

2 マイコンによる学習方法診断に向けて

宮田 学

1. はじめに

昭和60年度10月に、教育学部梶田研究室より、われわれマイコン・ワープロ研究グループに対して共同研究のお誘いがあった。テーマは「マイコンを使った学習方法診断システムの開発と学習指導への適用に関する研究」とのことである。グループとしては、附属学校教育方法等改善経費による研究（通称プロジェクト）の「学習意欲を高めるための授業改善の工夫」との関連で、研究の柱になりうると考え、直ちに協力体制に入った。

とりあえずは、梶田研究グループで開発された「マイコンによる学習方法診断」（全教科型）を、附属中学校および高等学校の生徒たちを対象に実施してみること、その結果を持ち寄って検討会を持つこと、さらに、プログラムを改良するというこで、共同研究が始まった。

教育学部と附属学校の共同研究は、これまでもたくさんあるが、双方の研究グループが実質的にドッキングして研究を進めるという形は、あまり例がなかったように思う。梶田正巳助教授が昨年度の本紀要において示された共同研究の型「ケースE」をそっくり実現するという事になったわけであるが、われわれ研究グループとしては、共同研究者として指名していただいたことを光栄に思っている次第である。

2. PLATTの考え方

現在、梶田研究室が中心になって進めている研究の基本にあるのは、「個人レベルでの学習・指導論」という考え方である。詳しくは、梶田正巳助教授や石田勢津子助手の諸論文を参照していただきたいが、この考え方の前提にあるのは、人間一人ひとりに、それぞれに特有な学習の仕方があるということである。つまり、生徒たちが学校において、家庭において、ものごとを学ぶ際には、たとえ生徒の年齢が低くても、自分なりの手順と方法で学習しているはずだという前提で、その個性的な学習方法をできるだけ科学的に記述し、分析しようとするのが、研究の1つの目標となっている。一方、教師が生徒たちにものごとを教える場合はもちろんのこと、生徒自身が友だちに何か教えてあげ

るといような場面をとっても、その人なりの教え方があるはずだと考える。個性的な学び方をPersonal Learning Theoryと名づけ、教え方をPersonal Teaching Theoryと名づける。ひとりの個人の中には、学ぶ際のTheoryと教える際のTheoryとがあるが、この2つのTheoriesはその人の個性的な仕方で深く相互を規定していると考えられる。すると、2つのTheoriesをひとまとめにして、Personal Learning and Teaching Theoryと呼べるようなものがあるはずである。このひとまとめにしたものが「個人レベルの学習・指導論」であり、英文の頭文字をとって、“PLATT”と名づけているのである。

教育心理学あるいは学習心理学の分野では、これまで、教授-学習過程に関して多数の価値ある研究がなされてきたが、教授理論や学習理論をある特定のモデルとして描くこと、あるいは、子どもの認知発達に関する一般的なモデルを描くことが多かった。それらは抽象度の高いものとなりがちなため、具体的な教授-学習場面においては、そのいくつかの側面に光をあてるものの、個々人の備えている「特殊なもの」を切り捨ててしまうことになりかねなかった。もちろん、こうした学習理論や教授モデルは、教育の営みを追究する上で欠くことのできないものであり、こうした研究のおかげで学校教育における改善や進歩も可能となった。しかし、教育の現場では、「教授理論ではそうになっているが、現実的にはなかなか……」といった具合に、理論と実践を結びつけることの難しさが指摘されることも否めない。

PLATTの考え方は、あくまでも個人レベルでの諸要因を分析して、できるだけ個性的なものに迫ろうとするので、従来の研究方向とは異なったものとなっている。われわれ現場の教師にとっても、個々の生徒の学習スタイルのようなものを知りうることになるし、学習理論・教授理論という一般的モデルから生徒に迫るのではなく、生徒から出発するので、これまでとは異なった対応ができるようになるかも知れないのである。

教育における個の重視は、叫ばれはするが、なかなか容易なことではない。40数人というクラスの中で、

個々の生徒がどう動いているのかをつかむ様々な方法が提唱されている。このPLATTの研究も、いずれはその方面に目を向け、集団と個の相互規定などを研究対象とすることになるだろうが、第一段階として、一人ひとりの学習方法を分析することからスタートしたのである。

