

放送教育における指導モデル

—学習指導体制の研究—

教育学教室 小林 洋一郎

1. 放送教育の課題

日本において、昭和8年にラジオによる学校放送が開始されてから今年で50年、また、昭和28年にテレビによる学校放送が開始されてから30年になる。テレビ受像機が各教室に一台設置されるまでに普及し、NHKの学校放送番組の充実にともない、とくに小学校での放送利用が増加してきている。昭和55年8月に実施した授業に関する調査¹⁾によると、小学校では約80%の教師が、NHKの学校放送番組を利用していることがわかった。利用者のうち、70%が理科、63%が社会、48%が道徳のテレビ番組を利用しており、ついでラジオの国語番組の15%、テレビ番組の音楽、国語、算数の順で少なくなっている。中学校では約20%の教師が利用しているが、女教師はほとんど利用していないようである。意外であったのは、算数のテレビ番組の利用者がきわめて少ないことであった。小学校の場合、約80%の教師が放送番組を利用しているといっても、日常的に継続して利用しているものから、まれに利用するものまで含まれているのである。とすれば、放送教育が学校教育の中で、正当に評価され、定着するまでにはいたっていないとみるのが妥当であろう。その理由としては、放送番組を視聴することで、果して学習効果があるであろうかという疑問と同時に、放送による学習の指導方法がよくわからないということもあるであろう。あるいは、教科書の進度と放送内容とのずれを問題にする教師もある。いずれにしても、放送教材は、カセットビデオコーダーの普及により、今後ますます視聴覚的方法としての重要性を増してくるであろうし、利用方法も多様化してくると思われるのである。

放送教育を学校教育に導入して、授業を改善するねらいとしては、次のようなことが考えられる。

第一に、学校放送は、教科科についていえば、精選された教材や新鮮な情報にもとづく教授・学習過程がシステム化されており、イメージを豊かにする認識のパターンを提供し、学習活動によりふくらみと広がりをもたせることができる。

第二に、放送による学習を通して、個々の児童・生徒の個性や適性を把握し、個別化学習を進めるチャンスをつかむことができる。

第三に、未来の学習社会や生涯教育の理念に照らして、自主的・主体的な学習経験をさせる必要があり、そのきっかけを放送教材に求めることができる。

第四に、教師自身が放送番組を視聴することによって、教材の開発や指導法の改善をはかる手がかりを得ることができる。

放送教育の分野で入賞した実践研究報告によると、放送による学習の積極的な指導により、学習

の成果を具体的に評価しながら、自主的・主体的な学習の構えを形成していくことが可能であることを実証しているものが多いのである。しかも、その実践過程で、学習指導上の重要な原則を確認したり、発見しているのである。これらの成果は、教師の指導性や意欲的な研究態度にもとづいてると共に、放送教材の教授機能による教育的効果の側面を見落してはならないであろう。

この小論の目的は、放送教材の教授機能の特質を明らかにし、放送による学習の有効な指導方法と具体的な手だてを追求することである。

2. 放送(TV)教材の特性と教授機能

放送教材の特徴は、連続した「形象」による「情報提示」にある。「形象」とは、「映像と音像から構成される」²⁾ものである。映像とは画像と同じであり、音像とは従来音声と呼ばれているものである。したがって、映像は絵によって、音像は言葉と音(楽)あるいはどちらか一方により、形成されるイメージである。情報提示は、映像による資料提示であったり、映像による観察、実験、演示に含まれる概念や事柄の言葉による説明であったりする。その中には課題提起のための発問も含まれる。発問構成は、学習意欲を誘発し、思考を方向づけるためになされる。課題性を伴った提示は、説得力のあるものとなり、学習者の知識を自覚的なものにする可能性が大きい。学習者は、提示される情報をもとにして知識を獲得したり、あるいは疑問をもち、課題解決のための実践や探究活動に発展していく場合もある。放送教材は、単に資料としての情報源であるばかりでなく、とくに教授・学習過程がデザインされているものは、情報提示と思考が制御されているので、テレビ視聴によって学習が成立し、教授機能を期待することができるのである。

