

東京学芸大学近隣3市教員に対するICT活用調査

伊藤 一郎*・新藤 茂**・鳴海 多恵子***
樫山 淳雄****・加藤 直樹**

(2009年11月20日受理)

ITO, I., SHINDO, S., NARUMI, T., HAZEYAMA, A. and KATO, N.; A Questionnaire Study on ICT Utilization in the Class to the Teachers of Public Schools around Tokyo Gakugei University. ISSN 1349-9580

Recently, the meaning of the “Computerization in Education” is shifted from the equipment of the computer room in the school to the utilization of ICT (Information Communication Technology) in the class. Then the ability of ICT utilization in the class is required for all teachers. The Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) in Japan annually reports the study result of questionnaire on the ICT ability of all teachers in Japan. There are 18 items in that questionnaire, which are categorized in five categories (A, B, C, D, and E). However, the attitude of almost teachers on ICT remains the equipment and does not recognize each item in the questionnaire. Therefore we perform a new questionnaire study in order to clarify how the items of the MEXT’s questionnaire are accepted by the teachers. The target of our study is the teachers of public schools around Tokyo Gakugei University.

KEY WORDS : Information Communication Technology, Computerization in Education, Questionnaire Study

* *Department of Mathematics*

** *Department of Information Technology, Center for the Research and Support of Educational Practice*

*** *Department of Science of Living*

**** *Department of Technology and Information Science*

1. はじめに

前世紀に「教育の情報化」というと「コンピュータ室」の整備や、児童・生徒にコンピュータを使わせることに主眼が置かれていたが、2000年に始められたミレニアムプロジェクト「教育の情報化」⁽¹⁾において、それは教員が各教科の授業をコンピュータやインターネットのような情報コミュニケーション技術 (ICT: Information and Communication Technology) を道具として活用することと、大きな転換が計られた。すな

わち、「教育の情報化」は学校の授業で効果的に ICT を活用することによって子どもたちの学習に対する意欲や興味・関心を高め、「わかる授業」を実現することを意味するようになった。政府の政策も「e-Japan 戦略」⁽²⁾ (平成13年1月IT戦略本部決定) において「概ね全ての教員がコンピュータ等を使って指導できるようにする」という教員自身のコンピュータ活用に関する目標が掲げられ、それに続く「IT 新改革戦略」 (平成18年1月IT戦略本部決定) においては、「全ての教員が ICT 活用指導力を向上すること」と目標が広げられた。こ

* 東京学芸大学数学講座

** 東京学芸大学教育実践研究支援センター 情報教育支援部門

*** 東京学芸大学生生活科学講座

**** 東京学芸大学技術・情報科学講座

うした流れに沿って、文部科学省は平成18年10月に「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」⁽³⁾を設置して検討を進め、教員のICT活用指導力のチェックリストを策定した。そこで作成されたチェックリスト⁽⁴⁾は、児童生徒の学習内容や学習形態に応じて、小学校版と中学校・高等学校版の2種類があり「授業中にICTを活用して指導する能力」や「情報モラルなどを指導する能力」等の5つの大項目と、18のチェック項目から構成されている。そのチェックリストによって毎年、教員のICT活用指導力について調査が実施されている。

このように、政府によって教員のICT活用に関する事柄が矢継ぎ早に決められ、大規模な調査がなされているがこの政府の政策の意図がそのまま素直に現実の教員に受け入れられているとは言いがたい。平成21年度の文科省自身による調査⁽⁵⁾によっても、教室のLAN設置率は全国平均で64パーセント、最も低い県においては37.4パーセントしかない。このような状況にあってはインターネット接続を前提としている「教育の情報化」の実践は不可能であろうし、その内容を理解することも想像することもできないであろう。事実、教育の情報化を前世紀と同様に「パソコン教室を整備し、児童・生徒にパソコンを使わせること」と認識している教員が未だ少なからず存在しているが、そのような教員にとってチェックリストの各項目と自らの教育実践とは全く関連付けられないのではないだろうか。

そこで、本調査は文科省が定めたチェックリストの項目が現実の学校の教員にどの様に捉えられているかを調べることを目的とする。そのために、チェックリストに掲げられている18の小項目に関してより詳細なアンケート調査を行い、チェックリストの項目と実践とがどのように関係しているかを調べたい。

本調査対象は東京学芸大学の近隣の3市（小金井市、小平市、国分寺市）の教員とする。東京学芸大学はこれらの3市の教育委員会と「東京学芸大学・3市連携IT活用コンソーシアム」を作って3市教員のICT活用のサポートとその東京学芸大の学生に対する授業公開などによる還元を目指しているが、その教員のICT活用に対する考え方をすることはコンソーシアムの目的のためにも重要と思われる。

2. 文部科学省による教員のICT活用指導力の基準

前述のように、全ての教員を「コンピュータ等を使って教科指導ができる」ようにしていくことが文部科学省の政策であるが、その「コンピュータ等を使って教科指導ができる教員」の意味は明確ではない。文科省は、昭和62年以降毎年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」において「コンピュータで指導できる教員」あるいは「コ

ンピュータと使って教科指導等ができる教員」がどの程度いるかという調査を行っているが平成17年までは「なんらかの手段で少しでも（過去も含めて）コンピュータ等を活用できる教員」と定義して調査し「できる」「できない」という二者択一で回答させていた。しかし、「コンピュータ等を使って教科指導等ができる」という基準があいまいであるという指摘が出されたため、以下のような具体例をあげて、コンピュータ等を使って教科指導等ができるかどうかを評価し、その結果を「できる」「できない」という区分で回答することとしていた。

- ▶ 理解が難しい内容を視覚的にイメージ化するような教育用コンテンツを部分的に提示することができる。
- ▶ 児童生徒がインターネット上の情報やデジタルカメラの画像などをプレゼンテーションソフトなどを使ってまとめ、発表するような授業をすることができる。
- ▶ 授業の一部で児童生徒がドリル型コンテンツなどを使って学習するような授業をすることができる。
- ▶ 電子メールやグループウェアなどを使って交流・共同学習を行うような授業をすることができる。
- ▶ 授業の導入やまとめなどで、動画などの教育用コンテンツやインターネット上の素材を提示することができる。
- ▶ 実物提示装置やスキャナなどを使って教科書上の絵・グラフや学習素材などを提示することができる。
- ▶ プレゼンテーションソフトなどで教材を作成・提示することができる。
- ▶ 電子黒板などで教科書や教材を提示し、書き込みしながら授業を行うことができる。
- ▶ 児童生徒がインターネットなどを使って課題に対応した情報を収集、整理するような授業をすることができる。
- ▶ テレビ会議システムなどを使って学校間での交流学習を行うような授業をすることができる。
- ▶ 校内ネットワークなどを使って、児童生徒の学習成果を共有・相互評価させることができる。

