

保育者養成校入学者の情報処理能力

齋藤 健司¹⁾*・宇野 文夫²⁾

1) 幼児教育学科 2) 看護学科

(2007年11月7日受理)

幼稚園や保育所の業務は、事務処理、運営業務が煩雑であり、行政との事務手続きに時間がかかる。多くの園は、これらの業務の負担を軽減させるために園の情報化の必要性を強く感じている。すでに業務を情報化している園では、情報化により効率が上がったと考えている園が多い。しかし、情報化に対応できる人材が少ないため、情報化を推進することができないのが課題である。

本稿では保育士養成校における情報処理教育を改善することを目的として、A短期大学幼児教育学科の2005年度から2007年度に入学した学生を対象に情報処理能力に関する調査を行い、2003年度実施の高等学校学習指導要領（以下「新課程」）履修者と1989年告示の高等学校学習指導要領（以下「旧課程」）履修者の情報処理に関する能力や経験を分析した。

その結果、新課程履修者は、旧課程履修者よりも表計算ソフトやインターネットやメールの処理能力が有意に上昇したが、コンピュータの基本共通操作やタッチタイピング、ワープロを処理する能力では有意な差は見られなかった。これらの結果をふまえて保育者養成課程の情報処理教育について考察した。

(キーワード) 保育者養成, 情報処理教育, 学習指導要領

保育者に情報処理能力が必要な理由は、情報処理能力の向上により保育の質を向上させることができるからである。保育者の情報処理能力が向上することにより、事務処理や保護者との対応などの業務の効率化を進め、子どもと接する時間の確保や保育の内容を高めることができる。また、氾濫する情報の中から適切に判断し選択する力は、子どもやその家族と保育者自身を守り、より良い保育をするためにも必要な要素である。

しかし技術革新の速度に比べて、それを使う者の知識や技術が追いついていないのが現状である。そのため、情報処理教育の充実が課題となっている。近年、日本政府は「e-Japan戦略¹⁾」「e-Japan戦略II²⁾」等により、学校のIT化を推進してきた。その結果、学校におけるコンピュータの整備やインターネットへの接続、教員研修の充実、教育用コンテンツの開発・普及などが推進された。さらに、こうしたインフラを利用する生徒の情報リテラシー(コンピュータを利用して情報を活用する能力)を向上させるために、文部省は学習指導要領を改訂し^{3), 4)}、2002年度から小学校では主に「総合的な学習の時間」で、中学校では「技術・家庭科」で情報に関する教育を必修とした。

高等学校では、2003年度実施の高等学校学習指導要領⁵⁾(以下「新課程」)により、新しい教科「情報」が設置さ

れた。高等学校の生徒は教科「情報」の科目である「情報A」「情報B」「情報C」のうちのいずれか1科目以上を必ず履修することが定められた。新課程は2003年度から学年進行に従って実施されている。2006年からは新設された教科「情報」を学んだ高校生が大学に入学している。

本稿では保育士養成校における情報処理教育を改善することを目的として、A短期大学の幼児教育学科の2005年度から2007年度に入学した学生を対象に情報処理に関する調査を行い、新課程履修者と1989年告示の高等学校学習指導要領⁶⁾(以下「旧課程」)履修者の情報処理に関する能力や経験を分析した。その結果、新課程履修者は、旧課程履修者よりも表計算やインターネットやメールの処理能力が有意に上昇したが、コンピュータの基本共通操作やワープロを処理する能力では有意な差は見られなかった。

対象と方法

1. 調査対象

調査はA短期大学幼児教育学科の2005年度入学生54人(全員が旧課程履修者)と、2006年度入学生50人(48人が新課程履修者)と、2007年度入学生53人(52人が新課程履修者)を対象に実施した。高等学校卒業年別の構成は、

