

中学校 情報教育

教科指導におけるICT 活用の推進を目指した学習素材の作成に関する研究  
－ICT を取り入れた年間指導計画の作成を通して－

産業教育課 研究員 大町 収 一

要 旨

教科指導におけるICT 活用の推進を図るために、ICT 活用教材の簡単な作成方法の工夫に取り組んだ。その際、ICT の活用を授業のねらいを達成するための手段の一つとしてとらえ、年間指導計画に沿った授業計画の中に位置づけた。授業で使用して、生徒の関心・意欲の高まりや思考の深まり方等での効果を検証した。また、原籍校において校内研修を実施したところ、教科指導でICT を活用する教員が増えた。

キーワード：ICT 活用 教材作成 準備負担の軽減 校内研修

I 主題設定の理由

平成24年度から実施される中学校学習指導要領（文部科学省，2008）の第1章総則第4の2（10）では、「各教科等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること」が示されている。特に、社会科においては第3の2で、「資料の収集、処理や発表などに当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用し、指導に生かすことで、生徒が興味・関心をもって学習に取り組めるようにするとともに、生徒が主体的に情報手段を活用できるよう配慮するものとする。その際、情報モラルの指導にも配慮するものとする」と示され、ICT 活用の必要性を強調している。

また、「教育の情報化の推進に資する研究」（独立行政法人メディア教育開発センター，2007）では、授業後の客観テスト、意識調査、及びこの調査・研究に参加した教員の評価結果などから、教科指導にICT を活用することによって児童生徒の学力が向上することが示された。意識調査においても、教師、児童生徒ともにその有効性を実感する結果が報告されている。

これらの結果から、教科指導におけるICT の活用は今後不可欠であり、わかる授業を行うために非常に有効な手段だといえる。しかし、「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」（文部科学省，2011）の結果において、青森県は「教員のICT 活用指導力チェックリスト」の五つの大項目（A～E）全てで全国平均を下回っている。特に、大項目B（授業中にICT を活用して指導する能力）は全校種で43位、中学校では45位という結果であった。そこで、ICT の活用に自信がなく授業での活用に消極的な教員を対象とし、簡単に効果的なICT を活用した教材の作成を通して、教科指導におけるICT 活用の推進を目指す研究主題を設定した。

II 研究目標

ICT を活用した効果的な教材が簡単に作成できることを実践的に明らかにし、教科指導におけるICT 活用の推進を目指す。

III 研究仮説

ICT を効果的に取り入れた授業を年間指導計画に位置付けることによって、教員の教科指導におけるICT 活用に対する意識が高まる。さらに、効果的なICT 活用教材が簡単に作成できることを実践的に明らかにすることによって、教科指導におけるICT 活用が推進できる。

## IV 研究の実際とその考察

### 1 研究内容

#### (1) 簡単で効果的な教材作成方法の工夫

##### ア ICT を活用した教材作成の考え方

教科指導におけるICT 活用の推進のためには、教材作成に時間や労力がかからず、授業での効果が大きいことが必要である。そこで、授業にICT を取り入れる際に、資料等を拡大して表示する教材の作成を基本とした。教科書や資料集を見るように指示すると同様に、提示装置を見るように指示し、生徒の視線を集め、意識を集中させて資料提示の効果を高めることをねらっている。

また、パソコンの使用に自信がない教員にも取り組みやすくするため、多くの教員が使用しているアプリケーションソフトの一般的な機能を使用して、誰にでも作成しやすい教材であることを重視した。費用面の負担軽減を考えてフリーソフトの活用も考慮した。

さらに、授業での使いやすさを考えて、年間指導計画に基づいた授業計画を立てて作成することにした。そのため、平成24年度から中学校で実施される学習指導要領に基づいた年間指導計画の作成に取り組み、単元の目標と1時間ごとの授業内容を明確にした。教科指導におけるICT 活用は、わかる授業を行うための手段の一つであるので、学習内容から導き出された授業の目標を踏まえて、活用する意図を明確にした。ICT 活用の意図は、次のように分類できる。

- ・知識・理解の補完・定着（疑似体験，反復練習）
- ・イメージや意欲の拡充（想像力や意欲を高める）
- ・学び方の補完（作業の手順，方法をつかむ）
- ・課題や疑問への発展（問題意識や疑問をもたせる）（中川一史・中橋雄 2009）

以上のような考え方を踏まえ、指導内容に対応した独自のICT 活用指導計画を作成した。ICT 活用の意図や授業展開時の留意点を明らかにすることで、教科指導におけるICT 活用に自信がない教員も、作成した教材を簡単に使用できることをねらっている。

