、その中から 15 人分（授業それぞれ 10 人、5 人）の記録を性別やテクノロジー経験のバランスを考慮して選抜したものを分析対象としている。

(2) 分析方法

分析には解釈的現象論的アプローチ (IPA) ⑥を用いた。現象論的アプローチは個人が主観的に生きた体験について検証することを目的としている⑦。これは学生がどのような困難に出会い、それにどう対処し、その結果をどう振り返るかを分析する本研究の目的に向いている。

記録は自由記述であり、作成にあたり 6 つの観点（私の 1 日、私の感情、変化、成果、心配事、自分自身の質問コメント提案）を与えている。

15 人分の記録を研究分担者 3 人が分担してコーディングを行い、ダブルチェックを行った。コーディングは知りたいことを基に **Life, Course, Feeling, Change, Reflection, Photo** のカテゴリで 25 のコードを定めた。本研究では感情に着目して **Feeling** カテゴリの **Negative** と **Positive** のコード記述を抽出した。コード記述の一覧によって学生の特性を要約し、特徴のある人物を選定した。選定された人物についてコード周辺の記述から感情への対策を追跡、解釈を行った。

3. 結果

(1) コード概要 (Negative/Positive)

15 人の記録全 124 エントリーが集まり、1 人あたりのエントリー数は 7~10 エントリーであった。以後 15 人の学生を S01~S15 と表す。感情に関するコーディングの結果として、**Negative/Positive** コードの学期中各時期の分布を表 1 に示す。

表 1 Negative/Positive コードの分布

コード	初期	中期	末期	合計
Negative	45	44	48	137
Positive	24	27	44	95

Negative コードの数は時期による変動は少なく、末期以外では **Positive** コードは **Negative** コードの約半数に留まった。**Positive** コードが末期に増加したのは、最後の記録に授業の総括が含まれ肯定的に振り返ろうとする心理や、5 月 25 日の緊急事態宣言の解除の影響がある。

(2) テクノロジーに肯定的な学生の記述

テクノロジーを肯定的に捉える学生たちが抽出された。これらの学生からは、非同期の映像授業を有効に活用する様子 (S06, S11, S12) や、オンライン教育でも授業の双方向性を希求し、テクノロジーとアナログの両面のよさを認めながらよりよい学習を求める姿勢 (S05, S14, S15) が見られた。

環境や自分の身なりを変えるだけで、自分の授業に対する姿勢や集中力が変わった気がする。...(略)... Zoom 上で生徒側も顔を出すことになったが、顔が見えるだけで安心感があつたし、一緒に授業を受けているという実感が湧いて嬉しかった。(S14, 4/14)

オンライン授業のためにしたことは、授業以外では電子機器の画面をあまり見ないこと。自己分析もなるべく紙に書いています。...(略)... 今週の変化でもあり、成果でもあることは、デジタルだけに頼りすぎるのはやめようと決意できたことだ。(S14.4/28)

私はこれまで、オンライン授業に対して否定的な考えを持っていた。...(略)...でもそれは、オンライン授業を受けたことがないものの偏った意見でしかなく、...(略)... 私は、以前よりオンライン授業に対して肯定的な見方をしている (S14,6/16)

テレビ会議授業で自分の顔を映し出すことには学生間に賛否両方の意見があつた。通信品質の低さは多くの場合で否定的な感情の原因となるが、テクノロジーを肯定的に捉える学生はたとえ通信品質が悪くてもコミュニケーションの大切さを感じている。

音楽の授業でインターネットを介して一緒に歌った。他の学生の声は遅れて聞こえ映像の質は良くなかったが、一緒にいることを感じて泣きそうだった...(略)... 私は実際には本当に悲しく寂しかったことを実感した。このことがきっかけで明日友達にビデオコールすることにした。友達と話しつながりを感じることはこの寂しさに対する最も効果的な癒しである(S05 筆者訳, 4/23)

一方、対面ではできていたことがオンラインではできなくなる「テクノロジーに適応できない他人」に対する厳しさも見られた。

Zoom (註: テレビ会議システム) を使ってグループメンバーとブレイクアウトセッションを持った。誰も話し始めないので、沈黙が我慢できず誰か話し始めるように促したが、誰も返事を返してくれず、しかも何人かはカメラをオフにしている... ととても恥ずかしく、悲しく、少し怒りが込み上げた。(S05 著者訳, 5/6)

(3) テクノロジーの経験が少ない学生の記述

ほとんどのテクノロジー経験において「基本的知識しかない」と答えた学生は、学期末にあたって、オンラインでのグループ活動に慣れなかったと振り返る一方で (S04)、テクノロジーの可能性についての気づきもあった (S08)。

今学期楽しかったのは Moodle フォーラム (註: 掲示板) 上の受講生のコメントシートや意見を読むことだった。これは普段だったらできないこと...(略)... 私の視野を広げ異なる視点を得させてくれるのでとても好きだった。ときどき同じ授業を取った人たちから返事をもらったが、対面では全然会ったことのない人だった(S08 筆者訳, 6/19)

他の学習者の考えが文字により共有されることの効果を評価している。双方向性のためにテレビ会議のようなリッチな体験が注目される一方で、素朴なテクノロジー利用が可能にする学びは幅広い層に理解が得られており、対面授業に戻っても続けてほしいという記述もあった。

4. 議論

(1) 感情の変化と関心

時間経過による否定的感情の量に変動があまり見られなかった理由は、学生がオンライン教育に対策を講じ、生活に慣れることで負担感が軽減すると同時に、疲労の蓄積と学期末評価が近づくことへのストレスが増し、相殺しているからである。疲労の蓄積を考慮すると、期間が短い3学期制は有益に機能したと考えられる。

テクノロジーを肯定する学生の関心は、自分の求める学びをテクノロジーが実現してくれることであつた。一方通行の動画授業に不足を感じる学生はブレイクアウトセッション機能に感動し、他方では自分のペースで学べる非同期の授業を歓迎する学生もいて、同じ肯定でも志向には違いがあつた。また、テクノロジーの経験が少ない学生が掲示板の文字によるコミュニケーションに価値を見出す様子からは、学習者の多様な経験レベルに対応するには、多様なメディアによるコミュニケーション手段の提供が大切であることがわかる。

玉田らの意識調査⁴⁾では、対面授業支持者が授業の質への関心が高かつたが、本研究では授業の質の関心が高い学生が、テクノロジーの経験を積むことでオンライン教育への理解を示していく様子が見られた。対面授業とオンライン授業が選択できるようになったときには、合理的な判断ができるために良いテクノロジーとの出会いが重要となるだろう。

(2) メディア研究の知見との対応

効果的なオンライン教育の工夫を探るにあたり、従来のアナログとデジタルを比較するメディア研究の知見を援用できると考えた。

紙の書籍と電子書籍を比較した54の研究をメタ分析した研究⁶⁾によると、電子書籍による理解度は紙の書籍には及ばず、特に紙の書籍の有効性に差が現れたのは時間に制約がある状況と、説明的文章を読むときであった。同期型授業は時間に制約ある状況と考えられ、コンピュータ画面の小ささを補うために資料を印刷して参照するアナログ的な工夫は、理解度を高める効果も期待できることになる。

また、このメタ分析では研究の時期による効果の移り変わりも調べており、本の書籍が優位な傾向は年代が進んでも改善されなかったことが分かった。

例えデジタル機器が世の中に発達・普及し、人々がそれに慣れたとしても必ずしも理解の向上にはつながらない可能性を示している。オンライン教育も時間の経過により学生は慣れていくが、対面授業を置き換えたテレビ会議型授業の提供で満足するのではなく、理解力向上のための工夫、理解を妨げる要因の排除の努力は欠かせない。自分のペースで学べる非同期授業の価値を認める学生や、授業録画を振り返りに利用する学生が一定数いることを鑑みて、同期型授業でも録画の提供や、同期非同期活動を組み合わせることが考えられる。

玉田の意識調査⁴⁾では1、2年生よりも3年生の方がオンライン教育を支持し、Kalmanの化学を専攻する学生対象の調査⁵⁾では基礎科目 (low-level) より発展科目 (upper-level) がオンライン教育に向いているという結果が出ている。各種研究の結果を踏まえることにより、学生の能力や授業の性質による適切な手法の検討の実現が期待できる。

(3) 授業形態の変化への対策

授業で使用するテクノロジーを決めるのは授業者であるため、学生にできることは主にコンピュータ外部の現実世界におけるアナログな対策であった。現実世界は学生が自由自在に制御できるため、学生の発想によって多様な工夫が考案されていた。

従来の対面授業では当たり前だった隣人との何気ないやりとり・一緒に勉強することの意義について学生は再認識していた。直接会うことができない緊急事態下では、デジタルにコミュニケーションを回復する可能性を期待できる。

改善の行動を起こすには自分の状況分析が有効であり、本研究で用いた学期に渡る記録活動も学生の自主的な状況改善への寄与が認められた。記録活動を継続したいという記述も見られたが、多くの学生が取り組むためにはより負担の小さいマイクロブログや写真共有 SNS を利用した形態が有効と考えられる。考案したアナログな工夫を映像で共有するようにすれば、有効なアイデアを普及させることにも役立つ。

5. まとめ

学期にわたる調査と現象論的アプローチにより、学生がよりよい学びを求めている姿を捉えること

ができた。新しい時代のオンライン教育を考案するための知見を蓄積していきたい。

参考文献

- (1) 中村正史 (2020) ICU が全授業オンライン化にいち早く踏み切った舞台裏 新学長が明かす, 朝日新聞 EduA, <https://www.asahi.com/eduA/article/13296664> (2020年9月24日閲覧) .
- (2) 永田裕太郎, 村上正行, 森村吉貴, 椋木雅之, 美濃導彦 (2015) MOOC における大規模学習履歴データからの受講者の学習様態獲得, 人工知能学会第73回先進的学習科学と工学研究会: 25-30.
- (3) 日永龍彦, 埴雅典, 森澤正之, 鈴木一克, 鈴木裕 (2020) COVID-19 感染拡大への緊急対策としての山梨大学における授業のオンライン化, 日本教育工学会2020年秋全国大会公演論文集, 37, 17-18.
- (4) 玉田和恵, 松田稔樹 (2020) オンライン授業と対面授業に対する大学生の意識, 日本教育工学会2020年秋全国大会公演論文集, 37, 435-436.
- (5) Kalman, R., Esparza, M. M., Weston, C. (2020) Student Views of the Online Learning Process during the COVID-19 Pandemic: A Comparison of Upper-Level and Entry-Level Undergraduate Perspectives, *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3353-3357.
- (6) Smith, J. A., Flowers, P. & Larkin M. (2009), *Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research*, London: Sage.
- (7) 鶴飼奈津子 (2011) 子どもの精神分析的心理療法の調査・研究の現状-英国の場合-, 大阪経大論集, 62(3), 65-77.
- (8) Delgado P, Gargas C, Ackerman R, Salmeron L. (2018) Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension, *Educational Research Review*, 25, 23-38.

大学生を対象とした制作実習科目のオンライン授業の実践と課題

Practice and issues of online lessons for production training courses
for university students

西岡 貞一*、鈴木 佳苗*

Teiichi NISHIOKA*、Suzuki KANAE*

筑波大学*

University of Tsukuba

要約：各地の大学において、オンライン授業の取り組みが行われている。しかし、その多くは講義科目を対象としており、制作実習科目のオンライン化は多くはない。本研究では、映像制作実習のオンライン授業の実践を通じて、その課題を分析した。前年度までの対面授業との比較を行なった結果、制作実習科目においても、オンライン授業化が可能であることが示唆された。

キーワード： オンライン授業、映像制作、メディア教育、ループリック

1 はじめに

2020年、各地の大学でオンライン授業が行われている。そして、その授業実践も報告され始めている。しかし現在のところ、その授業形態は大規模教室で行われる講義形式の授業に関する報告が中心であり⁽¹⁾、グループ討議や実技を伴う、制作実習授業に関する報告は多くはない。その理由として、制作実習授業では、その性格上、近接や密接の可能性が高いことが考えられる。

制作実習科目の要素を表1に示す。制作に欠かせない相互講評は、密接しての会が避けられない。実習中のファシリテーションでは、学生の表情や仕草を探索し、話かけることも多い。制作実習においては、作品を実際に示しながらの説明が、意外な発見につながる。そして美術や工芸の授業では、空間や設備が不可欠である。

我々は、学生自身が所有するスマートフォンを利用して映像制作を体験する実習科目を開講している。映像に関する学習項目は多義に渡るが、映像の利用目的を限定することで、学習項目を削減することが可能となる。我々はこれまでに映像制作の専門

家の経験則やセオリーの分析により、表現効果が高く、映像の専門家ではない学習者にとって修得容易性の高い学習項目を選定することが可能であることを示した⁽²⁾。

本制作実習では、その成果を元に学習プログラムの設計が行われている。映像の利用目的を「プロモーション」とすることで、学習項目として1) 映像特性、2) カット間の関係性、3) 映像文法、4) ストーリー性、5) 信頼性、6) プロモーション映像の説得力を取り上げている。

そして、コロナウイルス対策のため、対面授業が困難となった2020年度前期は映像制作実習をオンライン授業として開講した。本研究では、その実践を通じて得られた知見を元に、映像制作実習のオンライン化を考察することを目的とする