しかしながら、この設問では、何らかの手段で少しでもコンピュータ等を活用した授業等ができれば「できる」という回答になることや、過去に1度でもコンピュータを活用した授業を行えば現在実際に行っているかどうかにかかわらず「できる」という回答になることなど、あいまいさを含んでいることが指摘された。また、例示されている項目の並びも互いに関連が薄く系統的な利用法の例示になってはいなかった。

そこで、ICT活用指導力の基準を具体化・明確化し、到達目標を明らかにするという「質的な評価」が求められ、平成18年10月に「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」⁽³⁾を設置されて検討を進め、教員のICT活用指導力のチェックリスト⁽⁴⁾が策定された。この基準は教

育現場の各教員の自己評価などに活用されるとともに、教育委員会や学校における研修会などで活用されることが図られている。この基準は以下の5つの大項目から構成され、その大項目の中に2から4個の小項目が置かれている。

「A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力」：授業の準備段階及び授業終了後の評価段階において、教員が ICT を活用する能力についての項目。

「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」：授業の中で教員が資料を説明したり課題を提示したりする場面や児童生徒の知識定着や技能習熟を図る場面において教員が ICT を活用する能力についての項目。

「C 児童（生徒）の ICT 活用を指導する能力」：学習の主体である児童生徒が ICT を活用して効果的に学習を進めることができるよう教員が指導する能力についての項目。

「D 情報モラルなどを指導する能力」：児童生徒が情報社会で適正に行動するための基となる考え方と態度の育成が求められており、すべての教員が情報モラルなどを指導する能力についての項目。

「E 校務に ICT を活用する能力」：校務分掌や学級経営などの校務に ICT を活用し、ICT 活用能力の向上に資することについての項目。

このチェックリストの各項目に対する教員の ICT 活用指導力に関する調査は文科省において毎年行われている。調査は4段階評価で、各自の自己評価で行われている。

4. 東京学芸大学-3市連携 IT コンソーシアムの調査

前述の文部科学省の調査はチェックリストの全18項目別に4段階（「わりにできる」、「ややできる」、「あまりできない」若しくは「ほとんどできない」）の自己評価を行う形で実施している。しかしながら「できる」とか「できない」というのは極めて主観的であいまいな表現であって、何をもち「できる」というかの基準が示されていない。この点では前述の平成17年以前の調査のような過去の経験も含めることを明記した方が明確であろう。また、「できる」と言うとき「やればできる」とか「やらされたらできる」という意味にとらえられるが、それを「行う」かどうかを判断するのは教員であって、ICT を活用した授業が「できる」かどうかということと ICT を活用した授業が行われることは別の事柄である。更に、ICT を活用した授業を行う場合においても、その意義を認めて行うのと、ICT 教材があるから行う、という事も区別する必要がある。

そこで、東京学芸大学・3市連携 IT コンソーシアムとしては、より詳細に教員の ICT 活用の実体や意識を調べるために文部科学省による A-1 から E-2 の18個のチェック項目の各々について

①「これはあなたの教育活動にとって効果があると思いますか。」（効果の認識）

②「これをあなたの教育活動の中で実践する意思はありますか。」（実践する意思）

③「この利用経験はありますか。」（過去の経験）

を尋ねることで各項目についてより詳細な情報を得ようと試みた。また、これまでは項目間の関係についての調査も行われていないので、それについても行ってみたい。そこで、その各質問に対して文部科学省の調査と同様の4段階の選択肢を用意して選択してもらった。

併せて、日ごろ教員が ICT 活用について具体的にどのような実践を工夫し、また悩んでいるかを自由に記載してもらうため、以下の質問を提示して自由記述してもらった。

- ・「上の A-1 から E-2 に挙げられた局面以外に学校において ICT を活用する局面があれば自由にご記入ください。（経験や希望の有無もお書きください）」
- ・「学校で ICT を活用することの問題点や困難な点などがあればそれを自由にご記入ください。」
- ・「これまで学校に導入された ICT 機器で、十分に活用されていないものがあると感じたとしたら、それはどのようなものでしょうか。」

5. 結果

本アンケート調査は小金井市、小平市、国分寺市の公立の小中学校教員を対象に実施した。小金井市は小学校9校、中学校5校の351名の教員のうち249名から回答があった（回答率70%）。小平市は小学校19校、中学校8校の729名の教員のうち493名から回答があった（回答率60%）。国分寺市は小学校10校、中学校5校の334名のうち271名から回答があった（回答率81%）。その結果、回答者総数1013名、全体の回答率は71%であった。

5-1. チェックリストアンケート結果-3市の比較

本アンケートにおいては「効果の認識」（以下「認識」）と「実践する意思」（以下「実践」）、「過去の経験」（以下「経験」）の3つについて各項目ごとに尋ねた。3市全体の集計を図1に示す。図2にその「認識」（図2-1）、「実践」（図2-3）、「経験」（図2-4）に関して3市を比較したものを示す。この縦軸は文科省の報告と比較できるように回答のエ（「非常に効果がある」など）、ウ（「効果がある」など）を合わせた回答の有効回答に対する割合を表わし、以下これを「到達度」という。図2-1～3では市による顕著な差は認められない。むしろ、この18のチェック項目の到達度の順位が各市でほぼ同一になっていることは、本調査が対象としている地域における教員がチェック項目に感じる共通な意識を与

表1-1 教員に対する ICT アンケート用紙

文部科学省は、下記の次の A-1 から E-2 までの 18 個の ICT 活用指導力の項目を示しています。これらの項目について、あなたはどのようにお考えでしょうか。

それぞれの項目について、右の質問 1、質問 2、質問 3 という 3 つの質問がありますので、それらに対する回答として 4 段階の中で最も該当すると思われる記号 (ア～エ) を一つだけ丸で囲んでください。

