

オンライン・システムの利用者に対する教育・訓練

——講習のあり方を中心に——

Characteristics of User Training for Online Searching
and User Attitudes Toward it in Japan.

石 井 弘
Hiroshi Ishii

Résumé

As online searching is getting more popular, a variety of user training procedures are identified. This paper describes characteristics of user trainings based mainly on the two survey results which were carried out at different situations, that is, concerning librarians in corporate libraries and in university libraries. In the former case many respondents had experiences to attend training courses held by vendors.

Though both survey results showed that training courses were useful for users to become familiar with online searching, several problems were recognized. Then, this paper introduces the five-stage training program developed at NLM and how the program would be applicable to the training courses in general.

- I. はじめに
 - A. 教育・訓練の概念と必要性
 - B. 教育・訓練の内容と方法
- II. 実態調査
 - A. 目的と方法
 - B. 調査結果
- III. 講習の意義と問題点
 - A. わが国における講習の意義と問題点
 - B. MEDLINE の5段階プログラム
 - C. 「大学図書館職員長期研修」と教育・訓練
- IV. 今後の課題

石井 弘：慶應義塾大学文学研究科図書館・情報学専攻研究生
Hiroshi Ishii, Research Fellow, School of Library and Information Science, Keio University, Mita,
Minato-ku, Tokyo.

I. はじめに

A. 教育・訓練の概念と必要性

情報検索の古典的手法といえる分類・目録に関する研究が紀元前から今日に至るまでの長い歴史を有するのに対して、機械検索の歴史はほんの15年余りに過ぎない¹⁾。しかしその短い期間に情報検索の形態は急変した。二次資料のデータベース化が進み、オンラインによる情報検索が従来の分類・目録といった手法を主から従に移行させてしまった。

何故そのような状況が生じたのか。それはコンピュータ技術の発展がより複雑な情報をより容易に取り出すことを可能にさせたことにあるといえる。有効な道具は有効な利用を行なうことにより初めてその機能を発揮するものである。いかにすれば有効な利用が可能となるか。ここに教育・訓練の必要性が存在する。教育・訓練という言葉は極めて日常的な用語であるがその定義は必ずしも明確ではない。一般的に考えて教育に相当する英語は education であり、訓練に相当するものは training である。しかし文献においてはそれ以外に instruction, teaching, practice 等の語が混在して使用されている。ここでは議論の対象を明確化するために、オンライン・システム²⁾の利用という限定された場での用語の定義を行なった Williams, M. E. の説を採用することにする。³⁾

教育 (education) とは情報科学の基礎、原理、基本的知識及びそれに関連するデータベースの構造、データベース管理システム、ファイル構造、論理学、一般的な探索戦略の作成、システム分析及び設計、語りの構造及び利用者の要求といった領域を対象とする。訓練 (training) とは特定のデータベースの持つ固有な内容、構造及び特定のオンラインもしくはバッチにより遂行される探索戦略の設定及び個々の機関により提供される特定のサービスの利用方法を対象とする。

この定義によれば「教育」というものはオンライン・システムを利用する前提となる情報科学諸分野の一般的概念を教授するもの、「訓練」とは教育により得られた知識をもとにシステム利用の実践的側面を教授するものと捉えることができる。彼女はさらにマーケティング (marketing) という概念を取りあげこれを「サービス

を受ける様々なグループの人々に特定のデータベースの内容、特色、特徴、長所、利益を認識させ、データベース検索のためのシステムもしくは機関の利用法を認識させることと定義している。システムと利用者とのかわりあい deepening うえにおいてこのような活動も重要であり、現にわが国においてもこの種の講習が行なわれている⁴⁾。しかしシステムの直接の利用法にかかわる重要なものは教育・訓練である。そこで議論はあくまでもこの二者を中心に行なう。

ここで改めて有効な利用法と教育・訓練とのかわりあいについて明確にしておく。検索は資料と質問がいかに適切に照合されるかということにより成功・不成功が決定する。もし結果が不成功に終わったならばその原因は二つの側面から捉えることができる。その一つは資料組織を担当する者の側面でありこれには文献が扱う主題内容の不十分な分析、概念の索引用語への不適切な変換といったものが含まれる。もう一つは利用者の側面でありこれには不適切なコマンド類の使用、ファイルの選択、探索式の作成といったものがある。前者に起因する検索の失敗は利用者の責任ではない。有効な利用も実現するための教育・訓練とは利用者の側面に存在する種々の不成功を導く原因を取り除くための手段と考えることができる。

B. 教育・訓練の内容と方法

FID の勧告ではオンライン・システムのサーチャーに必要な資質として次のものをあげている⁵⁾。まず訓練による修得能力の目標として、専門化された主題知識、端末機器操作経験、情報源についての経験および知識、情報源の分析と伝達能力を、またそれらを実現するための教育・訓練の内容として検索用コマンド言語の修得、データベース知識の修得、検索訓練である。先の Williams, M. E. の教育・訓練の定義と併わせ考えるとオンライン・システムの利用に必要な資質は大きく分けて 1) 情報科学に関する知識、2) 主題知識、3) 特定のシステムのコマンド操作技術、4) データベースに関する知識の4つになると言えよう。

第1表はこれらの知識や技術を修得する方法であり、FID の勧告で示された米国 ミネアポリス 地区の例である。この表の中でライブラリー・スクールと CAI はわが国においてはまだ現実的ではない。ライブラリースクールに関していえば、いかにして米国のように職業と結び付いた体制を作るかという問題が先決であるし、CAI についてはまだ実用の段階ではない⁶⁾。また表中の支持

第1表 オンライン・サーチャーの教育訓練機関・方法

順位	支持者数 (人)	支持者 比率 (%)	教育機関・方法
1	59	96.7	データベース・ベンダー
2	42	68.9	専門書の購読
3	40	65.6	データベース・プロデューサー
3	40	65.6	独 学
5	39	63.9	オンザジョブトレーニング
6	35	57.4	仲間との接触
7	21	34.4	企業内セミナー
8	9	14.8	ライブラリースクール
9	6	9.8	CAI
9	6	9.8	その他

出典: "Education and training for information services in business and industry in developing and developed countries." Hague, FID, 1980, p. 22.

