

## タブレット端末を活用した対話的な学びでの ICT 活用方略の特徴 ー現職教師の授業イメージの PAC 分析による明確化の試みー

山本 朋 弘 [鹿児島大学教育学系 (教職大学院)]  
益子 典 文 [岐阜大学教育学部]

### Types strategies for using ICT in the interactive learning utilizing tablet pcs – Trial of the clarification of the images of teaching by using PAC analysis –

YAMAMOTO Tomohiro · MASHIKO Norifumi

キーワード：対話的な学び、ICT 活用、タブレット端末、授業研究、PAC 分析

#### 1. はじめに

高度情報化社会の進展に伴い、社会や家庭でもタブレット端末や無線 LAN 環境が普及し、小中学校においても、児童生徒一人 1 台のタブレット端末環境や教科書・教材のデジタル化に関する先進事例が展開されるようになった。総務省のフューチャースクール事業(2013)は、全国 20 校に最先端の ICT 環境を整備し、学校現場での新たな情報ツールの利活用に関する普及啓発を進めている。

一方、文部科学省が毎年実施している「教育の情報化に関する実態調査の結果」の速報(2014)では、タブレット端末の整備率が前年度より高い値を示しており、学校現場でのタブレット端末整備がより一層進むことが予想される。一方で、教師の ICT 活用指導力については、「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」が、最も低い伸び率であり、児童生徒がタブレット端末等の新たな情報ツールを学習に活かすために必要な教師の指導力の定着が十分ではないことを意味している。

児童生徒が利用するタブレット端末は、電子黒板・パソコン・実物投影機などの ICT 環境と比較すると、教師にとって新たな ICT 環境とすることができる。教師がこれらの新しい情報ツールを活かし、新 ICT 環境で授業を設計する場合、実際に授業を参観したり、事例を参照したりするなど、教師が自分なりに授業へのイメージを持つことによって、新 ICT 環境においても、極めて早く効果的な授業設計を行うことができると思われる。

現在の理想的な授業イメージとしては、平成 29 年に公示された新学習指導要領(2017)が参考になる。新学習指導要領では、今後の授業展開を考えていく上で、アクティブ・ラーニングの視点に立った授業設計が重要であるとした上で、「主体的・対話的で、深い学び」の実現に向けた授業改善が求められることを示した。特に、対話的な学びがより一層重要であることが明確になったと言える。ICT 活用の観点からは、対話的な学びの中で ICT をどのように活用するか、また、授業や単元の中で対話的な学びにつなぐために ICT をどのように活用するか、教師の ICT 活用方略が極めて重要だと考えられる。

教師の ICT 活用方略は、授業における指導方略 (Instructional Strategy) の一部として位置づけることができる。教師が授業設計を行う過程で、指導目標を決定し、児童生徒の実態を把握した上で、学習課題に適した方法を選定して、指導案の作成に進むことになる。この授業設計の過程で用いられる教師の専門的知識として、Shulman (1988) は、

教師の実践的知識として、教育的內容知識 (Pedagogical Contents Knowledge:PCK) が重要であることを示した。さらに、吉崎 (1988) は、教材内容、教授方法、生徒についての単一的・複合的知識を授業に関する知識として取り上げている。これら教師が持つ専門的知識の内容も、指導方略に影響を与える。

教師の持つ教育的內容知識と ICT に関する知識との関連性についても研究が進められている。Koehler (2009) は、教育的內容知識とテクノロジーに関する知識を総合した枠組みを TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) framework と呼んでいる。教師は授業設計において、ICT の機能を固定化せず、指導の目的に併せてカスタマイズできるよう、機能を再構成することが求められる。つまり教師にとって教育方法 (PK:Pedagogical Knowledge) にテクノロジー (TK:Technological Knowledge) が加味された TPK は、前向きで、創造的で、ICT に対して閉鎖的でない考え方を持たせてくれるが、ICT そのものではなく、児童生徒の学力向上が目的である必要があると述べている。先に述べたわが国の現状から見れば、タブレット端末に関連した新たな ICT 環境による「主体的・対話的で、深い学び」を授業で実現することによって目的となる学力が向上すると位置づけられていることから、教師には、既存の ICT 環境の TK と「新たなデジタル学習環境」であるタブレット端末、既存の PK と「主体的・対話的で、深い学び」を、統一的な TPK として総合するかが問われていると言えるだろう。

