

ICT活用指導力の向上に向けた取組について

教育情報課 橋本 史朗

要 旨

現行学習指導要領においては、各教科等の指導に当たってはICTを適切に活用するなど、教育の情報化に関わる内容について一層の充実を図ることが述べられている。

本研究では、徳島県の教員のICT活用指導力に関する調査結果を分析し、課題に対応した教育の情報化に関する研修の実施を通して、今後どのような取組をしていく必要があるのかを考察する。

キーワード：教育の情報化、情報教育、ICT活用指導力、教員研修

I はじめに

現行学習指導要領は、生きる力という理念を継承し、生きる力を支える確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和のとれた育成を重視している。確かな学力の育成には、「基礎的・基本的な知識・技能の習得、これらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力等並びに主体的に学習に取り組む態度等をはぐくむことが必要である」としている。

また、学習指導要領解説総則編では、各教科等の指導において、「教材・教具を有効、適切に活用するためには、教師はそれぞれの情報手段の操作に習熟するだけでなく、それぞれの情報手段の特性を理解し、指導の効果を高める方法について絶えず研究すること」が示され、確かな学力の育成に向けて、教員が各教科の授業にICTを効果的に活用し、分かる授業を展開することがますます求められている。

さらに、平成25年6月14日に閣議決定された「第2期教育振興基本計画」では、「できるだけ早期に全ての教員がICTを活用した指導ができることを目指す」としている。徳島県においても、平成25年3月に策定した「徳島県教育振興計画（第2期）」の中で、「ICTを活用した教育を推進し、教職員の指導力の向上を図る」としている。

しかし、文部科学省が平成26年3月現在で実施した、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」では、「授業中にICTを活用して指導する能力」について、「わりにできる」「ややできる」と回答した徳島県の教員の割合は、83.4%（全国平均値69.4%）と全国5位ではあるものの、国の目標とは依然として隔たりがある。

また、近年は普通教室用のパソコンや電子黒板、デジタル教科書等の整備が進んでおり、これらの機器等を活用して児童生徒の情報活用能力を育成したり、教員が授業中にICTを活用して指導し「分かる授業」を実現したりすることがますます重要となっている。

こうしたことから、本研究では、授業においてICTを活用する教員を増やすことで、教育現場にICTを活用したよく分かる授業を広げるとともに、児童生徒の情報活用能力の育成を図るための取組について考察する。

Ⅱ 研究仮説

徳島県の教員のICT活用指導力の現状を把握し、課題を明確にして教員研修を実施することにより、徳島県の教員のICT活用指導力の向上に寄与できるのではないか。

Ⅲ 研究の内容

1 徳島県の教員のICT活用指導力の状況について

文部科学省では、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」を、平成26年3月1日現在（学校数、学級数等については平成26年3月1日現在、児童生徒数については平成25年5月1日現在の学校基本調査による）で実施した。ここでは、調査結果を基に徳島県の教員のICT活用指導力の状況について考察する。

（1）調査項目の内容と評価基準

本調査における「教員のICT活用指導力の状況」については、文部科学省「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会」において平成18年度にとりまとめた5つの大項目（A～E）と18の小項目（A－1～E－2）からなるチェックリストに基づき、教員が自己評価を行う形で調査を行った。表1は、チェックリストのうち、B項目のみ4つの小項目を示している。なお、評価基準は「わりにできる」「ややできる」「あまりできない」「ほとんどできない」の4段階である。

表1 教員のICT活用指導力の調査項目

A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力
B 授業中にICTを活用して指導する能力
B－1 学習に対する児童（生徒）の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B－2 児童（生徒）一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B－3 分かりやすく説明したり、児童（生徒）の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B－4 学習内容をまとめる際に児童（生徒）の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを分かりやすく提示する。
C 児童のICT活用を指導する能力
D 情報モラルなどを指導する能力
E 校務にICTを活用する能力

（2）調査結果

① 教員のICT活用指導力の状況

表2の数値は、「わりにできる」「ややできる」と回答した教員の割合を示している。徳島県の教員のICT活用指導力は年々向上しており、全国順位は各項目とも4位から6位となっているが、B項目「授業中にICTを活用して指導する能力」、C項目「児童のICT活用を指導する能力」が低い傾向にある。