ところで、一般的にいえば、情報提示は、言葉(数字的サイン)と絵(映像的サイン)によって構成されている。言葉は、視覚サイン(書き物あるいはプリント)または聴覚サイン(スピーチ)としての言語に相当し、いずれも学習によってさまざまな意味を習得していかなければならないものである。フレミング(Malcolm Fleming)の見解によれば、「絵(Pictures)は、われわれの周囲の視覚的現実を部分的にしかも写実の程度を変えて表現するものであり、言葉(Words)は、自由に、視覚的現実に加えて聴覚的・触覚的その他の知覚的現実という多くの側面にかかわりをもつので、言葉は絵よりも広範囲の意味にかかわりをもつのである」³⁾と述べている。一般的には、絵は言葉よりも一連の観念についてははるかに制限されているが、きわめて広範囲の意味をひき起こし得るとみなされているのではあるまいか。テレビによる情報提示機能をよりよく理解するために、絵(Pictures)と言葉(Words)の特性について相違点を比較したものをあげてみると表1のようになる。

テレビによる情報提示は、絵(映像)による世界の表現ばかりでなく、言葉(音声)によって世界を範疇化し、分析し、説明することができる。高橋勉氏は、言語と映像の総合という観点から、「言語と映像は、相互依存の関係にあるが、言語や文字による意味表現の特質は、分析的であり、一義的前提によって構造づけられているが、映像による表現は、総合的であり、多義的な関連把握にあるといえるのである。そして、この両者が、教育という目的的思考過程において、統合され、しかも言語・文字をその中核とする情報をともなって、学習に動機づけられていることがわかるのである」⁴⁾と述べている。テレビによる情報提示は、絵による映像と言葉によるイメージがミックスされて、相互の弱点を補完するよう機能することができるのである。ある望ましい冗長度を用意することによって、言葉と絵によるメッセージの機能が結びつき、情報提示におけるきわめて印象的で効果的なコミュニケーション形態を生み出すことができるのである。

表1. 絵と言葉の差異⁴⁾

特 性	絵	言 葉
記号の質	描写する	言及する, 解釈する
対象へのかかわり	類似によって	任意の連想によって
記憶性	比較的高い	比較的低い(特に抽象語)
知覚経路	視覚的	プリントは視覚的, スピーチは聴覚的
知覚持続時間	長い	プリントでは長い, スピーチでは短い
時間空間上の特徴	空間的	プリントは時空的, スピーチは時間的
概 念	例示する	明示する, 定義する
感 情	喚起する	喚起し, 明示する
表現された観念	具体的(抽象的)	抽象的(具体的)
表現の正確さ	視覚的な事柄には高い, 他のことには低い	視覚的な事柄には適当, 他のことには高い
表現の効率	視覚一空間的概念には高い	聴覚一時間的概念には高い
随伴する機能	聴覚的, 言語的	視覚的, 映像的
精神的効果	イメージ, 時には言葉	言葉, 時にはイメージ
情報処理	同時的, 平行的	順次的, 直線的
貯 蔵	右半球	左半球
意味の喚起	直接的, すばやい	間接的, ゆるやかな
必要な先行学習	わずか	たくさん
要素の多様性	視覚世界につれて変化	文字, 多様な組み合わせ

学校放送の中にも、映像の特徴を生かして、教材としての資料的性格を強くもたせたものと、通常の授業の形態をとりながらも、学習者の興味や関心を引くような教材の開発や工夫をして、基礎的・基本的な概念や事項を理解させようとしているものがある。前者は、例えば現在放映されている社会科番組に共通した特徴であり、あるテーマについての範例的な教材(情報)を提供するタイプである。後者は、理科や算数の番組に多くみられるもので、最初に学習課題を子どもたちに投げかけ、様々なアプローチの仕方を映像的手法を用いて操作し、解決へと導いていくタイプである。

学校放送番組は、学習指導要領や教科書をよく検討した上で、それぞれの専門家の意見や協力を得て制作されているので、内容構成についての信頼性は一般に高いといえる。しかしながら、教師の指導目標や教科の特質からみて、利用しようとする放送番組(教材)が適当であるかどうかの判断をする基準があればいっそう望ましいと思われるのである。判断の基準についてはいろいろと考えられるが、ガウ(Doris T. Gow)の提案している教材の質的分析の視点⁹⁾が役に立つ。彼は、一般的カリキュラムにおける教材の質を問題にしているのであるが、その観点は放送番組(教材)の分析にも共通していると思われるものがあるので要約してみる。彼は、教材の評価と選択のための