したがって、具体的な授業モデルに基づいて授業設計における理想的な TPK のあり方を示すことは重要だと考える。例えば、具体的な授業では、タブレット端末の活用についても、個人思考の場面で学習者が単独で活用するように設計することもあれば、集団思考の場面において、グループ内でタブレット端末を活用させるように設計することもある。この ICT 活用方略は、その教師が持つ PK、TK に基づいていると考えられる。すなわち、タブレット端末を高頻度で利用している教師の ICT 活用方略、PK、TK の状況を明示することにより、TPK の理想的なあり方を知ることができるだろう。

しかし、実践者である現職教師に対する調査では、個別の PK や TK の状況を抽出することは困難である。そこで本研究では、児童生徒がタブレット端末を活用した「主体的・対話的で、深い学び」を実現するにあたり、実践者である教師がどのような授業イメージを持っているのかをまず分析する。その授業イメージには、当該教師の ICT 活用方略に加え、新たな ICT 環境に対する見方が含まれているはずであり、PK や TK の状況を推測できると考えられるからである。さらに、実際に対話的な学びを展開するための指導力の向上に向けた課題を提示することを目的とする。

## 2. 研究の方法

実践者である教師に対し、分析的なインタビューではなく、授業や教えることに対するイメージの明確化から接近する方法は、複数の研究で採用されている。例えば秋田 (1998) は、比喩生成課題を用いて、現職教師と学生の授業イメージを比較検討し、授業イメージとして「伝達場」と「共同生成場」の2つがあることを指摘している。また深見 (2007) は、初任教師の1年間の授業イメージがどのように変容したかを分析している。教師の授業イメージに関する研究としては、調査対象者のパーソナルセオリーを把握する先行研究も見られる。藤田 (2010) は、自律的な学習を目指した日本語学習に関する授業イメージを、寺嶋 (2016) は、大学の教科教育教員が持つ授業イメージをそれぞれ明らかにしている。

先に述べた ICT 活用方略、PK、TK の構成は、教師固有の経験が反映したものであるため、分析的なインタビューではその実体を把握することが困難と考え、本研究では、パーソナルセオリーを把握する方法を採用することとし

た。まず、タブレット端末活用を日常的に実施している教師を特定し、それらの教師に対して、個人ごとに態度やイメージの構造を分析する手法である「PAC分析」を実施し、教師がタブレット端末活用の対話的な学びにどのようなイメージを持っているかを分析することとする。そしてPAC分析の後、対象の教師に実際にタブレット端末を活用した授業を実施してもらい、授業映像等や授業後のインタビュー調査を分析して、実際に対話的な学びを支援する指導力の向上に向けた課題を提示する。

## 2.1. 対象者

本研究の対象者は、K県T町の小学校と中学校の教師から協力を得て分析を進めることとした。T町は、教育委員会がICT環境整備を積極的に展開している市町村である。T町教育委員会の整備計画に基づき、2011年に、電子黒板や実物投影機等を全ての普通教室に整備し、2012年に、二人1台のタブレット端末、2013年には、一人1台のタブレット端末環境を整備している。調査対象校の小学校1校と中学校1校から、それぞれタブレット端末活用を推進する教師（以後：小学校教師Aと中学校教師B）から調査の協力を得た。小学校教師A、中学校教師Bともに、校内の研修主任かつ情報教育の担当であり、これらのICT環境を日常的に活用している。教職年数は、二人とも10年以上の教職年数であり、中堅教師として校内の教員を牽引する立場にある。

## 2.2. PAC分析

PAC分析（内藤2002）を用いて、2人の教師が持つタブレット端末を活用した対話的な学びに関するイメージの構造を分析することとした。PAC分析は、テーマに関する自由連想、連想項目間の類似度評定、類似度距離行列によるクラスター構造のイメージや解釈の報告、実験者による総合的解釈を通じて、個人ごとに態度やイメージの構造を分析する方法である。本研究では、以下の(1)から(3)までの手続きをとることとする。

### (1) 刺激語の提示

まず、連想刺激として、次の印刷した文章を呈示し、口頭で読み上げる。「あなたは、タブレット端末を活用した学び合いや対話的な学びについて、実際に授業を実施したり研修で情報を得たりして、どのような印象を持っていますか。また、あなたが実際に授業を実施するならば、どのようなことを心がけたり工夫したりしますか。タブレット端末を活用した学び合いや対話的な学びは、従来の授業とどのようなことが異なると感じていますか。頭に浮かんだ文章やイメージや言葉を思い浮かんだ順に番号を付けてカードに記入してください。」

