

# 幼児教育におけるICT活用力について

田 中 洋 一

(2009年1月30日受理)

## A Study of ICT Skill Requirements for Teachers in Pre-School

Yoichi TANAKA

キーワード (key words)

幼稚園教諭 (Teachers in Pre-School)、情報コミュニケーション技術 (ICT)

### 1 はじめに

社会の高度情報化に伴い、教育の現場でも情報を的確に取り扱うことのできる情報活用能力の育成が必須となってきている。内閣官房に設置された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT戦略本部) が2001年1月に策定した「e-Japan戦略」において、「概ね全ての教員がコンピュータ等を使って指導ができるようにする」という目標が掲げられた。文部科学省が全国の公立学校に対して毎年3月に行う「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、平成13年 (2001年) から平成18年 (2006年) までの「コンピュータ等を使って指導ができる教員の割合」

の結果が図1である。毎年割合が増加していることから現場の努力は推察できるが、概ね全て (約100%) には遠く及ばない。

「e-Japan戦略」に続き、2006年1月に策定された「IT新改革戦略」では、全ての教員のICT活用指導力の向上が目標として掲げられた。また、e-Japan戦略の「コンピュータ等を使って指導できる」という基準があいまいなため、文部科学省内に「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会」が設置され、チェックリストやハンドブック等が作成された。このようにして、小学校、中学校、高等学校では、ICT活用指導力が明確にされたが、幼稚園教諭や保育士にとってのICT活用力はどのように考えれば良いのだろうか。

### 2 教員のICT活用指導力の基準

#### 2.1 アメリカにおける基準

アメリカでは、非営利の教育団体であるISTE (International Society for Technology in Education) が習得すべき情報技術の指標NETS (The National Educational Technology Standards) を策定している。NETSに強制力はないが、全ての州で採用または準用・参照されている。NETSには、児童生徒が習得すべき指標 (for Students)、児童生徒が先の目標

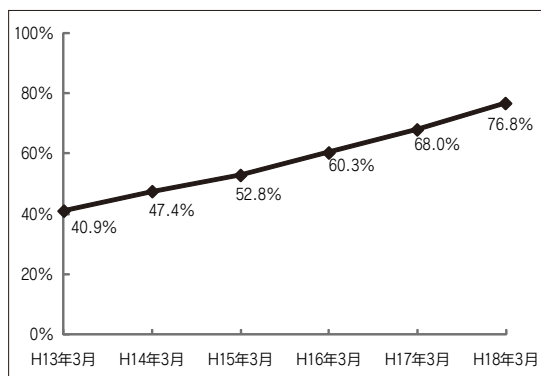


図1 コンピュータ等を使って指導できる教員の状況 (文部科学省 2007年3月)

に到達するために必要となる教員の指標 (for Teachers)、管理職が習得すべき指標 (for Administrators) がある。

2000年に最初に発表されたNETS for Teachersは、6つのカテゴリー（表1）と23の項目から構成されている。カテゴリーⅡからⅣは「授業の展開に沿った構造」となっていて、カテゴリーⅤは「校務の情報化」に相当する内容、カテゴリーⅥは「情報モラル」に相当する内容が含まれている。また、教員を目指す人の学習レベルを①一般教養課程、②専門課程、③教育実習時、④教員1年目の4段階に分類し、各段階での習得すべき項目を具体化している。

急速な技術の進歩とDigital Ageの子ども達に合わせて、NETS for Studentsは2007年、NETS for Teachersは2008年に改訂された（表2）。

表1 NETS for Teachers 2000 (ISTE 2000)

I .	Technology Operations and Concepts
Ⅱ .	Planning and Designing Learning Environments and Experiences
Ⅲ .	Teaching, Learning, and the Curriculum
Ⅳ .	Assessment and Evaluation
V .	Productivity and Professional Practice
Ⅵ .	Social, Ethical, Legal, and Human Issues

表2 NETS for Teachers 2008 (ISTE 2008)

I .	Facilitate and Inspire Student Learning and Creativity
Ⅱ .	Design and Develop Digital-Age Learning Experiences and Assessments
Ⅲ .	Model Digital-Age Work and Learning
Ⅳ .	Promote and Model Digital Citizenship and Responsibility
V .	Engage in Professional Growth and Leadership