表2 教員のICT活用指導力の校種別状況

大項目	全国平均	徳島県（順位）					備考
		小学校	中学校	高等学校	特別支援学校	合計	
A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力	80.9%	88.2% (8位)	85.4% (8位)	91.0% (6位)	94.6% (3位)	88.7% (6位)	H23年・8位 H24年・8位
B 授業中にICTを活用して指導する能力	69.4%	84.4% (7位)	77.8% (5位)	84.3% (7位)	92.5% (3位)	83.4% (4位)	H23年・6位 H24年・5位
C 児童のICT活用を指導する能力	64.5%	76.3% (8位)	69.4% (7位)	80.8% (6位)	89.5% (2位)	76.8% (5位)	H23年・7位 H24年・7位
D 情報モラルなどを指導する能力	76.1%	87.8% (7位)	81.5% (7位)	93.1% (4位)	92.9% (2位)	87.9% (4位)	H23年・5位 H24年・5位
E 校務にICTを活用する能力	77.0%	82.6% (9位)	83.8% (5位)	90.9% (5位)	92.9% (4位)	85.8% (5位)	H23年・9位 H24年・10位

② 大項目B「授業中にICTを活用して指導する能力」について

「教育の情報化」における「教科等の指導におけるICT活用」は、主として教師が活用する場面と、主として児童生徒が活用する場面がある。さらに、教師が活用する場面には、「教材研究・指導の準備・評価など」の授業時間以外の活用と、「授業中の学習指導」における活用がある。

大項目B「授業中にICTを活用して指導する能力」は、小項目B－1からB－4のチェック項目からなり、授業における資料などの提示が中心的な活用方法となっている。徳島県においては、図1のとおり、小学校及び特別支援学校において活用が進んでいる。

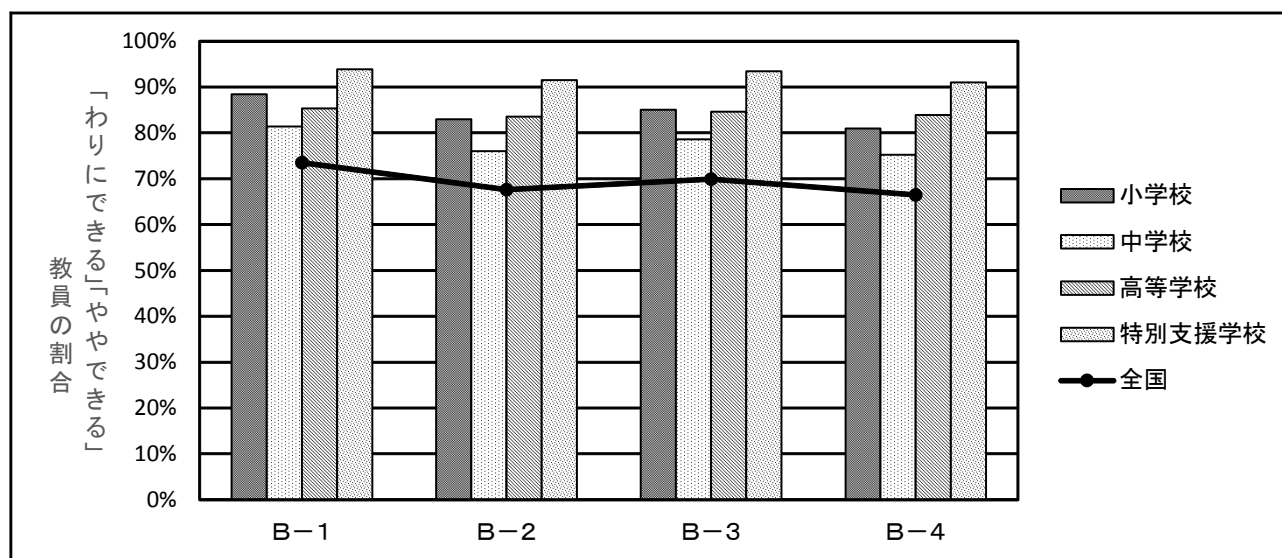


図1 小項目B－1からB－4の校種別状況

③ 研修の受講状況

表3は、平成25年度中にICT活用指導力の各項目（E項目を除く）に関する研修を受講した教員の割合を示しており、徳島県は45.7%であり、全国平均より高いものの、中学校の割合が低い。