### (2) 連想反応と類似度評価

縦3cm、横9cmのカードを40枚程度被験者の前に置き、頭に浮かばなくなるまで自由連想させて記入させる。重要と感じられる順にカードを並び替えさせ、想起順位と重要順位の一覧表を作成する。つぎに、ランダムにカードのすべての対を選びながら、その対について7段階の評定尺度に基づいて類似度を評価させる。

### (3) クラスターの解釈

HALWINを用いて、クラスター分析を行い、デンドログラムを作成し、デンドログラムの余白部分に連想項目を記入する。実験者がまとまりをもつクラスターとして解釈できそうな群ごとに各項目を上から読み上げ、項目群全体の共通するイメージやそれぞれの項目が併合された理由、群全体が意味する内容の解釈を答えさせる。

## 2.3. タブレット端末を活用した授業の記録

小学校教師Aと中学校教師Bのそれぞれに、タブレット端末を活用した授業を実施してもらい、ビデオカメラを用いて授業の様子を映像に記録することとした。ビデオカメラは教室後方に固定して、教室の後方から撮影するこ

ととした。授業記録においては、二人の教師が、児童生徒の対話的な学びをどのように支援するかを記録することとした。授業実施後に、半構造化インタビュー調査を実施することとし、実施した授業での工夫点や実施上の課題について回答させることとした。

### 3. PAC 分析の結果

#### 3.1. 小学校教師 A の結果

小学校教師 A のデンドログラムを図1に示す。クラスターは、3つに分けられた。

クラスター1 (図1中のCL 1) は、「思考力、表現力」から「根拠を明確にして考えを伝える」の6項目である。小学校教師 A への聞き取りでは、「7の根拠を明確に示して考える伝えるで、1の思考力表現力というところで同じと思う。根拠をしっかりとさせるためには、9の資料提供で子供の手元に資料となるものがあると説明しやすいのかなと思う。資料について、教師が与えるだけでなく、5のそれぞれの調査内容を家庭や地域から持って帰ってくるというのも資料として効果的と思う。机上の整理はノートとかタブレットとか使う時には気をつけて煩雑にならないようにというのも関係があると思う。ローマ字入力スキルそのものは、考えを入力するというところで必要かなとは思。」と回答した。6つの項目の中で、4項目がプラスの評価となった。タブレット端末上の資料(コンテンツ)に注目していると思われる。これらのことから、「活用するコンテンツ」と命名した。

クラスター2 (図1中のCL 2) は、「教師の ICT 活用スキル」から「新しいツール」の7項目である。

小学校教師 A への聞き取りでは、「教師がどのように授業を作るのかということと対話的な学びをどのように成立させるのかということ、教師自身の活用スキル(4)は必要だと思う。20の「新しいツール」と関係がある。それをどう使わせるかというところでグループ主体か一人主体かが関わってくると思う。学び合いをする上でどういう授業づくりをするかというイメージが湧く。そういう授業づくりをすることで、意欲的で主体的な学習が展開