これまで述べたICT を活用した教材作成の考え方をまとめると、以下ようになる（図1）。

①年間指導計画にある単元の目標を基に学習内容を明確にする。

②学習内容から学習素材として必要なものを明らかにする。

③学習素材を有効に活用するために、教材を作成するアプリケーションソフトや、授業で使用するICT 機器を選択する。

④ICT 活用の意図を明確にして、授業での効果的な活用を図る。

このような教材作成に関する考え方のなかでもICT 活用の意図を明確にすることが授業目標の達成に直接結びつくため、特に重要である。

月	大項目	中項目	小項目	時数	単元の目標	学習目標	学習内容	反省
4	(2)日本の様々な地域	ア.日本の地域構成	日本の位置	1	日本の位置や時差、地域区分のなどを理解し、日本の地理的な位置を捉える。	日本の位置を様々な方法で表すことができる。	日本の位置を様々な方法で表すために、それまでの学習を活用して考える。	
			日本の領域	1		日本の領域を具体的に捉えることができる。	領土、領海、領空について理解し、日本の領域の範囲を具体的に捉える。 沖ノ鳥島の護岸工事を例に、経済水域の重要性を考える。	
			時差の求め方	2		時差の概念を捉え、活用することができる。	時差の考え方や求む方の具体的な例をもとにして考える。	
			地域区分と都道府県	3		地域区分の仕方にはいろいろな方法があることについて、意欲的に調べることができる。	日本を地域に分ける方法について考えさせる。また、代表的な地域区分について確認する。 小学校で覚えた47都道府県の名称と県庁所在地名について確認し、知識の定着を図る。	
			日本の略地図の描き方	1		活用できるような日本地図を、書くことができる。	日本の略地図の書き方を指導し、地図の活用方法を確かめる。	

1. 題材名 日本の国土と領域（1時間）（単元名：(2)日本の様々な地域）						
2. 指導計画						
時	題材名	目標	主な内容	準備物・教材等		
1	日本の国土と領域	国の領域を理解し、日本の領域の特色を捉える。	・国の領域 ・日本の領域とその特徴	・パソコン（PowerPoint） ・プロジェクト		
3. ICT 活用の意図						
時	学習素材	ICT 機器	ICT 活用の意図			
			知識・理解の補完・定着	イメージや意欲の拡充	学び方の補完	課題や疑問への発展
1	・国の領域の図 ・日本の領域の図	・パソコン ・プロジェクト	◎			○
領土、領海、領空を表す図を明示し、国の領域について理解させる。また、島国である日本の国土の特色を沖ノ鳥島の護岸工事を例にして考えさせる。						
4. 授業展開						
	学習内容	生徒の学習活動	教師の支援	ICT 活用の留意点		
導入	○課題の把握	ねらい：日本の領域の特色を捉えよう				
展開	○国の範囲はどこまでか？	・国の範囲がどこまでかを考える	・国の範囲がどこまでかを生徒にイメージさせる			

図1 ICT を活用した教材作成の考え方

イ ICT を活用した教材の作成

拡大表示を基本とした教材作成では、授業で生徒に見せたい画像等を取り込み、何らかのアプリケーションソフトに貼り付けることが中心となる。

画像の取り込みには、『Snipping Tool』を利用した。『Snipping Tool』は、指定した画面上の部分的な範囲のスクリーンショットを切り取るツールで、Windows Vista 以降の「アクセサリ」内に標準装備されている（図2）。このツールは、必要な部分を選択して画面の取り込みができる点で便利である。

また、『PowerPoint』（マイクロソフト社）等のアニメーション機能を使用することで、学習内容を捉えた動きのある教材を作成することができる。例えば、国家の領域について学習する際、領土から段階を踏んで領域を説明するのに合わせてアニメーションを設定すれば、教科書等にある図を用いるより生徒の理解が高まることが期待できる（図3）。

このように、「この資料を見せて生徒に考えさせたい」、「この資料があれば生徒の気付きに結びつく」と感じた際に、画像の取り込みや貼り付けが簡単にできれば、教科指導でICT を活用する可能性が広がり、授業を深めることができる。

ウ 資料貼り付け教材の作成

授業で使いたい画像等の資料がある場合、あらかじめ貼り付けるものを準備しておけば教材の作成が簡単になると考え、「資料貼り付け教材」を作成した（図4）。これは、資料となる画像をストックしておき、授業で見せたい時にすぐ表示できることをねらった教材である。内容としては、目次のページと資料を貼り付けるページがあり、目次のページの資料名をクリックするとハイパーリンク機能によってその資料に移動するというものである。資料を整理・表示する上で、1 ページに一つの資料があると便利のため、シート管理ができる『Excel』（マイクロソフト社）版とスライド管理ができる『PowerPoint』版を作成した。