有効な分析道具として、四つの視点から分析項目を構成している。四つの分析視点というのは、(1)学習の機会 (opportunity)、(2)学習を動機づけるもの (motivators)、(3)学習内容の構造 (structure)、および(4)指導事象(instructional events)である。(1)の「機会」というのは、その教材が学習するための適当な機会を保障するために、学習者に対して焦点化されていく認知活動を提供しているかどうかということである。また、その教材は、遅速いずれの学習者にとっても、あるいは異なる学習スタイルに対しても、学習の機会を与えているかということである。(2)の「動機づけるもの」というのは、自己指導のためのプログラムを作ったり、選択したり、あるいは自己評価をする機会があるかどうか。また、その教材は、適当な強化やフィードバックを与えているかどうか。また、その教材には、学習者たちの興味に訴えるほど十分な多様性があるかどうかということである。(3)の「構造」というのは、主目標が明確で、下位目標は最終目標を達成するためにどのようにうまく構造づけられ秩序づけられているかということである。また、主目標の習熟度をはかる適当なテスト方法があるかどうかということも、「構造」に関連している。(4)の「指導事象」に関しては、指導のストラテジーと方法は適切にしかも効果的に用いられているかということである。例えば、チェックしたい項目としては、スモールステップ、手がかりと助言、教材にもとづいた質問、モデリング、実例にもとづいた概念学習、強化(reinforcement)、フィードバック(feedback)などがある。

教育工学的観点からみれば、授業は、学習目標を達成するために、学習の諸条件や思考対象を最適に制御していく過程である。そこで、授業設計にあたっては、授業のどこでどのような情報を提示し、どのような発問をし、どのような思考や行動をさせて、どのような学習目標を達成しようとしているのかを明らかにしなければならない。学校放送番組は、視聴対象を想定して、単に情報や問題を提示するというのではなく、教授・学習過程をあらかじめシステム化して、学習目標の達成へのプロセスを明らかにした上で制作されるのである。そのような意味において、学校放送は教授機能をもっているといえるのである。

3. 放送学習と放送利用学習

放送番組を授業に導入する場合に、放送教育観や指導方法の相違から、「放送学習」と「放送利用学習」の立場に分類することができる。放送学習とか、放送利用学習という用語が、対照的に使用されるようになったのは比較的最近のことであるが、そのきっかけをつくったのは、昭和35年の放送教育研究会全国大会における西本・山下論争であろうと思われる。この大会のパネル討議で、西本三十二氏は「放送学習」の立場から、また、山下静雄氏は「放送利用学習」に近い立場から意見が述べられている。

山下氏はこのパネル討議で最初の提案者として、放送教育における四つの盲点を指摘し、その改善を提言しているのである。すなわち、「第一の点は聞かせる前の指導であります。放送を聞かせるときに、いったい何を聞けばいいのか、どこを見てとらなければならないか、子どもたちが、聞きとり、見てとり、考えなければならない点を明確につかませて、問題意識をもって放送を聴視させるということです。カメラが対象をありのままに記録するのとちがって、対象の中から必要なものをえらびとって心に定着させていくことに努力するということです。これを一応焦点化と呼んでおきます。第二の盲点と思われるものは、いま一般に指導するときには、聞かせる前の指導はするが、聞きはじめると先生はだまってすわっていて、見おわり、聞きおわってから指導をするというのが一般の形態です。そうではなく、見ることを、聞くことを指導するので、視聴のあいだに、そ