者比率から考えても日本、欧米といった国の違いにかかわらず、システムの一般的な学習手段は上記以外のものといえる。

それらの学習手段は大きくつに分けることができる。

1つは正規の講習であり、表中のデータベース・ベンダー、データベース・プロデューサーがこれに相当する。

データベースの作成機関、サービス提供機関は、データ

ベースを有効に利用してもらうことを目的として講習を行なう。これらの講習に参加することはシステムの学習手段として最も一般的なものといえる。2番目は独学である。専門書の購読もこれに属する。3番目は企業内教育である。実地訓練、仲間との接触、組織内セミナーがこれにあたる。これらは互いに相反する学習手段というわけではなく、これらを併用することにより利用能力の向上が計られるといえる。

II. 実 態 調 査

A. 目的と方法

オンライン・システムの利用に関する実態調査としては、1974年から75年にかけて米国の SDC が NSF の補助金を受けて行なったもの⁷⁾をはじめいくつかの大規模なものが過去に実施されている。一方、わが国においてそのような包括的な調査はなく、教育・訓練に関するものとしてはわづかに三浦勲の報告⁸⁾がある程度に過ぎない。そこで利用者とシステムとの結び付きの中で教育・訓練はいかにあるべきかということを明らかにするために、調査を実施することにした⁹⁾。調査の目的を列挙すると以下の通りである。

- 1) システムの利用に必要なコマンド類を修得するのにどの程度の日数を要したか。また検索技術を維持するためにはどの程度の頻度で検索を行なうことが必要と考えているか。
- 2) システムの利用技術を修得するためにいかなる手段をとったか。特に講習はどの程度利用されているか。さらに講習に対していかなる意識を持っているか。

第2表 コマンド類の修得に要した日数

	1 週 間	1週間～1ヶ月	1ヶ月～3ヶ月	3ヶ月以上	まだ十分でない	未 解 答	合計
仲 介 者	3 人	24 人	22 人	9 人	18 人	1 人	77 人
末端利用者	1 人	6 人	—	1 人	4 人	5 人	17 人

第3表 検索技術を維持するためには、どの程度の頻度で検索を行なうことが必要か

頻 度	人 数	頻 度	人 数	頻 度	人 数
1日に2～3回以上	6人(5.0%)	週 1 回 程 度	24人(19.8%)	そ れ 以 下	—
1 日 1 回 程 度	23人(19.0%)	月 2～3 回 程 度	7人(5.8%)	無 解 答	6人(5.0%)
週 2～3 回 程 度	47人(38.8%)	月 1 回 程 度	8人(6.6%)	合 計	121人(100%)

オンラインシステムの利用者に対する教育・訓練

- 3) システムの利用に際して日常いかなる資料を読んでいるか。 調査対象としては専門図書館の情報管理部門を中心に76機関を選定し計 227 通の調査票を郵送した。以下の結果
- 4) 利用しているシステムと利用者の学問的背景はいかなる関係にあるか。 は回答のあった 121 通(内訳は、サービスの管理者26名、管理者兼サービスの仲介者39名、仲介者38名、サービス

第 4 表 システム利用者の講習利用状況

システム名 (利用者数)	初級講習参加者	上級講習参加者	専門講習参加者	講習非経験者
JOIS (N=101)	79人(78.2%)	32人(31.7%)	46人(45.5%)	18人(17.8%)
DIALOG (N= 90)	65人(72.2%)	43人(47.8%)	48人(53.3%)	14人(15.6%)
ORBIT (N= 44)	27人(61.4%)	9人(20.5%)	18人(40.9%)	13人(29.5%)

第 5 表 複数システム利用者の講習受講状況

利用システム		JOIS	DIALOG	ORBIT	受講経験なし
全 体	JOIS のみ (N=19)	18人(94.7%)	4人(21.1%)	1人(5.3%)	6人(31.6%)
	DIALOG のみ (N= 7)	4人(57.1%)	5人(71.4%)	1人(14.3%)	—
	ORBIT のみ (N= 5)	—	—	5人(100%)	—
	JOIS・DIALOG (N=47)	37人(78.7%)	37人(78.7%)	6人(12.8%)	6人(12.8%)
	JOIS・ORBIT (N= 1)	1人(100%)	—	—	—
	DIALOG・ORBIT (N= 2)	2人(100%)	2人(100%)	2人(100%)	—
	3 システム全て (N=34)	32人(94.1%)	34人(100%)	24人(70.6%)	—
* 技 術 講 習	JOIS のみ	16人(84.2%)	4人(21.1%)	—	7人(36.8%)
	DIALOG のみ	4人(57.1%)	4人(57.1%)	—	2人(28.6%)
	ORBIT のみ	—	—	5人(100%)	—
	JOIS・DIALOG	37人(78.7%)	37人(78.7%)	4人(8.5%)	7人(14.9%)
	JOIS・ORBIT	1人(100%)	—	—	—
	DIALOG・ORBIT	2人(100%)	2人(100%)	2人(100%)	—
	3 システム全て	29人(85.3%)	28人(82.4%)	24人(70.6%)	1人(2.9%)
専 門 講 習	JOIS のみ	10人(52.6%)	3人(15.8%)	1人(5.3%)	12人(63.2%)
	DIALOG のみ	—	4人(57.1%)	—	2人(28.6%)
	ORBIT のみ	—	—	2人(40.0%)	—
	JOIS・DIALOG	22人(46.8%)	21人(44.7%)	1人(21.3%)	17人(36.2%)
	JOIS・ORBIT	—	—	—	1人(100%)
	DIALOG・ORBIT	—	1人(50.0%)	1人(50.0%)	—
	3 システム全て	12人(35.3%)	17人(38.2%)	13人(38.2%)	8人(23.5%)