実際にこの教材を使用すると、教材作成にかかる時間を大幅に短縮することができた。空き時間等を活用して、単元で使う資料をまとめて探し、準備しておくことも可能である。

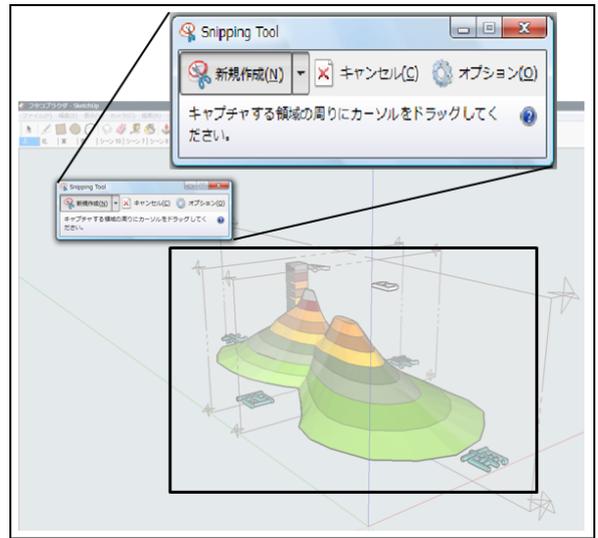


図2 『Snipping Tool』での画像の取り込み

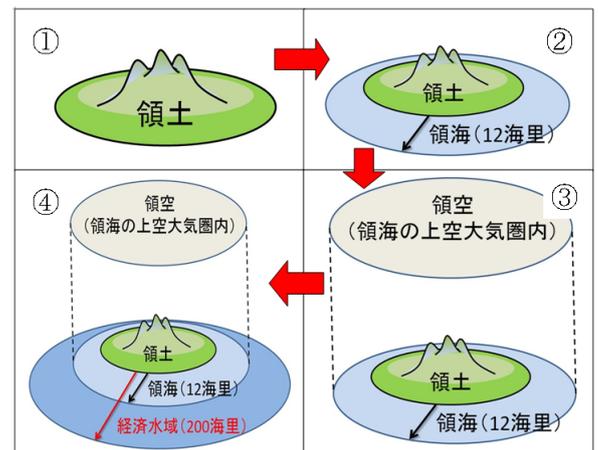


図3 アニメーションを用いた教材

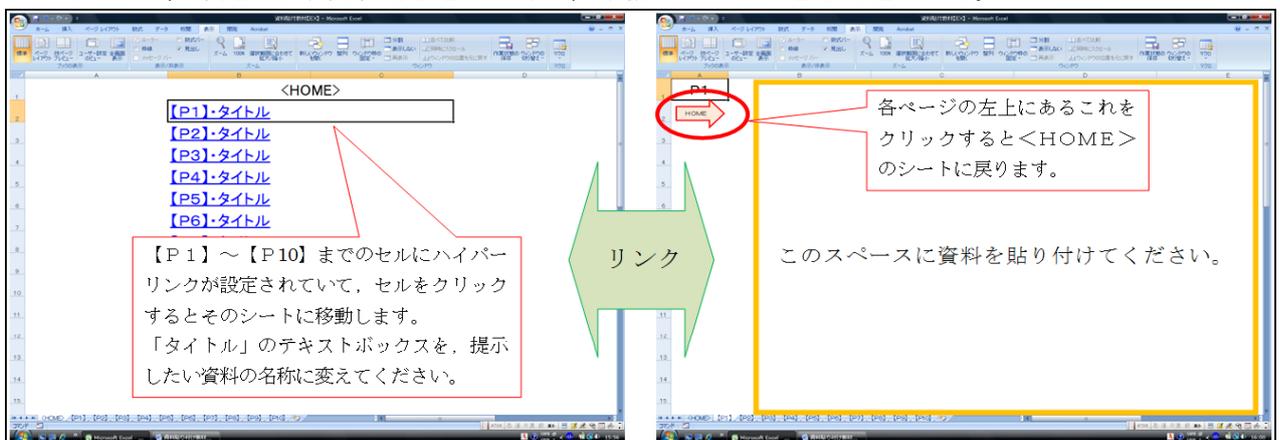


図4 資料貼り付け教材 (Excel版)

## エ 作成した教材のパッケージ化

画像の取り込み・編集、プレゼンテーションソフトや表計算ソフト等の操作に不慣れな教員のために、使用方法の手引を作成した。また、年間を通して計画的にICTを活用した授業を行うために教材作成を進め、2学年社会科の教材を年間指導計画の中に位置付けた(表1)。さらに、年間指導計画とICT活用指導計画・自作の教材をリンクさせ、必要な時に使用したい教材をすぐに使えるようにした。これらをパッケージ化し、更に教材作成マニュアル等も加えて教科指導におけるICT活用の推進に努めた。

