「教育の情報化」施策に対する費用効果分析の適用
－韓国の先行事例を手掛かりに－
第1次報告書

研究課題番号：26590194

平成26年度～平成28年度科学研究費・挑戦的萌芽研究

研究代表者／元兼 正浩
九州大学大学院人間環境学研究院 教授

巻　頭　言

自治体における教育政策の意思決定にあたって、アクター間の政治的力学によって決定するという見方、または政策アイディアでパラダイムが転換するという見方など、多様なアプローチでこれを後付け的に把握してきました。葛藤理論（コンフリクト・パラダイム）に代表されるこうした社会学的なアプローチは過去の政策決定を理解するためには有効でありますが、価値が多様化し、先行き不透明な現代社会における的確な判断や意思決定のために必要な理論や情報を必ずしも提供するものではありませんでした。

教育委員会制度の見直しや首長による教育大綱の策定など戦後教育行政の枠組みが大きく変えられ、再構築されようとしている今日、政治的中立性や教育的専門性を担保できるような科学的かつ専門的な理論構築は学問的課題でもあります。地方行政においては首長部局や議会、中央行政においては財務省や総務省、官邸サイドなどに対して説得的根拠をもつエビデンスを提示していくことは社会現実的な課題でもあります。

公共事業や政策の採択の可否を決定する際の視点に費用効果があります。今日、自治体教育行政の当面の課題の一つに「教育の情報化」がありますが、これは自治体にとって大きな「費用」投資を伴うものであり、それに見合うだけの「効果」が十分に説明できなければ財務当局を説得することもできません。広義の費用効果分析には、費用便益分析（CBA）や費用効用分析（CUA）、そして狭義の費用効果分析（CEA）等があることが知られています（ヘンリー・レヴィン、パトリック・マキューアン［著］赤林英夫［監訳］『教育の費用効果分析』日本評論社、2009年）が、いずれの分析手法を用いた教育政策研究も残念ながらほとんど蓄積されていません。

代表者はこの間、教育行政研究における費用効果分析の可能性について研究グループを組織して検討しており、共同研究の成果は学会発表や報告書で示して参りました（「教育行政における費用効果分析の可能性―試論的考察―」日本教育経営学会第53回大会（2013/6/8）於：筑波大学、「教育行政における費用効果分析の可能性―統廃合問題に焦点を当てて―」日本教育行政学会第48回大会（2013/10/13）於：京都大学）、『学校管理職養成の「費用対効果」研究』科研中間報告書、2013年）。

本研究は、「教育の情報化」という喫緊の政策テーマに焦点を当て、可能な限り、費用効果分析の手法を活かしてその導入の可否判断の基準を新たな視座により明らかにしようとするものです。この分野の先進国である大韓民国の校務運営 NIES システム（National Education Information System）や SMART 教育又は ICT 教育の先進地域の事例に学んだり、日本の学校現場の取組事例についてエスノグラフィックに現場の変容を描出したり、直接的・間接的なアクションを行うことによって変化を促したりしながら、自治体における教育政策の意思形成過程と現場への浸透過程の両面を見わたし、分析枠組みを用いてそのプロセスを描き直すなど様々なアプローチの可能性を模索しています。

この第一次研究成果報告書は研究室内外のメンバーが各自の問題意識を大切にしながら、本研究の趣旨を踏まえ、精力的な調査研究を行い、その結果を逐次、共有しながら執筆を進めて参りました。荒削りではありますが、従前の「教育の情報化」に関する先行研究を乗り越える議論を「挑戦的萌芽」の名にふさわしくチャレンジングに提示することにより、これまでの教育学研究スタイルでは到達できない知見を提供することを野心的に目論んでいます。ぜひご笑覧の上、忌憚のないご意見をいただければ幸甚です。

2016年３月　研究代表者

九州大学大学院教授　元兼　正浩

桜が満開の箱崎キャンパスにて

目　　次

巻頭言 …… 元兼　正浩

第１章　韓国における校務支援システムと運用実態
—ソウル特別市内の初等学校教員へのインタビュー調査から— …… 松本　真実　1

第２章　教育格差解消のための ICT 利用に関する一考察
—韓国の事例に着目して— …… 金　美連　19

第３章　ICT 教育の評価指標に関する研究
—InfoDev と UNESCO の ICT 教育の評価指標から日本への示唆— …… 孫　雪熒　35

第４章　ICT 教育推進に関する議論の方向性
—教育再生実行会議の議事録の分析を中心に— …… 鄭　修娟　49

第５章　小・中学校における ICT 環境の整備格差要因の予備的検討
—教育委員会によるサポート体制に着目して— …… 原北　祥悟　61

第６章　タブレット PC を活用した授業の子どもに対する効果に関する研究方法の模索
…… 江藤　将行　69

第７章　教育経営における校務の情報化の予備的検討 …… 小林　昇光　81

第８章　小学校教師の授業における ICT 受容に関する一考察 …… 木村　栞太　91

第９章　授業での ICT 活用に対する教員の意識
—調査票の開発と試論的考察— …… 金子　研太　97

第10章　教員の ICT 操作に対する苦手意識に関する探索的研究
—指導に関する教師効力感に着目して— …… 茂見　剛　107

アンケート …… 113

執筆者一覧 …… 117

第１章　韓国における校務支援システムと運用実態
―ソウル特別市内の初等学校教員へのインタビュー調査から―

九州大学大学院 院生　松本　真実

Ⅰ　本稿の背景と目的

本稿は、韓国における教員の業務負担と、業務軽減の一つの手段としての校務支援システムについて、政策文書や先行研究、韓国ソウル特別市内の初等学校教員へのインタビュー調査から、それぞれの実態について明らかにすることを目的としている。

日本の教育現場においては教員の多忙化が深刻化し、教員の業務軽減を図り、子どもと向き合う時間を確保する必要性が叫ばれている。昭和 41 年(1966 年)度の「教職員勤務状況調査」[1]によると、1 週間平均で、小学校では、1 時間 20 分、中学校では、2 時間 30 分、平均で 1 時間 48 分の残業時間、1 ヶ月平均の残業時間は約 8 時間と報告されているのに対し、平成 18 年(2006 年)度の「教員勤務実態調査」[2]によれば、通常期（7・9・10・11 月）の小中学校の教員の残業時間が 1 日あたり平均約 2 時間、1 ヶ月あたりの残業時間が約 34 時間となるなど、教員の残業時間の平均が 1966 年度調査の結果と比べ、約 4 倍にまで増加していることが分かる。

このような状況の中、文部科学省によると、平成 24 年(2012 年)5 月現在、18 の教育委員会が、教員の勤務負担軽減を図るため、アンケート等による教員の勤務実態の把握や、専門委員会の設置及び実行計画の策定、具体的事例の実践研究などを行っている[3]。また、2015 年 7 月には「学校現場における業務改善のためのガイドライン～子供と向き合う時間の確保を目指して～」[4]が文部科学省によって打ち出されており、「校長のリーダーシップによる学校の組織的マネジメント」や「教員と事務職員等との役割分担など組織としての学校づくり」等の他に、「校務の効率化・情報化による仕事のしやすい環境づくり」が提言される等、業務軽減の 1 つの手段として校務情報化が注目を浴びている。

一方で、韓国における教員の勤務実態については、1982 年に行われた調査[5]によるとすべての教育段階で週当たりの総勤務時間は 50 時間を超えており、当時の韓国における公務員の法定勤務時間の 44 時間と比べ超過勤務となっていた。また、同調査の「勤務負担の要因」を見てみると、すべての教育段階において、雑務の一種である当直勤務や公文書処理が上位に挙げられていることが分かる。しかし、2013 年の国際調査[6]の結果によると、教員の一週間の勤務時間は加盟国平均の 38.3 時間よりも短くなっており、教員の業務軽減や業務の効率化を達成したという仮説が立つ。

韓国における業務軽減に関する政策を見てみると、1979 年の「教員業務簡素化指針」、1981 年の「学校教育正常化のための教員雑務軽減に関する指示」に始まり、90 年代以降も様々な政策が打ち出されている。中でも校務情報化に関する取り組みついては、日本よりも早い段階から行われており、2015 年現在は、1999 年 4 月に設立された、「韓国教育学術情報院」(Korea Education and Research Information Service.以下、KERIS)によって強力に進められている。KERIS は、教育部(日本の文部科学省にあたる。)の方針に沿い、教育及び学術研究の情報化を通して国家教育の発展に寄与することを使命としている[7]。教育部管轄の政府組織として、教育の情報化と関連した政策の考案と執行の権限を有しており、「デジタ

ル教科書推進事業」や「スマート教育[8]推進戦略」等、様々な政策を打ち出してきた。校務支援システムに関する取り組みを見てみると、1997 年より運用されていた「学校総合情報管理システム」(School Information Management System. 以下、SIMS)を 2002 年にアップグレードし、「全国教育行政情報システム」(National Education Information System. 以下、NEIS)[9]として開発を開始し、2006 年には全国の初・中・高等学校での活用が義務化、法律上も 2012 年 3 月及び翌年 3 月に初・中等教育法第 30 条が改定され、NEIS によって処理を行うことが義務付けられている。

NEIS が導入された目的の一つとして、「業務処理方式の改編を通じた教員の業務軽減」及び、「教育行政業務の効率的な処理と透明性の向上」が掲げられており[10]、業務軽減や業務の効率化の必要性が背景にあったと見ることが出来る。また、NEIS の効果については、日本教育工学振興会(Japan Association for Promotion of Educational Technology. 以下、JAPET)によると、教職員の校務負担軽減に対する満足度は、2006 年のモデル校においては、電子承認(40.26%)、入学手続き(16.88%)、指導要録(15.58%)、転校手続き(11.69%)という結果であった。転校手続きに関しては、生徒の編入に関する作業処理の時間が、NEIS 導入前よりも 30 分短縮されたとの報告もされている[11]。

以上のように、1982 年当時、教員の超過勤務が問題となっていた韓国の学校現場が 2013 年には改善されていること、教員の業務軽減のための一つの手段として、校務支援システムについて先進的な取り組みを行っていることから、韓国における教員の業務と校務支援システムの変遷、及び運用実態について研究することで、教員の多忙化が深刻化している日本の学校現場に解決の糸口をもたらすことが出来ると考える。

Ⅱ　先行研究の検討

1　教員の勤務実態及び業務負担に関する先行研究

初等教員の勤務実態や業務負担に関する先行研究として、キムデヒョンの一連の研究が挙げられる。初等～高等学校の教師が経験している業務負担の意味と原因を明らかにしたもの(キム他 2013)[12]や、初等学校の教師の仕事内容と自身の仕事に対する感情について集団面接により調査したもの(キム 2014)[13]等が挙げられるが、これらは教員の勤務負担を数値や時間数で測ろうとしたものでは無く、「教師の感情」に焦点を当てている点で共通している。また、2010 年度の教員業務軽減モデル校である 9 校の初等～高等学校の教員を対象とし、職務分析による教員の業務量の基準や、教育支援活動のために必要とされる補助人力支援の基準を提案したもの(ジョン 2012)[14]も見られる。

しかし、これらの研究は、調査対象者の属性において、担任かどうかの記載はあるが、教員の職位・職種[15]は記載されていないため、職位・職種による忙しさを判断することが出来ない。初等学校の学年主任教師の「学級担任としての業務以外の学校業務」に焦点を当て、業務内容や所要時間等について量的調査したもの(パク他 2006)[16]は、学級担任を対象とし、業務負担を分析しているが、日本においては中堅の教員が忙しいという認識[17]があるように、職位・職種による忙しさの違いにも着目したり、調査対象者を選択する際に考慮したりする必要性があると考える。

これらの先行研究を踏まえ、本稿では、業務による負担と、それに対する校務支援システムがカバーする範囲、運用実態や効果、課題について、職位・職種ごとに調査対象者を設定し、インタビュー調査を行うこととする。

2　教員の業務軽減に向けた校務支援システムに関する先行研究

韓国の校務情報化に関する日本の先行研究や研究調査の多くは JAPET によって行われている。2010 年の文部科学省委託事業における調査報告書[18]では、韓国における校務情報化の進捗状況として約 30 ページにわたって NEIS の機能、予算及び組織体系、韓国の教育・文化等について詳細にまとめられている。また、その他にも加藤他(2010)による NEIS の進展プロセスに関する研究[19]等があるが、韓国の教員の勤務実態や、NEIS 導入前後の業務量について言及したものが見られない。

一方、韓国における NEIS に関する先行研究については、NEIS の問題点や課題に関する研究ではシステム上の問題や、個人情報保護の問題を取り挙げたもの[20]が多い。NEIS の業務に対する効果測定をしたもの[21]や、教員が NEIS を使う上での難しさや対処方法を質的調査し、NEIS の問題点や教師の NEIS に対する受容態度を分類したもの(キム 2012) [22]があるが、質的調査法に基づく、NEIS の業務量の関係、効果及び課題を明らかにしている研究は少ない。

また、これまでの SIMS に関する研究についてはキムチャンヨン、ペジェハク、イギョンジェを中心として行われてきたが、SIMS の問題点と改善方案を示したもの(イギョンジェ他 2001；キムチャンヨン他 2002-2004)[23]や、SIMS と NEIS を機能面や運用面等から比較したもの(キムチャンヨン 2003)[24]、NEIS への過渡期においてシステムに対する教員の認識を明らかにしたもの(アン 2004)に限られる。NEIS は教員からの要望などにより更新され続けており、2011 年には次世代 NEIS が開通されたが、SIMS、NEIS、次世代 NEIS を機能面や効果の面から網羅的に、韓国における校務支援システムの変遷を整理した研究はなく、主に NEIS 政策の流れを時期別に分析した中央公務員教育院(2007)[25] のみ確認できた。同研究においては、SIMS だけではなく、それ以前に存在していた S/A[26]と NEIS とのシステム比較も行っている。本稿では SIMS と運用初期段階(2003 年)の NEIS とのシステム比較分析、及び、次世代 NEIS にアップグレードされる直前(2011 年)の NEIS と次世代 NEIS のシステム比較分析を通して、韓国におけるこれまでの校務支援システムの変容を明らかにする。

Ⅲ　研究方法

本稿は、政策文書や資料、国レベルでの調査結果等の分析及び教員へのインタビュー調査をもとに行なう。具体的には、政策文書や韓国における教員の勤務実態に関する先行調査、及び先行研究のレビューによる、韓国における初等学校教員の勤務実態、及び校務支援システムの政策の動向と現状についての整理を行う。さらに、筆者による韓国の初等学校教員へのインタビュー調査、及び逐語記録分析によって、校務支援システムの運用実態と効果、課題等を明らかにする。インタビュー調査の対象者はソウル特別市内の初等学校に勤務している教員とする。NEIS は全国の教育機関で運用されている校務支援システムであるため、調査地域、調査校については特に考慮せず、韓国の首都であるソウルで調査を行った。初等学校の教員を対象とするのは、日本と韓国を比較する上で、教員の業務負担のうち「部活動」の要因を軽減させるためである。

尚、教員へのインタビュー調査は半構造化面接法を用いて行ったが、調査の手続き及びインタビュイーの属性、質問項目の概略は以下の通りである。

1　インタビュイーの属性と調査校の概要

筆者は、2014 年 3 月より 1 年間、ソウル大学校師範大学に交換留学したが、その際にソウル大学校教育行政研修院のチェホンサム先生に S 初等学校、K 初等学校の 2 校の初等学校をご紹介いただいた。

筆者はそれぞれの学校の校長または教頭と連絡を取り、調査目的と内容を伝えたところ、以下の 4 名の先生方へのインタビュー調査を行うことが実現した。表 1 はインタビュイーの属性、表 2 は調査校の概要であるが、インタビュイーの年齢、教員経歴年数、担任歴は 2015 年現在のものである。また、表 2 内の、教員数及び教員の内訳にある（　）内の数字は人数を表す。

表 1　インタビュイーの属性

名前	性別	年齢	概要	教員経歴年数	担任歴	職位職種
A	女	43	S 初等学校現職教員。SIMS の担当経験有り。S 初等学校では校務分掌で教務企画部と教育研究部を兼任している。 訪問日：2014 年 11 月 30 日	16	14	中堅教員
B	女	40	S 初等学校現職教員。校務分掌で NEIS を担当している。前任校で NEIS の担当をしていたために、S 初等学校で産休に入った先生の代わりに NEIS の担当となった。 訪問日：2014 年 11 月 30 日	13	12	中堅教員
C	女	56	S 初等学校現職教員。校務分掌では「教務」の部長[27]を担当している。 訪問日：2015 年 11 月 27 日	35	31	部長
D	男	51	K 初等学校教頭。SIMS の使用経験も有る。教員の仕事や SIMS、NEIS について熟知しているという理由で、K 初等学校の校長先生から紹介して頂いた。 訪問日：2015 年 11 月 25 日	30	29	教頭

(筆者作成)

表 2　調査校の概要

調査校	所在地	児童数	学級数	教員数及び教員の内訳	事務職員数
S 初等学校	ソウル特別市内	462	24	46 名(正規 45、非正規 1)。 内訳：校長、教頭、教師(24)、教科(8)、保健、栄養士、特殊教育補助、教務補助(教務行政支援士)、行政実務士、科学補助、コンピュータ補助、公益、学級準備物室	6
K 初等学校	ソウル特別市内	1,306	52	96 名 内訳：校長、教頭(2)、教師(65)、ALT(1)、相談講師(1)、第 2 外国語(1)、スポーツ(1)、校務行政(1)、科学補助(1)、電算補助(1)、司書補助(1)、業務支援(1)、トルボム[28]教室(2)、コーディネーター(1)、行政室長(1)一般職級(5)、調理室(8)、保安官(2)	8

(調査校ホームページ等を基に筆者作成)

2　質問項目の概要

本稿において筆者が行った調査では、個人や学校レベルでの認識による、韓国の初等学校教員の勤務

実態や、校務支援システムの運用実態を明らかにするために、概ね次のようなインタビュー項目を設定した。インタビュー項目の設定にあたっては、栃木県教育委員会によるアンケート調査[29]及び東京都教育委員会によるアンケート調査[30]における質問項目を参考にしている。

(1)勤務実態と忙しさ、NEIS との関係性について
忙しさの有無、忙しさの原因となっている業務、忙しい時期、退勤時間、持ち帰る仕事の量と NEIS の貢献度、有用感。
(2)校務支援システム(SIMS、NEIS)について
システムの操作方法習得の難易度について、NEIS によって楽になったこと、NEIS 導入前後の変化、よく使っている機能、NEIS について、改善したらいいと思う点等。
(3)サポート体制、教員文化について
NEIS の操作方法が分からない時のサポート、NEIS の研修について、教員養成課程での NEIS 教育について。
(4)その他
そもそも教員は校務を行うべきだと思うか、校務分掌による忙しさの差や NEIS を使う頻度の差について。

Ⅳ　韓国における校務支援システムの変遷と運用

1　SIMS 誕生と NEIS への移行

NEIS 以前の校務支援システムとして SIMS が存在することを先述したが、ここでは、KERIS ホームページの「NEIS の概要」[31]にある情報を基に、韓国における校務支援システムの変遷の整理と、SIMS と NEIS の機能やデータ管理面からの比較を行うこととする。まず、韓国における校務支援システムと、校務支援システムに関連した政策の変遷について、表 3 は同ホームページ及び、KERIS 発行の『教育情報化白書』[32]にある情報を基に、筆者が翻訳・作成したものである。

表 3　韓国における校務支援システムと政策の変遷

年代	内容
1997	SIMS の開発及び普及
2001	全国の初・中等学校における IT インフラの構築完了
	人事、給与、会計等 22 の一般行政業務と教務・学士、保健、入学等 5 つの学校行政業務領域にサービスを構成。運営インフラの造成。
	2 段階教育情報化発展方案樹立
2002.11	NEIS 一般行政(22 領域)サービスの開始
2003	教務・学士等 5 つの学校行政業務領域の開通
2004	オンライン大学入学選考サービスの開始
	教務・学士等 3 つの領域の分離構築(2004 年 8 月～2006 年 3 月)
2005	Home-Edu サービスの開始
2006.3　～	対国民民願サービスの構築及び開通。

2008.12	※民願発行サービス(2006.3)、保護者サービス(2006.9)、学校情報公示(2008.12)
2007	エデュファインサービスの開始
2009.7 ～ 2010.1	次世代 NEIS 情報化戦略計画(ISP)樹立
2010.3 ～ 2011.2	次世代 NEIS 業務プログラム改編及び運営インフラ造成
2011	次世代 NEIS 構築完了及び教育現場への適用
2012	学生サービス開通、モバイルアプリ試験運営
	英才学校、在外韓国学校に教務業務拡大
2013	オンライン学校暴力実態調査、学生情緒・行動特性検査の実施
	保健福祉部と連携した教育脆弱階層の支援体系の構築
2014	対国民サービス改編

(KERIS ホームページ「NEIS 推進経過」の図、『教育情報化白書 2008』pp.305 の「表 4-1-1NEIS 構築課程」、『教育情報化白書 2013』pp.205 の「表 2-1　NEIS 構築事業推進経過」の情報を基に筆者翻訳・作成)

以上のように、1997 年に開発及び普及された SIMS は 2002 年に NEIS へと移行し、2010 年より次世代 NEIS に関する議論が始まり、2011 年には開通に至っていることが確認できた。SIMS は教務業務(学士、教務行政)の機能しか保有していなかった(キム他 2003)が、NEIS は開通以降、教務業務以外にも、一般行政サービスや、保護者が自宅で子どもの成績を確認できる機能等を有する保護者サービス等、様々なサービスを開発しながら発展してきたことが表 3 から見て取れる。次世代 NEIS が保有する機能については、後述するが、その際、既存の NEIS と比較しながら見ていくこととする。

2　NEIS の目的と機能、効果

(1)　NEIS 導入の背景と導入の目的

①　NEIS が導入された背景

NEIS が導入された背景について、KERIS によると、以下の 6 点が挙げられている[33]。

- 超高速インターネット網と、情報通信技術の発展に伴い、既存の、文章を主とした行政をデジタル行政に転換し、先進教育行政サービスを提供する必要性が高まった。
- 市・道教育庁内・外の各種情報システム間の互換性の問題で資料の効率的な管理利用に困難が生じた。
- すべての公共機関保安事故中、70%(2001 年度)が各校種の学校において発生する等、既存の学校システム(C/S[34]、S/A[35])の保安上、問題点を解決する必要性が高まった。
- 市・道教育庁別業務単位別のプログラムの重複開発及びシステム管理費用の過多所要等に伴い、効率的なシステム管理及び予算節減が必要となった。
- <u>教育行政の効率化を通した学校現場の業務軽減方案推進</u>によって、学生中心の水準別教育課程の導入等に基づく<u>教師の研究時間確保支援</u>が必要となった。
- 21 世紀国家競争力確保及び国民の便益増進のための汎政府的な電子政府の具現活動が拡大・強化されている。

(傍線筆者)

KERIS(2011)によると、次世代NEISの構築事業は2010年4月~2011年2月までの9か月間進行されたが、事業予算は総972億ウォンを要したという。事業内容は、主に4つで、16個の市道教育庁物的基盤の交換・統合と、既存運営されているNEISの業務プログラム改編、学生の自己情報閲覧や国民へのサービス拡大、そして個人情報保護とセキュリティシステムの強化であるという。さらには、2009年の改正教育課程、教科教室制、入学査定官制、教員評価等の法制度の変更がシステムに反映されており、社会の変化と共に、NEISも変容を遂げる努力がなされていることが明らかとなった[36]。

また、下線を付したように、NEIS導入時期の韓国においては、「教育行政の効率化を通した学校現場の業務軽減方案推進」そして、「教師の研究時間確保支援」の必要性が高まっていたという社会的背景が存在していたことが明らかとなった。

②NEISの目的

NEISの目的についてはKERISホームページ[37]には以下のように書かれている。

- 業務処理方式の改編を通じた教員の業務軽減
- 児童生徒の学校生活情報の提供を通じた学校と家庭の役割の向上
- 国民のための、速くて便利な民願(各種行政手続き)サービスの提供
- 教育行政業務の効率的な処理と透明性の向上
- 電子的One-Stopサービスの提供を通じた透明で便利な大学入試の支援
- 国家競争力の向上のための知識情報社会型電子政府の確立

(傍線筆者)

これら7つの目的のうち、下線を付した、「業務処理方式の改編を通じた教員の業務軽減」と「教育行政業務の効率的な処理」の2つが「教員の業務軽減」と関連のある内容であると言え、NEISは「教員の業務軽減」や「効率化」を目的の一つとしていることが確認できた。このことについて、学校現場ではどのように捉えられているのか、そして、NEIS の運用実態と効果について、インタビュー調査によって明らかにしたい。

(2) NEISの機能と教員の業務

次に、NEIS の機能と教員の業務について、その内容や関係性について見ていく。まず、NEIS が保有する機能について、教育行政情報システム(NEIS)政策事例教案』[38]によると2007年現在、表4の通りである。

表 4 NEISの27領域と細部内容

単位業務	細部内容
企画	重要業務、機関評価
公報	報道資料管理
法務	法律情報、判例情報、法令質疑解析
監査	監査計画及び結果、監査環境分析、監査資料共有、サイバー監査
財産登録	財産登録対象及び内訳管理、財産申告

教育統計	学校現況、学生現況、教員現況、施設現況、重要業務統計等
入・転学	初等学校就学、中学校入学、高等学校入学等
奨学	教育課程、研究学校、奨学情報、学生行事管理、研究大会等
教務/学士	学校教育課程、学籍、成績、学生生活記録簿、学生生活、教科用図書
検定考試	願書受付、成績処理、考査場管理、合格処理及び各種統計算出
生涯教育	生涯教育施設及び教育プログラム管理、学院及び教習所管理
保健	学校保健室管理、学校環境管理、健康記録簿及び保健統計
体育	学校体育施設管理、運動部及び選手管理、各種現況及び統計管理
教員人事	定・現員、任用試験、人事記録、任用発令、号俸、転補、評定、昇進、研修、賞勲及び懲戒、服務、期間制教師、専門職任用、資格検定管理
一般的人事	定・現員、任用試験、人事記録、任用発令、号俸、評定、昇進、研修、賞勲及び懲戒、服務
給与	月給与、年俸制、名節休暇費、年暇補償費、成果賞与金、年末精算、寄与金、健康保険、国民保険、雇用保険
民願	諸証明、有期限民願、陳情/建議/質疑、情報公開、現況統計等
非常計画	民間防衛編成、民間防衛解除、民間防衛教育訓練、公益勤務要員編成、公益勤務要員管理
法人	法人情報、予・決算、法人台帳
施設	施設事業管理、学校施設承認、学校施設使用承認、施設維持管理、施設現況、収容計画
財産	共有財産管理計画、財産台帳管理、使用許可/貸付金管理、廃校財産活用管理
物品/教具/機材	取得/運用管理、財物調査、需給計画、教具基準案管理、教具環境管理、実験実習材料管理、機材基準案管理、機材環境管理、機材統計
予算	予算編成、予算割り当て、予算繰越、予算運営、予算統計
会計	歳入、歳出、歳入歳出外現金、契約/差し押さえ、決算、資金
学校会計	予算、歳入、歳出、決算、歳入・歳出外現金、税務管理、発展基金
給食	学校給食統計、給食管理、給食外管理、給食分析
システム	コード管理、システム連携、保安、使用者認証及び権限管理、ログ管理、インターフェース管理、配置作業管理、業務処理承認管理

(『教育行政情報システム(NEIS)政策事例教案』、2007 年、pp.9 を基に筆者翻訳・作成)

2003 年当時の NEIS が保有していた機能[39]と上記に示している 2007 年のものを比較してみると、どちらも 27 領域であり、領域に変化はなかったものと予想される。一方、それぞれの領域の中の、細部内容については、2003 年当時のものが先行研究等には記載されていないため、判断が難しい。NEIS の目的の一つである、教員の業務軽減を実現させるためには、より教員の声を取り入れたり、教員を取り巻

く環境の変化や社会の変化に対応させたりして、システムを領域・細部内容ともに改良し続けるべきであると考える。インタビュー調査において、S 初等学校の教員である A 教諭が、「SIMS が導入されてすぐの頃は、現場を分かっていない人がシステムを作っているという感覚があった。」と述べていたが、NEIS は現在もなお、更新し続けられている。

実際に、2011 年には次世代 NEIS が開通し、2016 年現在も運用されているが、NEIS と次世代 NEIS について搭載機能の比較を行ったものが以下の表 5 である。このように、NEIS が日々更新されているという状況下においては、システムを作る側が、教育現場や教員の業務、そして社会や教員を取り巻く環境の変化について深く理解し、教員の NEIS に対するフィードバックへの対応とシステムへの反映を繰り返していくことが、今後も引き続き求められると考える。

表 5　NEIS と次世代 NEIS の比較

区分	NEIS の現況	次世代 NEIS の改善事項	備考
2009　改定教育課程支援	—	2011 年 2009 改定教育課程施行に合わせて、支援機能開発	新規
多様な学校、教育課程運営の支援策の準備	多様な学校教育課程運営を支援することが出来ない。	自律型公私立校、教科教室性等、多様な教育課程運用のためのシステム機能改善	改善
放課後学校管理システムの導入	—	放課後学校管理システムを開発し、学校運営管理の便宜性を図り、各種報告統計の自動生成機能を開発。	新規
各種未支援プログラム追加支援	使用者要求事項に対するプログラム追加提供及び改善が困難	新入生クラス編成試験管理機能追加、OMR カードリーディングプログラム改善、服務資料年統計等、使用者要求事項の具現	改善
業務ポータル[40]を通した統合ログイン	NEIS(一般行政、校務業務)エデュファインシステムの個別ログイン画面提供	-業務ポータルを通した統合ログインで、すべての業務システムにすぐアクセス -教職員のシステム接点を通して業務サービスへのアクセス性を向上	新規
業務統合 View 提供	NEIS、エデュファイン等、業務システム主要情報の統合 View の不在	-市道教育庁別主要業務情報の統合 -各教育庁の特性に基づくオーダーメード型業務ポータルの提供で主要業務情報に対するアクセス性の向上	新規
対国民サービス単一接続窓口の準備	市道教育庁、サービス別に別途ログインした後、サービスを使用	サービス機能別認証方式の多様化及び統合使用者管理を通した、使用者への便宜性の提供	新規
ウェブアクセス性向上	特殊学校等、一部のウェブアクセス	対国民サービスと特殊学校に対す	改

	性が部分的且つ制限的に適用	るウェブアクセス性(画面縮小/拡大、色覚障がい者のための高コントラストスキン等)標準適用	善
柔軟な応用アーキテクチャー構成	Active-X 技術等の適用で電子政府指針遵守が困難。	フレームワーク中心の SW 統合、ソリューション依存性を最小化した、共通モジュール階層の構成を通して、応用システムの拡張性、開発生産性、メンテナンス性向上及び Active-X 最小化アーキテクチャーの構成	改善
開放型標準基盤の連携構成	非標準化された連携方式(EAI 及び複合ソリューション適用)及びデータ整合性にエラーが発生	開放型標準、ウェブサービス基盤の単一 ESB ソリューション適用を通した連携標準化及び連携データ送受信統合モニタリング体系の構築	改善
連携性能の向上	連携ソリューションの帯域より増加し、過大な連携量による、業務過負荷	連携サーバー(Actine-Active)及び Thread 方式の連携エンジンを適用した、実時間対国民サービス照会性能の改善	改善
対国民サービス運用体系の強化	業務システム過負荷の影響で対国民サービスを円滑に運用することが困難	対国民サービスと、業務システムの分離(インフラを含む)で、対国民サービスの安定的な提供	改善
保安性の強化	IE8 等最新技術に基づく最新保安問題の発生	最新技術の適用及び知能化されたハッキング企業への対応のための NEIS7 段階保安体系の強化 (画面保安-WebDRM、 統合認証権限-SSO/EAM、 個人情報保安-DB 暗号化、 応用保安-OWASP 基準保安コーディング)	改善
ログ管理の強化	業務及び個人情報処理のログ管理の不足	個人情報処理ログの、誤・乱用分析と保安、システムログの偽・変造の防止及びソースログ保存(統合ログ管理ソリューションの適用)	改善
使用者の便宜性強化	初期ウェブ/HTML 方式へ基づき、資料の入力、修正、削除画面が別途に作成される構造	最新 U(RIA)技術を適用して、資料の入力、修正、削除画面を統合し、構成する構造に改善	改善
メンテナンス性の向上	各教育庁の学校別にサーバーを構築する構造	各教育庁の学級別にサーバーを統合した構造でメンテナンス性が向上するように改善 DB サーバーを	改善

		統合し、メンテナンス性を向上	
性能及び可用性の向上	各業務別応用プログラムを別途サーバーに構成し、応用プログラム間の資料交換は連携を利用する構造	各業務別応用プログラムを 1 つのサーバーに統合した構造で、サービスの安定的な提供及び応答速度が向上するように改善	改善
インフラ規模の変化	H/W102 種　5,293 式	H/W16 種　331 式	改善
インフラ構造の変化	-一般行政：統合 -校務業務：分散	統合	改善
インフラ管理環境の改善	-管理対象が多い -運営費が多い -障害発生の可能性が高い	-管理対象が少ない -運用費は NEIS と比べ、少ない -障害発生の可能性が低い	改善

(韓国教育学術情報院、教育情報化白書、2011 年、pp.165-166「表 2-1-4 次世代 NEIS 重要改善事項」を基に翻訳・作成)

表 5 を見ると、新規は 5 項目、改善は 15 項目と、NEIS から次世代 NEIS でのアップグレードによる変化は、そのほとんどが既存の機能を改善したことによるものであることが見て取れる。アクセス性や応答速度の向上、そして統合ログイン、業務統合 View が可能となる等、使用者の便宜性が高まったことは勿論、保安性やログ管理が強化される等、安全性も向上したことが確認できる。

ではここで、この NEIS が教員の業務をカバーする範囲について、明らかにしたい。表 6 は、教育部(2012)が示す「一般的な学校業務」である。表 4、5 に示した NEIS の機能と、表 6 の内容を照らし合わせ、NEIS に関連した内容はテキストに網掛けし、教員の業務のうち、NEIS で処理できる範囲について分析を行うこととする。

表 6　一般的な学校業務

区分	細部区分
教育及び学級運営業務	〈教育活動〉 ・授業：授業準備、授業実施、学習評価、教材研究等 ・生活指導：生活習慣指導、相談、進路指導、学校暴力予防指導、不適応学生指導等 ・学習指導：授業前後の学習指導、放課後指導、学生質問応答等 〈学級運営〉 ・学級経営：学級行事計画及び運営、教室機材の管理、学級会運営、学級関連統計処理等 ・保護者関係：保護者相談、公開授業等 ・特別活動指導：学生会運営、学級奉仕活動運営等
教育支援業務	・教務企画：学生簿管理総括、契約制教員関連業務、学校評価業務、教育課程編成総括、授賞、学校広報等 ・研究奨学：研究モデル学校業務：教科書関連業務、授業公開、職務研修業務、学習資料購入及び管理等 ・生活指導記録：制服関連、学生安全関連、賞罰点運営、学校内外環境の美化、有害環境の浄化活動、学校暴力事案管理等 ・電算関連：学校 NEIS 総括、情報公示制業務、情報化機材の管理、コンピュータ室の管理、ホームペー

	ジの運営等 ・放課後学校の運営：放課後学校の計画樹立、放課後学校運営支援等 ・対外関係業務：教育庁業務協力、校外行事への参与、対外奉仕活動、各種アンケート調査への参与等 ・その他：学校一般事項に関する公文書処理、保護者会運営、保健給食管理総括、校内施設及び設備の管理等
一般行政業務	・監査、会計、契約、給与、総務(施設管理、車両管理、一般事務、証明書発行、民願業務、保安管理、防災)、文書管理、財産管理、学校行政支援等

(教育部(2012)の表、「一般的な学校業務」より抜粋・筆者翻訳)

表 6 を見ると、NEIS は「教育及び学級運営業務」よりも「教育支援業務」と「一般行政業務」にあたる業務を多くカバーしていることが確認できる。特に、一般行政業務に関しては、そのすべてを NEIS で処理できるようになっていることが見て取れる。勿論、校務分掌表は学校によって違いがあるため、それぞれの学校における教員の業務の量と内容、NEIS で処理する業務内容には違いがあることが予想される。

(3) NEIS の効果

NEIS の効果については、KERIS による調査結果を収集するため、インターネット上での検索や KERIS への電話交渉により収集を試みたが、困難を極めた。よってここでは、本稿の冒頭で触れた、JAPET による調査結果を基に見ていきたい。

JAPET によると、KERIS は、NEIS の効果を評価するため、利用状況及び教職員や保護者に対する利用満足度の調査を実施しているという。教職員の校務負担軽減に対する満足度は、2006 年のモデル校調査においては、電子承認(40.26%)、入学手続き(16.88%)、指導要録(15.58%)、転校手続き(11.69%)という結果であった。最も満足度が高くなった理由として、電子文書における決裁が可能となったことが挙げられると分析されている。転校手続きにおいては、生徒の編入に関する作業処理の時間が、NEIS 導入前は 60 分であったのが、30 分に短縮されたとの報告もされている。

さらには、2006 年 12 月の全体の満足度調査においては、電子文書化(53.7%)、NEIS を通じた統一作業手順(50.2%)、児童・生徒の授業への関心が高まったこと(46.7%)という結果であった。校内業務への負担軽減についての全体の満足度は、2006 年 12 月の時点で 50.2%であったのに対し、2008 年 12 月には 77.7%に向上しているという[41]。

この調査結果は、2006 年の調査結果であるために、言うまでもなく、現在の NEIS の効果について把握することが出来ない。さらにはモデル校における調査であることから、調査に参加した学校・教員の数が少なく、教員の意見として一般化させることが出来ないと考える。ゆえに、本稿における NEIS の効果に関する分析は、筆者によるインタビュー調査の結果を基に、後述することとし、国家レベルでの調査結果に関しては今後の研究の課題とする。

Ⅴ 調査結果

1 教員の業務と NEIS

教員の業務のうち NEIS がカバーしている範囲について、表 6 に示し考察したが、実際に学校現場において、教員がこのことについてどのように捉えているのかが、インタビュー調査によって明らかにな

った。

NEIS でできることは全体的なものでは無いんですよ。学校、しかも初等学校は生活指導も多くて、学習に関連したこともあるし、(中略)NEIS でできることは転出入と、成績とそれだけです。かなり少数、本当に半分程度だと言わなきゃいけないかな。担任の業務でも 100%ではないんですよ。(B 教諭)

このように、B 教諭は NEIS がカバーする範囲について、教員の業務の半分程度だと述べたが、生活指導や学習関連の業務による「初等学校教員の忙しさ」の存在が垣間見えた。忙しさの原因については、D 教頭も言及しており、次のように述べている。