*連絡先: 齋藤健司 幼児教育学科 新見公立短期大学 718-8585 新見市西方1263-2

2005年度入学生は、2005年3月卒業が53人（98.1%）、2004年3月卒業が1人（1.9%）であった。2006年度入学生は、2006年3月卒業が48人（96.0%）、2005年3月卒業が2人（4.0%）であった。2007年度入学生は、2007年3月卒業が52人（98.1%）、2004年3月卒業が1人（1.9%）であった。高等学校在籍科別の構成は、2005年度入学生は、普通科が45人（83.3%）、総合学科が2人（3.7%）、音楽科が2人（3.7%）、商業科が2人（3.7%）、家政科が1人（1.9%）、国際科が1人（1.9%）、生物資源科が1人（1.9%）であった。2006年度入学生は、普通科が44人（88.0%）、総合学科が3人（6.0%）、音楽科が1人（2.0%）、家政科が1人（2.0%）、国際文化科が1人（2.0%）であった。2007年度入学生は、普通科が48人（90.6%）、商業科が3人（5.7%）、総合学科が2人（3.8%）であった。また、性別は、2005年度入学生は、男性4人（7.4%）、女性50人（92.6%）であった。2006年度入学生は、男性1人（2.0%）、女性49人（98.0%）であった。2007年度入学生は、男性2人（3.8%）、女性51人（96.2%）であった。

2. 調査方法

A短期大学幼児教育学科入学時（1年次の4月）に情報処理の経験および習熟度を記名で調査した。おもな調査内容はパソコンの使用経験、パソコンの基本的な操作、各ソフトウェアの技能についてである。対象者に調査票を配布して記入を求め、記入終了後にその場で回収をした。いずれの年も回収率は100%であった。

3. 分析方法

SPSS (ver.14.0J for Windows) を用いて χ^2 検定を行い、有意差の有無を求めた。

4. 倫理的配慮

調査対象者に文章および口頭で、研究の趣旨、個人情報

の保護を説明し、質問調査結果を学力評価や個人評価などに用いることは無いこと、調査への参加は任意であり、不参加によって不利益を受けないこと、調査結果を集計したものを報告書や論文等として公表することはあるが、個人が特定、推測されるような可能性がある方法で公表することはしないことを伝え、回答が得られたもののみ承諾が得られたこととした。

結果と考察

1. パソコンの使用経験

これまでのパソコンの使用経験について調査した結果を図1に示した（多岐選択）。新課程履修者（2007年度入学生）では「高等学校で使用した」が、89.6%（2006年度）、92.5%（2007年度）と最も多く、旧課程履修者（42.6%：2005年度入学生）と比較して有意な差が見られた（ $p<0.01$ ）。学習指導要領の改訂が大きく影響していることが示された。

次に高いのは「中学校で使用した」（87.5%：2006年度、86.8%：2007年度）であり、これらの回答も2005年度入学生の70.4%と比較して経験者数に有意な差が見られた（ $p<0.05$ ）。

「小学校で使用した」（54.2%：2006年度、58.5%：2007年度）も2005年度入学生の24.1%と比較して経験者数に有意な差が見られた（ $p<0.01$ ）。

「家庭などで個人的に使用している」と回答したのが2005年度入学生は44.4%であったが、2007年度では58.5%に上昇した。「ほとんどない」と回答した学生は2005年度入学生で14.8%であったが、2007年度入学生は5.7%と低下した。