表1 パッケージ化した教材(例)の一覧

分野	大項目	中項目	教材名	教材	ワークシート	指導計画
地理	(2) 日本の様々な地域	ア. 日本の地域構成	日本の領域	○	○	○
			時差の求め方	○		○
			地域区分と都道府県	○		○
			日本の略地図の描き方	○		○
		イ. 世界と比べた日本の地域的特色	日本の地形	○	○	○
		河川のはたらき	○		○	
		日本の気候区分	○		○	
		世界の人口分布と問題	○	○	○	
		日本の人口	○	○	○	
		ウ. 日本の諸地域	各地域の自然	○	○	
	エ. 身近な地域の調査	地形図の読み取り	○		○	
歴史	(4) 近世の日本	ア. 近世社会の基礎の形成	戦国時代の資料 安土桃山時代の資料	○ ○		
		イ. 江戸幕府の政治の特色と幕藩体制	江戸幕府の支配体制と外交	○		
		ウ. 産業や交通の発達と町人文化の形成	江戸初期の社会	○		
		エ. 幕府政治のゆきづまり	江戸時代の政治改革 化政文化	○ ○		
	(5) 近代の日本	ア. 欧米諸国の近代化とアジア進出	市民革命の時代	○	○	○
			産業革命と社会の変化	○	○	○
			イギリスの中国進出	○	○	○
			ヨーロッパのアジア進出	○	○	○
		イ. 開国と明治維新、近代国家の基礎	ペリー来航と開国	○	○	○
			攘夷から倒幕へ 明治政府の仕組み	○ ○	○ ○	○ ○

## (2) 機器準備負担の軽減

授業でICT機器を活用する際の準備負担を軽減するために、必要な機器をあらかじめセッティングしておき、移動させてすぐ使えるようにすることを考え、収納ラックを作成した(図5)。市販のスチールラックを使い、電源分岐タップを取り付けた簡単なものであるが、これを使用することによって、授業前の機器準備にかかる時間を大幅に短縮することができた。スチールラックを組み立てるだけなので製作も簡単で、費用は7,000円程度であった。あらかじめ、スクリーンや収納ラックを設置する位置を決めて目印をつけておくと、さらに設置時間の短縮につながる。



図5 収納ラック



図6 簡易実物投影機

また、デジタルカメラを利用した簡易実物投影機も作成した(図6)。デジタルカメラを取り付けるアームは、デジタルカメラ用三脚の接続部分の部品と、100円均一ショップで購入した家具の転倒防止用金具とネジを使用した。製作費用は1,000円程度である。実物投影機は見せたいものをすぐ提示できるので大変使い勝手がよく、教科指導におけるICT活用に慣れていない教員にも扱いやすい機器である。これは、デジタルカメラを使用しているので、生徒の作品等を撮影して保存することも可能である。保存した画像は、発表の際の補助資料や評価に利用することができる。このように、少しの工夫をすることで手間や費用をかけずに教科指導におけるICT活用を実践し、その効果を実感することができる。

## 2 研究協力校での検証活動

### (1) 研究協力校の生徒（第2学年3学級）を対象とした検証授業

研究協力校の2学年3学級の生徒86名を対象として、社会科の検証授業を行った。目的は、拡大表示に重点を置いて作成した教材が、授業で効果的に活用できるかを確かめることである。各学級4時間の検証授業のうち、前半2時間はICT機器を使用しない1学級と、異なるICT機器を使用する2学級を設定して効果の違いを検証した。後半2時間は、3学級とも同じICT機器を使用し、学級による教材の効果の違いを検証した（表2）。

表2 検証授業で使用したICT機器

	題材名	A組	B組	C組
1	近代ヨーロッパ	・実物投影機 + プロジェクタ	・ICT活用なし ・画像をプリントで配布	・PC+プロジェクタ ・表計算ソフト
2	近代ヨーロッパの発達	・ICT活用なし ・模造紙に資料印刷	・携帯情報端末 + プロジェクタ	・PC+プロジェクタ ・プレゼンソフト
3	イギリスの中国進出	(同じ条件で機器を使用) ・PC+プロジェクタ ・デジタルカメラ ・プレゼンソフト		
4	アヘン戦争とアジア	(同じ条件で機器を使用) ・デジタルカメラ ・プロジェクタ		