忙しさの原因は、業務処理よりは、学級経営。毎日児童に教える教材研究もしないといけないし、学校業務も、実際、学校の業務で忙しいという人は、一部。業務を任せられている人の話で。普通、業務が多くない教師たちは、学校業務よりは、学級の仕事がもっと多いです。(D 教頭)

このように D 教頭は、ほとんどの教員にとって、忙しさの原因は「学級経営」であると捉えているが、「学校の業務によって忙しいという教員」の存在も認めているように、職位・役職によって忙しさの原因が違うことをうかがわせた。また、それだけではなく、以下の C 教諭の話からは、NEIS を使う頻度についても職位・職種、担当する校務によって違いがあるということが明らかになった。

NEIS は私よりも教頭先生、管理者の立場ではもっと便利でしょう。NEIS は全体を総括し管理するもので、私が NEIS に入って、使ってというのは多くないんです。(教務部長だから使うのは)教務パートが多いです。他の校務分掌ではそんなに大きな助けは受けません。(C 教諭)

以上のように、一般教員にとっては NEIS が業務軽減の役に立っているという認識はあまり無いようであった。それは NEIS が、一般教員が「忙しさの原因」と捉えている「学級経営」をカバーしておらず、表 6 で見たように、「教育支援業務」や「一般行政業務」に偏っていることに起因していると推測される。「教員の業務軽減」を目的の一つに掲げているにも拘わらず、大多数の一般教員ではなく、特定の職位・役職にのみ業務軽減の実感をもたらしていることは、目的と現実の乖離であり、疑問視する必要があると考える。

2　NEIS の効果

NEIS の効果について、4 名の教員へのインタビュー調査から得られた逐語記録を基に整理すると、成績処理と決済手続きの効率化、データ保管の簡易化、安定・快適なアクセス、場所を選ばないアクセス、リンク化による便宜性の向上が挙げられた。中でも、ここでは「決済手続きの効率化」と「リンク化による便宜性の向上」について詳しく見ていく。

①決済手続きの効率化

A 教諭：NEIS が来る前は<u>無駄にする時間</u>も多かったです。例えば、決済システムみたいな場合もかなり NEIS が導入されてから簡素化されました。<u>以前は決済みたいなのを待っていたら、直接</u>

書いて、校長先生を通して、教頭先生を通して、校長先生を通さなきゃいけないなら、会議中でいらっしゃったり、外出をしていらっしゃったり、ちょっと休憩に出られていたりしたら。

筆者：ああ、時間が合わなかったら。

A 教諭：はい、ずっと待たなきゃいけないし、ずっと探さなきゃいけないし、最近みたいに補助の先生がいらっしゃるわけではないし。だから、決済ひとつをもらうためでも無駄にする時間がかなり、ちょっと多かったです。そんなのが(NEIS では)ないから、かなり楽になりました。

(傍線筆者)

このように決済手続きも NEIS によって楽になったことの一つであることが明らかとなったが、一方で、NEIS によって教員とのコミュニケーションが減ったと感じているという校長の声もあった。教員が決済手続きのために校長室を訪れることが NEIS 導入によってなくなり、決済手続きの間に行われる会話がなくなったことで、教員から児童の様子を窺い知ることが困難になったという。

また、教員の業務軽減は NEIS のような校務支援システムだけではなく、2 重下線の部分にあるように、「補助の先生」のような人的支援が果たした役割も看過してはならないと考える。本稿では人的支援体制までは言及しないが、実際に現在、韓国においては、「業務専任チーム」や「コーディネーター」制度といった、教員の業務軽減のための人的支援制度が導入されていることが確認できている。

②リンク化による便宜性の向上

次世代 NEIS 構築が構築される以前の NEIS システムでは、NEIS(一般行政、校務業務)とエデュファインシステムは個別ログイン画面からログインする必要があった。しかし、表 5 において示したように、次世代 NEIS の開通により、業務ポータルを通した統合ログインが可能になり、すべての業務システムへの迅速なアクセスと、教職員のシステム接点を通した業務サービスへのアクセス性の向上が実現した。このことに関して、実際に学校現場でも、便宜性が向上したという意見が挙げられている。

(前略) リンクが張られているから。連携エデュファインで作業をして、更新すると、業務ポータルに上がる。業務ポータルで決済したら、エデュファインも決済される。かなり楽です。(D 教頭)

Ⅵ　考察

本稿は韓国の初等学校教員の業務と校務支援システムに関して、それぞれの内容とカバーする範囲、さらには学校現場での運用実態について明らかにした。教員の業務と校務支援システムである NEIS が保有する機能を比較したことで、NEIS は教員の業務のうち限られた範囲しかカバーしていないことが分かったが、インタビュー調査からも教員の職位・役職、担当する校務等による NEIS の使用頻度の違いや、教員の忙しさの原因についても明らかとなった。「教員の業務軽減」を目的の一つとして掲げている NEIS が、一部の教員にしかその実感を与えていないことは、注目に値し、今後更なる調査を行う必要性があると考える。

また、今回の調査において、先に挙げた B 教諭、D 教頭の発言からは、「初等教員特有の忙しさの存

在」と、一般教員、特に学級担任である教員は、「学級経営」に多くの時間を割いており、それによって忙しさを感じているという可能性が垣間見えた。忙しさの主因が「学級経営」業務であるならば、それはNEISがカバーしていない業務であるため、人的支援体制によって教員をサポートしていく必要がある。本稿では詳しくは言及できなかったが、現在韓国で運用されている「業務専任チーム」や「コーディネーター」制度といった教員の業務軽減のための人的支援制度についても、現状や効果、課題等について今後さらに検討していきたい。

最後に本稿のまとめとして、今後の研究の課題を整理する。本稿のテーマである「韓国における教員の業務負担と校務支援システム」の研究における今後の研究の課題として、まず業務負担に関しては、「職位・役職別の教員の忙しさの主因」を明らかにすること、そして、「初等教員特有の忙しさ」に着目し、他の教育段階の教員が感じる忙しさとの違いについて明らかにすることが挙げられる。次に、校務支援システムに関しては、NEIS が保有する機能について、学校内において誰がどの業務を処理しているのか、誰がどの業務を処理すれば効率よく業務処理ができるのかといったことについて調査を行い、NEIS運用のモデルを提示する必要があると考える。勿論、学校ごとに実態が違ったり、学校の特性(学校規模や学校・教員文化)によっても違ったりする可能性もあるが、日本において校務支援システムを運用する際に適用可能なモデルを提示できたらと考える。

【参考文献・注】

---

1 昭和41年　文部科学省委託調査「教職員勤務状況調査」報告書
2 平成18年　文部科学省委託調査「教員勤務実態調査」報告書
3 文部科学省ホームページ http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/uneishien/detail/1324313.html (2015年12月10日付確認)
4 文部科学省ホームページ http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__ic/sFiles/afieldfile/2015/08/31/1297093_4.pdf (2015年12月10日付確認)
5 1982年5月　大韓教育総合会「教員の勤務負担に関する分析的研究」
6 「国際教員指導環境調査」(TALIS)
7 KERISホームページ http://www.keris.or.kr/(2012年11月19日付確認)
8 21世紀型能力強化のための知能型オーダーメード学習として、教育環境、教育内容、教育方法及び評価など、教育体制を革新することを目標とする。
9 1万余りの初・中・高等学校と特殊学校、178の教育支援庁、17の市・道教育庁及び教育部がすべての教育行政情報を電子的に連携処理し、国民の便宜増進を図るため、行政自治部(G4C)、最高裁判所等の関連機関の行政情報を利用する総合教育行政システム。
10 KERISホームページ　http://www.neis.go.kr/pas_mms_nv88_001.do　(2015年6月9日付確認)
11 平成22年(2010年)3月　日本教育工学振興会「学校評価の実施及び学校情報の収集・整理等におけるICTの活用方法等に係る調査研究報告書」
12 キムデヒョン他(2013)「教師の業務負担を取り巻く話」、水産海洋教育研究、第25巻、第6号、特巻66号
13 キムデヒョン(2014)「初等教員の勤務負担の現況と課題」、韓国教員教育学会、第65回冬期学術大会資料集、pp.9-62
14 ジョンヨンス(2012)「職務分析を通した教員の適正業務量算定方案」、韓国教員教育研究、Vol.29、No.2、pp.397-420
15 主幹教諭、指導教諭、教諭、常勤講師等
16 パクナムギ、キムソンミ(2006)「初等学校学年部長教師の学年及び学校業務負担分析」、韓国教員教育研究、Vol.23、No.2、pp.5-35

[17] 文部科学省ホームページ
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo11/shiryo/attach/1299758.html)において「大量の経験不足の教員と少数の多忙な中堅教員、新しい時代の学校運営に対応できない管理職により運営される学校が全国各地に生まれるといった状況になりかねない。」とある。(2015 年 12 月 27 日付確認)

[18] 「学校の第 3 者評価の評価手法等に関する調査研究　学校評価の実施及び学校情報の収集・整理等における ICT の活用方法に係る調査研究報告書」、社団法人日本教育工学振興会、2010 年 3 月

[19] 「学校改善を支援する教育情報システムの検討―韓国 NEIS と国内先進地域の調査結果を踏まえた提言―」、日本教育情報学会　第 26 回年会(2010)、　pp.58-61

[20] 韓国における代表的な学術学会電子ジャーナルの RISS(KERIS が主催する非商業的ポータルサイト)で「NEIS」と検索をかけた結果、学術誌論文は約 120 本ヒットした(2015 年 2 月現在)が、その内 31 本が論文タイトルから NEIS のシステム上の問題や個人情報保護の問題を扱ったものであるということが判別できた。

[21] イミョンソプ(2003)「初等学校校務業務システム活用と業務遂行満足に関する研究」、ユンミラ(2008)「NEIS 校務業務システム活用に伴う教員の業務の効率性分析」韓国情報教育学会、2007 年度夏季学術大会、pp.346-351

[22] キムジョンギョム(2012)「初等学校教員の国家教育行政情報システムの使用経験」韓国産学技術学会論文誌、第 13 巻第 9 号、pp.3943-3951

[23] イギョンジェ他(2001)「学校総合情報管理システムの改善方案」、韓国コンピュータ産業教育学会論文誌、Vol.2、No.4、pp.573-586；キムチャンヨン、ペジェハク(2002)「学校総合情報管理システムの改善：学校給食管理の内実化」、韓国情報科学会学術発表論文集、Vol.29、No.2、pp.403-405；ジョンギョンファン他(2002)「学校総合情報管理システムの改善：Workflow システムの導入」、韓国情報科学会学術発表論文集、Vol.29、No.1、pp.553-555；キムチャンヨン、ペジェハク(2004)「学校情報管理システムの使用者中心改善方案」、韓国情報科学会学術発表論文集、Vol.31、No.1、pp.682-684

[24] キムチャンヨン、ペジェハク(2003)「学校情報管理システムの変化：SIMS(CS)と NEIS の比較」、韓国情報科学会学術発表論文集、Vol.30、No.2、pp.571-573

[25] 中央公務員教育院(2007)『教育行政情報システム(NEIS)政策事例』、2007 年学習用政策事例報告書

[26] Stand Alone(単独コンピュータ)の略。ネットワークに連結されていない単独のコンピュータ。教師が各コンピュータに学生の情報を入力した後、それを学校のコンピュータに移し、統合する形式をとる。紙に記録された学生情報をコンピュータで統合する程度の変化だった。(中央公務員教育院(2007)、同上、pp.21 より)

[27] 校務分掌の長にあたる。

[28] 教育政策学生と保護者の要求と選択を反映して受益者負担または財政支援によって行われる正規授業以外の教育及びトルボム(「面倒を見る」の意。)活動で、学校計画に沿って一定の期間の間持続的に運営する学校教育活動。「未来社会に備えた創意人材育成」をビジョンとし、私教育費の軽減、教育格差の緩和、トルボムサービスの提供、地域社会学校の実現を目的とする。
ソウル特別市教育庁ホームページ http://afterschool.sen.go.kr/icedu/about/aboutSub01.do　(2015 年 8 月 23 日付確認)

[29] 平成 24 年 2 月　栃木県教育委員会「教員の多忙感に関するアンケート調査(検証)報告書」

[30] 平成 23 年 2 月　東京都教育委員会「小中学校の校務改善の方向性について」

[31] KERIS ホームページ、同上。

[32] 知識情報化社会における教育情報化の目標及び推進課題、国内外の教育情報化の推移、教育情報化関連事業の推進現況、今後の教育情報化推進の方向性及びビジョン等を収録している。1998 年に初めて発行され、2000 年以降は毎年発行されている。

[33] KERIS ホームページ、同上。

[34] SIMS は、校内 LAN や PC を活用したクライアントサーバー(C/S)型のシステムであるため C/S と呼ばれることもある。

[35] Stand Alone(単独コンピュータ)の略。ネットワークに連結されていない単独のコンピュータ。教師が

各コンピュータに学生の情報を入力した後、それを学校のコンピュータに移し、統合する形式をとる。紙に記録された学生情報をコンピュータで統合する程度の変化だった。(中央公務員教育院、2007 ;『教育行政情報システム(NEIS)政策事例』、2007 年学習用政策事例報告書、pp.21 より)

[36] KERIS『教育情報化白書 2011』、pp.164

[37] KERIS ホームページ、同上。

[38] 『教育行政情報システム(NEIS)政策事例教案』、2007 年

[39] キムチャンヨン、ペジェハク(2003)、同上参照。

[40] NEIS(一般行政、校務業務)、エデュファインシステムを包含するポータルサイト

[41] JAPET(2010)、同上。

本稿は、筆者が 2016 年 1 月に九州大学 人間環境学府に提出した、修士論文の各章から一部を抜粋し、加筆修正したものである。

第２章　教育格差解消のための ICT 利用に関する一考察
―韓国の事例に着目して―

九州大学大学院 院生　金　美連

Ⅰ．本調査の目的　―韓国の事例に注目する理由―

本調査の目的は、韓国が教育格差の解消のために ICT をどのように利用し、またそれに関連して政府系研究機関やアカデミアはどのような役割を果たしてきたかを明らかにすることである。

教育における ICT の効果は、学力向上や授業改善など、卓越性（excellency）の側面で語られることが多い。一方、韓国ではそれと同時に教育格差解消や教育の機会均等といった、公平のためのアプローチ（Pro-Equity Approach）も教育情報化政策の重要な柱の一つであり続けた。言い換えれば、OECD(2005：49～53)の指摘のように、ICT の教育的効果を単に金銭的に換算できる価値、すなわち市場価値だけで測るのではなく、公平や社会保障の増進といったより広い文脈で捉えてきたと言える。

ジェンダーやマイノリティー、障害者のための ICT 利用は他の国でも多く議論されているが、特に 2000 年以降の韓国の政策は、政府が中心となって低所得層や疎外階層の教育格差の解消を積極的に目指すものであった。

なぜこのような政策は生まれたのか。これを Kingdon（1995）の「政策の窓」理論を用いて説明すると、1997 年 IMF 通貨危機以降、貧富による教育の両極化現象（교육양극화 현상, 教育格差）が問題視される中（Problem Stream)、「参加政府」といった進歩的な政権が登場し(Politic Stream)、専門家集団によって様々な政策代案が提案されるようになった（Policy Stream)。ここで注目すべき点は、政府系研究機関の存在、またはアカデミアの活発な研究活動である。特に政府系の研究機関は、上記の三つの流れ（Stream）を繋ぎ、政策に誘導する「政策活動家（Policy Entrepreneurs)」の役割を果たしており、「政策の窓（Policy Window）を開ける」といった政策の実現はもちろん、効果的な運用にも欠かせない存在であった。

本調査では、まず韓国で教育格差解消のために実施されている代表的な ICT 事業を紹介し、その特徴について説明する。次に、そのような政策と関連して、韓国政府系の研究機関が担ってきた役割、または研究報告書や白書の分析を通じて研究内容を明らかにする。最後に、韓国国内の主要な学術誌と学位論文が、何を対象とし、どのような知見を与えてきたかを概観する。

１．調査対象

(1) 現在実施されている代表的な政策

	政策の名称	実施期間	政策内容
①	小、中、高　学生教育情報化支援事業	2000 年～	低所得層の学生にパソコンとインターネット通信費を提供
②	サイバー（家庭）学習	2004 年～	小・中学生のための代表的な e-ラーニング・システム
③	EBS 秀能講義インターネット・サービス	2004 年～	大学入試のための講義をインターネットで放送

(2) 政府系の研究機関

機関名	目　的
韓国教育學術情報院（KERIS）	パソコン、インターネットの教育的活用に関する基礎研究と政策開発を行っている。教育部傘下の準政府機関
韓国教育開発院（KEDI）	国レベルで教育の目的、内容、方法に関する総合的・科学的研究を行うことを目的として設立された研究機関
韓国情報化振興院（NIA）	国全体の情報化の推進、関連政策の開発、または情報格差の解消のために設立された、行政自治部傘下の準政府機関

(3) 主要学術誌論文及び学位論文（2000～2015 年）

学術誌	学術検索サイト RISS（KERIS が運営）で「教育情報化」と「教育格差」をキーワードとする KCI 掲載・掲載候補論文 97 本
学位論文	同じく RISS で、教育格差解消と ICT 政策をテーマとする修士・博士論文

２．調査の視点

本調査の目的は、韓国で教育格差解消のために ICT がどのように利用され、また何が議論されてきたかを明らかにすることである。そこで、上記の（1）、（2）、（3）について、以下の項目で調査を行った。

(1)：各政策の具体的内容、政策の変遷および現状、効果と課題
(2)：各機関の役割、発表された論文や報告書の内容
(3)：主要学術誌と学位論文の研究動向（論文の数、研究対象、キーワードなど）

Ⅲ．調査結果の概要

１．現在実施されている代表的な政策

（1）「小・中・高　学生　教育情報化支援事業」

① 政策の内容

・　低所得層の学生にパソコンとインターネット通信費を無償で提供する事業で、2000 年より実施。

・アメリカの地域情報センター（CTC：Community Technology Center）のように、貧困層のための施設やプログラムの運営は存在するが、国レベルで直接貧困家庭にパソコンを提供し、インターネットへの接続を支援する国は見当たらない。（ホ・ジンオク、2010：42）

・低所得層の学生にも EBS インターネット放送やサイバー家庭学習など、e-ラーニングの環境を保障することが目的である。

・保護者が役所（もしくはインタネット）で申し込むと、「社会福祉統合管理網」というシステムを通じ、所得や財産が調べられ、その結果を教育庁（日本の教育委員会にあたる）に知らせ、支援の可否が決まる。

② 政策の変遷および現状

・財源：導入段階では基金と交付金の割合が高いが、事業が成熟化するにつれ、地方費の割合が高くなっている。

2000～2003 年　情報化促進基金（基金：地方費＝５：５）

2004 年情報化促進基金（基金：地方費＝５：5）と特別交付金（交付金：地方費＝７：３）

2005～2006 年　特別交付金（交付金：地方費＝３：７）

2007 年以降は　全額地方費

・2014 年には 23 万人の学生に提供され（598 億ウォン）、15 年間で 220 万人に 6498 億ウォンが投入された。

・年度別支援状況

（単位：千名、億ウォン）

区分		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	計
人数	PC	50	0	0	0	20	26	27	16	11	13	12	21	19	18	11	244
	通信費	50	47	46	49	69	87	123	145	148	152	168	204	230	222	220	1960
	計	100	47	46	49	89	113	150	161	159	165	180	225	249	240	231	**2204**
金額	PC	65	175	177	133	240	257	246	147	115	119	109	169	158	136	126	2372
	通信費	25	93	88	128	174	183	252	282	328	343	366	446	474	473	472	4126
	計	90	268	265	261	414	440	498	429	443	462	475	615	615	609	598	**6498**

③ 政策の効果と課題

・支援事業と学力向上の関係について、教育部（Ministry of Education）の調査によると、成績が伸びたと答えたのは４６％（かなり改善１４％、少し改善３２％）、変化なしは４８％であった。（教育部 2014：40～42）

・課題としては e-ラーニングの物理的な条件整備にとどまらず、有害サイトへの対応など、持続的な指導教育が求められる。

・教育部・教育庁（教育委員会）・学校と民間のインターネット・サービス会社がより緊密な協力関係を築く必要がある。

④　小括

・事業開始以来１６年間、政策の教育的効果を綿密に問う研究は、公的な研究機関ではあまり実施されてこなかった。

・この支援事業は教育的な視点からではなく、むしろ情報格差の解消といった、より広い社会的な文脈で生まれたといえる。例えば、本制度が導入された翌年の 2001 年には「情報格差解消に関する法律（法律第 6356 号）」の制定など、韓国国内で情報格差解消に関する議論が活発に行われていた。

（２）サイバー（家庭）学習

①　政策の内容

・2004 年に私教育費対策のために導入された、無料のオンライン学習サービス

・全国 16 の市・道（日本の県にあたる）別に運営されている。

・サイバー学習の体系及び役割（教育情報化白書 2014：156）

機関	役割
教育部	・**基本計画設定、総括** ・サイバー学習支援のための**法律や制度の整備**
韓国教育学術情報院（KERIS） サイバー学習　中央センター	・サイバー学習**コンテンツの配布管理** ・市・道のサイバー学習**運営支援** ＊サイバー学習**推進協議会**および**分化協議会の運営** ＊サイバー学習関連研究および**モバイルサービス環境の構築**等
韓国教育課程評価院	・サイバー学習**コンテンツ開発**
市・道の教育庁（日本の教育委員会にあたる）	・**市・道**のサービス**政策設定**および**行財政支援** ・**市・道間の連携協力体系構築** ・サイバー学習推進協議会の**アジェンダ決定の主体** ・サイバー学習の**地域特化モデル運営**
市・道の運営機関（教育情報院、研究院など）	・**市・道**のサイバー学習**サービス運営** ・市・道のサイバー学習システムの構築および管理 ・市・道の共同・独自のコンテンツ開発および推進

・学習形態は、サイバー先生の指導や学習管理を直接受けることができて、人数に制限がある「担任型」と、学習者が自由にコンテンツを活用でき、参加にも制限のない「非担任型」に分けられる。

②　政策の変遷および現状

・2013 年、政策名称を「サイバー家庭学習」から「サイバー学習」に変更し、より幅広

い場面での活用を模索している。 ・2014 年度の 1 学期時点で、学生会員は約 263 万人、一日の平均ログイン数は 73、836 回であった。
③ 政策の効果と課題 ・優秀事例紹介や科目別活用方法に関するコンテンツは存在するが、政策全体の経済的効果もしくは教育格差解消に関するエビデンスを示すような研究は、ほとんど見当たらない。 ・2009 年頃より利用の減少がみられるが、それは多様な学習サービスの登場やモバイル機器の拡大などによるものと思われる。また、学校授業との連携、デジタル教科書との関係強化、教師の積極的な参加が求められている。(教育情報化白書 2014：162)
④ 小括 ・市・道が主体となって事業を進めているが、KERIS など中央機関との協力体制も機能している。たとえば、市・道教育庁による科目別分担方式を採用しながらも、KERIS が段階別品質認証を実施し、コンテンツの質を確保しようとした。ただ、市・道教育庁による分担方式のコンテンツ開発は、コンテンツの標準化、日程管理が難しく、結局 2008～2012 年には KERIS、2013 年以降は韓国教育課程評価院（中央の研究機関）にコンテンツの開発を委託することになった。(教育情報化白書 2014：158) ・韓国のサイバー（家庭）学習は一方的なコンテンツの供給を意味するものではなく、学習者個人の学力や学習習慣を評価したうえで、適切なコンテンツを提案し、また必要があれば「スクリーン上の相談システム（mentoring)」を実施し、教師が実際に相談にのるやり方を取っている。

(3) EBS 秀能講義インターネット・サービス

① 政策の内容 ・1990 年から始まった EBS 秀能（日本のセンター試験にあたる）講義は、韓国国営教育放送 EBS の代表的な教育サービスである。 ・衛星放送に続き、インターネット中心の e-ラーニング学習サービスとして発展したが、2004 年教育部が打ち出した「公教育正常化を通じた私教育費軽減対策」の一環として、より注目されるようになった。私教育に代わる質のよいコンテンツを提供することで、公教育を正常化させ、出身地域や階層に起因する教育格差を緩和することを目的としている。
② 政策の変遷および現状 ・2007 年教育部と EBS は、事業活性化のための予算支援、へき地の受信状況改善、低所得層学生に対する EBS 活用の学習支援などを内容とする協定書を締結した。 ・その後は EBS 講義と大学入試秀能試験の連携率を７０％まで引き上げたが、2011 年度には受験生の負担軽減のために連携教材の縮小や習熟別講義の拡大など、改善策が講

じられるようになった。

・2014 年 6 月からは、個々人の学力評価や進路・適性を支援する「EBS 診断コーチングサービス（EDT：EBS Diagnostics Evaluation & Treatment System)」が導入され、よりきめ細かなサービスが提供されるようになった。(教育情報化白書 2014：179)

③ 政策の効果と課題

・韓国教育開発院（KEDI）の調査によると、2013 年一年間に EBS 秀能講義サービスによって軽減された私教育費は 9500 億ウォンにのぼった。同時に、経済的事情で私教育（学校外教育）を受けられない学生を対象に、教育公平性の調整効果を経済的に換算したら 8200 億ウォンであった。

・EBS 秀能講義の活用率は 2013 年度の下半期に、学生が 91.7%、教師が 99.7%で、高い利用率を示している。2004 年 EBS 秀能講義と大学入試の連携が強化されたことで、学生・教師の利用率も満足度も年々上昇しており、家計の教育費軽減にも少なからぬ影響を与えている。

・課題としては、パソコンよりもモバイル視聴に慣れている学生のために、モバイルサービスの拡大を図る必要がある。また、大学入試だけではなく、個々人の進路や適性を考慮した総合的学習コンサルティング・サービスを効果的に実施するために、教育部―EBS－学校間の緊密な協力体制が求められている。(教育情報化白書 2014：184~185)

④ 小括

・私教育費対策のために導入された本サービスは、教育部と EBS 国営放送が連携を強化したことによって、効果を高めることができた。また、不特定の多数向けに一方的にコンテンツを提供する方式ではなく、個人向けのサービスを一層充実させ、個々人のニーズにあうコンテンツを開発・提供することで、定着化を図ってきた。

・低所得層の学生のために、EBS 教材を無料で配布するなど、より積極的に教育格差解消につながるような努力がなされている。

２．政府系研究機関の役割および研究動向

（１） 韓国教育學術情報院（KERIS）

① 概要

1996 年に設立され、KERIS（Korean Education & Research Information Service）とも呼ばれている。主な事業内容は、教育の情報化（学習情報共有サイト Edunet,教科書転送サービス)、学術研究の情報化（情報サイトＲＩＳＳ、幼稚園・小中学校の情報公示システム、サイバー大学総合システムなど)、教育行財政の情報化（ＮＩＣＥ，ＥＤＵＦＩＮＥ)、情報技術支援（教育機関電子署名引証センター)、グローバル政策支援等を挙げることができる。これらの内容は毎年発行される「教育情報化白書」にも詳しく記載されているが、政府機関であることから、研究報告書、論文の中で多くのアジェンダ設定や政策提言が見受けられる。

② 研究動向

韓国の教育情報化の中心的な役割を担ってきたKERISは、ICTの利用を通じた教育格差解消について、どのような研究を行ってきたのか。これまで発表された関連研究をまとめると、以下の通りである。

年度	研究の数（全体の数）	タイトル	研究対象	概要
2015	1（14）	**新疎外階層学生の情報格差解消のための教育情報化政策の方案研究**	異文化の背景を持つ生徒（国際結婚家庭など）と脱北者の子ども	アンケート調査によって、情報格差の現状を数値で把握し、政策提言を行う
2013	1（35）	田園学校の教授学習モデル開発および実体分析研究	農村、漁村の小・中学生（田園学校）のため教授学習支援システム	学生と先生に対して、既存システムの満足度を調査
2011	1（35）	サイバー家庭学習優秀事例の成功要因の質的分析	農村と都会の小学校	サイバー学習が不利な条件（へき地、貧困）の学生達に与える影響、または教師の役割
2010	1（22）	サイバー家庭学習の研究動向分析	サイバー家庭学習関連の研究物	主要な研究結果のまとめ
2008	2（58）	特集教育用補助器具の分析および将来の発展方案探索	視覚・聴覚の障害者	障害者のためのICT 利用の事例紹介
		サイバー家庭学習の理解	サイバー家庭学習全般	政策の特徴、現状と成功事例
2007	2（53）	障害者用の電子教科書開発研究方向の研究.	視覚障害者	視覚障害者の電子教科書への要望分析および改善方法
		小・中等の教育情報化の両極化解消のための教育情報化現水準診断およ	生徒・学生、教師、親	教育情報化の指数の開発し、各集団に教育情報化の指数を適用

		び格差指数の開発		
2006	１５（95）	サイバー家庭学習の科目別コンテンツ適用の方法研究（５本）	国語、算数、英語、科学、社会	科目別コンテンツの開発
		・サイバー家庭学習における親チューターの力量強化および育成方案 ・サイバー家庭学習への親参加を活性化させるための方法について	親	サイバー家庭学習における親の活発な参加のための方法について
		2005 年度サイバー家庭学習の効果分析（2 本）	前年度のサイバー家庭学習	学生、教師、親の満足度を調査
		農村、山村、漁村の学校図書館標準モデルの研究	へき地の図書館	へき地学校図書館の現状および運営に関する方案
		教育格差と教育情報化の示唆	教育格差に関する政策全般	教育格差の定義や原因、政策への示唆を探る
		・サイバー家庭学習の診断と処方、学習管理システム情報化戦略計画（ＩＳＰ） ・サイバー家庭学習の優秀運営事例の質的研究（2 本）	サイバー家庭学習全般	サイバー家庭学習の成功要因分析
		情報格差解消のための教育安全網の構築	不利な立場の学生達（低所得層、外国人子女、障害者）	優秀事例の紹介および支援策の検討
		特殊教育情報化指	障害者教育	米国・韓国にお

		数を活用した現況分析研究		ける障害者のための教育情報化の現状を比較
2005	６（59）	サイバー家庭学習関連の論文（4 本）	サイバー家庭学習全般	運営モデル開発および先行研究、優秀事例の紹介
		特殊教育関連論文（2 本）	障害者教育	障害者教育の教育情報化指数活用および支援方法について
2004	２（60）	特殊教育関連論文（２本）	障害者教育	障害者教育の教育情報化指数の開発
2003	4（66）	**疎外階層のためのＩＣＴ教育政策の分析―ＯＥＣＤ会員国を中心に**	学習困難者や社会的に不利な立場の成人	外国事例の紹介
		サイバー家庭学習関連論文（3 本）	小・中等のサイバー家庭学習	サイバー家庭学習の理論的フレームワークおよび制度構築のための構成要素を分析

③ 小括

KERIS が行ってきた研究のうち教育格差解消と密接に関わる研究は、毎年全体の約 3～16%を占めており、特に 2005～2006 年度に多く出されている。これは、教育部（日本の文部科学省にあたる）が 2006 年度を「教育格差解消元年」と定め、後発地域、低所得層、疎外階層に対する教育支援の拡大を打ち出したこととの関連が推測できる(田中 2009：97－98)。換言すれば、KERIS は教育部が政策を進めるにあたって、下支えになるような研究を行ってきたと言える。

研究の内容を見ても、サイバー家庭学習や田園学校（へき地の学校）など、教育部が進めている政策と深く関係している。また、障害者や疎外階層（外国人や低所得層の子女など）といった社会的弱者を対象とし、現状把握をための客観的な指数開発にも注目していることが分かる。これは、現状を数値化したものをエビデンスとして提供しようとする試みともいえる。

なお、KERIS の研究は国内外の学術誌や学位論文も数多く参照しており、学問の知をより効果的・直接的に政策につなげる役割を果たしている。

（２） 韓国教育開発院（ＫＥＤＩ）

① 概要

国務総理傘下の政府系研究機関で、韓国の伝統と現実に合致する新しい教育システムを構築し、また教育の懸案事項に対して総合的・科学的な研究を行うことを目的として、1972 年に設立された。具体的には、学校教育現場に関する専門的な研究・支援、教師・学生・親関連の政策開発、高等教育・生涯教育・英才教育に関する研究、教員養成機関・教育行政機関に関する評価と支援、教育調査・統計に関する研究等を行っており、韓国教育政策全般に対するシンクタンクの役割を果たしている。

② 研究動向

教育情報化政策に特化した KERIS とは異なり、KEDI では韓国国内外の様々な教育問題を扱っているため、直接ＩＣＴに関する研究は少ない。しかし、2000 以降、教育格差に関する研究は常に一部を占めてきた。例えば、「教育格差」というキーワードで、KEDI 全体の約１％（約３０本）の研究論文が検索できるが、その内容は以下の通りである。

年度	研究論文の数	キーワード
2013	1	小・中・高の教育格差の現状と緩和方策
2012	1	教育行政の地方分権、市・道の教育庁の役割
2010	2	教育格差解消と適切な学校の規模
2009	1	地域間の教育格差の現状
2008	7	学校間格差、階層間の教育格差の実体、教育格差指数開発、農・山・魚村の教育支援、教育セーフティーネット、教育格差解消専門委員会
2007	4	地域間教育格差、経済社会不平等と教育格差、外国の教育セーフティーネット、チョンアン市の教育セーフティーネット事例研究
2006	6	ＥＢＳ放送と私教育費、教育セーフティーネット、教育両極化の解消、教育格差解消フォーラム、家庭背景の学校教育への影響、教育福祉指数開発
2005	2	教育格差の解消方法、平準化
2004	4	教育格差の実体、教育福祉投資優先地域、教育疎外集団の教育実態
2003	1	ソウル市地域間の教育格差解消

④ 小括

KEDI の研究は直接教育情報化に関連するものは少ないが、教育格差問題全般に対する現状や改善方法については長年に渡り、研究を蓄積してきた。そのような研究は社会的に不利な立場の人に焦点を当てたＩＣＴ政策を進めるにあたってエビデンスを提供してくれるものであり、また政策の「追い風」にもなると考えられる。

（３） 韓国情報化振興院(NIA)

① 概要

ＮＩＡ（National Information Society Agency）は、情報化関連政策の開発、情報文化の助成、情報格差の解消を目的として、1987 年に設立された準政府機関である。主な事業内容としては、インターネット中毒の予防・対応、国家機関の情報通信網の管理・運営、情報格差に関する実態調査・支援、グローバル市場の開拓などがある。

② 研究動向

毎年「国家情報化白書」を発刊しているが、その中の教育科学分野で教育の情報化について取り上げている。白書はとりわけ、情報格差の実態把握に力を入れており、障害者、低所得層、高齢者、農民・漁民、新疎外階層など細かく対象を分類し、格差の時系列傾向や改善の度合いをまとめている。

③ 小括

ＮＩＡの国家情報化に関する研究は量的にも多く、1995 年の設立以降、321 の政策研究、1358 のイシュー分析が行われた（2016 年 2 月現在）。このような活発な議論の中で、情報格差の解消は常に重要なイッシュ―の一つとして位置付けられ、現状を客観的に数値化し、それに対する改善策が模索されてきた。

３．主要学術誌および学位論文の研究動向

韓国国内の主要学術誌と学位論文の研究傾向を明らかにするために、KERIS が運営する学術情報サイト RISS で、「教育格差」「教育情報化」というキーワードを入力し、検索を行った。

(1)学術誌

韓国では国内学術誌の質を評価するバロメーターとして、KCI(Korean Citation Index:韓国学術誌引用索引、韓国研究財団が運営)の掲載を基準とすることが多い。本調査でも KCI 掲載・掲載候補の論文に絞って検索を行ったが、その結果は以下の通りである。

論文の内容	論文本数	分析対象
事例紹介	８	国内外（５）、障害者（３）
政策の改善点	５３	障害者（１０）、女性（５）、地方・農村（１６）、高齢者（１５）、移住外国人（７）
動向・実態分析	２９	障害者（４）、農村（１１）、学習関連（６）、その

		他（８）
政策全般	７	
合計	９７	

「教育格差」「教育情報化」をキーワードとする KCI 掲載・掲載候補の学術誌（2000～2015）

政策の改善方法に関する研究が全体論文の半分以上を占めており、研究対象は地方や農村など、地域の教育格差を扱っているものが最も多かった。また、高齢者や移住外国人、女性障害者といった社会的弱者に関する研究も主流であった。

（２）学位論文

RISS での検索結果では、学位論文は概ね政策全般に関する抽象的考察よりも、サイバー家庭学習など、個々の政策に関する実用的研究が多数を占めていた。各ＩＣＴ事業に関する論文の数をまとめると、以下の通りである。

	サイバー（家庭）学習	教育情報化支援事業	EBS インターネット講義
KCI 掲載・掲載候補の論文（学術誌）	１６２	４９	１３
学位論文	４６９	４８０	４８

Ⅳ．考察

韓国の教育格差解消のために ICT を利用する政策からは、どのような示唆が得られるのか。それに関して（1）政策導入の社会的背景および変遷（２）政府系研究機関という政策アクター（3）「公平」という側面からの政策効果について考察を行った。そして、最後に（４）本政策全体に対する SWOT 分析を試みた。

（１） 政策導入の社会的背景および変遷について

韓国で ICT を教育格差解消に結びつける政策は、もともと教育の分野からではなく、むしろ社会全体が福祉社会に向かう議論の中で生まれたものといえる。例えば、2000 年から実施されている教育情報化支援事業は、「情報格差（デジタル・デバイド）の解消」をめぐる議論が先になされ、それに結びつく形で「教育格差の解消」が論じられるようになった。教育はあくまでも社会機能の一つにすぎない点を考えると、社会全体で格差問題を議論する気運が高まったことが、教育の分野にも様々な波及効果をもたらしているといえよう。

また、韓国は日本と同様、地方分権が積極的に進められているが、教育格差解消に関する政策は、自治体の努力だけでは十分に機能しないことが考えられる。韓国では教育福祉政策の導入と運営に際して、自治体がノウハウや予算不足から実施に踏み出せないことが

ないように、中央政府の積極的な支援体制が存在する。それは、予算の支援などハード面のみならず、サイバー家庭学習事業でも見られるように、地方と中央間のコンテンツ共同開発やコミュニケーションの確保など、ソフト面でもみられる。

なお、本テーマに関連する研究は、韓国政府が積極的に私教育費問題に取り組み始めた2006年前後に多く行われたが、その後も対象者を移住外国人や脱北者の子女に拡大するなど、新たな社会のニーズにマッチするような研究が続けられている。

（２） 政府系研究機関という政策アクターについて

先述の2において、三つの政府系研究機関について紹介したが、その中でも教育情報化政策の中心的な役割を担ってきたのが韓国教育學術情報院（KERIS）という機関である。周知のように、KERISは国内外の大学・学会や他の政府系研究機関の知見を集約し、それに基づき、様々なアジェンダ設定や政策提言を行っている。このように学問の知見を集約し、政策に結び付けるという機能は、KERISの最も重要な役割の一つともいえるが、それは研究の参考文献にもよく表れている。