2 授業実践

2.1 授業概要

筑波大学では、全学生を対象に「映像によりメッセージを伝えるための知識とスキルの習得」を目指す制作実習科目「コンテンツ概論」を開講している。

本授業では、企画から撮影、編集までの映像制作全工程の体験を通じて、映像に関する知識とスキルを習得する。学生の体験性を高めるため、スマートフォンを用い

表1.制作実習の要素

	項目	映像制作実習	オンライン化ツール
1	密接作業	グループワーク、相互講評	ビデオ会議、チャット、LMS
2	探索行動	ファシリテーション、教え合い	ビデオ会議、チャット、メール
3	作品例示	古典、話題作、先輩作品、失敗作	講義映像、LMS
4	空間・空間	スタジオ、撮影・編集機材	スマホ、PC、編集ソフト

て各自1作品を制作する。

本授業の流れを図1に示す。1から10までの長方形は教室での対面授業を表す。各対面授業の間の矢印は、各自が授業時間外に行う制作を表す。授業の前半4回は、コンテンツの基礎知識、メディア特性、映像文法、コンテンツの構成法などを講義形式で学習する。5、6、8、10の授業では、相互講評などのグループワークを行う。第6回の授業では、撮影・編集を実際に体験する実習を設けている。4週目以降は、授業時間外に各自が企画立案、撮影、編集の課題に取り組む学習プログラムとなっている。

映像のテーマは、研究の資金調達や地域紹介のためのプロモーションを想定している。一般に映像に関する学習項目は多義に渡るが、映像のジャンルを

絞り込むことで、学習項目の絞り込みを行なっている。学習項目と到達目標を設定した授業別ルーブリックを作成し、学生に配布している(表2)。

2.2 授業設計

2020年度は、新型コロナウイルス感染対策として、本授業を非同期型オンデマンド方式で開講した。オンライン化のために、以下の取り組みを行なった。

(1) 講義映像の制作

教員自身が単独自撮り方式により講義映像の収録・編集を行った。動画配信における権利問題に配慮し、例示用映像を自作した。

(2) 非同期型ファシリテーション

リアクションペーパーに記述された質問や要望に対しては、2019年度までは次回講義でフィードバックを行っていた。オンライン化に際し、講

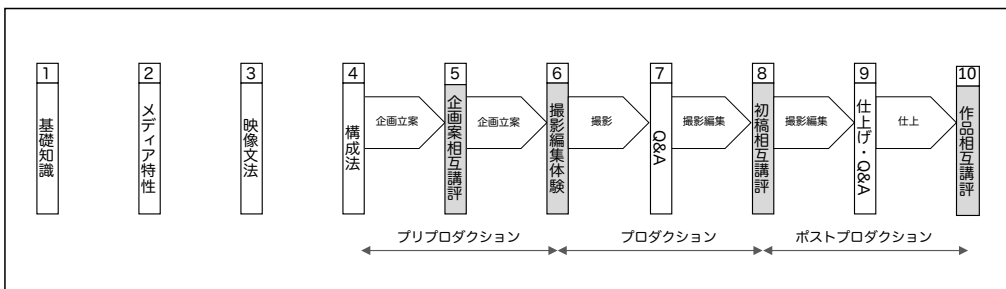


図1.映像制作実習の授業内容

表2 ルーブリック

評価観点 \ 評価尺度	Excellent 3	Good 2	Average 1
映像特性の理解	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 動作、視点移動、時間経過の映像特性を意識した表現となっている。 ▶ 動きの面白さ、リズムの変化が表現されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 動作、視点移動、時間経過等の映像特性を意識した表現となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ スライドショー(静止画)の組み合わせでも、十分表現可能な内容にとどまっている。
カットの理解	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10秒程度を上限に撮影が行われている。 ▶ インサート編集されている。 ▶ カットとカットを組み合わせた表現を目指した構成となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10秒程度を上限に撮影が行われている。 ▶ インタビュー映像に、関連する動画がインサート編集されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10秒以上のカットがしばしば見られる。(カットの組み合わせにより、シーンを構成する)
映像文法の理解	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 状況説明カットが用いられている。 ▶ 説明・強調のためのアップショットがロングショットに組み合わせられている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 状況説明カットが用いられている。(ふさわしい背景、象徴的な空間が選択されており、誰が、何処で、何時などが瞬時に理解できる。) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 状況説明カットが用いられていない。(題材となる場所の位置や全体像、主人公が置かれている状況がわかりづらい)
ストーリー性	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 興味喚起のための工夫がなされており、「最後まで見続けたい」と感じた。 ▶ 三幕構成、起承転結等、ストーリー構造が構成されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 興味喚起のための工夫がなされており、「最後まで見続けたい」と感じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 情報の羅列にとどまっている ▶ 被写体の面白さのみに依存している。(猫動画、ハブニング、スゴ技)
信頼性	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 作品のメッセージは、信頼できる情報に基づいている。 ▶ 主張の根拠が、映像化されている。 ▶ 専門家や当事者が登場し、一次情報が語られている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 作品のメッセージは、信頼できる情報に基づいている。 ▶ 主張の根拠として、一次情報が映像化されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 作品のメッセージが、作者の感想や体験談にとどまっている。
説得力	<ul style="list-style-type: none"> ▶ メッセージが明確に示されている。 ▶ 身内以外の視聴者の態度変容、行動変容が十分期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ メッセージが明確に示されている。 ▶ しかし、身内以外が視聴者の場合、態度変容、行動変容はあまり期待できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ メッセージが曖昧である。 ▶ あるいは、複数のメッセージ、テーマが語られている。

義映像中でのフィードバックに加え、Learning Management System や個別メールにより逐次対応した。

これまでの対面授業におけるグループワークでは、教員が各グループの間を歩きながら適宜ファシリテーションを行っていた。今回のオンライン化にあたり、討議内容を各グループが収録したビデオを教員が事後視聴し、メールやチャットにより個別フィードバックを行った。

2.3 授業実践

上記授業設計に基づき、2020年度のコンテンツ概論を下記の概要で、オンライン形式で実践した。

- (1) 授業実施期間：2020年6月3日～7月29日
- (2) 授業時間：75分 x 2コマ
- (3) 履修学年：51名（1年生（10%）、2年生（60%）
3年生（20%）4年生（10%）
- (4) 講義映像：20～30分程度の映像を3～4本制作した。
- (5) ツール：LMS(manaba)
ビデオ会議・チャット（MS Teams）
- (6) 課題
 - 1) リアクションペーパー（各回）
 - 2) 相互講評（企画書、初校映像、最終作品）
 - 3) 企画書（初稿、最終稿）
 - 4) 映像（初稿、最終作品）
 - 5) 最終レポート

3 作品に対する評価

対面授業とオンライン授業の作品を対象に、3名の評価者がループリックを用いて評価を行なった。

評価用映像は対面授業（2019年度）において制作した49作品、オンライン授業（2020年度）において制作した41作品の中から、それぞれ20作品ずつを無作為抽出した。作品は90秒から3分程度のプロモーション映像である。

3名の評価者は、いずれも映像制作の専門性（20作品以上制作経験、

映像制作指導経験）を有し、かつループリック使用経験を有する教育工学研究者である。

評価者は、それぞれ任意の場所で任意の時間帯に評価を行なった。30fpsの動画再生能力を有するPCにより再生された映像を13インチから27インチのディスプレイとステレオスピーカーを使用して視聴した。評価用映像の視聴順序、視聴回数、休憩時間等については、評価者の判断に委ねた。評価用ループリックは、学生が授業で使用したものと同じものを使用した（表2）。

本授業の学習目標である1) 映像特性の理解、2) カット間の関係性理解、3) 映像文法の理解、4) ストーリー性、5) メッセージの信頼性、6) プロモーション映像の説得力を評価観点として、評価用ループリック（表2）3段階の評価尺度で点数化を行なった。

4 結果と考察

4.1 オンライン授業と対面授業の比較

3名の評価者間の評価結果の一致度を検証するため、SPSSを使用し、3名の評価者による、それぞれ240個（評価映像：40作品、評価観点：6種）の評価結果から級内相関係数（ICC: Intraclass correlation coefficients）を算出した。

級内相関係数は0.62であり、得られた級内相関係数はLandisら⁽³⁾の判定基準に基づき十分な一致度であると判断した（表3）。

各評価映像の評価観点ごとに、3名の評価者の評価値を合計した。6つの評価観点に関する評価値を対面授業とオンライン授業で比較した（表4）。

対応のないt検定を実施した結果、「信頼性」の評価観点について1%水準で有意差が認められた（ $t(38)=2.90, p<.01$ ）。「信頼性」に関して、2020年度のオンライン授業と比較して、2019年度の対面授業の方が高評価であった。その理由として、コロナウイルス感染対策のため、映像の信頼性を裏付けるための取材や調査を十分に行えなかつことが一因と

考えられる。

表4.対面授業とオンライン授業の比較

評価観点	対面授業 (n=20)		オンライン授業 (n=20)		t値
	M	SD	M	SD	
映像特性の理解	5.30	1.38	5.25	1.74	0.10
カット間の関係性理解	5.80	1.01	5.95	1.10	-0.45
映像文法の理解	5.55	1.19	4.80	1.44	1.80
ストーリー性	5.99	1.52	4.75	1.47	0.53
信頼性	6.00	1.38	4.55	1.76	2.90**
説得力	6.15	1.53	5.05	1.82	2.07*

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

表3.一致度判定基準

ICCの値	一致度の判定
0.00 - 0.20	低い
0.21 - 0.40	やや低い
0.41 - 0.60	中程度
0.61 - 0.80	かなり高い
0.81 - 1.00	ほぼ一致

また、「説得力」の評価点について5%水準で有意差が認められた ($t(38)=2.07, p<.05$)。「説得力」に関して、2020年度のオンライン授業と比較して、2019年度の対面授業の方が高評価であった。「説得力」はプロモーション映像における最も重要な要素である。映像ごとに個別の対策も必要になる。そのため個別のファシリテーション、細かな指示が求められるので、非同期型から同期型のファシリテーションを増やす必要がある。

その他の4つの評価観点については、対面授業とオンライン授業の間に有意差は見られなかった。このことから、本授業実践において、対面授業とオンライン授業の間で、映像特性の理解、カット間の関係性理解、映像文法の理解、ストーリー性の学習効果について差がないことが示唆された。したがって、制作実習科目においても、オンライン授業の研究を行い、授業実践する意義は大きい。

4.2 学生からの評価結果

2020年度授業終了後、履修学生を対象に本映像制作実習のオンライン授業のメリットデメリットに関する調査(表5)を実施した。得られた回答について、似た内容同士をまとめてカテゴリーに分類した結果を表6a、表6bに示した。結果は講義形式のオンライン授業に似た傾向であるが、「サンプル映像を繰り返し視聴できる」メリットに関するという回答は、映像制作実習ならではの「作品例示」の重要性を示している。また「自分の作品に対して、たくさんの人の反応を知りたかった」というデメリットに関する回答は、制作実習における、相互講評のオンライン化の困難性を示している。グレーの背景のコメントは映像制作実習特有と思われる回答を表す。

5 まとめと今後の課題

本稿では、映像制作実習のオンライン授業の実践について報告した。ルーブリックを用いて、従来の対面授業によって制作された映像と、オンライン授

表5 アンケート手続

実施時期	2020年7月
回答者数	41(履修登録)
方式	記名によるオンラインアンケート 自由記述
設問	1) メリット、2) デメリット、 3) 改善要望、4) 満足度

業によって制作した映像の比較を行なった。その結果、制作実習授業においては、

「信用性」と「説得力」において、対面型授業に比べて評価が低いことが示唆された。一方、「映像特性」「カットの理解」「映像文法」「ストーリー性」の学習効果については、差が示されなかった。また、オンライン授業の履修学生を対象にした調査により、相互講評などにおけるオンライン・コミュニケーションの課題が指摘された。一方、オンライン授業のメリットとしてオンライン授業における、映像の繰り返し視聴性が評価された。作品分析、相互講評においては、何度も映像を見返すことができるため、オンライン授業では精緻な分析が可能になる。これは授業中に全員で一回だけ視聴することが一般的な対面型授業にはないメリットである。

映像特性の理解他6つの学習項目のうち、4つの学習項目について、対面授業との間で、明らかな差はみられなかったことは制作実習科目における、オンライン授業の可能性を示していると考えられる。

謝辞

本研究にあたりご指導いただきました女子美術大学の季里先生に感謝を申し上げます。

本研究は JSPS 科研費 20K01120 の助成を受けたものです。

参考文献

- 国立情報学研究所「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」
<https://www.nii.ac.jp/event/other/dccs/#07>
(2020.9.20)
- 川澄直行、西岡貞一(2013) タブレットPCを用いた映像制作学習プログラムの開発 日本教育工学会第29回全国大会講演論文集,PP.889-890
- Landis JR,Koch GG:The measurement of observer agreement for categorical data.Biometrics. 33,159-174,1977.