* 技術講習とは初級・上級講習のことである。

第6表 システム利用者の講習に対する意見

	講習は必要不可欠である			独学でも学べる
	特に初級が必要	特に上級が必要		
講習経験者(N=103)	82人(79.6%)	41人(39.8%)	37人(35.9%)	45人(43.7%)
講習非経験者(N=12)	7人(58.3%)	2人(16.7%)	2人(16.7%)	8人(66.7%)

第7表 講習非経験者のシステム学習手段

	社内教育	経験者から教授	独学	*オンラインユーザー会に参加
JOIS (N=18)	4人(22.2%)	10人(55.6%)	7人(38.9%)	—
DIALOG (N=14)	2人(14.3%)	9人(64.3%)	5人(35.7%)	—
ORBIT (N=13)	1人(7.7%)	8人(61.5%)	4人(30.8%)	2人(15.4%)

* 日本ドキュメンテーション協会内に設置されているオンラインシステム利用者の会。

の末端利用者17名、不明1名である)の回答内容を分析したものである。

B. 調査結果

第2表は仲介者及び末端利用者がシステムの利用に必要なコマンド類を修得するのにどの程度の日数を要したかを示すものである。分析においては使用頻度とのクロスを試みたが有意差は検出されなかった。結果的にみてコマンド類の修得は1週間ないし1ヶ月、長くとも3ヶ月程度でできるものといえる。また第3表から少なくとも1回程度は検索も行なわないと検索技術は低下するといえる。この2つのデータは「検索に必要なコマンド類の修得は比較的短期間で可能であるが、その技術を維持するためにはある程度の頻度でシステムに接していることが必要である」ことを示している。

システムの利用技術を修得する手段についてはわが国で頻繁に利用されている JOIS, DIALOG, ORBIT について個別にデータをとった。いずれのシステムの利用者も講習の利用率は高い(第4表)。利用者の中には複数のシステムを利用している者があり、また講習にはコマンド類の修得を主目的とする初級・上級講習と探索戦略の修得を主目的とする専門講習がある。そこでこれらを分けて受講状況を示したものが第5表である。この表で注目されることは初級・上級という基本講習の受講率が専門講習に比べて概して高くなっていることである。このことは教育・訓練という問題を考える際に重要である。「1つのシステムの利用経験は新しいシステムを学ぶ際に有効であるか」ということに対して115人(全体の95%

第8表 システムの利用に際して読む資料

資料の種類	利用者数
システム提供者の発行するニュースレター	105人(86.8%)
上記以外のニュースレター	27人(22.3%)
オンライン関係の雑誌	48人(39.7%)
オンライン関係の図書	36人(29.8%)
新聞(例: 日刊工業)	42人(34.7%)
特になし	9人(7.4%)

(N=121)

にあたる)が肯定的な考えを示していたがこの表からいえることは「1つのシステムの利用経験は何らかの形で他のシステムの利用に役立つが、基本的な利用技術の修得を目的とする講習は有意義であり、その存在価値は否定しえない」ということである。

このことは講習に対する考えを示した第6表からも明らかである。この表は講習に参加した経験のない者の中にも講習の必要性を認める者がかなり存在することを示している。したがって講習参加の経験がない者は参加する必要がないと考えている者より何らかの事情で参加できなかった者の方が多いと考えることができる。

第7表に講習に参加した経験のない者のシステム学習手段を示す。これらの諸手段は講習受講経験者も併用しているものである。

第8表はシステムの利用に際して利用者がいかなる資

オンラインシステムの利用者に対する教育・訓練

第9表 専攻分野と使用データベースとの関連

学歴の種類	専攻	人 数	使 用 デ ー タ ベ ー ス																計 本 日	他 の そ の 他
			BIOSIS	CA	CAB	CIN	CLEARING	COMPENDEX	EXCERPTA MEDICA	INSPEC	JICST	MEDLARS	METADEX	NEEDS	NTIS	PTS	RINGDOG	TOXLINE	WPI	
大 学 卒	文・教 育 学	7	2	4	2	1	1	2	2	2	5	1		1	1	2		1		
	法 律 学	1		1					1		1	1								
	経 済 学	1		1							1	1								
	商 学	1		1							1	1								
	数 学	1		1							1	1								
	物 理 学	1		1							1	1								
	地 球 学	1		1							1	1								
	電 気 学	1		1							1	1								
	機 械 学	1		1							1	1								
	農 学	1		1							1	1								
短大卒	文・教 育 学	1		1							1	1							1	1
	化 学	2		2							2	2							1	1
	図 書 館 学	6		4	1			1	1	1	6	2			2			1	1	2
	情報学																			
	小 計	9	2	7	1	1	4	1	2	3	9	3			2	1		2	1	4
	普 通 科	6	1	5	1	2	1	1	1	1	5	2			2	1	1	4	2	1
	機 械 学	2		1							2	2		2	2					
	化 学	6	2	3		1	1	3	1	2	3				2			1		1
	小 計	14	3	9	1	3	2	5	2	4	10	4		2	6	2	1	5	2	3
	修 士 修 了	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1		
博 士	数 学	10	5	10	3	3	4	4	5	4	7	6			5	4	2	6	3	3
	電 気 学	1																		
	機 械 学	1																		
	農 学	3	2	2							1	2						2	1	1
	図 書 館 学	1																1		
	情報学	1																		
	土 木 学	1																		
	小 計	19	9	14	4	4	7	6	9	5	11	10		1	7	5	2	10	4	4
	化 学	4	1	4	1		1	1	1	1	3	1			1	1		1		
	専 門 学 校	3		2		1	1	1	1	1	2					2	1	1	1	1
総 計		121	44	91	21	17	38	34	43	33	86	54		5	38	33	11	55	25	9