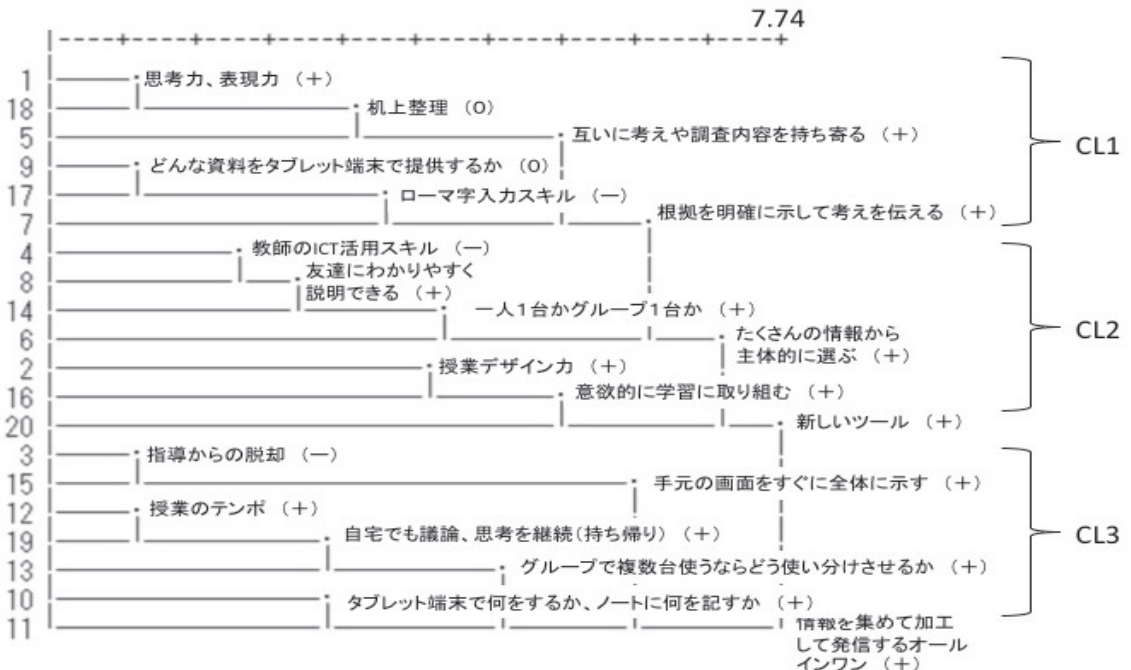


図1 小学校教師 A のデンドログラム

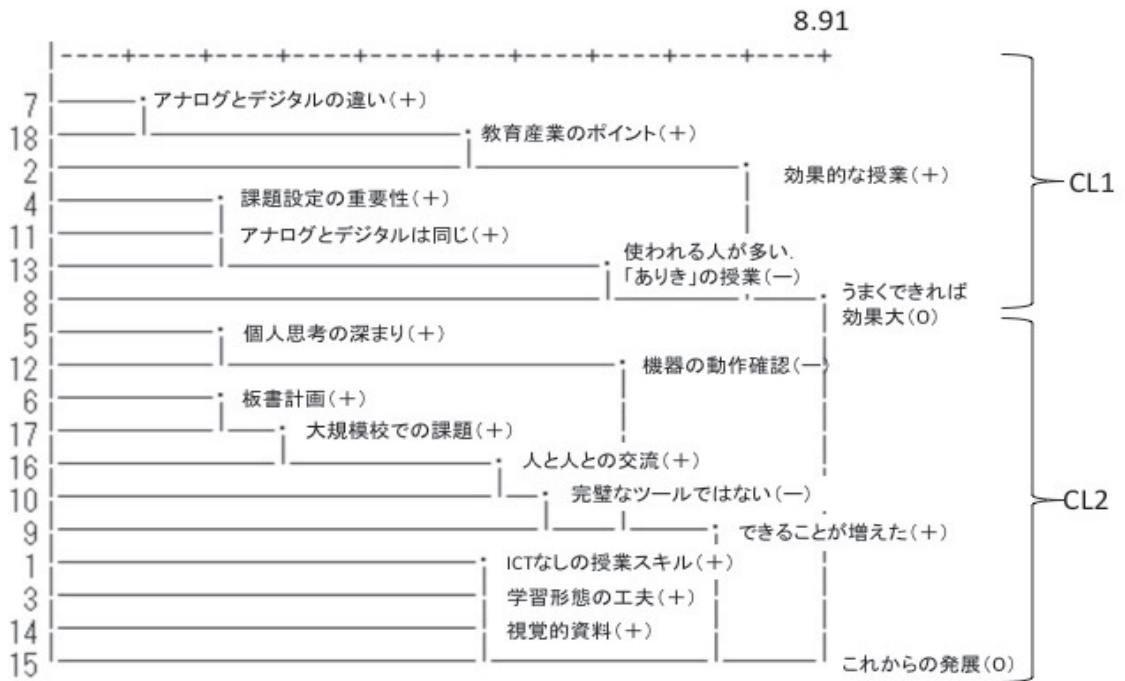


図2 中学校教師Bのデンドログラム

できると思う。8のわかりやすく説明、16の意欲的に取り組むという項目で、教師の授業づくりに関わってくるイメージがある」と回答した。7項目の中で、6項目がプラスの評価となった。授業づくりにおいて、どのような活用形態で進めるかを考えていると思われる。これらのことから、「対話的な学びでの活用形態」と命名した。