表6a オンライン授業のメリット

	コメント	数
メ リ ッ ト	講義映像を何度も見返すことができる	15
	サンプル映像を、繰り返し視聴できる	12
	場所の移動がなくて便利。どこでも勉強できる	8
	教員との距離が近い(個別メールをもらった)	7
	講義を倍速で受講できる。	6
	制作スケジュールに合わせて、好きな時間に受講できる	5
	自分のスクリーンで見ることができる	5
	ロケの自由度が広がる(北海道の自宅他)	3
	先輩や他人に遠慮しないで受講できる。	1

表6b オンライン授業のデメリット

	コメント	数
デ メ リ ッ ト	気軽に質問ができず一人で悩んだ(小質問)	25
	雑談が無く、アイデアが生まれにくい	15
	ビデオ会議ではニュアンスが伝わらず、議論が難しい	13
	自分の作品に対して、たくさんの人の反応を知りたかった	8
	授業後の教員との交流、会話が少なかった	7
	すぐにアドバイスをもらいたい時に困った	5
	撮影時の時に、仲間に手伝ってもらいたかった。	5
	知り合いが増えず、残念。(創作には仲間が必要だ)	4
	ネットワークが遅く、作品のアップロードに苦労した	4

音楽実技科目におけるオンライン授業の課題と展望

Challenges and Prospects for Online Lesson in Music Practice Subjects

山下 真由美*

Mayumi YAMASHITA*

函館短期大学*

Hakodate Junior College*

要約: 本研究では、音楽実技科目のオンライン授業実践後のアンケート調査を踏まえ、オンライン授業のデザイン構想と課題について検討を行った。2020年4月新型コロナウイルス感染防止休校措置による急遽のオンライン授業に伴い、実施後に1年次学生を対象として質問紙によるアンケート調査を行った。その結果、「音楽理論」については、約8割がオンライン授業でも理解できると回答した。また、「音楽実技」では、約8割が音や映像の不具合、授業時の音楽活動の補償や実技指導への不安などを示した。これらの結果を踏まえ、「①録画映像の提示（反転学習）、②応答的・主体的授業の展開、③録画による実技指導」の3観点からオンライン授業デザインを構築し実施した。その結果、「音楽科目（実技）」に関して、今後もオンライン授業での学びに期待を示すとともに、学習手順の明確な提示や学び手の学習環境が課題として示されるなど、実技系科目の授業デザインの構想について知見を得た。

キーワード: 音楽実技オンライン授業、遠隔授業、オンライン授業デザイン、反転学習

1. はじめに

本学は、保育士・幼稚園教諭の養成校（短期大学）としてカリキュラムを構成している。本学は、この度の新型コロナウイルス感染防止対策として、2020年4月中旬から5月末の6週間に渡り緊急事態宣言に伴う休校措置をとり、急遽遠隔（オンライン）による授業を実施した。

本研究における「音楽科目内容」は、「音楽理論」と「音楽実技」の二つが含まれる。本学をはじめとする保育士・幼稚園教員養成校の音楽の学びのねらいは、子どもに音楽表現の楽しさを伝え、音楽により心身の豊かな発達を支援する保育者の育成である。そのため「音楽理論」では、読譜や音楽理解に関わる知識を深め、「音楽実技」では童謡や子ども歌の伴奏、弾き歌い、リズム遊び・リトミックなど、音楽を用いて子どもと一緒に遊びへ展開できる音楽実技力の獲得を目指す。しかしながらコロナ禍にあっては、多様な実技系の授業は、その特性から講義等の進め方が課題であることは、周知のとおりである。

とりわけ「音楽実技」は、楽器演奏のスキルや歌唱力の向上など、教授方法は主として対面指導が一

般的であった。学生にとって、限られた期間の学びであることを重視し、これまでの情報教育の知見を参考として、どのような場面においても学びを止めず、継続した学びを学生と協働・共創した授業デザインを模索することが本研究の背景である。

本研究では、まず第1にオンライン授業実施後の学生アンケートを行い、第2に、その結果を踏まえオンラインによる授業デザインを検討し、試行した。第3に、実施したオンライン講義について、再度アンケート調査を行った。

初回のオンライン授業実施後の学生アンケートでは、音楽科目のうち「音楽理論」の内容はオンライン授業でも理解できると約8割が回答した。実際のオンライン授業（授業担当教員2名）では、1名の教員が五線黒板とピアノの鍵盤を交互に示し音楽理論解説を行い、解説の教員がピアノを奏する手元を、他1名の教員がビデオのズーム機能で拡大撮影するなど連携して授業を展開した。これらの状況から「オンライン授業でも理解できる」もしくは「（手元がよく見えて）よく理解できた」と、学生が回答したと推測する。

一方、「音楽実技」を含む内容では、約8割が不

具合や不安を示した。①音や映像のズレなど通信環境に起因すること、②授業時の音楽活動、③実技(レッスン)の助言・指導への不安などが明らかとなり、オンライン授業の課題が示された。

2. 研究の目的

本研究の目的は、音楽科目(音楽実技科目)の遠隔授業・オンライン授業の進展を目指し、初回オンライン授業実施アンケート結果から課題を見出すとともに、課題改善に向けたオンライン授業デザインを構想する。さらに構想したオンライン授業を実施し、実施後のアンケートから再度課題の検討を行うなど、音楽実技科目のオンライン授業の進展を目指すものとする。

3. 研究の方法

(1) アンケート(質問紙)実施

A 短期大学保育学科1年次56名を対象として、新型コロナウイルス感染防止による休校措置期間(2020年4月20日~5月31日)の遠隔授業(オンライン授業)の様子についてアンケート調査を実施する。アンケートの詳細については、高橋・山下2020、山下2020に示している。

(2) アンケート結果から課題の抽出を行い、「3つの課題」が示される。

- ①音や映像のズレなど通信環境に起因するもの
- ②授業時の音楽活動の補償と工夫
- ③実技(レッスン)の助言・指導の補償と工夫

(3) 「3つの課題」から、それぞれの課題改善に向けてオンライン授業をデザインする。

- ①録画教材の提示(反転学習)
- ②応答的・主体的授業(チャット、グループワーク)
- ③録画による実技指導(課題フィードバック)

(4) デザインしたオンライン授業を試行する。「3つの課題」改善に向けデザインしたオンライン授業を実施する。

A 短期大学保育学科1年次10名を対象。

(5) 実施・試行後に再度オンライン授業についてアンケートを実施する。

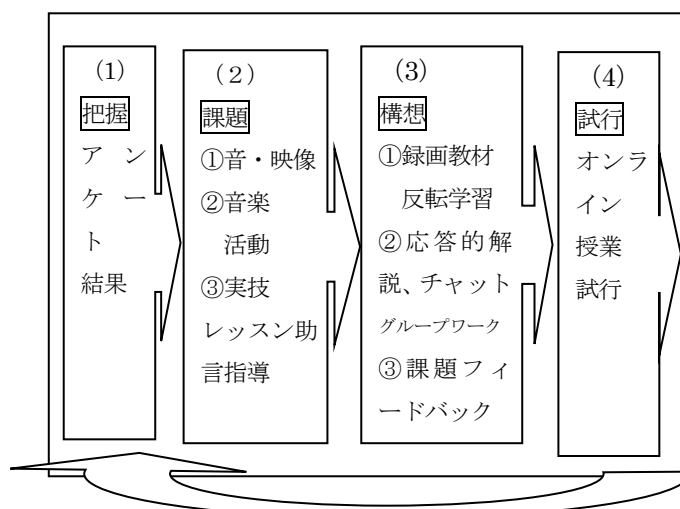


図1 研究方法の概要

図1は、研究方法の概要を示したものである。アンケートによりオンライン授業の学び手側の所感等の状況を「把握」して「課題」を見出した(3つの課題)。それらの「課題」を踏まえて、オンライン授業デザインを「構想」した。次に授業デザインに基づき、「試行」を行い、さらに、「試行」後アンケートを実施した(表2)。

表1 音楽科目の3つの観点による授業デザイン

項目	問題・課題	授業デザイン	オンラインでの学習活動
	課題改善に向けデザイン		
1	音・映像ズレ	録画教材の提示 反転学習	オンデマンド教材作成
2	音楽活動の工夫・補償	応答的・主体的授業	チャット、グループワーク
3	実技指導の工夫・補償	録画による実技指導	課題フィードバック

表1は、各々の「問題・課題」の改善に向けて、「授業デザイン」を構想すること、また、その際の「オンラインでの学習内容」を対比して示した、

表2は、課題改善に向けたオンライン授業実施後のアンケートの内容について示したものである。

表2 アンケート内容（第2回目）

1. 音や映像は、どうであったか。
2. 疑問や質問は、授業時解決できたか。
3. グループワークでは、主体的に活動できたか
4. 音楽理論は理解できたか
5. 音楽実技の指導はどうであったか。
6. 今後グループワークで、どのような活動が考えられるか。
7. 映像を用いたオンライン授業はどうであったか。
8. 実技指導の課題は理解できたか
9. オンライン授業の流れは理解できたか
10. その他・自由記述

4. 結果・考察

表1「項目1」の音・映像のズレの問題・課題は、リアルタイムのオンラインでの実技提示においては通信環境（今回はZoom）により、音と映像のズレが生じた。改善案を検討した授業デザインでは、事前に主たる教材を作成し、その映像を併用しながらオンライン授業を展開した。録画映像では、音や映像のズレは生じなかった。この教材は、「弾き歌い」やピアノ奏法の基礎技能を映像による教材として作成したものであるが、例えば学生は事前に教材映像を視聴し、実技習得に必要なポイントをあらかじめ学習することも可能である。つまり、反転学習として位置付けることも可能である。

「項目2」の音楽活動の工夫・補償については、チャットを取り入れることにより、授業時の応答的

なやりとりや授業との質問に対応することができた。また、必要に応じてマイクをオンにして質問するなど、学び手側の柔軟な対応も次第にみられた。オンライン授業に慣れるに従いZoomの諸機能を使いながら、主体的に学習を進めていく様子も示された。

「項目3」の実技指導の工夫・補償については、これまでオンラインによる実技指導例はほとんど示されていない。従来、実技指導は対面で行われてきた経緯から、この度のコロナ禍の状況においては、実技系の授業は授業継続の可否において課題が浮上した。

したがって十分なレッスン環境は望めなくても、現在の環境において実技の学びの継続が、第1の課題である。今回は、ふたつの方法で実技指導（レッスン）を試みた。一つは、事前に実技課題を録画し、オンラインで実技指導・レッスンで参考とする方法。そして二つ目は、オンラインでは実際に学生の演奏をリアルタイムで聴き、指導・助言を行うやり方である。どちらの場合も、学生の事前準備においては、学習手順の明確な提示や学び手の学習環境が課題としてあげられた。

アンケート（自由記述）からは、次の内容が示された。

1. 音や映像は、どうであったか。
 - ・録画映像では、音のズレはなかった。オンラインでは生じることが分かった。映像と音がズレると分かってレッスンを受講すると、最初の頃の違和感が軽減されてきたように感じる。
 - ・慣れもあるのか、徐々に気になる部分が減ってきた。
2. 疑問や質問は、授業時に解決できたか。
 - ・チャットに書き込むことで対応できた。
 - ・授業の終わりに「質問はありませんか」と問いかけの時間があると良い。
 - ・対面授業のように、すぐに質問が出来ない面もあるが、機会を工夫していけば質問ができる。
3. グループワークでは主体的に活動できたか
 - ・グループワークの活動に学生も先生も慣れることが必要と思う。慣れると活動も色々工夫でき、使いこなせるのではいか。

4. 音楽理論は理解できたか

- ・音楽理論は、講義形式であるため理解できる。
- ・通常の授業では、先生の手元が見えなかったが、オンライン授業では、ビデオズーム操作により、よく見えた。通常授業より分かりやすい面もあった。
- ・オンデマンドで、繰り返し視聴できれば、わからなかったところが復習できると思う。
- ・予習にも使えるのではないか。

5. 音楽実技指導はどうであったか

- ・オンラインでは実技指導は難しいと思っていたが工夫すればレッスンが可能であると感じた。
- ・事前に演奏を録音する良い方法を詳しく知りたい。
- ・音と映像がズレるが、オンラインでもレッスンが出来ると感じた。
- ・対面授業の方が色々面倒ではないが、オンラインでも実技やレッスンができることは良いと思う。

6. 今後グループワークでどのような活動が考えられるか

- ・歌唱、合唱、合奏、
- ・小グループでのレッスン
- ・意見交換や話し合い

7. 映像を用いたオンライン授業はどうであったか

- ・オンライン授業以外にも、YouTubeのように気軽に視聴できればよい
- ・対面授業でも、映像を用いた授業をすればよい
- ・予習や復習に使うことはできないか

8. 実技指導の課題は理解できた

- ・理解できた
- ・課題は理解できるが、授業外学習での準備など、オンライン授業の手順が明確になるとよい
- ・オンライン実技指導の資料はどうなるのか

9. オンライン授業の流れは理解できたか

- ・説明してくれるので理解できた。
- ・機器操作や課題提出が分かりやすいとよい

10. その他、自由記述

- ・コロナ禍に限らず、普段から色々な方法での学びを続けていけると良いと思う

5. 今後の課題

前述の「項目3」のリアルタイムの演奏や録画などでは、学習手順の明確な指示や、学習環境（デバイスや通信環境、楽器の保有等）が課題としてあげられる。またコロナ禍にとどまらずに、継続的にハイブリット型の学習に取り組むことにより、従来の対面授業による教授法がオンライン・オンデマンドなど遠隔授業にも活かされていくと考察する。つまり、これまでの教授方法の知見を活かしながら、課題を検証し改善していくことが重要と考察する。

授業は、授業者側の一方向だけでは、成り立たない。音楽実技科目においても、学び手側である学生との学びの共創により、新しい学びのデザインの創造が今後の課題である。

参考文献

- (1) 安達一寿 (2007) ブレンディドラーニングでの学習活動の類型化に関する分析、日本教育工学会論文誌、31. (1) 29-40
- (2) 福本徹 (2020) 小学校オンライン授業に関する実践と環境についての整理分析、日本教育メディア学会研究会論集第49号 36-45
- (3) 鈴木美森、佐藤和紀、三井一希、中川哲、田朋弘、堀田龍也、プログラミング教育推進校の実践事例における教材の使用傾向に関する調査結果、日本教育工学会研究方向集20-2、107-114.
- (4) 富永敦子、向後千秋、石川奈保子 (2012) 大学におけるeラーニングとグループワークを組み合わせたブレンド型授業の設計と実践、日本教育工学会論文誌、36. (3) 281-290
- (5) 高橋セリカ、山下真由美 (2020) 高等教育機関における音楽に関するオンライン授業実施の学生アンケート結果、日本教育メディア学会研究会論集第49号、7-15.
- (6) 八木澤史子、佐藤和起、堀田龍也 (2019) 一人一台端末を活用した小学校の授業における教師の教授行動の分析、日本教育工学論文誌、43 (Suppl) 41-44.
- (7) 山下真由美 (2020) 緊急事態宣言時におけるオンライン授業実施に関する学生アンケート、日本教育メディア学会研究会論集第49号、16-25.