3. マイコンによる学習方法診断

梶田研究グループでは、PLATTの研究を、主に具体的な学習場面における個性的な判断の連続体としてみることから始めたようである。それが様々な調査と分析、さらに取捨選択・深化・統合という手続きを経て、「プロフィール診断」と呼ぶものにとどりついた。ここでは、5つの視点から設定された質問項目(合計22の対項目)に回答することにより、回答者のPLTが折れ線グラフとして示される。たずねられる対項目は[資料-1]の通りである。

梶田研究グループでは、この診断テストの結果を、被験者がすぐにその場で知ることができるようにと、すべての手順をマイクロ・コンピュータ用にプログラミングした。その結果、例えば、「まとめて一度に学習」(Aとする)「少しでも毎日学習」(B)という相互に対照をなすような22の質問項目について、「Aと同じ」「Aにかなり近い」「Aに少し近い」「Bに少し近い」などと、マイコンのCRT画面を見ながら順に回答してゆく。すると、回答終了と同時にプロフィールが画面に描かれ、プリンターで印刷されるようになったのである。[資料-2]で印刷されたプロフィールの実例を見ていただきたい。

こうして説明すれば簡単なようだが、ここに至るまでには、実に多くの時間と労力を要したと思われる。このような努力の結果のもたらすところには大きなものがある。まず、短時間のうちにかなりの人数のプロフィール診断が可能となった。次に、結果をすぐに知ることができるので、その場でプロフィールの特徴について自己診断できるし、さらに友人と批評し合うこともできる。あるいは、教師サイドから、いくつかの用途が考えられる。クラス担任あるいは教科担任が生徒たちと面談をするような場合、これまでは、学習方法等について聞いておくというやり方が多かった。これが、このマイコンによるプロフィール診断を利用して、例えば、その日に面接する予定の生徒たちにマイコンを操作させておき、印刷されたプロフィールをながめながら各々の生徒に特有なことからをキャッチして、話し合いが進められるのである。最近、病院に出かけると、あらかじめ問診票に記入しておいた上で検診を受けるというやり方が増えつつあ

ると聞いているが、プロフィール診断は、ちょうどこの問診票に相当する役割を、先生と生徒との間で能率よく果たすことができるのである。また、プロフィール診断を毎年、每学期重ねてゆけば、特定の生徒の変容過程を明らかにすることができるし、数多くの事例を分析・分類して学習スタイルの一般化や比較などもできるかも知れない。

さて、この「プロフィール診断」を本校の生徒たちを対象に実施することを考えた。とりあえずということで、マイコン・ワープロ研究グループに所属する高木教官の担任クラス中学3年A組、および斉藤教官の担任クラス高校1年B組の生徒たちに、10月下旬から11月上旬にかけて、本校図書館にてマイコンによるプロフィール診断を行わせてみた。なお、この際には、担任教官に限らず、グループのだれでもマイコン操作の指示ができるようにと、[資料-3]のような操作手順の要領を作成しておいた。

生徒たちは予想以上にプロフィール診断に興味を持ち、積極的にキーを押した。特に女子生徒はマイコン操作自体が気に入ったようで、プロフィールがプリンターで印刷されてくるたびに、まるで当たりくじが出てきたかのように大騒ぎした。マイコンの操作に苦勞する生徒は一人もいなかった。生徒によっては、質問項目を見て考え込む者、すぐに反応する者と様々であったが、一人5分ほどで入力操作が済み、プロフィールを得た。

今回の調査では、マイコン操作の難易度や生徒たちの反応を知り、それを材料にして、診断プログラムの改良に取り組むというねらいがあったので、担任の両教官はもちろん、グループのメンバーが生徒たちにマイコン操作と診断結果についての感想を聞いてみた。その中から、主な意見を以下に示しておく。

- (1) プロフィールの描く折れ線グラフの意味が十分につかみにくい。(→生徒の多くは良い悪いの判断を求めているようであった)
- (2) グラフの数字の意味がわからない。(→得点を示すもので生徒にとっては不要なもの)
- (3) 診断所見の言葉が質問項目とそっくりなので面白くない。(→所見の言葉は項目をつなぎ合わせたもので、改良の余地が十分にある)
- (4) 所見の内容については大体納得がゆくけれども、細かい点では、「そうじゃない」ということもある。(→当該項目が選ばれると加算され、全体として5つの尺度の左右どちらかに近づくと、その尺度に相当する項目の言葉がそのまま診断所見として示されるために起こりうること)
- (5) 診断されるだけではもの足りないので、何かア

