情報化に関する意識調査

飯島 正裕*

獨協医科大学図書館

Iijima M. (Dokkyo University School of Medicine Library. 880 Kitakobayashi, Mibu, Tochigi 321-02, Japan) : A Questionnaire Survey on the Information Environment and Computerization in Dokkyo University School of Medicine. *Igaku Toshokan* 1994 ; 41(3) : 319-324.

A survey was performed in order to assess the need for computerization and the information environment in Dokkyo University School of Medicine in October 1992. The questionnaire had three different formats : one for department heads, another for the teaching staff, and the third for the hospital staff. The total response rate was 79.7% (2053/2575), and the main results were as follows ; (1) The three main uses of personal computers were word processing, statistical calculation and numerical data analysis, accounting for 59.3% of the response(n=548). However, information retrieval ranked the highest for the future use of personal computers by the premedical and preclinical staff. (2) 81% of the premedical and preclinical staff(n=68) used the library's CD-ROM and requested the librarian for information retrieval, but 45% of the clinical staff(n=161) requested this from people other than the librarian. (3) The premedical and preclinical staff were more sensitive to information ethics than the clinical staff. (4) The more skilled at operating the personal computer the staff were, the more they looked forward to the next stage of computerization. The unskilled staff were passive with regard to computerization, and thought it should be implemented with as need required.

I. はじめに

情報化の波は、日常の業務や研究・教育活動においてもさまざまな変革をもたらしているが、獨協医科大学においては、1992年7月に「情報環境整備調査専門委員会」を発足させ、学内の情報環境の現状と将来に向けての教職員のニーズを把握するために、全学的な規模における情報化に関する意識調査を実施した。

学長より任命された21名から成る当委員会では、このほかにも他大学、他病院の情報システムの見学および情報各社の説明会などを開き、最終的に

今後の学内情報化に関する提言書を纏めている。

本編は委員会のメンバーの1人として筆者も加わった関係から、1992年10月に実施したアンケート調査結果を要約して報告するとともに、若干の解説を加えた。

II. アンケート調査について

1. 調査対象と回収率

学内のできるだけ広い職域と、それぞれの立場におけるニーズを把握するために、調査票を三つのフォーマットに分けている。

講座・部門向けは、一般教養・基礎医学・臨床医学の各講座所属長、および各部門の責任者を対象に、教育・研究者向けは、一般教養・基礎医学・

* Masahiro IIJIMA : 〒321-02 栃木県下都賀郡壬生町北小林880.

(1994年7月4日 受理)

臨床医学の各教員・教室員および大学院生を対象とし、個人向けは主に病院の医師・技術・看護職員・事務職員を対象として配布した。

調査票は無記名であるが、職種、年代、勤続期間の記入欄を設けている。

回収率は全体で79.7% (2053/2575) に達し、情報化に対する関心度の高さを示している。

2. 主な調査項目

講座・部門向けと教育・研究者向けの設問内容には大差がなく、共通した設問項目は次のとおりである。

1) 情報環境について

①情報機器の種類と台数 ③パソコンの使用目的

2) データの管理と受渡し

①データの蓄積 ②データ管理の方法 ③データの受渡し方法

3) 教育における情報環境

①情報機器の使用状況 ②必要とする学事情報 ③情報処理教育の方向

4) 情報環境のイメージとニーズ

①情報機器の将来的使用 ②通信機器の将来的使用 ③情報化の優先度 ④ネットワークのあり方 ⑤情報化がもたらすもの ⑥情報倫理について

このほかに講座・部門向きには、「部門でキーボードを操作できる人数」「情報機器導入後の変化」「情報化したい仕事」などの設問が加わっており、教育・研究者向きには「パソコンの1日の使用時間」「文献の検索・管理」「投稿時のメディア使用」が追加されている。

個人向けは、設問項目が最も少なく「キーボードが使えるか」「1日の使用時間」「日本語の入力方法」「コンピュータ導入後の効果」「業務のコンピュータ化について」などである。

設問形式は、選択的質問法を主体に、一部で自

由記述法も採りいれている。

本編では、このうち教育・研究者向け設問の回答結果を中心に報告を進めていく。

Ⅲ. アンケート調査の結果

1. 情報環境の現状

1) 情報機器の使用状況

日常業務や教育・研究の場でパソコン（ワープロを含む）を使っている割合は、教育系（一般教養・基礎医学系の教員・教室員を指す）では76%、臨床系（臨床医学系の教員・教室員を指す）では57%のものが使用している。

これに「将来使う予定」を加えると、教育系で80%、臨床系でも65%のものが使用できる状態にある。

年代別にみると、40代、50代のものでは、80%以上、30代が66%、20代が62%、60代で55%のものが使用できる状態にあり、年代による格差は少ないといえる。

2) パソコンの使用目的（複数回答）

教育系、臨床系ともに上位3位までの「文書作成」「統計計算」「数値データ解析」で全体の60%を占めている。以下上位10位までには、教育系で「文献検索」「作図」「成績管理」「パソコン・データ通信」「データ収集・機器制御」「実習教育」「画像処理」など教育、OA、実験に関するものが多く、臨床系ではこれに加えて、「患者台帳」「各種台帳」などでの利用が多い。

