

<研究ノート>

大学における文系学生への情報基礎教育 に関する一考察（その3）

海老澤 成享・菅野 宏

A Study of Basic Information Literacy for Students of the Liberal Arts,
Third series

Masanari EBISAWA Hiroshi KANNO

1. はじめに

この研究ノートは、大学の教育現場での実践と模索の中から、本年度も、96、97年度に引き続き、同一テーマによる調査、検討を進めた結果の報告である。

今回の考察は、文系学生への情報基礎教育の教材と考えられる市販の図書（テキスト）における主要用語（キーワード）についての調査、検討である。

2. 主要用語(キーワード)を取り上げた理由

まず、主要用語（キーワード）を取り上げた理由について述べる。

- ・文部省の各教科の学習指導要領、あるいは、情報処理関係の各種の資格試験の要領などを見ると、指導内容（または、出題内容）の範囲を記述する文面と共に、それに伴う主要用語（キーワード）が列記されている

のが通例である。

このことは、主要用語を選定することによって、教育内容（または、資格試験内容）を明確化、基準化しているものと解釈できる。

- ・今まで学んだことがない分野、経験したことのない世界への入門には、どうしても、その分野の知識と用語の習得が必要となる。しかし、新しい用語が多すぎると、重要な本質的内容を理解する妨げになる。とりわけ、情報基礎教育で、受講対象が文系学生の場合、入門（概論）教育という範囲を考えると、できるだけ精選された主要用語にとどめるような配慮が必要と思う。他分野に比べて、理系的な横文字用語（カタカナ用語、英字の略号など）が多いことも、少なからず、文系学生にとって、抵抗感を与えていると考えられる。
- ・そこで、情報基礎教育の展開に当たり、その図書教材の中で、どのような用語を取上げているかを調査することによって、教育内

容の範囲やその深さ（レベル）を知ることができるのではないかと判断した。

以上のことから、文系の情報基礎教育の各図書教材で取上げている主要用語について、調査、検討して、結果を報告することは、意義深いとの判断から、標記テーマを、前年に引き続き行なうこととした。

3. 調査対象と調査方法について

3.1 調査対象図書のグループについて

前年度の調査において、市販の図書教材は大きく、次の2つのグループに分けられることを述べた。すなわち、

- ・一般教室で講義形式による授業展開に使用される教材と考えられるもの。
（「情報処理概論」、「情報科学概論」、「コンピュータの基礎知識」等の名称の図書）
- ・パソコン教室で実習を伴う授業展開に使用される教材と考えられるもの。
（「情報リテラシ」、「コンピュータリテラシ」等の名称の図書）

後者の図書教材については、大部分がMS - Windowsを基本ソフトとした操作法中心の基礎教育であり、その変化の激しさや、各教材の範囲、内容が、比較的明確で共通性が高いことなどが推測できたため、これらは今年度の調査対象から外すこととした。

従って、今年度の調査は、前者の図書教材に絞って、主要用語の調査、検討を行った。

3.2 調査対象の図書教材について

上記のグループ決定により、前年度の調査対象として選んだ16冊の中から、次の10冊を引き続き、対象に選んだ。

なお、先頭の記号と付番は、前年度の研究ノートで採用したもので、記号では、

Sは「情報科学」、Cは「コンピュータ」を図書の名称に使用している教材で、後の番号は発行年月日順に付番している。

- S 1 : 「教養のための情報科学入門」
- S 2 : 「情報科学入門」
- S 3 : 「教養情報の科学」
- S 4 : 「情報科学概論」
- C 1 : 「文科系のコンピュータ概論」
- C 2 : 「コンピュータ概論」
- C 3 : 「標準コンピュータ教科書」
- C 4 : 「文科系のためのコンピュータ活用入門」
- C 5 : 「コンピュータとは何だろうか」
- C 6 : 「図解コンピュータ概論」

そして、前年度の調査以降に発行された図書を中心にして、前年の選択基準に該当すると思われる、次の6冊の図書を加えることとした。

記号と付番は、新しく追加したものとして、記号にNを使い、番号は発行年月日順に連番を付けている。

- N 1 : 「コンピュータ科学入門」
- N 2 : 「やさしい情報処理論」
- N 3 : 「情報とコンピュータ」
- N 4 : 「情報リテラシと情報環境」
- N 5 : 「情報科学の基礎知識」
- N 6 : 「コンピュータ時代の基礎知識」