質問 1				質問 2				質問 3			
これはあなたの教育活動にとって効果があると思いますか。				これをあなたの教育活動の中で実践する意思はありますか。				この経験はありますか。			
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
全く効果がない	あまり効果がない	効果がある	非常に効果がある	その意思は全くない	その意思は少しある	その意思は強くある		その経験は全くない	その経験は殆どない	その経験はある	頻繁に経験している

- A-1 教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。
- A-2 授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットや CD-ROM などを活用する。
- A-3 授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
- A-4 評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。
- B-1 学習に対する児童の興味・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 わかりやすく説明したり、児童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わかりやすく提示する。
- C-1 児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
- C-2 児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。
- C-3 児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり表現したりできるように指導する。
- C-4 児童が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。
- D-1 児童が発信する情報や情報社会での行動に責任を持ち、相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する。
- D-2 児童が情報社会の一員としてルールやマナーを守って、情報を集めたり発信したりできるように指導する。
- D-3 児童がインターネットなどを利用する際に、情報の正しさや安全性などを理解し、健康面に気をつけて活用できるように指導する。
- D-4 児童がパスワードや自他の情報の大切さなど、情報セキュリティの基本的な知識を身につけることができるように指導する。
- E-1 校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する。
- E-2 教員間、保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図る。

ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ
ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ

表1-2 教員に対する ICT アンケート用紙

付-1 上の A-1 から E-2 に挙げられた局面以外に学校において ICT を活用する局面があれば自由にご記入ください。
(経験や希望の有無もお書きください。)

--

付-2 学校で ICT を活用することの問題点や困難な点などがあればそれを自由にご記入ください。

--

付-3 これまで学校に導入された ICT 機器で、十分に活用されていないものがあると感じるとしたら、それはどのようなものでしょうか。

--

ご回答ありがとうございました。最後に、貴方ご自身についてお教えてください。

Q1 ご勤務の学校種をお選びください。

ア	小学校	イ	中学校	ウ	高等学校	エ	その他
---	-----	---	-----	---	------	---	-----

Q2 職階は次のどちらに該当しますか。

ア	管理職	イ	非管理職
---	-----	---	------

Q3 年齢は次のどれに該当しますか。

ア	20代	イ	30代	ウ	40代	エ	50代以上
---	-----	---	-----	---	-----	---	-------

Q4 教員としての経験年数は次のどれに該当しますか。

ア	5年未満	イ	5年以上10年未満	ウ	10年以上20年未満	エ	20年以上30年未満	オ	30年以上
---	------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	-------

Q5 教えている教科として最も該当するもの一つ（小学校勤務の場合は研究教科）をお選びください。

ア	国語	イ	算数・数学	ウ	理科	エ	社会	オ	生活
カ	音楽	キ	美術・図工	ク	保健体育	ケ	技術	コ	家庭
サ	英語	シ	その他						



図1 教員に対する ICT 調査. 3市の教員全体の「認識」, 「実践」, 「経験」の集計

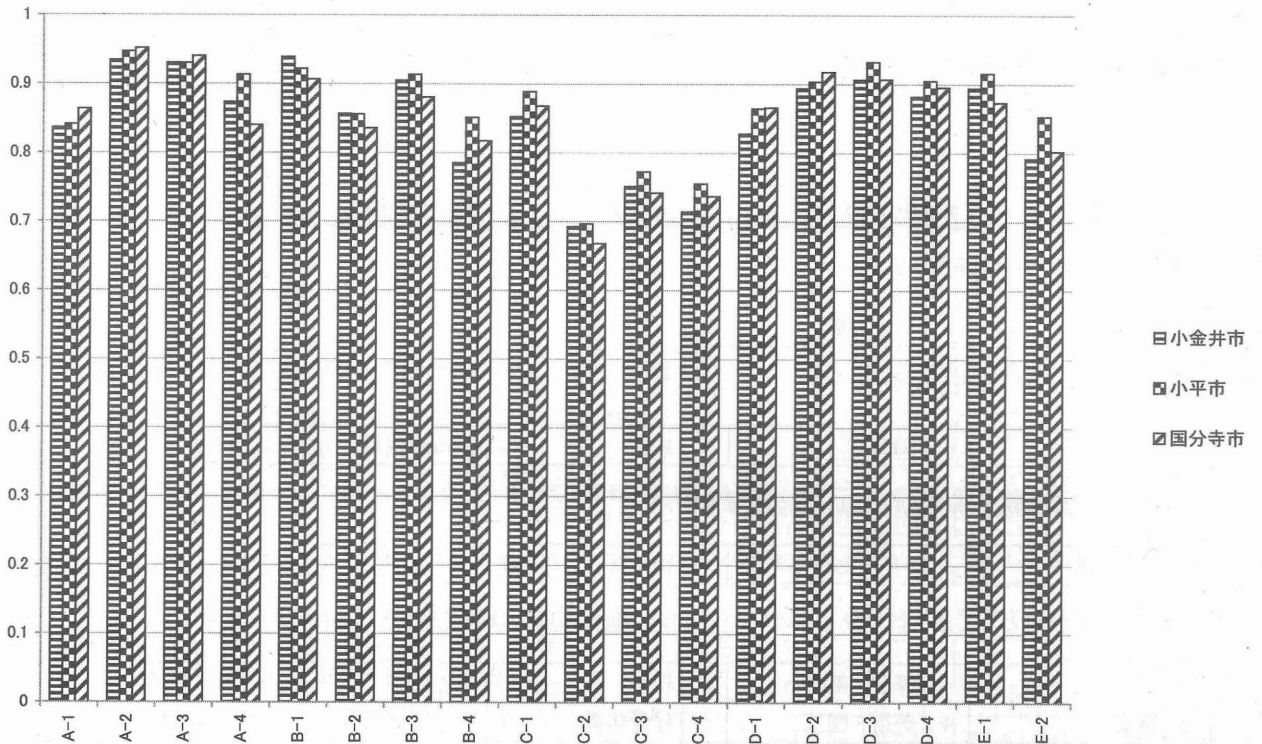


図2-1 教員に対する ICT 調査. 「認識」の3市の到達度の比較.

