

ICT 活用に関する現職教員へのアンケート調査とその結果

全 炳徳, 田中 美佑 (長崎大学教育学部)

1. はじめに

近年、学校における教育の情報化が図られており、教育現場で ICT 教材を活用する学校が多くなっている傾向がある。毎年文部科学省が行っている学校における ICT 環境の整備状況の調査結果^{1)~2)}を見ると、すべての項目が年々増加していることがわかる。実際、第 2 著者は平成 26 年 9 月に小学校で教育実習を行い、授業で ICT 教材が活用されている様子を多く目にした。第 2 著者自身が小学生のときと比べて ICT 教材が活用される場面がとも増えており、ICT 活用によってもたらされる授業の効果に興味を持ったことが本研究の始まりである。

さて、文部科学省が 2011 年 4 月に策定した「教育の情報化ビジョン～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」では、教育の情報化が果たす役割について「子どもたちの学習や生活の主要な場である学校において、教育の情報化を推進し、教員がその役割を十分に果たしたうえで、情報通信技術を活用し、その特長を生かすことによって、一斉指導による学び（一斉学習）に加え、子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）を推進していくことができる」と述べられている。先行研究^{3)~6)}では、ICT 活用の効果や授業で活用しやすい ICT 教材について調査が行われているが、本研究では、現職教員へのアンケートを通して授業場面ごとの効果的な ICT 活用を調べ、明らかにしていくことを目的とした。

2. 研究方法

ICT 活用に関する論文や文献、文部科学省による調査などは多く発表されている。これらの結果からも、ICT 教材の活用により子どもの視線を一致させ授業での説明や指示を短時間で正確に行えることがよくわかる。また、それを実現するのに最も簡単なのがプロジェクタと実物投影機であり、授業における ICT 活用の目的は一斉学習の場面での情報提示であることも理解できる。そこで本研究では学校現場で働いている教員を対象に ICT 教材の利用状況を知るためのアンケート調査を実施した。

(1) 調査対象

長崎県内の現職教諭（幼稚園，小学校）

(2) 調査実施日

1 回目, 2015 年 6 月 13 日	長崎大学での免許更新講習受講者の中から	24 名
2 回目, 2015 年 6 月 27 日	長崎大学での免許更新講習受講者の中から	10 名
3 回目, 2015 年 11 月 16 日	長崎大学教育学部附属小学校の教諭	24 名

(3) 調査方法

無記名式のアンケート用紙を配布し、58名について配布し回収を行い集計した。

3. 調査結果

ICT教材の利用状況を調べるために実施したアンケート項目は4種類に大別される。それぞれのアンケートの内容と結果は以下の通りである。

最初の質問(1)は、ICT教材を授業中に利用しているかどうかを聞いた。図1を見ると、58名中54名(93.1%)がICT教材の利用経験あり、4名(6.9%)が利用経験なしという結果となった。利用経験がないと答えた4名はみな幼稚園の免許のみをお持ちの方で、小学校以上の学校段階の免許を持つ教員は全員ICT教材の利用経験があることがわかった。

次の質問(2)は、授業の中で利用したことのあるICT教材を取り上げてもらった。この質問では、利用したことが予想されるICT教材を提示し、利用したことがある教材を複数、丸をつけてもらった。