例えば、最新の研究（2015）である「疎外階層学生の情報格差解消のための教育情報化政策方案の研究：多文化学生と脱北学生を中心に」(소외계층 학생의 정보격차 해소를 위한 교육정보화 정책방안 연구 -다문화학생, 탈북학생 중심으로)では、OECDなどの海外資料のみならず、国内の学位論文13本、主要学術誌の論文36本、政府系研究機関の論文が12本参照されている。特に、政府系研究機関の研究についてはKERIS内部の研究はもちろん、情報格差の現状に焦点を当てた韓国情報化振興院(NIA)から論文4本、報告書6本、実態と支援策について論じる韓国教育開発研究院(KEDI)から論文1本、また韓国青少年政策研究院といった他の政府系研究機関からの論文も使われている。

換言すれば、政府系研究機関にはそれぞれの役割が存在し、本政策に限っていえば、KEDIは教育格差の現状と支援策の模索、NIAは情報格差の現状を把握、KERISは具体的なICTの活用に関する研究に特化していることが窺える。各機関の研究成果はお互いに共有されており、そこから得られた知見は政府系の機関という長所を活かし、より効果的に政策に結び付けることができると言えよう。

（３） 「公平」という側面からの政策効果について

有田伸（2006：293）の指摘通り、韓国政府による教育政策は「教育機会の分配方式に手を加えることで、社会全体における分配問題の解決を試みる」ものであり、平等な教育機会の保障は常に重要な政策課題であった。

ICTを利用して教育格差解消を図る本政策も、そのような社会的・歴史的背景から生まれたものと言えるが、「公平」の側面で本政策を評価すると、経済的・可視的な結果だけではなく、社会正義の実現といったより抽象的な視点で効果を捉えることが可能であろう。

この点に関して、2000年から16年間実施され、予算規模も年間400～600億ウォンにのぼる教育情報化支援事業（低所得層の学生にパソコンとインターネットの通信費を提供する事業）について、国レベルで政策効果を問う研究は2014年までに一度も行われなかったことを想起されたい。これは政策の主な目標を「教育の機会均等の実現」と考え、e-ラーニング環境が提供された時点で、目標は概ね達成されたとみなされた可能性がある。すでにふれたように、ICTの教育的効果を効率性や卓越性の向上だけではなく、公平の側面からも据えたことが韓国の教育情報化政策の特徴といえるのである。

（４）韓国の教育格差解消のためのICT政策に関するSWOT分析

SWOT分析とは、目標を達成するために意思決定を必要としている組織や個人のプロジェクトなどにおいて、外部環境や内部環境の強み（Strengths)、弱み（Weaknesses)、機会（Opportunities)、脅威（Threats）の四つのカテゴリーで要因分析し、事業環境変化に対応した経営資源の最適活用を図る経営戦略策定方法の一つである。最後に、私見ではあるが、以上の調査結果をふまえてSWOT分析で本政策全体に対する評価を試みた。

Strengths(強み)	Weaknesses(弱み)
・教育格差解消に対する政府と国民の関心が依然と高い。 ・多様な政府系の研究機関が存在し、活発な研究活動が行われている。 ・学会、大学、政府系研究機関の間に情報交換が盛んである。 ・中央政府、地方の教育庁、研究機関の関係が密接で、政策の促進と適用が速い。 ・政府が実施している事業に対して、国民の参加度、満足度が高い（例：教育情報化支援事業、EBS放送事業)。	・予算（インプット）に対する教育的効果を測るための、客観的な指標が存在しない。 ・政権の方針に左右されるところが多く、長期的なビジョンや計画を立てることが難しい。 ・ICT利用の長所だけを強調する傾向がある。(教育情報化支援事業の報告書で言及されているように、ネット依存症や不適切なサイトへの接続等といった問題点が見過ごされている) ・技術の進歩（例えば、モバイルサービスの拡大）など、外部環境の変化に適切に対応することが求められる。
Opportunities（機会)	Threats(脅威)
・政府の持続的・積極的な支援が続いている。 ・社会全体に「教育福祉」の理念が浸透しており、社会的・経済的弱者に対する関心が高まっている。 ・マス的なアプローチではなく、個々人の	・格差問題を経済や福祉といったより根本的な側面から捉える視点が脆弱である（格差問題は教育政策のみでは解決しない)。 ・各事業の費用対効果に関する客観的な評価がなされていないことから、今後財政支援に対する国民のコンセンサスが得られな

ニーズに応えることができる技術の進歩が見られる。 ・学会や大学でも関連事業に関する実用的、理論的研究が盛んに行われている。	いこともあり得る。 ・政府の意図や方針にそぐわない研究は実施されない可能性がある。

【参考文献】

・有田伸 『韓国の教育と社会階層―「学歴社会」への実証的アプローチ』, 東京大学出版社 2006, 93頁

・田中光晴 「韓国における私教育費問題と政府の対応に関する研究―教育政策の分析を通じて」『比較教育學研究』 第38号, 2009 年, 97-98 頁

・ Kingdon,J.W., “Agendas, Alternatives and Public Policies” Harper Collins College Publishers, 1995

・OECD 「Monitoring and Evaluation of ICT Education Projects」 2005,51-53 頁

・ホ・ジンオク 「低所得層のための教育情報化支援事業 対象者の情報活用実態調査(A study on the information utilization by student recipients of low income informational education subsidies)」韓国教員大学校, 2010, 42 頁(韓国語)

・韓国情報学術情報院 『韓国教育情報化白書』 2014(韓国語)

・韓国教育開発院 「EBS 秀能講義の成果分析および改善方案研究(수능강의 성과 분석 및 개선 방안 연구)」 2013(韓国語)

第３章　ICT 教育の評価指標に関する研究
―InfoDev と UNESCO の ICT 教育の評価指標から日本への示唆―

九州大学大学院 院生　孫　雪熒

はじめに
（１）研究の目的

本研究は、ICT教育の評価指標に焦点を当てて、世界銀行の情報発展プロジェクト（InfoDev ,Information for Development Program）のICT教育の評価指標と国連教育科学文化機関(UNESCO)のICT教育の評価指標の開発プロセス、内容、及びそれらの指標の評価方法を明らかにし、日本への示唆を提示することを目的とする。

日本においては、無線ＬＡＮ環境と電子黒板等が整備され、タブレット端末を児童生徒が１人１台持ち、そうした環境の中での授業が展開されている。2011（平成23）年４月、文部科学省は今後の教育の情報化の推進にあたっての基本的な方針として「教育の情報化ビジョン」を公表し、①情報活用能力の育成、②教科指導における情報通信技術（ICT）の活用、③校務の情報化の３つの側面を通して教育の質の向上を目指すことを明らかにした。この間、文部科学省では、教育の情報化ビジョンに基づいて、実証事業である「学びのイノベーション事業」などの様々な取り組みを進める一方で、2013年６月には、国家戦略として閣議決定された「日本再興戦略」や「世界最先端IT 国家創造宣言」において、「2010 年代中に１人１台の情報端末による教育の本格展開に向けた方策を整理し、推進する」ことなど、ICT の活用による教育の推進について盛り込むとともに、2017（平成29）年度までに取組む基本施策をまとめた「第２期教育振興基本計画」（平成25 年６月閣議決定）においても、ICT を活用した教育の推進を掲げたところである。また、ICT教育を推進するため、日本政府は2014年から4年間で総額6712億円をICT整備予算として計上している。

無論、教育におけるICTの利活用により、教育を改善することは期待されている。しかし、巨額の資金などを投入することに値するのか、すなわちICT教育効果に対する検証は重要な課題となっていた。

近年、ICT 教育効果の検証については、文部科学省や総務省による調査報告がなされている。例えば、文科省は 2011 年度から 3 年かけて全国の小中学校で実証研究をしてきた。それによると、「興味・関心を高め学習意欲が向上」、「思考力や表現力が向上」、「知識・理解の定着」などの効果が見られた。小学校では低学力層で学力の底上げに効果があり、中学校では高学力層の学力上昇がみられた。さらに、特別支援教育でも「重度の障害がある児童・生徒の感覚機能、運動機能の向上」、「自立支援や基礎学力向上に向けた自作教材の開発・活用」などの有用性が明らかになった。また、総務省は 2012 年 ICT が成長に与える効果に関する調査を行った。ICT 化の効果を「教員への効果」、「生徒への効果」及び「学外への効果」に分類してみると、「教員への効果」においては「教員の指導方法・授業内容の改善」や「教職員同士のコミュニケーション活性化」といった項目での効果が高い結果となった。「生徒への効果」については、「生徒の ICT 機器利活用技術の向上」の効果が最も高

いことに加え、ICT 化の高低によって、その効果には顕著な差異が見られ、「生徒の基礎科目の学力向上」や「生徒の学習態度の改善」についても ICT 化が高い程、その効果を享受している。しかし、これらの先行研究を見ると、日本において ICT 教育に関する科学的評価基準はまた設定していない状況といえる。ICT 教育効果の評価はアウトプットに注目するだけではなく、インプットとアウトプットの間の関係も決して看過できない。

そこで、本研究は世界銀行の情報発展プロジェクトの ICT 教育の評価指標と国連教育科学文化機関の ICT 教育の評価指標を研究対象として、以下の具体的な課題を設定する。

① 世界銀行の情報発展プロジェクトの ICT 教育の評価指標と国連教育科学文化機関の ICT 教育の評価指標の開発プロセス、内容、及びそれらの指標の評価方法を明らかにする。

② 2 つの指標体系が日本の ICT 教育への示唆ところを吟味する。

（2）研究対象の選定の理由

分析に際し、研究対象の選定の理由について触れておきたい。

①日本の ICT 教育の現実から

まず第１に、日本において、ICT教育の最大の壁は「予算」である。日本の全国都道府県教育長協議会の2014年度「研究報告」シリーズの第2回は、ICTに関する教育環境整備の実態などをまとめた「ICTを活用した教育を推進するための現状と課題などについて」の調査結果を紹介した。それによると、ICT教育の最大の課題は「予算」ということになっており、このため、多くの都道府県教育委員会は、国の補助金による財政支援を求めている（内外教育 2015年6月26日、8-9頁）。上述のように、日本政府はICT教育を推進するために、巨額の資金を投入した。

第２に、日本におけるICT を活用した教育について、OECDの各国と比べると遅れている。経済協力開発機構（OECD）の国際教員指導環境調査（TALIS）2013 では、教員が主体的な学びを引き出すことに対しての自信が低く、また「生徒が課題や学級の活動にICT を用いる」指導実践を頻繁に行う教員の割合が、全参加国・地域の中で最下位であった。

上述の現実から、日本においてICT教育の評価指標を作成する際、インプットにも看過できないと言える。

日本と同様に開発途上国においてもICT 教育環境整備に必要な経費が厳しい状況にあるとともに、授業におけるICTの利用状況も低いである。従って、開発途上国のICT教育効果の評価方法は、現在の教育情報化がまだまだ十分な状態の日本にとして、重要な参考価値があると考えられる。世界銀行の情報発展プロジェクトのICT教育の評価指標と国連教育科学文化機関のICT教育の評価指標はちょうど開発途上国のICT教育効果の評価体系である。

②２つの評価体系の相互補完的性質から

世界銀行の情報発展プロジェクトの ICT 教育の評価指標は縦方向に ICT 教育効果の指標選択し、評価プロセスを構築した。それに対して、国連教育科学文化機関の ICT 教育利用

の効果の評価は横方向に韓国、アメリカ、カナダ、オーストリアなどの国の ICT 教育効果の評価指標を収集・分析した。

１．世界銀行の情報発展プロジェクトの ICT 教育の評価指標

（1）プロジェクトの紹介

世界銀行の情報発展プロジェクトは国連のミレニアム開発目標[1] (Millennium Development Goals: MDGs)の実現ための一方策であり、貧困削減と持続可能な開発ツールとして広く達成するために、情報通信技術のより良い理解と利用を促進することを目的とする。同プロジェクトに関する研究結果を具体的に表すのは『知識地図―教育における ICT (Knowledge Maps-ICTs in Education)』(2005 年 9 月）という書籍である。そのなかで、『教育における ICT 項目に関する監督と評価―発展途上国ためのハンドブック(Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects-A Handbook for Developing Countries)』(2005 年 9 月）の部分は ICT 教育効果に体系的な評価方法を提供した。

（2）ハンドブックのねらいと内容

ICT は教育改革を促進するための重要なツールや手段として、そのメリットが認められた。しかしながら、国や地域の教育における ICT の利用が増えている一方で、政策立案者や ICT の資金提供者にとって、適切な ICT 教育効果の評価方法を探すのは難しい。世界銀行の情報発展プロジェクトは、その出発点から各国（とりわけ発展途上国）の政策立案者や資金提供者や ICT の資金提供者に ICT 教育の効果評価の簡便な指導方法を提供するために、そのハンドブックを作成した。図表１は、ハンドブックの目次であり、その中心内容は第二章、第三章、第四章である。続いて、その第二章、第三章を踏まえて、ICT 教育の評価指標と評価方法を分析する。

図表１　ハンドブックの目次

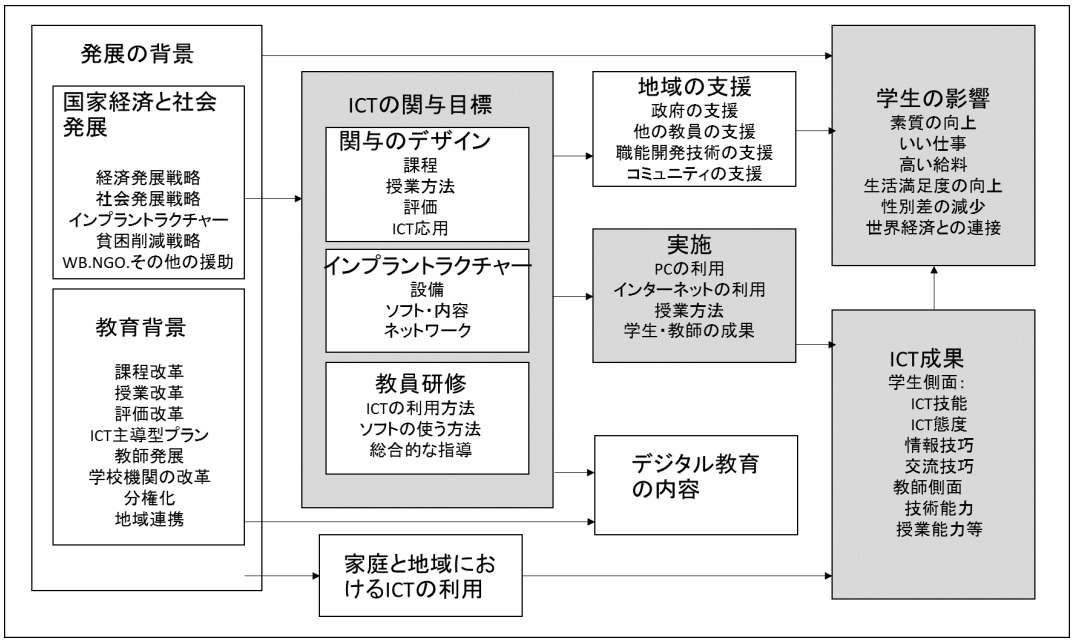
第一章　ICT 教育の影響の監督と評価：レビュー
第二章　ICT 教育についての監督と評価の重要な指標
第三章　ICT 教育の評価方案の制定
第四章　ICT 教育の機能構築と管理
第五章　監督と評価の前：性別、疎外団体と特別なニーズを求めている集団
第六章　監督と評価の注意事項

（3）ICT 教育の評価指標と評価方法

ハンドブックでは、まず、ICT の概念の枠組（図表２）を示している。図表２に示したように、陰影をつけた部分は「ICT の関与目標」、「実施」、「学生の影響」、「ICT 成果」の４つの内容が含まれている。この 4 つの部分は 3 列に並べ、ICT 教育の評価指標の作成に関する 3 つの段階を明らかに示している。まず、指標を作成するために、「ICT の関与目標」、すなわち教育における ICT の役割を明白にする必要がある。次に、ICT 教育の実施プロセスを分

析し、ICT に関する投入を考察する必要がある。そして最後、長期の目標と短期の教育成果という 2 つの側面から ICT の教育成果を評価する。

図表２　ＩＣＴの概念の枠組



参照：infoDev, MONITORING AND EVALUATION OF ICT IN EDUCATION PROJECTS,2005:p8.

図表 2 の概念の枠組みに基づき、InfoDev は図表 3 のような ICT 評価指標を制定した。その中、アウトプット指標について、詳しい評価方法を提出した。また、InfoDev は ICT 教育プログラムを評価する際、インプットとアウトプットの関係に関して、2 つの分析方法があることと指摘している。一つは、費用対収益（cost-benefit）分析であり、も一つは、費用対効果(cost-effectiveness)分析である。

費用対収益分析には、ICT 教育を実施している期間費用と期間収益の金額が重要な評価尺度である。この分析方法で若干のプログラムの効果を比較することができる。しかし、ICT 教育の費用金額を把握できるが、成果を金額で測定することは容易ではないと考えられる。例えば、試験得点の変化、進学率の上昇、卒業率の改善などは金額に換算できないだろう。それに対して、費用対効果分析は、プログラムの投入と成果を比較できることと成果を金額に換算する必要がないことが利点と言え、ICT プログラムの場合に、最適な方法と考えられた (infoDev 30 頁)。したがって、費用対効果分析方法を用いる際、効果の評価指標を選択することは最も重要である。それに関して、InfoDev は以下の 6 つの指標を選択・評価する指導方針や原則を提出した（infoDev　30 - 31 頁)。

①生徒と教師の学習を評価の中心とする。

②評価者は政府の投入（例えば、ICT の量と種類、教員研修のレベル、教育実践等）を文

書化して評価する必要がある。

③評価者はプログラム（ICT）の発展を促進や制約する国の教育的、技術的、社会的、経済的要因を理解・説明する必要がある。

④評価者は固定的・循環的・変化的なプログラムの投入を計算し、そして、プログラムの収益（金銭的と非金銭的もの）と比較する必要がある。

⑤評価指標の直接測定は情報獲得の最も信頼できるが方法である。しかし、この方法コストは高いである。それに対して、間接測定法（例えば、自己評価）は安価であるが、信頼性が低い。間接測定法の信頼性を高めるためには、多様な情報源から情報を取得することが必要である。

⑥ICT プログラムを実施している期間、評価指標に関する情報の獲得と共有は最後の評価に有益だけではなく、プログラムの実施にも促進する作用がある。

図表３　評価指標と評価方法

一次元指標	二次元指標	三次元指標や評価内容	評価方法
1. インプット指標	(1)教室の ICT 資源	①電力供給の有効性。 ②各学校における ICT 設備の量。 ③ICT 設備 1 つ当たり生徒と教員数。 ④インターネットに接続されたコンピュータの数と帯域幅のタイプ。 ⑤各学校におけるインターネットを利用した生徒・教員の数。 ⑥各学校の主科目（数学、言語と科学）における利用可能な教育ソフトの数。 ⑦各学校におけるハードウェアとソフトウェアの投入。	
	(2)教員研修	①教員は（ICT）技術の操作と概念を理解することができる。 ②教員は技術に基づいた効果的な学習環境をデザインすることができる。 ③生徒の学習を最大化するために、教員は授業における技術を利用することができる。 ④教員は評価を容易するための技術を提供することができる。 ⑤業務効率を向上するために、教員が技術を使用することができる。 ⑥教員は技術の使用に関する社会的・倫理的・法的・人間的課題を理解することができる。	
	(3)教室教育学	授業における ICT の総合的な利用状況と教育方策 ①教師の教育実践 ②生徒の教育実践	
2. アウトプット指標	(1)生徒の授業科目の知識	ICT の利用による科目知識の習得状況	直接評価： ①　国家や国際の標準で統一評価 ②　プロジェクトの目標に基づいた特定評価
	(2)生徒の態度	特別科目、学校や普通の学習、および他の事項に対する生徒の意欲と態度	①　学生自己評価 ②　教師・管理者等による他者評価
	(3)生徒の技能	①ICT に関する技能の習得 （ICT の応用に関する能力と自信の強化）	①　国際コンピュータドライビングライセンス（ICDL）と技術教育のための国際社会（ISTE）の ICT

		②21 世紀技能の習得 （技術素養、情報管理、コンミュニケーション、協働、グローバルな意識、問題解決など世界経済一体化に関する能力）	技術に関する評価方法 ② 技術総合機能評価 (Integrated Performance Assessment in Technology)
	(4)教育システムの成果	教育システムに対する ICT の影響（進学率、合格率、中退率など）	教育管理機関のデータベース
	(5)教師側の成果	ICT に関する知識、又は授業における ICT の応用に関する教育学知識の変化。	直接評価より、自己評価を利用する場合が多い
	(6)長期的な成果	生活満足度、所得、健康、経済競争力等の改善状況	追跡調査
3.国家教育と経済指標	(1)国家教育の背景	①教育システムに関する指標 （例えば：教育の総支出、生徒 1 人当たり教育支出、教育への公的と私的投資の割合、各レベル教育の進学率、指導時間、クラスの規模と生徒・教員 1 人にあたり生徒の数など） ②ICT 教育に関する指標 （例えば：国家 ICT 教育政策の存在、進行計画の存在、ICT 教育への国家の投入、教育用コンピュータ 1 台当たり生徒数、学校におけるコンピュータ・ネットワークの有効性、独立カリキュラムとしての ICT 科目、カリキュラムと ICT の統合、ICT を導入した学校の数等）	
	(2)国家のインフラストラクチャーの背景	①電気、ラジオ、テレビ、コンピュータ、インターネットを持っている世帯の割合 ②携帯電話、コンピュータ、インターネットを利用している人の割合 ③コンピュータ、インターネット、ウェブサイトを使用している企業の割合 ④学校におけるコンピュータ 1 台当たり生徒の数 ⑤インターネットを持っている学校と官公庁の割合	
	(3)国家経済と社会の背景	ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）と関連する内容	

２．国連教育科学文化機関の ICT 教育の評価指標

（１）プロジェクトの紹介

2002 年に、国連教育科学文化機関（UNESCO）の援助のもと、ICT 教育の影響を評価指標に関する研究プロジェクトを起動した。このプロジェクトは、2002 年に開始され、2006 年 12 月に終わっており、具体的な目的は、政策立案やプログラムの改善のための基礎理論を提供するために、教育における ICT の利用効果の測定指標を開発することである。

（２）指標の制定のプロセス

ICT 教育の評価指標を制定するため、2002 年 8 月 28 日にフィリピンで ICT 教育の利用効果の測定指標に関するワークショップが設立された。そのワークショップはアジアと太平洋地域の国の ICT 教育状況を調査し、オーストラリア、カナダ、CIS やバルカン諸国、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシアとニュージーランド共和国、フィリピン、シンガポール、スロベニア、南アフリカ、タイ、英国、米国、ウズベキスタン、ベトナムの 19 の国の ICT 教育評価指標を分析して指標データベースを作成し、新しい指標を提案した。2006 年に、繰り返し検討する形で「ICT 教育影響の評価に関する指標のマニュアル」を作成した。

（３）評価指標と評価方法

ここでは、上述の「ICT 教育影響の評価に関する指標のマニュアル」の分析を踏まえて、国連教育科学文化機関の ICT 教育の評価指標と評価方法を説明する。UNESCO は上述の 19 の国の ICT 教育評価指標の分析に基づき、図表 4 のような評価指標を作成しており、また、指標の選択について、直接測定、客観性、適正性、定量性、分散性、操作性、信頼性という７つの原則を提出した。

図表４　評価指標と評価方法

一次元指標	二次元指標	三次元指標	データの収集のところ	データの収集方法
1.政策	(1)ICT 教育政策の有無（公式と非公式）		教育行政機関	ウェブサイト、インタビュー、アンケート
	(2)時間を含む全体的な計画の有無		教育行政機関	インタビュー、アンケート
	(3)予算計画の有無(及び支出)		教育行政機関	インタビュー、アンケート
	(4)計画の執行機関の有無		教育行政機関	インタビュー、アンケート
	(5)国の教育予算における ICT 教育予算の割合		教育行政機関	インタビュー、アンケート
	(6)プログラムの実施についての監督と評価のメカニズム		教育行政機関	インタビュー、アンケート
	(7)ICT 教育政策は僻地の学校、少数民族、女子、女の子、子どもの特別需要に言及するかどうか。		デジタルディイドに関する証拠	
2.技術構造と方法	(1)有利な環境	①以下の条件を持っている学校の数 ・電気 ・コンピュータ ・電話 ・イントラネット ・インターネット ・TV/VCR/VCD/DVD ②100 の生徒当たりのコンピュータの数 ③授業を補助するためにICTを利用した授業の時間数（毎週） ④教育の目的を実現するために、以下の機器を利用している学校の割合： ・スキャナー ・カラープリンター ・ドットマトリックスプリンタ ・デジタルカメラ ・液晶プロジェクター	教育行政機関、学校 教育行政機関、学校 教育行政機関、学校 教育行政機関	アンケート アンケート アンケート インタビュー、アンケート
	(2)インターネット接続性	①インターネットに接続されたコンピュータの数 ②学校がインターネットを利用した時間数（毎月） ③　学生によって作成されたウェブサイトを持っている学校の数	教育行政機関	アンケート

	(3)スピード/帯域幅/衛星/無線	①広帯域、ADSL、狭帯域、無線を有する学校の割合	教育行政機関	インタビュー、アンケート
	(4)システムとハードウエア	①Windows プラットフォームで作動している PC の数 ②Pre-Pentium を持っている PC の数 ・CD ドライブなし ・CD ドライブ付き ③その他		インタビュー
3.ICT カリキュラム	(1)ICT を組む込んだカリキュラムの有無： ・必修 ・選修		政府、国家カリキュラム開発センター、地方の教育センター、研究や教員研修機関、地域のカリキュラムセンター	・政策文書の入手 ・調査 ・文書の分析と検討
	(2)独立科目としての ICT の有無 ・初等教育 ・中等教育		国家教育システム（ICT プログラムや実験の指導マニュアルでは、それに関するデータの説明があるべきである。）	
	(3)ICT 科目を設ける学校の数		教育管理部門、学校、カリキュラム開発センター、地区の教育センター、地区のカリキュラムセンター、教員	・専門家の意見 ・カリキュラムの説明 ・カリキュラム内容の分析 ・追加指導資料の証拠
	(4)カリキュラムにおける ICT の統合の程度（なし、普通、多い）			
	(5)教育と学習プログラムにおける ICT の統合程度			
	(6)ICT が導入された学校の数			
4.教員と ICT 教育支援員	(1)養成段階における ICT 訓練を受けた教員の割合		政府、教員養成機関、インフォーマル教育センター、学校	調査（インタビュー、アンケート、電話インタビュー、専門家の推定）
	(2)教員総数における過去 3 年間で専門訓練を受けた教員の割合		同上	同上
	(3)ICT 研修の類別 ・基本研修 ・高度化研修		同上	同上
	(4)研修の時間 ・10 時間未満 ・10～30 時間 ・30～70 時間 ・70 時間以上		同上	同上
	(5)授業の目的を達成するために、ICT を活用した専任教員の割合		同上	同上

	(6)各レベルにおける技術の開発計画の有無		同上	同上
5.学習プロセスと結果	(1)学年ごとの学習者ごとのICTを利用した時間数		教師、生徒、文書、二次資料	ランダムサンプリング―いくつかの学校、すべての生徒と教師。
	(2)学習者が校外でICTを利用した時間数			
	(3)基本的なICT技術を持っている学習者の数			
	(4)先進的なICT技術を持っている学習者の数			
	(5)ICTを利用した目的 ・情報の取得 ・機能の利用 ・創造 ・交流			

３．２つの評価指標体系の考察

以下では、InfoDevのICT教育の評価指標とUNESCOのICT教育の評価指標を相違点と今共通点の2つの側面から考察する。

(1)相違点

第1に、2つの評価指標体系のアイデア開発プロセスについては、InfoDevとUNESCO側との大きな差異が確認された。InfoDevのICT教育の評価指標は縦方向に指標選択し、すなわち、国情→投入→産出→費用対効果の考え方である。この考え方によって、指標の間には、時間差がある。それに対して、UNESCOのICT教育の評価指標は国際比較の方法に基づいて横方向に指標を作成した。言い換えれば、ICT教育の横断面において指標を分類しており、これらの指標の間には、時間差が存在しない。したがって、2つの評価指標体系から、ICT教育の評価指標を全体的に把握するとともに、ある時間点における考察すべき内容も明白になった。

第2に、指標の操作性については、2つの評価指標体系のすべてが3次元の評価指標を有するが、UNESCOの指標は相対的に操作性が高い。その原因としては、指標体系のアイデア開発プロセスの差異は、指標の内容にある程度影響があると考える。評価指標の詳しい説明に重点を置いたUNESCOの研究と異なって、infoDevの研究は「費用―効果」をめぐって、指標の設定の開始から最後評価結果の分析までの指導的原則と方向性の論述に偏る傾向があった。しかしながら、infoDevの評価指標であれ、UNESCOの評価指標であれ、適切な指標の選択を中心とする。

(2)共通点

第1に、2つの評価指標体系の設定について、InfoDevとUNESCOの両機関とも指標の類別、定義、等級に注目している。それは、指標の全面性と科学性を確保できるだけではな

く、操作性も向上できる。InfoDev の指標体系を見ると、ある評価指標は、インプット指標に所属している同時に、アウトプット指標になる可能性もあること。例えば、生徒の教育実践と教員の授業方法等は、ICT 教育プログラムの潜在的成果と見なすことができるが、ICT 教育効果を向上するための一つの投入とも言える。このような指標を区分するために、指標の定義と等級を明確しなければならない。

第 2 に、指標に関する情報とデータの取得に関しては、InfoDev と UNESCO の両方とも指標の直接測定方法を強調している。InfoDev は、評価指標の直接測定は情報獲得の最も信頼できるが方法であると指摘している。同様に、UNESCO も「直接測定」を指標の選択の重要な原則としている。しかしながら、「直接測定方法」の肯定は、他の方法の否定を意味するものではない。図表 3 と図表 4 から、直接測定方法の以外、自己評価、追跡調査等の間接測定法もあることが認められる。InfoDev が指摘したように、多様な情報源から情報（データ）を取得することは間接測定法の信頼性を確報できる。

4. 日本への示唆

現在、日本の ICT 教育にとって、国情に適する評価指標を設定していくことは急務である。ここでは、上述の 2 つの ICT 教育の評価指標体系が日本に与える示唆を考察していく。InfoDev の ICT 教育の評価指標と UNESCO の ICT 教育の評価指標の分析と考察を通じて、日本への示唆を以下 3 点まとめることができる。

第 1 は、指標の作成に関して、日本の ICT 教育の縦断面の課題や特徴を考えなければならないことである。

まず、日本 ICT 教育の縦断面の課題を考察する。平成 16 年（2002 年）から平成 18 年（2004 年）までの「e-Japan 重点計画」は日本の歴史における教育情報化の重要な施策と言える。e-Japan における教育情報化では、①学校の IT 環境の整備、②IT 指導力の向上、③教育用コンテンツの充実・普及、④教育情報提供体制の整備等、⑤障害のある子どもたちへの対応、⑥IT 教育の充実が重点項目とされたが、平成 17 年時点でも目標達成が極めて厳しい状況であった。その理由の一つには地方分権の政策があると考えられる。地方分権により各自治体の自由裁量の予算は増えているが一方、国の影響が小さくなった。 その予算配分に関しては、教育現場の状況関連の整備ではなく、市町村合併に関する費用や公共投資に向けられたと推測される（宮園　2008：176）。つまり、地方分権の背景には、地方における教育費の確保が困難であったという事情があった。2004 年以後、教育情報化を促進するために、日本は一連の政策を公布実施した。例えば、2006 年の「IT 新改革戦略」、2007 年の「学校教育情報化推進総合プラン」、2009 年の「デジタル新時代に向けた新たな戦略―三か年緊急プラン―」、「学校 ICT 環境整備事業」の事業計画、及び近年に打ち出した「教育の情報化ビジョン」（2011 年）、「日本再興戦略」や「世界最先端 IT 国家創造宣言」（2013 年）等である。しかし、現在まで 15 年以上に渡って、「予算」は依然として ICT 教育の最大の

壁と言える。したがって、ICT 教育の評価指標を設定する際、インプット指標は決して看過できない。

次に、日本の ICT 教育の縦断面の特徴を考察する。林によると、日本の教育の情報化の歴史は図表 5 のように 3 水準に分けることができる。第一水準は、1984 年以前に高等学校の専門教育として情報処理教育が推し進められていた時期の施設整備や研究開発された教育システムの導入等に象徴される。この水準は、視聴覚機器や情報機器のシステム等を学校設備として整備する情報化といえる。第二水準は， 1985 年以降から徐々に見られた備品整備にもとづく情報化である。この水準は、教授学習活動や校務への活用を想定して情報機器の教材化や備品化が目指されたのであり、現在も進行中である。第三水準は、情報機器１人１台相当の環境とインターネット環境の導入によってもたらされる情報化のことである。先の２つとは異なり、情報機器整備からネットワーク環境整備へと重心が移動したものといえる。この水準では、情報環境のクラウド化が目指され、知識・情報をクラウドを介してアクセスし、自在にやり取りできることが重要と考えられる。(林　2012(4):142) 現在、日本の ICT 教育は第三水準に入り始まったが、一部の地区が第二水準も進行中である。したがって、教育評価指標を作成する際、第二水準と第三水準の両方に配慮することが必要である。

図表 5　教育の情報化３水準

情報化水準	整備内容	
第一水準 1.0～	情報機器の設備化	学校で情報処理教育が行なえるようにする整備であり、 コンピュータ教室等の施設整備が代表である。
第二水準 2.0～	情報機器の備品化	学校施設としてでなく、 教授学習等の道具として使う備品の整備であり、 普通教室等での活用が目指される。
第三水準 3.0～	情報環境のクラウド化	情報通信機器の導入が個人利用に対して十分な域に達し、ネットワーク上で知識と情報がやり取りできる環境であり、学校内外の場を結んだ学習活動の展開も可能となる。

出典：林　2012(4):142

第 2 は、ICT 教育の評価指標の横断面について、それを構成する基本類別及び各類別の定義、等級を配慮しながら、評価方法の適切性も検証すべきことである。

まず、2002 年から 2004 年までの e-Japan 重点計画の ICT 評価指標と 2012 年の ICT が成長に与える効果に関する調査（教育機関 ICT 化の効果の部分）に関する評価指標（総務省）を例として、日本の ICT 教育の評価指標の問題点を説明する。図表 6 と図表 7 はそれぞれ指標体系を示したものである。２つの図表から、日本の ICT 教育の評価指標について、3 つの問題点を捉えることができる。すなわち、①インプット指標とアウトプット指標は混ざり合っている（例えば、日本の e-Japan 重点計画の第 2 と第 3 の評価指標、教育機関 ICT 化の効果の「教員養成・研修の充実」という評価指標)。②指標の評価方法は単一である（直接評価より、自己評価を利用する場合が多い)。したがって、これらの課題を解決

するために、指標の横断面の各要素と注意点を詳しい検討しなければならないのである。

図表６　日本のe-Japan重点計画の評価指標（2）

データ収集を担当する機関	ICT指標	ICT指標の内容
e-Japan 重点計画	インターネット利用者数	·家庭 ·中小企業（従業員5人以上の企業） ·企業（300人以上の企業）
	インターネットアクセスを持っている公共施設	公民館、図書館が含まれている。
	インターネットとコンピュータを持っている公立学校の数	・PC 1台あたりの生徒数 ・学生のインターネットアクセス
	PCを操作することができる公立学校の教師の数	小学校、中学校、高校と特殊教育学校の教師の数
	IT修士号と博士号を持っている人材の数	・修士課程を卒業した学生の数 ・博士課程を卒業した学生の数
	在留資格を持っている外国人エンジニアと在留資格を間もなく取得する外国人エンジニアの数	・外国人登録者数 ・入国する外国人の数
	安全性と信頼性の確保	ITの安全性に関する対策（情報セキュリティポリシー、ファイアウォールシステムとバックアップ・システムの有無）

図表７　教育機関ICT化の効果に関する評価指標

指標	指標の内容	評価方法
教員への効果	・教職員同士のコミュニケーション活発化 ・教員養成・研修の充実 ・教員の指導方法・授業内容が改善 ・教員の労働時間短縮 ・教員と生徒のコミュニケーション活発化	アンケート・自己評価
生徒への効果	・生徒の基礎科目の学力向上 ・生徒の学習態度改善 ・生徒の出席率改善 ・生徒のICT機器利活用技術の向上	
学外への効果	・保護者とのコミュニケーション活発化 ・保護者への情報共有・連絡方法が改善 ・他校との交流活発化 ・情報発信の活発化	

参照：総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室、ＩＣＴが成長に与える効果に関する調査研究 報告書、２０１２年３月、84頁。http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h24_01_houkoku.pdf

【参考文献】

・Daniel A Wagner, Bob Day, Tina James,etal.Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects:A Handbook for Developing Countries, 2005,pp.0-102. http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_9.pdf

・UNESCO. Performance Indicators on ICT Use in Education project,

http://www.unescobkk.org/education/ict/ict-in-education-projects/monitoring-and-measuring-change/performance-indicators-on-ict-use-in-education-project/
・「特集 ICT 教育の最大の壁は「予算」： 全国都道府県教育長協議会の 14 年度「研究報告」(2)」『内外教育』2015 年、8-9 頁。
・宮園博光「英国と日本における ICT 教育の現状 ： 日英の教育システムの比較による次期学習指導要への一考察(藤尾好則教授退職記念号)」『アドミニストレーション 』2008 年第 3 号、175-198 頁。
・林 向達「日本の教育情報化の実態調査と歴史的変遷」『日本教育工学会研究報告集』 2012 年第 4 号、139-146 頁。

【注】

(1) 国連ミレニアム宣言（こくれんミレニアムせんげん、United Nations Millennium Declaration）は、2000 年 9 月 8 日ニューヨークの国際連合本部で開催された国連総会決議 55/2 で採択された宣言。本総会は、9 月 5 日～9 月 8 日の 3 日間にわたり 189 の国連加盟国が参加した国連ミレニアム・サミットに続いて開催され、本宣言にはその成果が盛り込まれた。国連ミレニアムサミットは、147 の国家元首を含む 189 の国連加盟国の首脳が一堂に会した国連設立以来最大規模の会議であり、本会議で採択されたミレニアム宣言は、国際連合憲章と国際法に関する政治的コミットメントとしては極めてレベルが高い。ウィーン宣言及び行動計画と共通する事項も多い。2000 年 12 月 4 日の総会で、本宣言を履行へと導くための国連ミレニアム宣言の結果のフォローアップについて採択され、2005 年、本宣言の履行の進捗状況は、2005 年世界サミットでレビューされた。なお、ミレニアム開発目標(Millennium Development Goals: MDGs) は、本宣言と 1990 年代に開催された主要な国際会議やサミットで採択された国際開発目標を統合し、一つの共通の枠組みとしてまとめたものである。
(2)UNESCO は ICT 教育の評価指標のデータベースを作成する際、日本の部分について、主に e-Japan の評価指標を参照した。