これを将来パソコンを使いたい分野で比較してみると、教育系では「文書作成」や「成績管理」などのOAに比べ、「文献検索」や「数値・データ解析」など研究に関する仕事に使いたいとする回答が上位を占め、臨床系でも同様の傾向がみられた（表1）。

3) 文献情報の収集と管理方法

文献情報の収集に関して、教育系では「図書館

表1. パソコン使用目的ベストテン

(教育系)		(臨床系)	
	(将来)		(将来)
1 文書作成	②	1 文書作成	⑤
2 統計計算	④	2 統計計算	②
3 数値・データ解析	②	3 数値・データ解析	①
4 文献検索	①	4 作図	⑦
5 作図	⑤	5 患者管理	③
6 成績管理	⑦	6 各種台帳作成	⑧
7 データ収集・機器制御	⑧	7 データ収集・機器制御	
7 パソコン・データ通信	⑥	7 事務計算	④
9 画像処理	⑥	9 文献検索	
9 実習教育	⑩	10 パソコン・データ通信	⑩
		(11) 画像処理	⑥
		(14) 成績管理	⑨

のCD-ROMから検索する」が最も多く、ついで「図書館に検索を依頼する」を含めて、この二つで80%以上を図書館に依存していることがわかる。

一方、臨床系では「図書館以外の人に依頼する」割合が最も高く、ついで「図書館に文献検索を依頼」および「図書館のCD-ROM」がほぼ同程度であった。しかし、このアンケートの実施後の1993年4月以降からは製薬会社の情報サービスの自粛により、現在ではこの件に関して教育系と臨床系ではそれほどの差はないと考えられる(図1)。

これを年代別にみると、30代以下では「図書館以外の人に依頼」と「図書館のCD-ROM」が多く、40代、50代では「図書館のCD-ROM」が、60代では「図書館に文献検索を依頼」が多かった。

文献の管理では、従来のカード方式をとっているものが教育系、臨床系とも60%程度あり、パソコンを使用しているものは18%みられた。

図1. 文献の検索手段

2. データの管理・受渡し

1) データの蓄積

講座・部門向けの回答からは、ほぼ半数の部門で蓄積があり、教育系で46%、臨床系で52%と患者データの蓄積をすでにパソコンで行っている臨床系がわずかに高かった。

2) データの受渡し(複数回答)

電話以外の通信機器を使った受渡しでは、ファクシミリが教育系部門で40%、臨床系で29%の利用があった。つぎにフロッピーディスク(教育系26%、臨床系23%)で、またパソコン通信を利用している部門は、教育系で14%、臨床系で10%であった。

将来どのような通信機器を利用したいかという設問では、ファクシミリが60%、パソコン通信が41%、専用回線によるネットワークでの使用が24%みられた。これを現在の状況を内枠で、将来の希望を外枠で比較して表したものが図2である。

また教育・研究者向け設問の中で、学会発表、雑誌投稿時にフロッピーディスクやパソコン通信など最新メディアの利用を求められたことがあるかの項目では、回答者の約20%がその経験をもっていると答えている。

図2. データ受け渡しの通信機器

3. 教育における情報環境(複数回答)

1) 視聴覚機器の利用状況

教育系、臨床系ともスライドプロジェクターが最もよく利用され、臨床系ではついでビデオ、オー

バーヘッドプロジェクター（OHP）の順に多い。教育系では臨床系に比べOHPの利用は少ない。パソコンは教育系で15%，臨床系で12%使われている。

2) 教育に必要とする学事情報

教育系では、「学生個人の成績情報」「学年全体のレベルに関する情報」「国試合格者の内部情報」「入学時成績と内部成績のデータ」などさまざまな情報を必要としている。

臨床系では、主に学生個人の成績に関する情報と学年全体のレベルに関する情報を利用している。

3) 情報処理教育の方向

獨協医科大学では、現在1学年と2学年で情報処理教育が行われているが、これに関連して今後の内容的方向づけについて、教育系では「基本的な情報収集技術」が、臨床系では「医学統計・医学的意思決定」をあげたものが最も多かった。また教育系では、「情報倫理」を含む情報の取扱いをつぎにあげ、臨床系では主にコンピュータリテラシーをつぎにあげている。

4. 情報化のイメージとニーズ（複数回答）

1) 情報化のイメージ

望ましい情報環境のイメージとして、「生産性が上がる」をあげたものが、教育系で41%，臨床系で39%であった。ついで臨床系では「仕事に余裕ができる」、教育系では「現在の程度でよい」をあげたものが多かった。

2) 情報化がもたらすもの

情報化がもたらすものとして、教育系では「個人情報の保護」「情報の公開」「作業効率の向上」をあげたものが多く、臨床系では「作業効率の向上」「個人情報の保護」「情報の集中管理」の順であった（図3）。

