

# インドにおける遠隔教育のための マルチメディア教授システム

Abdul Waheed Khan  
飯吉 透 訳

## 1. 紹介

ここ20年の間に、遠隔教育は、最も重要な教育的イノベーションの一つとして台頭してきた。先進国、開発途上国の両方における遠隔教育の急速な発展は、教育の歴史において他に類を見ない。遠隔教育(distance teaching)の機関やプログラムは、世界的に爆発的な勢いで増加しており、インドもその例外ではない。数多くの要因が、この遠隔教育の急速な発展に貢献してきた。以下に、その要因を挙げる。

### 1.1 人口問題(Population Pressure)

人口活動(Population Activity)のための国連基金(UNFPA)は、その報告書「1990年の世界人口の情勢」の中で、「1990年代は、これまでの歴史の中で最も人口が急激に増加する10年となり、最も貧しい国々において増加が最も急激になるだろう」(UNFPA,1990)、と述べている。地域的な見通しとしては、南アジアとアフリカが最も増加し、世界の人口の4分の1を占める南アジアが、現在から今世紀末までの人口増加の31パーセントを占めることになると予想される。

急激な人口増加の問題は、社会経済を進展させる手段としての教育の役割に対する認識の高まりと伴って、各国の政府に、大規模に教育を供給するための新たな手段の可能性を探求させようとしている。この背景には、とりわけ従来の教育方法が次第に高価なものになってきているということが挙げられる。このような新たな手段の一つが遠隔教育である(ADB,1987)。

### 1.2 費用効果(Cost Effectiveness)

第三世界の国々に、限られた人的、財政的資源が与えられれば、遠隔教育は、その費用効果によって魅力的な新しい教育手段となる。遠隔教育にかかる費用は、伝統的な形式的教育に比べると何分の一かで済むので、限られた資源を多くの人々に行き渡らせることができる。この要因は、教育の全てのレベルに対して適用することが可能であるが、とりわけ高くつくことで名高い第三期教育(the tertiary education)の場合には有効である。

### 1.3 教育機会の平等

ほとんどの開発途上国は、教育機会の平等という共通した問題を抱えている。これは、少数の人々だけが法的に要求されている最低限度のレベルを越えて学ぶ機会を得ている、ということの意味している。教育の梯子を高く登っていけばいくほど、さらにそれ以上学ぶ機会は少なくなっていく。ほとんどの開発途上国では、一般的な教育やとりわけ高等教育は、社会におい

て良き利益を生みだしてきた。それは、強力なエリート階級を育成し永続させてきた反面、仕事のない軍隊や幻滅して学校を離れていく者を増加させてきた。遠隔教育は、政府に教育の民主化を可能にさせるのである(Perry, 1976)。

#### 1.4 教育的必要性

遠隔教育は、その組み込みの柔軟性(built-in flexibility)によって、従来の教育システムでは不可能だった数多くの教育的必要性を満たすことができる。教育(5才から21才までの教育を対象を限定する)のフロントエンドモデルは、人に生活、とりわけ知識の爆発的拡大によって特徴付けられる今日の目まぐるしい世界の変化に対する準備をさせることができない。人々は、各人が一個人として、彼らの勤労生活の中において何度も教育や訓練に対するアクセスを要求するだろう。急激な技術的進歩によって、再訓練や最新化が今日の社会においては極めて重要なものになっている(Rumble,1990)。従来の教育システムは、働いていない人々を主として扱っている。働いている多くの人々は、従来のシステムから恩恵をうけることができない。遠隔教育システムは、働いている人々の教育的必要性に理想的に応じることができる。

#### 1.5 コミュニケーションテクノロジーにおける進歩

今日、世界は技術的イノベーションに満ち溢れている。教育に応用することが可能な新しいタイプのテクノロジーが、ますます加速度的なペースで登場してきている。コミュニケーションテクノロジーの進歩は、教育を人々の戸口まで供給するための非常に大きな可能性を切り開いてきた。今まで主として教師と学習者が面と向い合う形のコミュニケーションに限定されてきた教育は、今やコミュニケーション資源を端から端まで全て自由に利用している。今日の学習者は、コミュニケーションテクノロジーの進歩に感謝しつつ、膨大な種類の学習資源—ラジオ、オーディオカセットやビデオカセット、ビデオディスク、テレックス、電話、コンピュータ、マルチメディア—を利用することができる。これらのテクノロジーは、学習者に、自分のペースや都合に合わせて個別に学習することを可能にする。

現在、私たちが知っている遠隔教育は、マスコミュニケーションという形態である。マルチメディア学習パッケージの利用は、教育を遠隔教育システムを通じて効果的に配分することを可能にしてきた。このため、マルチメディア学習パッケージの計画、設計、開発、制作、配送は、遠隔教育機関の主要な仕事となっている。

マルチメディアパッケージの構成は、機関の方針(人的、物質的な資源の得やすさ、教材制作のためのインフラストラクチャーの得やすさ、メディアへのアクセス、異なったメディアの受け入れやすさや信頼性)に応じて、ある機関を他のものに変える。

この論文は、インドにおける遠隔教育のためのマルチメディアパッケージの制作過程や利用方法について、特にインディラ・ガンジー国立オープンユニバーシティとの関連において、焦点をあてている。この論文の主題を取り上げる前に、とりわけ遠隔教育に適していると思われる高等教育について、その状況を簡単に概観したい。

## 2. インドにおける高等教育

インドにおける高等教育は、ヒンズー教の導師(Guru)が、ベーダ(バラモン教の教典)の原理を僧や支配階級から選ばれた人々に伝えていた古代に遡ることができるほど長い歴史を持っている。Gurukulaは、徐々に何人かの導師たちを内に入れ、学者の共同体へと成長していった。Parishadsは、知的な討論に関わった。Parishadsが安定するにつれ、大勢の教職員を擁した居住設備のある学校やセンターが出来上がっていった。ある歴史学者たちは、これらがインドにおける大学教育の起源を示していると信じており、ずっと後のヨーロッパの中世の大学と著しく類似している点を見いだしている。Taxila、Nalanda、Amavavatiのようないくつかのセンターは、自分たちが偉大なる学問の府になっているという評判を喜んでいて、仏教徒の修道士の共同体であるViharasを芽生えさせたBiharのNalandaは、このようなセンターの中では最も大きく、最も早い時期に作られたものの一つである。Nalandaは、1万人もの学生と形而上学(純粹哲学)から天文学までの範囲にわたる科目を教えていたと考えられている。より高い社会階層への憧れが、この時代の主な学習者の動機であった。

1757年、東インド会社はインドに領地を得て、19世紀初頭までに、インドではイギリスの植民地主義が確固として築き上げられた。最初の3つの大学、Calcutta大学、Bombay大学、Madras大学が創設されたのは、1857年、東インド会社が初めて到来してから百年後のことであった。最初の3つの大学の設立後、1852年にPunjabに1校、1887年にAllahabadに1校が設立された他は、半世紀以上にわたって新しい大学が設立されることはなかった。

インドが独立を勝ち取った1947年、イギリス領内に最初の3つの大学が設立されてから約90年後、この国における高等教育の状態は、総計23万8千人の学生を抱えるたった12の大学と636の短大があるにすぎなかった。