テレビドキュメンタリーに対する

番組制作者と大学生の意識・態度に関する調査結果の比較

Comparison of Survey Results on Consciousness and Attitudes
about Television Documentary Between Program Directors and University Students

村井明日香*、宇治橋祐之**、浅井亜紀子***、齋藤 玲****、堀田龍也*
Asuka MURAI*, Yuji UJIHASHI**, Akiko ASAI***, Ryo SAITO****, Tatsuya HORITA*
東北大学*、NHK 放送文化研究所**、桜美林大学***、宮城教育大学****
Tohoku University*, NHK Broadcasting Culture Research Institute,
J. F. Oberlin University, Miyagi University of Education

要約：本研究では、テレビドキュメンタリーが現実をいかに再構成するか（以下、テレビドキュメンタリーのリプレゼンテーション）に関して、番組制作者と大学生の意識や態度の違いを明らかにするためにインターネット調査を実施した。その結果、番組制作者は大学生よりも、取材する題材選びで視聴者や物語性を意識しており、放送しない理由に取材対象者との関係が影響していると考えている人が多かった。テレビドキュメンタリーは再構成したものであり、公平中立は目指すべきだが難しいと考えている人も多かった。取材対象者にはたらきかけを行う撮影手法に関しては、番組制作者が大学生よりも容認している人が多い手法が複数あった。

キーワード：メディア・リテラシー、テレビドキュメンタリー、制作者、大学生

1. はじめに

近年、マスメディアに対する不信感の高まりにより、民主主義が揺らぐという指摘がある（林 2017）。メディア・リテラシー教育においては、メディアを批判・否定するだけでなく、メディア社会を健全なものにしたいと願い参画する人を育てることが目指されてきた（堀田 2004、水越 2002）。マスメディアに対する不信の高まりが指摘されている現在、メディア・リテラシー教育のあり方を改めて考える意義は大きいと考えられる。

テレビ局自身によるインターネット配信が本格的に始まり、インターネットによる情報収集を中心に行う人々もテレビ番組を見ることが容易になっている。そのため、テレビ番組制作者（以下、番組制作者）が何を考えてテレビ番組を放送しているかを理解する重要性が増しているだろう。

テレビ番組に対する批判で多く見られる「Fake News」「偏向報道」「情報隠蔽」などのテーマは、メディア・リテラシーの概念の一つである「リプ

レゼンテーション」と密接なかわりをもつものである。これまで、日本ではテレビのドキュメンタリー番組（以下、テレビドキュメンタリー）のリプレゼンテーションのあり方に関して議論が起こり、番組制作者と視聴者の考え方に違いがあるのではないかと指摘されたこともある（佐藤 1994）。しかし、具体的に違いを明らかにした調査は、筆者らが調べた限り行われていない。

本研究では、テレビに関してより建設的な批判および議論ができる送り手と受け手を育てるためのメディア・リテラシー教育のあり方に対する示唆を得ることを目的に、テレビドキュメンタリーのリプレゼンテーションに関する、番組制作者と大学生の意識や態度の違いを明らかにする。ここでは大学のメディア・リテラシー教育の内容に示唆が得られる可能性があることから、入学からの期間が短い大学1、2年生を調査の対象とする。

なお、本研究では、「テレビ番組」を、テレビ局が制作または放送（配信）している番組とする。

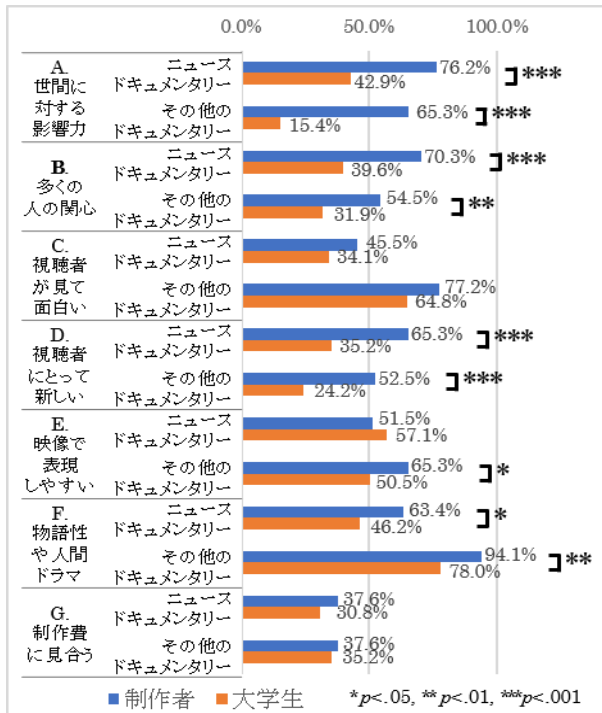


図 1 番組制作者が題材を選ぶときに考慮されていると思う項目 (n=制作者 101、大学生 91)

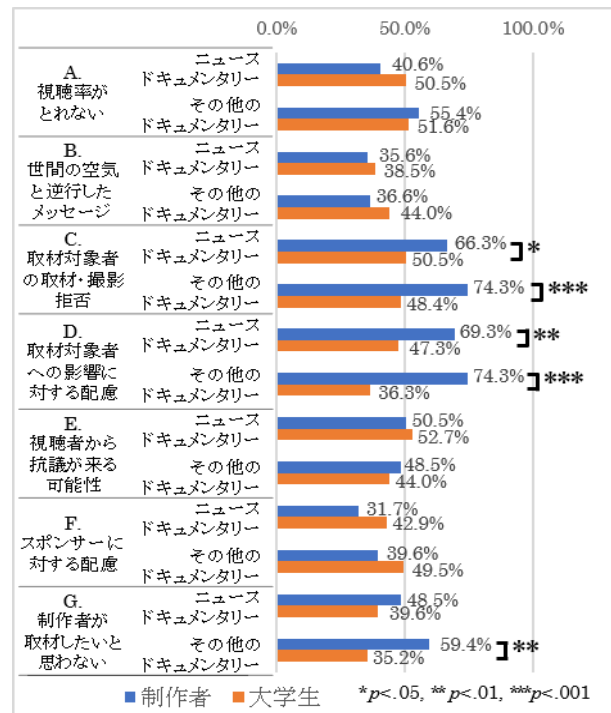


図 2 番組が何かの題材を放送しない理由に影響していると思う項目 (n=制作者 101、大学生 91)

2. 研究方法

(1) 調査対象者・時期・方法

ドキュメンタリー番組制作者と大学生を対象に、2020年3-5月にインターネット調査フォーム「クエスタント (Questant)」(一部質問紙)を利用して調査を実施した。番組制作者は、テレビドキュメンタリーをディレクターの立場で現在制作している人および制作経験のある人に、知人の紹介によって標本を集める機縁法で依頼し、101名から回答を得た。回答者のディレクター(または記者)としての平均在職年数は、19.9年($SD=10.6$ 、最小値3、最大値61)であった。大学生は、都内の大学の教養系学部の1、2年生対象の3つの授業で回答を依頼し、93名(1年生49名、2年生44名)から回答を得た。回答率は40.6%であった。

(2) 調査項目

本研究では、Murai and Horita (2020)が番組制作者の書籍の記述内容から抽出した、テレビドキュメンタリーのリプレゼンテーションの構成要素に基づき質問項目を作成した。テレビドキュメンタリーのリプレゼンテーションに関する考え方7問31項に関して「当てはまる」と思う番組ジャ

ンを「ニュースドキュメンタリー」と「その他のドキュメンタリー」に分けて複数回答可で尋ねた。番組制作者と大学生に、同じ項目で調査した。

3. 結果

各質問項目において、「ニュースドキュメンタリー」と「その他のドキュメンタリー」を選んだ回答者の割合を計算し、番組制作者と大学生の差をt検定により比較した。以下、2ジャンルに共通する結果は、「ドキュメンタリー」と記す。

図1は、番組制作者が題材を選ぶときに考慮されていると思う項目について尋ねた結果である。「ドキュメンタリー」の題材選びにおいては、番組制作者が大学生よりも「世間に対する影響力」「多くの人の関心」「視聴者にとって新しい」という視聴者を意識した項目の回答や、「物語性や人間ドラマ」という回答が有意に高い値を示した($t(178)=4.95, p<.001, t(184)=8.20, p<.001, t(184)=4.46, p<.001, t(189)=3.22, p<.01, t(190)=4.35, p<.001, t(189)=4.20, p<.001, t(186)=2.41, p<.05, t(139)=3.23, p<.01$)。さらに「その他のドキュメンタリー」の題材選びにおいて、番組制作者が大学生よりも「映像で表現しや

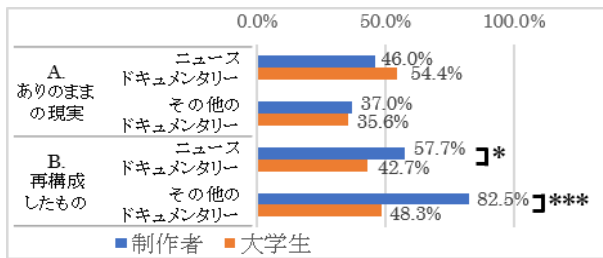


図3 番組が伝える現実 (n=A 制作者 100、大学生 90、B 制作者 98、大学生 90)

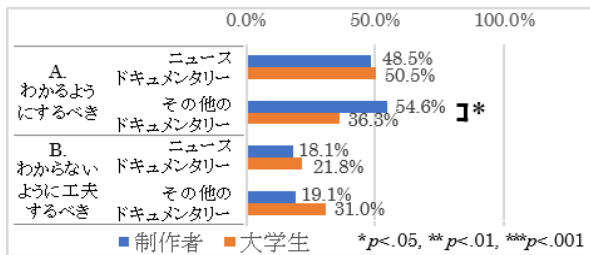


図4 制作者の存在の見せ方 (n=A 制作者 97、大学生 91、B 制作者 94、大学生 87)

すい」という回答が有意に高い値を示した ($t(185)=2.08, p<.05$)。

図2は、番組が何かの題材を放送しない理由に影響していると思う項目について尋ねた結果である。「ドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「取材対象者の取材・撮影拒否」「取材対象者への影響に対する配慮」という取材対象者との関係性に関する項目の回答が有意に高い値を示した ($t(185)=2.23, p<.05, t(179)=3.78, p<.001, t(183)=3.15, p<.01, t(182)=5.67, p<.001$)。さらに、「その他のドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「制作者が取材したいと思わない」という制作者の意思に関する回答が有意に高い値を示した ($t(190)=3.44, p<.01$)。

図3は、番組が伝える現実は「ありのままの現実」か「再構成したもの」かについて尋ねた結果である。「ドキュメンタリー」において番組制作者が大学生よりも「再構成したもの」という回答が有意に高い値を示した ($t(184)=2.06, p<.05, t(163)=5.18, p<.001$)。

図4は、番組制作者の存在を視聴者に「わかるようにするべき」か「わからないように工夫するべき」かについて尋ねた結果である。「その他のドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「わかるようにするべき」という回答が有

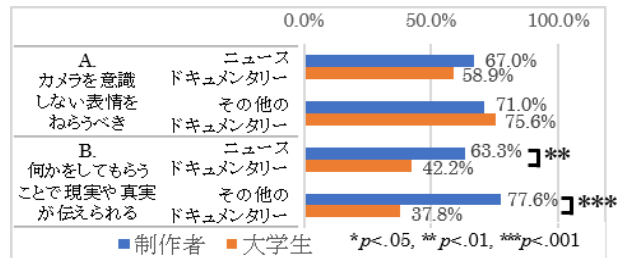


図5 撮られる側に対する制作者のあり方 (n=A 制作者 100、大学生 90、B 制作者 100、大学生 90)