料を読んでいるかを示したものである。一般にシステム提供者の発行するニュースレター(JICSTの「JOISニュース」丸善MASISセンターの「MASIS NEWS」等)は利用者に無料で配布される場合が多く、これを読んでいる利用者が多いのは当然といえる。それ以外の資料の講読率は概して低い。これはそれらの資料の利用価値が低いという原因よりも、利用者がそれらの資料の存在を知らないという原因が大きいと考えられる。有効な資料の存在を認識させる場を作ることが必要といえる。

第9表はシステム利用者の専攻分野(学問的背景)と利用しているデータベースとの関連を示すものである。この表から言えることは、わが国におけるシステム利用者の大半が利用に必要な諸知識を学生時代に学んでいないということである。最もよく利用されているCA(*Chemical Abstracts*)についてみると、利用者91名中化学専攻者は40名にすぎない。図書館・情報学を学んでいる者は僅かに7名である。従って、オンライン・システムを利用しようとする者がいて、ある者がシステムの利用法を教えようとする時、情報科学に関する知識も主題知識も前提条件と仮定できないわが国の実情である。それだけに教育・訓練の果す役割は大きいといえる。

次に調査票に記された利用者の様々な意見を示す。これらは教育・訓練の問題を考える上で極めて有用な示唆を与えてくれる。

1. システムの学習に関して
 - ・独学で技術を向上させるには限度があり他の人の経験を聞くことが有効だった。
 - ・講習を受けることは非常に有用であるが経験の積み重ねや専門書を読んだりしなければ技術の向上は難しい。
 - ・独学+講習+経験者に聞く+経験が必要。
 - ・自己啓発意欲が成長の大きな要素となる。
 - ・ともかく場数を踏むこと。ある意味では講習の数万円よりも同額の失敗経験。
 - ・システム自体1つの約束事であり学習というより習熟と思う。
2. 主題分野と講習について
 - ・専門分野講習会があると便利である。
3. 教育・訓練実施者の質について
 - ・経験者に聞くという形をとれば正式の講習は必ずしも必要ないが、これは経験者のレベルが高い場合に限る。

- ・社内に専門家がいても必要である。
- ・講習において専門家が指導することが必要である。

4. 講習のレベルと種類について

- ・オンライン検索は2極化し、平易に知ることと精密に知りたい時があるだろう。

III. 講習の意義と問題点

A. わが国における講習の意義と問題点

前章でシステムの利用法修得手段として講習が広く活用されており、また有意義と考えられていることを示した。特に初級・上級の基本講習の重要性について言及したがここでは筆者が実際に参加したある機関の初級・上級講習に基づきその意義と問題点を考えてみることにする。

コマンドの修得は短期間で可能であっても高度な検索が行なえるようになるまでには長い期間を要するし、また頻繁にシステムに接していることも必要である。そのような状態において1日ないし2日間の講習にいかなる意義があるのかということについて次の3点から論じる。

- ・利用者のレベルに応じた訓練が可能であること
- ・実践的な実習の訓練が受けられること
- ・実践的な知識が教授されること

最初の利用者のレベルに応じた訓練というのは、例えば利用マニュアルを考えた場合、これは初心者から上級者に至る全ての人を想定して作成されている。したがって初心者にとっては不必要な記述も多数含まれていて、システム利用の際の混乱の原因となることも予想されるのである。その点で講習のテキストは利用に際して最低限知っていなければならないことは何か、知っているとは何か、といった利用者のレベルに応じた知識を提供してくれる。従って、利用者側も今のレベルではこのようなことは知らなくてもよいという認識ができる。そのような点が独学では得ることが難しい講習の利点であるといえる。

2番目の実践的な実習の訓練というのは、“実習こそが講習の鍵である”¹⁰⁾という考えと関係の深いものである。手許に端末があれば試行錯誤による操作でコマンドの利用法も修得することは可能である。しかし講習に出席することによりさらに実践的な訓練が可能になるということである。講習における実習では専任のインストラクターが出席者を指導する。インストラクターは一般に多数の検索経験を積んでいるので操作ミス、コマンド・

検索語の入力等に関してきめ細かい指導をする。むろん企業内に経験者がいればこのようなことは可能であるが、コスト・能率といった面からみて講習の存在価値は否定されえないのである。

3番目の実践的な知識の教授というのは、どちらかというと専門講習に関するものであるが、何らかの検索をする際にいかなる語を利用すべきかという情報を伝える役割を、講習は担っているということである。各種の雑誌・ニュースレターにおいてはしばしば探索戦略の記事が掲載されるが、それらをいち早く提供するのが講習という場であるといえる。

次に問題点として次の5点を挙げる。

- ・実習の配置
- ・検索テーマの選定
- ・専門分野とコースの設定
- ・受講者調査の役割
- ・資料紹介

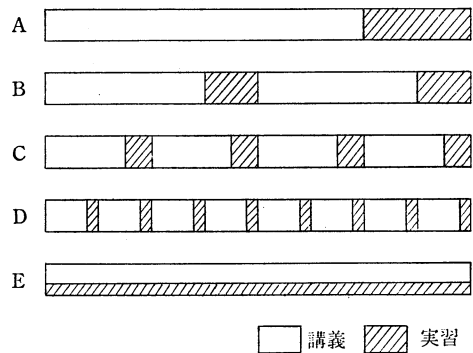
最初の「実習の配置」であるが、再三述べるように講習のプログラムにおいて実習をいかに行なうかという問題は、最も重要な問題である。実習のない講習は無意味であると考えすることは極端であるにしても、講義を主体としてセッションの終わりの僅かの時間を使ってデモンストレーションを行なうだけのあまり望ましくない講習が少なからず存在すると指摘されている。¹¹⁾ しかし実習時間が十分であればそれでよいというものではない。問題は実習の配置である。