独立したインドにおいて、教育は、発展の過程における重要な側面として認識されていた。インドの憲法は、その指導綱領の中で、初等教育の普及を要請している。5ヶ年計画の初めから、教育は高い優先権を与えられており、量的な条件の達成が強調されていた。今日では、58万を越える小学校、19万の上級小学校、6万の中学校と上級中学校、5千を越える短大と160の大学がある。しかし、この状況は多くの欠陥を伴ったものである。読み書きのできない者の割合は63パーセントにもものぼっている。社会的、経済的理由により、就学している学生の60パーセントがStandard Vまでに落ちこぼれ、75パーセントがStandard VIIIまでに落ちこぼれている。性による不平等もある。女子の就学者は比較的少なく、落ちこぼれる率が高い。多くの教師は、ほとんど訓練を受けておらず、十分な資格を持っていない。大部分の学校では、不十分なインフラストラクチャー(教室や黒板のような基本的なものも含め)しかなく、視覚的な補助や模型もほとんどない。また、実験施設は放置されている。

高等教育のシステムもまた、深刻な欠陥に苦しんでいる。全ての短大や大学を合わせても4百万人の学生しか就学させることができず、これは該当する年齢層(17才から23才)のわずか4パーセント程度にしかすぎない。高等教育の急速な拡大に伴い、標準的な質の低下が起きているということは、広く認識されている。洗練された僅かな島々が、とてつもなく質の低い施設の海に囲まれている。大部分の人々、とりわけ僻地の行政区域にいる人々は、高等教育からほとんど何も恩恵を受けてきていない。放任主義的な態度で臨んだことによって、高等教育

はアンバランスに進展してきてしまった。このことを認識した計画委員会は、第7次計画におけるアプローチの中で次のように述べている。「教育システムは、国の要求や急進的改革の必要性に対して、その内容や過程が機能不良に陥っている、と広く受けとられている。」

高等教育の主な領域で、これに関わることから以下に挙げる。

- ・教育機会の不平等
- ・教育の標準的な質の低下
- ・入学審査の方法、カリキュラム、教授方法や評価方法の硬直化
- ・社会的な必要性に合致していない教育内容

上に挙げたような制約は別にしても、従来の教育システムは、働いていない人々だけにしか役に立たない。多くの働いている人々は、高等教育による恩恵を奪われてしまっている。

今日、私たちは、変化のめまぐるしい世界に生きている。知識が陳腐化する割合は、人間の歴史における他のどんな時代よりも高い。従来のシステムは、テクノロジーにおける変化の結果として、人々が習得しなければならない知識や技能を最新化するという必要性に応えることができない。

教育システムにおけるこれらの欠陥や不適切さを克服するために、革新的でコストのかからない新たなシステムの探求が始められ、実現可能で新たにとって代われるものとして、遠隔教育が認識されたのである。

### 3. インドにおける遠隔教育

インドにおいて近代的な意味での遠隔教育が始められたのは最近のことであるが、このようなシステムの必要性は、この国が1947年に独立して間もない頃から感じ始められていた。片や高等教育に対する需要の高まり、片や形式的な教育システムの限界によって新たにとって代わる教育システムが模索された。1961年、インド政府の教育相は、通信教育のコースと夜間短大に関する専門委員会を設置した。専門委員会は、そのレポート(Ministry of Education, 1963)の中で次のように述べている。

「通信による方法は、教室での教育に比べて、とりわけ指導する科目の組み合わせにおいて、より柔軟性を持っており、これは確実な教育のために十分に検討されるべき利点である。」専門委員会はさらに、通信教育は教育機会を拡大し平等にすると述べている。

その初期には通信教育という形であった遠隔教育は、1960年代の初めにこの国に導入された。Delhi大学通信教育補習教育学校(The School of Correspondence Education and Continuing Education of Delhi University)が、1962年に国内で最初に通信教育のコースを導入した。この初期の試みの成功に勢いを得て、1964年から1965年にかけて教育委員会は、広範囲にわたる目的のために、通信教育方法の全面的な開発を推奨した。さらに委員会は、通信教育のコースが、通常の学校や短大で行われているのに比べ、劣った教育の形式であるという幾つかの懸念を取り除くよう努めた。通信による教育の適切さを理解するにつれ、常に高まっている高等教育に対する要求に応えるために、幾つかの大学や高等教育のための機関は、独立したセンターを設

立したり、通常のカリキュラムの一部に通信教育による方法を付け加えたりした。1987年から1988年にかけて、34の大学が国内の通信教育のコースを提供し、これらに就学している者は、高等教育に就学している者全体の10パーセントに上っている。(Dutt,1990)

1982年のアーダラ・パラデシュ・オープンユニバーシティ(Aedhara Pradesh Open University)の設立は、インドにおける遠隔教育の新たな時代の幕開けであった。インド政府は、1985年のインディラ・ガンジー国立オープンユニバーシティの設立によって、遠隔教育方面への大きな一歩を踏み出した。Rajasthanのコタ・オープンユニバーシティ(Kota Open University)(1987)、Biharのナランダ・オープンユニバーシティ(Nalanda Open University)(1988)、MaharashtraのY. B. チャラン・オープンユニバーシティ(Y.B.Charan Open University)(1989)の3つの州立オープンユニバーシティが相継いで創設された。

#### 4. インディラ・ガンジー国立オープンユニバーシティ

##### 4.1 展 開

オープンユニバーシティの設立という構想が最初に討議されたのは、1970年に開かれたあるセミナーでのことであった。そのセミナーの勧告に従って、インド政府は、インドにおけるオープンユニバーシティ設立の実現性を検討する運営委員会を設置した。そのレポート(Ministry of Education,1975)の中には、こう述べられている。

「高等教育の就学者の増加が恐るべきペースで進み、利用できる人や金などの資源が限られているこのような状況において、適切な方法は、もし適切な水準が維持され異なったセクションの人々の高等教育に対する要求が満たされるのであれば、定時制か自由時間制をとった高等教育を用意したオープンユニバーシティのシステムを採用することである。さらに、このセミナーのグループは、インド政府に、法令によってできるだけ早く国立のオープンユニバーシティを設立するべきであると勧告した。」

国立のオープンユニバーシティを設立するという構想は、さらに勢いを得ることになる。中央の大学(central universities)の働きを調査するため、大学の助成金によって設置された委員会は、1982年の委員会で、国立の遠隔教育オープンユニバーシティを創設するための実践的ステップは遅れることなく取りかかられている、という答申を出した。さらに委員会は、すでに通信教育に結合され利用されるようになっており、通信衛星によってさらに大きな可能性が生まれているラジオやテレビのようなマスメディアを、遠隔教育の範囲を広げ、質を豊かにするために利用するべきである、と勧告した。

インディラ・ガンジー国立オープンユニバーシティ(IGNOU)は、1985年、何らかの理由で従来の大学のシステム下にある高等教育施設に加入できない状態にある人々全てに、高等教育の機会を用意するという法案に基づいて設立された。それは、教育を民主化し、国中の全ての地域、社会の全てのセクションにいる人々が受益できるようにしたいというインド政府の願いが結実したものであった。オープンユニバーシティは、既存の教育システムに代わるものを供給し、社会の必要性に対して柔軟であり、革新的であり、適切であることが強調されている。

## 4.2 目 標

大学の主要な目的は、以下の通りである。

- ・学習と知識を、いくつかのコミュニケーションテクノロジーを含め、多様な方法によって進め、広めること。
- ・大部分の人々に高等教育のための機会を用意し、共同体の教育的な福利を一般的に促進させること。
- ・国の教育形式としてオープンユニバーシティや遠隔教育を促進させること。
- ・このようなシステムにおける規準を調整し決定すること。