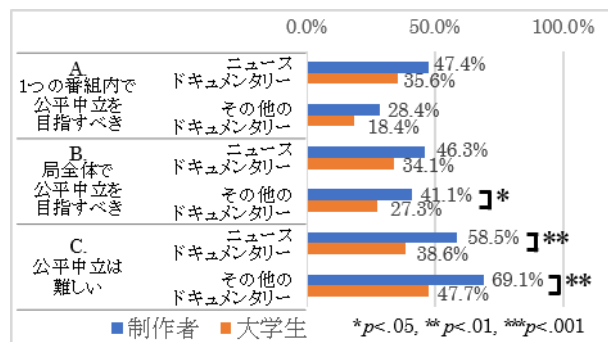


図6 公平中立 (n=A 制作者 97、大学生 91、B 制作者 94、大学生 87)

意に高い値を示した ($t(185)=2.56, p<.05$)。

図5は、「カメラを意識しない表情をねらうべき」か「何かをしてもらうことで現実や真実が伝えられることがある」かについて尋ねた結果である。「ドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「何かをしてもらうことで現実や真実が伝えられることがある」という回答が有意に高い値を示した ($t(186)=2.93, p<.01, t(176)=5.97, p<.001$)。

図6は、公平中立に関して「一つの番組内で目指すべき」「局全体で目指すべき」「公平中立は難しい」という3つの考え方について尋ねた結果である。「その他のドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「局全体で目指すべき」という回答が有意に高い値を示した ($t(180)=1.97, p<.05$)。また、「ドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「公平中立は難しい」という回答が有意に高い値を示した ($t(180)=2.72, p<.01, t(176)=2.98, p<.01$)。

図7は、番組制作者が取材対象者にはたらきかけを行う8つの撮影手法(表1)について一般的に認められるべきケースがあると思うかを尋ねた結果である。「ドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「B.撮影日時」「C.ゆっくり」

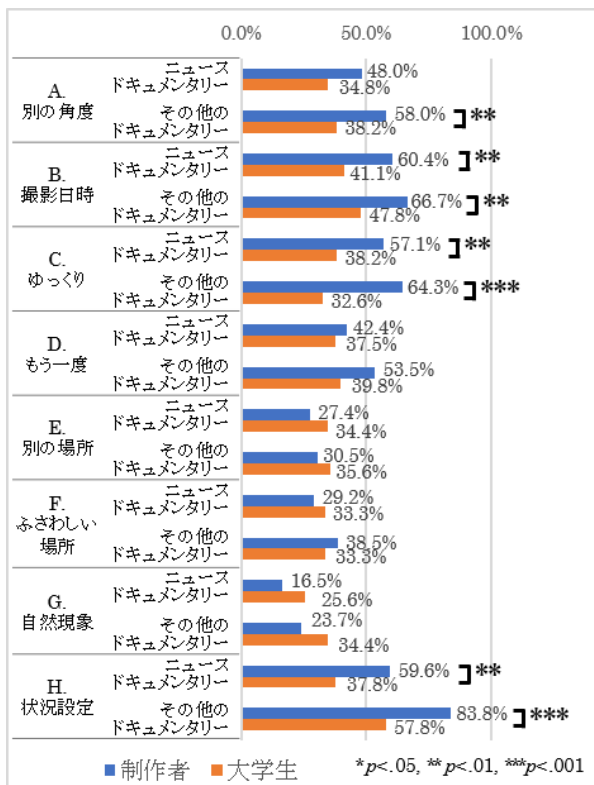


図 7 取材対象者へののはたらきかけを行う撮影手法の容認度 (n=制作者 A100、B96、C98、D99、E95、F96、G97、H99、大学生 A89、B90、C89、D88、E90、F90、G90、H90)

「H.状況の設定」の3つの手法を容認する回答が有意に高い値を示した ($t(184)=2.66, p<.01, t(181)=2.63, p<.01, t(185)=2.62, p<.01, t(185)=4.54, p<.001, t(187)=3.05, p<.01, t(163)=4.05, p<.001$)。さらに「その他のドキュメンタリー」において、番組制作者が大学生よりも「A.別の角度」を容認する回答が有意に高い値を示した ($t(187)=2.75, p<.01$)。

4. まとめ

インターネット調査の結果から、テレビドキュメンタリーのリプレゼンテーションに関して、番組制作者と大学生の意識や態度が違う項目が明らかになった。番組制作者は大学生よりも、取材する題材選びで視聴者や物語性を意識しており、放送しない理由に取材対象者との関係が影響していると考えている人が多かった。また、番組制作者は大学生よりも、テレビドキュメンタリーは再構成したものであり、制作者の存在を視聴者にわかるようにするべきであり、取材対象者へののはたら

表 1 取材対象者にはたらきかけを行う撮影手法

	撮影手法	略語表記
A	別の角度からも撮影するために、同じことをもう一度やってもらう	別の角度
B	撮影スケジュールの都合で、撮影日時に合わせていつも通りのことをやってもらう	撮影日時
C	作業が早すぎて、見ていてわからないので、少しゆっくりやってもらう	ゆっくり
D	テーマを伝えるのに必要なシーンだが、うまく映像が撮れなかったため、もう一度やってもらう	もう一度
E	取材対象者の都合で、いつもとは別の場所でいつも通りのことをやってもらう	別の場所
F	いつもとは違うが、その人を表現するのにふさわしい場所で、いつも通りのことをやってもらう	ふさわしい場所
G	普段起こりうるが、撮影の時には起こらなかった自然現象を人工的に再現する(例えば、桜が散るのを撮りたいが風が吹かなかったので木を揺する)	自然現象
H	取材対象者の隠れた思いを引き出すために状況の設定をする(例えば、手紙を書いたり、誰かに会いに行くことを提案する)	状況設定

きかけで現実や真実が伝えられることがあると考えており、公平中立は目指すべきだが難しいと考えている人が多かった。取材対象者にはたらきかけを行う撮影手法に関しては、番組制作者が大学生よりも容認している人が多い手法が複数あった。

本研究で違いが明らかになった項目に関して、大学でメディア・リテラシー教育を行うことで、番組制作者と大学生の意識や態度のギャップを埋められる可能性があると考えられる。

参考文献

- (1) 林香里 (2017) メディア不信—何が問われているのか. 岩波書店 (岩波新書) : 東京
- (2) 堀田龍也 (2004) メディアとのつきあい方学習. ジャストシステム: 徳島
- (3) 水越伸 (2002) デジタル・メディア社会. 岩波書店: 東京
- (4) MURAI, Asuka and HORITA, Tatsuya (2020) Investigation of Structures of Television Documentary Representation Based on Qualitative Analysis of Descriptions by Program Directors, International Conference for Media in Education ICoME2020, 332-339
- (5) 佐藤孝之 (1994) 作る側と視聴者とにズレ 佐藤孝之 (コラム・私の見方), 朝日新聞 1994年9月28日朝刊4面

放送局のメディア・リテラシーへの取り組みの変遷

宇治橋 祐之
NHK放送文化研究所

放送局のメディア・リテラシーへの取り組みは1950年代から行われていたが、特に1990年代に活性化、2000年には「放送分野における青少年とメディア・リテラシーに関する調査研究会」から報告書が発行され、この時期にNHKや民放でメディア・リテラシーに関する取り組みが進んだ。近年はソーシャルメディアが普及し、「フェイクニュース」「ポスト・トゥルース」などの言葉が注目を集める中、さらなる取り組みが進められている。

本稿では放送局のメディア・リテラシーへの取組を、番組と番組以外に分けてみる。番組については「自己検証番組」「特集番組」「小中学生や高校生を対象とした教育番組」の3つに分類、番組以外については「小中学生や高校生向けのイベント」「一般向けの公開施設」「広報物やウェブサイト」の3つに分類、それぞれの取組の変遷を、NHKを中心に民放も含めてみる。

キーワード：NHK，民放，教育番組，自己検証番組

1. はじめに

放送局のメディア・リテラシーへの取り組みは1950年代から行われていたが、特に90年代に青少年に向けたメディア・リテラシーの必要性についての議論が高まる。背景の一つには、青少年非行の凶悪化への対策が必要とされ、その一環として青少年に影響をもつ放送のあり方を問う声が高まったことがある。また96年に米国で、テレビ受像機にレイティング対象にある番組の受信を制限するVチップ搭載が義務付けられたことも大きい。

98年に郵政省は「青少年と放送に関する調査研究会」を設置、「青少年向けの放送番組の充実」「メディア・リテラシーの向上」などの7点が提言された。この提言を具体化することを目的に、郵政省、日本放送協会及び社団法人日本民間放送連盟の3者が共同で、開催したのが「青少年と放送に関する専門家会合」である。その結果、アメリカで導入されたVチップにつ

表1 放送とメディア・リテラシー関連の研究会

98	青少年と放送に関する調査研究会(5~12月)
99	青少年と放送に関する専門家会合(1~6月) 放送分野における青少年とメディア・リテラシーに関する調査研究会(11月~00年6月)
00	「放送番組向上委員会」内に「放送と青少年に関する委員会」を設置(4月)
03	「放送倫理・番組向上機構(BPO)」設立に伴い「放送と青少年に関する委員会」継承(7月)

いては検討課題となったが、一方で放送局によるメディア・リテラシーの取り組みが積極的に進められることとなった。

99年に郵政省は「放送分野における青少年とメディア・リテラシーに関する調査研究会」を設置、下記の項目が提示され、NHK、民放で取り組むこととなった。

- | |
|-------------------------------|
| ①メディア・リテラシーに関する認識の醸成及び基本理念の確立 |
| ②メディア・リテラシーの実践に向けた環境整備 |
| (a) メディア・リテラシー教材の開発 |
| (b) 学校教育におけるメディア・リテラシー教育の促進 |
| (c) 教師・指導者等の人材育成 |
| (d) 放送メディアと視聴者との交流機会の拡大 |

こうした青少年向けの議論と並行して、80年代以降は、いくつかのマスメディアの不祥事を機に、メディアが自己検証をする必要性が議論されてきた。90年代には、視聴者の疑問に答える形などで放送番組を検証する自己検証番組が各局で始まる。また、放送番組以外の取り組みも継続的に進められた。

本稿では放送局のメディア・リテラシーへの取組を、番組と番組以外に分け、番組については「自己検証番組」「特集番組」「小中学生や高校生を対象とした教育番組」の3つ、番組以外については「小中学生や高校生向けのイベント」「一般向けの公開施設」「広報物やウェブサイト」の3つに分類してみたい。

2. メディア・リテラシーに関わる番組

メディア・リテラシーに関わる番組を、一般向けに定時番組として放送される「自己検証番組」、不定期に放送される「特集番組」、そして、学校教育向けの「小中学生や高校生を対象とした教育番組」の3つの面からみていく。

2.1. 自己検証番組

NHKでは、国内放送にかかわる「中央放送番組審議会」と「地方放送番組審議会」、国際放送にかかわる「国際放送番組審議会」を設置しており、審議の様子をニュースや経営広報番組で放送してきた。

93年度から『テレビ自由席』、96年から、当初は単発番組として『あなたの声に答えます』が始まる。97年度から定時番組となり、99年度からは『土曜スタジオパーク』に役割が移る。その後、NHKを含めてマスメディアの不祥事から視聴者のマスコミ不信が生まれる中、2005年度からは副会長の永井多恵子が出演して視聴者に語る『永井多恵子のあなたとNHK』が始まる。この番組は2006年度から『あなたとNHK』に引き継がれ、『三つのたまご』『NHKとおきサンデー』を経て、現在の『どーもNHK』に引き継がれていく。

民放各局も放送番組審議会の様子だけでなく、自局の具体的な番組制作の過程を描いたり、番組への批評も扱ったりする自己検証番組を放送している。こうした自己検証番組はキー局以外でも放送されており、表2に示した番組のほかにも「日本民間放送年鑑」で98年度版から立項された「自己検証番組」欄で確認することができる。

表2 主な自己検証番組 (2020年度)

NHK	『どーもNHK』
日本テレビ	『日テレアップDate!』
テレビ朝日	『はい！テレビ朝日です』
TBS	『TBSレビュー』
テレビ東京	『ウオッチ！7』
フジテレビ	『週刊フジテレビ批評』

2.2. 特集番組

タイトル又はEPGに「メディア・リテラシー」を含む一般向けの番組を、NHKアーカイブスのウェブサイトや過去の番組情報を検索できるNHKクロニクルでみると、90年代後半から2000年代初めの放送

は確認できるが、2010年以後はほとんどみられない。

記録が残る最初の番組は97年1月に教育テレビで放送された『メディアは今』の「テレビを読み解く～カナダ・メディアリテラシーの取り組み～」である。先進的に進めているカナダの事例を紹介した。99年から01年にかけては、教育ジャーナル番組『教育トゥデイ』でメディア・リテラシーについてシリーズで取り上げている。99年は海外の事例や今後の方向性を示す内容であったが、01年は日本の学校やNPOの具体的な取り組みを伝えた。さらに、05年には、全国各地の優れた授業実践を取材する『わくわく授業』で、インターネットとメディア・リテラシーに関わる小学校の事例も紹介された。こうした学校教育での取り組みは、後述する教育番組として放送されるようになり、特集番組としては減っていく。また『週刊こどもニュース』ではメディア・リテラシーについて考えるだけでなく、番組の制作過程を具体的に示しながら、視聴者と考える場を提供した。