また、検証方法は授業者による観察及び作成物の評価、生徒対象の授業アンケート、授業参観者による評価である。

#### ア 生徒アンケートの結果

図7は、授業終了後、その時間のICT活用について、生徒にアンケートを実施し、その結果をまとめたものである。全ての質問項目で「とてもあてはまる」「少しあてはまる」という肯定的な回答が9割以上を占め、このことから、拡大提示に重点を置いて作成したICT活用教材が生徒の学習場面において、効果的に活用できることがわかった。特に、質問2・4・6・7では、「とてもあてはまる」の割合が8割を超え、授業における生徒の意欲や学力の向上に関して効果が大きいといえる。生徒の感想でも、「図や映像を使用した授業はとても分かりやすかった」「授業に集中できたし、楽しくできたのでごくよかった」等の意見が多数見られた。一方で「光の加減で見えにくかった」「プリントよりノートを使ってほしかった」等の改善を求める意見もあり、ICTを活用した授業を行う際の留意点も明らかになった。

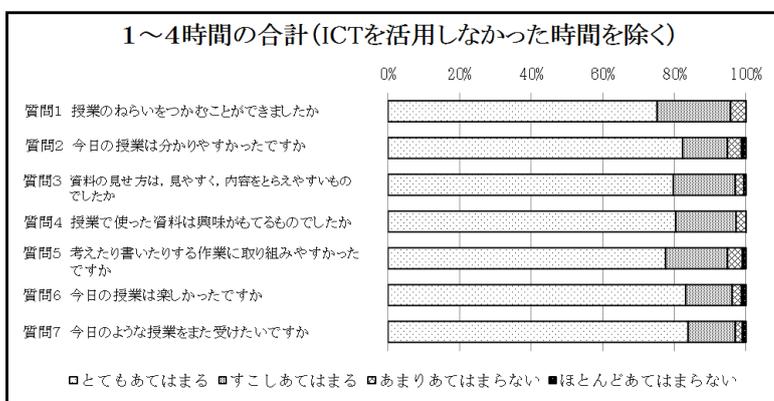


図7 授業アンケートの結果（学年全体）

また、学習内容とICTを活用した効果の関連を分析するために、授業のポイント化を行った。図8は、検証授業終了後、生徒に各時間の「面白く、勉強になった順位」をつけてもらい、1位×4点、2位×3点、3位×2点、4位×1点として、時間ごとに合計したものを割合で表したものである。

この結果を見ると、1時間目のうちICTを活用しなかったB組のポイントは、他の学級より低いですが、2時間目にICTを活用しなかったA組のポイントは、他の学級と余り変わらなかった。1時間目の学習内容は、画像を用いたクイズ形式の復習である。この場合、画像を学級全員で見て答えを考えると、個人で画像を印刷したプリントを見て考えるのでは、生徒の印象が大きく違い、ICTを活用する効果が大きいことがわかる。2時間目の学習内容は、絶対王政期の風刺画等の資料から当時のフランス社会の様子について考え、市民革命に向かう歴史の流れを捉えるものである。B組で使用した携帯端末は、持ち運びに便利で起動が速く、操作感がよいためテンポよく授業を進めることができる。生徒は機器に大きな関心を示したが、ポイント化の結果では他の学級と大きな差はなかった。

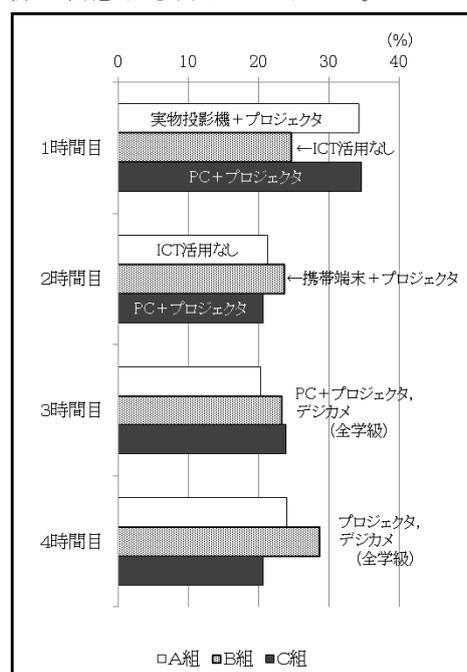


図8 授業のポイント化

また、3～4時間目は、同じ条件でICTを活用した結果、3時間目は、学級間のポイント差はほとんど見られないが、4時間目は、B組とC組で大きな差が見られた。3時間目の学習内容は、三角貿易の特徴の理解であり、学習内容をまとめ、確かめることにICTを活用する場合、対象となる生徒が変わっても同じような効果があることがわかった。4時間目の学習内容は、19世紀のアジアにおける各国の立場を班で話し合い、セリフで表現するというものである。班での話し合いが円滑に進むことや、積極的に発表しようとする雰囲気の違いが授業の盛り上がり方の違いにつながっており、それがポイントの差になって現れている。