(1)ICT教材を授業で利用したことはありますか。

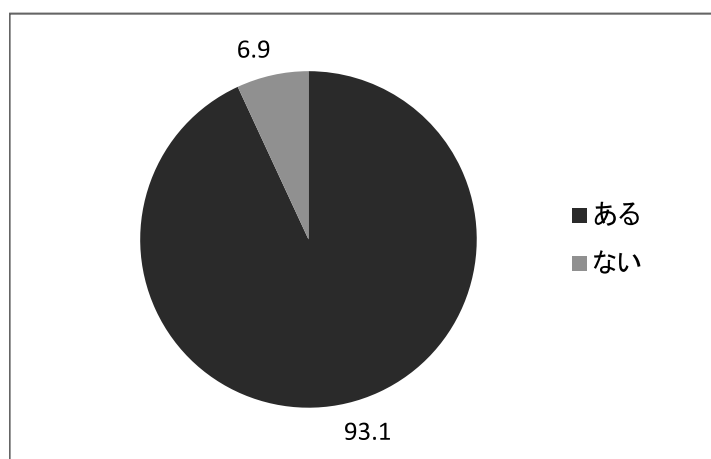


図1 ICT教材の利用経験の有無

(2)授業で利用したことのあるICT教材はどれですか。

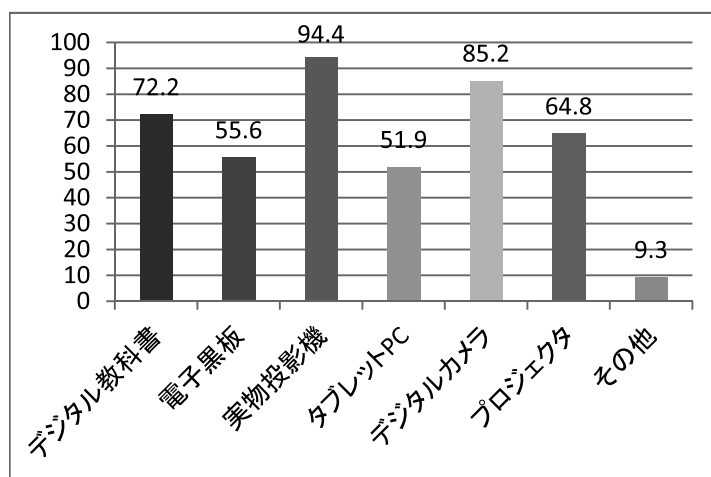


図2 ICT教材の利用状況

数、丸をつけてもらった。その結果を図2のICT教材の利用状況に示す。結果は、実物投影機が94.4%と最も多かった。次に、デジタルカメラが85.2%、デジタル教科書が72.2%の順であった。

注目すべき内容として、特に実物投影機は、ICT教材の利用経験があると答えた54名中51名(94.4%)が利用したことがあるということとなり、ほとんどの教員が利用したことがあることがわかった。学校現場に利用されている現在のICT教材は「実物投影機」であることが見て取れる。その他の機材にはICレコーダー、ビデオ、テレビ、ぼうけんくん、デジタルペンといった回答があった。

質問(3)ではICT教材を利用したことの無い先生たちの意見を聞いた。その質

問は「ICT教材を授業で利用しない理由は何か」であった。その答えとして多くは無いが、「ICT教材を利用してみたいが、利用環境が整っていない」と回答した人が4名中3名(75.0%)と最も多かった。次に、利用環境も整っていないし、ICT教材の必要性を感じないが1名(25.0%)であった。この結果から、ICT教材を利用したことがない人もICT教材の利用について関心を持っていることがわかった。

質問(4)のICT教材の教科別利用状況を図3に示す。この質問ではICTがどの教科の、どの場面で利用されているのかを聞いた。その結果は算数での利用が20.9%と最も多く、続いて国語19.6%、社会12.8%、理科12.6%の順であった。国語教科と算数教科の利用がもっとも大きく、その他の教科に比べると2倍近くの利用状況であった。その次の教科が社会と理解であり、体育と外国語活動が続く結果となった。結果からも分かるように、意外と体育教科でICTが積極的に利用されていることがわかった。図からでは項目がわからない、その他の内訳は生活1.4%、特別活動1.0%、道徳0.4%の順であった。