99年から2004年までは「NHK・民放連共同企画番組」の放送も行われた。青少年とテレビのかかわりを考える特集番組を年2回（NHKと民放が1本ずつ）制作、NHKと民放担当局で放送する形で、計10本制作された。

2.3. 小中学生や高校生を対象とした教育番組

メディア・リテラシーを扱った教育番組も2000年代から放送が始まる。これは、「平成20,21年改定学習指導要領」で「情報モラル」が、「平成29年・30年改訂学習指導要領」では「情報モラル」を含む「情報活用能力」が総則で扱われ、メディア・リテラシーという言葉は直接には使われていないが、学校教育で行う必要性が高まってきたことも背景にある。具体的には国語、社会、道徳、総合的な学習の時間、高校の教科「情報」などで、メディア・リテラシーに関わる授業が行われるようになってきた。

NHKでは表3に示したように、メディア・リテラシー教育番組と銘打った小中学校向けのシリーズ番組と並行して、総合的な学習の時間や国語、社会などの授業で扱う、調べ方や伝え方に関する情報教育番組も放送されている。さらに表には示していないが、各教科のシリーズ番組のテーマの一つとして取り上げることも増えてきた。また高校講座では、教科「情報」や国語の番組の中で、メディア・リテラシーについて取り上げている。

表3 メディア・リテラシー教育に関わる番組の変遷（教育テレビ）

年度	2000 (平成12) ~										2010 (平成22) ~									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
メディア・リテラシー教育番組	体験メディアのABC(01~03)										メディアのめ(12~16)				メディアタイムズ(17~)					
情報教育番組	しらべてまとめて伝えよう(00~04)			メディアを学ぼう(05~06)							伝える極意(08~12)				しまった!(16~)					
高校講座											10min.ボックス 情報・メディア(07~13)									
											情報A(03~12)					社会と情報(13~)				
											国語表現(15~)									
											現代文(15~) ※ラジオ第2									

メディア・リテラシー教育番組の『体験！メディアのABC』『メディアのめ』『メディアタイムズ』のラインナップを比較してみると、時代による違いがみられる。

2001年度から放送の『体験！メディアのABC』は、学校現場でも実施可能な体験・実験を取り上げる「体験！」コーナーと、情報を受け取る側からは見えにくい発信者たちの姿を描く「メディアのプロ」コーナーで構成された。新聞や雑誌、広告など幅広いメディアを扱ったが、特に中心としたのは放送で、撮影、照明、音声、音響効果、編集など、放送局の番組制作の手法を具体的に扱っているのが特徴的である。

2012年度から放送の『メディアのめ』は、「情報を取捨選択して受け止める力」と、「メディアを使いこなしてゆく力」の両方が大事だとしていることは、『体験！メディアのABC』と変わらないが、対象にインターネットや携帯電話などを加えている。

そして、2017年度から放送の『メディアタイムズ』は、さまざまなメディアを取材し、プロのねらいや工夫を紹介する「ドキュメントパート」と、メディアについて仲間と話し合う「ドラマパート」で構成され、新聞やテレビなどのメディアに加えて、動画クリエイターやフェイクニュース、ソーシャルメディアなどの新しいテーマも取り上げている。また、最後のドラマパートで「メディアとの向き合い方を考える問い」を提示し、教室内での活発な議論へといざなう点がこれまでの番組と異なる点である。

時代に合わせて、放送以外の新しいメディアを扱うようになってきたことと、メディアのプロの姿からその特性を知るだけでなく、発信する立場でもある自分たちの問題として考える形に番組の構成が変

化してきている。

なお、民放では定時の教育番組は放送されていないが、民放連が制作した『テレビキッズ探偵団〜テレビとの上手なつきあい方〜』が、99年と2000年に全国の民放テレビで放送された。

3. 番組以外の放送局の取り組み

放送局のメディア・リテラシーへの取り組みは放送番組以外でも行われてきた。「小中学生や高校生向けのイベント」、「一般向けの公開施設」、「広報物やウェブサイト」の3つの面からみていく。

3.1. 小中学生や高校生向けのイベント

放送局が小中学生や高校生向けに行うイベントを大きく分けると、出前授業のような形式で放送局の役割を知ってもらう活動と、子どもたちが番組を制作する活動を支援するものがある。両方の要素をもつものもあるが、代表的な取り組みをみていく。

日本テレビでは小学校高学年～高校生を対象に「情報を見極める力」を養ってもらうための授業「情報の海の泳ぎ方」や、中学生、高校生、大学生を対象に「自分でテーマを見つける力」を身につけてもらう「情報のタネの見つけ方」などを実施している。

テレビ朝日では、小学5年生～大学生を対象に、情報学習や職業体験などの総合学習の支援を目的として社員やスタッフが学校に行く「出前授業」や、社会教育や生涯学習の支援をする「テレ朝出前講座」、18歳以上の視聴者を対象にテレビの仕事・仕組みについて話す「テレビ塾」などを行っている。

TBSでは、小学校5年生から中学校3年生を対象に、教育CSR活動の一環として総合学習や小学校の社会科や国語、中学校のキャリア教育を支援する目的で「出前授業」を実施している。

表4 主なメディア・リテラシーに関わるイベント

NHK	NHK杯放送コンテスト
日本テレビ	「情報の海の泳ぎ方」
テレビ朝日	「出前授業」、「テレ朝出前講座」
TBS	「出前授業」
テレビ東京	「校外学習」
フジテレビ	「あなせん」

テレビ東京では、小学校5年生～高校3年生を対象に、テレビ局の仕事や放送のしくみなどについて社内を見学しながら学ぶ「校外学習」を行っている。

フジテレビでは小学校3～6年生を対象に、“アナウンサー先生（あなせん）”が「スピーチ講座」「音読講座」「インタビュー講座」などの、言葉の授業を行う社会貢献活動を行っている。

NHKでは、2000年度から2019年度まで、全国で「キミが主役だ！NHK放送体験クラブ」を行ってきた。「放送」を授業で学ぶ小学校5年生を地元の放送局に招き、「NHK職員の指導のもと子供たちが身近な話題について自分たちで取材・出演・収録し、その作品を各局の地域放送で紹介する」ものであった。子どもたちが制作するための「副調整室付きミニスタジオセット」が全国8ブロックを巡回する形式で、19年間の延べ参加者数は90万人を越えている。

子どもたちが番組を制作する活動を支援するものとしては、NHK杯全国放送コンテストもある。

NHK杯高校放送コンテストは、1954年度から始まり、2019年度で第66回を迎えた。「校内放送活動をメディアリテラシーの実践として位置づけ、情報発信としての放送活動の発展をはかるために」全国放送教育研究会連盟とNHKで開催している。2019年度は全国のおよそ1/3の高校、1662校から16440人が参加した。また、「NHK杯中学放送コンテスト」は1984年度に始まり、2019年度で第36回を迎えている。

3.2. 一般向けの公開施設

放送局が一般向けの公開施設の中で、放送局の役割を伝えつつ、メディア・リテラシーについて考えてもらうものもある。

東京都渋谷区のNHK放送センターにあった「NHKスタジオパーク」は1965年に「見学者コース」として公開、85年に「NHK展示プラザ」に改称、95年からは視聴者体験型の「スタジオパーク」となり、2011年にリニューアルオープンした。ニュース原稿を読んだり、クロマキーで合成した画面を操作したりしながらニュースの放送を体験するコーナーなどが設けられた。

東京都港区にあるNHK放送博物館は、世界初の放送専門博物館として1956年に開館、2003年に展示フロアを拡張、さらに2016年に再度リニューアルしたが、ニュースや気象情報がどのように放送されているのかを、キャスターやディレクター、気象予報士といった役割を分担しながら体験するコーナーなどがある。

また、横浜市にある放送番組専門のアーカイブ施設「放送ライブラリー」は、NHKと民放各局のテレビ・ラジオ番組、CMの公開と共に放送体験もできる。

こうした施設は、子どもたちだけでなく一般成人も放送局の仕事や役割について理解してもらうことで、メディア・リテラシー育成に関わっている。

3.3. 広報物やウェブサイト

子供向けのメディア・リテラシーに関わる冊子もNHKから定期的に発行されている。「NHKジュニアブック」は小学校5年生社会科の単元「情報と通信」に合わせて、番組制作や公共放送の役割などを紹介するもので、2000年度から毎年発行されている。

また、NHKではこの他に、視聴者の映像制作を支援するウェブサイトやアプリも公開している。例えば「NHKクリエイティブライブラリー」はNHKアーカイブスの番組や番組素材から切り出した映像や音声を「創作用素材」として、インターネットを通じて提供する無料のサービスである

4. まとめ

本稿では放送局のメディア・リテラシーへの取組を、番組と番組以外に分けて、その変遷をみた。

番組については、90年代には特集番組が作られたがその後はなくなり、自己検証番組と、NHKのEテレで放送される教育番組が続いている。また、NHKのメディア・リテラシー教育番組はその対象をソーシャルメディアなどにも広げている。

番組以外については、出前授業形式の取り組みが各局で行われるとともに、一般向けの公開施設の中でのメディア・リテラシーに関わる展示や、NHK・民放各局で青少年向けのイベントやウェブサイトが広がっている。

こうした放送局の取り組みは近年、ソーシャルメディアが普及し、「フェイクニュース」「ポスト・トゥルース」などの言葉が注目を集める中、新たな形を模索しながら進められている。

宇治橋祐之（2020），テレビの読み解きからネットでのコミュニケーションまで～放送局のメディア・リテラシーへの取り組みの変遷～，『放送研究と調査』2020年4月号 pp50-73

Changes in Broadcasters' Approach to Media Literacy, UJIHASHI, Yuji (NHK Broadcasting Culture Research Institute)

メディア・リテラシーの視点からみる

コロナ禍以降の小学校におけるオンライン教育の実践事例の検討

A Study of Practice Reports of Media Literacy in Elementary Education
after COVID-19

手塚 和佳奈*、佐藤 和紀**、三井 一希*、堀田 龍也***

Wakana TEZUKA*、Kazunori SATO**、Kazuki MITSUI*、Tatsuya HORITA***

常葉大学*、信州大学**、東北大学大学院***

Tokoha University*、Shinshu University**

Graduate School of Tohoku University***

要約： コロナ禍以降の小学校におけるオンライン教育をメディア・リテラシーの視点から検討し、実態を把握し課題を考察することを目的とした。オンライン授業の実践事例が掲載された書籍6冊を分析した結果、①オンライン授業には「メディアを使いこなす能力」「メディアの特性を理解する能力」「考えをメディアで表現する能力」「メディアによる対話とコミュニケーション能力」が求められること、②オンライン授業では副次的にメディア・リテラシーが育まれる可能性があることが示唆された。また、③メディア・リテラシーの育成を主目的とした実践は行われていないという課題が示唆された。

キーワード： オンライン授業、小学校、メディア・リテラシー

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症対策のための学校における臨時休業を受け、対面指導と遠隔・オンライン教育等を使いこなすハイブリッド化を実現することが求められた(文部科学省 2020a)。オンライン授業では、ツールの特性を理解して使いこなす力や、メディアを介して学習・コミュニケーションする力が必要になるため、メディア・リテラシーが重要になる。

メディア・リテラシーについて水越(2000)は、遠隔学習に必要な能力であると同時に、学習のプロセスのなかで発達していく能力であるとしており、オンライン授業にも同様のことが言えると考えられる。中橋(2014)はメディア・リテラシーの7つの要素を提案している。中橋(2014)をもとにオンライン授業の実践事例を検討することにより、具体的能力ごとにオンライン授業におけるメディア・リテラシー教育の実態を把握できると考えられる。

オンライン授業とメディア・リテラシーについて、手塚ほか(2020)は、コロナ禍以前の小学校におけるオンライン授業の実践研究に関する査読付き論

文を収集して検討した。コロナ禍以前のオンライン授業は、同期型のテレビ会議システムを活用した学校同士または専門家との交流学习や、非同期型のLMS(Learning Management System)を活用した学級内の児童同士または学校同士の交流学习等がある(手塚ほか 2020)。また、コロナ禍以降のオンライン授業は家庭と学校を接続した学習であり、コロナ禍前後でオンライン授業の形態が大きく変化した。手塚ほか(2020)に加え、コロナ禍以降のオンライン授業の実践をメディア・リテラシーの視点から検討することは、オンライン授業の形態によって必要とされるメディア・リテラシーや育成可能なメディア・リテラシーを検討することができると考えられる。

2. 研究の目的

本研究は、コロナ禍以降の小学校におけるオンライン教育の実践をメディア・リテラシーの視点から検討し、実態を把握し、課題を考察することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 対象書籍

「新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について(通知)(文部科学省 2020b)」が出された2020年2月28日から調査を開始した9月5日までに出版され、小学校におけるオンライン授業の実践事例が掲載された書籍6冊を対象とした(表1)。