クラスター3（図1中のCL3）は、「指導からの脱却」から「情報を集めて加工して発信するオールインワン」の7項目である。小学校教師Aへの聞き取りでは、「タブレット端末でまとまっている。タブレット端末として、一人1台でどう使うかという点。また、授業時間外、家に持って帰ってからもどう学びを持続させるかというところのイメージがある。ただ見るだけとか書くだけではなく、単元学習を通して調べたり考えたり発表したりという部分ツールとして、タブレット端末活用を意識するイメージがある。」と回答した。インタビュー調査では、「これまでの指導からの脱却というところがあり、一斉指導からのやはり脱却というところがツールを通じて意識できる」、「授業のテンポというのがあり、機器を入れるとしても、やはり学習規律も大事になる。」と考えている。7つの項目の中で、6項目がプラスの評価となった。一斉指導からの脱却を挙げているが、一方で学習規律にも目を向けており、タブレット端末活用時の学習規律を意識していると思われる。これらのことから、「タブレット端末活用時の学習規律」と命名した。このように、小学校教師Aの結果では、「活用するコンテンツ」、「対話的な学びでの活用形態」、「タブレット端末活用時の学習規律」の3つを抽出した。

### 3.2. 中学校教師Bの結果

中学校教師Bのデンドログラムを図2に示す。クラスターは、2つに分けられた。クラスター1（図2中のCL2）は、「アナログとデジタルの違い」から「うまくできれば効果大」の7項目である。「アナログとデジタルの違い」や「アナログとデジタルは同じ」のように、ICTの特徴である「デジタル」と、非ICTである「アナログ」を比較して取

り上げている。また、「効果的な授業」や「ありきの授業」のように、ICTを効果的に活用することを取り上げている。中学校教師Bへの聞き取りでは、「デジタル、特にICT活用の特徴だと思う。ICT活用のこれからを表している。全体的にどちらかと言うと良いイメージである。」と回答した。7つの項目の中で、5項目がプラスの評価、1項目がマイナスの評価となった。中学校教師Bは、特にICT活用の特徴的な効果を強く意識していると思われる。これらのことから、「ICT活用の特徴的な効果」と命名した。

クラスター2(図2中のCL2)は、「個人思考の深まり」から「これからの発展」の11項目である。中学校教師Bへの聞き取りでは、「CL2は、CL1と比べると、マイナスなイメージである。うまく活用できれば、いいイメージになるかなと思う。人と人の交流、板書計画とか、ICT活用だけでなく、学習形態の工夫を考えている。」と回答した。「ICTなしの授業スキル」や「学習形態」のように、対話的な学びに関連する内容を取り上げている。11の項目の中で、8項目がプラスの評価、2項目がマイナスの評価となった。中学校教師Bは、アナログとデジタルという表現からもわかるように、従来のツールとICTをどのように融合させるかを強く意識していると思われる。これらのことから、「従来ツールとの融合」と命名した。このように、中学校教師Bの結果では、「ICT活用の特徴的な効果」、「従来ツールとの融合」の2つを抽出した。

#### 4. 実施した授業の結果

##### 4.1. 小学校教師Aの新しいICT環境を活用した授業

小学校教師Aが実施した授業の映像を視聴し、タブレット端末を用いた対話的な学びの特徴を分析した。実施した授業は、小学校第4学年社会科大単元「わたしたちの県」、小単元「特色ある地いきと人々の暮らし」の第5時である。本時は、「県内のお菓子づくりについて共通点や相違点を出し合い、伝統や文化を生かした県の特徴をとらえさせること」を目標としている。

表1では、対話的な学びを含む児童の学習活動とタブレット端末等のICT活用の様子の2点から、実施した授業展開を整理したものである。授業者は、本授業において、2つの対話的な学びの場面を設定した。展開1での課題別の調査活動と、展開2での生活班での情報共有である。展開1において、タブレット端末に保存した多くの資料を比較して、自分の考えを持つようにした。また、タブレット端末で資料を提示させながら、お互いに分かったことを説明させていた。展開2では、班の中で根拠となる資料をもとに意見交換させることで、それぞれの考えの良さを共有させた。また、意見の根拠となる資料を電子黒板に提示し、児童の考えを価値付けるようにしていた。これらを通して、県内のお菓子づくりについて共通点や相違点を出し合い、伝統や文化を生かした県の特徴をとらえさせた。

授業後の授業者への聞き取りによれば、県内のお菓子づくりについて事前に情報収集している。その際、お菓子づくりの工程や関係者へのインタビューを撮影・記録して、タブレット端末に多くの教材をコンテンツとして活用させるようにした。授業者は、お菓子づくりの伝統を守りながら技術を受け継ぐ人々の工夫や努力について着目し、共通する思いとして、伝統を守ることや地域の良さを生かすことの価値に気づかせることに教材の価値を置いている。また、授業展開では、児童が課題を分担して調査活動を進めるようにし、児童に共通点や相違点を整理させることで、自分たちが住む県の特徴を確実に捉えさせることができると考えている。児童の実態把握では、県内の自然や文化等への関心は高い一方で、地元や近隣への理解は高いが、伝統的なお菓子づくりについては理解していないと判断している。