(4)ICT教材をどの教科の、どの場面で導入しましたか。

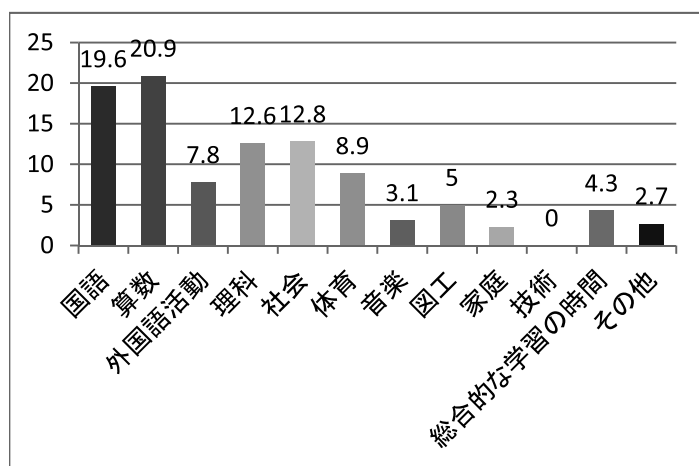


図3 ICT教材の教科別利用状況

(5) ICT教材を利用した理由が何ですか。

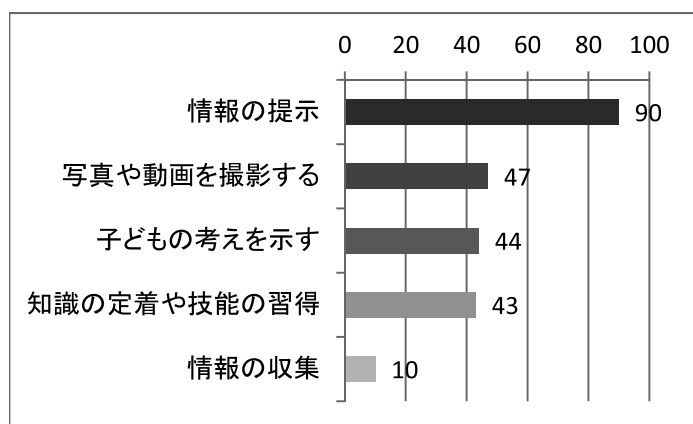


図4 ICT教材を利用した理由

質問(5)ではICT教材を利用した理由を聞いた。その結果を図4に示す。内容からも伺えるように、一番大きい割合を占めているのが情報の提示(90件)である。その他の理由を二倍近く上回っている。そして、続いている理由としては写真や動画の撮影(47件)が挙げられている。ICT教材として、写真や動画の撮影と同じ割合を占めているのが「子どもの考えを示す(44件)」ことであり、「知識の定着や技能の習得(43件)」が取り上げられている。これはICT教材を子どもたちの技能習得にも利用していることを意味する。そして、最後の理由として挙げられたのが「情報の収集(10件)」であった。

次の質問(5)はICT教材の授業場面の利用状況を三つの区分(一斉学習, グループ学習, 個別学習)から選んでもらった。結果を図5に示す。

この結果から ICT 教材は一斉学習での利用が 72.8%と最も多く、次にグループ学習 (17.7%)、個別学習(9.5%)の順であることが明らかになった。図 5 より、ICT 教材はグループ学習や個別学習での利用がまだ少ないことがわかった。

図 3～図 5 より、ICT 教材は主要 5 教科における情報の提示を目的とした一斉学習の場面での利用が多いことがわかる。また、図 4 の ICT 教材を利用した理由や図 5 よりグループ学習や個別学習での利用が