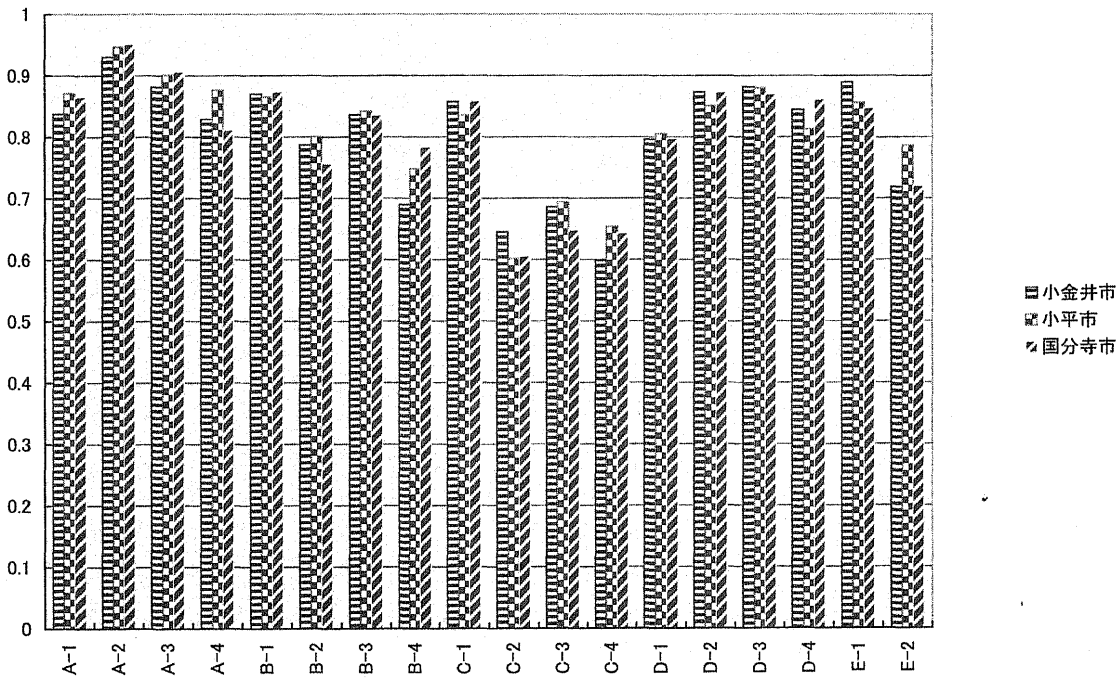


図2-2 教員に対する ICT 調査. 「実践」の3市の到達度の比較.

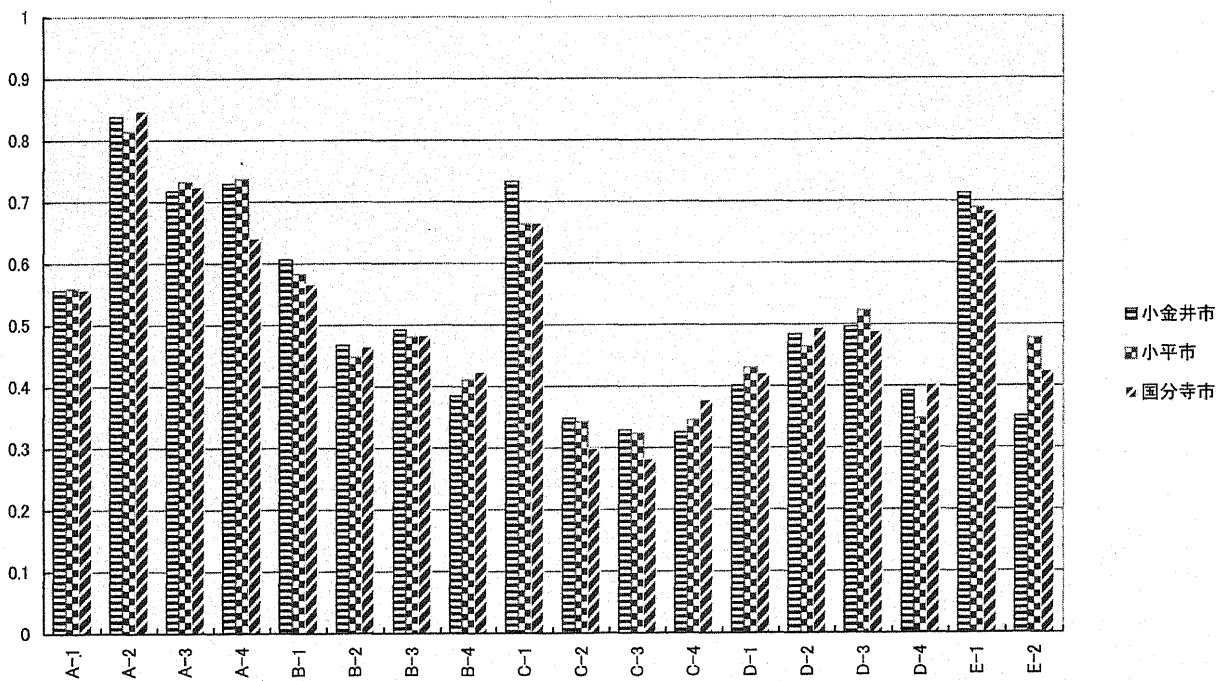


図2-3 教員に対する ICT 調査. 「経験」の3市の到達度の比較.

えているものになっていると思われる。以下、3市の集計から得られる一般的な傾向を見ていこう。

- ・「A：教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力」の各項目に関して、A-1 (ICT活用の計画) は「経験」の到達度は他のA-2 (資料収集)、A-3 (提示資料準備)、A-4 (評価) よりも極端に低い。これは、A-2～A-4が主として使うアプリケーションソフトウェアの種類を表しているのに対し、A-1で言っている計画というのは総合的な判断という次元の異なる内容を聞いているためであろう。しかし、「認識」「実践」についてはA-1もほぼ他の項目と同程度の到達度を示す。A-2 (資料収集) の到達度は高く、インターネットで資料を集めることは普通に行われているようである。
- ・「B：授業中にICTを活用して指導する能力」の各項目は教員が提示装置を活用する場面を尋ねているものである。「認識」「実践」「経験」共に到達度はB-1 (興味・関心)、B-3 (課題の明確化)、B-2 (思考理解深化)、B-4 (知識定着) の順に下がる。ただし、その差は小さく授業のどの局面がどの項目に該当するかという明確な区分けがつかない場合も多いと思われる。これについては、今後より詳細に検討したい。
- ・「C：児童 (生徒) のICT活用を指導する能力」の各項目は児童・生徒にパソコンを使わせる場面やその際のアプリケーションソフトウェアについて尋ねている。この項目群