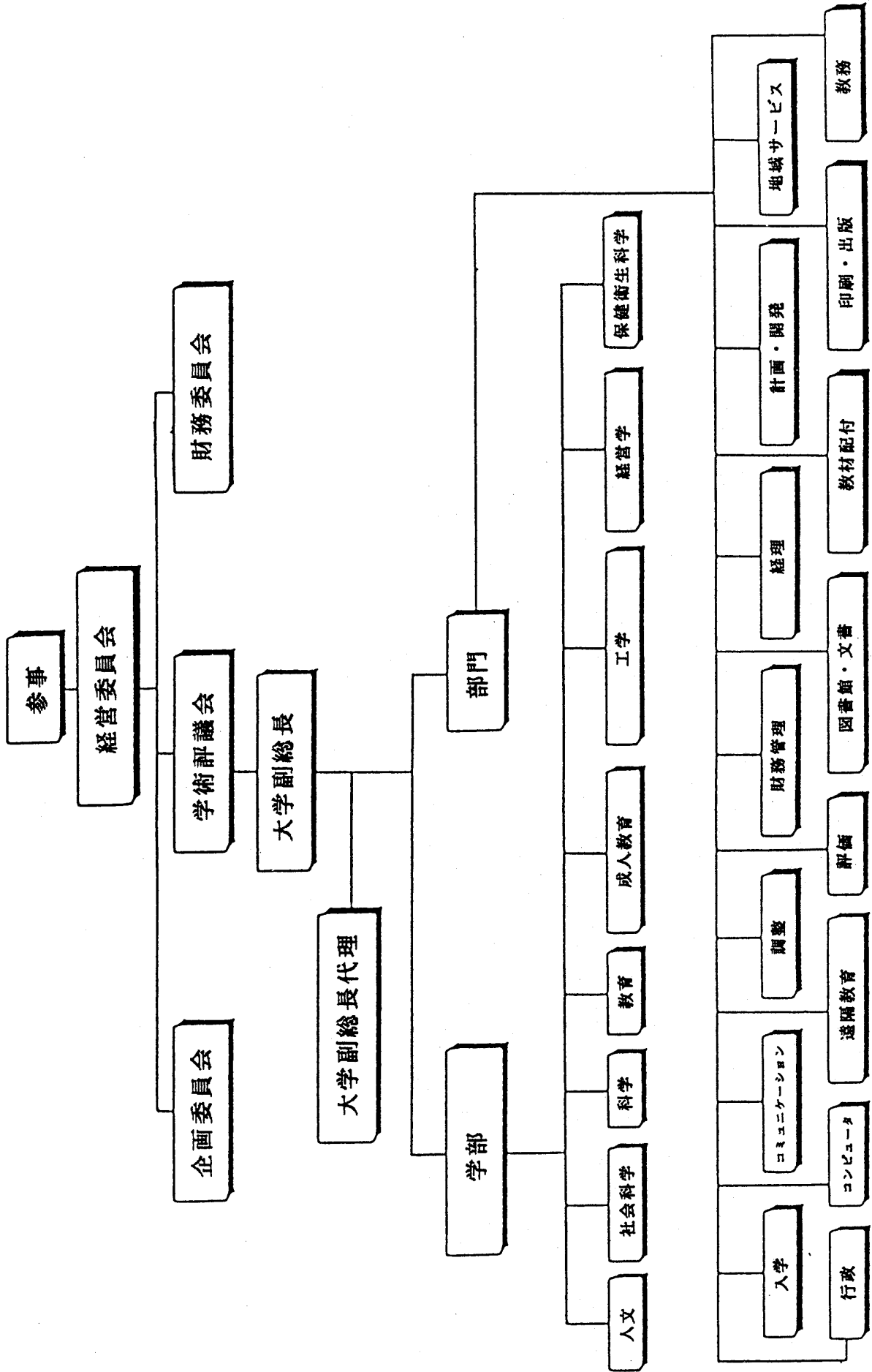
## 4.3 特 徴

IGNOU は、従来の大学や通信機関と異なった多くの特徴を持っている。他と異なった特徴の中で重要なものとしては、国規模の管区、緩やかな入学規定、個別学習、マルチメディア教授システム、特別に準備された教材、広範囲にわたる学生補助システム、近代的な評価方法などである。

## 4.4 組織構成

IGNOU の組織構成は、他の州や中央の大学とは、少し異なっている。インドの首相が、IGNOU の参事になっている。経営委員会、学術評議会、企画委員会、財務委員会がIGNOU の主要な組織である。IGNOU は、学術的プログラムと実施プログラムのために、8つの学部と15の部門を備えている。これにより、大学によって提供される多くの専門分野にまたがる学際的なプログラムが促進されてきた。大学の組織を次のページに図示する。

# 組織構造

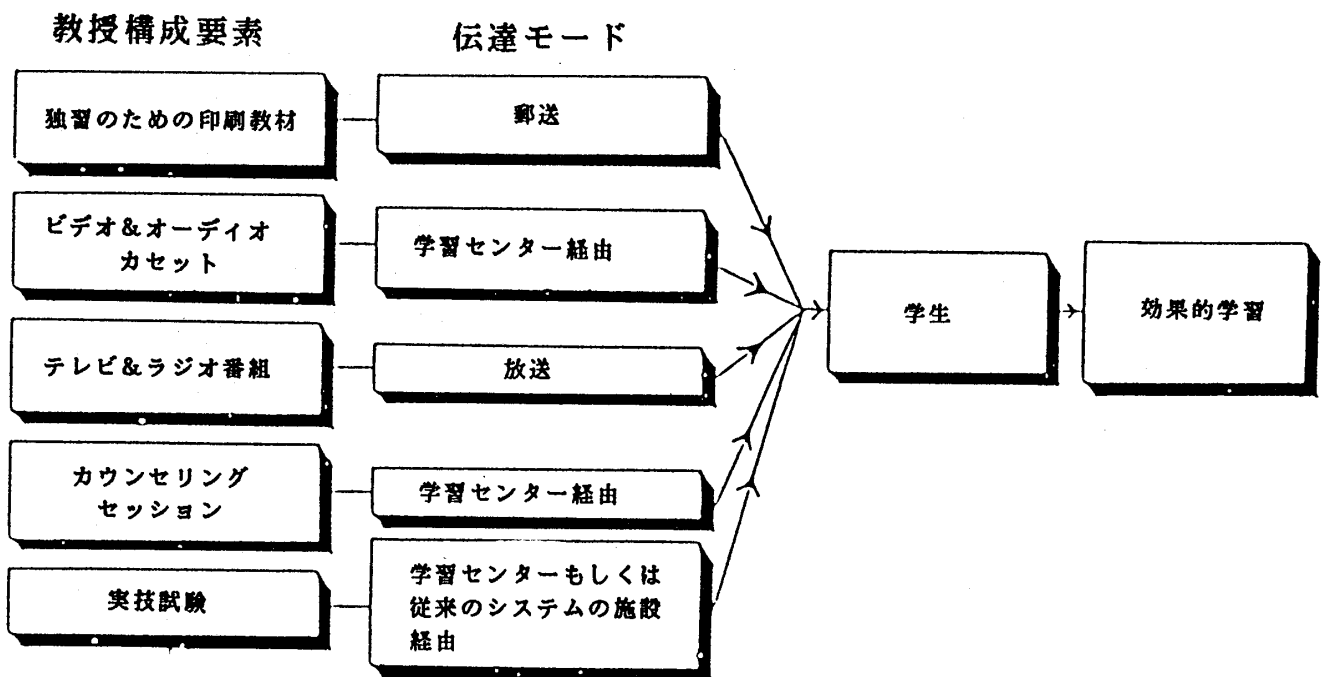


## 5. IGNOUの教授システム

IGNOUは、印刷教材、オーディオテープやビデオテープ番組教材、ラジオやテレビ番組、いつでも利用できる面接によるカウンセリングや実践を採用している。コースは、モジュール方式（2つ以上の課題に関連する科目は共通の時間帯に履修する）で構成されており、学生はコース内容の他に、それぞれのコースで要求されている学習時間を費やしたかという判定を経て、コースを修了し単位を取得することができる。評価システムは、提出課題などの結果を通じての継続的な評価に25から30パーセント、期末テストに70から75パーセントという重みづけがなされている。