心理学者 Ebbinghaus は忘却曲線(forgetting curve)の理論の中で、1)覚醒中は睡眠中に比べて忘却の割合が

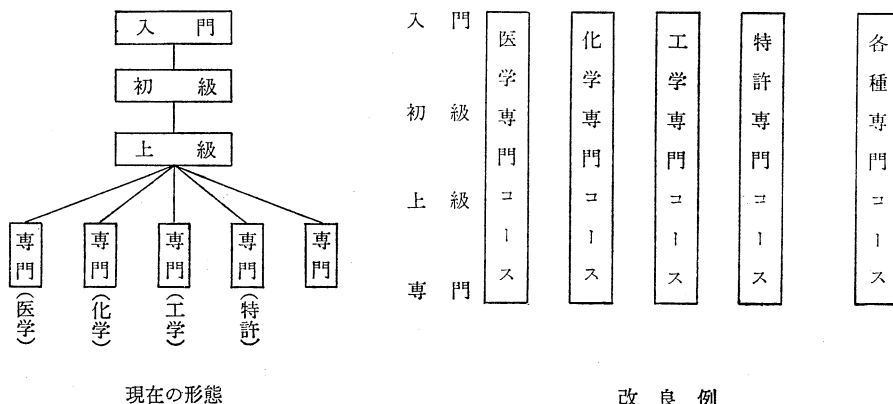
激しいこと、2)忘却は最初急速で、時間が経つにつれてゆっくりしていくということも述べた。¹²⁾ オンライン・システムのコマンドは初心者にとって意味のないシラブルに近いものと考えられる。もし8時間程度で忘れてしまうものであれば、長時間にわたる講義の後に実習を付けるという形は、非能率的である。実習はより細分化して行なうことが望ましいといえる。第1図は講習における実習の配置を示したものでA→Dの方向でより望ましい形に進む。Eは受講者全ての手許に端末がおかれ、講義を聴きながらその都度端末を操作していくという方式である。実施にはコストの問題があるが最も理想的な形といえる。

2番目の問題であるが、実習における検索主題の選定法として、次のような形がある。¹³⁾

- 1)出席者が自分自身でテーマを考える
- 2)出席者がコース設定者により難易分けされたリスト



第1図 講習における実習の配置



第2図 コースの設定法

からテーマを選ぶ

3) 出席者がコース設定者により選ばれた共通のテーマを異なったデータベースで検索する。

4) 出席者が「実際の質問」¹⁴⁾ に対する検索を実行する。

いずれの形も実行可能であるが、特に初心者に対する講習においては、2 が好ましいと考える。1 の形であれば出席者の興味は最も強いといえるが、その検索に関してのみの経験ということで終わってしまい、応用がきかなくなるという恐れがある。初級講習においては基礎的な技術の修得を徹底した方が、その後の上達には有効であるといえる。

3 番目の専門分野とコースの設定という問題は、次のような状況から生ずる。システムを利用しようとする者の大半は、いかなる分野のデータベースを利用するかということについてある程度の見透しを持っていると考えられる。しかし基本講習のレベルにおいては、各人の目的が異なっているために、最大公約数的な解説をしなければならない。そのために検索例の紹介等は比較的通俗的な、あまり実践的でない主題を用いることになる。

これを打開する 1 つの方法は現在の入門一初級一上級一専門という流れを統合・分化させて専門分野毎に初級から上級までを含めた一貫コースを作ることである。(第 2 図参照)いかなる主題のコースを作るかという問題は残るが、全く関心のないテーマでシステムの学習を行なうということを防ぐことが可能になる。

次の問題は受講者調査の役割である。講習において出席者に受講者調査を依頼することはそれなりの意味がある。すなわち出席者の学歴、利用データベース、講習に対する感想・希望等が明らかになることにより、その後の講習の実施方法に感ずる有益な示唆が得られる。しかしシステム利用者は頻繁に講習に参加するわけではないので、この方法による限りとえ講習内容が改良されてもそれは後の講習参加者に反映するに過ぎない。これを改善する 1 つの方法は、受講者調査を講習の事前に行なうということである。少くとも講習実施者はその参加者についてある程度以前から募集を行なうわけであるから、それらの者について予じめ主題分野、講習に対する希望等を聞いておくことにより、参加者の出席する講習そのものに反映させることが可能になる。専門分野別にコースを設定することが望ましいということを先に述べたが、この方法はそれに近い形を比較容易に実現させることができると考えられる。

最後の問題は資料紹介である。実態調査の結果の分析の中でシステム提供者の発行するニュースレター以外のものがあまり読まれていないということを指摘したが、種々の雑誌(「情報管理」, 「ドクメンテーション研究」, *Online*, *Online Review* 等) の存在、その有用性を認識させる場として、システム利用者が集まる講習は最も適切なものといえる。資料紹介は筆者の参加した講習においても行なわれたが、その範囲はシステムの利用及びデータベースに関するマニュアルに限られていた。雑誌、図書等より広い範囲の資料紹介を実施することにより、利用者のオンライン・システムに対する認識を高めることが可能になると考えられる。

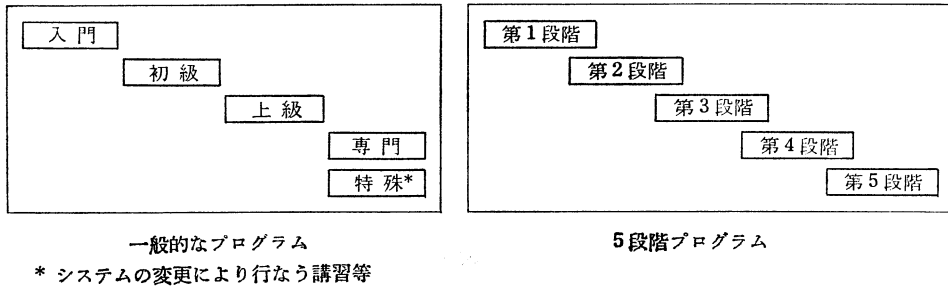
B. MEDLINE の 5 段階プログラム

米国医学図書館 (National Library of Medicine) は 1960 年代の初めから MEDLARS の利用者に対する講習を実施しているが、1971 年の MEDLINE の登場に伴い初め 3 週間の講習プログラムを作成した。しかしこのプログラムが極めて過密なものであり受講者に大きな負担となることが判明したために、その後検討が行なわれ 5 段階プログラムといわれるものが作成され、1977 年から実施されている。¹⁵⁾ この概要を第 10 表に示す。これはオンライン・システムの教育・訓練プログラムとして最も優れた内容と評価されているものであるが、そのように評価される理由は次の諸点にあると考えられる。