2. 起動、キー入力、コピー等の操作

パソコンの起動・終了操作は、新課程履修者（2007年度入学生）の90.6%の学生が自分だけで「できる」と答え

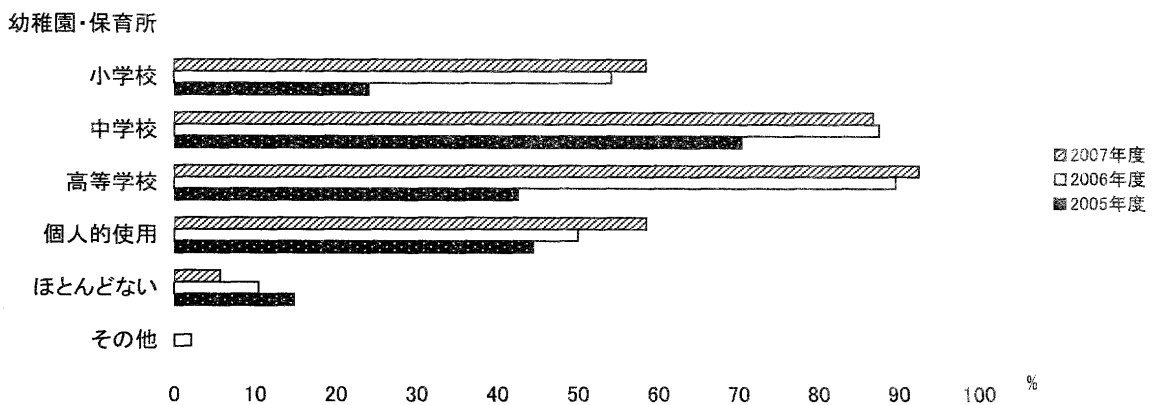


図1 パソコンの使用経験

表1 キーボード入力について教えてください。

	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
キーボードをほとんど見なくてもスムーズに入力できる	5.6	4.2	7.5
キーボードは時々見るが、文字を1字ずつ探さないとスムーズに入力できる	29.6	35.4	35.8
キーボードの文字を1つずつ探しながら入力する	64.8	60.4	56.6

表2 ファイルをハードディスクから削除したり、新しいフォルダを作成したり、CD-R・フラッシュメモリ・フロッピーディスクなどにコピーしたりなどの操作について教えてください。

	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
マニュアルをほとんど見なくてもたいいていの操作が出来る	9.3	6.3	18.9
マニュアルを見ながらであれば、ある程度の操作が出来る	25.9	45.8	32.1
マニュアルを見ても操作する自信がない	64.8	47.9	49.1

表3 ワープロソフト（ワード、一太郎）の使用について教えてください。

	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
文章の中に表を挿入したり、画像を貼り付けたり、2段組にしたりなど、たいいていの形	11.1	12.5	22.6
手紙やレポートなど文章だけの文書であれば作成できる	44.4	54.2	50.9
使用することあまり自信がない	44.4	33.3	24.5

た。「あまり自信がない」と答えた学生は5.7%であり、「できない」と答えた学生は3.8%であった。旧課程履修者(2005年度入学生)と比較して有意な差は見られなかった(データは示していない)。

キーボード入力について調査したところ(表1)、「キーボードの文字を1つずつ探しながら入力する」という回答が多く、旧課程(2005年度)では64.8%、新課程の2006年度では60.4%、新課程の2007年度では56.6%であった。その他の回答は、「キーボードは時々見るが、文字を1つずつ探さないとスムーズに入力できる」(29.6%:2005年度, 35.4%:2006年度, 35.8%:2007年度)、「キーボードをほとんど見なくてもスムーズに入力できる」(5.6%:2005年度, 4.2%:2006年度, 7.5%:2007年度)であった。旧課程から新課程に移行しても有意な差は見られなかった。

「キーボードをほとんど見なくてもスムーズに入力できる」つまりタッチタイピングができると答えた学生は、新課程、旧課程ともに少数であった。タッチタイピングはパソコン操作の基本であり、キーを視認してから打つのに比べて格段に入力速度が上がる、視点移動を少なく抑えることができるため目が比較的疲れにくいなどの利点がある。

後述するが、本調査により、表計算ソフト、ブラウザソフト、メールソフトの処理能力が旧課程と比較して有意に向上していることが明らかとなった。しかし、タッチタイピングは変化が無かった。高等学校の「情報」では、タッチタイピングの指導よりも表計算ソフトなどのソフトの操作方法の指導に重点を置いていることが明らかとなった。