第４章　ICT 教育推進に関する議論の方向性
―教育再生実行会議の議事録の分析を中心に―

九州大学大学院 院生　鄭　　修娟

Ⅰ　本調査の目的

本報告は、内閣の私的諮問機関である「教育再生実行会議」に焦点を当て、ICT教育について議論されている論点の整理・分析を行うことにより、現在、ICT教育推進に関する議論がどのような方向性で進んでいるのかを明らかにすることを目的とする。

周知のように、現在の教育政策過程は自民党内の教育再生実行本部が改革アイデアの骨子を作成、首相直属の教育再生実行会議の議論(1)を経由し、文科省や中教審に改革案が下りてきているようにシステム化されている。

このような教育再生実行会議を中心とする政策過程に対し、中教審からは「反対しにくい流れができた」「国の教育政策の決め方のパターンが変わった」などの意見が出ており、さらに「中教審に諮問された段階で結論が決まっていて、それから外れた結論は出せない雰囲気がある」(2)と言われている。

これに関して、村上(2013)は、日本の中央政府における統治システムが「合意型民主主義」から、権力の集中を特徴とする「多数決型民主主義」へと移行している制度的要因によって、多数派による「勝者総取り」のしくみになっており、政策決定が迅速になる反面、政策転換は急激かつ頻繁に起こる可能性が高まる、という。

次に、外川(2014)は政府の新自由主義的・新保守主義的政治イデオロギーが「統一見解」として仕立て上げられ、政界・財界における一部の経済的強者による押し付けという問題を内包していると述べている。さらに、広田(2014)は、与党自民党内の教育再生実行本部を改革アイデアの発信源としてみなし、政策過程において拒否権プレーヤーの多くが沈黙しているため、教育再生実行会議では、すでに選択された案がほぼそのまま提言としてまとめられ、中教審に諮問されると指摘する。

このような点から、教育再生実行会議を中心とした現在の教育政策過程においては、実情に関する慎重な検討を欠いたまま、政策実施に向けた「迅速性」が重視され議論がすすめられるとともに、その結果、ある特定アクターの偏った意見が当該政策に反映される可能性が高くなると考えられる。特に、同会議は内閣内に設置され、直接に首相の影響を受けやすいしくみになっているため、国家権力から相対的に自立した教育価値、教育計画をめぐる合意のシステムが大幅に後退させられている(3)と言える。

そこで、同会議の議事録を検討し、教育政策に関する一定の合意形成の過程をみることによって、その現実をより厳密に直視する必要があると考える。議事録は政策の形成・実施段階における貴重な資料として、特定政策そのものに対する解釈の根拠にもなるため、教育政策研究上に必要であり、欠かせないものである(4)と言える。

議事録の分析は、以上のような学問的意義はあるものの、限界も否定できない。特に、教育再生実行会議の議事録公表に関しては、その運営要領(平成25年1月24日)に「座長が特に必要と認めるときは、議

事要旨、議事録の全部または一部を公表しないものとすることができる」と明記されており、議論に対する正確な分析には限界がある。

Ⅱ　ICT 教育の推進

１．内閣及び与党の動き

日本政府は 2000 年以降の「教育改革」において教育改革国民会議(2000)、教育再生懇談会(2001)、教育再生会議(2006)、教育再生実行会議(2013)など、首相直属の会議を設置し、国民的議論を促してきたが、そこから出された報告や改革(案)は必ずしも教育上の必要から生まれてきたものとは言えない[(5)]。これは ICT 教育においても同様である。

たとえば、与党自民党内の教育再生実行本部[(6)]は 2013 年 4 月 8 日、「成長戦略に資するグローバル人材育成部会提言」において英語教育、理数教育とともに ICT 教育を中心とした「グローバル人材育成」に関する内容を取りまとめ報告し、「結果の平等主義からの脱却」及び「トップを伸ばす戦略的人材育成」を前面に打ち出した。またそれを実現するための一つの施策として「ICT 活用」教育を取り上げている。

しかし、このような内容はあくまでも経済のグローバル化に伴う「国家戦略」の一環として「ICT 教育」を利用したものにすぎない。実際に、提言の中では、各地域の事情に応じた ICT 環境整備や具体的な予算配置に関する内容は書かれておらず、国民に与えるインパクトや迅速さだけが重視されている。さらに、教育再生実行会議で本格的な議論がなされる前の 2013 年 11 月 14 日、内閣の行政改革推進本部においても「ICT を活用した教育学習の振興に関する事業」をテーマに、総務省・文部科学省・財務省及び 4 名の評価者(梶川、上村、土居、山田)、1 人の参考人(陰山英男)が出席した場で議論がなされていた。

会議の流れ[(7)]は、総務省及び文科省が ICT 活用に関してそれぞれ推進する事業[(8)]を説明・報告、それから 4 名の評価者たちからの質問・意見が述べられ、全体的な議論をまとめる参考人として陰山英男氏の話があった。

ここで注目したいのは、「参考人」という立場で議論に参加した陰山英男氏の発言である。当日は文科省や総務省が推進している事業に対し、山田評価者からの批判的な意見が述べられていた。事業の効果検証について山田評価者は文科省の事業が「ICT を活用した教育により、基礎的、基本的な知識技能の習得、思考力、判断力、表現力等や主体的に学習に取り組む態度等の育成を目指して」いるが、「具体的かつ定量的な指標、目標」が設定されていない点を取りあげ、詳しい説明を要求した。[(9)]このような各省庁に対する批判的意見が出される中で、陰山参考人は改めて「ICT 教育の本質について考える必要がある」と呼びかけ、次のように述べている。

> ちょっと話が飛びますけれども、(中略)ICT の本質は、グローバル化であり、ボーダーレスなんです。(中略)この ICT を活用した教育をやるのに、日本というのが最もチャンスを持っているんです。(中略)この最大のチャンスを失ったら、もう後進国になります。(中略)オリンピックと同じでオールジャパンでやったらいいじゃないですか。これがベストだというような、そういう、今までの枠組みを越えた肉食系の提案が出てこないか(後略)

以上のような陰山参考人の発言は、その場における議論の方向性を「文科省・総務省推進の事業に対する評価」から「グローバル競争力のための ICT の本質」に変更させた。[(10)]陰山参考人は安倍内閣の諮

問機関であった「教育再生会議」の委員を歴任した人物であり、以上のような発言から、「日本という国を、世界の中でどのように見せるのか」を「ICT 教育」の目的とし、グローバル競争を強く意識した考えがうかがえる。こういった動向の基本的立場は「新自由主義」と呼ばれる国家観である。特に、清和会系で保守タカ派のイデオロギーを持つ安倍首相[11]の場合、新保守主義的理念[12][13]の実現を主な目的として掲げており、安倍政権の教育改革は、新自由主義と新保守主義が論理的な整合性を持たぬまま、一つの政策パッケージに詰め込まれることになっている[14]とも言われる。

２．教育再生実行会議の概要

以上のような政府及び与党の影響を強く受けたと思われる「教育再生実行会議」は 2006 年の「教育再生会議」を前身として、2013 年 1 月に発足された内閣の私的諮問機関である。構成員は内閣総理大臣、内閣官房長官（菅義偉）、文部科学大臣兼教育再生担当大臣（当時、下村博文）、15 名の有識者[15]からなり、庶務は内閣官房教育再生実行会議担当室が務めている。その他、会議別にオブザーバーとして丹羽秀樹文部科学副大臣や赤池誠章文部科学大臣政務官などが参加している。

同会議は、発足された後、わずか 1 年 4 か月の間、五次にわたる教育提言[16]を出しており、2014 年 9 月 17 日、「第 2 段階の議論」に向けて、新たに品川女子学院校長の漆紫穂子委員及び宇宙航空研究開発機構特認参与の向井千秋委員など 2 名の女性委員を加えた。さらに、より「本質的な議論を行うため」、本会議とは別に３つの分科会を設置[17]し、それぞれの分科会の検討課題に関する専門家を選出・参加させることを決めた。

各分科会の分野について述べると、第 1 分科会は「これからの時代に求められる能力を飛躍的に高めるための教育の革新」、第 2 分科会は「生涯現役・全員参加型社会の実現や地方創生のための教育のあり方」、第 3 分科会は「教育立国実現のための教育財源など教育行財政の在り方」である。この点、新たな女性委員の追加及び３つの分科会の設置と専門家たちの参加をすすめた背景として当時の政治状況に注目する必要がある。

実際に、この３つの分科会が設置される直前である 2014 年 9 月 3 日、安倍首相は党役員人事と内閣改造を実施し、自民、公明両党による第 2 次安倍改造内閣を発足させた。さらに、首相は「2020 年までに指導的な地位に就く人の３割を女性にする」という政策目標を掲げ、「この閣僚の中で、女性のみなさんがしっかりと重要な仕事をやり遂げることで、社会に変革が起こると確信している」と強調した[18]。つまり、国民に対する「政治的パフォーマンス」を見せるとともに、教育の領域においても新たなインパクトを求める必要があったことがうかがえる。

分科会設置とともに ICT 教育に関する議論がなされた第１分科会には漆委員をはじめ、分科会に適した専門家として計 5 人の委員が配置された。また、各分科会別、つまり対象とする教育政策の各領域に参入するアクター群が異なり、それら諸アクターの行動や影響力に差異を生み出す独自のメカニズムが存在する[19]ことも考え得る。

Ⅱ　調査の対象と方法

本稿で分析対象とするのは「教育再生実行会議 第1分科会」の議事録である。2015年11月現在まで、第１分科会による会議は計7回行われている。

そのうち、ICT教育を中心テーマとして扱っているのは第1回と第2回（ICT教育における理念）、第4回（ICT教育の条件整備）の会議である。第6回（合同会議）及び第7回の会議においては、教育再生実行会議の

第七次提言（平成27年5月14日）に向けた内容整理がなされた。本稿では、第1回、第2回、第4回の議事録を中心に論点の整理と分析を行い、議論の方向性を検討する。その分析にあたって、各会議が当時の政治的・社会的動向といかにリンクしていたのかを視野に入れる必要があると思うため、会議別に参加した委員及び検討課題を時系列に整理し表１に示す。

各会議は最初に佃主査の挨拶及び参加者の自己紹介、次に下村大臣からの挨拶及び検討課題の提示、それから、時によって安倍総理大臣の挨拶が行われた。その後、各会議別に指名された2名程度の委員からの意見報告が述べられ、最後にはそれに対する自由討議と主査及び下村大臣による議論のまとめが行われた。

〈表１　会議の概要〉

		内容	主な発言者	参加者（第１分科会以外）
2014.9.3　第２次安倍改造内閣発足				
	第１回 (2014.10.24)	これからの時代に求められる能力、イノベーション人材や起業家の育成等	・漆紫穂子委員 ・齋藤ウィリアム浩幸委員	丹羽副大臣・赤池大臣政務官・鎌田座長・貝ノ瀬委員（第２分科会主査）
2014.10.24　中教審答申（大学入試改革）				
	第２回 (2014.11.17)	これからの時代に求められる能力及びそれを育成するための教育	・全員発言 （一人５分程度）	下村大臣・赤池大臣政務官 ・鎌田座長
2014.12.14　第47回衆議院議員総選挙				
	第３回 (2014.12.16)	世界の大学教育の潮流と日本の大学改革	・鈴木典比古委員 ・松本紘委員	下村大臣・鎌田座長・ 川合委員（初出席）・ 加戸委員（第３分科会）
2014.12.24　第３次安倍内閣発足				
	第４回 (2015.01.27)	ICT教育及び経済産業省からのヒアリング	・堀田龍也委員 ・平井大臣官房審議官（経産省）	下村大臣・丹羽副大臣・ 赤池大臣政務官・鎌田座長
	第５回 (2015.02.17)	教員養成の改革	・小林りん委員	下村大臣・丹羽副大臣・ 赤池大臣政務官・鎌田座長 ・富田議員・鈴木寛大臣補佐官
2015.3.26　第18回統一地方選挙前半戦スタート				
	第６回 (2015.04.07)	第七次提言素案に関する討議	・全員発言	・全員
2015.4.21　文科省「教科書のデジタル化を本格検討」				
	第７回 (2015.04.22)	第七次提言案に関する討議	・全員発言	下村大臣・赤池大臣政務官 ・鎌田座長・佐々木喜一委員（第３分科会）・貝ノ瀬委員（第２分科会主査）

本稿における議事録の分析にあたって注目する点は、ICT 教育に関する議論をすすめる中で「「誰」による「意見」がもっとも影響力をもっているのか」という点である。さらに、それを規定する要因の推測も試みる。

Ⅲ　調査結果の概要

１．第１回議事録(2014.10.24)

2014 年 9 月 17 日、3 つの分科会が設置された直後にさっそく開かれた第 1 分科会の第 1 回目会議においては「これからの時代に求められる人材像」を主要テーマとして ICT 教育の推進に関する議論が行われた。

(1)審議の流れ

○佃主査：本日は、これからの時代に求められる能力、イノベーション人材や起業家の育成等を中心に、漆委員、続きまして齋藤委員より意見発表をいただきます。(p.8)

○漆委員：今日は、特に起業教育というところに的を絞りましてお話しいたします(p.8)…今、ICT ということで、上級生はタブレット等を利用して、お互いのアイデアを共有する…「デザイン思考」の授業を活用してます(p.9)…「起業教育で育つ３つの心」の話をさせていただきます。…貢献意識、使命感、自己肯定感…次に、起業教育に私たちがこれが必要だなと思う要素が３つございます。これが「失敗」と「もめごと」と「競争」なのです。(p.12)

○齋藤委員：MOOC がやはり日本でも準備しないといけない(p.14)…2045 年にはコンピュータが、皆さん普通に持っているパソコンが人類の脳全体を足して能力を超えるようなことになる…そうすると、今までの Made in Japan という発想で手足を使っていくのではなかなか難しくなる、結局、Designed by Japan という発想を持っていかないといけない。(p.15)…第 1 次安倍内閣のときに、こう「教育再生会議」と書かれていたのですけれども、今回は違って「実行」という言葉が入っているのです。なので、この会議でもぜひそういうふうに、実行・実践に持っていくことを大事に、…(p.19)

○小林委員：こういうことというのは教える人の資質が物すごく大事だ…こういうことを教えられる資質の人をどうやったら、量産できるのか…(p.19)

○漆委員：教員はファシリテーター的な力をつけていかないと、…ファシリテーターの研修とかデザイン思考の研修とかを、教員向けに導入(p.19)…教育学部でそういった指導をしていくことが必要ですし、そういった教員をマネジメントする校長が必要だ…学校経営、マネジメントというもの…(p.20)

○貝ノ瀬委員：共通して、アントレプレナー教育の大事さということ…極端に言えば、大学なんて行かなくたって、高校あたりでも起業できるのではないか…(p.23)

○鈴木委員：漆先生の中で「起業教育で育つ３つの心」…この自己肯定感は非常に重要なこと…(p.24)アントレプレナーシップの根底にやはり自己肯定感というものがあって、…グローバル化時代における自己肯定感をどういうふうに植えつけていくか…(p.25)

○小林委員：漆先生が先ほどおっしゃった教員養成がすごく鍵だと。… (p.26)

○佃主査：次回は、これからの時代に求められる能力そのものは何であり、それを育成するためには何が必要かという根本の部分について、もう一回さらに掘り下げて、今日も大分出てまいりましたけれども、やってみたい。(p.27)

(第 1 回審議終了)

(2)第1回議事録の考察

第1回会議は佃主査から検討課題が提示された後、漆紫穂子委員及び齋藤ウィリアム浩幸委員の2名から意見報告が述べられた。どのような経緯で2名の委員が最初の発言者として指名されたのかは不明であるが、齋藤ウィリアム浩幸委員の場合、2012年には総理大臣直属の国家戦略会議委員、2013年には内閣府本府参与で任命され、経済産業省、総務省、文部科学省、国土交通省、独立行政法人・産業技術総合研究所、情報処理振興事業協会などの機関に対して支援協力してきた経歴があり、特に内閣との密接な関係を持っている点から、首相や関係省庁及び種々の利益団体からの意見を代弁していると考えられる。

全体の議論の方向性を把握するにあたって、第1回会議で出された発言や意見は、その後の議論における特定の方向性を提示する可能性が高いと思われるため、もっとも重要であると考える。

主な論点を整理してみると、両委員から共通して出されたテーマは「ICTを活用」した「起業家育成(アントレプレナー)教育」であった。この点、漆委員は「デザイン思考の授業」を具体的な方策例として取り上げており、これは齋藤委員によって「Designed by Japan」という発想の必要性に繋がっている。

特に、齋藤委員が提案した「MOOCの活用」は、第7次提言において「大学は、多様な教育の提供や学習環境の向上を図るため、MOOC(大規模公開オンライン講座)の戦略的な活用を進める」のように反映された。さらに「2045年にはコンピュータが人類の脳全体を足して能力を超える」という同委員の発言は、第7次提言の全体内容において大きな「前提」になっており、「コンピュータや人工知能がどんなに発達しても、人間にしかできない」能力を養うことが「これからの教育」として定義されている。

このような2名の委員から出された「起業家育成教育」に対し、会議に参加した委員達からは「賛成」の意見(小林委員 p.19、貝ノ委員 p.23、鈴木委員 p.24)が多く、さらに小林委員によって「教える人の資質」をどのように「量産できるか」という新しい論点につながっている。

漆委員は「ファシリテーター的な力」をつけるのが重要で、そういった教員を「マネジメントする校長が必要」であると指摘し、よりその対象領域を広げており、小林委員はこれに賛同、「マネジメント教育、学校のマネジメント」の重要性を呼びかけている。

以上のように、主要発言者である漆委員と齋藤委員の意見に対しては、ほぼすべての参加委員が同調しており、反対の意見は見当たらなかった。ただ、松本委員から、従来の基礎知識教育を重視し、ICT教育に対する慎重な姿勢が見られたが、主な論点としては取り上げられず、議論は「ICT 教育」を活用した「起業家育成」のための「教員養成」に焦点が当てられている。

２．第2回議事録(2014.11.17)

(1)審議の流れ

○下村大臣：**12 月 2 日から衆議院選挙が始まるという状況**でございます…多くの国民の皆様方に理解をしていただくような形で勝ち残って、**またできたら再びここに戻ってきたい**…(p.3)

○佃主査：**座席の順で、大竹副主査から**お願いいたします(p.5)

○大竹副主査：私はアフラックを創業しましたが、アフラックは今でいうベンチャー起業でして、**私も起業家となります**(p.5)…**グローバルリーダー育成校**を今つくる予定…(p.6)

○鎌田座長：教育との関係では、洞察力と人間力を備えた**グローバルリーダーの育成というのを大きな目標**といたしております…議論を中心にした**課題解決型授業**、あるいは**体験型授業**を中心とした教育…(p.7)

○堀田委員：**ICTをツールとして用いることによって様々な情報にアクセスできたり、協働できた**

りするようなスキルをすべての子供達に身につけさせなければいけない時代…ネット依存とか、ネットいじめとか、…心の教育が非常に重要…学校で情報モラル教育をしっかりと行うためにも、ICT環境の整備が重要(p. 9)

○松本委員：ICT のリテラシーもそうですし、ディベート力…(p. 10)

○漆委員：日本の IT 教育も、世界基準で進めていく必要がある…1 つ目が教員養成です…(p. 12)

○貝ノ瀬委員：前回、漆委員から起業教育について、アントレプレナーシップ教育についての御発表がありまして、大変立派な御発表（p. 12)…学習指導要領に総合的な学習の時間の取扱いなどがありますけれども、その中の一つにこのアントレプレナーシップ教育、起業教育を例示として位置付けることを提案したい…(p. 13)

○齋藤委員：ICT は使えるだけではなく、工夫して新しい使い方を生み出すことが大事。プログラミングでコンピュータをどううまく活用するかという授業…(p. 15)

○佃主査：企業人から見て今、ICT、物の移動手段、諸インフラの高機能化、大型化に伴って勢力地図を変えるような非常に動的な世界になっている…知識は ICT を中心に何とか修得できる。…その知識をベースにして、学校では先生も一緒になったケーススタディとディベートによって能力を身につけたい…(p. 20)

○貝ノ瀬委員：ICT を活用して効果的な授業をするという教員は、極めて限られている…教員が研修をしっかり受けてきていないということ…教員養成の段階でもしっかりと現場を踏まえた指導がなされていかないと、つまり、教育改革の内容と大学の教職課程の授業がきちんとタイアップしていない…(p. 22)

○小林委員：新しい時代のニーズに沿った教育課程とか教育内容に触れられるような機会…(p. 22)

○齋藤委員：ICT の専門家としてちょっと。…やはりコンピュータを使いこなせる人を育てなければいけない…工夫してシステムに持っていくというのが私はこれからの ICT だと思う…使いこなし方は、子供が自ら学ぶ。パソコン室で自由にプログラムやらせて、自分で考えるというほうが絶対早い…そこでパッションが生まれて、いろいろなものにつながる(p. 23)

（下村大臣による感想）

○下村大臣：後半は ICT の話も出ました…いかにこれを使いこなすかが問われると思います。…そのときには、それをどの程度使いこなすかどうかによって能力による大きな違いが出てまいります。…グローバル化も、世界の中で通用するようなことをどうつくっていくか…そういう多様化とか、言葉としてはみんな納得してくれるのですけれども、いざやろうとするとすごく拒否反応がある…今国会でも、公設民営化を国家戦略特区でやるということに対しては与党から物すごい反対がありまして、野党も反対的な質問がすごくある…(p. 25)

（第 2 回審議終了）

(2) 第 2 回議事録の考察

第 2 回の会議は、安倍首相によって衆院解散が指示された 11 月 18 日の前日である 17 日に行われた。当時、下村大臣は「GDP が予想を下回ったことはやっぱりショックだ。だからこそ、アベノミクスの成否が解散・総選挙の争点にもなってくる」[21]と発言し、衆議院議員総選挙を安倍政権の経済政策が問われる重要な選挙として位置付けていた。また、この時期から各党も選挙に向けた動きを始めており、選挙を中心とした政治的状況は、教育再生実行会議の議論にも影響したと思われる。特に、当日、会議が展開される前に、下村大臣により総選挙に関する報告がなされており、議論に参加した諸委員たちは、

この「特定の状況」を認識しつつ、意見を報告していたと予想される。

主な議論の内容を検討してみると、鎌田座長により、「グローバルリーダーの育成」が「教育目標」として提示され、そのための具体的方策としては、「課題解決型授業」や「体験型授業」が取り上げられた。これは、第7次提言の「これからの時代を見据えた教育内容・方法の革新」において「失敗を恐れず積極的に実践し、失敗から原因を分析して次につなげる経験を積んでいくという体験型・課題解決型の学習の現実」という内容で反映された。

一方、前回会議の主要な論点であった「アントレプレナー教育」に関する議論が引き続き出されており、漆委員及び貝ノ瀬委員による「教員養成」の革新が改めて議論された。さらに、これは小林委員によって「大学の教育課程や教育内容」検討の必要性に繋がっている。これに対し、齋藤委員はICT教育において重要なのは「それを使いこなす能力」であると述べ、そのためには「子供が自ら学ぶ」環境を提供する必要があるとし、教員の役割を限定するとともに、「プログラミング教育」という新しい施策アイデアを出している。この「ICT を使いこなせる能力の育成」に関しては、下村大臣からも一致した意見がだされた。

３．第4回議事録(2015.1.27)

(1)審議の流れ

○下村大臣：本日は、堀田委員からICT教育についての意見発表をお願いしており、また、経済産業省からヒアリングを行うこととなっております。 (p.3)

○佃主査：ICT教育、起業家育成を初め、本分科会の検討課題は経済産業政策との関連を視野に入れておく必要がございますので、経産省からのヒアリングを行いたい(p.4)

(堀田委員からの意見報告)

○堀田委員：ICTを道具として活用する力を身につけること、たくさんの情報を処理してこなしていくこと、価値観の違う人達と協働してことを進めていくことなどに対応できるスキルが必要(p.4-5)…ICT環境の話で、ここまでは「どのように学ぶか」に影響してしまう部分でした。これに対して今度は「何を学ぶか」ということです…21世紀型スキル等々、様々な能力が期待されるということは、理解されておりますが、問題はそれをどの教科のどの時間でどういうふうに行えばいいかということ(p.5)…次の学習指導要領には、ぜひ、情報化に関する内容について一定の体系を持った形で教育内容として明確に位置づけ、記載していただく必要がある(p.6)…教育ICTの指導教諭など中核的な教員を配置するとか、あるいは教員ではない人材で教育ICT支援員のような名前で各学校に配置する…(p.9)

(経済産業省の平井大臣官房審議官からの意見報告)

○平井大臣官房審議官(経済社会政策担当)：本日は、産業界が必要とする人材像についてプレゼンする(p.10)…全て含めて何を言いたいかというと、スピードの問題でして、第3次産業革命以上のインパクトのものが一気に起きてくるかもしれないというのがここで言うところの問題点(p.12)…新しいロボット、AIというのはある意味奴隷なわけでございますが、これを得た人間はどこで付加価値を付けるのか。そのために学ばなければいけないリベラルアーツは何なのか…文系、理系はいったい何なのだというようなことも思う…同じ意味において天才をどうつくりあげていくのか。(p.14)…まさにこれが先日、産業競争力会議で申し上げたことでございますが、我々の作業を急がなければならないだろう(p.15)

(質疑・応答及び自由意見発表)

○漆委員：人的リソースについて、今よりもう少し柔軟に指導者を活用できる免許制度になると助かります…IT スキルを教員養成の段階でつけておく(p. 16)
○齋藤委員：プログラミングというのは、学生間の競争が生まれるという効果もある…必ずしも教員がプログラミングを完璧に教えるようになることを目指さなくてもいいはず…平成 35 年に向けて学習指導要領の審議がなされていますが、ICT 化を検討する際には、単に教科書をデジタル化するのではなく、ICT の強みであるインタラクティビティをどう生かしていくか、そういった点を訴えていきたい(p. 18)
○下村大臣：その子の持っている潜在能力を ICT 等をつかってどう引き出してあげるか…(p. 19)
○平井審議官：やはり社会で重要されるものというのはコミュニケーション能力(p. 22)
○齋藤委員：コンピュータにはできない人間がすべきこと… (p. 23)
○堀田委員：文部科学省だけではない人たちもいてほしいと思います(p. 23)
○貝ノ瀬委員：経産省と文科省が一緒にやれるところはやって、相乗効果で力を発揮したほうがいい(p. 25)
(第 4 回審議終了)

(2)第 4 回議事録の考察

第 4 回の審議会においては「ICT 教育に関する条件整備」が主な課題として取り上げられた。この会議は第 3 次安倍内閣が発足された後に行われたものであり、注目したいのは、下村大臣の依頼があったと予想される経産省からのヒアリングである。

経産省からのヒアリングが行われることによって、議論の方向性は主に産業界から要求される人材像育成を中心に進んでおり、学生間の「競争」や「スピード」「多様性」といった要素が重視されている。そのため、会議の主な検討課題である「ICT 教育の環境整備」に関する内容よりも、グローバル社会の中で通用できる人材(天才)をどうつくるかという問題に焦点があてられ、「ICT 教育」はグローバル時代における競争のための一つの手段として位置付けられている。

特に、平井審議官の「文系、理系はいったい何なのだ」という、文系・理系の区分を否定する考えは、実は、第 1 回会議から引き続き齋藤委員によって出されていた意見であり[22]、実際にこれは、第 7 次提言において「高等教育をめざし、高度な専門教育を受けて、将来、社会人になる場合、その基盤として、文系にも必要な数理的思考法や、理系にとっての人文・社会系の要素など文系・理系を問わない幅広い教養を備えておくことが必要」のような内容で反映された。

このような議論は、「ICT 教育の利用」を前提に、「グローバル人材育成」を目指した内容になっており、「経済再生の土台として教育改革を推進する(教育再生実行会議第 1 回議事録(平成 25 年 1 月 24 日)」という首相の考えとも一致していると言える。

Ⅳ　考察

以上、みてきたように現在、教育再生実行会議による ICT 教育に関する議論は、国民にみせる「インパクト」や「迅速性」が重視されており、特殊な事例紹介や一方的な方策提示に留まっている。そのため、そこから出された諸方策がどのような影響を現実にもたらしうるのかということの検証や実効性の根拠がないまま[20]進んでいる。

また、このような議論の方向性は、当時の政治的・社会的状況にも影響されたと考えられるが、より

ミクロ的な視点から、会議に参加した諸委員の背景、大臣及び主査・座長から指定されたと思われる特定の発表者やヒアリング、さらに、発表の順番や時間などによって大きく規定されていると思われる。つまり、その議論にどのようなアクターが参加し、どのような利益や理念を有し、どのような制度から制約を受けているか[23]、またそれらが実際の政策にどのような影響を及ぼすのかというメカニズムを解明するのが重要であると言える。

特に、教育再生実行会議の場合、総理大臣から任命された座長と主査(「教育再生実行会議の開催について(平成25年1月15日)」が最終的に各提言の内容をまとめ提出する[24]ようになっており、首相個人がもつ教育理念の下で、それに同調する特定の諸アクターにより提示された方策や意見が一方的に提言に反映される可能性が高い。また、このような制度的規定は、議論に参加する諸委員間においても新たな力関係を生み出すと思われる。

最後に、政策過程分析は、特定の事例だけではなく、他の政策過程においても、同様に観察できる構造、パターンを抽出するところに力点があり[25]、議事録の分析だけでは、そのブラックボックスを解明するには限界があるため、今後、補足的に調査(例えば、当事者へのインタビューなど)を行っていく必要がある。

【注】

(1)荒井(2014)は、いじめ対策の政策過程を分析するにあたって、課題設定、政策形成、政策決定、政策実施ごとに区分し、教育再生実行会議による審議を「政策形成」段階に位置づけている。

(2)朝日新聞2015/05/25

(3)佐貫浩「政治世界の公共性と教育世界の公共性-その関係性についての考察-」教育学研究74(4)、2007年、p.494。

(4)臧俐「初任者研修政策に関する国会審議の意義と特徴-国会議事録の分析を中心に」日本教育政策学会年報(9)、2002年、p.155。

(5)髙妻神二郎『新・教育制度論-教育制度を考える15の論点』ミネルヴァ書房、2014年、p.6。

(6)教育再生実行本部の本部長である自民党議員の遠藤利明は、教育再生実行会議において政府・与党からのオブザーバーとして部席している。

(7)会議に関しては、行政改革推進本部事務局における「秋のレビュー(2日目)- ICTを活用した教育学習の振興に関する事業」の議事録(平成25年11月14日、pp.1-20)を参考にした。

(8)総務省は平成22年度から25年度まで、ヒューチャースクール推進事業を、文部科学省は、平成23年度から25年度まで学びのイノベーション事業を推進してきた。

(9)山田評価者は文科省の推進事業に関して、「教員に対する」明確な指導が必要であると主張していたが(pp.8-9)、これに対し、文科省は教員個々人に対する実状までは把握できないという消極的な姿勢を見せていた。(pp.8-9)

(10)この後、議論は「教員と教員の質」に関する意見を含め(土居評価者 p.11)、「超IT化した学校」などを目指す内容に進んでいた。

(11)広田照幸「教育課程行政をめぐるポリティックス-第二次安倍政権下の教育改革をどうみるか-」教育学雑誌(50)、2014年、p.11。

(12)新保守主義の場合、新自由主義的政策を支持する背景にナショナルな意図が控えているところが大きな特徴である。

(13)教育再生実行会議の中でも、たとえば、加戸守行(前愛媛県知事)委員は「戦前の教育の良い点」(教

育再生実行会議第1分科会第3回議事録、平成26年12月16日、p.3)を重視しながら、ICT教育推進と関連して、「スマホアプリで、(中略)全世界の国家の中でいかに「君が代」がすばらしいかが再確認できる」(教育再生実行会議第25回議事録、平成26年9月17日、p.9)と述べている。
(14)竹島博之「新自由主義と愛国心教育」東洋法学55(2)、2011年、p.58。
(15)有識者15名の肩書は次の通りである。
(下線を引いた委員は第1分科会に配置された委員たちである)
・漆紫穂子(品川女子学院校長)
・大竹美喜(アフラック創業者)
・尾崎正直(高知県知事)
・貝ノ瀬滋(政策研究大学院大学客員教授)
・加戸守行(前愛媛県知事)
・蒲島郁夫(熊本県知事)
・鎌田　薫(早稲田大学総長)(座長)
・川合眞紀(理化学研究所理事長特別補佐)
・河野達信(岩国私立高森小学校教諭、前全日本教職員連盟委員長)
・佐々木喜一(専修大学附属高等学校理事・前校長、NPO法人老楽塾理事長)
・曾野綾子(作家)
・武田美保(スポーツ・教育コメンテーター)
・佃和夫(三菱重工業株式会社相談役)(副座長)
・向井千秋(東京理科大学副学長)
・八木秀次(麗澤大学教授)
・山内昌之(東京大学名誉教授)
(16)たとえば、第1次(平成25年2月26日)「いじめの問題等への対応について」、第2次(平成25年4月15日)「教育委員会制度等の在り方について」、第3次(平成25年5月28日)「これからの大学教育等の在り方について」、第4次(平成25年10月31日)「高等学校教育と大学教育との接続・大学入学者選抜の在り方について」、第5次(平成26年7月3日)「今後の学制等の在り方について」などである。
(17)「教育再生実行会議分科会の開催について(平成 26.9.17)」によると、分科会の構成員は、文部科学大臣兼教育再生担当大臣が、教育再生実行会議有識者の中から、分科会の主査を依頼するとともに、必要があると認めるときは、構成員の追加又は関係者の出席を求めることができる。
(18)朝日新聞2014/09/04
(19)小川正人「教育行政研究における教育政策過程研究レビューと課題設定」東京大学大学院教育学研究科教育行政学研究室紀要21、2002年、p.121。
(20)本田由紀他「教育政策と教育学研究との対話-教育学は政策学たりうるのか―」教育学研究 75(1)、公開シンポジウムⅠ、日本教育学会第66回大会報告、2008年、p.93。
(21)朝日新聞2014/11/17
(22)齋藤委員は第1回会議において「理系と文系の組み合わせ方が大事(p.16)」と述べていた。
(23)秋吉貴雄他『公共政策学の基礎』有斐閣ブックス、2010年、p.20。
(24)佃主査は、第7次提言に関する討議が行われた第7回目会議において「いろいろな修正及び追加については時間の関係もございますので、私、鎌田座長に相談しながら、ご意見を反映させながら最終的な文言を決めたいと思います(p.16)」のように述べており、主査及び座長に最終的に提言の内容をまと

め提出する権限が与えられていることがわかる。
(25)草野厚『政策過程分析入門』東京大学出版会、1997 年、p. 28。

【参考文献】

・荒井英治郎「いじめ対策の政策過程-「通知」を通じた指導・助言から「法律」を通じたガバナンスへ」日本教育政策学会年報(21)、2014 年、pp. 65-94。
・内山融「日本政治のアクターと政策決定パターン」季刊政策・経営研究 Vol. 3、2010 年、pp. 1-18。
・荻原克男「現代日本の教育政策変容-政策内容と政策形式との区別論の視点から-」北海道大学大学院教育学研究科紀要(85)、2002 年、pp. 117-134。
・小玉重夫「教育政治学の方へ―アリュチュセール以後のイデオロギー論に着目して」日本教育政策学会年報(18)、2011 年、pp. 8-17。
・佐々木幸寿「改正教育基本法にみる国と地方公共団体の教育への関与に対する抑制原理-教育基本法に関する特別委員会の議事録の分析を中心に-」日本教育行政学会年報(33)、2007 年、pp. 169-185。
・富江英俊「公立中高一貫導入に関する議論と展望―秋田県の審議会議事録からの分析」日本教育政策学会年報(7)、2000 年、pp. 167-176。
・外川伸一「わが国の教育行政制度・教育政策の政治イデオロギー的改革に関する若干の考察(上)」社会科学研究 34、2014 年、pp. 1-23。
・中嶋哲彦「新自由主義的国家戦略と教育政策の展開」日本教育行政学会年報(39)、2013 年、pp. 53-67。
・村上祐介「政権交代による政策変容と教育政策決定システムの課題」日本教育行政学会年報(39)、2013 年、pp. 37-52。
・Lee Rhee-beom「政治的アクターの合理性について」国際公共政策研究 2(1)、1998 年、pp. 169-186。

第５章　小・中学校における ICT 環境の整備格差要因の予備的検討
―教育委員会によるサポート体制に着目して―

九州大学大学院 院生　原北　祥悟

Ⅰ　本調査の目的

今日の教育現場において「教育の情報化」が重要なキーワードとして扱われてきて久しい。「教育の情報化」の背景には、知識基盤社会やグローバル社会といった今日の社会情勢が大きく関与している。21 世紀を生きる子どもたちに求められる力として、文科省は生きる力（確かな学力、豊かな心、健やかな体）とともに情報活用能力を挙げていることは周知のとおりである。生きる力の確実な育成のための情報活用能力の育成だけでなく、情報通信技術を活用して、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）を推進する等、授業革新の方針を打ち出している。そのための手段として「教育の情報化」が取りざたされているのである。

教育の情報化とは「情報教育」、「教科指導における情報通信技術の活用」、「校務の情報化」という 3 本柱で捉えることが一般的であり、子どもたちの情報活用能力の育成や教師による効果的指導の実現、教師の多忙感・負担感の軽減が目指されていると言えるだろう。教育の情報化を実現するために文科省などは様々な取り組みを実施している。例えば、ICT 機器導入に向けた財源確保や教員への研修、教員養成・採用段階での ICT 機器の活用などが挙げられる。

一方で、2000 年代の教育改革は、教育行政に関する多くの権限を中央から地方に委譲することで、都道府県・市町村教育委員会や各学校の裁量を拡大させた。しかしながら、地方による独自の政策を実施するためには地方自らが財源を確保するか、国の財政的関与の範囲内で行わなければならない。このような背景から ICT 関連の整備が停滞する自治体が増え、自治体間の整備格差が生じ始めた[i]。たとえば、文科省「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（概要）」（平成 26 年 9 月）の「教員の校務用コンピュータ整備率」では、多くの自治体が 100%の整備率である中で、最高値は岡山県の 137.3%である一方、最低値は奈良県の 68%となっており、自治体間でおよそ 2 倍の開きを示し、大きな格差が確認できる。

一般的に、学校現場への ICT 導入には環境整備や維持管理に多くの費用が必要であることが指摘されている。ICT 整備に関して、特に以下の点が課題となっている[ii]。

