

## 積極的参加型授業をめざす学習指導システム事例

藤本 敏弘

立正大学文学部・地球環境科学部 実践女子短期大学

### 1.はじめに

立正大学で 1998 年から「視聴覚教育メディア論」を、実践女子短期大学では 1999 年から「線形代数」に続いて「情報の科学」を担当している。実践女子短期大学において、平成 15 年度前期行われた「学生による授業アンケートの集計結果」を後期の最初の授業の日に大学から頂いた。アンケートは 1~18 項目の設問からなり、項目 1~4 は学生の授業への取り組み、項目 5~11 は教員の授業の取り組み、項目 12~16 は授業の内容について、項目 17~18 は授業別の特別項目で構成された標準的なレイアウトである。なお他の大学でもほぼ同様のレイアウトのアンケート用紙を使っている。アンケートの主旨はいう迄もなく、次期の授業の改善に活用する事が短大の自己評価委員会の狙いである。私が勤務していた某専門学校での 12 年にわたる学習指導経験を含めて、現在のアンケートによる具体的な授業の改善効果があったかは、はなはだ疑わしい。その理由は教授=学習プロセスのモデルが不明確であったことが大きい。解決策として、例えば 1 コマ 90 分を通して教師と生徒の間にどのようなコミュニケーションが行われているかをシステムに構成し、各サブシステムの効果的な連結をする事によって、サブシステムを意図的に制御しながら全体の成果をあげる、教育工学的なアプローチを実施しているので報告する。

### 2.学習支援をする学習指導システム

ここで扱う学習指導システムは、立正大学での講座「視聴覚教育メディア論」で論じている学習支援の方法論であり、かつその講座半年間における授業の設計に用いている教授=学習過程モデルである。このモデルを実践女子短期大学の担当講座「情報の科学」科目の授業にも適用して手ごたえを得ている。「情報の科学」のクラスは一般教養に属し、選択科目のため受講者が 13 名の個別指導にも手が入られる適当な規模であり、個々の学生の能力もある程度把握できる環境にある。

この教授=学習過程モデルは、ソニー株式会社で世界初・最小の 8 型トランジスタ白黒テレビ TV8-301 (1959)、世界最軽量・最小 5 型トランジスタ式マイクロテレビ TV5-303 (1962)、及びソニー独自トリニトン式カラーテレビ (1967) 等の製品開発の経験則、自動制御工学理論、行動分析学ならびにコミュニケーション理論等を組合わせた学習指導システムである。以下に nStep 中プログラム学習 1Step 分の指導を示す。

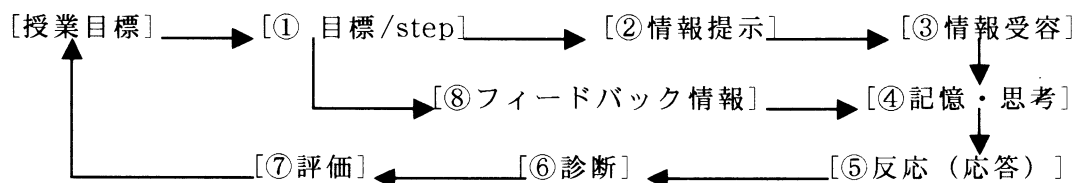


図 1 学習指導システム(1 コマ)の模式図

注) ③④⑤は学習者

### 3. 学習指導システムの構築と運用

3-1 「情報の科学」学期全体の設計:シラバス、授業のテーマと到達目標、授業計画進行予定を作成する。

3-2 毎回の授業の学習指導書作成(目標行動とプログラム):講義と演習(個別指導)を必ず入れる。このプログラムには図1に示す学習指導システムの各プロセスを総べて実行する内容にしてある。

3-3 情報提示:映像メディアを多用する。ビデオ、OHP、パソコン(インターネット接続)による投影、黒板等視聴覚教育メディアの活用を授業で多用している。

3-4 授業に自発的参加:授業の初めに「演習ワークシート」を配付する。このシートはその日の解説する項目に関して、「私からの質問」と「学生からの返答」という数個の設問を講義を聴きながら、与えられた時間に逐次解かせる方法である。

3-5 演習:友人同士の相談、情報交換を推奨している。分かる者がそうでない者を教えると、学習効果は高まる。同時に教師が個別指導を頻繁に行い、学生との対話をする。

3-6 演習は次回迄にコメントを書いて、学生に必ず返却する。演習ワークシートに関して、一校時毎に自己の不明点や教師の解説に関する意見、学生の学習状態を具体的に学習指導システムのプロセス(例、情報提示・フィードバック)に関してアンケートする。

3-7 アンケート:個別記名で、個別の学習準備状態に対応する事を、目標にしている。なお期末に形式的に行われる授業アンケートは一般的に無記名であり、全体の傾向を掴むにはある程度の目安にはなるが、個人的な事情で理解の速度や仕方にもばらつきがあり、記名のフィードバックでなければ、個人を伸ばすデータは得られない。

### 4. 実践結果とこれからの課題

1. 「情報の科学」では、例えば「2進法の原理と応用、コンピュータの記憶装置に使われるフリップフロップ回路の原理」などはSEコースでも手こずる分野であるが、短時間で学生は問題を解けるようになる。個別アンケートの記述でも「他の科目ではほとんど理解していなかったが、良く理解できたというコメントを貰っている」

2. アンケートは演習ごとに具体的に聴くのが、次の指導に有効である。

3. 期末の大学主催の「学生による授業評価アンケート集計結果」

教師の評価:総合的満足度評価で「強くそう思う 39%」「そう思う 38%」「どちらとも 23%」「そう思わない 0%」であったまた「授業の内容について 3.8」「授業の進め方 4.3」

学生自身の評価:「あなた自身の評価 3.1」であった。これからの効果的な学習指導と、その改善には、学生個別に学習実体を把握する方法が基本であろう。そのための指導モデルの実用化と指導に役立つデータの取り方が重要な課題であろう。

### 5. 参考資料

1) 藤本敏弘著 「ネットワークとメディア支援による学習システムの設計」,第2版 2003, 2003.4

2) 実践女子短期大学 自己評価委員会編「2003年度 学生による授業評価アンケートと集計結果」,2003.9