

宮城大学看護学部における情報教育経験に 関するアンケート調査

猪口（松田）尚子、中塚晴夫

宮城大学看護学部

キーワード

情報教育、アンケート調査、コンピュータ、宮城大学

Informatics education; Questionnaire survey; Computer; Miyagi University

要 旨

大学に求められる情報教育の内容を検討するため、大学入学以前の状況について、今年度の本学の新生・編入生を対象にアンケート調査し、文部省による学校における情報教育の実態等に関する調査結果と比較検討した。文部省の最近10年間の調査結果では、コンピュータの設置率、設置台数の数が増加し、コンピュータの整備が進んでいることが分かる。しかし、本学におけるアンケート調査の結果では、文部省の調査結果と異なり、約半数は大学以前の学校教育でコンピュータを使用した経験がなく、情報教育が十分に行われていないことが示された。このことから、現段階ではコンピュータの操作方法の基礎を実習内容に含めるなど、情報教育の内容を見直す必要性が考えられた。

Questionnaire Survey of Experience in Informatics Education at School of Nursing in Miyagi University

Naoko Inoguchi-Matsuda, Haruo Nakatsuka

School of Nursing, Miyagi University

Abstract

In recent years, information science and technology have been advancing very rapidly, and it is important to educate the knowledge of computer to students in school. In fact, information subject has been already introduced in elementary, junior and senior high schools as well as universities. In the present paper, a questionnaire survey about the experience of computer was carried out on new students of Miyagi University in order to clear the actual situation of the informatics education before the entrance to the university. The contents of the education in Miyagi University were discussed in comparison with a survey made by the Ministry of Education, Science, Sports and Culture. Our survey showed that about forty percent of the students had not used computer at schools before the university. This result was different from the Ministry's report that most schools prepare enough computers and staffs for the informatics education. It was suggested that it is still necessary to educate the basics and to improve the content of informatics education at school of nursing in Miyagi University.

1. はじめに

近年の急速なIT化の波の中、医療・看護の現場でもコンピュータが数多く取り入れられており、将来コンピュータ化はますます広がっていくことが予想される。このような社会の流れにともない、看護職に就く前の段階でコンピュータを用いた情報処理能力を身に付けることが求められ、すでに4割以上の大学・専門学校で教育環境が整備され、情報科学教育が行われている^{1,2}。宮城大学でも大学開設当初から看護情報学が開講され、1、2年次には必須科目となっている³。看護情報学とは、「ケアを含む看護者の行う全ての行為に必要なデータ、情報および知識の管理・加工のための、コンピュータサイエンスならびに情報科学を看護学と統合した学際領域の学問」である⁴。看護情報学の前段階としては、コンピュータの基礎知識を身につけていることが必須条件であり、本学でも高等学校までの学習指導要領に含まれる範囲の基礎知識を身につけていることが前提である。しかし、実際には、ファイルの複写など極めて初歩的な操作を知らない学生が多く、トラブルの対処方法が分からず放置されているコンピュータすら見られる。これらの事態は、「情報教育」を設けている高校でもコンピュータ操作の実務に関する内容が必ず取り組まれているわけではないという龍の報告⁵と対応する。これらのことから、大学以前の学校教育においてコンピュータ教育が十分でなく、それに伴い本学の看護情報学もそれほど効果的に行われていないことが示唆される。情報教育の内容に関する調査研究として、大学等の看護系教育機関に対して行った教育者側からの研究^{1,6}はあるが、被教育者の側から講義の内容・理解度について検討した例は少ない^{7,8}。

本研究では、本学部学生にアンケート調査を行い、文部省の調査結果と比較し初等中等教育における情報教育の実態を調べた。その結果をもとに、本学における今後の情報教育システムの問題点と改善策について検討した。尚、「情報教育」とはコンピュータの操作などの基礎から高度な情報科学までの幅広い内容の教育を示し、特に本論文ではその初歩を指す。