① 地方公共団体においては計画的な整備が期待されるが、整備計画を策定している地方公共団体は約 3 割にとどまっていること。

② ICT 教育環境整備の水準に地域間格差が見られること。

③ 従来からICT 教育環境整備に必要な経費として地方財政措置が講じられているが、地方公共団体においてICT 環境整備が第 2 期教育振興基本計画で目標とされている水準に達していないこと（2014～2017（平成26～29）年度まで毎年1,678 億円の地方財政措置が講じられることとされている）。

現状として、ICT の利活用が立ち後れている地域が存在し、それが、一様に自治体の財政状況が大きな要因であるとする向きがあるが、それだけでなく教育委員会の ICT 整備に対する意欲や各学校へのサポート体制の状況次第で自治体間格差が生じる可能性も十分推察される。平成 23 年版 情報通信白書も

推測しているように、このようなICTの利活用が立ち後れている地域については、その要因にもきめ細やかに配意し、適切に底上げを行っていかなければ、ICT利活用の地域間格差が一層広まってしまう可能性がある。

したがって本稿では、教育委員会のサポート体制の観点からマクロデータに基づき地域間格差の要因を探る。具体的には、「教育委員会によるサポート体制の構築がICT整備率を規定する」という視座を予備的に提示することを目的とする。そのために、まず、全国レベルでのICT整備率を整理し、そこに見られる課題を明らかにする。その上で、教育委員会によるサポート体制に着目して、「カネ」ではなく「ヒト」の存在という視点から整備格差を見ることのできる可能性を提示する。

Ⅱ　ICT整備率の現状とそこにみられる課題

1　全国レベルでのICT整備率の現状

全国的なICT整備状況は、文科省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」によって把握されている。平成26年度の調査結果（平成27年3月現在）によると、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は平成22年の調査以降、ほぼ横ばいで推移しており、下図の通り、教員の校務用コンピュータ、普通教室の校内LAN、超高速インターネット接続は着実に整備率が伸びていることが分かる。

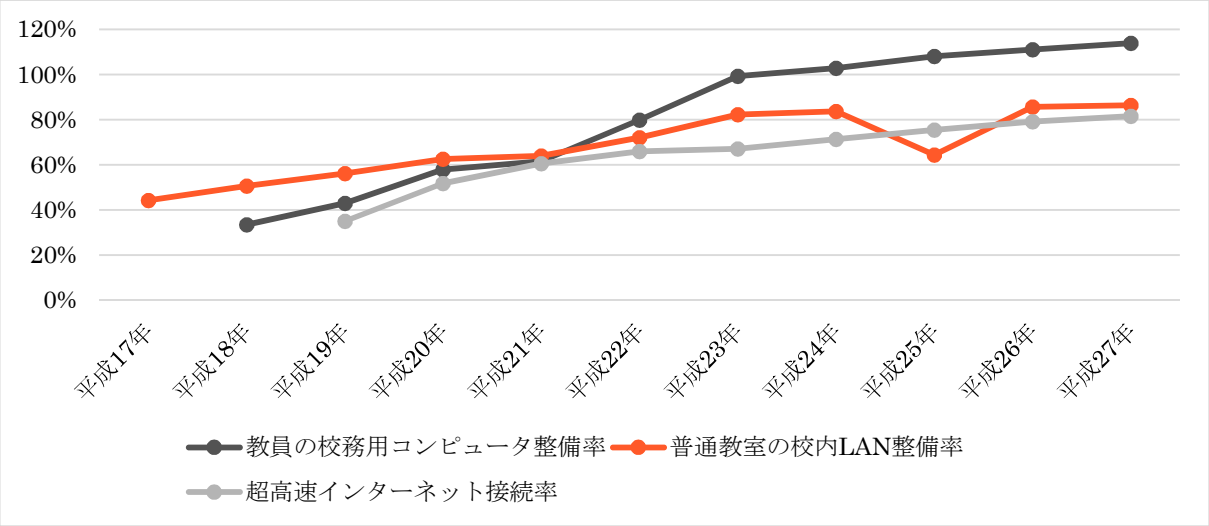


図1　全国的なICT整備状況

同様に電子黒板、実物投影機、教育用コンピュータのうちタブレット型コンピュータ台数も着実な伸びを見せている。このように全国レベルでICT整備率を概観すると、項目ごとで整備率は異なるものの全体的に学校のICT化が進展しているように思われる。しかしながら、後述するように都道府県ごとの整備率に視点を移すと、その大きな格差の存在を垣間見ることができる。

2　自治体間でのICT整備率格差

都道府県間でのICT整備状況をみると、全国レベルでの状況とは異なり自治体間格差を確認することができる。下図は「教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数」の都道府県別データであり、そこには大きな格差の存在をすぐに確認することができる。

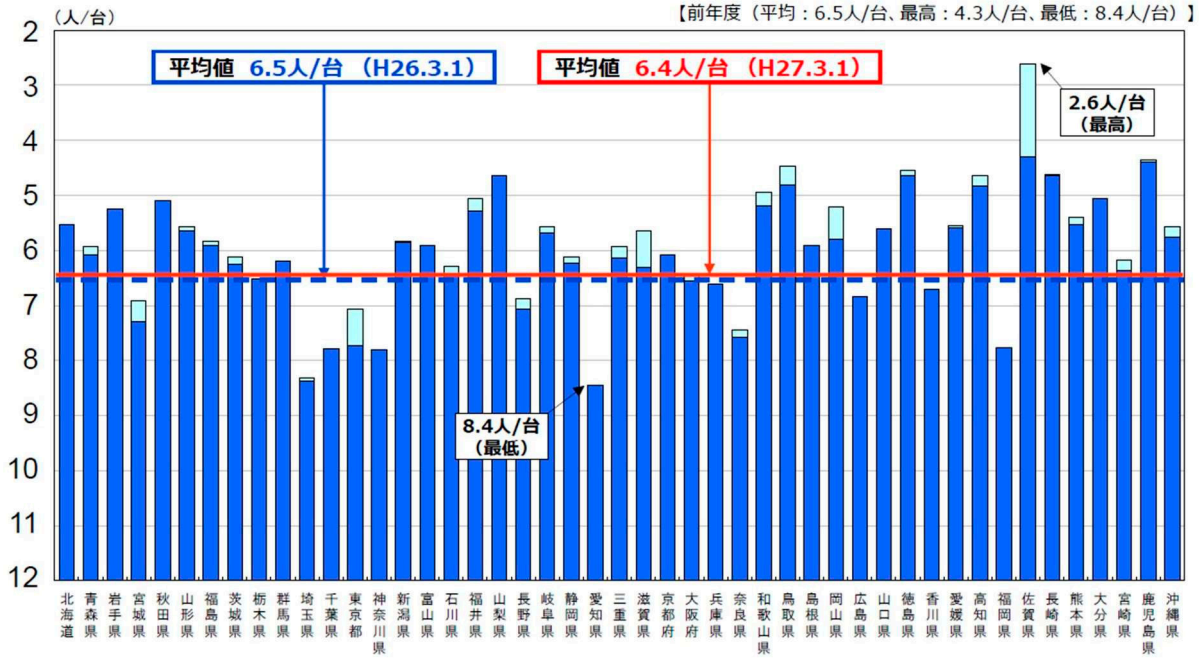


図２　教育用コンピュータ１台当たりの児童生徒数

（平成 26 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（概要）より引用）

さて、上図のように、平成 25 年度から 1 年間で整備率を伸ばした自治体がある一方で前年度と変わらない整備状況の自治体も存在することが分かる。紙幅の関係上、詳述は割愛するが、他の項目であれば、最低自治体も変わり、ばらつきの仕方も変化することになる。ICT の各項目で整備率のばらつきが存在することが、ICT 整備格差における特質として捉えることができるだろう。

以上、都道府県レベルで ICT 整備状況を概観したが、小・中学校における整備率について論じる際、市町村レベルのデータで分析する必要がある。なぜならば、都道府県が直接的に関与できるのは高等学校や特別支援学校と限られているからである。

そこで、福岡県内の筑紫地区の一部（筑紫野市・太宰府市・春日市・大野城）と糸島市を例に ICT 整備率（図３）を以下に示す。例として取り上げた理由は、5 つの自治体が財政的にも人口的にも類似点が多いからである。図３から指摘できることは、先の都道府県間格差同様に市町村レベルにおいても ICT 整備率に格差が存在することにある。春日市のように 4 つの項目で高い水準にある自治体が存在する一方で、大野城市のように比較的低水準に位置づく自治体も存在する。もちろん項目すべてを整備する必要はなく、自治体・学校の抱える教育課題を踏まえた効果的な整備が求められるゆえ、低い整備状況にあることが直接的に問題になるわけではない。ただし、大野城市ではインターネット接続率（30Mbps 以上回線）が 80%近い整備率である反面、普通教室の LAN 整備率、教員の校務用コンピュータ整備率が他の自治体と比べて極めて低い状況にあることが特徴的である。つまり、インターネット接続率が高くても教員へのコンピュータ整備や普通教室への LAN 整備が追い付いてない状況は、効果的に ICT 機器を運用することを阻むことが推察され、「教育の情報化」に向けた確かなビジョンの策定が求められるとも言えるのではないだろうか。

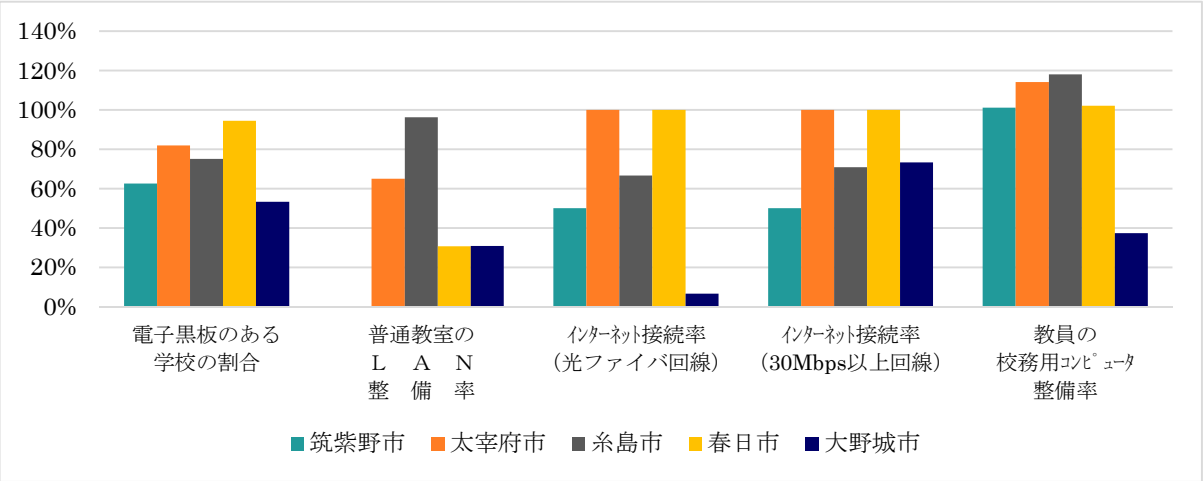


図３　福岡県筑紫地区・糸島市における ICT 整備格差

3　小括―自治体間の財政力格差という論点―

堀田（2015）は学校の ICT 環境について、特に地域間格差が問題であると指摘している。文科省によって「教育の情報化ビジョン」の策定や「学校の ICT 化のサポート体制の在り方について」検討がなされてきたものの、既述の通り ICT 整備の地域間格差がより際立ってきたと言える。その要因として、先行研究の多くが各自治体の財政事情によるものと指摘している（例えば豊福ら 2005）。もちろん文科省もそれに対応するために、いくつかの地方財政措置を行ってきた。例えば、平成 21 年度補正予算としてスクールニューディール構想（学校 ICT 環境整備事業）に事業費 2087 億円を確保し、デジタルテレビ、電子黒板、PC の購入については原則 100%国費で予算化していた。また、「教育の IT 化に向けた環境整備 4 か年計画（平成 26 年～29 年度）」も現在実施中である。文科省によると、これは 21 世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境の整備を図るため、第 2 期教育振興基本計画（平成 25 年 6 月 14 日閣議決定）で目標とされている水準の達成に必要な所要額を計上しており、平成 29 年度まで単年度 1,678 億円（4 年間総額 6,712 億円）の地方財政措置が講じられているのである。

しかしながら、先にも述べた通り ICT 整備の地域間格差は解消されていないだけでなく、より拡大したともいうことができるだろう。その背景の 1 つに ICT 整備事業の制度的問題が挙げられる。スクールニューディール構想や 4 か年計画に充てられる予算は交付金として捻出されており、自治体判断でそれ以外の用途に使用することができ、それが格差を拡大させた要因の 1 つとして考えられる。また、交付金の性格として、自治体が ICT 機器を購入できる予算を組み、その支出分に対して補填する構図になっているため、まずもって自治体が ICT 整備の予算化ができるか否かがポイントとなる。つまり、財政力の乏しい自治体はいくら国庫負担 100%であっても、もともとの予算が組めない場合は購入することができない。

さらに、自治体の財政状況によらずとも教育委員会内に ICT 整備に関する専門的な部署が存在しない場合や、専門スタッフ・担当者がいない場合は上記交付金の存在に気づかない、あるいは ICT 整備に関するビジョンの策定が追い付かないまま安易に導入する状況が生まれる可能性が考えられる。つまり、持続可能な ICT 運用が見込めないのである。

Ⅲ　教育委員会によるサポート体制の存在

1　財政力とは異なる視点の存在―「サポート体制」という視点―

以上、文科省が公表しているデータに基づいて全国的な動向および自治体ごとの整備率に著しい格差が確認できた。上述のように財政力格差が ICT 整備率に影響を与えうると指摘する先行研究がある一方で、例えば鹿児島県など比較的財政力の低い自治体において高い ICT 整備率を誇る状況が窺える。この背景には地理的あるいは人口的な問題に対応しようと試みる教育委員会の存在がある。たとえば鹿児島県は離島・僻地が極めて多く、複式学級数の割合は全国で 1 番高く、ICT の活用は鹿児島県が抱えている教育問題を解決に導く手段の 1 つであると言える。

さて、豊福ら（2005）の教育委員会へのアンケート調査によると、学校情報化推進の課題として、予算折衝、機材コスト、維持管理コストが重要とされているのに対し、情報環境遅れについては「あまり重要でない」との回答が 4 割を超えており、整備水準向上に対してあまり積極的動機付けがないことを指摘している。その理由の 1 つに教育委員会内に ICT を専門に扱う部署が存在しないことや、ICT に長けた人材が不在であることが考えられる。しかしながら、鹿児島県の場合、離島・僻地を抱える地理的課題に対して ICT で解消しようと試みるインセンティブが働いたと考えられ、それに対応するため専門の部署を立ち上げ ICT に長けた人材を配置していると推察される。

この点については日本教育工学振興会（2007）による報告書においても述べている。つまり、情報担当者が配置されている教育委員会等では、情報化計画に基づく整備率も高く、学校へのコンピュータ等の整備も計画的に進められていることが指摘されているのである。しかしながら、具体的にどの自治体のどの分野の整備率がどのように進められているのか等の裏付けが示されているわけではなく、より深く分析する余地は残っていると考える。この分析を行うことで、多くの教育委員会が整備水準向上に対して積極的動機付けがない中で、情報担当者を設置するなど積極的に ICT 整備を展開させている教育委員会がなぜ存在するのか考察が可能になり、ひいては整備格差要因の分析に新たな視座を提供するものと考える。

2　教育委員会によるサポート体制

本稿では教育委員会によるサポート体制を具体的に、CIO や ICT 支援員を設置していること、あるいは教育委員会内に「教育情報課」等の情報や ICT に直接的に扱う部署を設置していることを想定している。

CIO（Chief Information Officer：教育の情報化の統括責任者）とはビジョンを構築し、統括的な責任をもって学校の ICT 化を推進するために必要なポストとして創設された。CIO には「教育 CIO」と「学校 CIO」の 2 つの種類が存在する。前者は業務遂行に関する責任と権限を有し、組織間連携を円滑に行える立場にあることが求められ、教育長や教育次長、適切な部課長クラス自治体 CIO の兼任、外部人材の登用が想定されている。一方、後者は校長、副校長、または教頭がその任に当たることが求められており、学校単位での ICT 化の取組を学校内外との連絡調整を図りながら、確実にマネジメントし実行することとされている（文科省「学校の ICT 化のサポート体制の在り方について」（平成 20 年 7 月））。CIO の普及規模については以下の表のとおりである。

表１　学校 CIO の設置状況（平成 26 年度調査）

	学校数	設置している	割合	設置していない	割合
学校種	A	B	B／A	C	C／A
	校	校	%	校	%
小学校	20184	7955	39.4%	12229	60.6%
中学校	9586	3719	38.8%	5867	61.2%

この表から、学校 CIO は全国的に整備されているとは言い切れないことが窺える。それは今まで述べてきたような自治体の財政事情によるものではない可能性を指摘することができる。つまり、学校 CIO を設置している自治体の多くの ICT 整備率が高い傾向にあり、ICT 整備に関するビジョンの策定など教育委員会による ICT 整備に向けた積極性の一端を確認することができるのである。文科省による「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」において学校 CIO の設置率が公表されているものの ICT 支援員や教育委員会内の「教育情報課」などの部署の存在は公的に調査がなされていないため、これらを踏まえた ICT 整備率との関係性については別稿に期すこととする。なお、文科省によって一部公表されている自治体は以下の通りである。教育、学校 CIO は、熊本県、小牧市（愛知）、日野市（東京）、三木市（兵庫）、徳島県三好地域などで、ICT 支援員は、目黒区、日野市、上越市（新潟）、三木市、春日井市（愛知）、柏市・取手市（千葉）、京都市等である。

3　特徴的な自治体の ICT 整備率

さて、学校 CIO を高い割合で配置している自治体は多く存在する。そのなかで財政力が比較的低い自治体に着目すると、例えば鹿児島市や上越市（新潟県）などいくつか存在する。以下ではその自治体に焦点を当て如何なる整備状況であるのかを確認していく。表２は財政力の低い順に上越市（新潟県）、鹿児島市（鹿児島県）、三木市（兵庫県）、福岡市（福岡県）、立川市（東京都）の ICT 整備状況をまとめたものである。なお、福岡市と立川市では学校 CIO の設置率は極めて低い状況にある自治体であり、他３自治体との比較対象として今回は取り上げている。

表２　各自治体の ICT 整備率と財政力指数（平成 26 年度）

市区町村別	教育用ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ１台当たりの児童生徒数	一学校あたりの電子黒板の整備台数	電子黒板のある学校の割合	普通教室の LAN 整備率	ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ接続率（光ファイバ回線）	ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ接続率（30Mbps 以上回線）	教員の校務用ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ整備率	財政力指数
上越市	3.7	4.5	100.0%	98.8%	100.0%	100.0%	135.6%	0.61
鹿児島市	3.7	4.1	98.3%	99.4%	100.0%	100.0%	102.0%	0.69
三木市	5.2	6.6	96.0%	100.0%	100.0%	100.0%	105.0%	0.69
福岡市	14.4	3.1	97.8%	93.9%	92.0%	97.8%	113.4%	0.86
立川市	13.3	0.5	41.4%	4.9%	0.0%	96.6%	117.7%	1.07

ここで注目すべき点は2点ある。1点目は、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数と財政力指数との関係性である。ICT 整備に多くの財政力が必要であると考えられている中、上 3 自治体は学校 CIO など「ヒト」を導入しており、かつ財政力が比較的乏しい自治体である。これら自治体は、財政力の高い自治体に比べて総じて高い ICT 整備状況となっていることが窺える。2点目は、財政力が高いことが ICT 整備率を高めるための十分条件とは言えないことである。上越市と立川市では財政力が 0.46 ポイントも開いているのにも関わらず、ICT 整備率はどの項目においても上越市が高い割合であることから、ICT 整備率を規定する要因は財政力など「カネ」の視点だけでは不十分であることが指摘できるだろう。

Ⅳ　おわりに

本稿では、教育委員会のサポート体制の観点からマクロデータに基づき地域間格差の要因を探った。つまり、「教育委員会によるサポート体制の構築が ICT 整備率を規定する」という視座を提示することを目的とした。そのために、まず、全国レベルでの ICT 整備率を整理し、そこに見られる課題を明らかにした上で、教育委員会によるサポート体制に着目して、「カネ」ではなく「ヒト」の存在という視点から整備格差を見ることのできる可能性の提示を試みた。

全国的には ICT 整備率は年々高まっていること、国による整備事業を展開させていることが改めて確認できた一方で、自治体間格差が顕著に現れてきた。その背景には自治体の財政上の課題が大きな要因であるとされているが、財政力の低い自治体は財政力の高い自治体よりも高い ICT 整備率を誇っている場面がいくつか存在していた。このような場面は「カネ」という視点だけでは捉えることができず、「カネ」とは異なる視点で要因を探る必要があった。そこで本稿が着目した教育委員会によるサポート体制という視点で予備的な分析をした結果、カネではなくヒトの存在という視点から整備格差を見ることのできる可能性を提示することができた。つまり、学校 CIO など人的資源を積極的に任用している自治体では比較的財政力が低くても、ICT 整備率は高い傾向にあるのである。したがって、ICT 整備格差の要因は自治体の財政難にあるのではなく、CIO や ICT 支援員、あるいは教育委員会内に ICT を専門とする人材の不在であることが可能性として指摘できるのである。

ただし「財政上の課題」と「教育委員会の体制づくり」は互いに独立しているわけではなく、相互に影響しあっている可能性が十分考えられる。本稿では予備的な分析に留まっているため、今後は人的資源がどの程度 ICT 整備に影響を与え得るのか統計的な手法に基づいた客観的なデータを提示する必要があると考える。

【参考文献】

- 総務省（2011）「平成 23 年度版情報通信白書」（平成 23 年 8 月）
- 田島貴裕（2015）「北海道における学力テストの地域格差要因の予備的分析：教育の情報化を中心に」『PC Conference』、pp. 231-234.
- 豊福晋平・中野潔・藤村茂樹（2005）「自治体教育委員会における学校情報化施策の現状」『』
- 中尾教子・堀田龍也（2009）「教育の情報化の先進事例における中心的人材の業務の分類」『日本教育工学会論文誌』33、pp. 197-200.

・ 日本教育工学振興会（2007）「地域・学校の特色等を活かした ICT 環境活用先進事例に関する調査研究」報告書
・ 堀田龍也・木原俊行（2008）「我が国における学力向上を目指した ICT 活用の現状と課題」『日本教育工学会論文誌』32 巻 3 号、pp. 255-266.
・ 堀田龍也（2015）「初等中等教育の向かうべき方向と教育 ICT」『産業競争力会議実行実現点検会合（第 26 回）資料 7』（平成 27 年 12 月 9 日）
・ 文部科学省（2008）「学校の ICT 化のサポート体制の在り方について―教育の情報化の計画的かつ組織的な推進のために―（概要）」（平成 20 年 7 月）
・ 文部科学省（2011）「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―」（平成 23 年 4 月 28 日）
・ 文部科学省（2015）「平成 26 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査」（平成 27 年 10 月）

---

[i] 堀田龍也ほか（2008）「我が国における学力向上を目指した ICT 活用の現状と課題」『日本教育工学会論文誌』32 巻 3 号、pp.255-266.
[ii] 「ICT を活用した教育の推進に関する懇談会」報告書（中間まとめ）平成 26 年 8 月 29 日

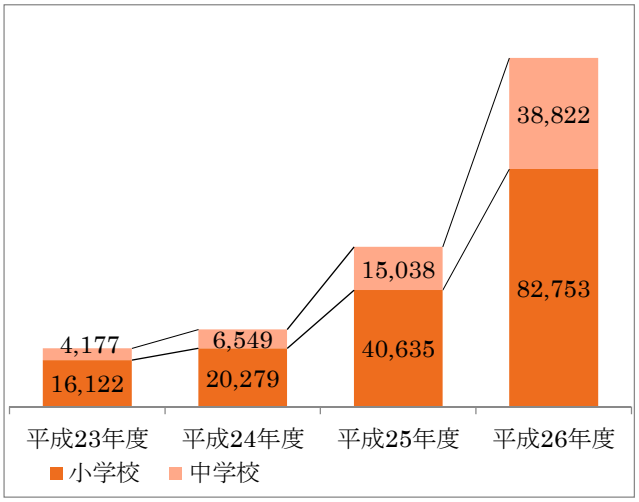
第６章　タブレット PC を活用した授業の子どもに対する効果に関する研究方法の模索

九州大学大学院 院生　江藤　将行

Ⅰ　課題設定

学校における教育の情報化が謳われて、十数年になり、授業や校務において ICT 機器が活用される場面も多くなった。その教育の情報化がここ数年で新たな展開を見せている。平成 22 年度より総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」が実施され、実証校には、児童生徒及び教員に１人１台のタブレット PC が配備された。これらの事業に倣って、自治体によっては学校にタブレット PC を整備するところも見られるようになった。そのような背景があり、学校におけるタブレット PC の設置台数は急激に伸び始め（図表１）、これからもタブレット PC を活用する学校が増えてくることが推測される。

図表１　小・中学校におけるタブレット PC の設置数の推移



※平成 23 年度より調査
参考：文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」

このように ICT 教育が新たな展開をむかえる中で、タブレット PC を用いた授業の子どもへの効果について多くの報告がなされている。しかし、その多くが事例研究に留まっており、各研究の知見が十分に共有されているとは言い難い。新展開をむかえつつある現在、これまでのタブレット PC を用いた授業実践・研究を総合的に分析することで、タブレット PC を活用した授業の子どもへの効果研究に対する示唆を与えることができると考える。

本稿では「効果の指標」と「効果の測定方法」の２点を軸にこれまでの報告をレビューしていく。教育政策で費用効果分析を行う際に、レヴィン・マーキュアン（2009）はまず効果の指標を定義することが重要であると述べている。そこでタブレット PC を含む ICT 教育の費用効果分析を行う前にどのような効果の指標があるのか、またそこではどのような効果の測定方法が選ばれているのかを明らかにしなければならない。そのためには ICT 教育の子どもへの効果に関しての報告を幅広くレビューしていく必要がある。

そこで本稿では、義務教育段階におけるタブレット PC の活用による効果に関する授業実践・研究を、効果の指標・効果の測定方法という２つの視点から総合的分析し、タブレット PC を活用した授業の子どもへの効果に関する研究の課題を明らかにした上で、効果のタブレット PC を活用した授業の子どもに対する効果に関する研究方法を模索することを目的とする。

なお、国立情報学研究所「CiNii」において、「タブレット」「授業」でキーワード検索すると、検索結果は 253 件であった。このように多くのタブレット端末を用いた授業が報告されている。しかし、そ

の中には雑誌記事や学会・研究会の発表要旨が多く含まれていた。本稿ではそれらを除いた学術論文のうち義務教育段階における授業での子どもへの効果について論じてあり、入手可能であった 18 本を対象とする。また、１本の論文内に複数の実践・研究が含まれている場合はそれぞれ別の実践・研究として扱った。

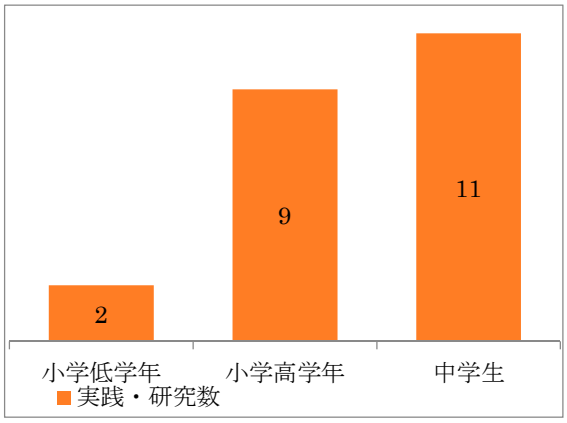
Ⅱ　分析

１　対象論文の属性

以下では対象論文の属性について説明していく。

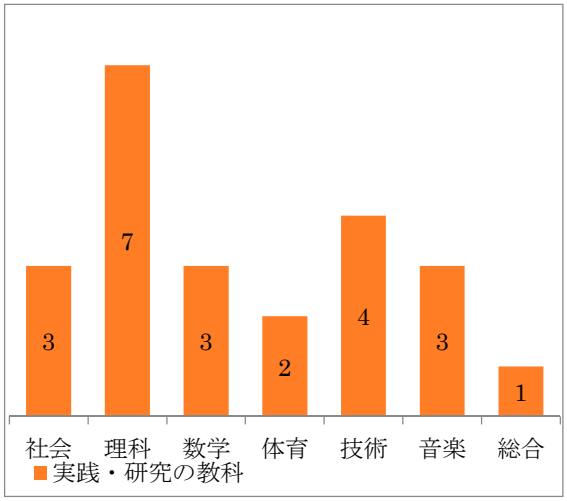
まず対象学年は小学低学年（１、２、３年生）が２つ、小学高学年（４、５、６年生）が９つ、中学生が 11 つと段階が上がるにつれて実践・研究数が多くなっている。小学高学年と中学生での間に大きな差は見られないものの、小学低学年のみが極端に少ない。本稿では子どもへの効果について論じてあった論文を対象とし、数を限定したため、このような偏った結果となったことも考えられる。しかし、小学低学年を対象にしたタブレット PC を活用した授業実践自体が少ないことも推定される。このことから授業の中でタブレット PC を活用する際、小学低学年を対象としにくいという可能性があると言える。

図表２　対象とした授業実践・研究の対象学年



教科は文科系教科（社会）が３つ、理数系教科（数学、理科）が 10 つ、技能教科（体育、音楽、技術・家庭科）が９つ、その他（総合的な学習の時間）が１つである。理系教科と技能教科に比べ、文系教科が非常に少なく、特に英語と国語におけるタブレット活用の効果についてこれまでの実践・研究の中では論じられていないことが分かる。

図表３　対象とした授業実践・研究の教科



タブレット PC のみを活用する授業が半数以上であったが、中には他の ICT 機器と併用して授業を行った研究も見られた。そのほとんどが電子黒板やプロジェクタといったタブレット PC の画面を投影する働きを持つものが活用されていた。

タブレット PC の使い方として２つの研究では個別学習という形態であったが、それ以外は協働学習の形態をとっていた。協働学習の中でもタブレット PC が１人１台で使用されるものもあれば、６人グループで１台での使用も確認でき、タブレット PC１台における人数が研究によって様々であった。

以上の対象論文を図表４にまとめた。以下では図表４を参考に、「効果の指標」と「効果の測定方法」について論を展開していく。

図表４　本稿で対象とした論文リスト

筆者	対象	教科	他の ICT 機器	タブレット PC の使い方	効果の指標			効果の測定方法
					知識・技能	思考・判断・表現	関心・意欲・態度	
寺田・久保ら（2015）	小学5年生	社会	3D プリンタ	協働学習（4人グループに1台）	－	円滑な話し合い	－	非実験型質問紙調査（評定法）
河合・寺田ら（2015）	中学2年生	技術	－	協働学習（5、6人グループに2台）	理解を高める	円滑な話し合い	－	非実験型質問紙調査（評定法）
及川・加藤・横山（2015）	中学3年生	理科	－	協働学習（1人1台）	理解を高める	論理的な思考を助長 相談・覗き込む行為が多く出現	－	実験型質問紙調査
玉城・清水・福田（2015）	中学1年生	技術	プロジェクタ	協働学習（グループに1台）	－	対話や話し合いの充実	－	非実験型質問紙調査 （多肢選択法、ワークシート）
前田・田中・倉田（2015）	中学1年生	社会	－	協働学習（6人グループに1台）	－	主体的な話し合い	－	非実験型質問紙調査 （ワークシート）
大後戸・久保・坂田（2015）	小学4年生	体育	－	協働学習（3、4、5人グループに1台）	運動技能の向上	共有して関わり合う	－	非実験型質問紙調査 （ワークシート） 発話分析
山本・中村・森川（2015）	小学4年生	理科	電子黒板	協働学習（3、4人グループに1台）	理解を高める	共有して話し合う活動	興味・関心の向上	非実験型質問紙調査（評定法）
佐竹（2014）	中学1年生	理科	－	協働学習（4人グループに1台）	ポストテストの方が点数が高かった	話し合いの活性化	－	テスト
高柳・堤・福本（2014）	小学5年生	体育	電子黒板	協働学習（1人1台）	ところどころ技能向上	学び方の向上	意欲向上	実験型質問紙調査
横山・竹中ら（2014）	中学3年生	数学 理科	電子黒板	協働学習（2人に1台）	－	個々の考えを出しあう	意欲向上	非実験型質問紙調査 （自由回答法）
土合・長谷川（2014）	小学3年生	音楽	－	個別学習（1人1台）	技能習得	－	学習意欲の向上	非実験型質問紙調査 （自由回答法・評定法） テスト
横山・加藤ら（2014）	中学3年生	理科	電子黒板	協働学習（1人1台）	理解に影響	話し合いに影響	意欲に影響	実験型質問紙調査 テスト
	小学5、6年生	理科			－	思考力を高める	－	

	中学3年生	数学			成績が下位の生徒の理解が高まった	相談・覗き込む行為が多く出現	−	
塚元（2014）	中学3年生	数学	プロジェクタ	協働学習	−	説明の分かりやすさ	−	非実験型質問紙調査（評定法、自由回答法）
中岡・豊田（2014）	小学4年生	社会	−	協働学習（4人グループに1台）	知識を覚えることに効果があった	−	積極的に取り組む	非実験型質問紙調査（評定法、自由回答法）
	小学6年生	理科	−	協働学習	学習効果があった	−	積極的に取り組む	
	小学5年生	総合	−	協働学習	−	情報活用能力	−	
渡辺（2014）	中学1、2年生	音楽	−	協働学習（1人1台）	不足した技能を補う	自己の意見の説明	学習意欲の向上	非実験型質問紙調査（ワークシート）
山本・佐藤（2013）	中学3年生	技術	−	個別学習（1人1台）	知識の定着	−	学習意欲の向上	非実験型質問紙調査（評定法、自由回答法）テスト
葉山・谷口（2013）	中学2年生	技術	−	協働学習（4、5人グループに1台）	−	言語活動の充実	関心意欲の向上	非実験型質問紙調査（評定法、自由回答法）
山﨑（2012）	小学5年生	音楽	−	協働学習（4人グループに1台）	音楽をつくることができる	明確な話し合い	−	発話分析

２　効果の指標

各研究で報告された効果は様々である。しかし、それらをまとめると文部科学省が示す学力の３つの要素（「知識・技能」、「思考・表現・判断」、「関心・意欲・態度」）に分類することができた。

効果の指標として「知識・技能」向上のイメージが先行しがちであるが、最も多く報告された効果が「思考力が高まった」（横山・加藤ら 2014）や「自己の意見を説明できた」（渡辺 2014）といった「思考・表現・判断」についてである。その中でも多く報告されたのが「話し合い」についてである。例えば、寺田・久保ら（2015）はタブレットを情報の共有化するための教具として使用することで、円滑な話し合い活動を行わせることができたと報告している。また、タブレット PC を使用することで発表の説明が分かりやすくなった（塚元 2014）やタブレット PC を活用した協働学習を通して、班活動でのディスカッションに役立ち、言語活動の充実に効果が期待でき、簡単にプレゼンテーション作品を制作することが可能である（葉山・谷口 2013）というような効果も報告されている。

上記で述べた効果をまとめるとタブレット PC の活用を通して、話し合い活動が活発になったり、発表が分かりやすくなったりすると言える。これは文部科学省が提唱する情報活用能力に含まれる。情報活用能力は「必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、発信・ 伝達できる能力」とされる。多く確認された「思考・表現・判断」に関する効果の報告はこの情報活用能力に含まれると考えることができ、このことからタブレット PC が情報活用能力の向上に対して効果がある可能性が言える。

「思考・表現・判断」に関する効果の報告が最も多かったものの、「知識・技能」に関する効果も多く報告されている。例えば、佐竹（2014）はポストテスト（事後テスト）の方が事前テスト（事前）よりも点数が高く、有利な差がみられたと報告している。また、横山・加藤ら（2014）は成績が下位の生徒の方が、成績が上位の生徒よりもタブレット PC を活用することで理解が高まったとしている。しかし、効果の測定方法についての節で後述するが、他の多くの実践・研究が学習内容について「理解できた」「理解できなかった」といった子どもの主観的な理解度を「知識・技能」に関する効果として測定している。そのため、客観性に欠けた報告が多くなされてしまっているのが現状として言うことができる。

他には「学習意欲の向上」「興味・関心の向上」「積極的に取り組むようになった」というような効果が報告された。これらの効果は学力の３要素のひとつである「関心・意欲・態度」としてまとめることができる。

３　効果の測定方法

効果の測定方法として４つを確認することができた。

まず多く報告されているのが、タブレット PC を活用したクラスの子どものみを対象に質問紙（アンケート）を配布した調査である。後述するが、タブレット PC を使用した実験群と使用していない統制群に分け、質問紙調査をしている実践・研究もあり、それと対照させるために①非実験型質問紙調査と名付けることにした。この非実験型質問紙調査には主に評定法、自由回答法や多肢選択法といった方法が用いられていた。中には授業の生徒の感想やワークシートをもとにタブレット PC の効果を見ようとしたものもあり、これらも自由回答法に共通している部分も見られたため非実験型質問紙調査に分類した。また及川・加藤・横山（2015）や高柳・堤・福本（2014）らはタブレット PC を使用した子どもと使用しなかった子どもを対象に、実験群と統制群に分け質問紙調査を行っている。これを②実験型質問紙調査

とした。

このような質問紙調査は子どもの主観的判断によるため「思考・表現・判断」や「関心・意欲・態度」を測定する場合は適しているかもしれないが、「知識・技能」学習の内容を「理解できた」「理解できなかった」というような子どもの主観的な理解度により測定しているため、本当に「知識・技能」が定着しているかどうかは分からない。そのため、質問紙調査のみで「知識・技能」に効果があったと判断してしまうのは不十分だと考えられる。

③テストによる効果の測定方法も確認された。佐竹（2014）はプレテスト（定期テスト）を実施した後に授業の中でタブレット PC を活用し、その後にポスト（小テスト）を実施し、効果を測定している。その際、t 検定を用いて統計処理がなされていた。また、土屋・長谷川（2014）は質問紙調査とは別に１時間ごとの学習後に授業者による３段階の習熟状況テストを効果の測定方法として用いていた。山本・佐藤（2013）も質問紙調査に加えて、テストによる効果測定を行っている。ここではタブレット PC を活用しなかった 2011 年度の期末試験とタブレット PC を活用した 2012 年度の期末試験を用いて統計処理を行っていた。このように質問紙調査とは別にテストを効果の測定方法として用いる場合もある。テストによる測定は子どもの主観的な理解度によらず客観的な理解度を測ることができると考えられるため「知識・技能」を測定する方法として適していると考えることができる。