IGNOUは、その教授方法としてシステムアプローチを採用している。下の図は、IGNOUにおける教授システムを表している。

### IGNOUの教授システム





## 5.1 必要性の評価

教育における必要性、対象となる集団の同定に関する評価は、教育内容の社会的適切性を確保するための基本的な第一歩である。異なった領域における社会での教育的必要性の存在を評価するために、小学校・中学校・高等学校や大学レベルで集団的に行われる定期的な調査を通して、社会の教育的必要性が評価され、対象となる集団が同定される。大学助成金審議会(University Grants Commission)や企画審議会(Planning Commission)、人材企画協会(Institute of Manpower Planning)などの他の教育機関からの援助もまた、教育の必要性に関する評価に含まれる。

IGNOU は、他の政府系、非政府系機関によって明らかにされた教育的必要性に応じることもある。教育的必要性の評価や対象となるグループの同定に基づいて、(IGNOU の) 学部は、特別な学術的プログラムの計画案を準備する。これらの計画案は、企画委員会(Planning Board)や学術評議会(Academic Council)に認可を受けるため提出される。企画委員会や学術評議会に認可を受けた学術プログラムは、いくつもの学校の研究委員会によって徹底的に論議される。コースのおおまかな概要、単位数、それぞれのコースのための専門家の名前などが、研究委員会(the Board of Study)によって話し合われ、討議され、最終決定される。

## 5.2 カリキュラム開発

学術的なプログラムとコースのおおまかな概要が認可された後、IGNOU は、まず専門家委員会を召集する。この専門家委員会は、カリキュラムを開発するために大学の上級学術スタッフ(the senior academic staff)と関わり合う国民的に名高い専門家の集まりである。他の教育機関、研究機関、産業界などから国家的レベルの専門家を擁することには3つの目的がある。第一は、大学に対し新しいカリキュラムの信頼性を確立させるためである。第二は、新しいカリキュラムをより迅速に従来のシステムに適合させる可能性を高めるということである。第三は、新しいカリキュラムが最も新しく、対象となるグループのための今日的な必要性に合致しているか、ということを保証するためである。このような過程を経て開発されたカリキュラムは、その体系、理論と原理、目的、内容構造、コース一覧、コースの説明、取るべき単位の概要、行動科学の用語で記述された単元の教育目標からなっている。

## 5.3 マルチメディア教材の制作

マルチメディア教材の制作は、教科の専門家やメディアプロデューサー、独習のための学習教材をデザインするために訓練されている教授デザイナー(instructional designers)から構成されるコース・チームによって行われる。方法としては、概念的思考、創造的デザイン、技術的なサウンドプロダクションなどのシステムのアプローチをとる。この点については、後でさらに詳しく触れることにする。

## 5.4 教材の配送

IGNOU の主要なメディアである独習のための印刷教材は、郵便によって各学生の元へ配送される。オーディオカセットテープ、ビデオカセットテープもまた郵便によって、地域センター

(regional centers)や学習センター(study centers)に配送される。オーディオやビデオ番組は、カウンセリングや個人指導の授業の一部として利用され、学生が学習センターに来た際には単独で利用される。国家的な規模のラジオやテレビ番組は、まだ全インドラジオ(All India Radio)やDoordarshan(Indian Television)によって扱われているが、地方のラジオ局やテレビ局から放送のための準備が行なわれる場合もある。

独習のための印刷教材や、オーディオやビデオ番組以外では、対面カウンセリングもまたIGNOUのマルチメディア教授システムの重要な構成要素である。ラボ実習や実技試験が必要なコースでは、準備は別々に行なわれる。コンピュータは、コンピュータのコースのために選ばれた幾つかのセンターに設置されている。IGNOUは、教材をよりシステムティックで効率の良い方法で配送するために、双方向コミュニケーションシステムを利用することを計画している。この点については、後で詳しく述べる。

## 5.5 評価

IGNOUの教授システムでは、学生の学習活動についての評価、全ての教授システムについての評価という2種類の評価が行なわれている。

## 6. マルチメディア教授システムの原理

IGNOU設立の基盤となったプロジェクト報告(EDCIL,1985)は、IGNOUにおけるマルチメディア教授システムの利用を以下のように提唱している。

「国立オープンユニバーシティは、個人指導システム、コンタクトクラス(contact class)、サマースクールなどの方法によって補助された印刷教材、放送、視聴覚的手段などの統合メディアアプローチを採用する。特別な教授メディアの選択は、遠隔地の学習者の要望や、教えられるそれぞれの教科におけるメディアの適性や有効性に基かなければならない。」

インドのように広大で複雑な国では、近代的なコミュニケーションテクノロジーを利用することなしには、大規模な遠隔教育システムを考えることも実現することも不可能である。教育計画者(educational planners)は、教育における近代的なコミュニケーションテクノロジーの可能性を以前から非常に意識していた。このことは、1986年の教育における国家政策の中で、以下のように明確に述べられている。

「近代的なコミュニケーションテクノロジーは、初期の数十年に行なわれた発展の過程における幾つかの段階や手順を簡略化できる可能性を持っている。時間と距離の両方のコントロールを同時に行なえるようになるのである。教育的二元論を回避するために、近代的なコミュニケーションテクノロジーは、比較的豊かで利用の準備が整っている地域と同時に、最も離れた地域、最も恵まれない受益者階層まで行き渡らなければならない。」

教育的イノベーションとして、遠隔教育は、マルチメディア教授システムの利用と密接に結びついている。ここ20年間の遠隔教育プログラムと機関のめざましい発展は、主としてコミュニケーションテクノロジーの進歩によっている。英国オープンユニバーシティ(U. K. Open University)設立の決定は、放送メディアの可能性に大きく影響されたものであった。遠隔教育における電子メディアの重要性を強調したBate(1984)は、次のように述べている。

「初期のBBCの関わりなしには、オープンユニバーシティが生み出されなかったことは確かであろう。Harold Wilsonに、オープンユニバーシティ（その主概念はもっぱら『空中の大学』と呼ばれた）の設立を考えさせたのは、放送の可能性であった。」

遠隔教育のマルチメディア的側面は、遠隔教育の定義においてもまさしく見出すことができる。遠隔教育の数多くの異なった特徴の中で、重要な2つの要素は、教師と学習者を結びつけるために、プリント、オーディオ、ビデオ、コンピュータなどの技術的メディアを利用することと、教授内容を伝達し双方向コミュニケーションの準備を行なうことである。

遠隔教育におけるマルチメディア教授システムを利用することの重要性は、教授学習過程のほとんどの部分において互いに隔たれた教師と学習者の間に橋をかけることだけではなく、変化していく学生と教師の教育的必要性に応えるということにもある。マルチメディア教授システムの利用が必要とされる2つの重要な要因は、学習者(audience)の特性とメディアの特性である。