第 1 に、プログラムを細分化させることにより受講者の質の均一化が可能になるということである。講習の実施において受講者の質の多様性がもたらす問題については再度指摘しているが、5 段階プログラムにおいては各

第 10 表 NLM の MEDLINE に対する 5 段階プログラム

- | |
|-----------------------------------------------------------------|
| 第 1 段階: 前提条件。MEDLEARN による CAI プログラム |
| 第 2 段階: NLM のインストラクターによる 5 日間の初級コース。NLM 及び米国全土の至るところで定期的に行なわれる。 |
| 第 3 段階: リーディングアサイメント, 検索課題を伴う 3~6 ヶ月の実地訓練。これは利用者各人の職場で行なわれる。 |
| 第 4 段階: NLM のインストラクターによる 5 日間の上級コース。 |
| 第 5 段階: システムの更新に伴う講習。専門分野別の講習。生涯教育のための講習。 |



第3図 5段階プログラムにおけるフィードバック

段階の水準を示すことにより受講者の質を均一化できるようにされている。特に第3段階の終了時には上級前提条件試験なるものが課されていて、次の段階に進む際にこれに合格することが必要となる。そうすることにより、知識・技術の未熟な者はさらに訓練を重ねることが要求されるのである。

第2に、プログラムが一貫性をもっていて、さらにフィードバックがあるということがあげられる。5段階プログラムはその内容がより一般的なものからしだいに専門的なものに移っていくように計画されているが、その各々の段階が完全に独立しているわけではなく、ある程度の重複を持っている。すなわち各段階の初めの部分に前の段階の内容を確認し、終わりの部分で次の段階に相当する部分の予習が行なえるようになっていのである。第3図に示すように初級、上級、専門と分割された一般的な講習形式においては、各段階が前の段階を完了しているという条件でプログラムを作成する関係上、相互の結び付きが弱い。5段階プログラムは、各段階の内容を重複させることにより既修知識・技術の確認、より高度な知識・技術修得意識の高揚を行なうことを可能にしているのである。

第3に、実習時間が極めて豊富であるということがあげられる。初級及び上級コースにあたる第2及び第4段階にはそれぞれ12～14時間の実習がある。いずれも5日間のコースであるから1日当たり少くとも2時間半程度は実習が行なわれていることになる。どの程度実習を行なえば十分かということは明らかではない。過去の論文においても提唱される時間は最低6時間程度から最高40時間程度までかなりばらつきがある。¹⁶⁾ しかし何をもって十分な時間と判応するかという基準が示されない限りこの議論はあまり意味を持たず、先に講習における実習

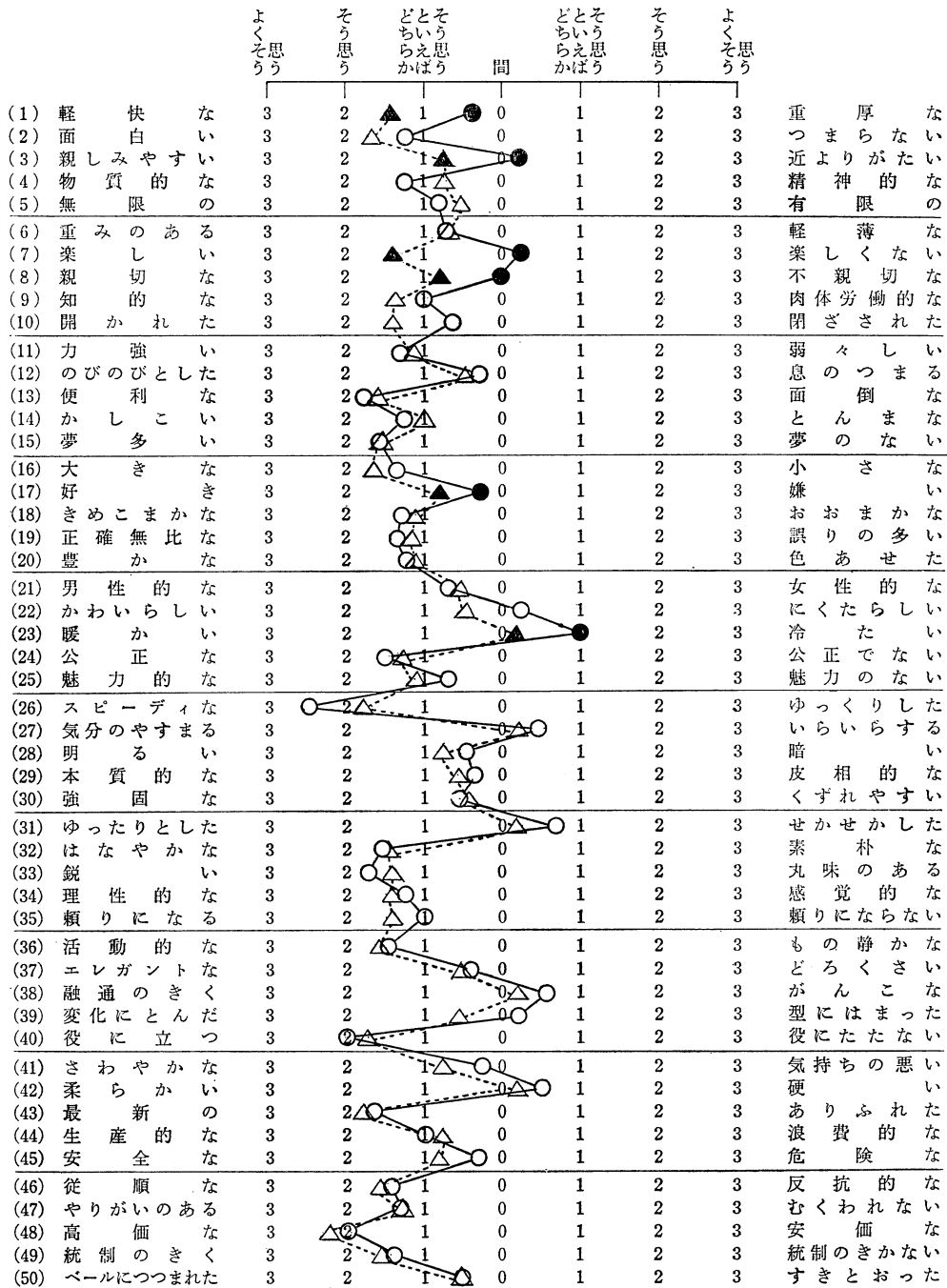
の配置の議論で指摘したように、一定の時間行なえばそれでよいというものではない。しかし実習が講習の付録程度の役割しか果たしていない教育・訓練プログラムでは、5段階プログラムの豊富な実習時間を参考にすべきである。