の映像のどういう意味をつかみだすか、何を捨てて何を取っていくかということを進行情に指導して、見おわり、聞きおわたるときには、大部分の子どもがその番組のねらいに到達しているところまでもっていきたい。この進行中の指導を同時化と呼んでおきます。……第三の問題点は、聞かせたあと、テレビで学習した効果が、まだ経験しない領域や未学習の領域に転移するように、学習効果に水をつけることが必要です。そのためには放送が提出した個々の経験を包摂する一段上の高次の概念にまでもって行って、系統化していくことが必要です。……第四の盲点といわれるものは、聞かせたあとの指導で、放送で学んだ効果をそれだけのものにしなくて、拡大化していくために、家庭学習に結びつけたり、教科書や読書と結びつけたりしていくことです。これをかりに拡大化と呼んでおきます。⁷⁾と述べ、以上の焦点化、同時化、一般化、拡大化に工夫と改善がなされるならば、視聴指導はもっと洗練されたものになり効果もあがるであろうと提言したのである。

これに対し、次に引用する西本氏の発言は、翌年の昭和36年の放送教育学会でのパネル討議におけるものである。このパネル討議は前年の論争に結着をつけるという意味で、波多野完治氏の司会により、山下氏と西本氏の両氏をメンバーとして行なわれたのである。この対談的性格をもったパネル討議で、最後に発言されている西本氏の意見は次のようである。「山下さんと私の考え方が近づいたようであって、どうも近づかないような感じがするんです。いまの説明を聞くと、やはり指導過多であるという印象を受けます。……私のいっているのは、シリーズ番組を継続視聴と継続指導することが、教室内の放送教育の原則とすべきであるということです。山下さんの指導法は、シリーズ番組をバラバラにして、一回ずつテレビ学習を完結させていくという原則に立っているのではないのでしょうか。シリーズ番組を継続視聴しておれば、直前の指導はきわめて簡単でよい。学習動機を喚起する程度でよい。旺盛な学習動機を起すには、長い問答や解説はかえって邪魔になる。視聴中にもつばら考えながら見、見ながら考え、理解し、批判し、生活化させるべきで、その複雑微妙な視聴活動の中に教師は原則として分け入ってはいるべきではないのです。……次に直後の指導には、ある程度時間をかけてもよいと私は考えているのですが、それでも必要の最小限度にとどめるべきで、そうでないと、口先だけの理解や指導に終わってしまうおそれがあるのです。その代り、一学期間を通じ、また一年間を通じて、ラジオ・テレビで視聴したことを、随時随所で、各教科の学習と結びつけて、継続指導する。……⁸⁾」

このように、両者の放送教育についての見解は部分的にみても異なっており、放送教材観の相違から、教室教師の役割や視聴前・視聴中・視聴後の指導観の相違となつてあらわれている。要するに、放送学習の立場は、放送メディアの特性を重視し、テレビ教師による教材構成に教授機能を強く認め、放送利用学習の立場は、放送メディアの特性に価値を認めながらも、視聴覚的教材としての性格を重視し、日常の生活や教室では得られにくい代理経験をさせてくれるところに関心がある。両方の立場はかならずしも明確な概念規定がなされているわけではないが、利用形態と教師のかかわり方から比較してみると表2のようになる。

この表2からもわかるように、放送学習の立場は、それぞれの教科の一連の放送番組を継続して丸ごと視聴していくことが、教育効果を上げる必要条件なのである。これに対して放送利用学習の場合は、通常のカリキュラムに融合させて、教授目標を実現していくための教材や資料として、個々の放送番組を選択利用してさしつかえないと考えている。放送学習の立場で、「生」利用が強調されるのは、放送の特性である、速報性、同時性、簡便性を生かし、教師も学習者と同じ立場で視聴し、感動を共有するところに意義を強く認めるからである。それに対して、録画利用は、放送というよ

表2. 放送学習と放送利用学習の相対的比較⁹⁾

放 送 学 習	放 送 利 用 学 習
1. 学校放送に学習者が自主的に取り組む 2. 放送番組視聴による直接教育作用を尊重する	1. 授業に教師が放送を利用する 2. 視聴覚補助教材として利用する
1. 番組のシリーズ性, 継続 2. 丸ごと, 生(録画利用含む)	1. 番組の個別性, 選択 2. 分断(又は丸ごと), 録画(音)
1. 放送カリキュラムとして位置づける 2. 教科書カリキュラムと両立・並行	1. 教科書カリキュラムの資料として位置づける 2. 教科書カリキュラムと融合
1. 事前指導で動機づけ 2. 事後指導では視聴反応をふまえ, 主体的学習態度の育成	1. 事前指導で視点を強調 2. 事後指導では放送内容の概念的知識の把握
1. 映像教育論的(芸術性) 2. 認知理論	1. 教育工学的(プログラム学習) 2. 刺激・反応理論