(5)ICT 教材全体の授業場面について教えてください

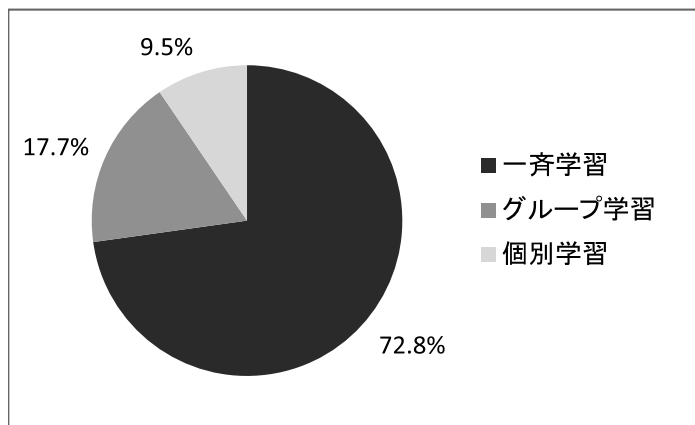


図 5 ICT 教材全体の授業場面の別利用状況

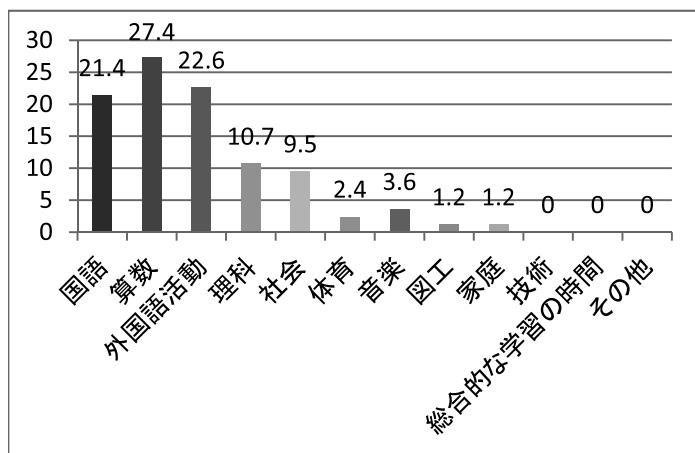


図 6 デジタル教科書の教科別利用状況

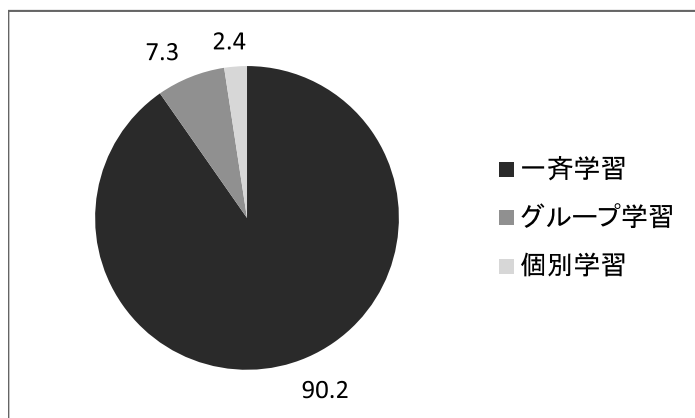


図 7 デジタル教科書が利用される授業場面

少ないことから、子ども自身が利用するというよりも主に教員が利用していることがわかった。

また、設問の「授業で利用したことのある ICT 教材 (図 2)」で回答してもらった ICT 教材それぞれについて、教科、授業場面とも当てはまるもの全てに丸を付け、なぜその ICT 教材を利用したのか理由を書いてもらった。その結果を「デジタル教科書」「電子黒板」「実物投影機」「タブレット PC」「デジタルカメラ」「プロジェクタ」順で整理をすると以下の通りとなる。

3.1 デジタル教科書

ICT 教材としてのデジタル教科書の利用状況を図 6 に示す。デジタル教科書の教科別利用状況を見ると、算数での利用が 27.4%と最も多く、次に外国語活動 22.6%、国語 21.4%の順であった。次に、デジタル教科書が利用される授業場面を図 7 に示す。90.2%を一斉学習が占め、続いてグループ学習