表3 平成25年度中にICT活用指導力の各項目に関する研修を受講した教員の割合

	全国平均	徳島県				
		小学校	中学校	高等学校	特別支援学校	合計
受講した	31.0% (271,963人)	48.5% (1,481人)	25.9% (460人)	51.2% (838人)	74.7% (466人)	45.7% (3,245人)
受講していない	69.0% (603,954人)	51.5% (1,573人)	74.1% (1,318人)	48.8% (800人)	25.3% (158人)	54.3% (3,849人)

※1 ICT活用指導力の状況の各項目のうち、E（校務にICTを活用する能力）のみの研修は除く。

※2 1人の教員が複数の研修を受講している場合も、「1人」とカウントした。（実人数）

※3 平成26年3月末日までの受講予定の教員も含む。

また、図2は、各都道府県の大項目B「授業中にICTを活用して指導する能力」と、研修の受講状況を示したものであり、研修の受講割合が高い自治体ほどICT活用が進んでいるという、相関関係が見られる。（ $r=0.58$ ）

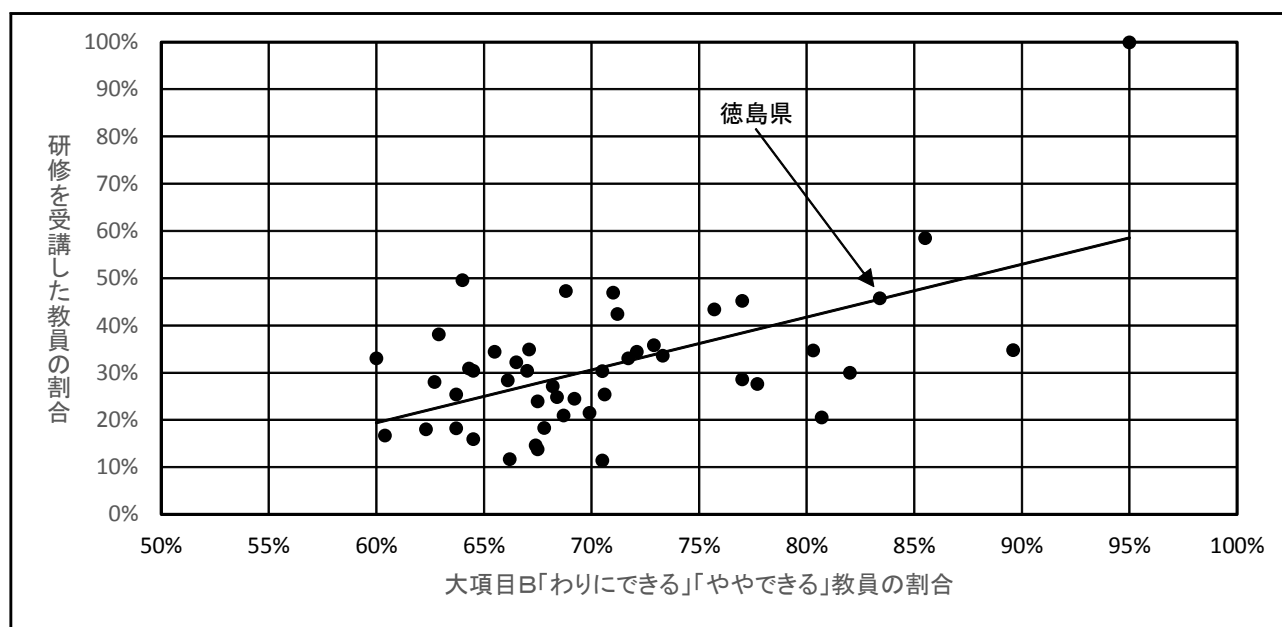


図2 大項目Bと、研修の受講状況との相関

2 徳島県立総合教育センターにおける教育の情報化に関する研修の体系

徳島県立総合教育センターでは、教職員対象の各種研修を体系的に構築し、今日的な教育課題への対応や専門的な知識・技能等の習得を目指し、教職員の資質向上を図っている。

（1）教育の情報化に関する研修の区分

徳島県立総合教育センターにおける教育の情報化に関する研修の区分及び概要は次のとおりである。

① 基本研修

経験年数に応じて、職務遂行上必要な知識・技能等の習得を図る。

② 職務研修

職責・職能等に応じた知識・技能等を習得し、職務遂行の能力の向上を図る。

③ 特別研修

喫緊の教育課題の解明を図るために国や県の施策を受けて重点的に進める。

④ 希望研修

自己の教育課題の解決のために、自由に選択して学ぶことができる研修講座であり、様々な教育活動に関わるニーズに応えるための実践力を高める研修内容を扱っている。

(2) 各研修講座の概要

平成26年度に開講している教育の情報化に関する研修講座と、教員のICT活用指導力チェックリストの大項目A～Eとの対応については、表4のとおりである。

表4 徳島県立総合教育センターにおける教育の情報化に関する研修講座（平成26年度）

研修区分	研修講座名	対象校種	目的・内容等	大項目A～Eとの関連
基本研修	初任者研修	小・中・高・特	教育の情報化や情報セキュリティ等についての理解を深め、ICT活用指導力を身に付ける。	A B C D E