さらには少数ではあるが④発話分析により効果を測定に試みたものもあった。大後戸・久保・坂田（2015）は３名の抽出児が所属するグループの授業中の会話から抽出児がいかに技能向上したのかそのプロセスを分析している。また山﨑（2012）は音楽づくりの学習の中でタブレット PC を使わない場合と使う場合の２つの学習活動を同じ題材の中に設定し、子どもたちのグループでの話し合いにおける発言からその効果を検証している。

以上のことをまとめると効果の測定方法として、①非実験型質問紙調査、②実験型質問紙調査、③テスト、④発話分析の４つに分類することができた。

Ⅲ　研究方法の模索

１　効果研究への課題

（１）効果に関する課題

報告されている実践・研究の中では、授業でタブレット PC のみを活用したわけではなく、電子黒板など他の ICT 機器と一緒に活用しているものもある。しかし、効果を測定する際にそれではタブレット PC の効果であるのか、または他の ICT 機器の効果であるのか、それとも並行して活用したために出てきた効果なのかが分からない。そのため、今後 ICT 機器を用いた授業の効果研究の課題としてどの ICT 機器の効果が大きいのかを探る必要がある。つまり、タブレット PC と他の ICT 機器の効果の比較を行うことが求められる。

同様にタブレット PC を使う際の適正人数も課題として挙げられる。対象論文では協働学習の中でタブレット PC を使うことがほとんどであった。しかし、タブレット PC１台に当たりの人数は実践・研究によって様々であった。前田・田中・倉田（2015）は６人グループにタブレット PC を１台割り当てた際に、「６人グループで活動させたが、１つのタブレット PC では小さく活動に参加出来ない生徒もいた」とタブレット PC の活用人数について課題を挙げている。タブレット PC１台を何人の子どもで活用するのが効果的なのか、タブレット PC１台あたりの人数の効果の大きさも課題だと言えるだろう。

また、小学低学年を対象としタブレット PC の効果について触れた論文が少なかったことを先述したように、年齢によってタブレット PC の効果が異なることも考えられる。つまり、年齢別でもタブレット PC の効果について調べていくことも今後必要となってくる。

以上のことをまとめるとタブレット PC を活用した授業の効果研究への課題として他の ICT 機器との効果の比較、活用人数による効果の比較、年齢による効果の比較が挙げられる。言い換えるならば、より細やかなタブレット PC の効果量の比較が必要となってくる。

（２）効果の測定方法に関する課題

多くの実践・研究が質問紙調査やテストを用いて効果を測定しているが、統計処理まで行っている論文が非常に少ない点が効果の測定方法に関する課題として挙げることができる。質的研究である発話分析を用いた論文２本を除いた 16 本の論文が質問紙調査やテストといった量的調査である。その中で統計処理を行った論文は５本しかない（及川・加藤・横山 2015：佐竹 2014：土合・長谷川 2014：横山・加藤ら 2014：山本・佐藤 2013）。このように量的調査をしているものの統計処理まで行っている論文は非常に少ない。

なぜ統計処理が必要なのか。得られたデータを統計で処理しない場合、結果を記述する側とそれを読み取る側のそれぞれが持つイメージに差がある可能性があるため、読み取る側が得られたデータの特徴を正しく認識することができない可能性が大いにあり、個人の主観によって事実が歪められて認識されてしまう危険性がある。つまり、得られたデータに対して統計を使って分析し記述することは「結果の記述および伝達における主観性を排除する」（吉田 1998）という意義を持っている。また、統計を使うことにより、得られたデータを客観的に判断することができるため、その実践や研究の信頼性が生まれることになる。以上のような理由から統計を使って分析をすることが求められる。

さらに「知識・技能」に関する効果の測定方法にも課題がある。「知識・技能」について効果があると報告した論文は多くあった。しかしその多くは質問紙調査をしているものの、「理解できた」「理解できなかった」など子どもの主観的な理解度を効果として測定していた。先述したがその方法だと子どもの主観的な判断となってしまい、本当に「知識・技能」が身についたのかは疑問が残り、客観性に欠ける。そのため、子どもの主観によらない得点テストなどによる客観的な理解度の調査が必要となる。このことよりタブレット PC の活用による「知識・技能」の効果を測定する方法としてテストによる客観的な効果測定を行うことが課題だと言える。

２　研究方法の提示

（１）メタ分析

上記で述べた課題を克服するためにはまずは量的調査で集めたデータを統計的に分析した実践・研究を行っていくことが求められる。その上で効果に関する課題を克服するための効果研究の方法としてメタ分析という手法が考えられる。

メタ分析とは特定のテーマに関して同一の仮説を扱っていると判断される複数の研究を収集し、個々独立な研究結果を共通尺度によって統計的に統合し、全体的な傾向を把握する分析である。ここでは「タブレット PC を使った授業は子どもに教育効果がある」という仮説を扱っている研究を収集し、それを共通尺度によって統計的に統合していくことになる。以下ではメタ分析について簡単な説明を行う。

メタ分析を行う具体的な手順として「クーパーの７段階モデル」が多く活用されている。このモデルに基づいてメタ分析を用いて研究が行われている。

図表５　クーパーの７段階モデル

１．問題の定式化 メタ分析の対象となる問題とは何か、その概念的定義と操作的定義を明らかにする。 ２．文献検索 様々な手段を活用して文献を収集する。研究が集まったら、プロトコルに事前に記載された適格性基準に従って、メタ分析の対象となる研究の絞り込みを行う。 ３．研究からの情報の収集 メタ分析の対象となる研究論文から必要な情報を抽出し、電子媒体へと変換するプロセス、すなわち、コーディングである。 ４．研究の質の評価 事前に定めておいた「研究の質の評価基準」をもとに、メタ分析に含める研究のそれぞれの質の高さを評価する。 ５．研究結果の分析と集積 各研究について効果量（ES）とその信頼区間を算出。さらに、効果量のバラつきについて検討を行う。 ６．エビデンスの解釈 効果量の大きさを解釈する。さらに、平均的効果量の値から、メタ分析に含まれる研究全体についての結論を導く。 ７．結果の公表 上記をまとめて、研究論文として公表する段階。

通常、独立した研究結果はサンプル数や条件の違いによって単純な比較はできないが、同一の仮説（「タブレット PC を使った授業は子どもに教育効果がある」）の下での研究結果をサンプル数や分布の影響を極力排除するよう変換できれば、それらの比較や統合が可能となる。メタ分析ではそのような共通尺度として算出される効果量を用いて分析を行う。メタ分析では効果量を用いて、サンプル数で重み付けをした平均を導入したり、研究結果のばらつきの考察を行ったり、個々の研究の特徴を説明変数として研究結果の予測を行ったりするというような定量的レビューを可能とする。

効果量を求める式はいくつかの種類があるが、典型的なものとして、実験群と統制群の平均の差を両群の標準偏差で割って標準化したものである。

$$\frac{\text{実験群の平均} - \text{統制群の平均}}{\text{標準偏差}} = \text{効果量（ES）}$$

ただメタ分析に関する先行研究の中では、上記の式ではなく、その研究や集まったデータに適切な式を用いて効果量を算出している。

このようにメタ分析について説明を行ったが、メタ分析とはもともと教授法等の効果についての結果統合を行うために教育学で発達した（星野・吉田・山田 2014）。このような背景を踏まえると、タブレット PC を活用した授業の効果についてメタ分析を行うことは妥当であるのかもしれない。

（２）メタ分析の可能性

上記ではメタ分析という手法を提示し、その分析の説明を行った。このメタ分析を用いることで、なぜ課題を克服できる可能性があるのかをメタ分析を行った教育研究を紹介しながら論じていく。

ここでは齊藤・金（2009）の研究を取り上げる。齊藤・金は高等教育における e-Learning に関する研究結果を収集し、それらを用いて e-Learning の効果に関する総合的な分析を行っている。研究の目的としてはこれまでの日本の高等教育における e-Learning に関する研究から得られた知見を集積し、総括的な分析を行うことにより、e-Learning の効果ならびに効果の発現に影響を与える要因について明らかにすることとしている。

まず齊藤・金は e-Learning の定義づけを行っている。クーパーの７段階モデルの問題の定式化に当たる。そこでは e-Learning の概念整理を行い、「双方向―片方向」・「集合―遠隔」という二つの軸を用いて e-Learning を整理した上で、e-Learning とは「情報通信技術を用いた学習」と定義づけている。

この定義づけから「e-Learning の効果がある」という仮説の下で、論文を検索し、収集された 134 論文のうちメタ分析可能であった 24 本を対象に平均効果量（ES）を出し、e-Learning には中程度の効果があると結論付けている。

この結論を出す過程としてカテゴリー別の効果量を出している。例えば、学習形態を協働学習・一斉学習・個別学習の３つに分類し、それぞれの効果量を測定し、どの学習形態が e-Learning の効果に与える影響が大きいかを調べている。つまり、メタ分析を用いることは各論文の効果量を求め、そこから平均効果量を出すだけでなく、カテゴリー別の効果量を測定し、効果に影響を与える要因についても考察することができる。

ここに先述した課題に対し、メタ分析を活用する意味があると考える。効果に関する課題として他の ICT 機器、活用人数、年齢による効果の大きさの比較といったより細やかなタブレット PC の効果の比較が必要だと述べた。齊藤・金が研究したように、「ICT 機器」・「活用人数」・「年齢」といった効果に影響を与える要因を変数とすることでより細やかな効果の比較を行うことができると考える。例えば、「活用人数」をカテゴリーとして設定した際に、「１人１台」「２人１台」「３人１台」「４人１台」「５人１台」「６人１台」というように変数を分け、それぞれの効果量を求め、それを比較することで、タブレット PC を何人で活用した際が一番効果的であるのかをいうことができる。このようにしてメタ分析を活用することで、課題として挙げたより細やかなタブレット PC の効果量の比較を行うことができる。以上のことより、タブレット PC を活用した授業の子どもへの効果に関する研究方法のひとつとしてメタ分析を挙げることができると考える。

図表６　課題に対しメタ分析を行う際のイメージ図

変数		論文数	効果量
ICT機器	タブレットのみ活用	○本	0.○○
	電子黒板のみ活用	○本	0.○○
	併用	○本	0.○○
活用人数	1人1台	○本	0.○○
	2人1台	○本	0.○○
	3人1台	○本	0.○○
	4人1台	○本	0.○○
	5人1台	○本	0.○○
	6人1台	○本	0.○○
年齢	小学低学年	○本	0.○○
	小学高学年	○本	0.○○
	中学生	○本	0.○○

Ⅳ　まとめ

本稿では、義務教育段階におけるタブレット PC の活用による効果に関する授業実践・研究を、効果の指標・効果の測定方法という２つの視点から総合的分析し、タブレット PC を活用した授業の子どもへの効果に関する研究の課題を明らかにした上で、タブレット PC を活用した授業の子どもに対する効果に関する研究方法を模索した。

その結果、報告されている効果をまとめると文部科学省が示す学力の３つの要素（「知識・技能」、「思考・表現・判断」、「関心・意欲・態度」）に分類することができ、効果の測定方法は①非実験型質問紙調査、②実験型質問紙調査、③テスト、④発話分析の４つに分類することができた。課題として効果の測定方法として統計処理まで行っている論文が非常に少ない点を挙げ、効果に関する課題としてより細やかなタブレット PC の効果量の比較が必要となってくることを示した。

以上のことを踏まえたうえで、最後にタブレット PC を活用した授業の子どもに対する効果に関する研究方法としてメタ分析の可能性について論じた。

今後の課題としてまずは得られたデータを統計を用いて分析し、客観性を保った実践・研究を行っていくことが求められ、そのような実践・研究が蓄積されてメタ分析を用いることができる。メタ分析の

結果を費用効果分析と組み合わせることは困難ではあるが、より統制のとれたメタ分析であれば、その結果を費用効果分析と組み合わせることは許容範囲内である（レヴィン・マーキュアン 2009)。つまり、メタ分析が同一の ICT 政策の効果を異なる手法で評価したものであるならば、費用効果分析と組み合わせることができる。そのため、費用効果分析も視野に入れるのであれば、まずは同一の政策に対する効果研究を異なる手法で繰り返し行っていくことが必要となってくるだろう。

参考文献

及川浩和・加藤直樹・横山隆光「タブレット PC に対する特性認識が学習成果に与える影響」『教育情報研究:日本教育情報学会学会誌』31(1)、2015 年、pp. 33-42

大後戸一樹・久保研二・坂田行平「体育授業におけるタブレット型端末を活用したグループ練習の実態―グループ練習での学習者の気づきに焦点をあてて―」『学校教育実践学研究』21、2015 年、pp. 75-82

河合康成・寺田飛鳥・門田真太郎・斧純司・森槙之助・大西義浩「XAMPP を使用したネットワークシステムの構築及び中学校技術における『情報モラル』の授業実践」『愛媛大学教育学部紀要』62、2015 年、pp. 123-127

齋藤貴浩・金性希「高等教育における e-Learning の効果に関するメタ分析」日本教育工学会論文誌 32（４)、2009 年、pp. 339-350

佐竹靖「中学校理科におけるタブレット PC 活用方法の提案とその効果―『気体の学習』におけるデジタル実験書作成の授業実践を通して―」『日本教育工学会論文誌』38（Suppl.)、2014 年、pp. 93-96

高柳元・堤公一・福本敏雄「体育授業における ICT 利活用教育の効果―跳び箱運動におけるタブレット PC の利活用について―」『佐賀大学教育実践研究』31、2014 年、pp. 73-90

玉城博康・清水洋一・福田英昭「クラウドを取り入れた互いに学び合う授業づくり―タブレット機器を活用した個を活かす対話による学び合い―」『研究紀要=University of the Ryukyus Junior High School』27、2015 年、pp. 111-120

寺田飛鳥・久保貴嗣・中矢恵美香・森槙之助・大西義浩「中学校技術分野との関連を考慮した小学校社会科における授業実践」『愛媛大学教育学部紀要』62、2015 年、pp. 129-133。

土合泉・長谷川春生「リコーダー指導におけるタブレット PC を活用した個別学習支援教材と単元の開発」『日本教育工学会論文誌』37（４)、2014 年、pp. 459-468

塚元宏雄「タブレット型端末を活用した中学校数学の授業改善―市販アプリ等を活用した教材提示等の工夫を通して―」『鹿児島大学教育学部実践研究紀要』23、2014 年、pp. 263-274

中岡正年・豊田充崇「グループ活動におけるタブレット端末を有効活用した授業実践モデルの検証」『和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要』24、2014 年、pp. １-８

葉山泰三・谷口義昭「タブレット型コンピュータを活用した技術の授業実践研究―レゴ・ブロックを用いたロボット製作の授業―」『奈良教育大学. 人文・社会科学』６（１)、2013 年、pp. 177-182

ヘンリー・レヴィン、パトリック・マキューアン著・赤林英夫監訳『教育の費用効果分析―学校・生徒の教育データを使った政策の評価と立案』日本評論社、2009 年

星野崇宏・吉田寿夫・山田剛史「メタ分析―心理・教育研究の系統的レビューのために―」『教育心理学年報』2014 年 53 巻、pp. 232-236

前田拓也・田中秀明・倉田伸「タブレット PC を生徒が主体的に活用する授業デザインの提案」『教育実

践総合センター紀要』14、2015 年、pp.307-314
文部科学省「21 世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために」2015 年、
http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/shidoujirei.pdf（アクセス日:2016 年３月 24 日）
山﨑浩隆「タブレット型端末を使った『音楽づくり』の授業実践」『九州地区国立大学教育系・文系研究論文集』６（１）、2012 年
山田剛史・井上俊哉『メタ分析入門―心理・教育研究の系統的レビューのために』東京大学出版会、2012 年
山本利一・佐藤正直「中学校技術・家庭科栽培におけるタブレット端末の活用と授業実践」『教育情報研究:日本教育情報学会学会誌』29（１）、2013 年、pp.45-53
山本利一・中村誠・森川大地「実験・観察活動におけるタブレット端末の活用とその評価」『埼玉大学教育学部教育実践総合センター紀要』14、2015 年、pp.17-23
横山隆光・加藤直樹・日比光治・興戸律子・山崎宣次・及川浩和「小中学校におけるタブレット PC の学習者の行動に与える影響」『教育情報研究:日本教育情報学会学会誌』29（２）、2014 年、pp.45-50
横山隆光・竹中正仁・加納由佳里・渡邊恵子・長井円覚・西川敏克・中山雄一郎・鈴木敦子「中学校数学・理科におけるタブレット PC と電子黒板を活用した協働学習」『教育情報研究:日本教育情報学会学会誌』29（3・4)、2014 年、pp.37-42
吉田寿夫『本当にわかりやすいすごく大切なことが書いてあるごく初歩の統計の本』北大路書房、1998 年
渡辺景子「タブレット型端末を活用した音楽創作の授業実践」『北海道教育大学紀要.教育科学編』65（１）、2014 年、pp.213-221

第７章　教育経営における校務の情報化の予備的検討

九州大学大学院 院生　小林　昇光

Ⅰ　本報告の目的

1　研究の背景

本報告の目的は、「校務の情報化」に関連する研究動向を整理し、教育経営における校務の情報化の意義について予備的検討を行うことである。

文部科学省が 2011 年に取りまとめた「教育の情報化ビジョン」では、子どもの情報活用能力を育成する「情報教育」、ＩＣＴを効果的に活用した授業展開を志向する「教科でのＩＣＴ活用」、そして、教職員の業務負担を軽減することが主たる目的である「校務の情報化」が盛り込まれた。これら 3 つを通して教育の質の向上が目指されており、特に、タブレットや電子黒板、ＩＣＴ機器を活用した授業展開の創造が注目されつつある。

本報告で対象とする「校務の情報化」は、「効率的な校務処理とその結果生み出される教育活動の質の改善」（文部科学省 2010）が目的とされており、具体的には教職員の情報共有及び校務負担の軽減を、校務支援システムの導入などによって行う方向性が取りまとめられている（文部科学省 2011）。その内容は、「教職員等学校関係者が必要な情報を共有することによりきめ細かな指導を可能とするとともに、校務の負担軽減を図り、教員が子どもたちと向き合う時間や教員同士が相互に授業展開等を吟味し合う時間を増加させ、ひいては、教育の質の向上と学校経営の改善に資するものである。」としている。この方針の下、学籍・出欠・成績・保健・図書等の管理、教員間および保護者間での情報共有の充実、そして、教員間での指導計画案やデジタル教材の共有、学校ウェブサイトやメールなどによる家庭・地域との情報共有を行うことが想定されている。

校務の情報化における調査結果として、平成 26 年度に行われた「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」がある。そこでは、校務支援システムを有する学校の割合が明らかにされている。都道府県間で差はあるが、全国平均値で 81.9%の普及率が確認されるなど、その広がりは顕著である。

校務の情報化が導入される背景には教師の多忙化という課題が想起できよう。TALIS(国際教員指導環境調査)によれば、我が国の教師は授業以外の業務に多くの時間を割いているとされており、1 週間あたりの仕事時間の合計は日本が 53.9 時間であるのに対して、参加国平均は 38.3 時間と大きな開きがある。このように、仕事時間を比較することによって日本の教師の業務量の多さが確認でき、日本の教師の「職務範囲の無限定性」が指摘できる

（久冨 1988）。教師が行う授業や生徒指導などの教育的業務もあれば、事務的な文書処理も行うことから、多岐にわたる業務を包括した概念であるため、久冨の指摘する職務範囲の無限定性と校務の概念の性質は呼応していると見て取れるだろう。

では、「校務」という概念は校務の情報化に関する研究分野においてどのような認識をされているのだろか。文部科学省は「今後は、全ての学校への普及に向けて校務支援システムの充実を図る」ことを課題視しており、「管理職は校務の情報化を学校経営の中核として位置付け」るなど、校務の情報化は拡大していく可能性が考えられる。それに伴い、校務支援のシステムや関連ソフトの開発等も進んでいくだろう。

だが、校務の情報化論において、教育経営学における校務の概念を把握したうえで校務の情報化に関する研究を行っているものは確認できていない。また、情報化することで文書処理の煩雑さから解放される可能性がある一方で、これまでなされてきた校務分掌論が「校務の情報化」というインパクトによって、従来の学校組織の構造などに対しても影響を与えている可能性が考えられる。

そこで、本報告では教育経営学の分野において検討されてきた「校務」の概念を手掛かりに、校務の情報化に関する研究動向の概観を行う。そして、これまで検討されてきた校務の概念と校務の情報化において取り扱われている「校務」の相違点の描出を試みる。

Ⅱ　校務概念の検討

1　校務の定義に関する議論

教育経営学における「校務」の概念は様々な検討が重ねられている。例えば、「教育目標を達成するのに必要な学校の運営上の全ての業務が校務」（永岡他 1979）とする広義な捉え方があり、その詳細として表 1 のような解釈がなされている。他方、校務を「主として学校における行政管理的事務」として狭く理解し、「学校の運営に必要な校舎などの物的施設、教員などの人的要素および教育の実施の 3 つの事項につきその任務を完遂するために要求される諸般の事務を指す（東京地判,昭 32.8.20）」捉えられ方が見出された。後者が一般的に解釈されている（永岡・小林 1995）。

表 1　学校運営上必要な一切の事務

①	学校教育の内容に関する事務
②	教職員の人事管理に関する事務
③	児童・生徒の管理に関する事務
④	学校の施設整備（教材等を含む）の保全管理に関する事務
⑤	その他の学校の運営に関する事務

他方、榊原（1992）は旧学校教育法第 28 条第 6 項の「教諭は、児童の教育をつかさどる。」の規定に基づくと、校務は事務に限定され、児童・生徒に対する教授活動はこれに含まれないとする見方があるとした。これに伴い、学校の目的が教育活動の遂行であるとすれば、校務はそれらに関わるすべてを指すと判断できるとの見方を示している。

また、榊原は校務を比較的独立した業務に各自が従事するという理解が妥当であるとしており、学年会や教科会の運営のように組織的な業務でもあるため、必ずしも学校全体の業務の手分けではなく、個別に業務が完結する場合が多い点に留意する必要性を指摘していた。

以上のように、校務概念に関する見解は、校務と教師による教育活動を分けた峻別論、学校の教育活動の全てを捉える意味合いとしての包括論の二つに大きく分けて論じられており、最終的には後者に落ち着いている。校務は永岡・小林（1995）が指摘するような広い概念として捉えて間違いはないだろう。

2　校務の法的根拠

概念に関する議論だけでは校務の性質を理解するのは難しいため、次に、法的根拠についてもおさえておきたい。校務について言及している学校教育法第 37 条 4 項に「校長は、校務をつかさどり、所属職員を監督する」と明記されている。このように、校務の最高権限者は校長であり（校務掌理権）、同時に教職員の監督者（所属職員監督権）として定められている。校長はこのような法的根拠を背景に、校務を部下である教職員に分掌している。このことから、吉本・永岡（1979）は「校務分掌は様々な校務を内部委譲の組織をとって、教職員が分担遂行していくもので、学校の教育活動や運営を有効適切に展開するところにねらいがある。」とした。よって、学校を運営していくにあたり、必要な業務を教職員で分担することが校務分掌として捉えることができよう。公立学校の教職員は地方公務員の身分であるため、地方公務員法第 32 条「法令等及び上司の職務上の命令に従う義務」、地方教育行政の組織及び運営に関する法律第 43 条 2 に基づく職務関係によって、適切な校務処理を行うように規定されている。

このような法的な後ろ支えがあるため、校長が校務を掌り、教職員に分掌することによって、校務処理の体制が成立するのである。

では、校務支援システム等の導入は、校務分掌及びその処理体制にどのようなインパクトを与えるのだろうか。校内での指導要録の電子化や電子掲示板での会議、教育委員会との回線の接続などが、教職員間のコミュニケーションをとる方法や学校組織全体としての業務遂行が変貌を遂げる可能性もあり、校務の概念及び校務分掌組織、ひいては学校組織に大きな影響を与える可能性が考えられる。

従って、より内実に迫るべく、校務の情報化に関する先行研究について検討を行い、校務の情報化研究の動向から把握を行う必要があるだろう。

校務の情報化には、例えば、校務処理の電子化や作業時間の削減などをすることで、子どもと向き合う時間を確保しようとするねらいがある。この場合、学校における「校務」の捉え方が、教育経営学の文脈と照らし合わせたとき、どのような差異があるのかについて見ていくこととする。

Ⅲ　校務の情報化に関する研究の概観

本章では、「校務の情報化」に関する研究動向の概観を行う。先行研究を概観していく中で、「校務の情報化」における「校務」の位置づけの把握を試みる。なお、本章で検討する論考は、CiNii，Google Scholar などの検索エンジンを用いて可能な限り渉猟した。

石塚丈晴・堀田龍也・笹田森［他］・和田真理（2006）「公立小・中学校における教員の校務への負担感とコンピュータの利用に関する調査」『情報処理学会研究報告コンピュータと教育（CE）』2006 年巻、74 号、49-52 頁。

2006 年時点では、教育の情報化ビジョンのような校務の情報化に関する具体的な方針はまだまだ成熟しているとは言い難い状況であった。また、全公立学校教員に対してコンピュータの普及が目指され始めた時期でもある[(1)]。この状況下で、石塚はＬＡＮ整備率等を手がかりに調査校を選定し、教員用ＰＣ配備率と校務の負担感の関係について考察した。結果的に、校務に「ＩＴ」が導入されたことによって、劇的に負担感が減ったわけではないとの結論を導き出した。それどころか、ＩＴが導入さることで「操作スキルの習得」に対する負担感が増えたとの結果が示された。そのため、校務処理そのものへの負担感は減るものの、新たな校務負担感が生じるとした問題点を指摘した。

この頃は、校務支援システムが現在のような配備状況下ではなく、校務に関しても、文書処理が求められる場面でコンピュータが用いられていたと言える。従って、校務支援システムのような、本格的な校務の情報化が実施されるのにはまだ時間を要する状況であった。

山本朋弘・堀田龍也・宮田明子・鈴木広則（2012）「校務支援システムに必要な機能間の構成モデルに関する検討」『日本教育工学会研究報告集』2012(1)、215-220 頁。

山本らは、全国の情報教育担当教員 1583 人に対して質問紙調査を行い、校務支援システムに必要な機能を 5 つ導き出した。結果として、「校務管理」「名簿管理」「状況把握」「成績集計」「帳票印刷」の因子を抽出し、機能間の構成モデルとその適合性について検討を行った。その後、「校務管理」と「名簿管理」から「状況把握」「成績集計」「帳票印刷」へといった校務支援システムに求められる機能間の流れを析出した。

調査の方法として、ＩＣＴ活用頻度（ほぼ毎日、週２・３回、週１回、月１回、年１回、

利用なし）を問うていた。校務支援システムの機能の必要感に関する項目では、市販の校務支援システムに実装されている「典型的な機能」を、機能名と機能説明として整理していた。調査から得たデータを探索的因子分析及び共分散構造分析を行った結果、名簿管理と校務管理が関連し合いながら子どもの状況把握に影響している可能性と、状況把握→成績集計、成績集計→帳票印刷までを把握することで効率的校務処理につながる可能性を示唆していた。

この研究において着目すべき点に、校務管理と名簿管理が校務処理自体の初発として設定されている点である。本研究における校務管理には、教育委員会からの公文書を管理するシステムのような、行政との関連がうかがえる。一方で、名簿管理では内在的に行われている生徒の情報の管理の延長線上として行っている様子がうかがえる。いずれも、メーカーによって機能は異なるが、校務支援システムに必要とされている点としてみなすことができる。

また、統計的な分析を行うことで、構成モデルの客観性が担保できる利点がある。だが、教育経営の事象として見た際に、このモデルの妥当性については疑義が残る。校務における、教務事務と教務外事務で整理を試みた場合に、例えば「状況把握」はどのような位置づけ方になるのだろうか。教務として、指導計画を考案する際に生徒の状況把握をはじめに行う必要がある。もちろん、名簿管理と同時に行いながら進める必要はある。

モデルを確認してみると、山本らの校務支援システムにおける「校務」は、帳票印刷で終わることが分析結果において読み取れる。このことから、山本らの研究における校務支援システムの校務は、文書処理が中心と見ることもできる。

宮田明子・山本朋弘・堀田龍也・鈴木広則（2012）「校種や職位の違いが校務支援システムの機能に対する必要感に与える影響」『日本教育工学会論文誌』36、205-208 頁。

本研究は、「校務支援システムの導入により、教員の負担が軽減され、教育の質が向上するためには、校務支援システムの利用者である教員にとって必要な機能を明らかにする必要がある」という問題意識に基づいて行われた。

宮田らは､小･中学校の教員を対象に校務支援システムの一般的な機能を 22 項目提示し、それらに対する必要感の調査を行った。ただ、この「一般的な機能」については、校務支援システムを製作している企業によって差異があることが拭い切れない。本研究では学校における職位に着目しており、職位によって職務や必要となる情報が異なり、校務支援システムの各機能の必要感や取得を目指す情報が異なるため、その分析の価値を見出した。

調査対象は、32 都道府県の 149 校、1583 件のサンプルを採集し、小・中学校間での比較分析を行った。

結果的に、小学校では名簿・帳票作成機能や校務管理機能に対して、中学校では成績集計の機能に対して、より必要感が高いという示唆を得た。小学校の管理職であれば、教諭と比較して、名簿・帳票作成の機能や日常的な情報把握の機能および文章作成において、

より必要感が高いとされた。この結果に対する見解として、宮田らは小学校の学齢の長さ、兄弟情報を含めた実家庭数による名簿や帳票を作成する機会が多いことを指摘する。また、学級担任制である小学校は学級担任が時数管理をしているため、時間割変更を行うことが多いことから、「時数管理」、「施設・備品の予約」の数値が高いとしている。また、「テスト結果の集計・印刷」の項目では、中学校が優位であることが示された。このことについては、小学校が学級担任制である一方で、中学校は教科担任制といった違いがあり、テスト情報を複数の教職員が共有するなど、集計や分析等の共同作業が必要であることを指摘している。

校種や職位別に求められる機能の析出が試みられている点は、今後のシステム開発に大きな影響を与えると考えられる。確かに、校務掌理権をもつ校長、校務を整理する教頭、校務を遂行していく教諭では、必要とするものに差が出ることは明らかだろう。だが、管理職と教諭で宮田らは分類しているが、学校組織における様々な分掌及び職位別の役割等を考慮すると、更に精緻化していくことが求められるだろう。

例えば、管理職が教諭の指導内容や勤務状況を把握しやすくすることにより、指導・助言の円滑化を図ることが想起されるだろう。そうした教職員間連携の点においても、学校経営の感覚に基づいた校務支援システムの構成が必要となるのではないか。単なる文書処理やファイル共有の側面だけではなく、学校経営論として、学校組織マネジメントの円滑化をする「装置」に向けた改良を行うことも検討する必要があるだろう。

宮田明子・伊藤三佐子・山本朋弘・堀田龍也・片山淳一・鈴木広則（2013）「校務支援システムの運用初期における校務改善に関する教員調査の分析」『日本教育工学会論文誌』37、117-120 頁。

校務支援システムを導入した小学校の運用初期に、教員向けインタビュー調査を実施し、校務がどのように改善されたのかについて分析を行っていた。2 つの小学校を事例に、教員へインタビュー調査及び質問紙調査を行っており、インタビューデータは形態素解析が施され、職位や教職年数によってインタビュー内容の差異が分類・検討された。

結果として、校長は、「評価内容の質的向上」、教務主任は「状況把握と効率的な処理」、中堅教諭は「状況把握と評価内容の質的向上」、若手教諭は「効率的な処理」、養護教諭は「情報共有」を主な改善内容としていることが明らかとなった。特に、教務主任から中堅教諭では成績処理の負担が軽減され、評価内容の質的向上を図ることができ、満足度が高まったとしている。

宮田らはインタビューデータの単語の出現状況から、校務支援システムの運用後には主に成績処理が効率化され、学習評価の改善が析出できたとしている。改善されたと思う内容は、職位や教職年数の違いが影響していることを指摘している。このことから、宮田らは校務支援システムの機能、インターフェース等が異なる必要性を示し、職位別に求められる機能について示唆を得た。

宮田明子・伊藤三佐子・山本朋弘・堀田龍也・片山淳一・鈴木広則（2014）「校務支援システムの運用による校務の状況の改善に関する教員調査の経時的分析」『日本教育工学会論文誌』38、69-72 頁。

校務支援システムの運用開始前後の小・中学校教員へ対する質問紙調査やインタビュー調査を行い、出欠状況の把握や情報共有などの「校務の状況」に関する意識の変容を経時的に分析している。対象は校務支援システムを導入した公立小・中学校 14 校、310 名の教員を対象に運用前・1 学期後・学年末の 3 回に分けてアンケート調査を行った。その内、3 回すべてに回答があった 12 校 131 名を分析対象とした。

校務の状況を計る項目として、堀田ら（2011）にならい、「情報共有」「効率的な処理」「個人情報の保護」を設定した。システムが継続的に運用されることによって期待される項目として「転記ミスの少なさ」、「評価内容の質的向上」の 2 項目と「出欠状況の把握」の合計 6 項目が設定された。

具体的な調査対象は、「校長」「教務主任」「中堅教諭」「若手教諭」「養護教諭」の 5 名を対象としている。これまでの先行研究と違い、本研究では教職年数 20 年程度の教諭を「中堅教諭」とし、5 年程度を「若手教諭」とした。インタビュー調査では、1 つの小学校を事例に集中的に行っている。

結果として、校務支援システムの運用の時間経過に伴いながら校務の状況が改善されていることを指摘する。その理由に、「情報共有」「評価内容の質的向上」「効率的な処理」が、1 学期後と学年末で有意な差が見られたとしている。また、インタビューデータの分析からも、校務の状況の改善に関する言及が数多く看取されており、校務にかける時間の短縮、個人情報流出の不安感減少、情報共有の円滑化による状況把握のしやすさ、評価方法の統一が利点として挙げられていた。

本研究は、システムの運用前から学年末までの一定の期間内に複数回の調査を行うことにより、教員の実感の変化が見通せる内容であった。先行研究とは異なり、インタビューの引用も行われており、質問紙調査のみでは描出できない改善の様相が個別具体的な語りから得られていた。他方で、校務支援システムへ対するネガティブな言及には触れられていない。校務処理の円滑化が図られている点は看取できるが、一方で、システムの運用による功罪について言及されていない。このことからも、批判的な意見を取り入れたうえでの分析をし、評価を行う必要があるだろう。

宮田明子・山本朋弘・堀田龍也・伊藤三佐子・片山淳一・鈴木広則（2015）「校務支援システムの運用による校務の状況の改善と機能の必要性に関する教員の意識の経年比較」『日本教育工学会論文誌』39、49-52 頁。

校務支援システムを導入した小・中学校の教員を対象に、運用前・1 年後・2 年後の三回に分けて質問紙調査を行い、校務の状況に関する教員の意識および校務支援システムの機能の必要性について経年比較を行った。本研究では、校務支援システムを導入した公立小・

中学校 14 校の教員 310 名を対象としている。

結果として、校務支援システムを導入する以前と比較して、作業負担が軽減されるなど業務の効率化の改善が見られており、利用年数の比較から、利用 1 年目の教員と比較して 2 年目の教員は「学習履歴の把握」などの機能に高い必要性を感じていることが示された。このことから、利用年数を重ねるにつれてシステムの機能を有効活用できるようになり、業務の効率化が進んだと宮田らは推測する。

この場合、経年的に校務支援システムを利用することにより、業務に校務支援システムが不可欠なものとして捉える、いわば「順化」していると見て取れるだろう。特に、2 年目以降はシステムの機能を教員が受容し、業務を遂行する上で当たり前のものだと認識するようになったからこそ、必要性の向上につながったことが指摘できよう。

V　結語

本報告の目的は、教育経営における校務の情報化の意義について予備的検討を行うことであった。特に、校務の情報化における校務の概念について確認をすることを企図しており、校務分掌論の確認と校務の情報化研究の概観を行った。各章の検討事項を踏まえて、校務の情報化における校務を措定し、校務の情報化研究の課題点について言及する。

校務の情報化を体現するものとして校務支援システムがある。検討してきた先行研究では、校務支援システム導入の効果や教員の意識を問うことに比重を置いた研究を参照してきた。先行研究全体で、統計的分析や質的・量的なアプローチがなされているため、調査事項に関する知見の妥当性は高いものと推する。だが、先行研究の多くが校務支援システムの導入の効果や存在の有効性を問うものが多く、システム導入による功罪を問うもの、具体的には学校組織への影響を考察する研究が不足している。宮田らは、職位別に求められる機能について検討した。だが、学校組織における構造特性を十分に捉えていない点は指摘せざるを得ない。下村ら（1980）が示すように、学校には作業機能・管理機能・経営機能があり、それに応じた担当者と層が存在する。また、教務外事務を積極的にこなす学校事務職員なども含めて、総合的に検討する必要がある。学校組織の構造特性を踏まえることで、より精緻化された職位ごとの必要な機能が明らかになり、より実務的なシステムの考究につながるのではないか。

そして、各先行研究を参照していくと、「校務」を文書処理事務として理解しているように見受けられる。確かに、文書処理業務が教員の負担感を増大させていることは事実である。故に、情報共有や帳票印刷、評価業務が大きな負担になるため、そこを校務支援システムの導入によって軽減させることは大きな貢献であると言えるし、システム開発に注力するのは当然である。だが、これまで対面コミュニケーションで学校経営及び校務処理を進めていた学校組織が、校務支援システムの導入によってどのような変化が訪れたのか。

職位間でのコミュニケーションはいかなる状態なのか。教育委員会との連絡調整がスムーズになり、学校管理職も教諭の勤務状況、子どもの状況が把握しやすくなった一方で、マイクロポリティクスの面にも視点を向ける必要性もあるだろう。校務支援システムの導入評価をするにあたり、単層・重層構造論で言われるような、管理層と作業層、経営層と管理層の関係性を見ることが一つの指標となり得るかもしれない。

また、校務の情報化研究は質問紙調査及び統計的分析がなされているが、より精密に運用の実際を見るのであれば、参与観察を行うなどして、校務支援システムを介在とした教職員間の実際の動きを見ていき、運用の内実をより深く捉える必要がある。

以上の校務の情報化研究の課題点から、本報告における校務の情報化の「校務」の概念は、教育経営的含意が乏しく、教員が行うべき文書処理（事務処理）としての「校務」とみざるを得ないだろう。

何より、校務の情報化による弊害が一切着目されていないことが課題であり、そもそもの校務の情報化を推進する主体であろう教育委員会の検討も不十分である。今後は、校務の情報化の実際を捉えるべく、校務支援システムを使用している学校・自治体教育行政にインタビュー調査及び参与観察を行い、先行研究の知見を参照しつつ、システムの運用の内実を質的アプローチなどで捉えていくこととしたい。