については「経験」も「認識」も「実践」も他のA、B、D、Eの項目群より到達度が低い、その中にあるのはC-1 (情報収集の指導) は多くの教員が経験しており、「認識」「実践」とも高い到達度を示している。それ以外のC-2 (ワープロ)、C-3 (プレゼンテーション)、C-4 (学習ソフトウェア) の「経験」の到達度は低く、児童・生徒にICTの指導を行っている教員は少ないようである。またその到達度の順位は市によって若干の違いが見られる。

- ・「D：情報モラルなどを指導する能力」の各項目は情報モラルの課題として挙げられているものであるが、これはCの各項目と同様に総じて「認識」「実践」に関しては高い到達度にあるが、「経験」の到達度は低い。特にD-1の児童の情報発信に関する指導やD-4のセキュリティ指導の項目では「経験」の到達度が低く、現実の指導には至っていないようである。
- ・「E：校務にICTを活用する能力」の各項目は校務へのICT活用に関する項目である。E-1はアプリケーションソフトウェアの活用、E-2はコミュニケーションツールとしてのICT活用であるが、E-1に比べE-2の「経験」の到達度は非常に低い。

5-2. チェックリストアンケート結果—文科省調査との比較

図3は「認識」「実践」「経験」と文科省による各チェック項目の「ICT活用指導力」(以下「指導力」)の4つ

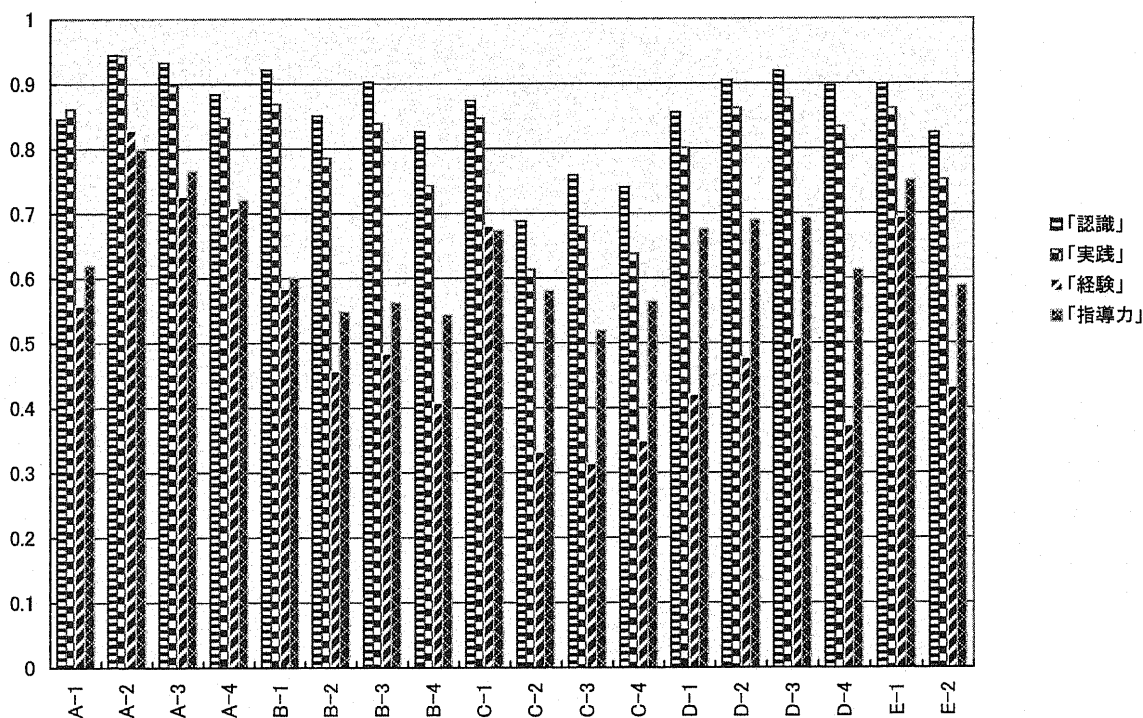


図3 教員に対するICT調査。3市の教員全体の「認識」「実践」「経験」と文科省による「能力」の到達度の比較

の事項の到達度を合わせて参照できるようにしたものである。ここで、文科省による「指導力」は全国調査で得られたもので調査対象が異なるので他の事項との直接の比較はできないが参照にはなるであろう。図に見られるように全ての事項の到達度は A-1 から E-2 の項目についてほぼ平行線をたどるとい同様の傾向を示す。「認識」の到達度が最も大きく、以下「実践」、「指導力」、「経験」の到達度の順に小さくなっていくが、これは ICT 活用の各項目について効果は認めるが、それを実践しようとする意思は少し下がり、その中の一部が能力をもち、経験している人は更に少ない、というのが一般的な傾向であろう。以下、A から E の領域ごとに傾向を見ていこう。

- ・「A」の各項目に関して「認識」「実践」「経験」「指導力」の全事項も同じ傾向を示す。また、「認識」が最も大きく、以下「実践」、「指導力」、「経験」の順番に小さくなっていくが A-2, A-4 に関しては「経験」が「指導力」を上回る。全ての事項で到達度は高い。A-1 の計画に関する到達度は全ての事項に関して他の項目より低いが、これは計画を行うには経験が必要とされるためであろう。資料収集や文書作成は「認識」も「実践」も「経験」も高い。A-2, A-4 において「経験」が「指導力」を上回るのは、実際に活用はしているがその技術的な「指導力」はまだ不完全であると感じているためであろう。
- ・「B」の各項目に関して、「認識」と「実践」については「A」の各項目と同様に大きい。「指導力」、「経験」の到達度は低い。提示装置を活用する場面として、最初にその単元の興味を引くことが行われていると思われるが、課題を明確にしたり、理解を深め定着させるためには資料の単なる提示では不十分を考えていると思われる。しかし、このアンケートの B の質問項目（文科省のチェックリスト）の中には議論や思考のための ICT 活用を想起させるような文言にはなっていないことも一因であろう。
- ・「C」の全項目について C-1（情報収集のための活用）が大きい。また、この項目については「経験」が「指導力」を上回っている。それ以外の C-2（ワープロ）、C-3（プレゼンテーション）、C-4（学習ソフトウェア）の到達度は少ない。特に C-2, C-3, C-4 の「経験」の到達度は極めて低く、児童・生徒に ICT の指導を行っている教員は少ないようである。また C-4 の学習ソフトウェアについては使う指導力はあるが、効果は認識されず、今後の実践の意志もないことが読み取れる。
- ・「D」の各項目は「C」の各項目と同様に総じて「認識」、「実践」に関しては高い到達度に有るが、「経験」の到達度は低い。特に D-1 の児童の情報発信に関する指導や D-4 のセキュリティ指導の項目では経験が低く「指導力」事項の到達度も低い。