最後に、実地訓練を初級コースと上級コースの中間に組み入れていることがあげられる。筆者がある機関の教育・訓練担当者にインタビューを行なったところ、システム利用者は概して難しい検索技術の修得を焦る傾向があるとのことだった。実際には初級の講習の講習に参加した後ある程度の経験を積んでから上級に進むのが望ましいのであるが、かなりの者が初級講習終了後続けて上級講習に参加しているという。5段階プログラムにおいては、上級コースの前に3～6ヶ月という長期にわたる実地訓練を行なうことにより、自然に上級コースの受講に必要な知識・技術を修得できるように計画されている。これは他の教育・訓練プログラムにみられない大きな特徴であるといえよう。

5段階プログラムの出現は、オンライン・システムの教育・訓練の歴史における様々な試みの中で画期的なものと考えられる。これを実現可能した要因の1つは、このコースの対象がMEDLINEという医学・薬学領域専門のシステムであったということである。分野が限定されているために極端に他と異なる主題に関心を持つ者の受講は考えられないのである。この点で広範な分野の検索が可能なシステムにおいてこの種のプログラムを実施するには、様々な問題が生じると予想される。しかし、プログラムにみられる特徴・利点は一般の講習プログラムを設計する際に生かすべき価値のあるものといえよう。

C. 「大学図書館職員長期研修」と教育・訓練

昭和56年度の「大学図書館職員 長期研修」は、「学術



第4図 講習前後のコンピュータに対する意識の変容

出典：三輪真木子他，「大学図書館員のオンライン文献検索とコンピュータに対する意識調査」．三田図書館・情報学会1981年度研究大会発表要旨，1981，p. 60.

情報システムと大学図書館」というテーマで、8月6日から26日まで筑波大学、東京大学その他の会場で実施された。¹⁷⁾ この内、筑波大学で行なわれたオンライン・システムの利用に関する講習において極めて独特な方法による参加者の意識調査が実施されている。¹⁸⁾ 講習の前後に全く同じ質問を行ない、その変化により講習が有効に行なわれたかどうかを判別しようとするのである。

講習を評価する一般的な方法は、講習の対象、目的、内容、担当者の質、期間、料金、スケジュール、実習の有無等を調べてそれが妥当なものであるかどうか検討するものである。しかし、教育・訓練がいかにあるべきかという理論の確立がなされていない今日の状況においてそれらの判断は極めて困難であり、甚だ主観的なものにならざるをえない。そこで講習参加者の意見から講習の評価を行なうという試みが考えられるわけであるがこの方法をとるにしても、「講習は有益であったか」という直接的な質問により評価するというやり方はやや乱雑すぎる。様々な項目を検討する方法が主観的なものであるならば、参加者の意見もまた主観的なものである。その点で参加者の潜在意識から講習の有効性を判断しようとするこの調査は大変興味深い。

調査結果をみると講習の前後で有意差の出た6項目(第4図の1,3,7,8,17,23)はいずれもネガティブなイメージ(図の右側)からポジティブなイメージ(図の左側)に移っている。この結果をみる限りこの講習は成功したといえる。これだけのデータで講習の評価を行なうことにはやや無理があるが、この講習の行なわれた環境を考えると成功させた要因がいくつか考えられる。

第1に、この講習が単なるオンライン・システムの利用講習ではなく、「学術情報システムと大学図書館」というマクロな視点からシステムの役割を認識させたということである。すなわち「二資資料論」、「マニュアル検索」、「データ通信網」といった一般の講習においては付録程度の簡単な解説で終わってしまうことの多い事柄に関する講義・実習にも十分な時間が充てられていて、これがオンライン・システムを学ぶ上で大いに有用であったと考えられる。

第2に、経験、専門分野の差はあれ受講者が大学図書館の職員という共通の基盤を持ったものであったことがあげられる。この講習は受講者の対象が決められていたために、ある程度の予備知識を前提として講習を実施できるという利点があった。一般の講習においては、企業の情報管理部門への配属が決まった段階で初めて情報検

索に接しオンライン検索を学ぶという者もいれば、マニュアル検索等の経験をかなり積んだ者もいる。講習担当者は初心者と様々な知識を持つ者の両方を意識して講習を行なうために様々なロスを生じる。

今回の筑波大学で行なわれた講習においては、受講者の職業が共通であるということと同時に、オンライン・システムに対する経験も大部分が持っていないという点でその質が均一に近いということが一つの特徴である。そのために講習に盛り込むべき内容、省略してもよい内容をかなり明確にすることが可能となり、それが講習を成功させる要因になったと考えられる。