	新規採用学校栄養職員研修	小・中・特	教育の情報化や情報セキュリティ等についての理解を深め、ICT活用指導力を身に付ける。	A B C D E
	教職5年次研修	小・中・高・特	講義とワークショップを通して、情報モラル教育の重要性について認識を深める。	D
	10年経験者研修	小・中・高・特	ICTを活用した模擬授業等の研修を通して、実践的教科指導力の向上を図る。	A B C
職務研修	指導教諭研修	小・中・高・特	指導教諭を対象にした、情報モラル教育及びICT活用指導力の向上に関する内容	A B C D E
	ネットワーク担当者研修会	高・特	各県立学校のネットワーク担当者の業務内容の説明及びサーバーの基本操作について	E
特別研修	ICT活用指導力養成講座	小・中・高・特	授業でのICT活用を苦手と感じている教員を対象にした入門的講座	A B
希望研修	児童と使うジャストスマイル	小・特	ジャストスマイルの基本操作から授業実践に生かせる内容について	A B C
	授業で使えるデジタル教材（作成と活用）	小・中・高・特	Microsoft PowerPointを用いた、自作デジタル教材の作成と効果的な使い方について	A B
	学校で使えるExcel講座	小・中・高・特	教材研究・指導の準備・評価及び校務で活用する方法について	A B E
	特別支援教育におけるICTの活用	小・中・特	特別支援教育におけるデジタル教材や、タブレットPC等の活用方法や実践事例について	A B C
	CMSを使ってみんなで更新！学校ホームページ	小・中・高・特	NetCommonsによる、学校ホームページの運用及びサイト管理について	E
	サーバーで行う情報端末の管理	高・特	Windows Serverを使った校内ネットワークにおけるユーザーと端末機器の管理について	E
	e-ラーニングシステムの利用と教材作成	小・中・高・特	徳島県教育情報ネットワークe-ラーニングシステムの基本操作及び活用方法について	A B C
	お困りごと解決！ICTお助け講座（受託講座）	小・中・高・特	学校や研究会等の要望に応じて、ICT活用に関する研修を随時実施	A B C D E

※ 対象校種の「小」は小学校、「中」は中学校、「高」は高等学校、「特」は特別支援学校を示している。

3 特別研修「ICT活用指導力養成講座」の実施

大項目B「授業中にICTを活用して指導する能力」は、教員が授業の中でICTを活用して児童生徒の興味や関心を高めたり、課題を明確に把握させたり、基礎的・基本的な内容を定着させたりする内容を示しており、「分かる授業」を実現するためには極めて重要である。

また、教育の情報化に関する国と徳島県の施策や、徳島県における教員のICT活用指導力の状況を踏まえて、平成24年度から平成26年度までの3か年事業で、特別研修「ICT活用指導力養成講座」を実施した。