2. 小中高等学校の情報教育環境と大学での情報教育の現状

小中高等学校において情報教育が本格的に取り入れられたのは、昭和62年の教育課程審議会答申において、普通教育としての「情報教育」の必要性が提言されてからである⁹。この答申の内容を受け、平成元年に告示された学習指導要領において、数学や理科でコンピュータに関する内容を取り入れることとされ、技術・家庭においては、「情報基礎」の領域が新たに設けられた^{10,11}。この要領の1993年の完全実施に向けて、各学校ではコンピュータの設置やコンピュータ室等の整備が進められ、2000年までの公立学校におけるコンピュータの設置率及び設置台数は、図1、2に示す通り、飛躍的に増加した^{12,13}。また、文部省のデータは、調査結果からコンピュータを活用した授業が可能な教員の数も十分であることを示している。

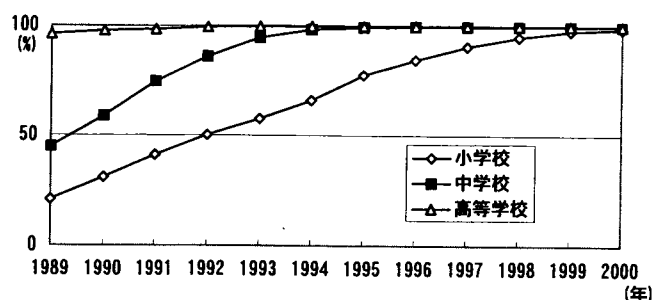


図1 公立学校におけるコンピュータの設置率
資料：文部省^{11,12}

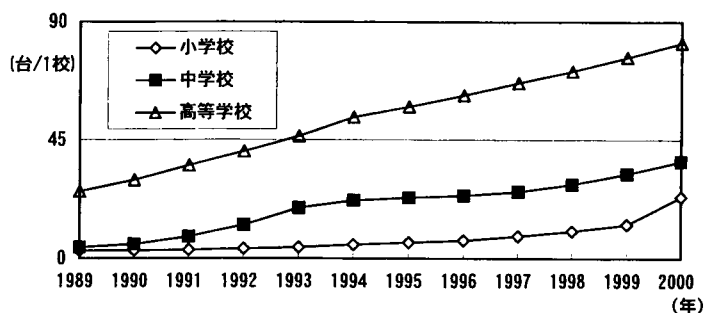


図2 公立学校におけるコンピュータの設置台数*
資料：文部省^{11,12}
*コンピュータ設置校における設置台数の平均を示す

宮城県や仙台市についてみると、2000年3月現在、設置率は小中高等学校のいずれもほぼ100%であったが、設置台数は仙台市では全国平均と同等以上、宮城県では全国平均以下であった¹³ (表1)。これは宮城県のデータに仙台市が含まれていないためであり、都市と地方での格差が存在していることを示している。

表1 公立学校における情報教育環境の実態—全国・宮城県・仙台市の比較—

		全国	宮城県	仙台市
コンピュータの設置率(%)	小学校	98.9	97.7	100.0
	中学校	100.0	100.0	100.0
	高等学校	100.0	100.0	100.0
コンピュータの設置台数 (台/1校)	小学校	23.4	13.1	100.0
	中学校	36.8	28.4	46.0
	高等学校	81.9	63.8	148.7
コンピュータで指導できる 教員の割合*(%)	小学校	36.5	29.4	38.2
	中学校	29.7	28.2	22.7
	高等学校	28.1	25.6	44.8

平成11年度

*コンピュータで指導できる教員とは、学習指導等において教育用ソフトウェア等を使用し、コンピュータを活用した授業のできる教員を指し、全教員に占める割合を示す。

資料：文部省¹³

大学における情報教育では、情報処理関連講義・演習が学部を問わず、一般教養科目として、多くの大学で取り入れられている。看護系においても、看護系大学・専門学校の4割以上で情報科学教育が行われており、科目の位置づけとして、一般教養科目とされる大学が多い^{1,2}。千葉大学¹⁴や岩手県立大学¹⁵においては、学部共通の基礎科目として「情報処理」が設定されており、日本赤十字看護大学¹⁶、兵庫県立看護大学¹⁷、三重県立看護大学¹⁸などの単科の看護大学においても基礎科目と位置づけられている。

一方、宮城大学看護学部においては、一般教養における情報科学関連科目は設定されておらず、専門基礎科目として看護情報学が開講されている。看護情報学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳは1、2年次の必修科目として各々2単位とされており、さらに、応用看護情報学Ⅰ、Ⅱは選択科目として各々2単位設定されている¹。看護情報学では、コンピュータを