3) 具体的な情報化の内容

情報化の具体的な解釈では、教育系・臨床系ともに「部門内外のデータを回線を通じて交換する」

図3. 情報化がもたらすもの

と考えるものが最も多かった。ついで「どの部門でもパソコンが使える」「コンピュータを用いて仕事をする」が多く、教育系では「図書館が機械化されている」をあげたものも多かった。

4) 情報倫理に関する意識

相対的に教育系のほうが、臨床系に比べ情報倫理に対する意識は高く、臨床系が「特に意識したことがない」が最も高率なのに対し、教育系では「個人情報の保護」「情報公開」「学内倫理の確立」「情報利用」など情報倫理に関わる問題に深い関心と意識を持っていることがわかる（図4）。

この結果から短絡的に、患者データを扱うことの多い臨床系教員に情報倫理が欠落していると結論できることはできないが、日頃生命倫理や患者の人権と深く関わっている臨床系教員には、情報

図4. 情報倫理について

倫理にまでは思いが至らないということかもしれない。あるいは患者情報は公開の対象外とみなしているか、まだネットワーク上での共同利用がなされていない本学では、切実に考えられていないとも推測できる。

5) 学内情報化の優先度

学内における優先度については、教育系の上位3位は「図書館の情報化」「医学・医療情報センターの設立」「研究活動の支援システムの開発」であり、臨床系では「医学・医療センターの設立」「病院医療情報部の設立」「図書館の情報化」の順で図書館に対する要望、期待度の高いことが窺われる。

また本学にふさわしい情報ネットワークとはなにか、との設問では、回答の半数は「わからない」であったが、教育系では「分散型ネットワーク」、臨床系では「中央管理型ネットワーク」をあげたものが多かった。

5. 個人向けアンケートの結果から

1) キーボードの慣れの状況

キーボード（ワープロを含む）が使えるかの質問では、全体の80%のものがなんらかの形で使えると答えている。職種別では医師85%，技師98.5%，看護婦76%，事務員93.5%である。

年代別では、20代、30代、40代では75%以上、50代で48%，60代52%となっている。

2) キーボードの使用時間

1日平均の使用時間は、全体では1時間以内が84%，3時間以上が6%であるが、事務系では1時間以内が50%と減少し、3時間以上の使用が30%にも達している。これは医事業務にコンピュータが導入されている関係からの必然的結果ともいえる。

3) 仕事の効率について

コンピュータが導入されたら仕事の効率が上がるかという設問では、肯定的な回答が全体で37%

図5. 業務の効率について

であった。職種別では、医師・技師・事務系で50%強、看護婦で28%である。逆に否定的な回答は、全体で5%あり、その割合は、医師・看護婦で8%前後、技師・事務系で1%以下であった(図5)。

これに関して、患者との直接的触合いが多く、業務を機械化しにくい看護婦では、機械化導入による効率を疑問視する向きも多く、正直なところわからないと答えた看護婦が50%以上もいた。

4) 業務のコンピュータ化について

この設問の回答と、キーボードが使えるか否かを4段階に分けてクロス集計したものが図6である。「コンピュータ化を行ったほうがよい」と回答したものは、キーボードが使える程度に正比例して多くなっている。反対に「わからない」と答えている率はキーボードが不得意な順で高くなっている。

これをさらに具体的な内容面でみると、「時代だから行すべきだ」は全く使えない層で32.3%と

図6. 業務のコンピュータ化

図7. 業務のコンピュータ化 (具体的内容)

高く、キーボードの慣れ、あるいは情報機器の利用度が高くなるとその割合は減少し7.9%となる。

また「パソコンだけでも各部門に配置したほうがよい」と回答したのは全く使えない層に多く44.6%で、使える層では31.6%となる。

これとは逆に、「ネットワークの構築」や「オーダーエントリーの導入」に肯定的なのは、キーボードの使える程度によってその割合を増し、全く使えない層に対し使える層ではその2.6倍に達している (図7)。

IV. おわりに

今回の調査により、回答者の80%はなんらかの形でキーボードを使用しており、教育体制を整えればコンピュータ等の高度な情報機器を取扱う素地は十分にできていると考えられる。また、現在すでにパソコン等情報機器に触れているものは、

その効果をよく知っており、さらにつぎの段階あるいはつぎの状況を期待し、まだ触れていないものはその効果やどのような状況になるのかわからないというのが現状のようである。

本学ではまだ学内ネットワークが構築されておらず、今回のアンケート調査や他学の情報化システムの見学などを実施した結果、当委員会では最終的な答申案として、つぎの四つの提言をまとめている。

1. 学内の情報化に向けて、大学と病院を見回せる専属の組織の設置。
2. 部門を横断して情報環境を整備する委員会組織の確立。
3. 数年度に亘った長期計画的予算措置。
4. 情報化はネットワークを前提としたオープンシステム。

これらを実現するには、人的および多大な経済的資源を必要とするが、情報環境を整備し、情報の蓄積を推進し、高度に加工し活用していくことは、教育・研究・診療を柱とする医科大学においてはいま最も真剣に取り組まなくてはならない命題の一つである。

本稿は1994年6月19日、岩手医科大学で開催された第11回医学情報サービス研究大会における発表に加筆したものである。