(1) 研修の概要（表5）

授業中にICTを活用して指導することを苦手と感じている教員に対して、ICT活用指導力を身に付けるための研修を行い、ICTを活用した「分かる授業」の実現と児童生徒の情報活用能力の育成を図ることとした。

また、市町村立学校及び県立学校に対して受講者の割り当て人数を設定する一方、研修に参加しにくい遠隔地等の受講者に配慮し、県内を北部・中央、南部、西部の3ブロックに分割し、サテライト会場を設定して研修を実施した。

表5 「平成26年度ICT活用指導力養成講座」の開催要項

	小学校，中学校	高等学校，特別支援学校
目的	授業中にICTを活用して指導することを苦手と感じている教員に対して、ICT活用指導力を身に付けるための研修を行い、ICTを活用した「分かる授業」の実現と児童生徒の情報活用能力の育成を図る。	
実施時期	平成26年7月～8月 (6日間のうち、指定された1日を受講)	平成26年7月～8月 (2日間のうち、指定された1日を受講)
対象	教諭等	
定員	小学校120名，中学校90名	高等学校・特別支援学校40名
ブロック	北部・中央，南部，西部の3ブロック	—
会場	北部・中央：徳島県立総合教育センター 南部：徳島県立富岡東中学校 西部：徳島県立川島中学校	徳島県立総合教育センター
内容	・ICT機器の接続と利用 ・電子黒板とデジタル教科書の利用 ・インターネットの利用 ・授業におけるICT活用の事例紹介 ・デジタル教材の作成	・ICT機器の接続と利用 ・インターネットの利用 ・授業におけるICT活用の事例紹介 ・ICTを活用した指導計画の作成 ・デジタル教材の作成

(2) 研修内容 (図3～6)

① ICT機器の接続と利用

学校で標準的に導入されている、パソコン、実物投影機、プロジェクターの接続と使用方法について、少人数の班編成で演習を行った。受講者からの質問等にも答えながら、学校の教育活動場面で起こりうる、トラブルへの対応方法についても解説した。電子黒板については、サテライト会場での開催を想定して、ユニット型+プロジェクターの組み合わせとした。