- ・「E」の各項目の中で E-1 はアプリケーションソフトウェアの活用、E-2 はコミュニケーションツールとしての ICT 活用であるが、E-2 の「認識」、「実践」、「指導力」、「経験」の到達度は非常に低い。

5-3. チェックリストアンケート結果—学校種別集計

図 4 は、「認識」(図 4-1)、「実践」(図 4-2)、「経験」(図 4-3) の到達度に関する小学校教員と中学校教員との比較である。

- ・「A」の各項目に関して「認識」「実践」「経験」とも A-1, A-2 が小学校教員の到達度が高く、A-3, A-4 の到達度は中学校教員のほうが高い。この傾向は「経験」で顕著であり、小学校教員の ICT 活用はインターネット、中学校教員の ICT 活用はアプリケーションソフトウェアが主なものであると思われる。
- ・「B」の各項目に関しては「認識」「実践」「経験」小学校教員の到達度が高い。この傾向は「経験」の到達度で顕著である。授業中に ICT を活用することは小学校のほうが活発に行われており、その教育効果も小学校において高いと認められ、それを実践しようという教員も小学校教員のほうが多い。
- ・「C」の各項目に関しては、「認識」と「実践」では C-1 と C-4 が小学校教員の到達度が高く、C-2 と C-3 では中学校教員の到達度が高い。「経験」については C-1, C-2, C-3 が小学校教員の到達度が高く、C-3 は中学校教員の到達度が高い。C-3 は児童・生徒にプレゼンテーションソフトウェアを使って発表、表現をさせることを表しているが、それは小学生にはやや難しいと考えられているかも知れない。C-4 の学習ソフトウェアの活用は中学校では殆ど行われていないようである。
- ・「D」の各項目に関しては「認識」は D-1, D-2 が、「経験」は全ての項目において小学校教員の到達度が高く、「実践」は全ての項目において中学校教員の到達度が高い。この項目群は情報モラルの課題として挙げられているものであるが、小学校教員は既に行っているが、中学校教員は今後実践しようという意欲を持っている。その中でも、相手の立場に立つての情報のやり取り (D-1) や情報のルール・マナー (D-2) についての指導に小学校教員はより高い意義を感じ、インターネットの利用 (D-3) や情報セキュリティの指導に中学校教員はより高い意義を感じる。
- ・「E」の各項目は「認識」、「実践」とともに中学校教員の到達度が高い。「経験」に関しては E-1 で小学校教員の到達度がより高い。E-2 は概して E-1 より到達度が低く、コミュニケーションツールとしての ICT 活用は小学校、中学校ともにあまり進められていない。

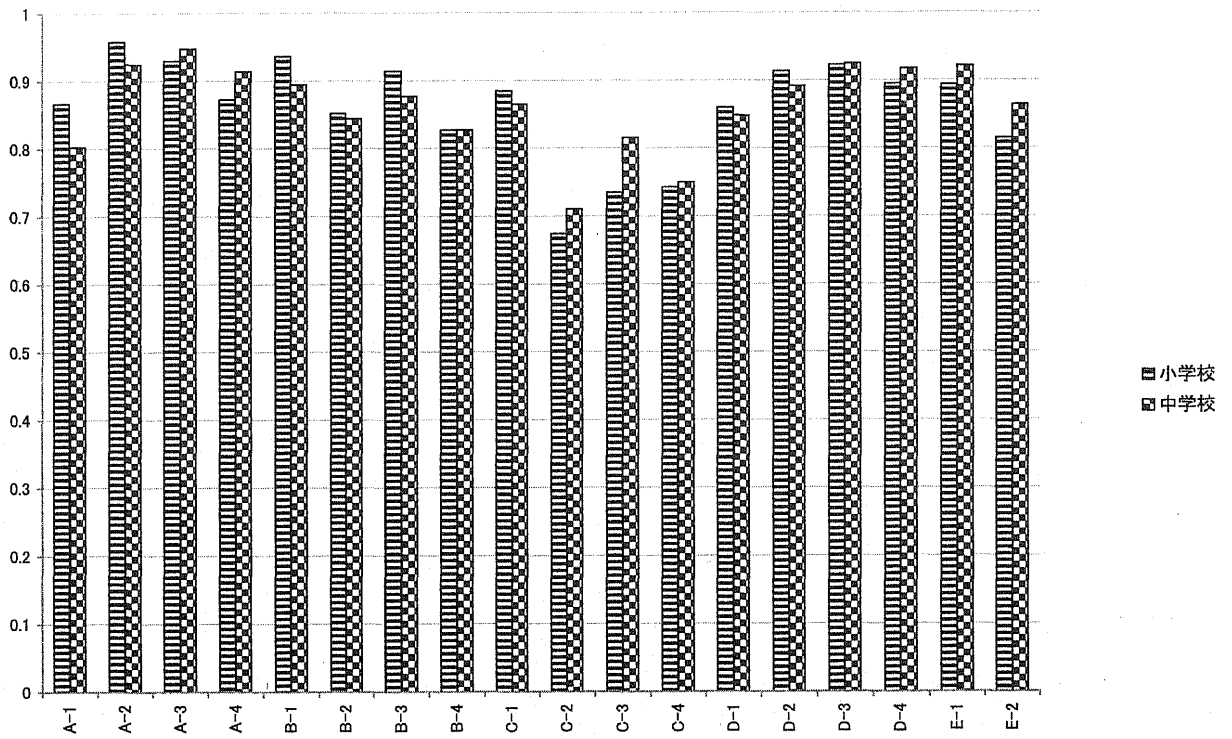


図4-1 教員に対する ICT 調査. 「認識」の小学校教員と中学校教員との到達度の比較.