生徒アンケートの結果をまとめると、授業アンケート（図7）から、教科指導におけるICTの活用が、生徒の意欲や学力を高める点で大きな効果があるのは明らかである。さらに、授業の目的や生徒の実態に応じた活用を図ることで、より大きな効果が期待できることが授業のポイント化（図8）からわかる。1時間目のA・C組とB組のポイント差に見られるように、単元や授業の導入で、生徒の意欲の向上や課題に対する意識付けを目的としてフラッシュ型教材を活用するのは、非常に効果的である。一方で、2・3時間目は、学級間のポイントに大きな差がない。知識・理解の定着や、思考のきっかけ作りを目的とした場合、ICTの活用は活用しない場合と比べて、必ずしも高い効果を発揮するとはいえない。また、4時間目のように話し合いや発表等の活動がある授業では、それらの活動が円滑に進むことが重要である。B組のポイントが高く発表内容も深まったのは、話し合いが円滑に進んだことと、デジタルカメラで発表資料を撮影・再生して発表がスムーズに進んだためである。課題の与え方や話し合いのさせ方の工夫等と、ICT活用の効果的な組合せを意識した教材研究を行うことが、教科指導におけるICT活用を進める上で必要である。

#### イ 授業参観者による評価

校内研修として集中授業を行い、研究協力校教員に参観してもらった。集中授業はB組の4時間目で、授業後に研究協議とアンケート調査を実施した。アンケート調査の回答者は、12名である（図9）。

アンケートでは、質問1・2・3・7で「そう思う」と回答した割合が5割以上と高く、「だいたいそう思う」を含めると、全体的に拡大提示に重点を置いて作成した教材が効果的だという感想をもったことがうかがえる。一方で、「どちらかというと思わない」、「そう思わない」の割合が他と比べて高かったのは、質問6・8であり、ICTの効果を感じながらも、自分の授業で活用するには難しさを感じる教員が多いことがわかる。したがって、教科指導におけるICTの活用に難しさを感じる教員に対して、働きかけをしていくことが必要だといえる。

#### (2) 教科指導におけるICT活用の推進に向けた校内研修等の取組

ICTを活用した授業の効果や実践方法を紹介することを通して、教科指導におけるICT活用の推進を図るために、研究協力校で校内研修を実施した。目的は、授業でICTを活用する際に何を、どの程度できればいいかを理解すること、実際にICTを活用している授業を参観して、活用する際の具体的なイメージをもてるようにすることである。これらを踏まえて校内研修実施計画を立てた（図10）。

1回目の校内研修全体会では、教科指導にICTを活用した効果を、「教育の情報化の推進に資する研究」（独立行政法人メディア教育開発センター、2007）での客観テストの結果を用いて説明した。また、検証授業の内容説明を通してICTの活用方法を説明した。これらによって、教科指導におけるICT活用の概要を理解してもらうことに努めた。2回目には、C組で行っ

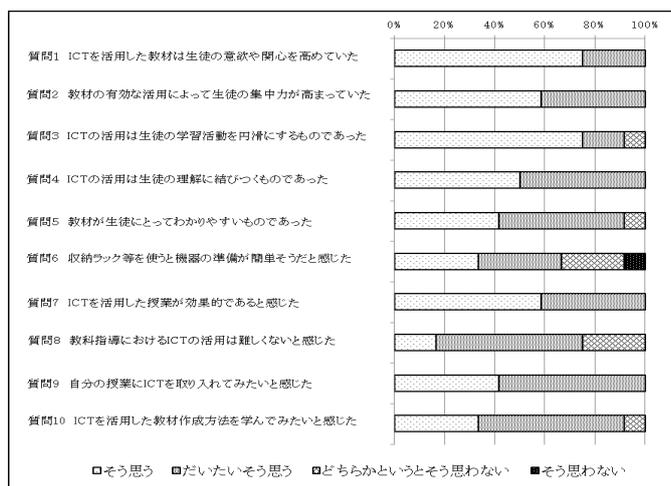


図9 教員を対象とした授業参観アンケート

#### 【1回目】校内研修全体会

- ・6月22日（水）実施（30分）
- ・教科指導におけるICT活用の概要の説明  
→ICT活用についての知識の習得が目的

#### 【2回目】授業参観と研究協議

- ・7月12日（火）実施（60分）
- ・2年B組4時間目の授業を参観後、全体で研究協議を実施  
→ICT活用のイメージをもつことが目的

#### 【3回目】ICT活用教材作成の補助

- ・検証活動期間中個別に実施  
→実際に作成して試みるのが目的

図10 校内研修実施計画

た検証授業を校内研修の集中授業として、研究協力校教員に参観してもらった後に研究協議を実施した。その際、「ICTは自分の授業で活用してみたいと思えるものであったか」、「ICTの活用が生徒の意欲や学力の向上に結びつくものであったか」を授業参観の観点として示し、話し合いを進めた。さらに検証活動期間中、研究協力校教員の希望者に対して教材作成の方法や授業への取り入れ方等を支援した。