表1 小学校4年社会科の授業展開

過程	学習活動(対話的な学びを含む)	指導行動(内容)	教材・コンテンツ	活用したICT
導入	①本時の学習課題をつかむ。 「昔から続く菓子作りから県の特徴を考えよう」  ○調査内容を想起する。 ○本時の流れを確認する。	・県内の菓子作りに取り組む店舗を確認する。 ・学習課題を提示する。  ・調査内容を想起させる。 ・ノートに課題を記述させる。	デジタル地図帳  自作のスライド資料  イメージマップ	電子黒板上で提示  電子黒板上で提示  タブレット端末
展開 1	②課題別での調査活動 ○4つのグループに分かれ、課題別の資料を用いて、お菓子づくりの特徴を考える。	・多くの資料を比較しながら自分の考えを持たせる。 ・収集した資料を保存し、児童が視聴できるようにする。	課題ごとの静止画・動画等のコンテンツ	タブレット端末
展開 2	③生活班での情報共有 ○課題別グループで共有したことを、資料を提示しながら説明する。 ○根拠となる資料をもとに意見交換させ、お菓子づくりの特徴を比較する。 ○グループでまとめた意見を、学級全体で共有する。	・資料を提示しながら、グループで調査結果を説明させる。  ・青と緑の付箋を比べ、共通点を見つけさせる。  ・ホワイトボードをタブレット端末で撮影し、全体で発表。	課題ごとの静止画・動画等のコンテンツ  青と緑の付箋 ホワイトボード  ホワイトボード	タブレット端末   電子黒板 タブレット端末
終末	④本時の学習を振り返る 本時の感想を交流し、本時の学びを振り返る。	・菓子作りの関係者のコメントを視聴させる。	インタビュー映像	電子黒板

### 3.1.2 中学校教師Bの新しいICT環境を活用した授業

中学校教師Bが実施した授業の映像を視聴して、タブレット端末を用いた対話的な学びの特徴を分析した。実施した授業は、中学校第3学年道徳「郷土愛」で、道徳教育用郷土資料を用いた授業である。

中学校教師Bは、授業前にタブレット端末を家庭に持ち帰らせ、保護者へのインタビューを記録させるようにした。事前に撮影させたインタビュー映像をグループでの話し合いの場面で活用させるようにして、対話的な学びに積極的に参加させるようにした。これは、タブレット端末を家庭に持ち帰らせ、生徒自身に話し合いのための教材を作成させる意図が見られる。個人思考の場面では、資料の主人公の行動や地域愛について自分の考えをワークシートに記入させるようにしており、タブレット端末とワークシートを使い分けている。展開2の授業の対話的な学びでは、タブレット端末で視聴し合いながら、保護者の地域に対する思いの共通点や相違点を考えさせた。保護者の地域に対する思いについて、グループで話し合うようにすることで、保護者の地域愛を感じ取らせるようにした。生徒どうして他の保護者のインタビュー映像を視聴することにより、より多くの人の意見に触れさせ、考えを広げることができるようにする授業者の意図が見られた。また、グループの話し合いにおいては、円滑に行われるように、司会やルールを決めてさせていた。

授業後の授業者への聞き取りでは、授業での題材として取り上げた資料について、主人公の気持ちや考えに触れさせることで寄り添うことで、「色見を良くしたい」と思いながら「自分では何もできない」と諦めている生徒の

表2 中学校3年道徳の授業展開

過程	学習活動(対話的な学びを含む)	・指導行動(内容)	教材・コンテンツ	活用したICT
導入	郷土の良さについて、生徒が保護者へのインタビューを家庭で行い、事前に資料を作成する。	・郷土の良さについて、保護者へのインタビューを行わせる。	インタビュー映像 (生徒の撮影)	タブレット端末 (持ち帰り) 保護者へのインタビュー場面を撮影
展開 1	1 アンケート結果から、学習課題をつかむ	・生徒の地域への関心の現状をつかませる。 ・本時のめあてを板書し、生徒の発表内容も板書する。	アンケート結果  動画、挿絵	電子黒板
展開 2	2 資料を読んで、主人公の行動や地域愛について考える。	・地域のために自分たちができることを考えさせ、ワークシートに記述させる。 ・主人公について、自分の考えを記述させる。 ・登場人物の心情を読み取りやすくするために、挿絵や補足資料を提示する。	ワークシート  動画、挿絵	電子黒板
	3 グループでの話し合い ○保護者へのインタビューをお互いに視聴しあう。 ○保護者の思いの共通点や相違点を出し合い、自分たちが住む町にできることを話し合う。 ○自分たちでできることについて、グループで考えたことを学級全体で共有する。	・保護者へのインタビュー映像をグループで共有し、お互いの映像を視聴させる。 ・グループ内で共通点や相違点を話し合わせ、保護者の思いを感じ取らせる。 ・話し合いが円滑に行われるようにルールを決めておく。	インタビュー映像	タブレット端末
終末	4 本時の学習をふり返り、これからの生活に対する意欲を持つ。	・ワークシートを用いて、本日のふり返りを行うとともに、生活化への意欲付けを行う。		電子黒板