## 2.2 イギリスにおける基準

イギリスでは、1988年の教育改革法により、National Curriculum（教科の各領域・各レベルにおいて児童生徒の学習到達目標を記述している全国共通カリキュラム）が導入された。

TTA (Teacher Training Agency) という独立行政法人（現在はTDA : Training and Develop-

ment Agency for Schools）は、National Curriculumと連動した新任教員研修向けICTカリキュラムを設定している。カリキュラムは、Section AとSection Bという2つのセクションに分かれている。Section Aは「効果的な指導法及び評価法」についてであり、10領域に分かれている。Section Bは「ICTに関する教員の知識・理解・能力」についてであり、9領域に分かれている。Section Aの9領域目のICT到達目標は、「3～8歳と3～11歳の生徒を教える教師は、保育園や年少クラスの生徒にICTを紹介する重要性を理解し、ICTがこの年齢層の子どもたちに及ぼす貢献度を認識しなくてはならない。」というものであり、以下7つの具体的な小項目が作成されている（文部科学省 2007年3月）。

- a. どのように子どもたちをICTに慣れさせ、意欲的に利用できるようにするか。
- b. 全ての子どもがICTを利用する機会が与えられているかをどのように把握するか。家庭での利用やその他の利用はICT利用経験があるものとみなされる。
- c. 入力装置を効果的に使いこなすために必要な技能をどのように示し、教えるか。（例：スイッチ、マウス、キーボード。）
- d. 読み書き能力を上達させるためのプログラムを利用する際、ICTを言語取得や読み書きの発達を助けるために利用する方法。（例：文字や音の一致を強化する。）画面、またはテレビやビデオの教育番組を通して、物語・歌・韻を子どもたちが学習するのを奨励するためにICTを利用する方法。
- e. 算数用語の利用、数字、簡単な暗算、パターンの認識・探求心を発達させ、強化させるようなコンピュータプログラムやロボットの使用を通じて、どのように子どもたちの数に関する能力の発達を助けるためにICTを利用するか。
- f. 子どもたちが模様・形・絵・音・色を探求・実験するのを奨励するようなコンピュータプログラムの利用を通じて、どのように子どもたちの創造力を発達させるためにICTを利用するか。
- g. 共同作業でICTを使う場合、子どもたちが判

断し、結論を出すために、どのように役割分担するのを奨励するか。(例：単純なコンピュータアドベンチャーゲームを通して、子どもたちが学んでいく場合)

## 2.3 日本における基準

文部科学省は、アメリカ、カナダ、イギリスの基準等を分析・検討し、「教員のICT活用指導力のチェックリスト」を策定した(文部科学省 2007年2月)。チェックリストは、18のチェック項目が以下のような5つのカテゴリーに分類されている。A-1からE-2の18項目について、「1：ほとんどできない」、「2：あまりできない」、「3：ややできる」、「4：わりにできる」の4段階でチェックすることにより、自分の得意な部分や苦手な部分を確認し、自分に合った研修で苦手な部分を克服するように構成されている。また、Webシステムを用いて、具体的な指導例を学ぶことも可能である(NIME)。

### 教員のICT活用指導力のチェックリスト (小学校版)

#### A. 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力

- A-1 教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。
- A-2 授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。
- A-3 授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
- A-4 評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。

#### B. 授業中にICTを活用して指導する能力

- B-1 学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B-2 児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B-3 わかりやすく説明したり、児童の思考や理

解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。

- B-4 学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

#### C. 児童生徒のICT活用を指導する能力

- C-1 児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
- C-2 児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。
- C-3 児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり表現したりできるように指導する。
- C-4 児童が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。

#### D. 情報モラルなどを指導する能力

- D-1 児童が発信する情報や情報社会での行動に責任を持ち、相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する。
- D-2 児童が情報社会の一員としてルールやマナーを守って、情報を集めたり発信したりできるように指導する。
- D-3 児童がインターネットなどを利用する際に、情報の正しさや安全性などを理解し、健康面に気をつけて活用できるように指導する。
- D-4 児童がパスワードや自他の情報の大切さなど、情報セキュリティの基本的な知識を身につけることができるように指導する。