活用した高度な看護を行うための知識やデータの処理方法(看護情報学Ⅰ、Ⅱ)やデータを分析する際に必要となる統計処理手法(看護情報学Ⅲ、Ⅳ)を習得することが目的であり、内容が多岐に渡るため講義が中心となり、コンピュータ操作に関する基礎演習には多くの時間を取るができなくなっている。このため、講義を受ける準備段階として、1999年度から1年生、編入生を対象にしたコンピュータの使い方に関する講習会を4月に開催し、コンピュータの操作法の基礎やワープロソフトの基礎的な使い方、特に文字入力を指導している。

3. 調査方法

2000年4月に、宮城大学看護学部の新入生96名と看護情報学Ⅰを受講する同学部編入生2名の計98名を対象に、記名式アンケート調査を行った。調査内容は、大学入学以前にコンピュータを利用した経験の有無、利用場所、使用したOSの種類やアプリケーションの種類に関するものである。回答は77名で得られ、有効回収率は79%であった。尚、このアンケートは、前述の講習会への参加者を把握する用紙に添付したため、記名式とした。用紙の文頭にはその旨明記した。

4. 結果および考察

アンケート結果を図3～5、表2に示す。コンピュータ利用経験の結果(図3)から、60%以上の学生が大学以前に使用したことがあるものの、未経験者が30%もいることがわかる。また、利用した場所を尋ねた結果、学校で使用した経験のあるものは、経験者の88%であったが、全回答者数からみるとその割合は約半数であり、残りの半分は小中高等学校ではコンピュータに触れたことさえないことがわかった(図4)。

経験者について行ったOS(Operation System)の種類についての調査(図5)では、一般に用いられている商用のシステムソフトウェアを用いている人がほとんどであったが、「わからない」と答えた人が13%もあった。これは、教育用に作られた他のシステムが含まれている可能性も考えられ

るが、主に学生の認識不足によるものであると考えられる。また、使用したアプリケーションの種類については、表3に示す通り、ペイントなどのグラフィック系ソフトウェアが最も多く、ゲーム、インターネット（E-mail）、ワープロの順であった。表計算やプログラムソフト等の実務的なものを用いた人は少なかった。

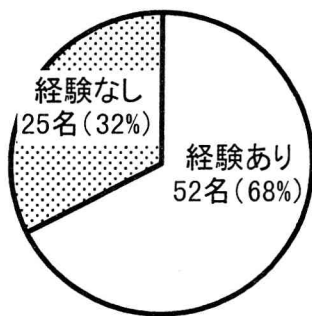


図3 大学入学以前のコンピュータ利用経験について

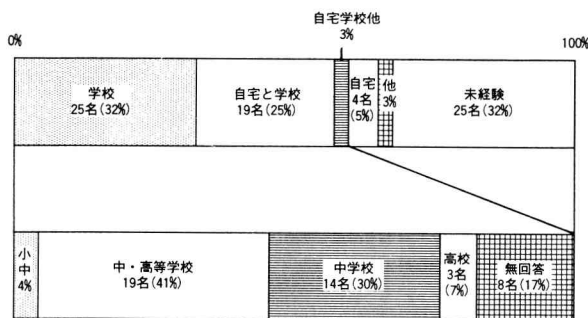


図4 コンピュータの利用場所と学校区分について

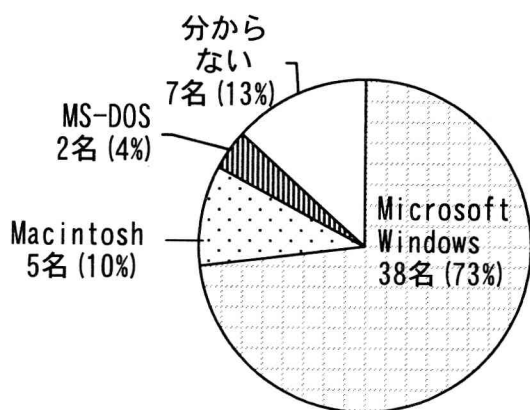


図5 使用したOSの種類について

表2 アプリケーションの種類

アプリケーションの種類	回答数	(%) ^b
ワープロ	32	62%
E-Mail、インターネット	33	63%
表計算	12	23%
ゲーム	34	65%
グラフィック	40	77%
その他 ^a	2	4%