心情を変えることができ、郷土への愛情を養うことができる資料と捉えている。また、生徒の実態として、町の問題点や課題について調べ、その解決策について考え、議会で提案した経験が影響しているとみている。主人公の行動に触れることや子ども議会について思い起こすことで、生徒の中のこれらの考えを変えていきたいと考えている。

## 5. 考察

### 5.1. 小学校教師Aに関する考察

小学校教師AのPAC分析結果では、①「活用するコンテンツ」、②「対話的な学びでの活用形態」、③「タブレット端末活用時の学習規律」の3つのクラスターを抽出している。実施した授業の展開と併せて考察すると、①「活用するコンテンツ」では、教材開発として、お菓子作りの店舗を取材し、課題ごとに複数のコンテンツを用意している。県内の建築物、名産品、お菓子の写真等を数多く収集し、それらから児童がタブレット端末上で活用できるコンテンツを選んでいる。また、事前に作成させたコンセプトマップから、事前までの学習を振り返らせている。それらのコンテンツをタブレット端末で児童が選択しながら学習ができるようにし、多様な意見がグループ内で共有できるように工夫している。また、②「対話的な学びでの活用形態」についても授業での工夫点が見られる。課題別グループと生活班グループによるジグソー学習の手法において、対話的な学びを実現できるようにし、そのグループ学習の中で、タブレット端末を活用した授業を実施している。これは、対話的な学びを実現するために、グ



グループ学習形態を具体的に工夫していると考えられる。また、自分の考えを多様な場面で伝え合うようにすることで、思考と表現の一体化を図り、思考・表現の活用型学力を高めようとする意図が見られる。その中で、小学校教師 A は、携帯性の高いタブレット端末活用が、異なるグループ学習形態で有効に機能すると考えていると思われる。さらに、③「タブレット端末活用時の学習規律」では、授業中にタブレット端末を活用させる場面を限定するなど、全体やグループでの意見共有を意識して、個別の学習を進めるように配慮している。また、一斉指導等のこれまでの指導からの脱却という点、授業のテンポ、学習規律の重要性等の授業設計にも触れている。

これらのことから、小学校教師 A は、対話的な学びを通じて思考・表現型の活用型学力を高めることを目指しており、その手段としてタブレット端末活用を想定していると思われる。聞き取り調査からも、思考・表現の活用型学力を高めるために、根拠を明確にして表現させることが重要であると考えており、タブレット端末を活用して、根拠となる資料を収集整理する場面を想定していると考えられる。

## 5.2. 中学校教師 B に関する考察

中学校教師 B の分析結果では、①「ICT 活用の特徴的な効果」、②「従来ツールとの融合」の 2 つを抽出した。①「ICT 活用の特徴的な効果」では、中学校教師 B が実施した道徳の授業では、タブレット端末を事前に家庭に持ち帰らせ、保護者のインタビュー映像を学校に持ち込むようにした。保護者の地域に対する思いや郷土愛について、生徒に実際にインタビューさせ、タブレット端末を持ち帰らせ、撮影・記録させている。撮影したインタビュー映像をグループ内で共有させ、保護者の思いの共通点や相違点を考えさせるようにした。これは、小学校教師 B と同様に、中学校教師 B が携帯性の高いタブレット端末活用の有効性を考慮したと思われる。対話的な学びの中で撮影した映像を用いることで、生徒が話し合いに積極的に参加するとともに、地域への思いについて、お互いの考えを比較検討させることにつながっていると思われる。対話的な学びについては、教室内での交流場面だけでなく、タブレット端末の持ち帰りを含めた学習形態の工夫を挙げており、対話的な学びを支える ICT 活用の特徴的な効果を意識していると思われる。②「従来ツールとの融合」では、ICT 活用の今後の展開を交えながら、ICT 活用の特徴に触れている。また、デジタルとアナログの比較という観点から、ICT の特徴についても考えていると思われる。授業の中では、資料の主人公の行動や地域愛について自分の考えをワークシートに記入させるようにしており、タブレット端末とワークシートを使い分けている。授業の終末においても、地域のために貢献できることをまとめさせているが、その際にもワークシートに生徒自身の考えを記入させてまとめている。