#### E. 校務にICTを活用する能力

- E-1 校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する。
- E-2 教員間、保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有を図る。

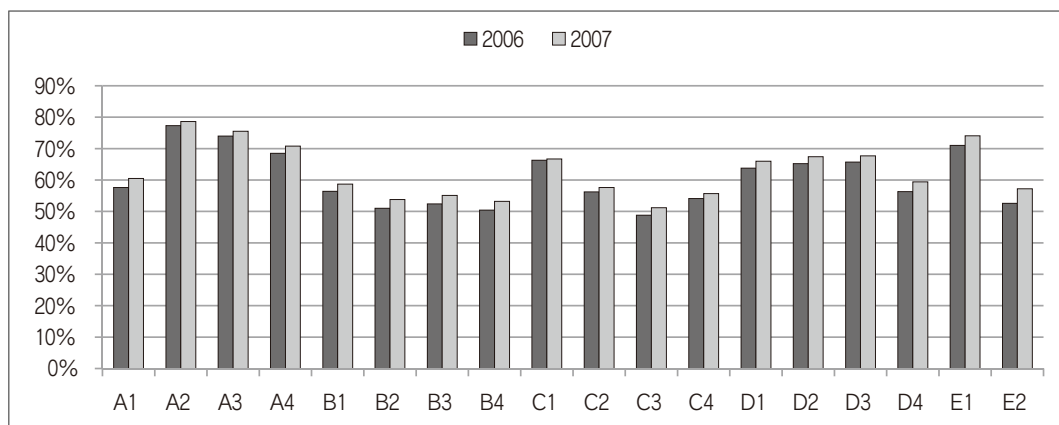


図2 教員の ICT 活用指導力の比較

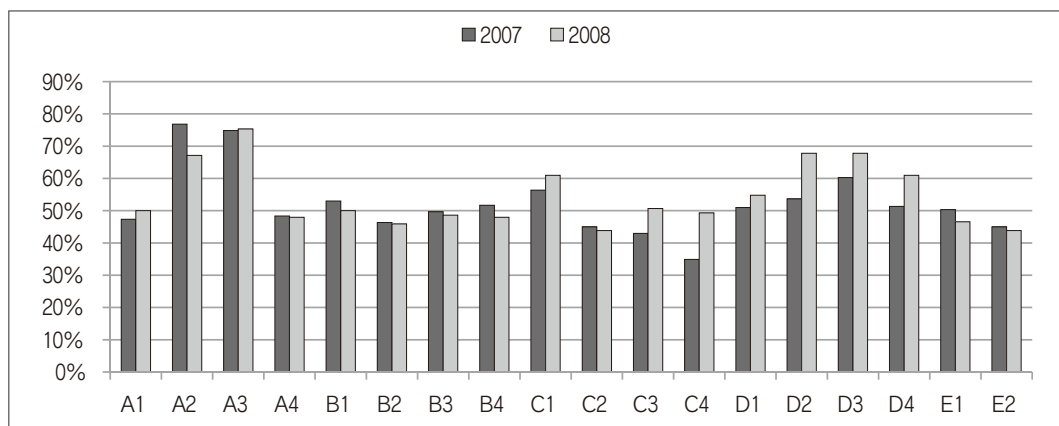


図3 仁短幼児教育学科 1 回生の ICT 活用指導力の比較

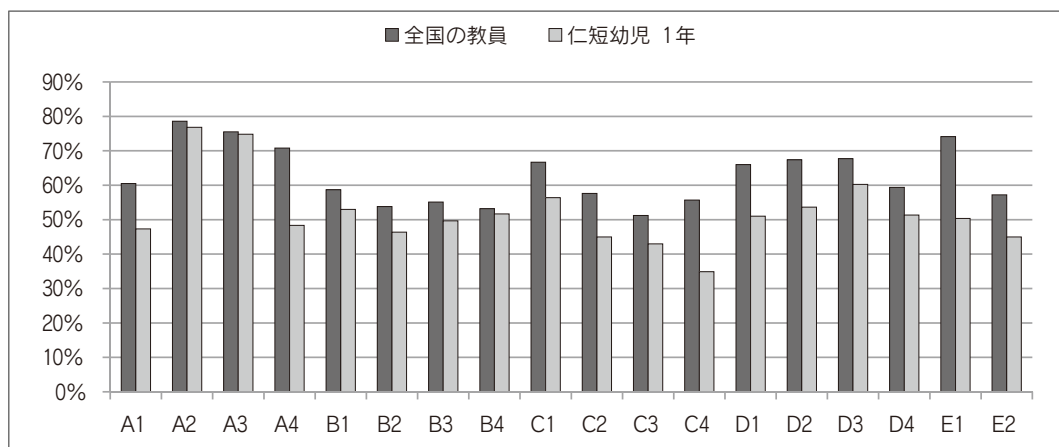


図4 2007 年度の ICT 活用指導力の比較

### 3 教員のICT活用指導力の調査

18項目(A1～E2)ごとに4段階評価を行い、「わりにできる」もしくは「ややできる」と回答した方の割合を棒グラフで示した。

#### 3.1 2006年度の調査結果

平成19年3月、全国の全公立学校（小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校）に対して実施した「平成18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（文部科学省2007年7月）」におけるICT活用指導力の調査結果が表3である。

表3 教員のICT活用指導力（2006年度）

カテゴリ	項目	割合（％）	平均（％）
A	1	57.6	69.4
	2	77.3	
	3	74.0	
	4	68.5	
B	1	56.4	52.6
	2	51.0	
	3	52.4	
	4	50.4	
C	1	66.3	56.3
	2	56.2	
	3	48.8	
	4	54.1	
D	1	63.8	62.7
	2	65.2	
	3	65.7	
	4	56.3	
E	1	71.0	61.8
	2	52.6	

#### 3.2 2007年度の調査結果

平成20年3月、全国の全公立学校（小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校）に対して実施した「平成19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（文部科学省2008年8月）」におけるICT活用指導力の調査結果が表4である。