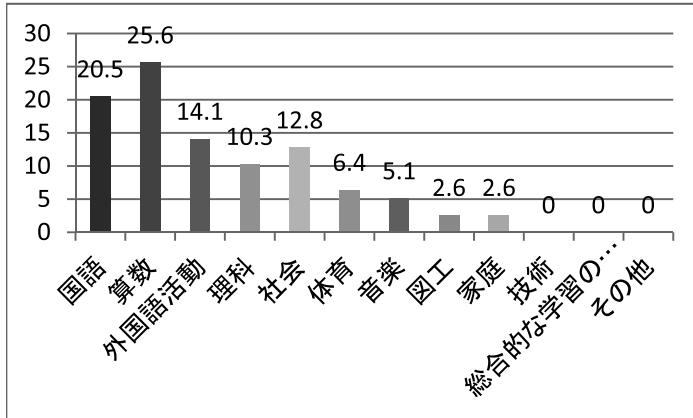


図 8 電子黒板の教科別利用状況

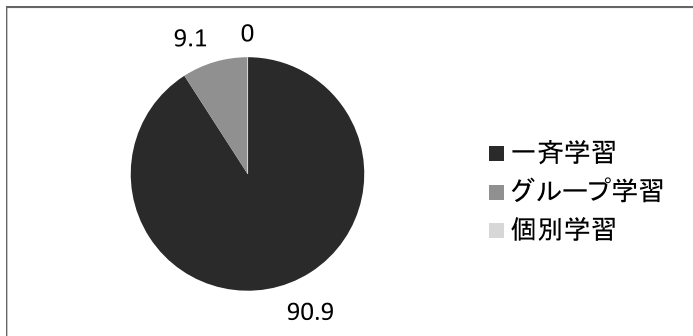


図 9 電子黒板が利用される授業場面

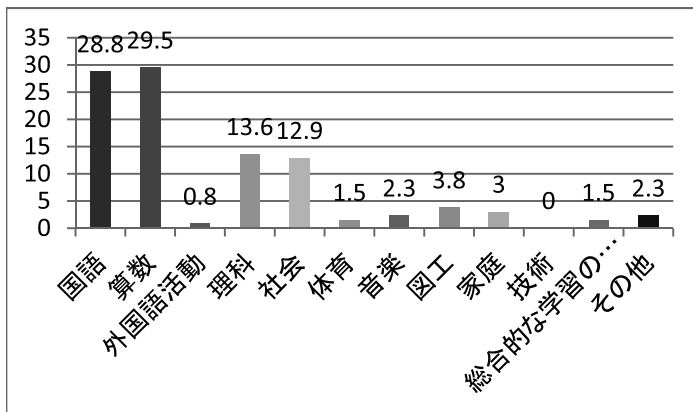


図 10 実物投影機の教科別利用状況

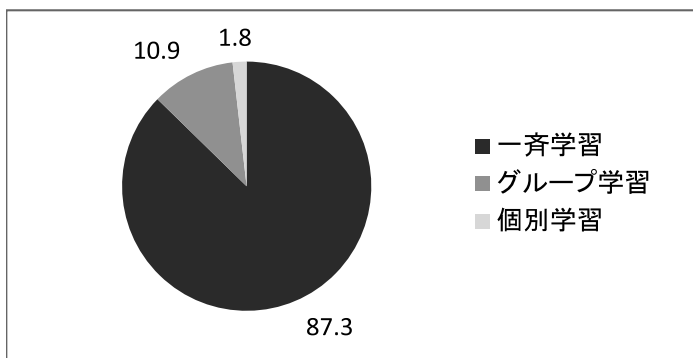


図 11 実物投影機が利用される授業場面

7.3%, 個別学習 2.4%であった。また、デジタル教科書を利用した理由には「図形やかさの学習で量や形の変化を視覚的にわかるようにするため」、「正しい発音を聞かせるため」、「まとめの際に使用し、理解を確実にするため。アニメーションなどの提示教材として使用している」などの回答があり、一斉学習で子どもに説明をする場面での利用が多い。

3.2 電子黒板

電子黒板の教科別利用状況を図 8 に示す。算数での利用が 25.6%と最も多く、次に国語 20.5%、外国語活動 14.1%の順であった。実技系の学習においては、デジタル教科書よりも電子黒板のほうが利用頻度が高いことがわかった。次に、電子黒板が利用される授業場面を図 9 に示す。90.9%を一斉学習が占め、その他はグループ学習が 9.1%、個別学習 0%であった。