第3に、データベースの解説においてERICを利用したことがあげられる。この講習の参加者には人文・社会科学系の者が多かった。¹⁹⁾ オンライン・システムは現在医学、薬学、化学その他科学技術等自然科学での利用が中心である。そのために講習の内容も必然的にそれらの内容が主体となりがちである。この講習がそのような内容のものであったならば、調査においてこれだけの良い結果がでたとは考えられない。ERICという図書館学を含む教育関係のデータベースの解説を行ない、実習においても図書館関係の親近感を持てるテーマを用いて検索を行なったということが調査における好結果を生んだ原因と考えられる。

IV. 今後の課題

実態調査から得られた利用者の様々な意見、講習の実態等からは今後の課題が浮き彫りにされる。わが国において最も重要な問題は、システムの利用においてその前提となる情報科学の基礎知識と主題知識をいかなる形で利用者に教授するかということである。最初に述べたWilliams, M.E.の教育・訓練の定義に従えば、わが国において「訓練」は活発に行なわれていてまた活発な利用がなされている。しかし「教育」に関しては模索の段階にあるといえる。

訓練は教育を基になされるものである。その基となる教育が徹底されずに訓練が先行することは極めて危険なことである。特定のシステムに限定しない情報検索一般に関する基本知識を教授する講習、主題知識を持たない者に医学、薬学、化学等の専門用語、検索に必要な最低限の知識を教授する講習を実施することが、学校と職業の直接的結びつきのないわが国においては絶対に必要である。

もう1つの課題として講習のレベルと種類の問題をあ

げておく。昭和56年2月に丸善 MASIS センターにおいてそれまで初級講習、上級講習という名で呼ばれていた講習がシステム研修Ⅰ、システム研修Ⅱという名に変更された。²⁰⁾ この変更は教育・訓練のレベルが初級・上級と明確に区切れるものではなく、漸進的なものであることを示したものと考えられる。MEDLINE の5段階プログラムもそうであるが今後システムの複雑化、利用の多様化が進むにつれて今日のような初級、上級という分け方は変化していくものと思われる。

システムが複雑になれば当然のことながらそれを使いこなすための高度な講習が必要となる。しかし第二章のなかの利用者の意見にもみられたように、システムについて簡単に知りたいという場合もあり、また簡単に利用できるということがオンライン検索の利点であるともいえる。そのような目的でシステムを利用する者に対しては、最低限知っていればよい事項のみを教授する講習が望ましいといえる。また仲介者として依頼検索を担当する者に対しては、レファレンス・インタビューに関する講習も有効といえる。さらに自分で全く検索を行なわない末端利用者に対して、オンライン検索とは何なのか、これを利用することにはいかなる利点があるのかといったことを認識させる講習も、各種情報源の有効的な利用を促進させるために有効かつ必要なものといえよう。

- 1) 日本科学技術情報センター編. "科学技術情報ハンドブック". 改訂版. 東京, 日本科学技術情報センター, 1982. 426 p.
- 2) ここでは「オンライン・システム」という言葉を文献を検索するシステムという意味に限定して使用する。
- 3) Williams, Martha E. "Education and training for on-line use of data bases". *Journal of Library Automation*. Vol. 10, No. 4, p. 321. (1977).
- 4) 丸善 MASIS センターにおける「DIALOG オリエンテーション」, 日本 SDC における「オープンハウス」等はこの種のものである。
- 5) "Education and training for information services in business and industry in developing and developed countries". Hague, FID, 1980. 122 p.
- 6) CAIではないが, わが国で利用することのできるオンライン教育・訓練用ファイルとして DIALOG の ONTAP (ON line Training And Practice) のようなものがある。
- 7) Wanger, J.; Cuadra, C.A.; Fishburn, M. "Impact of on-line retrieval services; A Survey of users, 1974-1975". System Development Corporation, Santa Monica, California, 197 p.
- 8) 三浦 勲. "利用者は オンライン 情報検索サービスに何を期待するか—DIALOG システム セミナー のアンケートから—". 情報管理, Vol. 22, No. 8, p. 567-573 (1979).
- 9) 本調査は, KEC (KDD エンジニアリング・アンド コンサルティング) の研究資金援助により実施したものである。調査の概要 (調査対象機関, 回答者の性別・年齢・学歴等) については次の文献を参照のこと。
細野公男ほか. "わが国における オンライン・データベースの利用実態". ドキュメンテーション研究. Vol. 32, No. 10. p. 473-484 (1982).
- 10) Wanger, J. "Education and training for online systems". *Annual Review of Information Science and Technology*. Vol. 14, p. 225-226 (1979).
- 11) Wanger, J. "Education and training for online systems". *Annual Review of Information Science and Technology*. Vol. 14, p. 236 (1979).
- 12) 宮城音弥編. "心理学 小辞典". 東京, 岩波書店, 1979, p. 221-2.
- 13) Henry, W.M. et. al. "Online searching; an introduction". London, Butterworths, 1980, p. 114.
- 14) 「実際の質問」というのは, 練習問題として作成した質問ではなく, 現実に検索依頼者から出された質問という意味である。
- 15) Kassebaum, L.; Leiter, J. "Training and continuing education for online searching". *Medical Informatics*. Vol. 3, No. 3, p. 165-175 (1978).
- 16) Caruso, D. Elaine. "Training and retraining of librarians and users". *The on-line revolution in libraries: Proceedings of a Conference*. Pittsburgh, PA., 1977. New York, Marcel Dekker, 1978, p. 207-8.
- 17) 文部省学術国際局, 図書館情報大学編. "昭和56年度大学図書館職員長期研修—学術情報システムと大学図書館—講義要綱". p. 6-7.
- 18) 三輪真木子ほか. "大学図書館員の オンライン 文献検索と コンピュータ に対する意識調査". 三田図書館・情報学会 1981 年度研究大会発表要旨. p. 57-60 (1981).
- 19) 参加者40名中30名が人文・社会科学系 (文学, 法律・政治, 図書館学, 教育, 経営・経済, 心理) を専攻とする者であった。
- 20) 丸善 MASIS センター編. MASIS NEWS. p. 11-12 (1981).