【引用文献・参考文献】

1. 文部科学省 IT 戦略本部「ポスト 2005 における文部科学省の IT 戦略の基本的な考え方」2005 年 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/027/shiryo/05112902/003.htm（参照日 2016 年 3 月 25 日）。

・石塚丈晴・堀田龍也・笹田森・和田真理「公立小・中学校における教員への校務への負担感とコンピュータの利用に関する調査」『情報処理学会研究報告コンピュータと教育（CE）』2006 年巻,74 号,49-52 頁。

・久冨善之『教員文化の社会学的研究』1988 年,多賀出版。

・小林昇光「教職編Ⅵ.充実期 13.組織の中で働く教師」,監修元兼正浩,九州大学大学院教育法制論研究室編『教職論エッセンス―成長し続けるキャリアデザインのために―』2015 年,花書院,120－123 頁。

・榊原禎宏「(意思決定から見た校務分掌論の課題：校務分掌組織の位置(<特集>教師から見た「学校の意思決定」:実践と理論)」,京都教育大学教育経営研究会『現代学校研究論集 』第 10 巻,1992 年, 46-50 頁。

・下村哲夫・原正・山下康雄「(3) 単層・重層構造論　2 単層構造と重層構造　第一章　学校組織の性格と機能」『学校組織実務辞典』1980 年,文教書院,40 頁。

・永岡順「第 1 章校務分掌の意義」,永岡順・小林一也編著『新学校教育全集 23　校務分掌』1995 年,ぎょうせい,3 頁。

・「教育の情報化に関する手引」作成検討会（2009 年）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249675.htm（参照日 2016 年 3 月 15 日）。
・宮田明子・山本朋弘・堀田龍也・鈴木広則「校種や職位の違いが校務支援システムの機能に対する必要感に与える影響」『日本教育工学会論文誌』36,2012 年,205-208 頁。
・文部科学省「教育の情報化に関する手引き」2010 年,146 頁。
・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 （参照日 2016 年 3 月 25 日）。
・文部科学省「我が国の教員（前期中等教育段階）の現状と課題―国際教員指導環境調査（TALIS）の結果概要―」2014 年,
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/__icsFiles/afieldfile/2014/06/30/1349189_1.pdf（参照日 2016 年 3 月 28 日）。
・山本朋弘・堀田龍也・宮田明子・鈴木広則「校務支援システムに必要な機能間の構成モデルに関する検討」『日本教育工学会研究報告集』2012 年,第 1 巻, 215-220 頁。
・宮田明子・伊藤三佐子・山本朋弘・堀田龍也・片山淳一・鈴木広則「校務支援システムの運用初期における校務改善に関する教員調査の分析」『日本教育工学会論文誌』37,2012 年,117-120 頁。
・宮田明子・山本朋弘・堀田龍也・伊藤三佐子・片山淳一・鈴木広則「校務支援システムの運用による校務の状況の改善と機能に関する教員の意識の経年比較」『日本教育工学会論文誌』39,2015 年,49-52 頁。

第８章　小学校教師の授業における ICT 受容に関する一考察

九州大学大学院 院生　木村　栞太

Ⅰ　目的

本論は、小学校教師が ICT を受容するにあたって、ICT をどのように捉えることで受容しているのかを教師の認識から明らかにすることを目的とする。

平成 20 年 1 月の中央教育審議会答申における提言では、ICT 環境の整備、教師の ICT を活用 (1) した指導力の向上、校務の ICT 化等を主な内容として盛り込んだ、教育の情報化に関する具体的な提言がなされた。教師が ICT を授業にとりいれる場面では、教師がその活用指導力を高めることが重要であり、教師間での情報交換などが有効であるとされるが、定期的な人事異動により力量のある教師の割合が常に変化することや、学校によって ICT 機器や完備されているソフトウェアの種類が異なるなどの課題があり、定期的な研修などの必要性が指摘されている (2)。

授業における ICT 機器の活用に関しては、学習者による主体的な学びを標榜した学習の在り方を模索するなかで、一人につき一台のタブレット端末を児童・生徒にもたせた授業や、民間企業や大学の研究機関との提携・委託のもと反転授業を実施するといった佐賀県武雄市の事例など、ICT を活用した教育実践にはバリエーションの広がりがみられるようになっている (3)。

以上のような背景のなかで、今後、教師の授業時における ICT 活用の機会が高まることが予測され、またそうした状況の変化は教師の専門性そのものの変容をもたらす可能性をもっていると考えられる。

本稿では以上のような問題意識のもと、ICT の導入にあたって小学校教師が ICT の有する機能をどのように捉え、活用しているのかその認識を明らかにする。

Ⅱ　調査の対象と方法

1　調査対象

この度の調査でフィールドとしたのは、F市立K小学校である。校区内のほとんどは住宅地であるが、近年は都市高速の開通やそれに伴うマンションの建設などその町並みは変わりつつある。校区内の人口はおよそ10万人であり、卒業生数は、平成26年で82名、27年で91名、学級数は１学年３学級と標準的な規模の学校である。

また、K小学校は、平成26年度よりICT教育推進に関する研究指定を市から受けており、市内ではICT機器を用いた授業に積極的に取り組んでいる学校として位置づけられている。ICTの導入にあたっては、当該事業において中心となっている教師（本稿の調査協力者）が企画する校内研修などの効果もあり、教師側の抵抗感は小さく、好意的にICTが受容されている様子であった。中心メンバーの所属する学年団では、タブレット端末を用いた授業をほぼ毎日おこなっている状況である。

以上のような背景からK小学校をICTの受容に対して好意的な組織であることを前提とし調査フィールドとした。ICTの受容に対して好意的な組織を調査対象とすることは、ICTの受容にあたって学校組

織がどのような負担を負うことになるのかといった消極的な要因は析出することは難しいが、一方で、導入の積極的な意義や、学校組織および教師個人がICTをどのように認識することでICTを受容しているのかを観察することができると考えられる。以上の理由から、本校の教師にICT活用に関する聞き取りを行うことにした。

調査の概要は下記表１に示す通りであるが、聞き取り調査は夏（８月）と冬（２月）に合計２回行った。調査にあたっては、１年を通してのICT活用の取り組みが学校の研究指定における取り組みの中でどのようになされているのかにも着目しながら行うこととした。２度の校内研究授業における参与観察では、調査協力者である教師が授業時にICTをどのように活用しているのかを観察し、その後の事後検討会における授業の反省点なども調査の視点として取り入れながら進めた。また、夏と冬の調査協力者への聞き取りでは、調査時の状況から夏は集団面接、冬は、個別で日ごろの教育実践に関する聞き取りを行った。調査協力者に関する属性は下記の通りである。調査対象の選定にあたっては、平時よりICT活用を行っているか、もしくは、日常的に活用した経験があるかどうかを条件として、聞き取りの依頼をすることとした。

表１　調査日時、協力者の概要等

調査日時	調査対象	対象の属性等	調査内容
2015年2月14日 13:00～18:00	K小学校	略	校内研究授業と事後検討会の参与観察
2015年8月16日 13:00～15:00	集団面接 （A～D教諭）	略	ICT機器の授業と学校運営への活用について
2015年10月2日 13:00～17:00	K小学校	略	校内研究授業と事後検討会の参与観察
2016年2月29日 16:45～17:05	B教諭	・31歳、男性 ・6年担任 ・教職経験9年 ・これまで4校で勤務 ・K小学校着任2年目 ・2015年度より市の研究指定「ICT教育に関する研究」のプロジェクトに参加	ICT機器の授業への活用について
17:10～17:25	A教諭	・41歳、男性 ・主幹教諭 ・教職経験18年 ・これまで8校で勤務 ・K小学校着任3年目 ・2015年度より市の研究指定「ICT教育に関する研究」のプロジェクト・リーダーとして参加	ICT機器の授業への活用について

17:30～17:50	C 教諭	・26 歳、男性 ・4 年担任 ・教職経験4年 ・これまで 1 校で勤務 ・2015 年度より市の研究指定「ICT 教育に関する研究」のプロジェクトに参加	ICT 機器の授業への活用について

2　調査の視点

今回の聞き取り調査では、半構造化インタビューの形式をとり、８月では集団面接を、２月は個別に実施することにした。質問事項は下記のとおりである。

質問事項（８月）

- 「ICT機器を活用した授業づくり」と聞いて、どのような活動を思い浮かべますか。
- その活動を中心に、「ICT機器を活用した授業づくり」に関してご自身や他の先生が大きく変わったと感じられるのはどのようなことですか？

質問事項（２月）

- 授業の中でICTをどれくらいの頻度で、またどのような機器を使って、どのような取り組みのなかで活用していますか。
- 授業の中でICT機器を取り入れることで、授業や教え方が大きく異なる点はどのような点ですか。また、それに伴って自身の中で授業への見方が変化したと思われることはありますか。

Ⅲ　調査結果と考察

主幹教諭であるA教諭においては、その職位ゆえ日常的なICT活用は調査時、行ってはいなかったが過去にそうした実践経験があったことから調査協力者として聞き取りを依頼した。

A教諭および、それ以外の３名の教諭への聞き取りから、K小学校の教師は、授業でのICT活用をほぼ毎日行っていることを確認することができた。K 小学校ではインフラとしての ICT 環境が整っており、そうした条件面での要因がICT活用の活性化に大きく寄与していることがうかがわれた。具体的には、電子黒板や無線LANなどが整備されており、どの教室でもタブレット端末などのICTを活用することが可能となっているようである。

授業時のICTを活用した主な取り組みに関する質問では、３名の教師から次のような発言を聞き取ることができた。なお、下記のスクリプトにおける括弧は、筆者による文脈の補足と、調査の日程を記している。

D 教諭：ビデオ機能をつかって、シャボン玉をどうやったら大きく作ることができるのかというのを、自分の体を見ながら考えるような取り組みをしたんです。小学生、それも低学年になると自分の

体の動作を客観的に考えることは難しいので、ビデオでとるなどすると課題が克服されたりしますね。（2015.8.19）

B 教諭：「いつ」とかだったら、ほぼ毎日使ってますね。「何を」だったら、電子黒板だったり、あとは書画カメラ。僕たちは、appleTV と iPad で。iPad にある動画とか写真を投影して、電子黒板に投影したりして使ってます。いろんな教科でですね。（中略）算数とかだったら、考えを見せたり、ノート撮って、ぱって撮って、「この人こんな風に考えてるよ」って見せたら、もう一目瞭然ですよね。その、言ってみたら、その子が黒板にそれを書く時間もはぶける。社会とかだったら、資料とかをとっといて、教科書の資料を忘れた子がいたとしても、ピッてやったら、拡大して見せることもできますし。（2016.2.29）

C 教諭：ほぼ毎日。はい。使わない時はないくらい使っています。社会だったら資料提示に使ったり、算数だったらもう発表させるのに使ったり。（中略）カメラとかも。社会だったら google map とかで、その、今してるのは、福岡空港の発着のこととか（を）調べたりする時には、もう、福岡空港のホームページを開いて、それを（電子黒板に）とばして、一日に何便ついてるとか（を子どもに見せている）。（2016.2.29）

以上、K 小学校における授業時の ICT 活用の取り組みに関する質問では、ICT 活用を日常的に行っていることが確認された。また、児童のノートや活動などをタブレット端末に搭載されているカメラで撮影し、その画像や動画を電子黒板に提示することで、子どもが発表時に必要とする時間を短縮するのに活用すること、社会科など資料提示の機会が多い教科において、授業の導入場面などで児童の集中を促したりすることなど、具体的な ICT 活用の方法を聞き取ることができた。

ここからは、ICT を日常的に活用することで、K 小学校の教師は児童に様々な教材を提示していることがうかがわれる。月の満ち欠けや蝶の羽化、自身の動作など、実際に観察することが難しい対象や事象を動画で視聴することのみならず、教師が可視化するべき教材を選定し効果的に示すことで、児童の授業理解を促そうとしていると考えられる。

また、教師が ICT を授業に取り入れることに対してどのような認識をもっているのかという聞き取りでは、次のような発言を聞き取ることができた。

A 教諭：ICT を使わずに、授業をできる人じゃないと ICT は使えない。なので、まあ、そのタブレットとかデジタル教科書とかいろいろあるけど、まずそろえたいものとして、いろいろやるなかで、まずそろえたいのは、大型モニターと書画カメラ。まずはここかな。（中略）だから、書画カメラを大型カメラに投影してこれができない先生が一人一台タブレットを持たされても、できない。何をいまこの授業で大きく映したりすればいいのかね。まずはそこからできないとたぶんできない。だからまずそろえてほしいのはこれ。いきなり一人一台タブレットはいりません。もちろんタブレットが書画カメラの役割を果たしたりする部分はあるけど。ずっとやるなかで行きついたのはここかなと。（2016.2.29）

B 教諭：僕は、スタンスは変わらないんですよね。子供たちがこんないろんな力をつけていくために、もっといったら、社会にでて幸せになる。今から困難もありましょうから。その、力をつけるために、どうしたらいいのか、どんな方法で学習するのがいいのかを考えることで学習するのが一番大事だと思うんですよ。別に情報云々じゃなくて。はい、そのために教師が勉強したりとか、向上心もってですね。あとは、情報機器が必要だったら、情報のことについて知ったりとか、いうのは当たり前のことだと思うんですよ。うん、必要。だったらそれを使うために勉強するとか研修に行くとか。なので、うん、情報機器があるから云々ということじゃないんですけどね。（ICT は、）絶対になきゃいけないものだとは思わないんですよ。ですけど、あったら（授業をするうえで）便利ですよね。（2016.2.29）

以上より、調査協力者の ICT 活用に対する認識に関する質問からは、ICT を活用するまでの背景として、ICT 機器の有無に限らず、教師には授業を構成するための力量が求められるという認識を抱いていることが確認された。

ここからは、教師は授業時に ICT 活用を行うにあたって、ICT そのものを使うことを意識しているわけではないこと、ないしは意識しないようにしていることが確認された。教師は、これまでの ICT 活用をしない授業の中で行っていたどのような行為を ICT の機能で代替するのか、という視点にたって ICT を活用しているのである。また、そうした認識に基づいて授業を行う教師にとって ICT は、教具としての選択肢の一つとして想定された存在といえるだろう。

上記のような発言は、校内研究授業の場などでも４名の教師全員から確認されている。K 小学校では、それぞれの教師の授業における ICT 活用の方法については、校内研修などを通して有効な使用方法に関する情報交換がなされており、統一感のある取り組みがなされている[4]。

以上の考察より、授業における ICT の活用方法として、教師は可視化するべき教材を選定し効果的に示すことで、児童の授業理解を促そうとしていること、またその認識として、教具の選択肢の一つとして ICT を想定していたことがわかった。

Ⅳ　おわりに

本稿では、授業時において教師が ICT を受容する際の認識を考察することを目的に調査を行った。

調査の結果明らかとなったのは、教師が ICT を活用するにあたって、ICT のどのような機能をこれまでの授業で代替するのか、またそれによってどのような効率化が可能となるのかをイメージするというものであった。またそこから、そうした認識をもつことによって ICT を受容していることがわかった。

ただし、本調査で明らかとなった ICT 受容における認識は小学校の一斉授業の場面における ICT の活用方法に限定された知見であることには留意しておかなければならない。本稿の冒頭で述べたように教育の情報化の中で、ICT を授業に導入しようとする文脈においては、これまでの一斉型の授業方法の枠組みにはおさまらない場面を想定したものも含まれている。子どもたちの主体的な学習を促す可能性を持った ICT 活用の模索という視点から研究を進めるにあたっては、本調査での知見が同様に成り立つとは限らないはずである。そうした場面において、教師が ICT を授業の中でどのように位置付け、活用するのかといった点は今後の検討課題である。

また、これまでの研究でも指摘されているように、この度の調査フィールドとして採用したK小学校では、ICTを活用するためのインフラ整備が整っていた点にも留意する必要があるだろう[5]。一つの教室に一台の電子黒板と実物投影機[6]が常設備されていることで、K小学校における教師が日常的に授業でのICT活用を行うことができている可能性が高いことが本調査においてもうかがわれた。そうした意味では、自治体における予算の整備がどのようになされるのかという視点からの研究蓄積も求められる。

【注】

(1) 本稿で取り扱う ICT の活用とは、堀田ら（2008）を踏襲し、「コンピュータ、プロジェクタ、実物投影機等の ICT 機器を用いて、主として一斉授業における教員から児童への課題、提示、動機づけ、解説、意見共有、問題練習等の学習指導の効果をより高めること」（p.286）とする。

(2) 文部科学省「学びのイノベーション事業 実践研究報告書」（最終アクセス：2016年3月20日：http://jouhouka.mext.go.jp/school/innovation/）

(3) 『朝日新聞』2014年10月21日付朝刊（佐賀版）。

(4) このような認識が4名の教師のみならずK小学校の教師にも波及している可能性もあるだろう。

(5) 中尾ら（2014）、p.54。

(6) 聞き取り調査では、書画カメラと呼ばれているが、本論では先例にならい、スクリプトを除く場面では、実物投影機と呼称して取り扱う。

【参考文献】

- 秋田喜代美（2002）「教師の実践的思考とその伝承」稲垣忠彦・久冨善之編『日本の教師文化』東京大学出版、pp. 85-96。
- 秋田喜代美（1996）「教える経験に伴う授業イメージの変容」『教育心理学研究』第44巻、第2号、pp. 51-61。
- 秋田喜代美（1992）「教師の知識と思考に関する研究動向」『東京大学教育学部紀要』第32巻、pp. 221-232。
- 中尾教子・三輪眞木子・青木久美子・堀田龍也（2014）「教科指導における実物投影機とコンピュータの活用に影響を与える要因」『教育情報研究』第30巻、第3号、pp. 49-60。
- 深見俊崇「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巻4号、pp. 283-291。
- 財団法人コンピュータ教育開発センター（2008）「平成19年度文部科学省委託事業 ICT を活用した授業の効果等の調査」（最終アクセス日 2016年3月6日：http://www.cec.or.jp/cecre/monbu/report/H19ICTkatsuyoureport.pdf）
- 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巻1号、pp. 67-76。
- 堀田龍也・高橋純・丸山紋佳・山西潤一（2008）「一斉授業の授業過程における ICT 活用の目的・態度・タイミングに関する調査」『日本教育工学会論文誌』第32巻、第3号、pp. 285-291。

第９章　授業での ICT 活用に対する教員の意識
―調査票の開発と試論的考察―

九州大学大学院 助教　金子　研太

Ⅰ　本研究の目的と方法

１．研究の目的

本研究は、授業での ICT 活用に対する意識調査を開発し、複数の調査結果の横断比較や回答者の属性から、教師の感じる課題やその変容を明らかにすることを目的とする。これを考察することで、新規にタブレット授業を導入する際の研修のシークエンスや、特に課題を持ちやすい層への重点的な支援プログラムの開発などが可能となり、将来的に費用効果の高いタブレット導入方法の検討につなげることができると考えられる。

２．ICT 活用に関する意識調査の開発状況

ICT 活用に関する調査は、ICT への親和度に関する尺度開発と、教員の意識の変容に関する研究、教員の研修やスキルの状況に関する調査に分けることができる。以下では、これらの研究を簡単にレビューする。

(1) ICT への親和度に関する尺度開発に関する研究

コンピューターを用いた教育が実施されるようになってから、個人の属性や性格、利用経験などとコンピューターを用いた授業への積極度の関係を明らかにする研究が数多く進められてきた。

その嚆矢となるのが Nickell ら（1986）によって開発された CAS 尺度（Computer Attitude Scale）であり、これを参照しつつ、Kay（1993）が CAM 尺度（Computer Attitude Measure）を完成させた。CAM 尺度は、学習者や教員の認識についての設問を、認知的態度、情意的態度、行動的態度の三つの観点に整理し、以後の尺度の基準となっている。

さらに、Levine ら（1998）が CACQ 調査(Computer Attitude and Confidence Questionnaire)を実施し、CAM 尺度を精緻化するとともに、これと独立して、コンピューターへの理解と利用体験の観点から Potosky ら（1998）が CUE 尺度（Computer Understanding and Experience Scale）を開発した。これら４つの尺度は Garland ら（2008）により時代を超えた検証が行われている。それぞれの尺度に基づいた調査を行って主成分分析を行った結果、それぞれの尺度は依然として適切であるが、時代に固有の機器名称などが使われているなど、環境の変化とともに妥当性が低下してきていると主張している。

国内においては、これらの項目を踏まえながら、櫻井ら（2011）が詳細な質問項目を開発し、宮城県仙台市、県南部の公立小学校・県立特別支援学校教員を対象にアンケートを取っている。その結果、意識調査については 39 項目の設問を分析し、「操作苦手意識」、「ICT 活用への関心・意欲」、「ICT 機器の教育効果に対する肯定的評価」、「ICT 活用の教育効果に対する懐疑」４つの因子にまとめている。また、ICT の利用頻度が極端に少ない教員が挙げる理由について、性差との関係（男性：「ICT を活用しなくと

も授業に差し支えない」、女性：「ICT 機器の操作が大変」）などが明らかになっているものの、いずれも一時点での結果をまとめたものであり、一定期間での変容を分析するものではない。

(2)教員の意識の変容に関する研究

木原ら（2013）は、英国における教員の聞き取り調査から、教員の ICT 活用の熱意が周囲の環境の影響を大きく受けて変動することを明らかにしている。聞き取りにおいては、スマートフォンを普段から活用しているなどの個人的要因と、ICT 活用を支援する人材の有無や実際に導入されている機器の機能などの環境要因の双方が影響を与えるとされている。活用支援人材の配置をはじめとする組織的要因の重要性については、校務への PC の導入を分析した研究にも同様の指摘がある（佐古 1992）。

また、タブレットの機能の説明を受けた後の意識の変容は、森山ら（2013）が分析している。この調査においては、タブレットの機能や使用事例ごとに、困難感と有効感をそれぞれ尋ね、有効感／困難感の比率が高いもの（コストパフォーマンスが高いもの）として「児童・生徒が自分の考えを発表し、学級全体で話し合う活動」を挙げ、逆に低いものとして「遠隔地を結んで教え合い、学び合う活動」を挙げている。これらの調査においては、個人の振り返りの中で ICT 機器の導入段階の関係が断片的に明らかになっているものの、機材の新規導入と教員意識の関係を横断的に分析したものではない。

(3)教員の研修やスキルの状況に関する調査研究

OECD 国際教員指導環境調査（TALIS 調査）においては、「指導用の ICT（情報通信技術）技能」の研修機会、職能開発の可能性を問う項目がある。当該調査には、指導に関する効力感を尋ねる設問があり、ICT に限らず、日常の授業スタイルや指導上の課題を分析することが可能となっている。

また、文部科学省が開発している「ICT 活用指導力チェックリスト」は調査結果が豊富に蓄積されている。さらに、これを詳細にした「ICT 活用能力自己評価シート」が存在する。ただし、これらの調査はスキルの測定が目的となっており、教員の意識の変容や導入の阻害要因を分析するためには、複数回の追跡調査や他の尺度と組み合わせた分析が必要となる。

３．アンケートの開発

これらの先行研究を踏まえ、「ICT 利用実態・スキルアンケート～効果的な ICT 導入のために～」と題して意識調査を開発した。アンケートは大きく３つの要素から成り立っている。１つ目に、TALIS 調査の指導に関する教師効力感の設問に由来する項目である。「現在のご自身の指導において、以下のことはどの程度できていますか。ICT に限らず、授業場面を想定して、当てはまるものを回答してください。」として、「児童・生徒に勉強ができると自信を持たせる」、「学級内の秩序を乱す行動を抑える」など 12 項目を４件法により尋ねた。

２つ目に、森山ら（2013）を参照して作成した項目である。「児童・生徒が自分の考えを発表し、学級全体で話し合う活動」、「ICT と紙を併用して、児童・生徒が確認し合う活動」など 8 項目について、現在の状態でどの程度実践できているか、タブレット導入が有効と思えるか、タブレット導入時に実際に実践ができそうかをそれぞれ思い浮かべて４段階で答える設問とした。

３つ目に、櫻井ら（2011）の調査で分析された 39 項目の設問である。「ICT 機器のトラブルに対処することは，私にとって大変難しいことだ」、「コンピュータで動くデジタル教科書や教材に関心がある」などの項目について、同意するか否かを５件法により尋ねた。

その他、年齢や性別等回答者の属性を尋ねるとともに、追跡調査の際に調査回答者を同定するため、

オリジナルのマークを記載する欄を設けた。

４．調査対象校及び周辺環境

(1)調査対象の概要

調査は、福岡県内２自治体と私立大学１校の教職課程受講者に対して行った。

A 中学校は、糸島市 ICT 導入事業のモデル校として平成 27 年度から研究指定を受け、2015 年度の２学期にタブレット 42 台と無線 LAN 環境の整備が行われた学校である。アンケート調査を 2015 年 10 月に行い、24 名から有効回答を得た。

これと別に、タブレット PC の導入に向けた調査を進めている福岡県内のある自治体（B 町）にアンケート調査を行った。小学校３校（C,D,E 校）、中学校１校（F 校）から、2015 年 12 月に 81 件の回答を得た。

また、教員養成段階の学生に対する調査として、私立大学にて 2015 年 11 月に調査を行った。中学・高等学校保健体育教員を志望する学生 123 名を対象とした。

(2)その他周辺自治体等の実践状況

A 中学校、B 町のある福岡県の PC1 台あたりの児童生徒数は約 8 人（2013 年度調査）で、教員の研修受講率は約 25%と全国平均より低い。「児童・生徒の ICT 活用を指導する能力」の肯定回答は 63.4%で、27 位である。また、A 中学校のある教育事務所管内でのタブレット導入は低調である。県教育センターでは iPad を約 40 台導入し、長期派遣研修生の研究授業に供するとともに、希望に応じて数日単位で貸し出す制度を運用している。ただし、貸し出し希望は多いものの、時期的な変動や貸し出し上の制約により、必ずしも円滑に貸し出しが行われているわけではない。

県内政令市においても、タブレットの導入は少数のモデル校にとどまっており、実践の蓄積は浅い。導入は国立・私立大学の附属学校において先行しており、電子黒板を教室の前面に配置することにより使用機会を向上させるなどの工夫が行われているところである。

５．本稿の執筆と分担

本稿及びアンケート調査票の作成と実施は、執筆者の金子が主に行った。また、アンケートの開発にあたっては、九州大学教育学部開講科目「教育学フィールドワーク演習Ⅱ」（平成 27 年度前期）の受講者３名のアイディアを取り入れるとともに、大学院人間環境学府「教育政策論」（平成 27 年度前期）からも意見を得た。また、A 中学校へのフィールドワークは、これらの授業の受講者とともに行った。なお、「教育学フィールドワーク演習Ⅰ」TA の唐霏爾氏、大学院生の茂見剛氏からは質問項目の検討や教員への聞き取り調査において大きな貢献があった。

Ⅱ　アンケート回答の分析

１．教員の意識に関する項目

以下の項では、櫻井ら（2011）をもとにした項目を主に分析する。回答者の属性は、表１と２に示す通りとなった。

表１　現職教員回答者の属性（年齢）

年齢	A 中学校	C 小学校	D 小学校	E 小学校	F 中学校	全体
20 代	3	5	2	5	4	19
30 代	7	4	0	1	3	15
40 代	6	3	3	7	9	28
50 代	8	6	8	8	8	38
不明	0	0	1	2	2	5
合計	24	18	14	23	26	105
年齢平均	42.96	41.28	48.00	44.10	43.25	43.62

表２　現職教員回答者の属性（性別）

性別	A 中学校	C 小学校	D 小学校	E 小学校	F 中学校	全体
男性	14	6	7	7	9	57
女性	10	12	6	14	15	43
不明	0	0	1	2	2	5
合計	24	18	14	23	26	105

B町でのアンケートの結果を図に示したものが図１である。C小学校はQ15（コンピュータで動くデジタル教科書や教材に関心がある）などの回答の平均が高く、ICT機器を比較的肯定的にとらえる傾向がある一方で、E小学校は逆に否定的な意見（Q3「ICT 機器を使う場合，セッティングが難しいと思う」など）に賛同しやすい傾向が見られ、学校ごとに回答傾向に違いがみられた。

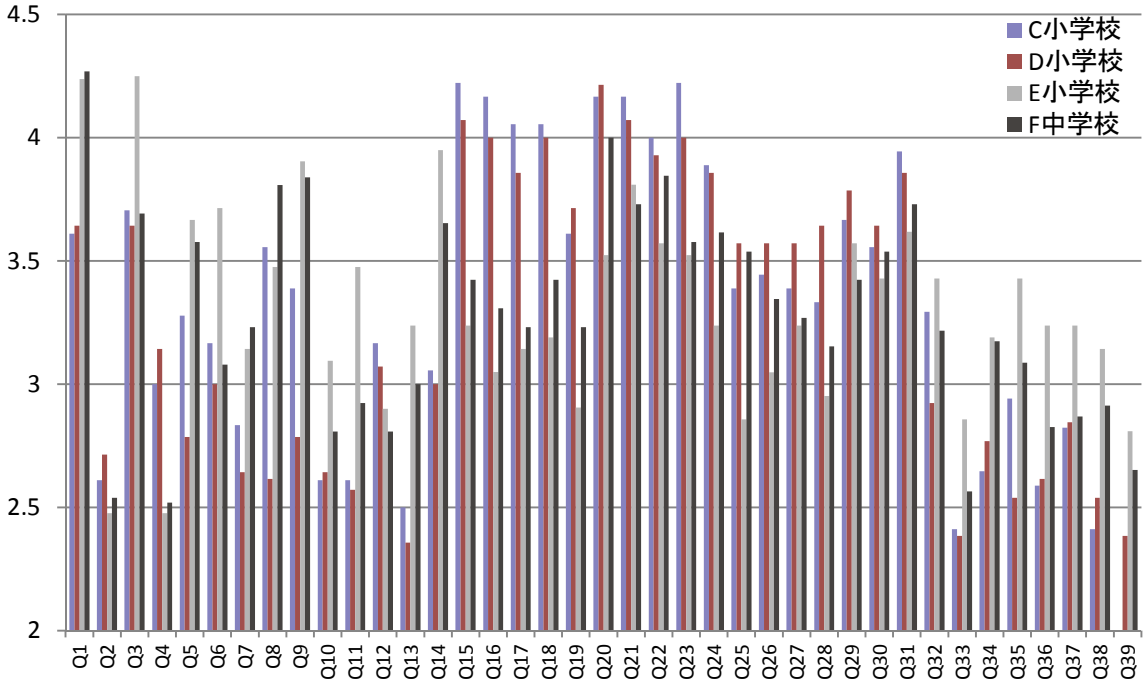


図１　アンケート結果（B町）

同一校種において比較を行うと、A中学校では、F中学校よりも「コンピュータで動くデジタル教科書や教材に関心がある」（Q15）「ICT 機器使用の研修会に参加してみたい（している）」（Q16）、「ICT 機器を取り入れた授業をしてみたい（している）」（Q18）などがいずれも高く、「ICT 機器の使い方を教師が習得するのは大変だと思う」（Q8）、「ICT 機器を使うと，機器のトラブルで授業に支障が出るのではと思う」（Q9）などが低い。このため、２校間の比較においては、学校全体として比較的ICT機器の導入に肯定的であると言える。

「ICT機器を使う場合、誤って機器を壊しそうな気がする」（Q10）への回答は、A中学校が高い値を示した。次項で取り上げる教員養成段階の学生と比較しても高い数値であり、特定の故障場面が想起されやすいなど、学校固有の条件により異なった傾向が出ている可能性がある。

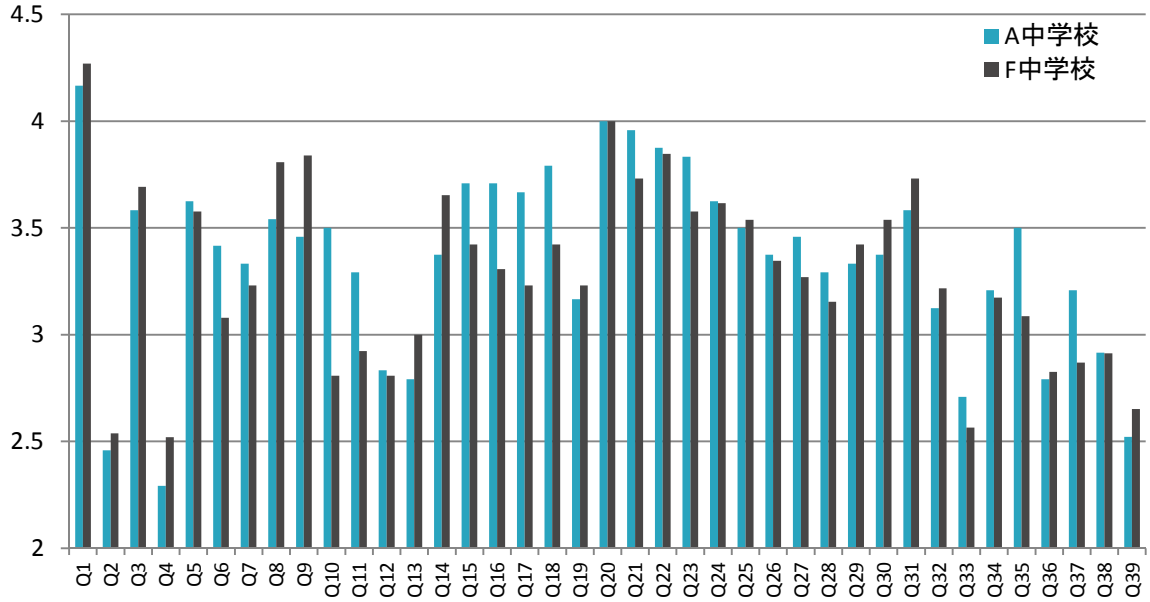


図２　アンケート結果（中学校比較）

性別の影響を対応のないt検定（両側検定）により分析したところ、有意な差が見られたのはQ1（男性3.58, 女性4.37, t=-3.564, df=74.150, p<.01）、Q2（男性3.14, 女性2.11, t=5.214, df=98, p<.01）、Q3（男性3.39, 女性4.02, t=-2.5654, df=75.923, p<.01）、Q4（男性3.07, 女性2.30, t=3.591, df=97, p<.01）、Q5（男性3.05, 女性3.75, t=-3.213, df=98, p<.01）、Q6（男性2.84, 女性3.68, t=-3.895, df=97, p<.01）、Q7（男性2.72, 女性3.40, t=-3.244, df=98, p<.01）、Q12（男性3.31, 女性2.67, t=3.058, df=97, p<.01）、Q13（男性2.51, 女性3.04, t=-2.694, df=98, p<.01）であった。どちらかというと男性の方がICT利用に積極的であると言える。

年齢の影響については、一要因分散分析を行ったところ、Q4（F(3,95)=4.037 ,p<.01）、Q6（F(3,95)=7.169 ,p<.001）、Q7（F(3,96)=3.654 ,p<.05）、Q11（F(3,96)=3.543 ,p<.05）、Q13（F(3,96)=7.625 ,p<.001）、Q14（F(3,95)=3.394 ,p<.05）、Q15（F(3,96)=2.950 ,p<.05）、Q17（F(3,96)=4.821 ,p<.01）、Q18（F(3,96)=4.144 ,p<.01）、Q19（F(3,96)=4.001 ,p<.01）、Q20（F(3,96)=4.605 ,p<.01）、Q21（F(3,96)=3.401 ,p<.05）、Q22（F(3,96)=3.770 ,p<.05）、Q36

（F(3, 94)=2.801 , p<.05）で有意差が見られた。Q15からQ22など、ICTに関する積極性に関する設問で差が現れている点に特徴がある。

Tukey bを用いた多重比較によれば、Q13では「30代」と「20代・40代」と「50代以上」の間に有意差があり、特に30代が最も値が低く、年齢とともに肯定する割合が高くなることが示された。その他の項目は、おおむね30代とその他の2群に分かれた。

３．教員養成段階の学生に対するアンケートの分析

教員志望者123名（全員が20代、男性95名、女性28名）が登録するクラスにてアンケートを行い、出席者全員から回答を得た。この授業では、３週間にわたって合計270分の演習を行い、タブレットを導入した授業を体験するとともに、自らも構想するという実践を行っている。この授業では演習終了後にも、代表的な項目を抜き出して調査を行った。これらの実践とアンケートは2015年11月に実施した。

タブレット授業初回（11/2）のアンケートよりも、タブレットを使用して３回目の授業（11/23）のほうが、「ICTを使いこなせる自信がある」（問2）、「今までできなかった授業を実現できる可能性がある」（問8）や「ICT 機器を使って授業をすることは，刺激的だ」（問10）といった項目が伸びており、実際にタブレットを使用してイメージが湧いたことがうかがえる。

なお、機材の都合上から、授業支援ソフトウェアは異なるもの（xSync）を採用したため、端末操作のロック機能を用いることができなかった。学生によっては説明時間中にタブレットを使用し、授業規律が乱れることがあった。このことから、「興味を別の方向にそらす」（問15）、「予期しない反応で授業に支障が出る」（問16）の項目についても若干の増加につながったと考えられる。

A中学校との比較においては、ICTに関するトラブルへの不安（問1）や誤って壊しそうだという意識（問4）はA中学校の現職教員のほうが高い傾向がうかがえた。

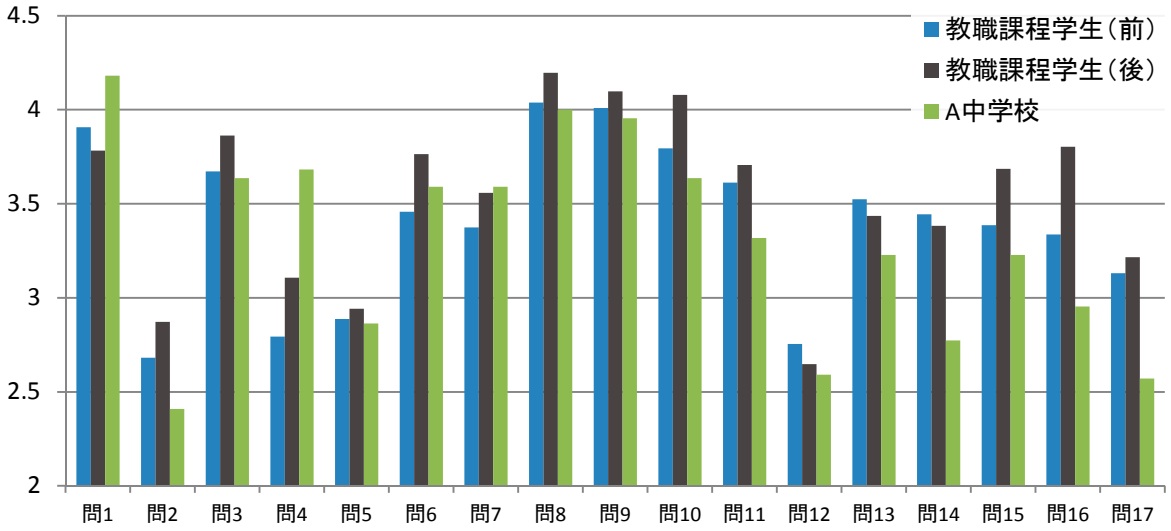


図３　教員志望者とA中学校の回答比較

Ⅲ　聞き取り調査及び自由記述の分析

１．現職教員への聞き取り

九州大学教育学部では株式会社スカイとの協力のもと、学内の機器にSKYMENUを導入し、一般の中学校と同じ環境を再現している。この機材を体験した中学校の教員１名に、機材の使用法を説明し、その後に簡単な聞き取り調査を行った。