保育者養成校では、タッチタイピングの演習機会を増やし、「キーボードの文字を1つずつ探しながら入力する」学生の割合を少なくすることが必要と考える。

ファイルをハードディスクから削除したり、新しいフォルダを作成したり、CD-R・フラッシュメモリ・フロッピーディスクなどにコピー等の操作をすることができるか調査したところ(表2)、「マニュアルをほとんど見なくてもたいいていの操作が出来る」(18.9%:2007年度)、「マニュアルを見ながらであれば、ある程度の操作が出来る」(32.1%:2007年度)、「マニュアルを見ても操作する自信がない」(49.1%:2007年度)という結果になった。2005年度入学生と比較して有意な差は見られなかった。

3. ワープロソフトの使用

マイクロソフトワードや一太郎などのワープロソフトの使用経験を調査したところ(表3)、「文章の中に表を挿入したり、画像を貼り付けたり、2段組にしたりなど、たいいていの形式の文書が作成できる」(22.6%:2007年度入学生)、「手紙やレポートなど文章だけの文書であれば作成できる」(50.9%:2007年度入学生)、「使用することあまり自信がない」(24.5%:2007年度入学生)という結果になった。しかし、旧課程履修者の2005年度入学生と比較して有意な差は見られなかった。

ワープロソフトは、保育者の業務において頻繁に使われるソフトである。今回の調査では、手紙やレポートなど文章だけの文書であれば作成できるという回答が半数を占めた。しかしそれだけではまだ不十分で、運動会の写真を貼り付けたり、園のニュースを2段組で編集したりできるようになる必要がある。保育者養成校では画像の貼り付けや段組などの一般的な文章作成から少し踏み込んだ内容まで演習を行うと効果的であると考えられる。

4. 表計算ソフトの使用

マイクロソフトエクセルなどの表計算ソフトの使用を調査(多岐選択)したところ(表4)、新課程履修者

(2007年度入学生)の54.7%が「使用することにあまり自信がない」と答えた。この他の項目では「数字や文字を入力して簡単な表を作成することができる」(39.6%)、「数値を入力し、計算式や簡単な関数を入力して計算することができる」(18.9%)、「グラフを作成することができる」(18.9%)と回答した。旧課程履修者(2005年度入学生)では、「数字や文字を入力して簡単な表を作成することができる」(13.0%)、「数値を入力し、計算式や簡単な関数を入力して計算することができる」(3.7%)、「使用することにあまり自信がない」(79.6%)の各質問項目において有意な差が見られた($p<0.01$)。

表計算ソフトはテキストに載っていないような使い方が多く含まれており、実際に教わりながら学習しないと理解することが難しいソフトである。時間をかけて演習することで効果が現れやすいソフトであると考え。今後も保育士養成校において表計算ソフトの演習に重点をおいたカリキュラムの実施が効果的と考える。

5. インターネットの利用

ブラウザソフトの利用について調査したところ(表5)、新課程履修者では「自分が閲覧したいホームページを検索できるなど、自分がしたいことはほぼ不自由なく利用できる」(62.5%:2006年度入学生, 54.7%:2007年度入学生)と回答した学生が一番多かった。次に「自分がしたいことができない場合もあるが、一応の利用ができる」(25.0%:2006年度, 39.6%:2007年度)という回答であった。「利用することにあまり自信がない」と答えた学生は2006年度で12.5%, 2007年度で5.7%であった。旧課程(2005年度)と比較したところ、新課程(2006年度, 2007年度)のインターネット活用能力は有意に上昇していた($p<0.01$)。新教育課程では、高校生が良く利用するインターネットについて、十分に演習を行っていると考えられる。保育者養成校における情報処理教育では簡単なイ