りも視聴覚教材としての性格が強くなるとみられている。しかし、時差克服のための録画利用は認められるべきであるし、カセットビデオコーダーの普及にともない録画利用は増加し、利用方法も多様化していくであろうと思われるのである。また、「丸ごと」利用は、制作者の意図を重視し、作品の人格性や芸術性を尊重する立場から強調され、「分断」利用は、VTRの操作により、学習者の特性や能力に応じた番組内容の把握や資料的利用に適している。そして、「継続」利用については、シリーズタイプの番組に適しており、累積効果が認められている。シリーズタイプでもテーマや内容が個別である番組は、指導目標や学習課題に応じて「選択」利用されてもよいのである。

ところで、放送による学習は、放送番組の内容を理解させることで終るのではなく、番組視聴で得た基礎的な学力をもとにして、自発的で創造的な学習へ発展させていくことが期待されるのである。放送学習の立場では、放送学習で身につけた探究心や学習方法を活用して、発展的な学習へ移行させていく指導観が求められたのである。蛸谷米司氏は、「学習は、行動の変容とその習慣化によって完成するものであるので、『放送学習』においても、学習の成立には、いくつかの条件が満たされることを必要とする。すなわち、映像によるテレビの学習には、それに即応する効果のあがる部面と、なお不十分な面とがあるので、これらを意識した学習指導の場を、格別に用意する必要がある。これを『発展学習』と名づけることにする。¹⁰⁾」と述べ、発展学習について次のように整理されている。すなわち、発展学習の核になるものは、通常の教室学習の経験、放送学習の経験、日常生活の経験など多様である。発展学習の場は無限で、放送視聴の後とは限らない。放送学習の、特に

直後に、発展学習を設けるのは、物理的理由からである。放送視聴直後の発展学習は、教材の核を放送教材に求めるほうが学習効率を高める。放送学習も発展学習も、学習者の発達段階に即して展開されなければならないが、教材としての番組の構成・演出における映像への配慮に著しく影響される。そして、発展学習を充実させるために、放送番組のシリーズを継続して丸ごと視聴させ、新鮮な情報の受容の機会を用意することが必要であるとされている。したがって、発展学習の理念は、放送学習の延長線上に位置づけられるのである。

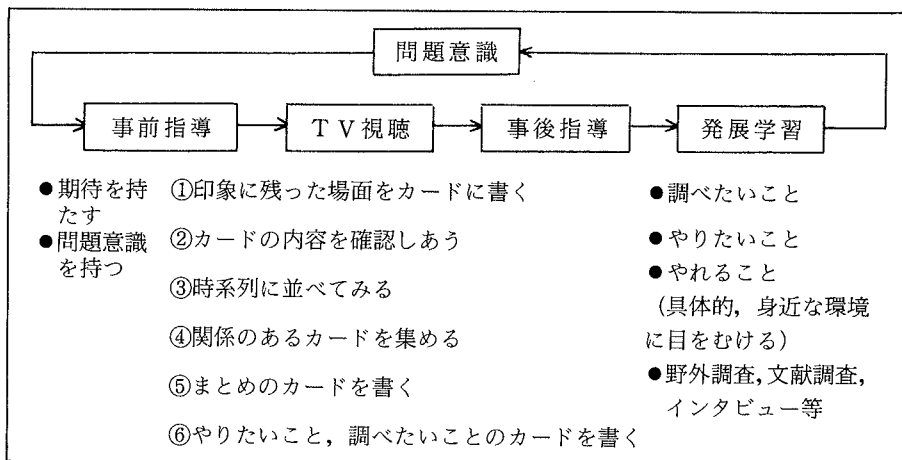
それでは、放送番組を授業に導入し、発展的な学習をさせていく指導方式をどのように考えたらよいであろうか。水越敏行氏は、放送からの発展学習について、「発見や探究による学習、つまり問題解決型の学習では、与えられた情報や知識をのりこえての発展が、重点目標となる。放送学習では、なおさらに発展学習が必要なわけで、15分や20分、あるまとまった情報が出されるが、そこからどれだけ発展学習ができるかによって、その番組の質が、またそれを使った教師の力量が、問われるのである。¹¹⁾」と述べている。現実には、一単位時間内で、テレビ視聴後の残りの時間を発展学習にあてるというような発想が現場に支配的であると指摘されているが、「ゆとりの時間」などの効果的な活用が期待されるのである。