また、電子黒板を使う理由が多かったのは「資料の提示がしやすいから」、「画面に書き込みができ、焦点化することができるから」であった。

3.3 実物投影機

実物投影機の教科別利用状況を図 10 に示す。算数での

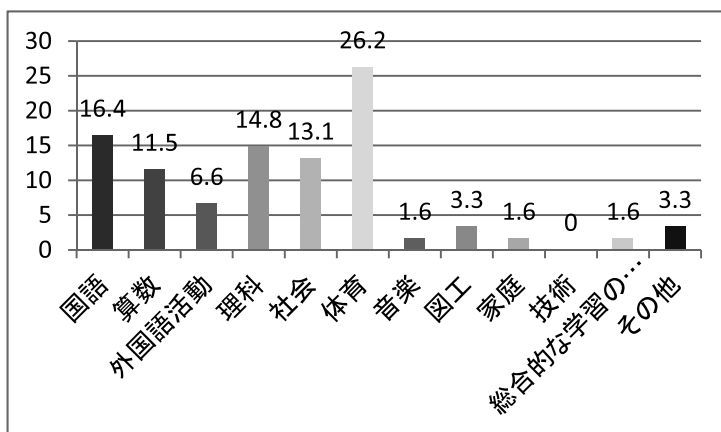


図 12 タブレット PC の教科別利用状況

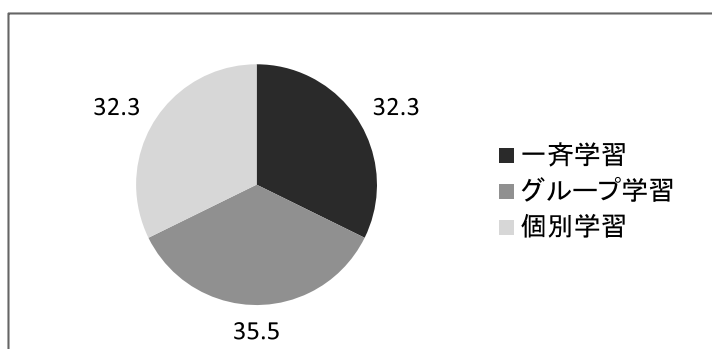


図 13 タブレット PC が利用される授業場面

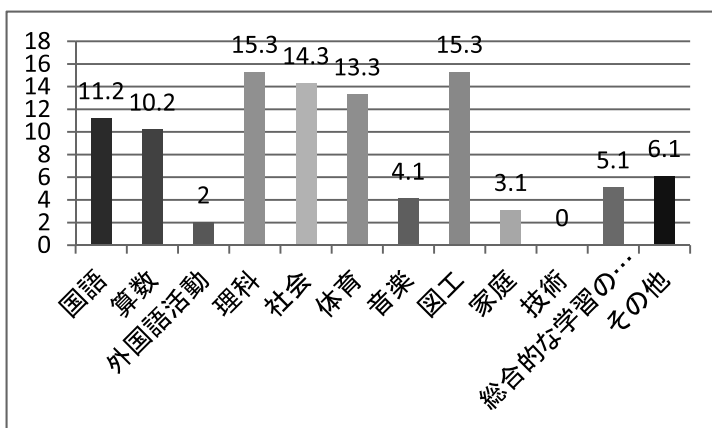


図 14 デジタルカメラの教科別利用状況

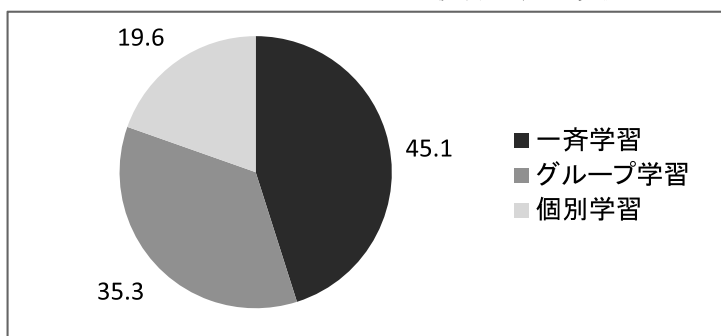


図 15 デジタルカメラが利用される授業場面

利用が 29.5%と最も多く、次に国語 28.8%、理科 13.6%であった。その他の内訳は、生活 1.5%、特別活動 0.8%であった。図 10 より、他の ICT 教材と比べて算数と国語での利用が飛びぬけて多いのが実物投影機の特徴である。次に、実物投影機が利用される授業場面を図 11 に示す。87.3%を一斉学習が占め、続いてグループ学習が 10.9%、個別学習は 1.8%であった。

実物投影機を利用した理由から、実物投影機は他の ICT 教材と比べて教員が利用するだけでなく、子どもが主体となって利用する機会も同じくらい多いことがわかった。その他には、ノートだけでなく手元の操作をそのまま映すことができること、教員の負担軽減や授業時間を効率よく使えることにつながることも実物投影機が良く利用される要因の一つであることがわかった。

3.4 タブレット PC

タブレット PC の教科別利用状況を図 12 に示す。体育での利用が 26.2%と最も多く、次に国語 16.4%、理科が 14.8%の順

であった。その他の内訳は、生活、特別活動がそれぞれ 1.6%ずつであった。

次に、タブレット PC が利用される授業場面を図 13 に示す。35.5%がグループ学習，続いて一斉学習，個別学習は 32.3%で同じであった。図 12，図 13 からわかる通り，さまざまな教科のあらゆる授業場面で利用されているのがタブレット PC の特徴である。タブレット PC を利用した理由で多かった回答は，主に教員がタブレット PC を使って資料を子どもに提示する場合と子ども自身でタブレット PC のカメラ・ビデオ機能などを利用する場合であり，教員も子どもも利用している点がタブレット PC の特徴として挙げられる。

3.5 デジタルカメラ

デジタルカメラの教科別利用状況を図 14 に示す。理科と図工での利用が 15.3%と最も多く，続いて社会 14.3%，体育が 13.3%の順であった。その他の内訳は，生活が 4.1%，特別活動と道徳がそれぞれ 1.0%ずつであった。次に，デジタルカメラが利用される授業場面を図 15 に示す。45.1%が一斉学習を占め，次にグループ学習が 35.3%，個別学習は 19.6%の順であった。図 15 より，デジタルカメラもすべての授業場面で利用されているのが特徴である。デジタルカメラを利用した理由で多く見られた回答は「地域探検でグループごとに持たせ，見つけたものを資料として残すため」であった。これより，デジタルカメラを利用している主体が児童であることがわかる。他には，教員が撮影したものを授業の中で資料として子どもに提示する利用方法があることがわかった。このように，教員だ