表4 教員のICT活用指導力（2007年度）

カテゴリ	項目	割合（％）	平均（％）
A	1	60.5	71.4
	2	78.6	
	3	75.5	
	4	70.8	
B	1	58.7	55.2
	2	53.8	
	3	55.1	
	4	53.2	
C	1	66.7	57.8
	2	57.6	
	3	51.2	
	4	55.7	
D	1	66.0	65.1
	2	67.4	
	3	67.7	
	4	59.4	
E	1	74.1	65.6
	2	57.2	

#### 3.3 調査結果の分析

両年度とも、Aカテゴリーは高く、Bカテゴリーは低い。つまり、授業の準備段階や授業終了後の評価段階にはICTを活用しているが、授業の中で教員が資料を説明したり課題を提示したりする場面や児童生徒の知識定着や技能習熟を図る場面ではICTを活用できていないということである。最近では初等教育の現場にも電子黒板やデジタル教材等の情報機器が浸透しつつあるが、課題の明示や知識の定着と言われると自信が無いようである。この項目の向上のためには、教員同士の相互評価やワークショップが必要であろう。

平成18年度と平成19年度の調査結果を比較（図2）すると、全項目で割合が向上している。本取り組みの意義を示している。

### 4 学生のICT活用指導力の調査

仁愛女子短期大学幼児教育学科1回生後期開講の幼稚園教諭免許取得必修科目である「教育の方法と技術」の最終回において、「教員のICT活用指導力のチェックリスト（小学校版）」を用いて、調査を実施した。

#### 4.1 2007年度の調査結果

2008年1月末、151名に対して、調査を実施した結果が表5である。

表5 学生のICT活用指導力（2007年度）

カテゴリ	項目	割合 (%)	平均 (%)
A	1	47.3	61.8
	2	76.8	
	3	74.8	
	4	48.3	
B	1	53.0	50.2
	2	46.4	
	3	49.7	
	4	51.7	
C	1	56.4	44.8
	2	45.0	
	3	43.0	
	4	34.9	
D	1	51.0	54.1
	2	53.6	
	3	60.3	
	4	51.3	
E	1	50.3	47.7
	2	45.0	