② 電子黒板とデジタル教科書の利用

電子黒板やデジタル教科書の使用方法について、授業での活用頻度の高い、「拡大表示する」「書き込みをする」「書き込みを保存する」機能に焦点を絞って演習を行った。

③ インターネットの利用

インターネットを活用した教材や、画像等の検索方法について、効率的に収集する方法や著作権への留意点について実習を行った。

④ 授業におけるICT活用の事例紹介

授業におけるICT活用のイメージをもつことを目的として、全国のICT活用の好事例に関するインターネット上の動画を、受講者の専門教科等に基づいて各自で視聴した。

⑤ デジタル教材の作成

Microsoft PowerPointのフォトアルバム機能を用い、学校ですぐに使えるような簡単なデジタル教材を作成した。



図3 電子黒板ユニット



図4 接続実習

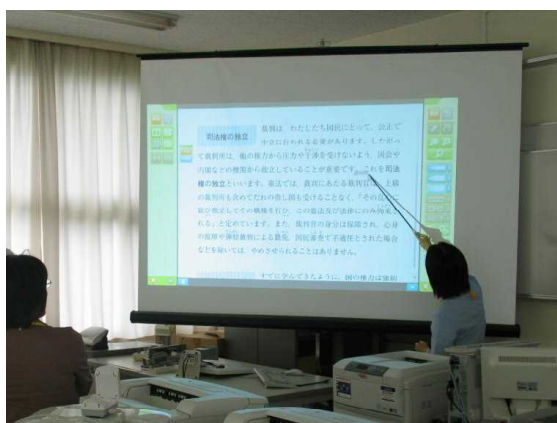


図5 電子黒板実習

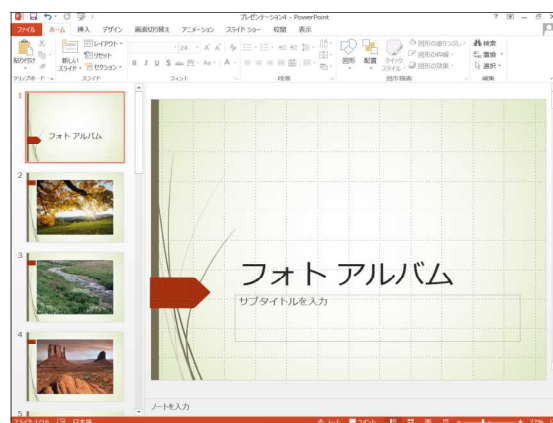


図6 フォトアルバム

(3) 研修の評価

平成26年度の受講者アンケートの結果は次のとおりである。

① 研修に対する満足度について（図7）

ICT機器接続の実習を少人数の班編成にし、受講者が質問しやすい状況を設定したり、他校の受講者との情報交換をしたりすることで、「大変良かった」「概ね良かった」を合わせた満足度は95.9%であった。

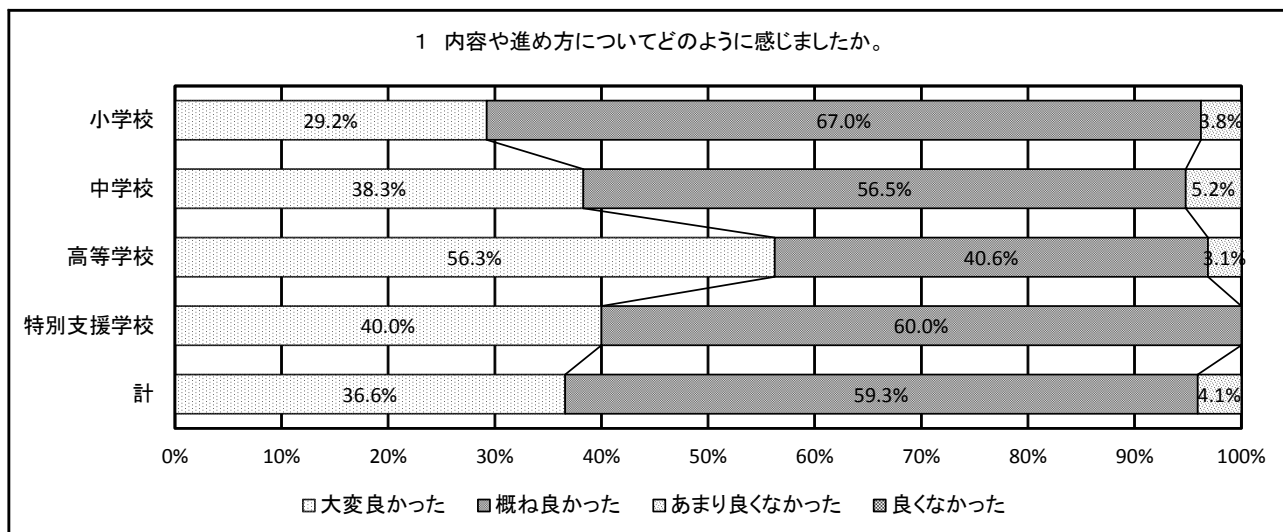


図7 研修に対する満足度について

② 研修内容の理解度について（図8）

「十分できた」「できた」を合わせた肯定的な回答は91.6%と概ね良好であった。一方で、「説明が速すぎてついていけなかった」「すでに知っている内容であった」等の回答もあり、受講者間のICT活用に関するスキルの差も浮き彫りになった。