- ドバイスして欲しい。(→今後の課題である)
- (6) どちらとも言えない、という場合には回答しにくいので、何とかして欲しい。(→項目設定をさらに綿密にする必要があるか)
- (7) 教科ごとに違う点が結構あるので、一般的には答えにくいことがある。(→今回は、全教科ということで回答させたため)

4. 教科別診断プログラムへの道

中3 A, 高1 B各クラスの生徒に対する試験的なプロフィール診断を実施したあとで、梶田研究グループと附属の研究グループ合同の研究会をもった(昭和60年11月16日)。その席上で、様々な意見交換があったが、結局、上述した生徒たちの感想、さらにはアンケート結果([資料-4]参照)をもとにして、教科別の診断プログラムの作成が必要であるということと一致し、この方向で研究を進めることが決定された。

まず、国語・数学・英語の3教科について、附属研究グループに属する担当教官が、過去の学習指導を振り返りながら、生徒たちの学習方法を細かく分析し、診断する上での尺度となる項目を思いつくまじい出した。この結果を持ち寄って、第2回目の合同研究会を持った(昭和61年3月18日)。参考までに、宮田の考えた中学生用の単一項目を[資料-5]に示しておく。

予想されたことではあったが、各教官まちまちのとらえ方で項目を拾い出したため、1つの基準で診断のための尺度をまとめあげるところまでには至らなかった。項目を対にすること自体の長所・短所、授業中の学習方法にまで踏み込んで尺度を設定すべきか否か、望ましい学習方法を念頭に置いて項目立てすることの是非、コンピュータ化する際の難易など、基本的なことに関する意見が次から次へと出てきた。時間と場所という座標軸を設定して、この空間で各項目を位置づけてみてはどうかという意見、行動レベルでの項目だけでなく、生徒の内面にまで立ち入った項目が必要であるという意見、知識なり技術なりを自分のレベルで加工する過程にメスを入れるべきとする意見なども出た。議論は尽きなかったが、最終的には、次回の合同研究会(昭和61年4月下旬)に向けて、次のような要領で、国・数・英(高校生を対象)についての尺度作りに取り組むことにしたのである。

「基本的な学習習慣、家庭学習の内容、わからない時の行動、授業の受け方、テスト勉強、目標という6つの大項目を目安にして、行動レベルの対項目をできるだけたくさん考える。その際に、対にならなくても、項目として残しておき、あとで整理・統合することにする。」

5. 今後の展望

昭和60年度に始まった「マイコンによる学習方法診断」の研究は以上のような経過で進んだ。61年度には新しい基準での尺度作りを急ぎ、高校生を対象にして、数回にわたる予備的調査を行い、最終的な教科別診断プログラムを完成することが課題となる。機会を改め、その後の研究の経過と成果を報告したい。

注

- 1) 梶田正巳「付属学校と学部の共同研究について」(名古屋大学教育学部附属中・高等学校紀要第30集, 昭和60年8月)
- 2) 次のような著書・論文が参考になる。
 - ① 梶田正巳『授業をささえる学習指導論—Personal Learning and Teaching Theory』(金子書房, 昭和61年5月)
 - ② 梶田正巳, 石田勢津子, 宇田光「『個人レベルの学習・指導論(Personal Learning and Teaching Theory)』の探求—提案と適用研究—」(名古屋大学教育学部紀要—教育心理学科—第31巻, 昭和59年12月)
 - ③ 梶田正巳, 石田勢津子「PLATT=個人レベルの学習・指導論—学校教育の場合」(金子書房, 『児童心理』誌, 昭和60年3月)
 - ④ 梶田正巳, 後藤宗理, 吉田直子「PLATT=個人レベルの学習・指導論—幼児教育の場合」(金子書房, 『児童心理』誌, 昭和60年4月)

[資料-4] プロフィール診断についてのアンケート結果 (数字は人数)