また、校内研修を実施した効果を検証するために1回目の校内研修実施時（6月）に事前アンケートを、10月に事後アンケートをそれぞれ実施した。3か月の期間を設定したのは、校内研修の実施による研究協力校教員の意識の変容や、授業での実践の変化を検証するためである。事前アンケートの回答者は13名、事後アンケートの回答者は17名であった。また、事後調査と同時に、ICTを活用した授業を実践した教員に聞き取り調査を実施した。

このアンケートの結果（図11）、事前調査では、質問1～3で「よくあてはまる」、「ややあてはまる」と答えた割合が8割を超えていた。教科指導におけるICT活用が、生徒の意欲や学力の向上に効果があることを理解し、必要性を感じているため、活用したいと思っていることがわかる。

一方で、技能に関する質問項目は低い結果であった。「よくあてはまる」「ややあてはまる」と答えた割合が、質問4では30.7%、質問5では23.1%でしかなかった。そのため、実践についての質問6でも、今年度ICTを活用して授業を行ったことがあると答えたのは、23.1%であった。技能に関する自信がもてないために実践できない状況が、事前調査から明らかになった。

しかし、校内研修実施後に行った事後調査では、状況が大きく変化した。質問1～3で「よくあてはまる」「ややあてはまる」と答えた割合が100%となり、教科指導におけるICT活用に対する意識が一層高まっている。さらに、「よくあてはまる」「ややあてはまる」と答えた割合が、質問4では64.7%となつて34ポイント増加し、質問5でも70.5%となつて47.4ポイント増加している。それに伴い、質問6の今年度ICTを活用して授業を行ったと答えた教員も58.8%となつて35.7ポイント増加している。

また、ICTを活用した授業を実践した教員から聞き取り調査を行い、11件の事例を確認した（表3）。調査の結果、普通教室で実施した事例が4件、特別教室が7件であり、使用教材は動画が5件と多く、自分で教材を作成したのは1件であった。プロジェクタを使用した4件全てで収納ラックが使用されていた。プロジェクタを使用しなかった場合は、備付けのテレビ（普通教室21インチ、理科