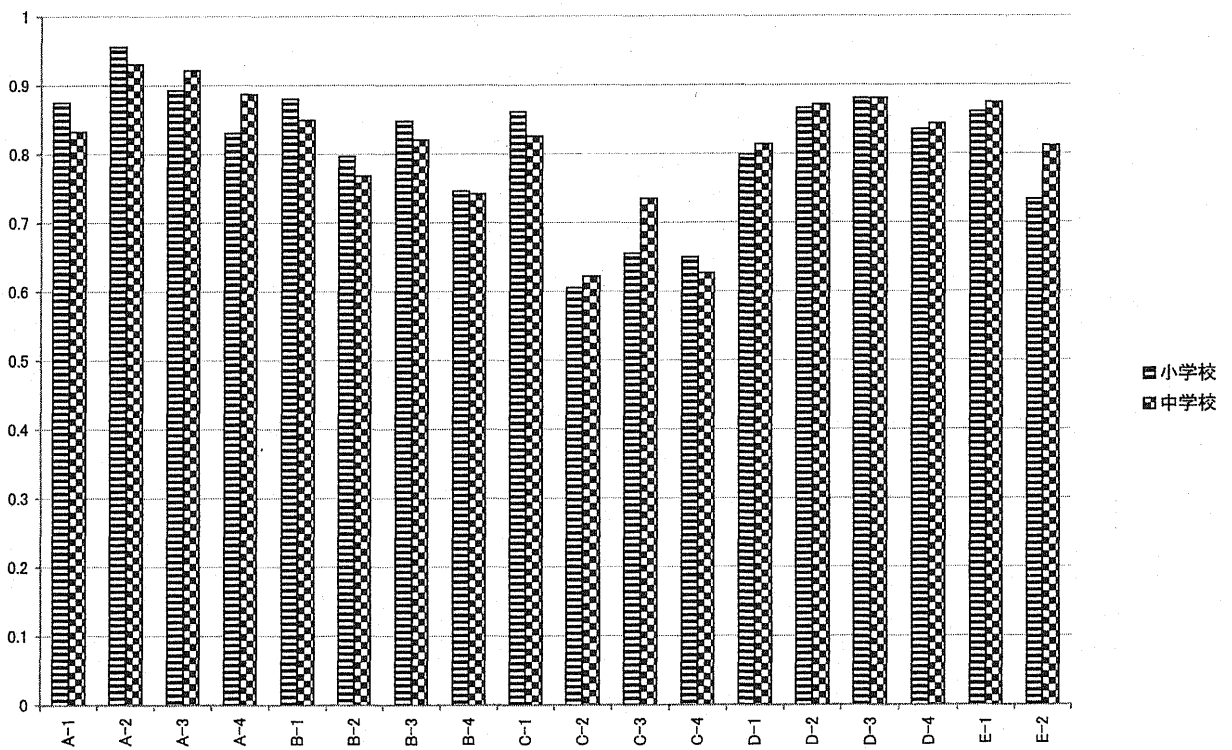


図4-2 教員に対する ICT 調査. 「実践」の小学校教員と中学校教員との到達度の比較.