### 6.1 学習者(audience)の特性

教育コミュニケーションの分野において、個人の認知スタイルの違いは、長い間認識されてきた。ある人の社会経済的、文化的背景は、その人が異なったメディアから学ぶ能力に影響を与える。また、これらの背景に共通した特徴があっても、異なったメディアから学ぶ能力には個人差がある。人により「文字好み」、「視覚好み」、「視聴覚好み」などの嗜好がある。教授目的のためのメディア利用に関する多くの研究の分析をまとめたSchramm(1977)は、次のように述べている。

「実験的研究から、我々は人々がメディアから学ぶという実り多い証左を得た。しかし、与えられた状況において、どのメディアが最大の学習をもたらすかという証左はほとんどない。我々は、与えられた学習課題やある種の学習者において、あるメディアが他のメディアに比べより効果的であるという示唆を得たが、系統立ったな証明はほとんどなされていない。然るに、我々は相当の確信を持って学生がそこから学ぶものとしてメディアを利用することができるが、実験的証左だけにたよるなら、メディアの区別をそれほど明確に行なうことはできない。」

遠隔教育システムの学生たちの学業的背景は、社会的背景と同じように、相当に異なっている。彼らは、対面カウンセリングや個人指導に出席するのに、しばしば時間的、距離的な制約を受ける。彼らは、ラジオやテレビが放送されている時、家にいないかもしれない。また、限られた読解能力によって、印刷教材の理解が困難な者もいるかもしれない。マルチメディア教授システムを利用することによって、遠隔教育システムにおいて学生が抱えている大きな問題の幾つかをある程度解決することができる。

### 6.2 メディアの特性

あらゆる種類の学習における要求に対して効果的であるような唯一のメディアはないということは、今や広く認識されている。教授目的のためのメディアの利用に関する研究は、それぞれのメディアが長所と短所を持っているということを明らかにしている。メディアの利用に立

脚している遠隔教育システムは、一つのメディアの限定的な利用に代って、マルチメディア教授システムへと向かっている。印刷教材、電子メディア（オーディオ、ビデオ番組やラジオ、テレビ放送）、カウンセリングや個別指導の形態をとる対面的教授などが、あるメディアは核となるメディアとして、他のメディアは補助的なメディアとして組み合わせられる。このことは、教授と学習をより効果的で興味あるものにする。Srisa-an(1987)は、マルチメディアの利用は、遠隔教育の見通しや効果を増大させることによってさまざまな利益をもたらしてきた、という意見を述べている。

次に、IGNOUの教授システムにおいて通常利用されているメディアの長所と短所を吟味していくことにする。

### 6.2.1 独習のための印刷教材

独習のための印刷教材は、IGNOUの教授システムにおいて核となる主要なメディアである。印刷教材が主要なメディアとなる主な理由は2つある。一つは、学習の道具としての印刷教材の長所である。二つめは、電子メディアへのアクセスが限定されているということである。印刷教材は、個別化したスタイルで書かれ、遠距離の学習者に対して特別に用意され、情報の個別化を可能にする。その利用における柔軟性や、その本来の特性、学習資源としての信頼性などは、遠隔教育における印刷教材を特に魅力的なものにしている。印刷教材は、典型的には、数学の公式、統計学、歴史的出来事などの事実的情報の習得に適している。また、他の学習資源から得ることのできないような基礎的な情報を伝達するのに特に便利であることが明らかにされてきた。

印刷教材の明らかな限界は、それが教師と学習者間のインタラクションを可能にしないということや、学習過程において学習者の能動的な参加を通常は含まないということである。印刷教材を通して技能を伝達することは難しい。複雑な考えや概念のプレゼンテーションもまた印刷教材を通して行なうことは比較的難しい。

### 6.2.2 対面的教授(face-to-face instruction)

インタラクティブな学習が最も効果的であるというのは常識である。教師と学習者間の迅速なフィードバックは、対面的教授の主たる長所の一つである。優秀な教師は、学習者を動機づけることができ、学習をとっても興味深い体験にすることができる。疑問を明らかにし、仲間とのグループで話し合う機会を持つことは、理解し知識を広げることを促進させる。対面的インタラクションは、スライド、OHP、模型、図、写真などのような便利な道具やテクニックを利用することを可能にする。

対面的教授の主たる制約は、一人の教師が数人の学生にしか教えることができないということである。さらに、教師によって教える力量にかなりの差がある。教授の基準は、教師によって変わる。伝統的な社会では、教師は、その知識と賢さが変わることはないGuraと見なされ、ごく限られたインタラクションやフィードバックしか許されず、対面的教授は基本的には一方通行である。その他のこととして、対面的教授は時間割に従って決められた時間に参加することを学習者に要求する。従来の対面的教授システムは、インフラストラクチャーに多大な投資

を要求し、政府にとっても学習者にとっても教育を高くつくものになっている。対面的教授システムのもう一つの制約は、働いている人々には利用しにくいということである。

しかし、ある程度の量の対面的教授は、望ましいばかりでなく、遠隔教育システムにとっては欠かせない。どんなに科学的かつシステムの的に独習のためのプリント教材、オーディオやビデオ番組、ラジオやテレビ放送が用意されても、遠隔地の学習者の学習の必要性に完全に応じることができない。

### 6.2.3 電子メディア

近年における情報やコミュニケーションテクノロジーの発達は、それまで考えられなかったような規模で遠隔教育を利用することを可能にする。電子メディアは、距離の壁を打ち破るだけでなく、教授と学習をさらに効果的にするという特徴も持っている。例えば、ラジオは安価で手軽だけでなく、その利用が大変柔軟性に富むため、最も遠い地域や最も遅れている地域でも多くの人々が簡単に利用することができる。イメージを喚起させ、出来事を生で伝え、優れた教育者を、社会的経済的地位や地理的場所にかかわらず、全ての学習者にあてがうことができるようなラジオの能力は、特にインドのような国で、ラジオをかけがえのない学習資源にしている。1度しか聞くことのできない性質を持ったラジオとは異なり、オーディオカセットやオーディオビジョン(audio-vision)は、学生の都合のいい時に何回でも利用することができるという意味で、さらに改善をもたらすものである。オーディオカセットやオーディオビジョンの利用は、よりインタラクティブであり、独習のための印刷教材のような他の学習資源との統合を可能にする。

遠隔教育において、視聴覚的な威力を持っているテレビは特に重要な学習資源である。テレビは、行くことのできない場所に行かせ、BCUにおいて肉眼で見ることのできないものを見せ、貴重な資料を通じて過去を再現し、技術的過程をデモンストレーションし、説明の過程においてスローモーションや静止画を使い、分割された画面上で動きを同時に見せ、実生活の過程を編集によって短縮し、より良い解釈を行なうための事例を挙げ、出来事を生き生きと捉え、優れた教師を遠く隔たれた学習者と対面させ、学習時間を短縮し、学習のペースを補助する。そしてテレビは、現実に近いものである。

テレビの属性は、テレビを学生の動機づけを補助するとともに便利な教育的テクノロジーにしている。対象となっている物事をより良く理解させ、より集中させ深く関わらせることができる。また、テレビは、遠隔教育機関の学生募集にも役立ち、遠隔教育機関に就学していない人々にも教育の恩恵を拡大する。