(2) 分析方法

分析項目は、①活用されたツール、②実践内容、③教師に必要なメディア・リテラシー、④児童に必要なメディア・リテラシー、とした。②について、ソーシャルメディア時代のメディア・リテラシーの構成要素(中橋 2014)をもとにメディア・リテラシーに関連すると考えられる記述に着目した。

4. 結果と考察

確認できた実践は81件であった。活用されたツールごとの実践事例数を表2に示す。ツールは、「双方向のウェブ会議システム(Zoom等)」「学びのプラットフォーム(Google Classroom等)」「動画配信システム(YouTube等)」「資料・アンケート作成ツール(Microsoft PowerPoint・Google Forms等)」「既存のコンテンツ(NHK for School等)」「その他ツール」に大別される。

以下では、ソーシャルメディア時代のメディア・リテラシーの構成要素(中橋 2014)を観点として、結果を述べる。

(1) メディアを使いこなす能力

実践事例数に注目すると、「双方向のウェブ会議システム」のみを用いた実践が最も多いが、「双方向のウェブ会議システム」に注目すると、リアルタイムで双方向のコミュニケーションが可能な同期型

の「双方向のウェブ会議システム」と、資料の共有や課題の割り当て等が可能な非同期型の「学びのプラットフォーム」の組み合わせが最も多い。

「双方向のウェブ会議システム」はその他にも、教師がウェブ会議中に提示する資料を作成する「資料・アンケート作成ツール」と組み合わせて活用されていたり、ウェブ会議中に一斉視聴するためにNHK for Schoolと組み合わせて活用されていたりと、実践内容に応じて様々な組み合わせが見られた。

1つのツールのみ活用する場合には、当該ツールの諸機能を使いこなす操作技能が必要になるが、複数のツールを活用する場合には、加えて同時に複数のツールを使いこなす技能が求められる。例えば、書籍⑤の「6年社会パフォーマンス課題を解決しよう」という実践では、同期型の「双方向のウェブ会議システム(Zoom)」と非同期型の「学びのプラットフォーム(Google Classroom、ロイロノート・スクール)」を組み合わせて活用している。この実践は、①Google Classroomで課題を提示、②ロイロノート・スクールを意見共有のプラットフォームとしながらZoomのブレイクアウトルームで意見交換、③Zoomで全体交流、④課題をロイロノート・スクールで提出、という流れで行われていた。教師にも児童にも、同期型のツールと非同期型のツールを同時に操作する能力が求められる。

(2) メディアの特性を理解する能力

オンライン授業の前提として、メディアの特性を理解する能力が求められる。教師は、同期型・非同期型それぞれの特性を理解した上で適切なツールを選択したり、組み合わせたりする必要がある。

また、児童にもメディアの特性を理解する能力が求められる。例えば、書籍⑤の「2年『やってみよう』チャンネルの設置から」という実践では、自分の取り組みに合わせた投稿方法の選択をさせている。

「自分のけん玉のすごさを友だちに伝える上で、動画が良いと考えたからこそ、児童は動画で投稿して

表1 対象書籍

書籍	初版発行日
① 赤堀侃司(著・監修) オンライン学習・授業のデザインと実践. 株式会社ジャムハウス, 東京	2020年9月1日
② 上條晴夫(著) 子どもとつながり, 学び広がる! オンライン授業スタートブック. 学事出版株式会社, 東京	2020年8月20日
③ 佐藤正範(編著) 70の事例でわかる・できる! 小学校オンライン授業ガイド. 明治図書出版株式会社, 東京	2020年8月13日
④ 西川純(編著) 子どもが「学び合う」オンライン授業! 学陽書房, 東京	2020年7月24日
⑤ 樋口万太郎, 堀田龍也(編著) やってみよう! 小学校はじめてのオンライン授業. 学陽書房, 東京	2020年6月12日
⑥ 樋口万太郎, 堀田龍也(編著) 続やってみよう! 小学校はじめてのオンライン授業. 学陽書房, 東京	2020年8月13日

表2 活用されたツールごとの実践事例数

活用されたツール	件数
双方向のウェブ会議システム	19
双方向のウェブ会議システム × 学びのプラットフォーム	14
学びのプラットフォーム	11
双方向のウェブ会議システム × その他ツール	6
双方向のウェブ会議システム × 資料・アンケート作成ツール	6
学びのプラットフォーム × 双方向のウェブ会議システム × 資料・アンケート作成ツール	4
双方向のウェブ会議システム × 資料・アンケート作成ツール × その他ツール	4
その他ツール	3
双方向のウェブ会議システム × 既存のコンテンツ	3
動画配信システム	1
学びのプラットフォーム × 既存のコンテンツ	1
学びのプラットフォーム × 双方向のウェブ会議システム × 資料・アンケート作成ツール × 動画配信システム	1
動画配信システム × 資料・アンケート作成ツール	1
動画配信システム × その他ツール	1
学びのプラットフォーム × 既存のコンテンツ × その他ツール	1
双方向のウェブ会議システム × 資料・アンケート作成ツール × 既存のコンテンツ	1
双方向のウェブ会議システム × 動画配信システム	1
資料・アンケート作成ツール × その他ツール	1
双方向のウェブ会議システム × 学びのプラットフォーム × 既存のコンテンツ	1
双方向のウェブ会議システム × 学びのプラットフォーム × その他ツール	1

います」という記述があり、写真と動画の特性を判断し、伝わりやすく伝えるためのメディア表現形式を選択している事例である。このように、オンライン授業においては、教師側はツールの選択や組み合わせのために、児童側は伝わりやすく伝えるためのメディア表現形式を選択するために、メディアの特性を理解する能力が求められる。

(3) メディアを読解、解釈、鑑賞する能力

図画工作科や音楽科の時間として、作品や音楽の鑑賞をオンラインで行う実践が見られた。これらの実践は作品や音楽を「味わう」ことを目的としており、「語彙・文法・表現技法などの記号体系を理解できる」「記号体系を用いて情報内容を理解することができる」という要素に焦点は当てられていない。

しかし、中橋(2014)は、メディアを読解、解釈、鑑賞する能力について、「芸術性・娯楽性のあるメディアは、単に正しく理解できるだけでなく『味わう』というような情意的な鑑賞力も含めて考える必要がある」としており、メディアを介して感動したり、楽しんだりすることもメディア・リテラシーの重要な要素であることを主張している。このことから、オンライン授業でもメディアを介して感動したり、楽しんだりするメディア・リテラシーを育むことができると考えられる。さらに、仲間の作品にコメントすることにより、同じ作品でも人によって感じ方が違うことを学習する機会にもなる。

(4) メディアを批判的に捉える能力

メディアを批判的に捉える能力を育む実践は見られなかった。

(5) 考えをメディアで表現する能力

考えをメディアで表現する能力は、教師はプレゼンテーションソフトで授業用資料を作成する際に必要である。また、児童は考えを共有するための資料用にスライドを作成したり、写真や動画を提出したりする際に必要である。

考えをメディアで表現する能力はオンライン授業の前提となる能力であるが、オンライン授業を通して育まれる能力でもある。例えば、書籍⑤の「家庭科チャンネルをつくり『映え写真』を投稿!」という実践では、家の仕事にチャレンジする過程や成果を Microsoft Teams に投稿する課題が出された。「自分の作った料理を少しでもよいものに見せるように、いわゆる『映え写真』を狙った投稿が多く見られました」、「『アップとルーズ』といった撮影方法、光の加減や加工などについて学ぶ機会となりました」、「スイーツが流行する理由の一つに、写真映りがよいかという点があります」という記述があり、写真撮影や投稿などを通して、考えをメディアで表現する能力の育成につながったことを示している。

このように、オンライン授業ではメディア・リテラシーの育成を主目的としていなくても、児童の気づきや教師の取り上げ方次第では、メディア・リテラシー教育になり得る可能性が考えられる。

(6) メディアによる対話とコミュニケーション能力

メディアによる対話とコミュニケーション能力は、オンライン授業の前提となる能力であり、オンライン授業を通して育む能力である。オンライン授業におけるメディアを介したコミュニケーションには、教師対児童、児童対児童、教師対保護者の3つの関係性があり、それぞれ一方向型と双方向型が存在する。

教師対児童・一方向型は、教師が作成した授業動画を児童が視聴する等である。児童対児童・一方向型は、児童が共有した資料や課題等にコメントを送る等である。教師対保護者・一方向型は、学級通信や「学びのプラットフォーム」を活用した連絡等である。教師対児童および児童対児童・双方向型は、「双方向のウェブ会議システム」を活用した授業や、「学びのプラットフォーム」を活用してコメントをやりとりする等である。

児童対児童・双方向型について、例えば、書籍①の「Office365を使ったオンライン授業の実践」では、「デジタルを通して友達との付き合い方も立派にできている」という記述が見られた。作成した短歌を Microsoft Teams に共有して、推敲・コメントし合う活動の中で、教師側で指示したわけではないが、もらったコメントに返信する様子が見られたためである。オンライン授業では、メディアを介したコミュニケーションを体験するため、デジタルを通して友達との付き合い方を体験的に学習することができる可能性がある。

(7) メディアのあり方を提案する能力

メディアのあり方を提案する能力を育む実践は見られなかったが、情報モラルを育む実践は1件確認できた。書籍③の「付箋紙ソフトで子どもたちの考えを可視化しよう」という実践では、Google Jamboard を活用し意見交換をする活動が行われた。リアルタイムで共同編集が可能であるために、友達の付箋をいたずらするような場面が生まれ、それを題材に情報モラルの指導に繋げていた。情報モラルの指導は、トラブルを予防するために行われることが多いが、オンライン授業では児童がオンラインでの活動を通して実際に経験したトラブルを題材に情報モラル指導が可能になると考えられる。

5. 今後の課題

今後はオンライン授業でメディア・リテラシー教育を試みるのが課題である。

参考文献

- (1) 赤堀侃司 (2020) オンライン学習・授業のデザインと実践. 株式会社ジャムハウス, 東京
- (2) 樋口万太郎、堀田龍也 (2020) やってみよう！小学校はじめてのオンライン授業. 学陽書房, 東京
- (3) 樋口万太郎、堀田龍也 (2020) 続やってみよう！小学校はじめてのオンライン授業. 学陽書房, 東京
- (4) 上條晴夫 (2020) 子どもとつながり、学び広がる！オンライン授業スタートブック. 学事出版株式会社, 東京
- (5) 水越敏行 (2000) メディアリテラシーを育てる. 明治図書, 東京
- (6) 文部科学省 (2020a) 新型コロナウイルス感染症を踏まえた、初等中等教育におけるこれからの遠隔・オンライン教育等の在り方について. https://www.mext.go.jp/content/20200611-mext_syoto02-000007827_4.pdf (2020.08.02 参照)
- (7) 文部科学省 (2020b) 新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について (通知). https://www.mext.go.jp/content/202002228-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf (2020.09.14 参照)
- (8) 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, 東京
- (9) 西川純 (2020) 子どもが「学び合う」オンライン授業！. 学陽書房, 東京
- (10) 手塚和佳奈、佐藤和紀、三井一希、堀田龍也 (2020) メディア・リテラシーの視点からみるコロナ禍以前の小学校における遠隔・オンライン教育の実践事例の一考察. 日本教育工学会第 37 回秋季全国大会講演論文集 : 167-168

90年代後半から現在に至る 放送局のメディア・リテラシー活動の検証

—得られた成果と現在の課題—

Examination of the broadcasters' media literacy activities
from the late of the 1990s to the present time

松村 菜摘子*、中村 介**

Natsuko MATSUMURA*、Tasuku NAKAMURA**

立命館大学*、立命館大学**

Ritsumeikan University*、Ritsumeikan University**

要約：本研究の目的は、日本の放送局が90年代後半から行っているメディア・リテラシー活動の検証である。とりわけ全国の民間放送局の取り組みに注目している。まず、各局のウェブサイトから、「メディア・リテラシー」を趣旨に掲げている活動を抽出すると、その具体的な取り組みは、①社内見学、②制作体験、③出前授業、④特別番組の制作に大別できる。2000年代までは大学に属するメディア研究者と協働した活動が目立ち、局内の意識変化や活動の担い手の育成を促した。2010年代になるとアカデミズムから自立し、社会科教育や防災に関する活動、ソーシャルメディアとの関係を意識した活動など、各局の関心や特性を踏まえた取り組みが行われるようになった。その反面、論文や報告書、シンポジウムなどが減少し、ウェブ上にも情報が十分に公開されていないため、活動の工夫や成果を共有しにくくなっているという課題も見出された。

キーワード：放送局、送り手、メディア・リテラシー、社会科教育、防災

1. はじめに

1-1 研究の目的

本研究は、日本の放送局が取り組むメディア・リテラシー活動に着目し、90年代後半から行われてきた取り組みが、2010年代においてどのような変化や広がりを見せているのかを明らかにする。各局のメディア・リテラシー活動は、番組などを通して紹介はされるものの、取り組みの工夫や今後の課題を含めた詳細が公開されることは稀である。だからこそ、こうした取り組みの効果、継続性などを包括的に検証し、その傾向を広く共有する意義がある。

本研究は、BPO 青少年委員会が取り組む「青少年のメディア・リテラシー育成に関する放送局の取り組みに対する調査研究」のための予備調査として、共同研究者である松村と中村が、民間放送局のメディア・リテラシー活動を中心に、ウェブサイト