4. 指導モデルと視聴能力の育成

水越敏行氏を代表とするいくつかの研究グループは、放送教育の実証的研究に取り組み、映像視聴能力の形成と評価に関する研究で成果をあげている。その場合に用いられた発展学習の基本的モデルは、図1である。

図1のモデルで、TV視聴の前に問題意識や期待をもたすための事前指導に重要な位置づけが与えられているが、これは、放送番組の内容の説明や視聴の仕方を規定することではなからう。とくに放送学習の観点から、「教師が教授するという構えではなく、児童の学習の構えこそ大切にしながら、放送番組という素材を与えることにより、児童自らが問題を発見し、その解決への方途を探究していく¹²⁾」という指導観のもとに実践した成果も報告されている。それによると、テレビを視聴さ

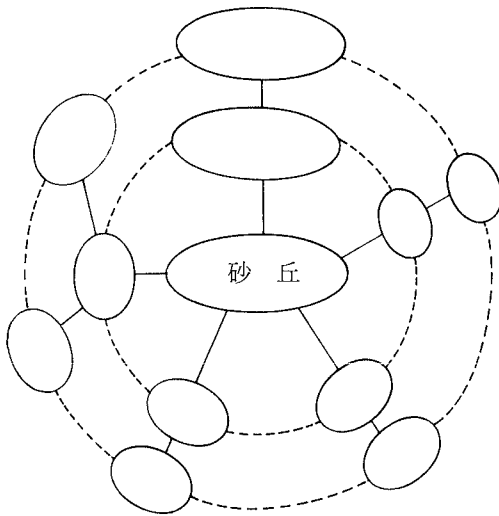
図1 発展学習の基本的モデル¹²⁾



せてさえいれば、どんどん自分の考えを出し合って学習が展開されていくというのではなく、問題意識をもったり、感想をもったりする力(視聴能力)をつけるためには、もっともっと段階的なステップを考えて訓練しなければならないということである。

水越氏らの研究グループでは、映像視聴能力を評価するための測定方法を開発し、いろいろと試みている。一例をあげれば、視聴能力を構成する要素として、第一因子群を「認知の因子」とし、第二因子群を「イメージの因子」としているが、この第二因子群を測定するために、イメージ・マップ

図2 イメージ・マップ



の手法¹⁴⁾が用いられる。図2のような刺激図形を児童たちに与えて、中心の言葉(この場合は「砂丘」)から、連想語を次々に書いていくことを求めるのである。内側のリンク上の言葉からの連想を外側のリンクに書いていくもので、記入された語から、イメージ流暢性(総連想語数)とイメージ拡散性(連想の種類)、あるいはまた、イメージの統合性(統合語数・相互関連数)、イメージ再生性(番組内語の再生率)、さらに、感情傾向(感情語の出現率)といったインデックスをつくり、イメージの量と質が評価されるのである。イメージ・マップの中核にどんな言葉をおくかが問題であるが、放送番組の主題に関係のあるキーワードが選択されるのである。

ある程度視聴能力がついてくると、次のような事後指導の方式が考えられる。すなわち、理科番組の事後指導の場合であるが、視聴内容の要点を短時間でまとめ、あとは、子どもたちが新しく発

見した課題を発表し合い、予想を立て討論したあとに、実験したり図鑑で調べたりして課題解決する方法を試みるという研究報告¹⁵⁾がある。これは、一単位時間内での仮説実験授業方式を応用した指導のパターンであると思われるが、この場合、仮説実験授業の授業書に相当するのが、学校放送番組(TV教材)であると考えられ、課題を発見させたり、予想を立てさせるところに発展学習への要素が含まれているとみることができる。