強力な教育的テクノロジーとしてのテレビの可能性に疑いの余地はないが、インドの遠隔教育においてテレビの役割はまだ限られている。その役割が限られているのには、2つの理由がある。一つは、Doordarshan(Indian Television)を利用できる範囲が限定されているということである。Doordarshan(Indian Television)は、20の制作センターからの番組を520の送信機によって送り出すことによって、国土の56パーセントと人口の77パーセントをカバーしている。しかし、8億6千万の人口に対して、国内のテレビ受像機は僅かに225万台しかないため、その利用はまだ非常に限られている(Doordarshan,1990)。二つめは、再放映のリクエストにもか

・かわらず、情報通信省(the Ministry of Information and Broadcasting)は、そんなに多くの時間枠をIGNOUの番組放送に割り当てていないということである。教育的目的のための通信衛星サービスの利用に関するワーキンググループ(the Working Group)による勧告も受け入れられていない(Working Group,1989)。

利用が限定されていること以外に、遠隔教育のための教育的テクノロジーとしてのテレビの制約としては、迅速なフィードバックがない、1度しか観ることができない、教授学習過程に学習者を参加させ関わらせることができないことなどが挙げられる。

ビデオ番組は、テレビに比べ、より多くの長所を持っている。ビデオ番組は、観る者に、それを学習資源として、いつ、どのように利用するかを任せることができる。彼らは、概念や過程をより良く理解するために、ビデオ番組を何度も繰り返して観ることができる。ビデオ番組は、他の学習資源とより良く統合されることができ、グループディスカッションにもよく適合する。テレビと異なり、ビデオ番組は、教育的要求に応じて、その時間を柔軟に適合させることができる。ビデオ番組を、教授学習過程に学習者を参加させることを可能にするようなインタラクティブメディアに作り変えることもできる。しかし、ビデオ番組にも制約がある。インドの遠隔地の学習者で、個人的にビデオカセットプレイヤーを所有している者はほとんどいない。レンタルのビデオカセットプレイヤーは、主要都市でしか利用できないし、ビデオカセットプレイヤーのレンタル料は高額である。このような要因を考慮し、IGNOUは、その学習センターや地域センターにビデオカセットプレイヤーを設置した。IGNOUで制作されたビデオ番組は、学習センターに供給され、カウンセリングや個別指導のセッションの中で利用される。独立したオーディオやビデオのセッションも組織されており、学生は、これらのセッションを活用できるように、あらかじめそれらのセッションについてよく知らされている。

IGNOUの教授システムにおいて、教授学習機器としてのコンピュータの利用は、まだコンピュータアプリケーションのコースだけに限られている。電話、テレックス、ビデオディスクや他の進歩的なコミュニケーションテクノロジーの利用は、IGNOUの教授システムでは、まだ実在しない仮想のものである。しかし、IGNOUは将来、教育的目的のための通信衛星を利用する計画を持っている。このことについては、後で詳しく述べる。

電子メディアの利用における様々な限定や制約にもかかわらず、IGNOUの教授システムは、その精神と実践の双方において真のマルチメディア教授システムである。IGNOUは、国内における遠隔教育のリーダーシップの役割を自認しており、印刷教材、電子的教材、対面的教材など全ての形態における教材を高品位に維持することに多大な努力を払っている。

## 7. マルチメディア制作過程

前節では、マルチメディア教授システムの利用に関する原理について取り上げた。本節では、マルチメディア教授システムの制作過程について述べる。

従来の教育システムと遠隔教育システムの根本的な違いの一つは、公的な調査と成績責任の問題である。一過性に重きがおかれ、教師と学生間のインタラクションを測定することが難しい従来の教室における教授と異なり、遠隔教育によって行なわれる教授の質は、公的な記録と調査に基づいている。遠隔教育のこのような側面は、教材を開発するために厳格な手続きと

集中的な努力を必要とする。遠隔教育は、また別の重要な側面において、従来のシステムと異なっている。それは、遠隔教育の「啓蒙的な」構造と「産業的」な性質である。これらの要因は、教材の開発や制作の方法に深く関わっている。遠隔教育において、「教師」という概念は、「学習」という概念と同じくらい異なったものである。遠隔教育システムにおける「教師」や「学習者」は、従来のシステムで要求されるものとはまた異なった技能を要求される。

遠隔教育システムにおいては、もはや教師はカリキュラムの唯一の実行者ではない。彼は、コースを開発するメンバーの中の一人である。彼は、他の人々とコースの内容、形式、プレゼンテーションなどを分担する。彼は、教科に関することばかりでなく、グループダイナミクス、メディアプランニングや制作、運営などに関する技能も持ち合わせていなければならない。遠隔教育の教師における仕事は、さらに挑戦的なものである。このことは、マルチメディア教材の開発と制作の過程について述べていく中で、より明らかにされる。

遠隔教育コース教材の制作過程は、大まかに、プリプロダクション(pre-production)、プロダクション(production)、ポストプロダクション(post-production)という3つの段階に分類される。この分類は、人為的であり恣意的なものであるが、制作過程全体に含まれる様々な段階を説明するためには適していると思われる。

## 7.1 プリプロダクション(Pre-production)

プリプロダクションの作業は、以下のようなものである。

- ・コースチームの編成とコース調整官(Course Coordinator)とコース編集者(Course Editor)の指名
- ・教授単位の特定
- ・オーディオ、ビデオ番組のための主題の特定
- ・コース作成者(course writers)、学術的コンサルタント(academic consultants)、情報提供者(resource persons)の選定
- ・コース作成者と情報提供者に対する遠隔教育の方法のオリエンテーションと、IGNOUの印刷メディア、電子メディア制作の形式やスタイルに関する簡単な説明
- ・スケジュール、支払い条件、締め切りなどを含めた契約条件の準備
- ・書かれたテキストの流れのモニタリング
- ・印刷教材や電子的教材と対面的教授との統合化の手続きに関する最終決定

教材の開発や制作が成功するか失敗するかは、どれだけよく制作前の作業が実行されたかということに、大きく左右される。教材の開発や設計には多くの人間的な要因が関わってくる。IGNOUの教材開発システムは、多くの学者、学術コンサルタント、メディアタレント、書籍デザイナー、出版者や印刷業者、メディア制作機関などの参加を含んでいる。コース調整官は、教師であるだけでなく、マネージャーやチームリーダーでもある。彼の成功は、教材の制作に関する計画や運営をどれだけ効果的に行なったかということによっている。

## 7.2 制作(Production)

印刷教材とオーディオ・ビデオ番組の制作のステップは非常に異なっている。このことから、印刷教材とオーディオ・ビデオ番組の制作過程は、別々に述べられる必要がある。

### 7.2.1 印刷教材の制作

IGNOU によって用意される独習のための印刷教材は、従来のシステムにおける教科書とはかなり異なったものである。それは、モジュラーアプローチ(a modular approach)に従っている。それぞれの学術的プログラムはコースに分割され、それぞれのコースはブロックへ、それぞれのブロックは単位に分割される。コース作成者によって準備されたテキストは、教材が印刷されるまで数々のステップを通過する。主なステップを以下に挙げる。

- ・内容の監査
- ・内容の編集
- ・形式(format)の編集
- ・言葉の編集
- ・事前テスト(pre-testing)
- ・翻訳
- ・グラフィックデザイン、イラストレーション、レイアウト
- ・印刷
- ・校正
- ・大量生産

IGNOU は、印刷教材の制作を手掛けるための印刷教材制作部門を設けている。しかし、自らの印刷機を所有しているわけではない。印刷業務は、民間の印刷出版会社に下請けに出す。仕事の量が多いので、しばしば幾つもの民間会社がIGNOUの印刷教材の印刷に関わることになる。