に開かれている情報、ワークショップやシンポジウムなどの活動報告書、研究者による論文などを調査し、分析を行った。

1-2 放送局のメディア・リテラシー活動とは何か

NHK が取り組むメディア・リテラシー活動については、宇治橋（2020）によって整理と分析がなされている。それに対して本研究では、日本民間放送連盟（民放連）に加盟する206局を対象に、「メディア・リテラシー」を趣旨に掲げている活動を、公式サイトを含むウェブ上の検索結果から抽出した。その結果、典型的な取り組みとしては、①社内見学、②制作体験、③出前授業、④特別番組の制作の4つに大別できることが分かった。

① 社内見学：通年で受け入れている放送局もあれば、夏休み等に行われるイベントの催しとして、スタジオ見学、中継車見学などを実施

する場合もある。さらに、局員によるレクチャーを組み込んでいる局もある。

- ② 制作体験：①に比べれば実施する局は限られるが、局員のサポートのもと、取材・撮影から編集まで制作の一連の流れを体験する活動を実施している。また、①と連動として制作体験を実施している局もある。
- ③ 出前授業：小・中・高校などに局員が出向き、特別授業を行う。そのさい放送された番組を教材として活用することもある。一方、大学で実施される出前授業は、局員が単発で講師を務めるものもあれば、放送局がより深く関わって、寄附講座や連携講座というかたちで単位認定されるものもある。
- ④ 特別番組の制作：「メディア・リテラシー」を題材として制作される。とりわけ放送倫理や災害報道などをめぐって、放送局が過去に直面した問題を契機に、独自の活動に取り組む傾向がある。また、②と連動して、中学・高校の放送部や地域の子どもが制作体験を通して得た学びや活動の成果を、番組として放送する例も見られる。

それでは、どのような過程を経て、放送局がこうした活動に取り組むようになったのだろうか。以下ではまず、放送局のメディア・リテラシー活動に関する先行研究を概観した上で、2000年代から2010年代にかけての変化と、近年の取り組みの特徴を示す。

2. 先行研究—送り手のメディア・リテラシー

メディア・リテラシー活動は従来、マスメディアの表象を批判的に読み解く能力の育成など、受け手の教育に主眼が置かれ、教育機関が実践の場であった。それに対して、放送局がメディア・リテラシーに関心を向け始めたのは90年代後半、青少年に対するテレビの悪影響論に対して、放送局の自主規制が強く要請されることになったのが契機である。

また、放送局への批判や社会的責任を問う声に答えようと、1997年に始まった日本放送労働組合の「メディアリテラシー研究会」や、日本民間放送労働組合連合会の「第三回全国視聴者交流会：メディア・リテラシーを考える」（2000年）などをきっかけに、ジャーナリズム研究者やメディア研究者を交えて、いわゆる「送り手のメディア・リテラシー」

の重要性が議論されるようになる。放送局が主体的にメディア・リテラシー活動に取り組むことは、送り手が受け手を教育するというだけでなく、送り手のメディア理解や日々の業務内容などを見直す機会にもなる。したがって、送り手と受け手を結びつけ、現代社会に生きるすべての人々にとって有効なコミュニケーション活動として、メディア・リテラシーを捉え直す新たな可能性も示唆した（水越 2002）。

それでも当初は、プロの立場を脅かされる不安や批判に対する拒絶反応、メディア・リテラシーは視聴者向け概念で放送局には関係ないという無関心などから、メディア・リテラシーに対する送り手の関心は限定的であった（境 2000）。

批判的に読み解くだけでなく、表現を通じて学ぶことの重要性が指摘される中で、民放連は2001年から「メディアリテラシー実践プロジェクト」を開始し、加盟局と地域の中学・高校生による番組制作の実践を積み重ねた。こうした取り組みを通じて、送り手側も、複数の部署が関わる実践を通して、放送局内の構造的状況を認識し、外部や受け手と関わることで社会の中における放送局の位置を捉え直す機会ともなった（水越・林田 2010、境 2012、飯田 2016）。

このプロジェクトは2010年度に終了したが、民放連は2012年度以降、「メディアリテラシー活動助成事業」を新たに運用している。従前のように番組制作にはこだわらず、各局の関心や特性を活かした多様な実践活動に助成を行うという趣旨である。それに相まって、放送局のメディア・リテラシー活動も多様化する一方で、実践に寄り添った「送り手のメディア・リテラシー」研究の積み上げは停滞していると言える。

3. 2000年代と2010年代の間に生じた変化

3-1 2000年代—アカデミズムとの協働

2節で述べたように、2000年代まではアカデミズムとの結びつきが強かった時期である。放送局員による研究会やセミナーに助力した研究者が、民放連のプロジェクトにも積極的に関わった。2000年代前半は、4つの放送局が民放連や研究者と協力してメディア・リテラシー活動に尽力した。2000年代後半は毎年3局程度の活動に助成し、それぞれの実践に対して、研究者も積極的に協力した。多くの放送局でメディア・リテラシー活動の有効性が問われ、

その後の参考事例となる先進的な実践も生まれた。アカデミズムとの連携も手伝い、各活動の振り返り（シンポジウムや報告書など）やさらなる検証（研究者による論文）が行われた。ウェブや出版物によって活動がアーカイブされ、その成果や課題を共有しやすい傾向にあった。

3-2 2010年代—活動の多様化と実施体制の変化

2010年代になると、ラジオ局の活動が、民放連の助成事業の中で目立つようになる。また、民放連の助成を受けているかどうかにかかわらず、大々的に「メディア・リテラシー」と打ち出していない場合でも、社内見学で子どもたちが送り手の視点を体験できるような工夫を凝らし、番組制作を考える機会の提供を試みる局や、夏休みの子どもの企画として毎年、番組制作体験を実践している局などが見られる。

そして、経験を積んだ局員がメディア・リテラシー活動の指導的立場になる例も見られ、2000年代から活動を続けてきた放送局の成果の一つと言える。

4. 2010年代における取り組みの特徴

このように、2010年代になると放送局の取り組みは、アカデミズムから自立し、活動の多様化や実施体制の変化が見られる。具体的には、以下の3つの新たな展開が挙げられる。第一に、教育現場から放送局に対して、メディア・リテラシー教育への協力を求める動きが高まっている。第二に、東日本大震災以降、災害や防災を題材とした活動を行う放送局の姿勢に変化が見られる。第三に、ソーシャルメディアの台頭などによる、メディア環境の変化に呼応する動きが見られる。

4-1 教育現場からの要請

教育現場からの要請に応じることで、活動に新たな展開が見られる。出前授業は従来、局員が子どもたちに対して、番組制作の過程について講義するのが一般的だが、近年は、放送に関する「メディア・リテラシーの教え方」を学びたいという学校教師の要望に応じて、複数の放送局が教師向けの授業を行っている。とりわけ社会科教師を対象に実施されている。具体的には、「ニュースの伝え方」や「カメラ撮影体験」などの実践的な内容や、「メディアスクラム」、「メディアの公平性」など放送倫理に関わる内容を、局員が学校教師向けに講義している。

こうした動きは、次のようなことが背景にあるだろう。まず、2000年代には度々、社会科教育におけるメディア・リテラシー教育の必要性が指摘されていた（佐藤 2007, 吉田 2007）。次いで、2008年の学習指導要領の中で「活用型の学力」の重要性が謳われ、その実践例としてメディア制作による学習活動の可能性が指摘されたことで、小・中・高校の社会科の教科書に「メディア・リテラシー」が盛り込まれるようになった（中橋 2014）。

こうした社会科教育の変化に合わせ、教師がメディア・リテラシーを単元として教える必要に迫られているものの、そのノウハウや経験が教育現場には十分でないことが、放送局への要望につながっていると考えられる。このように学校教育の変化によって、メディア・リテラシーを通じて放送局と教育現場との新たな結びつきを生み出し、メディア教育の実践を生み出している。

4-2 災害や防災に関する取り組み

2011年の東日本大震災以降、災害報道に関する取り組みが増えてきた。特に東北地方の放送局では、震災時における報道の反省を踏まえて、メディア・リテラシーについて考える番組制作体験の活動が行われている。

大学生や大学院生を対象とした取り組みの例として、当事者（被災者）と第三者の違いに焦点を置いた番組制作を通じて、参加者だけでなく局員もメディアのあり方について再考することをねらいとした活動もある。高校生を対象とした取り組みの例として、災害時における放送局の役割や災害報道のあり方を再検討する取り組みもあった。

4-3 ソーシャルメディアを意識した取り組み

2010年代以降、スマートフォンやソーシャルメディアが普及する中で、それらを意識した取り組みを行う放送局が散見される。例えば、大学との連携講座の中で、ソーシャルメディアとマスメディアの発信する情報の信憑性について議論し、単に放送の優位性を主張するのではなく、双方から得た情報を取捨選択することの重要性について考えるといった取り組みも実践されている。

いわゆる「フェイクニュース」が問題化し、新たなメディア・リテラシーのあり方を模索する動きもある中で、放送局がソーシャルメディアとの関係を意識した取り組みを始めていることには意義がある。

5. 課題と展望

これまで放送局は様々なメディア・リテラシー活動に取り組んできたが、その事例を広く収集することによって、今後の課題も見えてくる。

まず、冒頭でも触れたとおり、2010年代以降、各局でメディア・リテラシー活動に取り組む人々のあいだで、情報共有の機会が減少しており、その工夫や成果、実践の悩みなどを社会還元しにくい状況にある。第3節でも述べたように、90年代後半から2000年代にかけては、メディア・リテラシー活動の成果を報告する研究会や報告会、シンポジウムなどが実施され、報告書や論文などが刊行されていた。しかし、2010年代に入ってから、そのような場や機会が減少している。さらにウェブ上にも、取り組みの記録が詳しく残されていない場合が多い。

次に、ソーシャルメディアの台頭によって「送り手」と「受け手」の境界が曖昧になっており、双方の循環的な学びの必要性が指摘される中で（林田2012）、放送局のメディア・リテラシー活動をどのように発展させることができるだろうか。その点では、アカデミズムからの自立期を経て、ソーシャルメディアに造詣の深い研究者、あるいはネット企業などと協働的な実践を行う余地があるかもしれない。ネット企業が独自に行うメディア・リテラシー活動もあるが、フェイクニュース対策や不適切なコンテンツの取り締まりなど、直面する問題への対処という意味合いが強い。そこに放送局の知見が応用できる部分があるかもしれない。

ソーシャルメディアを活用する放送局にとっても、放送を取り巻くメディア状況について再度捉え直すことは、今後のメディア・リテラシー活動にとって重要なことではないだろうか。教育現場の要請から社会科教育に関わっているわけだが、教師に対する教育の重要性を指摘する声もあるように（Buckingham 2003）、放送局のメディア・リテラシー活動もまた、つねに「振り返る」必要があるだろう。

謝辞

本研究は、BPO 青少年委員会「青少年のメディア・リテラシー育成に関する放送局の取り組みに対する調査研究」の予備調査として、立命館大学産業社会学部・飯田豊准教授、武蔵大学社会学部・中橋雄教授に監修して頂いております。ここに感謝の意

を表します。

参考文献

- (1) Buckingham, D. (2003) *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture, Polity*. (=鈴木みどり他訳(2006)『メディア・リテラシー教育—学びと現代文化』世界思想社.)
- (2) 飯田豊(2016)「送り手のメディアリテラシー—二〇〇〇年代の到達点、一〇年代の課題と展望」浪田陽子・柳澤伸司・福岡良明編著『メディア・リテラシーの諸相—表象・システム・ジャーナリズム』ミネルヴァ書房, 328-350.
- (3) 宇治橋祐之(2020)「テレビの読み解きからネットでのコミュニケーションまで—放送局のメディア・リテラシーへの取り組みの変遷」『放送研究と調査』, 70(4), 50-73.
- (4) 境真理子(2000)「送り手と受け手の新たな地平」日本放送労働組合編『送り手たちの森—メディアリテラシーが育む循環性』NIPPORO 文庫, 142-174.
- (5) 境真理子(2012)「送り手のメディア・リテラシーに関する一考察—民放連実践プロジェクトの経験から」『桃山学院大学総合研究所紀要』, 38(1), 187-209.
- (6) 佐藤公(2007)「社会科教育におけるメディアリテラシー像—情報社会を主体的に構成する資質育成のために—」日本社会科教育学会『社会科教育研究』, 101, 49-60.
- (7) 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.
- (8) 林田真心子(2012)「「送り手研究」の転回に向けて—アクション・リサーチとしてのメディア・リテラシー実践の可能性」『福岡女学院大学紀要 人文学部編』, 22, 289-313.
- (9) 水越伸・林田真心子(2010)「送り手のメディア・リテラシー：民放連プロジェクト実践者へのインタビューから」『東京大学大学院情報学環紀要 情報学研究』, 79, 65-87.
- (10) 吉田正生(2007)「メディア教育とシティズンシップ」科研費補助金(基盤 C) 報告書『社会科公民教育における英国シティズンシップ教育の批判的摂取に関する研究』, 21-50.



日本教育メディア学会 第27回年次大会 2020

主催：日本教育メディア学会
後援：岩手県教育委員会