#### 4.2 2008年度の調査結果

2009年1月末、146名に対して、調査を実施した結果が表6である。

表6 学生のICT活用指導力（2008年度）

カテゴリ	項目	割合 (%)	平均 (%)
A	1	50.0	60.1
	2	67.1	
	3	75.3	
	4	47.9	
B	1	50.0	48.1
	2	45.9	
	3	48.6	
	4	47.9	
C	1	61.0	51.2
	2	43.8	
	3	50.7	
	4	49.3	

D	1	54.8	62.8
	2	67.8	
	3	67.8	
	4	61.0	
E	1	46.6	45.2
	2	43.8	

#### 4.3 調査結果の分析

表5と表6の比較及び図3より、A・B・Eカテゴリは2007年度に比べ2008年度の平均値の方が低くなっているのに対して、C・Dカテゴリは2007年度に比べ2008年度の平均値の方が高くなっている。C・Dカテゴリは児童生徒にICTを指導するカテゴリであり、「教育の方法と技術」の教育内容において「子どもへの教育方法」の比重を増加させた効果かもしれない。来年度以降は、「教育の方法と技術」の初回と最終回において同様な調査を行い、教育効果を分析する予定である。

図4における全ての項目において、教員に比べ本学学生の値が低い。幼児教育学科の学生にとってICTの重要性の認識が低いことやカリキュラムがICT活用指導力養成には適応していないことが要因の一つだと考えられる。

### 5 さいごに

文部科学省が策定しているICT活用指導力では、幼稚園教諭や保育士に対する基準が明確にはされていない。保護者・保育者・研究者のいずれの立場においても、小学校入学前の子どもに対するICTとの接触を推進すべきかについて結論づけられていないのが現状である。ただし、ICTを活用する力及びICT活用を指導できる力が保育者にとって必要なことは確かである。今後は、幼稚園教諭免許及び保育士資格の養成機関においても、ICT活用指導力が向上するカリキュラムデザインをすべきである。

謝辞

本研究は、平成20年度仁愛女子短期大学共同研究費の支援によるものである。



## 引用文献

- 1) ISTE 2000, The National Educational Technology Standards for Teachers, [http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForTeachers/2000Standards/NETS\\_for\\_Teachers\\_2000.htm](http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForTeachers/2000Standards/NETS_for_Teachers_2000.htm) (2009年1月30日閲覧)
- 2) ISTE 2008, The National Educational Technology Standards for Teachers, [http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForTeachers/2008Standards/NETS\\_for\\_Teachers\\_2008.htm](http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForTeachers/2008Standards/NETS_for_Teachers_2008.htm) (2009年1月30日閲覧)
- 3) メディア教育開発センター (NIME), 教員のICT活用指導力の自己評価総合研修システム (ADAPT), <http://adapt.nime.ac.jp/index.php> (2009年1月30日閲覧)
- 4) 文部科学省 2007年2月, 教員のICT活用指導力のチェックリスト, 小学校版 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/039/check/07021605/001.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/check/07021605/001.pdf), 中学校・高等学校版 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/039/check/07021606/001.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/check/07021606/001.pdf) (2009年1月30日閲覧)
- 5) 文部科学省 2007年3月, 教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化 ～全ての教員のICT活用指導力の向上のために～, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/039/toushin/07042507/001.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/039/toushin/07042507/001.pdf) (2009年1月30日閲覧)
- 6) 文部科学省2007年7月, 平成18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 [教員のICT活用指導力に関する速報値] (平成19年3月現在), [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/19/07/07071914/001.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/07/07071914/001.pdf) (2009年1月30日閲覧)
- 7) 文部科学省2008年8月, 平成19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 [速報値] (平成20年3月現在), [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/08/08080601/001.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/08/08080601/001.pdf) (2009年1月30日閲覧)
- 8) TTA, Initial Teacher Training National Curriculum for the use of Information and Communications Technology in Subject Teaching, <http://www.tda.gov.uk/upload/resources/doc/a/annexb.doc> (2009年1月30日閲覧)