### 7.2.2 オーディオ番組、ビデオ番組の制作

印刷教材の制作と異なり、IGNOU におけるオーディオ教材、ビデオ教材は内部で制作が行なわれる。IGNOU は、美術制作機材や資格を有した制作スタッフプロデューサー、編集者、技術者、カメラマン、グラフィックデザイナーや専門家を備え、十分に発達したコミュニケーション部門を設置している。コミュニケーション部門は、専用のサウンドスタジオ、TVスタジオや優れた設備を持ったポストプロダクションセンターを有している。オーディオ教材やビデオ教材の制作がコミュニケーション部門の主な業務であるが、コミュニケーション、調査研究、コミュニケーション訓練やコミュニケーションにおける学術的プログラムなどの仕事もこなっている。

言うまでもないが、放送できるレベルの品質を持ったオーディオ教材やビデオ教材の制作過程は大変複雑である。それは、以下のようなステップを含んでいる。



- ・番組概要の用意
- ・制作スクリプトの開発
- ・タレント、情報提供者、学術的コンサルタントの特定
- ・制作進行スケジュール、必要な資源、予算の準備
- ・タレントのリハーサル
- ・撮影／録音
- ・コンピュータグラフィックス、アニメーション
- ・おおまかな編集
- ・解説の録音
- ・音楽、効果音、解説のミキシング
- ・事前テスト／番組のプレビュー
- ・最終編集

オーディオ番組やビデオ番組の制作は、全制作過程を通して、チームの協力的な努力が要求される。番組プロデューサーと学術的プロデューサー(academic counterparts)によって共同で準備された番組概要は、スクリプト制作と残りの過程のための基礎を構成する。制作スクリプトは、教科の専門家によって準備された学術的草稿(academic note)に基づいて開発される。メディアプロデューサーは、オーディオ・ビデオ番組をプレゼンテーション、技術的な品質を保ったサウンド、教育的な豊かさの形式において興味深いものにするため、創造的な介入(inputs)や技術に関する専門的意見によって貢献を行なう。経験的には、メディアプロデューサーと学術的プロデューサーの間のインタラクションが多ければ多いほど、オーディオ・ビデオ番組の教育的価値や制作価値が高くなる。

### 7.3 ポストプロダクション(Post-production)

学生の人数が膨大(7万人以上)であるため、大量生産される印刷教材の量は、オーディオ・ビデオ教材と同じくらい多くなる。かなりの時間と資源が、以下のようなステップを含んだポストプロダクション段階で費やされる。

- ・オーディオ、ビデオテープの複製
- ・印刷教材、オーディオ・ビデオ教材の貯蔵
- ・学生、学習センター、地域センターへの教材の配送
- ・システムのモニタリング
- ・システム並びに教材の効果性の評価
- ・フィードバックの供給、総括的評価(summative evaluation)に基づいた制作計画やシステムの変更

適切な時期に学生へ教材を配付することは、質の高い教材の開発と同じくらい重要である。

異なった学習資源からどれだけよく学べるかは、プリプロダクション、プロダクション、ポストプロダクションの全作業がどれだけ十分に行なわれたかによるところが大きい。

### 8. 教材の利用

本論文の冒頭部分で説明したように、独習のための印刷教材や宿題は、学生の元に直接郵送される。印刷教材を補うオーディオ番組やビデオ番組は、学習センターと地域センターに供給される。IGNOU は、160の学習センターと13の地域センターを設置しており、その数は増えつつある。次の地図は、地域センターと学習センターがある場所を示している。



学習センターの仕事は、オーディオ番組、ビデオ番組が編入されているカウンセリングや個別指導のセッションを整備することである。学生は、オーディオ番組やビデオ番組を、カウンセリングや個別指導のセッションから独立して、観たり聴いたりすることができる。各学習センターは、IGNOU、その地域センターや学習センター、学習者の間の繋ぎ手となる調整官によって統轄されている。調整官は、IGNOU 学習センターがある場所の主機関の常勤職員であり、非常勤職員としてIGNOU 学習センターの調整官の仕事を行なっている。調整官は、副調整官とIGNOU のセンターがある地域の学術機関やその他の機関から出向してきている何人かの非常勤カウンセラーに支援されている。学習センターには、TV受像機、ビデオカセットレコーダー、ラジオカセットレコーダー、図書館、読書室、講義室が備え付けられている。カウンセリングや個別指導のセッションを準備するのに加え、学習センターは学生の学業の評価や、宿題や入学の取り扱いに関する補助も行なう。

IGNOU によって制作された教材が、IGNOU の生徒にどのように受け取られ利用されているかを調べることは、あまり組織的な努力が払われてこなかった。IGNOU 内部で行なわれた最近の研究(IGNOU, 1990)では、教材の配付と利用に関した幾つかの問題が明らかにされた。主要な問題の幾つかは教材の質に関することであり、その他は配付と配送システムに関することであった。

### 8.1 コース教材の未受領や受領の遅れ

IGNOU の学生は、IGNOU の教材がカウンセリングセッションの延期などによって、しばしば遅れることに不満を持っている。印刷教材の受領が遅れたために、学生はコースを修了するのにかなり長い時期を費やすことを余儀なくされた例もある。先の研究は、教材の一部しか送られてこないことがあり、学生は、彼らを選択していない言語による教材や他のコースの教材を受け取ったことさえあるということをも明らかにしている。教材を受領できなかったため、学生がコースを継続できないということもあった。

IGNOU は、教材の未受領や受領の遅れの理由を明らかにしており、この問題を解決する方法を採用している。

### 8.2 読解の難しい教材

ほとんどの学生がIGNOU によって開発された印刷教材は質的に優れたものであり高い水準を維持していると感じているが、場合によって、特にヒンズー語のコースの教材においては、理解するためには言葉が難しすぎることもある。あるコースでは、教材の非常に高い水準が、学生たちの理解を困難にしているということに気付いた。彼らは、その教材の水準が、大学院生でも完全に教材を把握することが困難であるほどのものであると感じた。このことは、この著者が幾つかのIGNOU 学習センターにおいて学生やカウンセラーにインタビューを行なった際、学生とカウンセラーの双方から再三にわたって指摘されたことである。大学院レベルのコースを教えている何人かのカウンセラーは、大学生向けのコースのためのIGNOU の教材が大学院生に非常に有効であるということに気付いた。学生がIGNOUの教材をハイレベルな競争試験のための準備に利用しているという事実もまた、IGNOUの教材の水準の高さを物語ってい

る。

IGNOU は、IGNOU の大多数の学生が成人であり、彼らが最後に教育を受けてからかなりの期間を経た後に教育機関にやって来ている者がほとんどであるという事実に気付かなければならない。また、彼らの多くが、学業成績のレベルの低さゆえに、従来のシステムに自分たちの居場所を見つけられなかった者であることにも気付かなければならない。もし、IGNOU の水準が高すぎれば、IGNOU の学生の多くは2、3のコースを試みた後に中退してしまうだろう。IGNOU が教材の水準と質に関して妥協しない限りは、非常に高い水準が非生産的なものとなり、多くの学生を振り落とすことになるだろう。

いくつかのオーディオ・ビデオ教材の質は、非常に良い評価を受けたが、そうでないものもいくつかあった。ほとんどのオーディオカセットの音質は、よくないとされている。しかし、最大の問題は、カウンセラーがオーディオ・ビデオ教材を自分たちのカウンセリングセッションにおいて利用しなかった例があったということである。幾つかの学習センターでは、大学生のためにオーディオカセットやビデオカセットが利用されたことが全くなかった。しかし、彼らはこれらの教材を、遠隔教育資格や経営管理資格のようなハイレベルの資格のためのコースの学生を教えるためには利用していた。