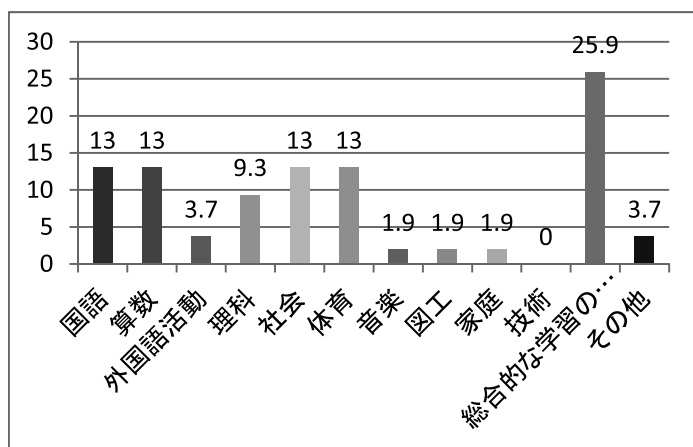


図 16 プロジェクタの教科別利用状況

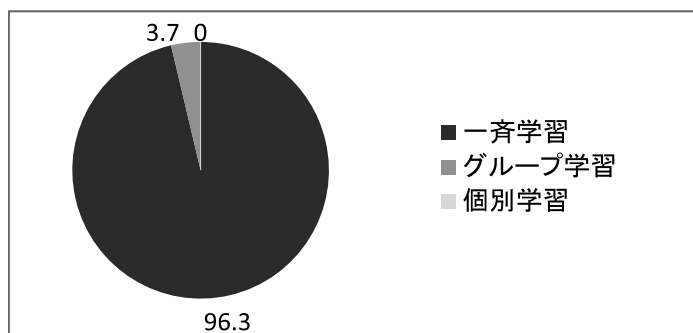


図 17 プロジェクタが利用される授業場面

けでなく子どもも手軽に利用でき，テレビ等とつないで資料を提示する場合の操作も簡単ところがデジタルカメラの特徴である。

3.6 プロジェクタ

プロジェクタの教科別利用状況を図 16 に示す。総合的な学習の時間での利用が 25.9%と最も多く，次に国語，算数，社会，体育が 13.0%で同じであった。その他の内訳は，特別活動が 3.7%であった。

次に，プロジェクタが利用される授業場面を図 17 に示す。96.3%を一斉学習が占め，グループ学習 3.7%，個別学習 0%であった。プロジ

ェクタを利用した理由で最も多いのは「学年や全校など大人数を相手にした発表のときに有効なため」という回答であった。このように、プロジェクタを使ってスクリーンに映し出すことでより大きな画面になるため、学年や全校などの大人数に資料を提示する際によく利用されているのが特徴である。

最後に、その他として得られた回答のうち、使用された ICT 教材で最も多いのはテレビであった。具体的な利用方法は

- ・パソコンとテレビをつなぎ、プレゼンを見せる（道徳／一斉学習）
- ・テレビを使ってビデオや番組を視聴する（道徳・社会／一斉学習）

であり、利用した理由は

- ・絵本の挿絵をプレゼンで見せることでより話の中に引き込まれるから。
- ・ビデオを見せることでより伝わりやすくなるから。
- ・歴史の学習で、テレビ番組がわかりやすかったため。

という回答であった。

4. まとめ

文部科学省(2011)は、教育の情報化が果たす役割について「一斉指導による学び（一斉学習）に加え、子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）を推進していくことができる」と述べている。しかし、今回のアンケート調査から得られた結果を見ると、ICT 教材が利用されるのはほとんどが一斉学習の場面で、主に利用しているのは教員であることがわかる。今後、グループ学習や個別学習など ICT 教材の利用の場を広げ、教員だけでなく子どもたち自身も ICT 教材を利用することで子どもたちの確かな学力を養うことが ICT 教材の良さを生かす課題であると考えられる。