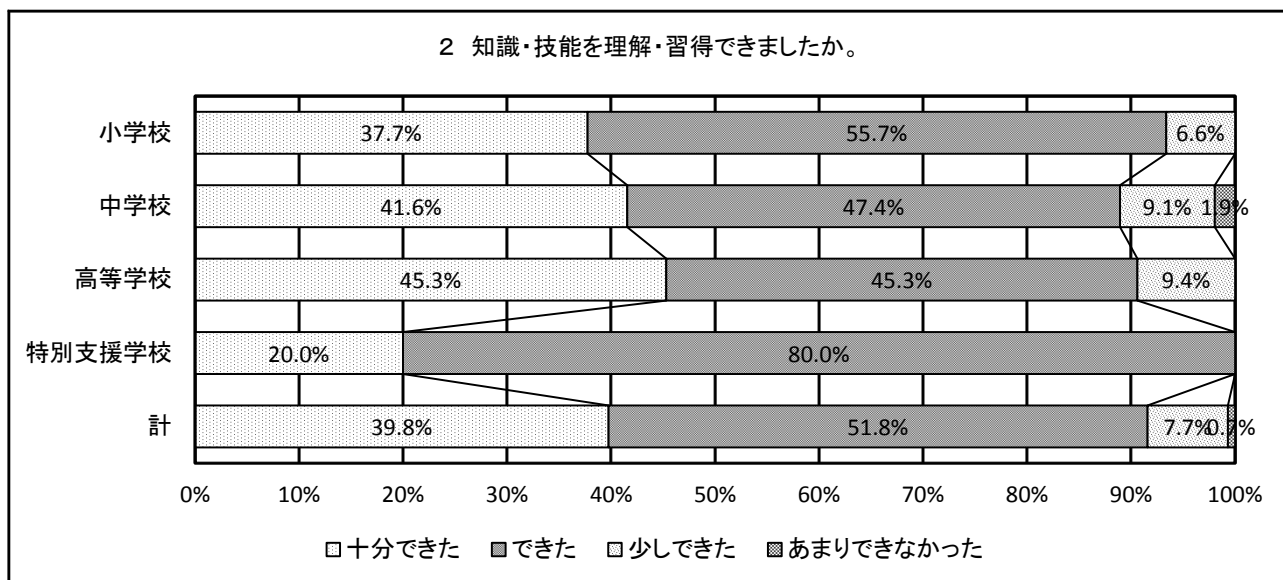


図8 研修内容の理解度について

③ 今後の教育実践への活用度について（図9）

今後の教育実践に生かせるかという問いに対しては、「大いに生かせる」「概ね生かせる」を合わせた回答は96.8%であった。自由記述の回答としては、「学校にあるICTを積極的に使ってみたい」「今後の授業づくりに活用していきたい」という意見が多かった。