大学生がIGNOU の学生の大部分を占めているという事実を考えれば、オーディオ・ビデオ教材の利用に関するこのような類の差別は、深刻に受け止められるべきことである。

幾つかのコースでは、オーディオ教材やビデオ教材の比率がIGNOU の教授システムに顕著なインパクトを与えるにはあまりに少なすぎることが指摘された。さらに、オーディオ教材やビデオ教材の制作のペースが、印刷教材の制作のペースに追いつかないために、結果として、いくつかのオーディオ・ビデオ教材は、少なくともそのコースの最初の一巡では利用することができないということになる。

特別にハイレベルの資格のためのコースに就学している何人かの学生は、貸し出しや購入のどちらかによって、彼ら自身のオーディオ番組やビデオ番組のコピーを手に入れたがっている。IGNOU は、学習センターにオーディオ・ビデオ番組を1セットだけしか供給しておらず、これらの教材は、学生への貸し出しを目的としてはいない。このことがオーディオ教材やビデオ教材の利用を制限している。その他の制限の要因としては、多くの地域における不安定な電力供給、視聴覚機器の不整備、視聴覚機器や視聴覚教材を利用するように訓練されたスタッフの不足、学生の試験のための観点とオーディオ・ビデオ教材の教育内容との関連性が比較的低いこと、などが挙げられる。学生の大多数にとって、IGNOU に就学しているのは、学位や証明書を取得するためであり、彼らの知識や理解を伸ばすことの必要性のためではない。オーディオ教材やビデオ教材の内容に、試験の重点が置かれていなかったために、学生たちは、オーディオ・ビデオ教材から学ぶことに多くの時間を費やしたがらなくなっている。

### 8.3 カウンセリングでなく個別指導

IGNOU の教授システムにおいて、対面的教授は重要な構成要素である。学問的内容について学生を助け、学習センターの内外のミーティングやその他の活動に参加するように励まし、学習技能を上達させ、学習過程を阻害している個人的問題を見つけるため、数多くのカウンセ

リングセッションが用意されている(Mehta,1990)。

しかし、実際には、カウンセリングセッションは個別指導や教室での授業と何らの違いもない(Kar,1990)。教室における授業が、教師と生徒に共通して理解されているのに対し、カウンセリングというものは両者にとって新しい概念である。その結果、学生は教師が教えることを期待し、従来のシステムから連れてこられたカウンセラーは、従来の教室状況で普通に授業を行なうように教えている。カウンセリングセッションが教室での授業として行なわれている原因は数多くある。

コースの教材が学生が理解するのに難しすぎた場合、彼らはカウンセラーにその教科を教えしてくれることを期待する。学生が試験の準備をするために、教材が送られてくるのが遅すぎたという例もある。このようなことは、学生たちがカウンセラーに、カウンセリングセッションを従来の教室での授業形式で行なってほしい、と頼むことを余儀なくさせる。しばしば、一人のカウンセラーと学生の数の比率は、適切なカウンセリングが全くできなくなるほど高くなる。しかし、おそらく最も重要な原因は、カウンセラーがカウンセリングセッションを行なうことに関して適切な訓練を受けてきていないということである。学術的プログラムと学習センター双方の数が急速に増加したことによって、IGNOUは、そのカウンセラーに対して適切な訓練を行なうことができなくなってきた。

カウンセリングセッションの質の低さと学習センターへ通う難しさとが相まった結果、カウンセリングセッションへの出席は非常に低くなってしまっている。このことは、特に大学生の場合に顕著である。ハイレベルの資格のためのコースと比べて、大学生のためのカウンセリングセッションにおいて、オーディオ番組やビデオ番組が利用されることは比較的少ない。著者は、何人かの大学生のためのコースのカウンセラーにインタビューを行なったが、彼らの中の幾人かは、彼ら自身のコースに適したオーディオ・ビデオ教材を利用することに気がききえしなかった。自ら意識してオーディオ・ビデオ教材を観ているカウンセラーは、オーディオ・ビデオ教材を彼らのカウンセリングセッションで使いたがった。より高いレベルのコースのカウンセラーは、オーディオ・ビデオ教材を知っているばかりでなく、彼らのカウンセリングセッションにおいてそれが非常に有効であるということに気付いている。

## 9. 通信衛星による配送システム

IGNOUは国立大学であり、その学生は最も離れた地域も含め広く国内に散在している。学生数は、一定の割合で増加しており、今世紀の終わりには、IGNOUはおそらく世界で最も大きな大学の一つになっていることが予想される。

IGNOUが地域センターと学習センターのネットワークを構築しており、その数が増えているにもかかわらず、カウンセリングセッションは質、量ともに満足のいくものには程遠い。コースの教材をどのように学生に配送するかという問題も生じてきている。DelhiにあるIGNOUの本部と、地域センターや学習センターの間のコミュニケーションは困難である。これらの問題に直面して、IGNOUは、通信衛星(インド国営衛星)による配送システムの開発の可能性を探究している。

次のような遠隔会議の二重システムが考えられている。

- ・本部と地域センター、学習センターの間での双方向の音声、データの交換と、本部から全ての地域センター、学習センターへビデオを転送する遠隔会議システム
- ・地域センターとそれに関連している学習センターの間で音声とデータ情報（ビデオは不可）を交換するための遠隔会議システム

この種の通信衛星を利用した遠隔会議システムは、リアルタイムな多方向インタラクティブコミュニケーションの方法によって特有の長所を提供する。このようなシステムは、コースウェアの配送やカウンセリングのためだけでなくスタッフの訓練や運営のために利用することもできる。

### 9.1 教材の配送

印刷教材、オーディオ教材、ビデオ教材などの教材は、通信衛星によるシステムを通して配送することができる。オーディオ教材やビデオ教材の録音、録画によるコピーはリアルタイムで学習センター、地域センターに配送され、印刷物はtransmitted print informationの地方P.C.を通して入手することができる。IGNOUによって提供されるコースの数やマルチメディアの量が増えるにつれ、衛星によって結ばれたこの種の配送システムは、便利で費用効果が高いものであることが明らかになるであろう。

### 9.2 学生のカウンセリング

このシステムは、IGNOUに、学生のカウンセリングを質、量ともにより高めさせることができる。現存しているカウンセリングセッションは、定期的に行われる遠隔会議（この会議において、優秀な教師が異なる学習センターや地域センターにいる学生のグループと対話することができる）によってさらに補強される。この種のカウンセリングは、IGNOUによって提供されているコースの信用と品質をより高めることになるだろう。

### 9.3 スタッフの訓練

教育システムが新しくなると、様々なカテゴリーのスタッフ、例えばコース作成者、学習センターの調整官、学生カウンセラーなどの絶え間ない訓練が必要となる。システムが拡大するにつれて、かなりの量の経済的、人的資源が通常の訓練を行なうために費やされることが必要となってくるだろう。衛星による遠隔会議システムは、IGNOUに、訓練セッションをある場所から、異なる学習センターや地域センターにいるスタッフに対して行なうことを可能にする。

### 9.4 経営

このシステムは、経営目的のためにきわめて効果的に利用することができる。さし迫った政策事項、試験のスケジュール、入学方針、その他の様々な経営上の問題を扱うことが、遠隔会議システムを利用することによって促進される。

IGNOUは、インド宇宙研究機関の宇宙利用センター(Space Application Center of the Indian

Space Research Organization)と協力して、近い将来、このようなシステムのテストを計画している。