3.3 「索引」を利用した主要用語の調査について

それぞれの図書で取り上げている主要用語は、各図書の巻末に記載されている「索引」を利用した。

従って、前年の対象図書のうち、索引のないものは、対象外とすることになった。

調査に当たって、本文の記述に入っている用語でも、索引には記載されていない用語が存在することも確認されたが、主要用語と考えれば、この調査方法で良いのではないかと判断した。

恐らく、索引に載っている用語は、図書作成の過程において、著者による原稿の用語へのマーク(印)付けによって行われ、編集者が

これらを集めて、アルファベットや五十音順に整列して、完成されるものと考えられる。

従って、著者の用語に対する認識と位置付けは、索引に十分反映されているものと考えた。

4. 調査、検討の結果について

4.1 ページ数と索引の用語数について

まず、各図書教材の全体のページ数と索引に載っている用語数の一覧表を見てみよう。

図書番号	ページ数	索引用語数	用語/ページ
S1	152	511	3.36
S2	165	429	2.60
S3	151	321	2.13
S4	194	277	1.43
C1	150	200	1.33
C2	164	586	3.57
C3	208	662	3.18
C4	144	351	2.44
C5	166	461	2.78
C6	206	599	2.91
N1	207	359	1.73
N2	258	413	1.60
N3	148	324	2.19
N4	205	376	1.83
N5	148	553	3.74
N6	149	426	2.86
平均	176	428	2.48
最大	258	662	3.74
最小	144	200	1.33

この表からわかるように、

- ・索引に載っている用語数：
範囲200～662語、平均428語
- ・1ページ当りの用語数：
範囲1.3～3.7語、平均2.5語

ということがわかる。

基礎教育の教材という点に主眼を置いて見ると、全体に、索引の用語としては、量が多いように思えてならない。

4.2 重要用語の強調について

量の多さをカバーする方法として、すべての用語を同じ取上げ方にしないで、重要用語を強調するような配慮があってもよいように思う。

たとえば、用語にレベル付けを行い、重要用語には、索引の中で、ゴシック体による表示を行うなど、読者（受講生）に、少しでも用語に対する学習の負担を軽くするような対策をとってもよいのではないかと考える。

その意味では、索引以外のところで、用語に対する対策を施した図書教材もある。

- ・C6：本文の左右の欄外に用語を抽出して、略号の説明や簡単なコメントを入れている図書（約500語）
- ・N2：各章の終りに「キーワード」をまとめて列記している図書（キーワードの合計77語、索引の用語413語）
- ・N1：巻末に付録のようにして、索引とは別に、略号集（123語）と用語解説（本文で説明できなかった用語34語の解説）を入れている図書

それぞれ、用語に対する読者への配慮の一端が伺える図書教材の印象を受ける。

4.3 内容が類似している図書教材間の共通用語数について

前年作成した比較表において、SグループとCグループから類似性が高いペアを1つずつ抽出し、それに今回加えた図書を含めた中で、類似性が高いと判断されるペア2組を追加し、共通語を調べた。

その結果が下記の表である。

この表からわかるように、類似している図

図書番号	図 書 名	ページ数	索引用語数	共通用語数	相対比率	両者共通	全体共通
S3	教養情報の科学	151	321	41	13%	17	6 (8冊共通)
S4	情報科学概論	194	277	(2冊共通)	15%		
N5	情報科学の基礎知識	148	553	97	18%	(4冊共通)	
S2	情報科学入門	165	429	(2冊共通)	23%		
N3	情報とコンピュータ	148	324	82	25%	25	
C3	標準コンピュータ教科書	208	662	(2冊共通)	12%		
C2	コンピュータ概論	164	586	125	21%	(4冊共通)	
C5	コンピュータとは何だろうか	166	461	(2冊共通)	27%		

書教材間で共通に取上げている主要用語は、それぞれの用語のうち、12%～27%であることがわかった。

内容が似通った図書同士の比較であったことを考えると、内容に類似性のない図書教材間についての結果は改めて報告するまでもないほど、少ない結果である。このように共通用語が少ない結果になるとは、まったく予期せぬ、意外な調査結果であった。