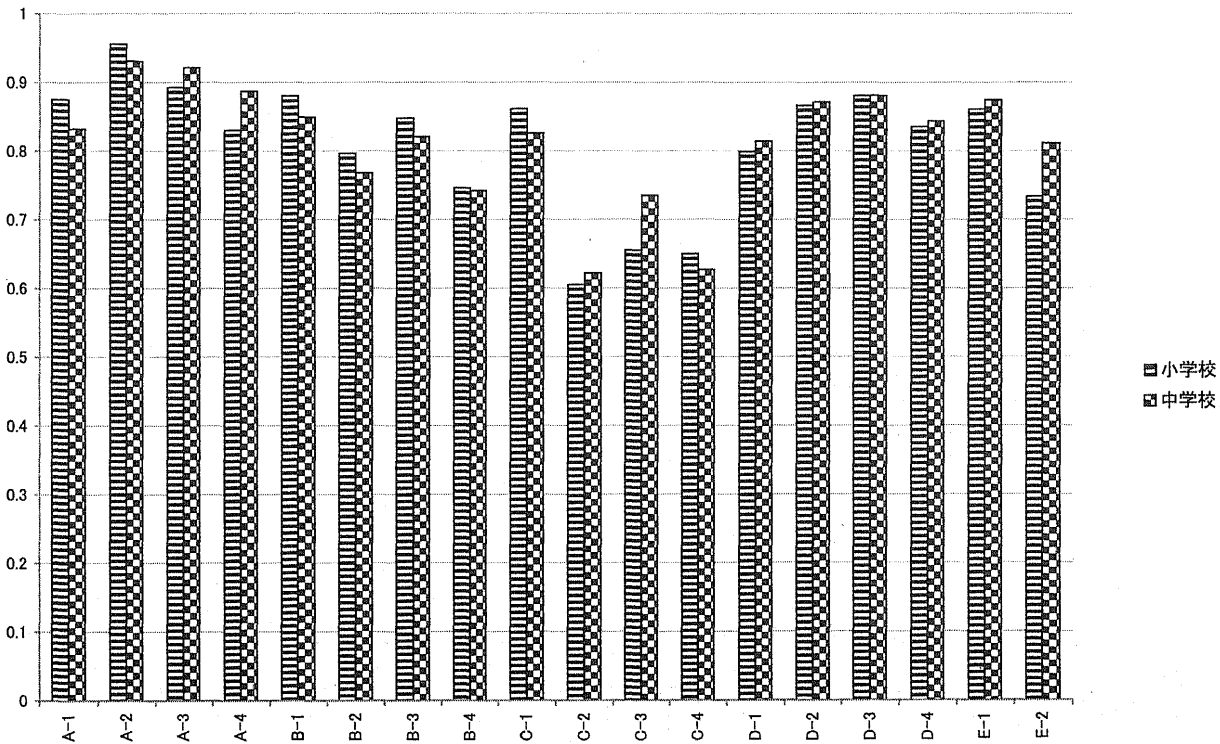


図4-3 教員に対する ICT 調査「経験」の小学校教員と中学校教員との到達度の比較。

5-4. 自由記述

本調査の下記の太線の質問に対して自由にして記述してもらった回答は以下のようにまとめられる。

「上のA-1 からE-2 に挙げられた局面以外に学校において ICT を活用する局面があれば自由にご記入ください。(経験や希望の有無もお書きください)」

具体的な実践内容の記述が多いが、それらの大部分は A-1 からE-2 のどれかに該当しているものである。保護者への e-mail の送信や保護者会、研修、指導案など多様な校務に多様に活用していることの記載も多いがこれらは校務での活用(「E」の範疇)といえる。また、通常の授業以外の場面での活動、例えばクラブ活動や図書館、運動会などでの活用の指摘もあったが、これも広い意味での児童・生徒の ICT 活用の指導(「C」の範疇)と言うこともでき、ICT 活用の多様性を表している。

「学校でICTを活用することの問題点や困難な点などがあればそれを自由にご記入ください。」

様々な困難な事柄が寄せられたがそれらは主に次のようにまとめられる。

1. ハードウェア(設備や環境、LANも含む)の困難、
2. ソフトウェアの困難、
3. ICTの機能・使い勝手の困難、
4. 人的困難(時間や能力)の困難、
5. 管理とセキュリティの困難

1. のハードウェアに関しては以前の「教育の情報化」がパソコン室の整備を謳っていたにもかかわらずそれにたいする予算が限られていた時代から言われていた事柄である。同様に e-Japan 戦略において全ての教室内にインターネット接続されたパソコンとプロジェクタの整備がうたわれていたにも関わらず未だ実現されていない。もっとも、コスト面だけでいうならばハードウェア導入の容易になってきて教員一人一台を実現している自治体もあり、文科省による調査においてもハードウェアは年々充実してきているので、この困難の克服の日は近いと思われる。2. のソフトウェアについても学校教育に特化した固有のソフトウェアに対する需要は減って、汎用ソフトウェアを工夫することが行われるようになってきているのでこの困難は少なくなって来ている。3. と4. の困難は一体のものであって ICT 機器を活用するためのハードルの高さを言っているが、これらの克服のためには教員に対してのより一層のきめ細かい研修が必要であろう。5. は現実の困難というより学校でセキュリティ体制が確立されていないことへの危惧の表明であろう。学校単位でのこれらを困難と

感じる教員が多いことは現実であり、行政の側にその「困難」を取り除く努力が求められる。

「これまで学校に導入されたICT機器で、十分に活用されていないものがあると感じたとしたら、それはどのようなものでしょうか。」

OHP、プリンタやスキャナ、コンピューターームとか電子黒板が散発的に挙げられていた。これらは身の回りで活用されていない機器として挙げたものであるが、運用の不備を合わせて指摘しているものもあった。また、PCがインターネットに接続されていないことや、研修が少ないためにICTが十分に活用されていないことを指摘する声もあった。

まとめ

本研究は文科省が定めたチェックリストの項目が現実の学校の教員にどの様に捉えられているかを調べることを目的として、チェックリストに掲げられている18の小項目に関して、より詳細に効果の認識、実践する意思、過去の経験のついて尋ね、チェックリストの項目と実践とがどのように関係しているかを調べた。調査は「東京学芸大学・3市連携IT活用コンソーシアム」が東京学芸大学の近隣の3市（小金井市、小平市、国分寺市）の教員を対象に行った。

本調査結果から、文部科学省の行っているICT活用指導力の有無は主に過去の経験を反映しているが、項目によっては過去の経験と将来の実践に意欲を持っているものと違いがあることが見出せた。また、それらは勤務している学校が小学校であるか中学校であるかによって差があることも見出せた。

最後に、文部科学省のチェックリストに関する問題点も幾つか指摘できる。「A」の教材研究・指導の準備・評価などへのICTを活用の小項目は、A-2からA-4が主にアプリケーションソフトウェア毎の能力を表しているのに対してA-1だけが計画への活用という、より高度な活用能力の能力を求めている。「B」の授業中でのICTを活用に関しては活用する場面で小項目はB-1（興味・関心）、B-2（思考理解深化）、B-3（課題の明確化）、B-4（知識定着）と非常に詳細に局面分けを行っているが明確な区分けは困難であろう。「C」の児童（生徒）のICT活用指導の小項目はアプリケーションソフトウェアの指導についてであるが、ここでもC-4の学習ソフトウェアだけは汎用的なソフトウェアと異なって種類も使い方も様々なものがあり回答者によってイメージするものが異なるであろう。「D」の情報モラルの小項目は課題毎に分かれているが、これについては他のA、B、C、Eの大項目と異なり、その指導力はICT活用というよりも問題認識の有無が大きな要因であろう。「E」の校務へのICTを活用についての

小項目でのE-2は教員個人の能力というよりは学校全体のICTへの取り組みの問題が大きいであろう。また、このチェックリストに表れていないパソコンと周辺装置の接続やネットワークへの接続、セキュリティ対策などの管理の問題等々、ICT活用のために学校に求められている能力は多様であるが、これらの能力についても文部科学省として統一的な指針を出すことが求められる。

謝辞

本調査にご協力いただいた小金井市教育委員会の加納統括指導主事、小平市教育委員会の谷口指導主事、国分寺市教育委員会の日野指導主事に感謝いたします。

引用文献

- (1) 「情報教育の実践と学校の情報化の概要」、文部科学省、平成11年12月、
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/020706b.pdf
- (2) 「e-Japan重点計画」、総理府、平成13年3月
http://www.kantei.go.jp/jp/it/network/dai3/3_siryou40.html
- (3) 「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ついて」、文部科学省、平成18年9月
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/gaiyou/06101210.htm
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/toushin/07042507/001.pdf
- (4) 「教員のICT活用指導力のチェックリスト（小学校版、中学校・高等学校版）」文部科学省、平成19年2月
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/check/07021605/001.pdf
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/check/07021606/001.pdf
- (5) 「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果について一教員のICT活用指導力に関する速報値一」、文部科学省、平成21年8月
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/21/08/1283617.htm
- (6) 「教育の情報化に関する手引」文部科学省 平成21年3月