要するに、発展的学習へ導くためには、まず放送番組の映像的情報を概念化し、あるいは、制作意図や学習課題を読みとる視聴能力を学習者に身につけさせる手だてが必要である。例えば、すでに取り上げたイメージ・マップの手法や、番組内容を構成している概念の構造図や事項の関連図を書かせる指導も有効な手だてである。さらに、視聴ノートのとらせ方を工夫し、感想や質問事項を考えさせることによって、新たな疑問や問題を見い出させていく。視聴ノートの指導にあたって、教師が必ず目を通して、できるだけコメントを書き、学習者に返却するという事後指導を通して、日常はあまり行なえない子どもたちとの対話的要素をもった個別指導に発展させている実践例¹⁶⁾もある。また、視聴後、いろいろな資料を活用して自由に調べたことを書くレポート学習の方式は、視聴ノートの活用をさらに一歩進めたものである。

放送教育が、放送の視聴から発展する学習への移行をねらっている以上、あらかじめ情報がセット化されている学校放送番組は、自主的・自発的な学習のための動機づけとなり、あるいは学習意

欲を喚起する有効な学習材料(教材)となり得る。つまり、放送番組の多くは、児童・生徒の発達段階や興味などを考慮して、15分ないし20分間のミニ授業として制作されており、学習者はその授業過程を観察しながら学習しているとみなすこともできる。放送による学習への期待は、放送番組が視聴するだけでよくわかる半ば完成された教材であるかどうかということの他に、その後の学習を進展させられるかどうかということにある。教師の指導性は、放送番組の内容分析による課題発見の方法を児童・生徒に学習させることによって、その後の発展的な学習に導びき、自主的・主体的な学習態度を育成していく手だてを、ひとり一人の児童・生徒について考えていくことで発揮されるのである。

注

- 1) 「教育原理」の受講生たちが面接してレポートした、鳥取県を中心とする130名の教師についての結果である。
- 2) 第32回放送教育研究会全国大会「研究の手引き」、第1号、山口大会総合事務局発行、昭和55年、p.1
- 3) Malcolm Fleming, "Characteristics of Effective Instructional Presentation", Educational Technology, vol.21, Num. 7, July.1981, p.34
- 4) Ibid., p.35
- 5) 高橋勉, 『言語・映像と教育過程』, 「放送教育」, 1969年12月号, p.25
- 6) Doris T. Gow, "Intrinsic Analysis of Instructional Materials", Educational Technology, vol.20, Num. 5, May, 1980, pp.11-15
- 7) 西本三十二, 『テレビ教育展望』, 日本放送教育協会, 昭和38年, pp.200-201
- 8) 同書, pp.243-244
- 9) 有光成徳氏の比較(「放送教育」, 1975年4月号, p.18)と西本三十二氏の比較(「放送教育」, 1979年2月号, p.18)を参照
- 10) 蛭谷米司, 『放送学習の原理と方法』, 「放送教育」, 1979年2月号, p.19
- 11) 水越敏行, 『これからの放送・視聴覚教育研究の課題』, 「視聴覚教育」, 1979年8月号, p.24
- 12) 水越敏行他, 『映像視聴能力の形成と評価に関する実証的研究(第2年次報告)』, 「研究報告」, No.5, 放送文化基金, 昭和56年, p.143
- 13) 松原典子, 『資料の活用能力を高めたレポート学習』, 「放送教育の探究」, 第17集, 日本放送教育協会, 昭和56年, p.17
- 14) 水越敏行他, 『映像視聴能力の形成と評価に関する実証的研究』, 「研究報告」, No.4, 放送文化基金, 昭和55年, p.132
- 15) 佐々木俊光, 『感動ある理科教育を求めて』, 「放送教育の探究」, 第16集, 日本放送教育協会, 昭和55年, pp.48-56
- 16) 倉橋政道, 『高校化学にテレビの継続視聴を導入して』, 「放送教育の探究」, 第15集, 日本放送教育協会, 昭和54年, pp.15-24

(昭和57年5月15日受理)