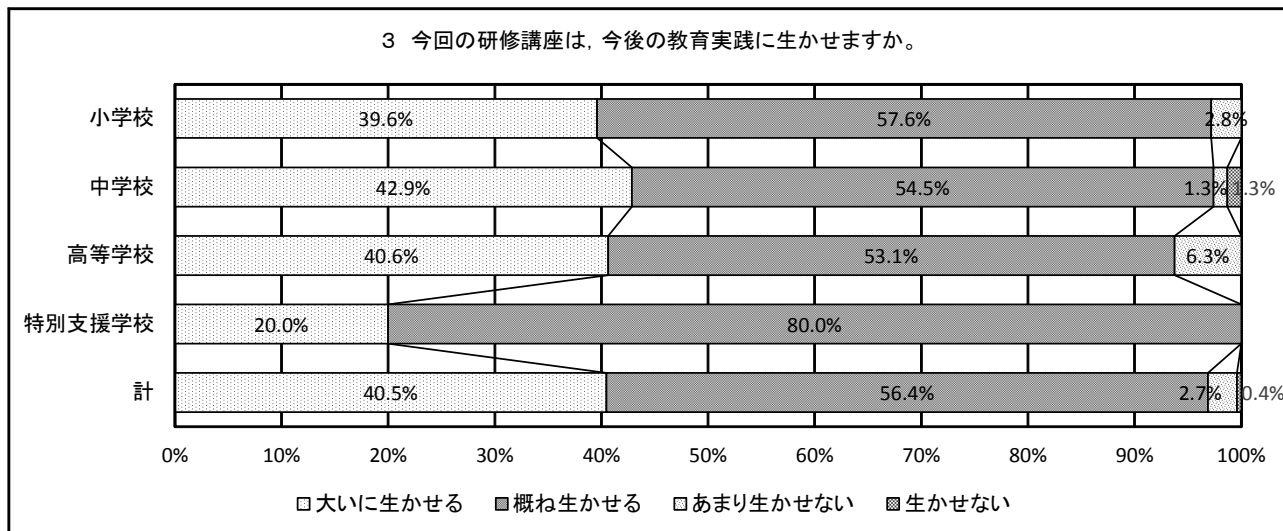


図9 今後の教育実践への活用度について

IV 研究の成果と今後の課題

1 研究の成果

従来の希望研修では、ICT活用に興味や意欲をもつ教員の参加が多く、ボトムアップに十分つながっていなかったという課題が見られた。このため、徳島県の教員のICT活用指導力の現状を把握することにより、大項目B「授業中にICTを活用して指導する能力」の向上を目的に、ICTに苦手意識や抵抗感をもつ教員を対象とした研修を開催した。研修では、ICT機器を効果的に活用した授業の具体的な場面をもとに、実習を通して操作方法等を分かりやすく指導することで、電子黒板・デジタル教科書等の活用を広げることができた。また、大項目Bの数値に関しても、平成23年度から平成25年度にかけて76.1%（6位）、80.1%（5位）、83.4%（4位）と向上した。

2 課題の整理

3年間の研修の実施を踏まえて、次のような課題が挙げられる。

（1）受講者の確保

本研修の定員は毎年度250人、3年間では750人に上り、これは徳島県の公立学校教員数の約10%に相当する。また、夏季休業日の短縮や、他の研修との日程調整など、本研修講座が対象とする「授業中にICT活用を苦手としている教員」の確保が困難であった。そのため、毎年同じ教員の参加や、ICT活用に堪能な教員の参加も見受けられた。

（2）タブレットPCなどの新たなICT機器への対応

本研修は、平成24年度の研修立ち上げ時には学校における標準的なICT環境（パソコン、実物投影機、プロジェクター、電子黒板）を想定した内容を取り扱ってきた。一方で、パソコンに比べて操作が簡単で、可搬性に優れ、デジタルカメラ等の機能を備えたタブレットPCの学校への導入が進んでおり、早急な対応が必要となっている。

3 次年度以降の取組について

平成24年度の研修立ち上げ時と比べて、学校におけるタブレットPCなどの新たなICT機器の導入や、スマートフォンやSNSなどの普及に伴う児童生徒のインターネット利用状況の変化など、学校現場からの研修や支援のニーズが急速に変化している。このような状況の変化を踏まえて、本センターにおいても研修内容の見直しが必要であると考えられる。

(1) タブレットPCの活用について

徳島県においては、小学校を中心にタブレットPCを導入する市町村が増えていることから、本センターにおいても、協働学習や自学自習など、タブレットPCを学校の教育活動において効果的に活用する方法について調査研究を進め、次年度以降の研修内容に取り入れる必要がある。

(2) 情報モラル教育について

スマートフォンやSNSなどの普及に伴う児童生徒のインターネット利用状況の変化などを踏まえ、県内公立学校における情報モラル教育の年間指導計画の策定とともに、学校における情報モラル教育の重要性と、家庭・地域と連携した情報モラル教育の内容を取り入れ、児童生徒が高度情報化社会において、安全・安心にICTを活用できるよう、情報モラル学習に関するサポート体制を充実する必要がある。

V おわりに

「徳島県教育振興計画（第2期）」では、「21世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ、社会のあらゆる領域における活動の基盤として飛躍的に重要性を増す『知識基盤社会』の時代と言われており、こうした時代に生きる児童生徒に必要不可欠な力である、必要な情報を主体的に収集・判断・処理等し、発信・伝達等ができる情報活用能力の育成に向けた取組の一層の充実を図る」と述べている。

今後も、社会の情報化に対応する人材育成のため、ICTを活用した教育の推進のための施策を踏まえ、授業における教員のICT活用指導力向上と、児童生徒の発達段階に応じた情報モラル教育を展開することで、児童生徒の情報活用能力の育成に資するための取組が必要である。

参考文献

- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引」，2010年
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm
- ・文部科学省「教育の情報化ビジョン」，2011年
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm
- ・文部科学省「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化～全ての教員のICT活用指導力の向上のために～」，2007年
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/toushin/07042507/001.pdf
- ・文部科学省「第2期教育振興基本計画」，2013年
http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/1336379.htm
- ・徳島県教育委員会「徳島県教育振興計画（第2期）」，2013年
<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2008102800021/>