「タブレットが導入される予定であることに対して、どういう考えを持っていますか。」と尋ねたところ「個人的にまだ先のことだと思っていたので、びっくりした。」という感想を持っていた。

「タブレットを使う際に心配なことはありますか」という質問に対し、「生徒が壊す」ということ、「いろいろなボタンを押して収拾がつかなくなる」という回答があった。また、「クラスに色弱の子がいる。耳が聞こえにくい子も映像の音が聞き取りづらかったりするかもしれない。すべての子どもにICTが有効とまでは言えない」という指摘がみられた。

２．教員養成段階の学生の感想

xSyncの授業において、教員養成段階の学生に同様の趣旨にて質問したところ、最初の授業では「こういった機器に強い人はどんどん先に行ってしまい、ついて行けること行けないこの差が激しくなるのではないか。またペイントでの文字を書くのは非常に難しい。今日の授業のように悪ふざけを行ってしまう生徒がいる。そこをどう統制していくかが重要なカギになると思われる。」という趣旨の自由記述を行っている学生がいた。

しかし、徐々に「実際に使っている生徒のムービーを見て、とても楽しそうに学習しているなと思った。耳からだけでなく、目からの情報というのはとても効果的だと思った。」「これまでは、情報機器を使った授業法をいまいちわかっていなくて、正直使いづらいしあまり良くないと思っていましたが、今回の授業で少し良いかなと思いました。」といった意見も見られるようになり、「他の班の意見を聞いて、自分が思っていたよりもたくさん使い方があるということを知り、本当の授業でタブレットを使ってみたいなと思えるようになりました。」「ICT機能を使うことは、動画や投票など、普通の授業では取り入れにくいものがあり、良い授業になると思った。」といった肯定的な回答が得られた。

また、「実技になると運動量の問題もあり、そこら辺は工夫していかなければならないと感じた。」「タブレットを使うことで、保健の授業はやりやすくなると思うが、手本などは上手な人を使えば動画再生なども必要ないと思うので、使う場面は考えて使用していくべきだと思う。」など、タブレットの特性を踏まえた意見も得られるようになった。

Ⅳ　おわりに

本稿では、主に教員の認識を問う設問の横断比較を行った。学校間比較の結果、回答傾向は学校ごとに多様であることが示された。男女、年齢別の比較においては、一部の設問で有意差が見られた。

また、教員養成段階の学生との比較においては、今後の授業実践の進展につれて「ICTを使いこなせる自信がある」（Q2=問2）、「今までできなかった授業を実現できる可能性がある」（Q20=問8）や「ICT 機器を使って授業をすることは，刺激的だ」（Q24=問10）といった項目がさらに向上する可能性があることが示されたと言えよう。

他方で、「予期しない反応で授業に支障が出る」（Q38=問16）といった趣旨の設問についても、学生たちの回答が増加しており、実践の進め方次第でICTに関する認識は大きく変化することが考えられる。

なお、本論考は１回の調査のみをもとにまとめられたものであり、調査結果の規定要因や、実践を通した変化を実証的に示すことはできなかった。今後、ICT導入実践についての聞き取り調査や、導入段階を踏まえたアンケート調査を行う必要がある。このような調査を積み重ねることで、研修シークエンスの明確化や費用効果の高いタブレット導入方策の検討につなげることができるものと考える。

【参考文献】

- K. J. Garland, J. M. Noyes (2008) "Computer attitude scales: How relevant today?" *Computers in Human Behavior*, 24-2, 563-575.
- 日髙 和美、金子 研太、楊 川、畑中 大路「教育方法論における ICT 機器を活用した授業方法の実践―アクティブ・ラーニングの視点から―」『九州共立大学研究紀要』第 6 巻第 2 号、pp.21-29、2016 年。
- 金子 研太「タブレット授業導入に対する教員の認識―複数校の横断比較から―」『平成 27 年度九州大学教育学部・糸島市教育委員会連携事業　教育学フィールドワーク演習報告書』2016 年（印刷中）。
- R.H. Kay (1993) "An exploration of theoretical and practical foundations for assessing attitudes toward computers – the Computer Attitude Measure (CAM)", *Computers in Human Behavior*, 9, pp.371–386.
- 木原 俊行、野中 陽一、堀田 龍也「教師の ICT 活用に対する熱意に影響を及ぼす要因の具体的検討―英国の教師たちの実践史の分析を通じて―」『日本教育工学会論文誌』37 巻増刊号、pp. 85-88、2013 年。
- T. Levine, S. Donitsa-Schmidt, (1998) "Computer use, confidence, attitudes and knowledge: A causal analysis," *Computers in Human Behavior*, 14, pp. 125-146.
- 文部科学省「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（概要）」2014 年、http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/__icsFiles/afieldfile/2014/09/25/1350411_01.pdf
- 森山 潤、永田 智子、中原 久志「タブレット端末の授業活用に対する教員の意識傾向」『日本教育工学会論文誌』37 巻増刊号、pp.41-44、2013 年。
- 奈良教育大学　次世代教員養成センター「ICT 活用能力自己評価シート」http://www.t-ict.jp/07/download/02/f_06.xls
- G.S. Nickell, J.N. Pinto (1986) "The computer attitude scale," *Computers in Human Behavior,* 2, pp. 301-306.
- D. Potosky, P. Bobko (1998) "The Computer Understanding and Experience Scale: A self-report measure of computer experience," *Computers in Human Behavior*, 14, pp. 337–348.
- 佐古秀一「コンピュータ導入と学校の対応に関する組織論的考察：外生的変革に対する学校組織の対応とその規定要因に関する事例研究」『日本教育経営学会紀要』34 巻、pp.50-63、1992 年。
- 櫻井 みや子、和田 裕一、関本 英太郎「小学校教員の ICT 活用に対する態度と活用実態」『コンピュータ＆エデュケーション』31 巻、pp.82-87、2011 年。
- X Zheng, W Cheng, B Xu, G Chen, R Huang (2015) "An initial development and validation of tablet computer familiarity questionnaire," *Emerging Issues in Smart Learning, Lecture Notes in Educational Technology*, pp 69-76.

＜付録＞

図１～３の質問項目

Q1 ICT 機器のトラブルに対処することは，私にとって大変難しいことだ。
Q2 私はICT 機器を使いこなせる自信がある。
Q3 ICT 機器を使う場合，セッティングが難しいと思う。
Q4 私は，ICT 機器の進歩に遅れないでついていく自信がある。
Q5 ICT 機器の操作は，難しいと思う。
Q6 ICT 機器を使う授業は緊張する。
Q7 授業でICT 機器を使うことにストレスを感じる。
Q8 ICT 機器の使い方を教師が習得するのは大変だと思う。
Q9 ICT 機器を使うと，機器のトラブルで授業に支障が出るのではと思う。
Q10 ICT 機器を使って授業をするとき，誤って機器を壊しそうな気がする。
Q11 ICT 機器を使うことは面倒だと思う。
Q12 授業でICT 機器を使うことが好きだ。
Q13 ICT 活用授業とか教育の情報化とかいった言葉を聞くと，億劫になる。
Q14 ICT 機器を使うと，授業プランの作成により多くの時間をとられそうな気がする。
Q15 コンピュータで動くデジタル教科書や教材に関心がある。
Q16 ICT 機器使用の研修会に参加してみたい（している）。
Q17 ICT 機器を取り入れた授業をしてみたい（している）。
Q18 ICT 機器を使った授業に興味がある。
Q19 授業でICT 機器を使うことは楽しい。
Q20 ICT 機器は，今までできなかった授業を実現できる可能性がある。
Q21 ICT 機器を使うことで，より児童の意欲を高める授業ができると思う。
Q22 ICT 機器を使うことで，より児童に分かりやすい授業ができると思う。
Q23 ICT 機器は，これからの教育に必要な道具だ。
Q24 ICT 機器を使って授業をすることは，刺激的だ。
Q25 ICT 機器を利用することで，より教師の指導力が高まると思う。
Q26 ICT 機器を使うことで，より児童が考える場面が増えると思う。
Q27 ICT 機器の利用は学級の全ての子どもたちに役立つと思う。
Q28 ICT 機器を使うことで，児童の学力がより向上すると思う。
Q29 ICT 機器は，教師の弱点を補ってくれる。
Q30 ICT 機器を使うことで，より児童の集中力を高める授業ができると思う。
Q31 ICT 機器を使うことで，より児童の反応がよくなると思う。
Q32 教師がICT 機器の使い方にばかり関心を持つことで，教育内容に関する議論が置き去りにされそうだ。
Q33 ICT 機器は，教育をあじけないものにする。
Q34 ICT 機器を使うことのインパクトは，最初のうちだけだと思う。
Q35 今の教育は，あまりにもICT を使った教育の効果を強調し過ぎている。
Q36 ICT 機器は，児童との直接的触れ合いを奪ってしまうだろう。
Q37 ICT 機器の利用は，児童の興味を授業のねらいとは別の方向にそらす恐れがある。
Q38 ICT 機器を使うと，児童の予期しない反応で授業に支障が出るのではと思う。
Q39 授業では，ICT 機器を使わない方が無難だと思う。

図４の質問項目

問1 ICT 機器のトラブルに対処することは，私にとって大変難しいことだ。(=Q1)
問2 私はICT機器を使いこなせる自信がある。(=Q2)
問3 ICT 機器の操作は，難しいと思う。(=Q5)
問4 ICT 機器を使って授業をするとき，誤って機器を壊しそうな気がする。(=Q10)
問5 ICT 活用授業とか教育の情報化とかいった言葉を聞くと，億劫になる。(=Q13)
問6 コンピューターで動くデジタル教科書や教材に関心がある。(=Q15)
問7 ICT 機器を取り入れた授業をしてみたい（している）。(=Q17)
問8 ICT 機器は，今までできなかった授業を実現できる可能性がある。(=Q20)
問9 ICT 機器を使うことで，より児童生徒の意欲を高める授業ができると思う。(=Q21)
問10 ICT 機器を使って授業をすることは，刺激的だ。(=Q24)
問11 ICT 機器は，教師の弱点を補ってくれる。(=Q29)
問12 ICT 機器は，教育をあじけないものにする。(=Q33)

問 13 ICT 機器を使うことのインパクトは，最初のうちだけだと思う。(=Q34)
問 14 ICT 機器は，児童生徒との直接的触れ合いを奪ってしまうだろう。(=Q36)
問 15 ICT 機器の利用は，児童生徒の興味を授業のねらいとは別の方向にそらす恐れがある。(=Q37)
問 16 ICT 機器を使うと，児童生徒の予期しない反応で授業に支障が出るのではと思う。(=Q38)
問 17 授業では，ICT 機器を使わない方が無難だと思う。(=Q39)

＜基礎集計表＞

	A 中学校		C 小学校		D 小学校		E 小学校		F 中学校		教職課程学生				
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	設問	授業前		授業後	
												平均	SD	平均	SD
Q1	4.17	0.85	3.61	1.21	3.64	1.34	4.24	0.97	4.27	1.06	問 1	3.91	1.06	3.78	0.99
Q2	2.46	1.04	2.61	1.30	2.71	1.03	2.48	0.96	2.54	1.12	問 2	2.68	1.13	2.87	1.02
Q3	3.58	1.19	3.71	1.18	3.64	1.23	4.25	0.62	3.69	1.35		3.54	1.09		
Q4	2.29	0.93	3.00	1.29	3.14	0.91	2.48	0.96	2.52	1.20		2.80	1.14		
Q5	3.63	1.15	3.28	0.99	2.79	1.08	3.67	0.99	3.58	1.12	問 3	3.67	1.13	3.86	0.95
Q6	3.42	1.22	3.17	1.07	3.00	1.13	3.71	0.76	3.08	1.26		2.56	1.29		
Q7	3.33	1.03	2.83	1.12	2.64	0.97	3.14	0.77	3.23	1.25		2.38	1.23		
Q8	3.54	0.96	3.56	0.96	2.62	0.84	3.48	1.01	3.81	0.96		3.27	1.15		
Q9	3.46	1.08	3.39	0.95	2.79	1.01	3.90	0.97	3.84	0.83		3.52	1.06		
Q10	3.50	1.12	2.61	1.25	2.64	1.04	3.10	1.31	2.81	1.14	問 4	2.79	1.28	3.11	1.24
Q11	3.29	0.93	2.61	0.95	2.57	0.90	3.48	0.73	2.92	1.03		2.88	1.14		
Q12	2.83	1.07	3.17	0.90	3.07	1.03	2.90	0.99	2.81	1.24		3.30	1.06		
Q13	2.79	1.04	2.50	0.90	2.36	0.97	3.24	0.87	3.00	0.96	問 5	2.89	1.11	2.94	1.12
Q14	3.38	0.99	3.06	1.03	3.00	1.07	3.95	0.67	3.65	0.87		3.21	1.07		
Q15	3.71	1.06	4.22	0.53	4.07	0.70	3.24	1.27	3.42	1.08	問 6	3.46	1.07	3.76	0.96
Q16	3.71	0.93	4.17	0.60	4.00	0.85	3.05	1.16	3.31	1.10		3.00	1.21		
Q17	3.67	1.07	4.06	0.70	3.86	0.52	3.14	1.08	3.23	0.93	問 7	3.37	1.06	3.56	1.09
Q18	3.79	0.96	4.06	0.91	4.00	0.76	3.19	0.96	3.42	1.04		3.61	1.04		
Q19	3.17	0.99	3.61	1.01	3.71	1.03	2.90	0.87	3.23	1.12		3.53	0.90		
Q20	4.00	0.65	4.17	0.50	4.21	0.56	3.52	0.91	4.00	0.83	問 8	4.04	0.96	4.20	0.90
Q21	3.96	0.73	4.17	0.60	4.07	0.59	3.81	1.01	3.73	0.65	問 9	4.01	0.80	4.10	0.80
Q22	3.88	0.67	4.00	0.58	3.93	0.70	3.57	0.90	3.85	0.66		3.66	0.89		
Q23	3.83	0.80	4.22	0.63	4.00	0.76	3.52	0.85	3.58	0.84		3.60	0.90		
Q24	3.63	0.95	3.89	0.66	3.86	1.12	3.24	0.87	3.62	0.88	問 10	3.79	0.76	4.08	0.81
Q25	3.50	0.87	3.39	0.76	3.57	0.62	2.86	0.56	3.54	0.57		3.27	0.90		
Q26	3.38	0.86	3.44	0.76	3.57	0.62	3.05	0.49	3.35	0.62		3.22	0.84		
Q27	3.46	0.91	3.39	0.83	3.57	0.82	3.24	0.53	3.27	0.90		3.20	1.07		
Q28	3.29	0.84	3.33	0.94	3.64	0.72	2.95	0.49	3.15	0.91		3.23	0.82		
Q29	3.33	0.80	3.67	0.75	3.79	0.77	3.57	0.66	3.42	0.88	問 11	3.61	0.90	3.71	1.13
Q30	3.38	0.86	3.56	0.68	3.64	0.89	3.43	0.73	3.54	0.69		3.17	0.97		
Q31	3.58	0.86	3.94	0.62	3.86	0.83	3.62	0.65	3.73	0.59		3.59	0.90		
Q32	3.13	0.78	3.29	0.96	2.92	1.00	3.43	0.79	3.22	0.51		3.29	0.88		
Q33	2.71	0.79	2.41	0.60	2.38	1.00	2.86	0.47	2.57	0.65	問 12	2.75	0.86	2.65	1.00
Q34	3.21	0.64	2.65	0.84	2.77	1.05	3.19	0.59	3.17	0.92	問 13	3.52	1.00	3.44	0.96
Q35	3.50	0.82	2.94	0.87	2.54	1.08	3.43	0.79	3.09	0.83		3.40	0.91		
Q36	2.79	0.71	2.59	0.84	2.62	1.00	3.24	0.61	2.83	0.92	問 14	3.44	1.13	3.38	0.99
Q37	3.21	0.71	2.82	0.92	2.85	1.23	3.24	0.68	2.87	0.80	問 15	3.39	1.03	3.69	1.03
Q38	2.92	0.64	2.41	0.77	2.54	0.93	3.14	0.71	2.91	0.88	問 16	3.34	0.99	3.80	0.96
Q39	2.52	0.65	2.00	0.77	2.38	1.00	2.81	0.50	2.65	0.70	問 17	3.13	1.03	3.22	1.00

第10章　教員の ICT 操作に対する苦手意識に関する探索的研究
―指導に関する教師効力感に着目して―

九州大学大学院 院生　茂見　剛

Ⅰ　問題の所在と本研究の目的

1　問題の所在

2013 年に実施された第 2 回 OECD 国際教員指導環境調査(以下 TALIS 調査)によると、「日本の教員は生徒の主体的な学びを重要と考えている一方、主体的な学びを引き出すことに対しての自信が低く、ICT の活用を含めたような指導実践の実施割合は低い」(国立教育政策研究所　2014)ことが明らかにされた。この点に関して、清水ら(2008)や中岡・豊田(2014)の先行研究によると、授業における教師の ICT 利活用が児童の学力向上及びグループ活動や子ども同士の相互教授の活性化をもたらすことが明らかにされている。以上のような背景のもと、近年、文部科学省は ICT を活用した教育の必要性をより一層強調するようになり、積極的に現場に導入していこうと働きかけている。

このように ICT を促進していこうとする動向に対して現場の教員がどのように感じているのか調査した研究が櫻井ら(2011)によるものである。櫻井らは宮城県仙台市と県南部の公立小学校および県立特別支援学校教員を対象に質問紙調査を行った。その結果、ICT 操作に対する苦手意識が弱いほど ICT 活用の認知度や活用頻度が高いことが示された。したがって、ICT 操作苦手意識の緩和を図ることが ICT を教育現場に普及していくためには求められることが示唆された。この苦手意識について教員の性別や年代の観点から見てみると、50 代の女性教員が特に高いことが示された。その一方で、30 代、40 代の男性よりも 20 代の男性の方が ICT 操作に対する苦手意識を高く持っていることや 20 代の男女を比較すると性別が回答に与える影響が有意でないことも明らかになっている。このことは年代や性別以外の要素が ICT 操作に対する苦手意識と関連していることの示唆であると考えられる。そのため、教員の ICT 操作に対する苦手意識についてはより多角的な視点からの検討を行い、その軽減・緩和を図る施策を提案していく必要がある。

そこで、本稿では Ashton(1985)によって「子どもの学びにより良い効果をもたらすための自らの能力に対する自信」(Ashton　1985：142)と定義されている「教師効力感」に着目して検討していくこととする。今回この教師効力感に着目した理由は 2 つある。1 つ目は、客観的に測定可能な指標として扱うことができ、量的な研究に適していると判断できるからである。2 つ目は、教師効力感については、小林ら(2012)の研究により校内研修によって向上する可能性が示唆されているためである。このように外部からの働きかけにより向上の余地が残されている変数との関係が確認されれば、苦手意識緩和の示唆も得られると考えられる。

2　本研究の目的

以上を踏まえ、本研究では、まず、教師効力感と ICT 操作に対する苦手意識の関連を明らかにする。次に、明らかにされた両者の関連を踏まえた上で ICT 操作に対する苦手意識緩和へ向けた示唆を得るこ

とを目的とする。

Ⅱ　調査の手続き[1]

2015年の10月から2015年の12月にかけて、福岡県内の2つの自治体にある公立小学校3校と公立中学校2校の現職教員を対象に質問紙調査を行った。なお、両自治体共にICT導入に積極的に取り組んでいる自治体である。

調査内容については、個人の属性(教職経験年数・年齢・性別・これまでの勤務校の数・主な担当教科・ICTに関する研修歴)、教師効力感尺度及びICTに対する認識尺度に対する回答を求めた。具体的な質問項目として、教師効力感尺度については先述したTALIS調査における「指導全般について」から項目を選定した。続いて、ICTに対する認識尺度は大きく2つの項目に分けて質問項目を設定した。1つ目は、筆者も参加している九州大学教育学部開講項目「教育学フィールドワーク演習Ⅱ」(平成27年度前期)の中で作成したICT導入の効果に対する認識を尋ねた質問項目である。2つ目は、櫻井ら(2011)が開発したICT活用態度尺度からなる質問項目である。質問紙の構成としては教師効力感尺度を大問1、ICT導入の効果に対する認識尺度を大問2、ICT活用態度尺度を大問3に設置した。個人の属性については質問紙末で回答を求めている。なお、今回は大問1の教師効力感尺度と大問2のICT活用態度尺度の中でも、ICT操作苦手意識に関する尺度より得られた回答を取り扱うことにする。その他の質問項目については本稿の目的と直接関連しないため、本稿では分析の対象外とした。

Ⅲ　結果

分析については、まず、大問1の質問項目を国立教育政策研究所の分析を参照し、教師効力感尺度を【主体的学習参加の促進】、【教科指導】、【学級運営】の3つのカテゴリーに分類した(表１)。

表1　質問項目とカテゴリーの対応

【カテゴリー】	質問項目
【主体的学習参加の促進】	1. 生徒に勉強ができると自信を持たせる 2. 生徒が学習の価値を見出せるよう手助けする 5. 勉強にあまり関心を示さない生徒に動機づけをする 7. 生徒の批判的思考を促す
【教科指導】	3. 生徒のために発問を工夫する 10. 多様な評価方法を活用する 11. 生徒がわからないときには、別の仕方を工夫する 12. 様々な指導方法を用いて授業を行う
【学級運営】	4. 学級内の秩序を乱す行動を抑える 6. 自分が生徒にどのような態度・行動を期待しているか明確に示す 8. 生徒を教室のきまりに従わせる 9. 秩序を乱す又は騒々しい生徒を落ち着かせる

[1] 本調査におけるアンケート調査票の作成及び実施については九州大学の金子研太氏と共同で行った。

次に、欠損のある回答を除いた82の質問紙を対象に教師効力感尺度の回答結果とICTに関する苦手意識の各質問の回答結果の相関分析を行った。この結果をまとめたものが表2である。以下、それぞれのカテゴリーごとの結果について整理していく。

表2　相関分析の結果

	【主体的学習参加の促進】	【教科指導】	【学級運営】
ICT機器のトラブルに対処することは、私にとって難しいことだ	-0.256※	-0.358※※	-0.203
私はICT機器を使いこなせる自信がある	-0.162	-0.115	-0.077
ICT機器を使う場合、セッティングが難しいと思う	-0.171	-0.242※	-0.088
私は、ICT機器の進歩に遅れないでついていく自信がある	-0.139	-0.073	-0.170
ICT機器の操作は、難しいと思う	-0.131	-0.253※	-0.063
ICT機器を使う授業は緊張する	-0.197	-0.418※※	-0.260※※
授業でICT機器を使うことにストレスを感じる	-0.026	-0.028	0.051
ICT機器の使い方を教師が習得するのは大変だと思う	-0.060	-0.306※※	-0.129
ICT機器を使うと、機器のトラブルで授業に支障が出るのではと思う	-0.015	-0.161	-0.186
ICT機器を使って授業をするとき、誤って機器を壊しそうな気がする	-0.052	-0.117	-0.245※※
ICT機器を使うことは面倒だと思う	-0.004	-0.116	-0.167
授業でICT機器を使うことが好きだ	-0.156	-0.330※※	-0.039
ICT活用授業をか教育の情報化とかいった言葉を聞くと億劫になる	-0.065	-0.022	-0.124
ICT 機器を使うと，授業プランの作成により多くの時間をとられそうな気がする	0.013	0.086	0.002

※=P<0.05、※※=P<0.01　数値は小数点第四位を四捨五入している

初めに、【主体的学習参加の促進】とICT操作に対する苦手意識との関係について見ていく。表を見ると、5%水準で「ICT機器のトラブルに対処することは、私にとって難しいことだ」（*r=-.256*）との間に負の相関があることが確認された。しかし、その他の質問項目との間には相関を確認することができなかった。

次に、【教科指導】は5%水準で「ICT機器を使う場合、セッティングが難しいと思う」（*r=-.242*）、と「ICT機器の操作は、難しいと思う」（*r=-.253*）との間に負の相関が見られた。さらに、1%水準で「ICT機器のトラブルに対処することは、私にとって難しいことだ」（*r=-.358*）、「ICT機器を使う授業は緊張する」（*r=-.418*）、「ICT機器の使い方を教師が習得するのは大変だと思う」（*r=-.306*）、「授業でICTを使うことが好きだ(逆転項目)」（*r=-.330*）との間に負の相関があることも確認された。

最後に【学級運営】は5%水準での相関関係は確認されず、1%水準で「ICT機器を使う授業は緊張する」（$r=-.260$）、「ICT機器を使って授業をするとき、誤って機器を壊しそうな気がする」（$r=-.245$）との間に負の相関が見られた。

Ⅳ　考察

考察に差し当たり、今回の分関では相関分析を用いたため、それぞれの因果関係を明らかにすることはできなかった点に留意しなければならない。この点については本稿ではこれ以上言及はせず、今後の研究課題として位置づけておきたい。以上を踏まえて、これ以降の考察では分析の結果明らかになった関連を基にICT操作に対する苦手意識緩和に向けた示唆を提供していきたい。

まず、【主体的学習参加の促進】は「ICT機器のトラブルに対処することは、私にとって難しいことだ」という質問項目との間にしか相関が確認できなかったため、ICT操作に対する苦手意識との間にはそれほど強い関連性はないと言えるだろう。授業へのICT導入は子どもの主体的な学習をもたらすという文脈でしばしば語られているが、この結果から考えると、ICT操作が主体的な学びを引き出す十分条件でもなければ、主体的な学びの実現にとってICT操作が必要条件でないとも言えるだろう。したがって、両者を実現させていこうとするのであれば、それぞれ別々のアプローチを考えていく必要もある。

次に、【教科指導】は6つの質問項目との間で相関が確認された。これは他の2つのカテゴリーと比較すると相関が確認された質問項目の数が多く、強い関連性があるとみなすことができる。このような結果から、教科指導そのものに自信を抱いている教員はICT操作に対する苦手意識が強くないことがうかがえる。さらに、「ICT機器を使う授業は緊張する」という質問項目との負の相関が最も高かったことからは、教員自身が授業に対するある程度の自信を持つことができて初めて授業へのICT導入への抵抗感が減少することが示唆された。したがって、ICT操作に対する苦手意識を軽減するアプローチとして教員の授業そのものに対する自信を持たせるというアプローチが考えられるだろう。

最後に、【学級運営】については2つの質問項目で相関が確認された。そのため、それほど強い関連性はないと言える。また、ICT導入の際に子どもたちが機器で遊んでしまい授業の規律が乱れるのではないかという懸念をしばしば耳にするが、この結果を踏まえるとICT操作が得意か苦手にかかわらずこのような課題と直面する可能性があるということである。しかしながら、子どもたちが使用する機能を制限するにあたり、授業場面におけるICTの複雑な操作が教師に求められることも予想されるため、両者の関係についてはICTの普及後も含めた長期的な視野から検討していかなければならないだろう。

Ⅴ　成果と課題

本研究は、相関分析によって教師効力感とICT操作に対する苦手意識との関連性を検証した。その結果、【教科指導】とICT操作苦手意識との関連が比較的強いことが示された。このことより、教科指導における教師効力感を高めることでICT操作に対する苦手意識も軽減される可能性があるという示唆を得ることができた。したがって、今後の教員養成課程や研修においてICT操作に対する苦手意識の軽減を企図したときに、必ずしもICTを取り扱う必要はないという可能性を示すことができた。それに対して、【主体的学習参加の促進】と【学級運営】との間ではそれほど強い関連を確認することができなかったため、これらの関連からはICT操作苦手意識緩和に向けた示唆を得ることはできなかった。

課題としては、先述したようにそれぞれの因果関係を明らかにすることができなかったことである。どちらの変数が原因として数値の変化をもたらしているのか明らかにすることでさらなる示唆を得られるであろう。また、教師効力感については今回用いた尺度以外でも研究が積み重ねられているためそれらの観点からの検討も必要になる。

【参考文献】

- Ashton,P.T.,(1985)“Motivation and the teacher sense of efficacy” C.Ames & R.Ames(Eds.),*Research on Motivation in Education, Vol.2*.Academic Press pp.141-171.
- 国立教育政策研究所「OECD国際教員指導環境調査(TALIS)のポイント」(2014) http://www.nier.go.jp/kenkyukikaku/talis/imgs/talis_points.pdf (最終アクセス 2016/3/1)
- 小林稔・南部昌敏・金城勲・浦野弘・三橋功一・井上久祥・我那覇ゆりか(2012)「教員属性、研修参加状況と教師の自己効力感および教職に関する認知との関連-沖縄県島尻地区の小・中学校教員を対象として-」『京都教育大学紀要』(120) pp.57-68
- 櫻井みや子・和田裕一・関本英太郎(2011)「小学校教員のICT活用に対する態度と活用実態」『コンピュータ&エデュケーション』(31) pp.82-87
- 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(<特集>学力向上を目指したICT活用デザイン・実践・評価)」『日本教育工学会論文誌』32巻3号 pp.293-303
- 中岡正年・豊田充崇(2014)「グループ活動におけるタブレット端末を有効活用した授業実践モデルの検証」『和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要』24巻 pp.1-8

ICT利用実態・スキル アンケート

～効果的なICT導入のために～

所要時間 約 10 分

業績評価、人事考課には影響しません。お気軽にお答えください。

調査について

本調査は、普段、先生方が使われているICT機器の種類や、授業改善について教えていただくための調査です。

本調査の結果は、科学研究費補助金「「教育の情報化」施策に対する費用効果分析の適用－韓国の先行事例を手掛かりに－」（代表：元兼正浩）及び研究プロジェクト参画メンバーの関与する研究活動の基礎資料として用いられます。

公務ご多忙の折とは存じますが、ご協力のほどお願い申し上げます。

得られた個票は、研究上の倫理規定にもとづき、十分な配慮と指導の下で取り扱います。目的を逸脱して情報を利用することは予定しておりませんので、安心してご回答いただけましたら幸いです。

ご不明の点は右に記載の連絡先までお問い合わせください。

本調査においてICTとは、コンピューターやインターネットなどの情報コミュニケーション技術のことを指します。

九州大学教育学部
社会連携推進室（事務局：金子研太）
Tel＆Fax：(092)642-4445
Email： kaneko.kenta.087@m.kyushu-u.ac.jp
http://www.education.kyushu-u.ac.jp/~shima/

小・中学校ＩＣＴ導入に関するアンケート

１．現在のご自身の指導において、以下のことはどの程度できていますか。ICT に限らず、授業場面を想定して、当てはまるものを回答してください。

	かなりできている	ある程度できている	あまりできていない	まったくできていない
1. 児童・生徒に勉強ができると自信を持たせる	4 ……	3 ……	2 ……	1
2. 児童・生徒が学習の価値を見いだせるよう手助けする	4 ……	3 ……	2 ……	1
3. 児童・生徒のために発問を工夫する	4 ……	3 ……	2 ……	1
4. 学級内の秩序を乱す行動を抑える	4 ……	3 ……	2 ……	1
5. 勉強にあまり関心を示さない児童・生徒に動機付けをする	4 ……	3 ……	2 ……	1
6. 自分が児童･生徒にどのような態度･行動を期待しているか明確に示す	4 ……	3 ……	2 ……	1
7. 児童・生徒の批判的思考を促す	4 ……	3 ……	2 ……	1
8. 児童・生徒を教室のきまりに従わせる	4 ……	3 ……	2 ……	1
9. 秩序を乱す又は騒々しい児童・生徒を落ち付かせる	4 ……	3 ……	2 ……	1
10.多様な評価方法を活用する	4 ……	3 ……	2 ……	1
11.児童・生徒がわからない時には、別の説明の仕方を工夫する	4 ……	3 ……	2 ……	1
12.様々な指導方法を用いて授業を行う	4 ……	3 ……	2 ……	1

２．授業支援システムや、タブレット授業の導入についてのお考えをお聞かせください。タブレットを導入していない現在の状態でどの程度実践できているか、そしてタブレット導入が有効と思えるか、さらに、実際に実践ができそうかをそれぞれ思い浮かべて最も近いものに〇印をつけてください。

	現在できているか				タブレット導入が有効か				実際に実践できそうか			
	かなりできている	まあまあできている	あまりできていない	まったくできていない	とても有効	まあまあ有効	あまり有効でない	まったく有効でない	まったく難しくない	あまり難しくない	まあまあ難しい	とても難しい
1. 児童・生徒が自分の考えを発表し、学級全体で話し合う活動	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
2. 児童・生徒がグループで教え合い、学び合う活動	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
3. ICT と紙を併用して、児童・生徒が確認し合う活動	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
4. 児童･生徒が体験や取材したことを整理して振り返る活動	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
5. 学習者用デジタル教科書の利用	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
6. 児童・生徒の理解に応じた個別学習	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
7. 遠隔地を結んで教え合い、学び合う活動	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1
8. 教科等を横断した授業展開	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1	4 ……	3 ……	2 ……	1

３．次の設問の中で、最もあてはまると考えるものに○印をつけてください。

	あてはまる	ややあてはまる	どちらともいえない	あまりあてはまらない	ほとんどあてはまらない
＜項目１＞					
1. ICT 機器のトラブルに対処することは，私にとって大変難しいことだ。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
2. 私は ICT 機器を使いこなせる自信がある。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
3. ICT 機器を使う場合，セッティングが難しいと思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
4. 私は，ICT 機器の進歩に遅れないでついていく自信がある。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
5. ICT 機器の操作は，難しいと思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
6. ICT 機器を使う授業は緊張する。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
7. 授業で ICT 機器を使うことにストレスを感じる。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
8. ICT 機器の使い方を教師が習得するのは大変だと思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
9. ICT 機器を使うと，機器のトラブルで授業に支障が出るのではと思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
10. ICT 機器を使って授業をするとき，誤って機器を壊しそうな気がする。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
11. ICT 機器を使うことは面倒だと思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
12. 授業で ICT 機器を使うことが好きだ。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
13. ICT 活用授業とか教育の情報化とかいった言葉を聞くと，億劫になる。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
14. ICT 機器を使うと，授業プランの作成により多くの時間をとられそうな気がする。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
＜項目２＞					
1. コンピュータで動くデジタル教科書や教材に関心がある。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
2. ICT 機器使用の研修会に参加してみたい（している）。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
3. ICT 機器を取り入れた授業をしてみたい（している）。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
4. ICT 機器を使った授業に興味がある。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
5. 授業で ICT 機器を使うことは楽しい。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
6. ICT 機器は，今までできなかった授業を実現できる可能性がある。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
7. ICT 機器を使うことで，より児童・生徒の意欲を高める授業ができると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
8. ICT 機器を使うことで，より児童・生徒に分かりやすい授業ができると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
9. ICT 機器は，これからの教育に必要な道具だ。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
10. ICT 機器を使って授業をすることは，刺激的だ。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
＜項目３＞					
1. ICT 機器を利用することで，より教師の指導力が高まると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
2. ICT 機器を使うことで，より児童・生徒が考える場面が増えると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
3. ICT 機器の利用は学級の全ての子どもたちに役立つと思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
4. ICT 機器を使うことで，児童･生徒の学力がより向上すると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
5. ICT 機器は，教師の弱点を補ってくれる。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
6. ICT 機器を使うことで，より児童・生徒の集中力を高める授業ができると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1
7. ICT 機器を使うことで，より児童･生徒の反応がよくなると思う。	5 ……	4 ……	3 ……	2 ……	1

＜項目４＞

1. 教師が ICT 機器の使い方にばかり関心を持つことで，教育内容に関する議論が置き去りにされそうだ。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
2. ICT 機器は，教育をあじけないものにする。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
3. ICT 機器を使うことのインパクトは，最初のうちだけだと思う。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
4. 今の教育は，あまりにも ICT を使った教育の効果を強調し過ぎている。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
5. ICT 機器は，児童･生徒との直接的触れ合いを奪ってしまうだろう。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
6. ICT 機器の利用は，児童・生徒の興味を授業のねらいとは別の方向にそらす恐れがある。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
7. ICT 機器を使うと，児童・生徒の予期しない反応で授業に支障が出るのではと思う。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １
8. 授業では，ICT 機器を使わない方が無難だと思う。	５ …… ４ …… ３ …… ２ …… １

５．あなた自身のことについてお答えください。

教職経験年数 ［　　］ 年目

年齢 ［　　］ 歳

性別 男 ・ 女

勤務校数 ［現在の勤務校は、　　］ 校目

教科 ［　　］

ＩＣＴに関する研修参加回数（平成 17 年度以降） ［　　］ 回

オリジナルマーク※ ［　　］

※今後、研修等が行われた際に、同じアンケートを行う可能性があります。その際に照合を行う場合がありますので、ご自身のマークとして、他の人と重ならないものを自由にお書きください。
例：自分のゴム印、★マークなど記号の組み合わせ、電話番号の下４桁、最初の勤務校など

６．今後、さらに詳しくお話しをおうかがいするため、面接等での調査を行う可能性があります。ご協力いただける方は、以下にお名前をお書きいただけましたら幸いです。

［　　］

７．本調査に関するご意見等がおありでしたら、ご自由にお書きください。

［　　］

ご協力、誠にありがとうございました。

執筆者一覧（執筆順）

研究代表者

元兼　正浩（九州大学大学院人間環境学研究院教授）　巻頭言

松本　真実（九州大学大学院修了）　第１章

金　　美連（九州大学大学院院生）　第２章

孫　　雪熒（九州大学大学院修了）　第３章

鄭　　修娟（九州大学大学院修了）　第４章

原北　祥悟（九州大学大学院院生）　第５章

江藤　将行（九州大学大学院修了）　第６章

小林　昇光（九州大学大学院院生）　第７章

木村　栞太（九州大学大学院院生）　第８章

金子　研太（九州大学大学院助教）　第９章

茂見　　剛（九州大学大学院院生）　第10章

平成26年度～平成28年度科学研究費補助金（挑戦的萌芽研究）
研究成果第１次報告書

「教育の情報化」施策に対する費用効果分析の適用
－韓国の先行事例を手掛かりに－

編集：九州大学大学院人間環境学府　教育法制論研究室
〒812-8581 福岡市東区箱崎6-19-1
TEL ＆ FAX　092-642-3121
編者：元兼　正浩（九州大学大学院人間環境学研究院／教授）
印刷：城島印刷株式会社

2016年４月15日　発行

無断複製・転載を禁ず