果たして、指導する用語が、こんなにバラバラでよいのだろうか。本当に、教育の実態もそうなのであるだろうか。衝撃的データともいえるように思う。

(ちなみに、内容が類似している8冊の共通用語を紹介すると、次の6語である。

インターネット、電子メール、LAN、データベース、COBOL、BASIC

これを見ると、コンピュータの仕組みや構造を説明するような用語が、なぜ一語もないのだろうかの疑問が湧いてくる。

また、表の上下にある4冊ずつの共通用語17語と25語のうち、上の6語を除く11語と19語を、参考までにあげると、次の用語である。

- ・上の段(情報科学の図書名)の4冊: ダウンサイジング、ワークステーション、補助記憶装置、ハードディスク、モデム、パソコン通信、フローチャート、アセンブラ、OS、オペレーティングシステム、FORTRAN
- ・下の段(コンピュータの図書名)の4冊: ハードウェア、ソフトウェア、プログラムカウンタ、レジスタ、中央処理装置、CPU、RAM、マウス、CD-ROM、コンパイラ、C、アルゴリズム、デバッグ、ファイル、パスワード、プロトコル、WAN、WWW、シェアウェア

4.4 基本用語80語の選出と各図書教材の索引掲載状況について

以上の調査結果から、筆者は、敢えて、情報基礎教育において取上げる用語として、多くの教育者が妥当であろうと考えられそうな基本用語80語を選んでみた。

特に、80の語数にした根拠はないが、半期15回の講座を考えると、基本用語は1回に付き10語として、150語、そのうちの約半数の80語が共通になればの願いを込めた選択である。もちろん、それぞれに、異論、反論が続出することは、十分予想できるが、あくまで、1つの試案としての80語の選択である。

そして、これらの用語が、各図書教材にどの位掲載されているかを、「図書教材の基本用語掲載一覧表」にまとめてみた。(*印が用語の掲載図書である。)

このうち、横計欄の数字を見ると、10冊以上の図書で掲載している用語は、次の26語である。

基本ソフト、中央処理装置、データベース、ビット、インターネット、キーボード、CD-ROM、ソフトウェア、プログラム、マウス、機械語、スキャナー、ハードウェア、マルチメディア、LAN、ISDN、主記憶装置、ディスプレイ、電子メール、バイト、半導体、補助記憶装置、モデム、WWW、プリンタ、プログラム内蔵方式

(なお、80語の掲載冊数の平均は16冊中、7.5冊である。)

また、この80語は、16冊のうち、最大57語、最小18語、平均37.6語の掲載結果になっている。

用語の一例をあげて見ると、入力装置と出力装置に「*」印がない図書は16冊中9冊と8冊を数えるデータを見ても、如何に共通性に欠ける用語の選定であるかがわかる。

4.5 全体を通しての考察

調査前に、考えていた教育内容の範囲やその深さを知ることについては、全く期待に反した結果であったが、以下に、全体を通しての考察を述べることにする。

a. 情報基礎教育と主要用語の関係

まず、現段階では、情報基礎教育は学問としての体系ができていないのではとの疑問、また、指導者による教育内容に対する重要性の認識の違いが顕著に表れていることを痛感せざるを得ない状況である。

このように、情報基礎教育で指導される主要用語に大きな差異があることが実態とすれば、情報基礎教育の内容には共通する土台のない教育内容と解釈することもできる。従って、大学間での単位の相互認定や、社会人教育への開放など、社会的に支障を来し兼ねない現象にも思える。

たとえば、情報基礎教育を受けた学生間でのコンピュータ関連の対話にも、互いに通じ合わない結果が生じてしまうであろう。

b. 基本用語セットの設定について

確かに、各図書教材で取上げられている用語を一覧すると、パソコン用語、汎用コンピュータ用語、ネットワーク・通信関連用語、コミュニケーション用語、企業・社会システム関連用語、一般常識的用語、統計・OR関係用語、先端技術用語など、各種の分野の用語が混在しているように思われる。

従って、どこからどこまでが、情報基礎教育で取上げる用語であると、はっきりした基準を定めることは、至難の業のようにも思われる。しかし、基本用語に限れば選出が不可能なことではないと思う。

対象が情報基礎教育に限定できるだけに、何らかの形で、基礎教育用の基本用語セットを設定しておくことが必要であると考えられる。もちろん、変化の激しい情報科学の世界だけに、常に、そのメンテナンスを継続