ンターネット演習はカリキュラムからはずし、文献検索、ネットセキュリティなどさらに高度なインターネット演習に時間を配分する必要があると考える。

6. パソコンを使用する電子メールの利用

パソコンを使用したメールのやりとりについて調査したところ(表6)、新課程履修者は「パソコンではあまり利用したことがない」と回答した学生が、2006年度入学生で45.8%, 2007年度入学生で47.2%であった。その他の項目では「電子メールの送受信は一応できるが、その他の機能についてはあまり知らない」(25.0%:2006年度, 26.4%:2007年度)、「ファイルを添付したり、同じメールを複数のあて先に送ったりなど電子メールのたいていの機能は利用できる」(29.2%:2006年度, 26.4%:2007年度)という結果になった。旧課程履修者(2005年度入学生)と比較したところ、新課程履修者(2006年度入学生, 2007年度入学生)のパソコンを使用した電子メール活用能力は有意に上昇していた($p<0.05$)。新教育課程履修者は、電子メールについて多く学んでいると推測される。保育者養成校における情報処理教育では電子メールの演習時間を減らし、メールのマナーやセキュリティ教育に時間を配分する必要があると考える。

7. 出身高等学校間で情報処理能力の差が開いている

新課程の実施により高等学校に新設された科目「情報A」「情報B」「情報C」は、すべてを必修とするのではなく、1科目以上を選択することになっている。また、各校に於ける情報インフラの整備状況の差や、情報教育を担当する人的な資源が不足している問題のため、高校間で実施内容やレベルのバラつきが発生しやすいと考えられる。従って、新課程履修者の大学入学段階でのスキルは、今以上にばらばらで分散が大きく、学習している深さや、偏りが大きく現れる状況になると考えられる。

表4 表計算ソフト(エクセルなど)の使用について教えてください(複数回答可能)。

	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
グラフを作成することができる	11.1	10.4	18.9
数値を入力し、計算式や簡単な関数を入力して計算することができる	3.7	8.3	18.9
数字や文字を入力して簡単な表を作成することができる	13.0	37.5	39.6
使用することにあまり自信がない	79.6	68.8	54.7

表5 インターネット(ブラウザソフト)の利用について教えてください。

	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
自分が閲覧したいホームページを検索できるなど、自分がしたいことはほぼ不自由なく	29.6	62.5	54.7
自分がしたいことができない場合もあるが、一応の利用ができる	59.3	25.0	39.6
利用することにあまり自信がない	11.1	12.5	5.7

表6 パソコンを使用する電子メールの使用(携帯電話を除く)の利用について教えてください。

	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
ファイルを添付したり、同じメールを複数のあて先に送ったりなど電子メールのたいてい	9.3	29.2	26.4
電子メールの送受信は一応できるが、その他の機能についてはあまり知らない	20.4	25.0	26.4
パソコンではあまり利用したことがない	70.4	45.8	47.2

筆者らも「情報処理」の授業を担当して、2006年に新課程履修者が入学してからは全体の演習進度が前年度よりも格段に早くなったが、個々のレベルのばらつきが大きく広がり、それを整えるのに苦労した印象を持った。個々のレベルのばらつきの幅が広がったというより、こちらが出した課題をすぐにできる学生と何回も質問をしながらようやくできる学生に大きく2極に分かれてきている印象がある。レベル別に分けるなど教育方法を考え直す必要がある。

今後、高等学校におけるインフラ整備の完了や情報処理担当者の能力向上などにより毎年教育内容が変化すると予想される。また、2008年度からは高等学校だけでなく、中学校から新学習指導要領で情報処理教育を学んだ学生が入学する。これからも調査を継続して、学生の情報処理の知識と技術を把握し、カリキュラムの編成や教育方法の改善に役立てていくことが必要である。

参考文献

- 1) 内閣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) : e-Japan戦略, 2001
- 2) 内閣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) : e-Japan戦略II, 2003
- 3) 文部大臣 : 小学校学習指導要領, 文部省告示第175号, 1998
- 4) 文部大臣 : 中学校学習指導要領, 文部省告示第176号, 1998
- 5) 文部大臣 : 高等学校学習指導要領, 文部省告示第58号, 1999
- 6) 文部大臣 : 高等学校学習指導要領, 文部省告示第26号, 1989