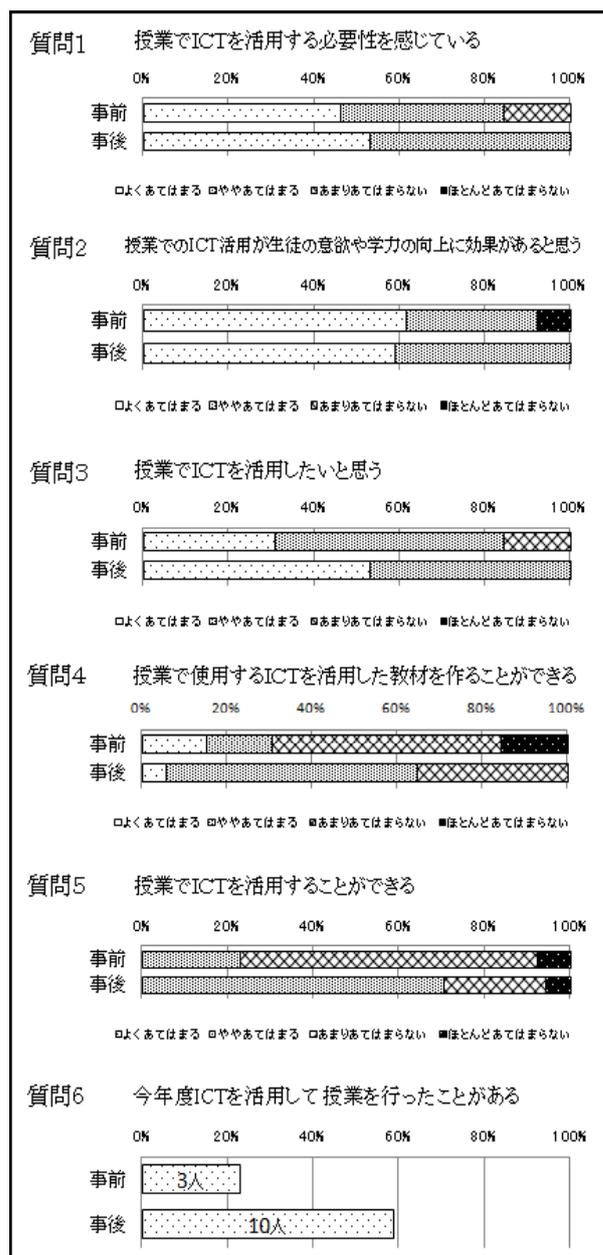


図11 ICT活用に関する調査結果

表3 研究協力校で行われたICTを活用した授業内容の例

学年	教科	実施場所	使用機器	使用機材
1学年	社会	普通教室	DVDプレーヤー、テレビ	テレビニュースの録画
1学年	社会	普通教室	PC、プロジェクタ、収納ラック	パソコンに保存した画像
1学年	理科	理科室	PC、テレビ	インターネットの動画
1学年	音楽	音楽室	PC、プロジェクタ、収納ラック	テレビ番組の録画、インターネットの画像
1学年	数学	特別教室	実物投影機、テレビ	そろばんの指使い
2学年	英語	普通教室	PC、プロジェクタ、収納ラック	プレゼンソフト
2学年	保健	普通教室	PC、プロジェクタ、収納ラック	デジカメで教科書を拡大表示
2学年	保健	コンピュータ室	PC	インターネットの動画
3学年	理科	理科室	顕微鏡、ビデオカメラ	顕微鏡をビデオカメラで拡大

1

室37インチ)をモニターとして利用していた。

アンケートと聞き取り調査の結果から、校内研修によって、協力校での教科指導におけるICTの活用が広がったことがわかる。これは、ICT機器を活用して資料となる動画や画像を提示することで、普段行っている授業がよりわかりやすくなることを理解した結果だと考えられる。アンケート調査の結果にあるように、研究協力校教員には教科指導でICTを活用する意欲があり、効果を理解している。それに対して、どの程度の教材を準備し、どんな機器を使用すればいいのかわらせ、準備負担の軽減を図ったことが授業での実践につながったと考えられる。実践事例の中には、検証授業で提案したことを取り入れ、デジタルカメラを実物投影機として使用しているものがあり、校内研修で明確なイメージをもてる場面を設定することの必要性を感じた。また、プロジェクトを活用する際に収納ラックが使われていることから、具体的に準備負担の軽減を図ることが機器の活用に結び付くといえる。

## V 研究のまとめ

本研究では、授業で効果的に活用できる簡単なICT活用教材の作成について、その考え方、方法、技能等を明らかにすることができた。授業のねらいに沿ったICT活用の意図を明確にすることで、資料の取り込みや貼り付け等の必要最小限の技能でも、十分な効果が期待できることがわかった。ICT活用の高度な知識をもつことを目的とするのではなく、わかる授業をするための手段の一つとしてICTの活用を考えることが重要である。また、研究協力校での校内研修等の取組から、ICT活用の効果や方法を具体的に伝えることや準備負担の軽減を図ることによって、教科指導におけるICTの活用が推進されることが明らかになった。

## VI 本研究における課題

本研究における今後の課題は、年間指導計画に基づいた教材の作成をさらに進め、全学年の教材をそろえてより計画的にICTを活用できるようにすることである。

研究協力校で行った校内研修等の取組を、周囲に広げていくことも必要である。教科指導におけるICT活用への苦手意識を解消していくためには、何をどの程度できればいいのかわ知る必要があり、その最も身近な機会が校内研修である。しかし、校内研修では、ICTの活用研修ばかりに時間をかけられない場合もあるので、わかる授業を実現するための手段の一つとして、授業研究の中にICTの活用を組み込んでいく必要がある。各学校が、自校の実情にあわせた具体的な取組を実施していけるようにすることが、今後の課題である。そのためにも、情報主任には、ICT活用を推進する意味において、校内研修や授業研究をコーディネートする役割が期待される。

### <引用文献>

中川一史・中橋雄 2009 『電子黒板が創る学びの未来』, p. 4, ぎょうせい

### <参考文献>

堀内一男・伊藤純郎・篠原総一 2008 『中学校新学習指導要領の展開 社会編』 明治図書出版  
文部科学省 2008 『中学校学習指導要領(平成20年3月告示)』

### <参考URL>

教育の情報化推進協議会 「教育情報化の現況」

[http://www.eeaj.jp/public/doc/main\\_01\\_now.html](http://www.eeaj.jp/public/doc/main_01_now.html) (2010.4.13)

コンピューター教育開発センター 「ICTを活用した授業の効果等の調査事業」

<http://www.cec.or.jp/monbu/19ict.html> (2011.12.19)

文部科学省 2010 「「教育の情報化に関する手引」について」

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm) (2011.9.19)

### <商標>

本文に記載されているハードウェアやソフトウェアの製品名及び会社名は、それぞれの会社・各団体の商標又は登録商標である。