していくことも含めての実施でなければならぬ。

c. 用語の統一問題について

その意味で、少し詳細なレベルの問題になるが、たとえば、ディスプレイ、表示装置、モニターなどのように、用語の中には同じ対象であっても、別の表現が使用される、いわゆる、同義語も数多く存在する。このような用語の扱いには、1つの用語だけを取上げないで、別の表現が使用されることにも触れておくような配慮が必要であろう。

もちろん、できるかぎり、用語の統一が必要なことはいうまでもない。JISの情報処理用語の中には、パスワードに「合い言葉」、フロッピーディスクに「フレキシブルディスク」などといった、すでに死語に近い表現も残っているが、時代の変化に対応した用語の統一表現も重要な課題であろう。

d. 概論教育と操作教育の整合性について

また、3.1でも述べた2つのグループのうち、操作法を中心とした実習教育と講義形式の概論教育との間で、どれだけ連携がとれたカリキュラムを作成できるかも、大きなポイントになると思う。たとえば、インターネットの仕組みや利用者マナーに関する用語は講義形式の概論教育で行い、閲覧ソフトやメールソフト関連の用語は、操作法教育で行う、というような繋がりが持てるとよいと思う。

このように、互いに連携を取りながら、指導範囲のボーダーラインを明確にした基礎教育を実施することが、今しばらくは、望ましい教育体制ではないだろうか。

5. おわりに

前年度に引き続き市販のテキストを調査対象として、今年は、情報基礎教育の主要用語を見てきたが、それぞれが、ほとんど共通性

のない選択、掲載という結果を得た。

このことについて、大学教育の現場で基礎教育に実践と模索を続ける筆者から見て、恐らく、ご執筆の先生方は、教材作成に創意工夫を凝らされて、掲載する主要用語という観点からの検討には、時間的余裕がなかったのではないかと推察する次第である。

もう一つ、情報基礎教育について、用語という観点から見た概論教育の図書教材が、このようにバラバラなことを理由にして、基礎教育に概論教育は必要なく、パソコンの操作法教育だけでよいとの短絡的判断になってはならないと考えている。

おわりに当って、調査、検討の対象にさせて頂いた16冊の著者の方々に心よりお礼申し上げる次第である。

参考文献

- S 1 : 中村義作、清水道夫共著「教養のための情報科学入門(増補版)」近代科学社1995.2.
- S 2 : 坂和正敏、矢野均、西崎一郎著「情報科学入門」朝倉書店1995.4.
- S 3 : 安田寿明監修、安田英里佳著「教養情報の科学」共立出版1995.11.
- S 4 : 太田正光、大芝猛、田坂修次 / 編「情報科学概論」講談社サイエンティフィック1996.4.
- C 1 : 有澤誠著「文科系のコンピュータ概論」岩波書店1997.2.
- C 2 : 稲垣耕作著「コンピュータ概説」コロナ社1997.3.10.
- C 3 : 河村一樹、定平誠、新田雅道共著「標準コンピュータ教科書」オーム社1997.3.25.
- C 4 : 利根川孝一、井垣伸子、垣谷宏子、伊東幸宏、伊東静男、上原邦彦共著「文科系のためのコンピュータ活用入門<基本原理編>」同文館1997.4.10.
- C 5 : 綾皓二郎、藤井亀共著「コンピュータとは何だろうか」森北出版1997.4.25.
- C 6 : 橋本洋志、富永和人、松永俊雄、小澤智、木村幸男共著「図解コンピュータ概論(ソフトウェア・通信ネットワーク)」オーム社1997.8.
- N 1 : 河村一樹著「コンピュータ科学入門」実教出版1997.4.
- N 2 : 江原淳、戸田慎一、土田昭司、梅本亨著「やさしい情報処理論」有斐閣アルマ1997.6.
- N 3 : 菊沢正裕、山川修、田中武之共著「情報とコンピュータ」森北出版1997.9.
- N 4 : 上山俊幸著「情報リテラシと情報環境」学術図書出版1998.3.
- N 5 : 宮内ミナミ、森本喜一郎共著「情報科学の基礎知識」昭晃堂1998.4.
- N 6 : 赤間世紀著「コンピュータ時代の基礎知識」コロナ社1998.9.

図書教材の基本用語掲載一覧表（*印掲載）

--