^aその他には、Basicや簡単なプログラミングが含まれる

^b各項目の回答数÷対象者数×100

これらのアンケート結果は、前述の文部省の調査結果とは異なる結果である。これらの違いは以下のようなことが原因と考えられる。まず、学生用のコンピュータの数が挙げられる。図2から、本アンケート対象者らのほとんどが含まれる1994年以後の各高校のコンピュータ所有台数は50台以上と一クラス分の人数を超えており、個人レベルでの実習・指導が可能であるようにみえる。しかし、これらの数値には、保健室や職員室等の学生が触れることのできないコンピュータも含まれている。また、図5でMS-DOSを用いた学生がいるように、機器の進歩が著しいにも関わらず購入後の更新が行われていないコンピュータも少なくないと考えられる。学生指導用の設置台数の実状としてはこの報告よりかなり低いと考えるのが妥当である。

次に、学校間の格差である。表1や文部省の統計からわかるように、都市部と郊外とではコンピュータ化の進捗が明らかに異なる。また、新設校や文部省の百校プロジェクトなどで、コンピュータ整備が進んだ所がある一方、図書館のような限られた場所でしか使うことができない学校も存在する。こういった学校間格差の原因は、これまでの学校教育における「情報」の位置づけにある。平成元年の学習指導要領^{10,11}では、「情報基礎」が新たに設けられた技術・家庭でさえ必修領域とはされず、選択領域として各学校の裁量に任されている。このような状況が対象者の情報教育経験の格差につながったと推察される。

最後に、授業内容の問題がある。文部省では、

コンピュータに慣れさせるため、各教科の学習の流れに沿って、その一部にコンピュータを取込むことのできるような学習用ソフトの開発に取り組んでいる¹⁹。クイズ形式で問題を解かせるといった「コンピュータで楽しく学ぶ」ソフトもあり²⁰、

「コンピュータを学ぶ」という目的で作られたソフトばかりではない。グラフィック、インターネット経験者が多かったことから、高校までの「情報教育」が、コンピュータの有用性、実務性の観点からではなく、「コンピュータに触れる」程度の入門的なものであることが推察される。

以上のことを考えると、高校での情報教育は発展途上であり、時間的制約のある中で、コンピュータの基礎を身に付けることは物理的に不可能である。龍⁶も述べているように、現段階では、その任は大学教育が受け持たなければならぬし、また大学教育に期待されている。本学部においては、コンピュータ操作や文字入力に関する基礎よりも、むしろ看護情報学としてより高度な内容が追求される傾向にあるが、基礎を十分に身に付けていない学生が多いため理解度に限界があるようである。情報教育がコンピュータの使用方法ではないが、情報を効率よく処理するためには、まずコンピュータの操作方法等の基礎を習得する必要がある。他大学・他学部と同様、最低でも半年間は基礎科目としてコンピュータ処理演習を取り入れることを強く望むものである。

今後の初等中等教育における「情報教育」は、大きく変化することとなる。2003年から実施される次期学習指導要領²¹では、新教科「情報」が設置され、かつ必修となる^{22, 23, 24}。これに伴い、小学校段階から連続的、段階的に情報教育を行う基盤が築かれることになる。また、平成13年度末までに全国約4万校の小・中・高等学校・盲・聾・養護学校の全てをインターネットに接続できるよう基盤整備が進められている²⁵。しかし、高等学校において1つの教科として「情報」を履修した学生が、大学に入学する時期は早くても2006年である。大学以前の学習内容でどのような「情報教育」が行われるかについては、随時調査しつつ、本学のシステムを理解するためにも基礎技能修得期間と設

定し、コンピュータ操作技術に関する基礎的内容を提供するなど履修内容を吟味する必要があると考えられる。

5. まとめ

大学入学以前の状況について、今年度の本学の新生・編入生を対象にアンケート調査し、文部省による学校における情報教育の実態等に関する調査結果と比較し、今後の大学における情報学の内容を検討した。その結果、高校までの情報教育が十分に発達しておらず、本学の看護情報学でも講義の理解度をさらに高めるために情報処理の基礎を授業に取り入れる必要があることがわかった。また、2003年に開始される新教科「情報」を受講する学生に対する講義内容は、今後も調査しつつ検討する必要がある。本調査は経験の有無に対するものであり、学生の「情報」への理解度までは調査されていない。今後の課題としては、看護情報学Ⅰ～Ⅳの各段階において基礎技能に関する目標を設定し、次段階との関連性を持たせ、発展させていけるよう教育内容を考えていく必要がある。