○アンケート(1) 診断の結果は日頃の自分の勉強のしかたと一致していましたか。

	非常に一致	やや一致	どちらともいえない	あまり一致していない	全く一致していない
中3	2	13	13	13	2
高1	2	16	9	10	7
全体	4	29	22	23	9

○アンケート(2) 診断の結果は勉強する上で役にたちましたか。

	非常に有効	やや有効	どちらともいえない	あまり有効でない	全く有効でない
中3	0	5	18	10	10
高1	0	3	13	13	15
全体	0	8	31	23	25

○アンケート(3) それぞれの教科こと「学習方法の診断」についてもやってみたいですか。

	非常にやりたい	やややりたい	どちらでもよい	あまりやりたくない	全くやりたくない
中3	10	10	17	4	2
高1	5	18	13	3	5
全体	15	28	30	7	7

[資料-5] 英語学習プロフィール尺度 (中学生用) の一次案より抜粋

尺度A : 日頃の学習習慣 (全体的)

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1 予習する | c) 四技能のバランス |
| 2 復習する | 1 声を出して教科書を読む |
| 3 授業のある日だけ学習 | 2 単語・連語を声に出して練習する |
| 4 日課表にしたがって学習 | 3 重要文を声に出して練習する |
| 5 単語ノートを作る | 4 ラジオ (テレビ) の英語番組を聴く (見る) |
| | 5 自分で英語の日記をつけている |
| | 6 海外文通を行っている |

尺度B : 内容・方法

a) 自立性

- 1 学習塾に通っている
- 2 家庭教師についている
- 3 両親に教えてもらう
- 4 兄弟に教えてもらう
- 5 教科書ガイドを使う
- 6 自分一人で勉強する
- 7 辞書を使って調べる
- 8 自分で買った参考書を使う
- 9 自分で買った問題集を使う

b) 能率・効率・スピード

- 1 ノートに教科書の本文を写す
- 2 すべて日本語に直す
- 3 日本語に直したものをノートに書く
- 4 教科書にどんどん書き込む
- 5 単語・連語を書いて覚える
- 6 重要文を書いて覚える

b) 用具の活用度

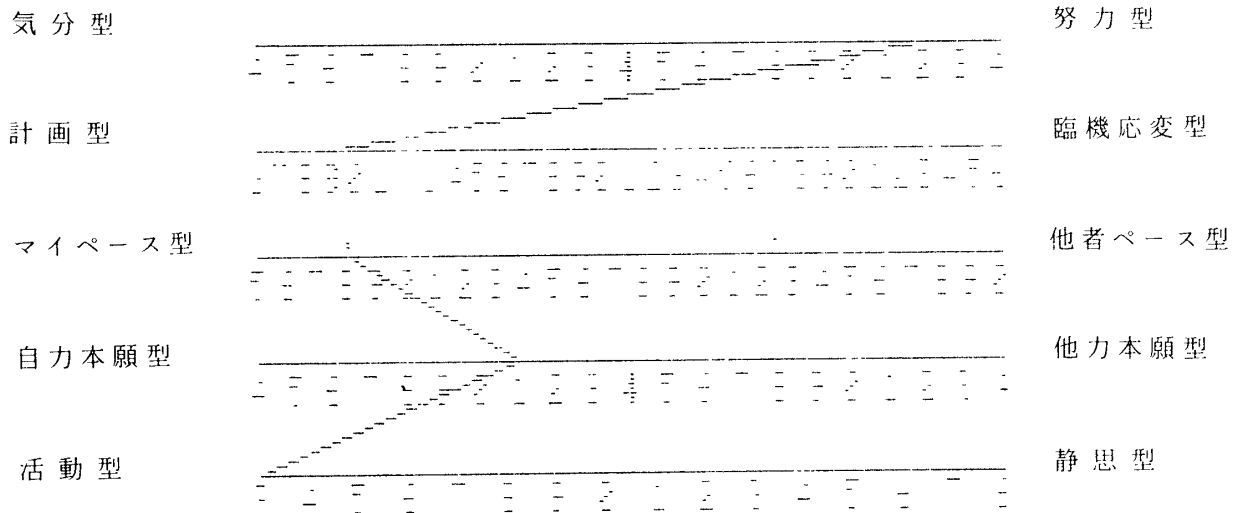
- 1 英和辞典を自由に使える
- 2 教科書を中心に学習する
- 3 ワークブックを活用する
- 4 教科書準拠テープを利用する