これらのことから、中学校教師 B は、タブレット端末の携帯性を活かして、家庭への持ち帰りを実施し、保護者へのインタビュー映像を共有させることで、対話的な学びを通じて思考・表現型の活用型学力を高めることを目指していると考えられる。また、ワークシート等の紙媒体の従来ツールに考えを書かせるようにして、対話的な学びに参加させようとしている。根拠を明確にして表現させることが重要であると考えており、タブレット端末を活用して、根拠となる資料を収集整理する場面を想定していると考えられる。

## 6. まとめ

本研究では、児童生徒がタブレット端末を活用した対話的な学びについて、教師がどのような授業イメージを持ち、実践的知識を活かそうするのか、教師の持つ活用方略を検討した。さらに、実際に対話的な学びを展開するための指導力の向上に向けた課題を提示することを目的とする。2 人の中堅教師が持つタブレット端末を活用した対話的な学びに関するイメージの構造を分析した結果、小学校教師 A では、「活用するコンテンツ」、「対話的な学び

での活用形態」,「タブレット端末活用時の学習規律」の3つ,中学校教師Bの結果では,「ICT活用の特徴的な効果」,「従来ツールとの融合」の2つを抽出した。

さらに,2人の中堅教師が実施した授業の映像を参観・視聴し,タブレット端末を用いた授業での活用方略を分析した。その中で,小学校教師Aは,携帯性の高いタブレット端末活用が,異なるグループ学習形態で有効に機能すると考えていると思われる。また,小学校教師Aと同様に,中学校教師Bが携帯性の高いタブレット端末活用の有効性を考慮したと思われる。さらに,タブレット端末の携帯性だけでなく,対話的な学びを支えるために,その学びを実現する一連の活動に適したコンテンツの充実や従来ツールとの融合にも着目した活用方略を展開していると考えられる。対話的な学びを展開するために,根拠を明確にして表現させることが重要であると考えており,タブレット端末を活用して,根拠となる資料を収集整理する場面を想定したり,従来ツールと組み合わせながら考えを明確にさせたりするような活用方略を展開していると考えられる。

以上の知見をまとめると,新たな学習環境としてのタブレット端末を活用するにあたって教師は,「対話的な学び」の授業の学習活動を明確にした上で,一連の学習活動を展開するために最適なコンテンツをタブレット端末に組み込む必要があるだろう。そのコンテンツは,教師が準備する場合も,児童生徒が準備する場合もあるだろう。また,個別の学習やグループ学習を展開中もしくは展開後の一斉授業の際には,教室に配備された従来のICT環境をどのようにタブレット端末特有のよさと融合するかの発想が必要になるとと思われる。

#### 参考文献

- 秋田喜代美 (1998) 教える経験に伴う授業イメージの変容－比喻生成課題による検討－. 教育心理学研究 44, pp.176-186
- 藤田裕子 (2010) 授業イメージの変容に見る熟練教師の成長－自律的な学習を目指した日本語授業に取り組んだ大学教師の事例研究－. 日本教育工学会論文誌 34 (1), pp.67-76
- 深見俊崇 (2007) ある初任教師の実践イメージの変容－1年間の事例研究を基に－. 日本教育工学会論文誌 30 (4), pp.283-291
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9 (1), pp.60-70.
- 内藤哲雄 (1997) PAC分析実施法入門, ナカニシヤ出版. 京都
- 文部科学省 (2014) 平成25年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1350411.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1350411.htm) (参照日 2016.10.29)
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領総則解説編. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1383986.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm) (参照日 2017.04.12)
- Shulman, L.S. (1987) Knowledge and teaching : Foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57-1, pp.1-21
- 総務省 (2013) 教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン (手引書) 2013.  
[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000218505.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000218505.pdf) (参照日 2016.10.29)
- 寺嶋浩介 (2011) 学生の教育実践力の育成を意図した大学教員の授業イメージに関する研究. 日本教育工学会研究報告集 11-4, pp.7-14
- 吉崎静夫 (1988) 授業研究と教師教育(1)－教師の知識研究を媒介として－. 教育方法学研究 13, pp.11-17