謝 辞

本調査をまとめるにあたり、大阪府立柴島高等学校教諭 竹安恵氏、滋賀県立高島高校教諭 大道和美氏、高槻高等学校元教諭 工藤紀子氏、本学学生の朝居正樹氏、小家裕美子氏、高木真陽氏の協力を得た。ここに感謝の意を表す。

参考文献

1. 中野正孝他、看護学生のための情報科学教育に関する全国調査(1)－情報科学教育の実施状況－、千葉大学看護学部紀要 Vol. 20、69-74、1998
2. 中野正孝他、看護学生のための情報科学教育に関する全国調査(2)－情報科学教育用設備の整備状況－、千葉大学看護学部紀要Vol. 20、75-79、1998
3. 宮城大学看護学部シラバス、<http://www.myu.ac.jp/myuweb/life/life.htm>
4. 山内一史、看護研究、Vol. 33、No. 2、21-27、医学書院、2000年
5. 龍昌治、高等学校における情報教育の現状、愛

- 知大学短期大学部論集第22号、<http://project.aichi-u.ac.jp/sryo2/gyoseki/1999ronsyu/genjyo.htm>、1999
6. 中野正孝他、看護学生のための情報科学教育に関する全国調査(4)ーネットワーク教育に関する意見一、千葉大学看護学部紀要 第21号、25-29、1999
 7. 門間正子他、コンピュータ利用と教育プログラムの関連、第17回日本看護科学学会講演集、280-281、1997
 8. 龍昌治、入学時における情報リテラシーとカリキュラム、愛知大学情報処理センタ紀要「COM」第10巻第1号、<http://project.aichi-u.ac.jp/sryo2/gyoseki/COMjoho.html>、1999
 9. 「我が国の文教施策」(昭和63年度)第II部 第9章 情報化の進展と教育の対応、<http://www.mext.go.jp/jky1988/>
 10. 文部省、高等学校学習指導要領解説 家庭編、実教出版、平成元年
 11. 「我が国の文教施策」(平成元年度)：第II部 第10章 第2節 情報活用能力の育成、<http://www.mext.go.jp/jky1989/index-84.html>
 12. 文部省、「我が国の文教施策」(昭和63年～平成11年)、<http://www.mext.go.jp/>
 13. 文部省、学校における情報教育の実態等に関する調査結果、http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/12/08/Tyosa.pdf
 14. 千葉大学、<http://www.chiba-u.ac.jp/JP/gakuseibu/kyoumuka/kyouikukatei.htm>
 15. 岩手県立大学看護学部、<http://www-nurs.iwate-pu.ac.jp/>
 16. 日本赤十字看護大学、<http://www.redcross.ac.jp/>
 17. 兵庫県立看護大学、<http://www.cnas-hyogo.ac.jp/curriculum2.html#curriculum2-0>
 18. 三重県立看護大学、<http://www.mcn.ac.jp/edu/curric.html>
 19. 「我が国の文教施策」(平成元年度)：第I部 第2章 第7節 国際化・情報化への対応2。情報化への対応、<http://www.mext.go.jp/jky1989/index-13.html>
 20. 家庭科教育新聞、<http://www.kknews.co.jp/soft1.html>
 21. 文部省、「我が国の文教施策」(平成11年度)、第2編 第10章 第2節 教育分野における取組、<http://www.mext.go.jp/jyy1999/index-91.html>
 22. 文部省、学習指導要領、http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/11/03/990302.htm
 23. 文部省、小学校学習指導要領解説 生活編、日本文教出版、平成11年
 24. 文部省、中学校学習指導要領 (平成10年12月)解説 技術・家庭編、東京書籍、平成11年
 25. 文部省、「我が国の文教施策」(平成11年度)、第2編 第1節 情報化の進展と文教施策、<http://www.mext.go.jp/jyy1999/index-90.html>