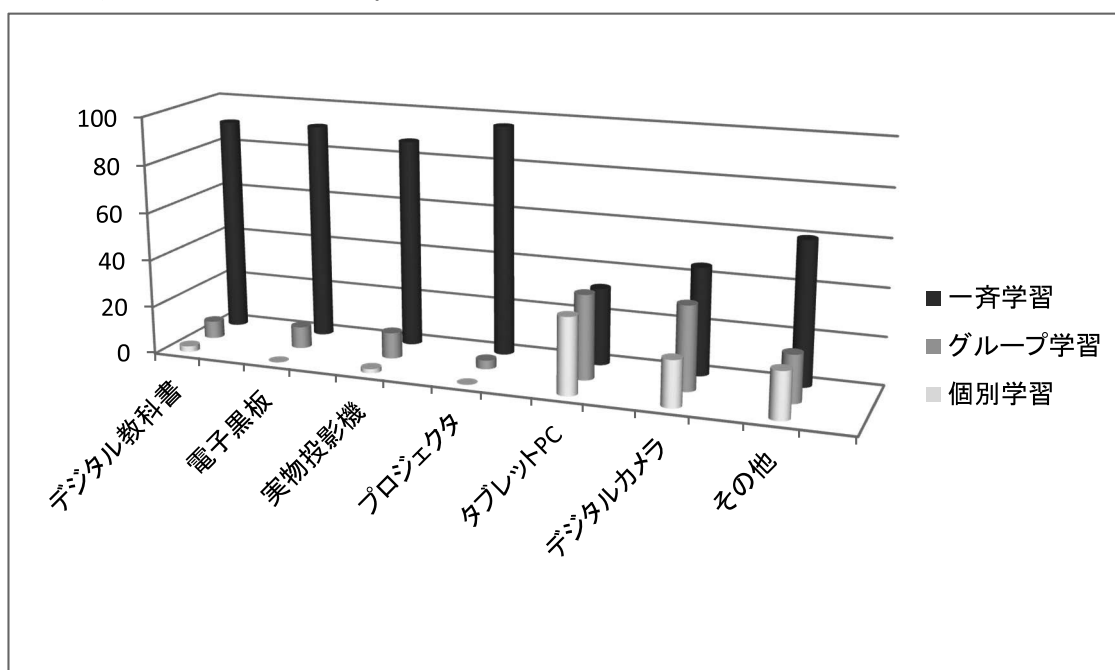


図 18 ICT 教材ごとの授業場面別利用状況

ICT教材ごとの授業場面別利用状況を図18に示す。前節で述べた「グループ学習や個別学習などICT教材の利用の場を広げ、教員だけでなく子どもたち自身もICT教材を利用する」という課題を克服するために、タブレットPCやデジタルカメラの利用が候補として挙げられる。今回のアンケート調査の結果よりタブレットPCやデジタルカメラは子どもも手軽に利用しやすいツールであることが明らかになっている。また、グループ学習や個別学習で利用した写真などの素材や子どもの考えを一斉学習の場面でも手軽に用いることができる点もタブレットPCやデジタルカメラの特徴である。子どもが発表する場で電子黒板などと併せて利用することで、映像や写真に書き込みをすることもでき、説明にも効果的である。このようにタブレットPCやデジタルカメラはあらゆる授業場面で利用することができるため、この2つの機器を利用することによりICT活用の幅が広がると考えられる。

最後に、本研究を進めるにあたり2015年度、長崎県免許更新講習に参加されアンケートのご協力頂いた先生方、長崎大学教育学部附属小学校の先生方には大変お世話になった。ここに記し、感謝の意を表す次第である。

参考文献

- 1) 文部科学省 (2013.9) 「平成24年度学校における教育の情報化の実態に関する調査結果(概要)(平成25年3月現在)」(2015年12月27日入手)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/_icsFiles/afieldfile/2013/09/17/1339524_01.pdf
- 2) 文部科学省 (2015.10) 「平成26年度学校における教育の情報化の実態に関する調査結果(概要)(平成27年3月現在)」(2015年12月27日入手)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/_icsFiles/afieldfile/2015/11/06/1361388_01_1.pdf
- 3) 高橋純・堀田龍也 (2008) 「小学校教員が効果的と考える普通教室でのICT活用の特徴」日本教育工学会論文誌 32(Suppl.), 117-120
- 4) 清水康敬・山本朋弘・堀田龍也・小泉力一・横山隆光 (2008) 「ICT活用授業による学力向上に関する総合的分析評価」日本教育工学会論文誌, 32(3), 293-303
- 5) 木原俊行著 (2011) 『活用型学力を育てる授業づくり 思考・判断・表現力を高めるための指導と評価の工夫』ミネルヴァ書房
- 6) 高橋純・堀田龍也著 (2009) 『すべての子どもがわかる授業づくり—教室でICTを使おう—』高陵社書店