尺度C : テスト勉強

- 1 テスト前に計画をたてる
- 2 少しずつ勉強する
- 3 本文をすべて暗記する
- 4 単語・連語を書けるまで練習する
- 5 ワークブックをやり直す
- 6 問題集・参考書をやってテストに備える

[資料-2] マイコンによる学習方法診断のプロフィール実例

学年	組	出席番号	氏名	生年月日	性別	学習教科	検査年月日
3	A	01	MIYATA	23/03/13	男	教科全般	1985/10/22



【診断所見】

少しずつでも毎日、コツコツと勉強するタイプです。特にテストの前に集中的に勉強するというより、ひころから着実に積みかさねていっていますね。

勉強の計画はこまかく立てて、その計画を守って学習していくタイプです。先の見通しをもって計画表などを作り、チェックしながら進めていきますね。

勉強はマイペースで、あまり指導のペースや友人のペースを気にしないタイプです。計画も自分一人で立てることが多く、先生の好き嫌いにかかわらず勉強しますね。

困難な課題にぶつかった時には、ねばり強く、自分でできるだけ解決しようとするタイプです。自分の分からないところを重点的に確実に理解していこうと努力しますね。

書いたり、まとめたり、さらに声に出して読んだりしながら勉強していくタイプです。何かの気分転換をはさみながら勉強しますね。

[資料-1] プロフィール診断(全教科型)質問項目

尺度	NO	対 項 目
実行性	1	まとめて一度に学習 --- 少しでも毎日学習
	2	テストの前に集中学習 --- ふだんから学習
	3	気ののった時に学習 --- 計画にそって一步一步
	4	テストの学習はしない --- テストの学習をする
計画性	5	計画はこまかく立てる --- 計画はおおむねだけ
	6	計画にこだわらない --- 計画を必ず守る
	7	計画は図表化 --- 計画は頭の中だけ
	8	計画の遂行をチェック --- これからの学習を考える
	9	必ず計画を立てる --- 必要に応じて計画する
	10	先の見通しを持って --- 今必要な学習をする
指向性	11	計画はひとりで立てる --- 計画は他の意見を参考に
	12	自分のペースで学習 --- 他者のペースにあわせる
	13	好きな先生は一生懸命 --- 先生にこだわらず学習
	14	テストにでそうな所 --- まんべんなく学習
	15	自分ひとりで学習 --- 他人の人を意識して学習
自主性	16	ねばりよく考える --- ヒントを見て早く理解
	17	分からない所を確実に --- まず全体をつかむ
	18	好きな所, 重要な所から --- 本の順序にそって
	19	自分で最後まで調べる --- 先生や友だちにたずねる
動作性	20	書いたり手を使って --- なんにもせず静かに
	21	声にだしながら --- なんにもせず静かに
	22	気分転換をしながら --- 読めて集中的に学習

[資料-3] 学習法のプロフィール・操作手順

開始

1. コンセント入れる。
2. 電源入れる:メイン・スイッチですべて一括(本体右下のスイッチ)。
3. 画面でてから, 上の①にプログラム・フロッピーを, 下の②にデータ・フロッピーを入れる。
4. プログラムが作動しない場合は, 本体の左下RESETボタンを押す。(しばらくすると, タイトルが現れ, 説明文が続く)
5. 「診断教科」は, 10(教科全般)とする。10と入れたら, リターン・キーを押す。
6. 学年, 組, 番号, 氏名(名字のみ), 生年月日, 男女別など入力する。/なしでもよい。入力ミスの場合は, BSキーで訂正する。または, カースルを戻して入れ直す。
7. 「操作方法・回答方法」についての画面を見る。
8. 回答開始:f3~f8のキーで, 22の項目に答える。押し間違いは, f10のキーを押すと, 前の項目に戻る。
9. プロフィールが画面に出る。
10. プロフィールの意味を知りたい場合は, f3を押す。さらに, プリントしたい場合は続けてf3を押す。その前に, プリンターにわら半紙セット;SELボタンを押して, ランプの点灯を確認すること。

終了

1. キーボード左上のSTOPキーを押す。
2. 電源を切る前に, フロッピーを出す。
3. 電源をメイン・スイッチ(本体の右下)で切る。