

Title	中国と日本における遠隔教育に関する研究
Author(s)	劉, 威
Citation	大阪大学教育学年報. 7 P.95-P.106
Issue Date	2002-03
Text Version	publisher
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/3751">https://doi.org/10.18910/3751</a>
DOI	10.18910/3751
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 中国と日本における遠隔教育に関する研究

劉 威

## 【要旨】

高度通信情報化社会の到来に合わせて、各国で社会の変化に対応できる人材の養成や生涯学習の充実などが重視されてきている。このような社会情勢をうけて、世界各国の大学等が、遠隔教育におけるインターネット利用をはじめとしたさまざまな遠隔教育の可能性を模索し、一層の研究を進めている。

そこで本研究では、世界中、特に日本および中国における大学レベルの遠隔教育について概観するとともに、さまざまな遠隔教育のシステムについて比較・検討を行うことで、高等教育における遠隔教育の有効性を明らかにすることを目的とする。

今後、遠隔教育は高度な学習の機会がさまざまな形で得られるという点が積極的に評価されており、各国における教育利用の必要性は、ますます増大していくものと考えられる。この新しい教育手段について、教育思想、教育方法、教育環境、認知理論など、分野から、深く追究していくことが重要な課題である。遠隔教育の発展は、大勢の教育関係者の参加による、緻密な研究にかかっていると考えられる。

## 1 世界における遠隔教育の概観

### 1.1 遠隔教育の歴史

日本現代学校教育大辞典によると、「遠隔教育は、教師から離れた地域の学習者を指導する教育形態である。また、離れた学習者の反応・応答も伝送メディアを利用して戻す双方向通信も使われる」と定義されている。(日本現代学校教育大辞典 1993年、226頁)

Desmond Keegan氏の研究によると、遠隔教育の歴史は19世紀中ごろの産業革命時代に遡及される。1840年にイギリスのロンドン大学の校外学位課程が初めて、全世界の遠隔地の学生を募集した。そこに登録した学生は、大学側から資料を得ることができ、学位の取れる課程をもつ他の大学キャンパスで、あるいは好きな形で自由に自分のペースで勉強することができ、その後、学位試験を受験し合格できたら学位をもらえる (Desmond Keegan, 1998, 9頁)。これが世界最初の遠隔教育モデルであり、最初の遠隔教育といえる。しかし、当時の遠隔教育では、学習者と講師の間で音声や画像の伝達は不可能であった。したがって最も重要な手段は郵便や通信である、そして、この形の遠隔教育は「通信教育 (correspondence education)」と世界中でよばれるようになった。通信教育は初めて、物理的な空間を超えて、学習者に自分の時間で自由に選択する、自由に勉強するという権利を与えたのである。

20世紀の50年代から電子技術が発展し、ラジオ、テレビなどの伝播媒体が非常に速く普及したので、音声や画像の伝達が容易になってきた。そこで、通信教育は新しいメディアを加えて変容した。質疑応答や宿題などのやりとりは依然として郵便で届けあうことになるが、学習者はラジオ、テレビなどの視聴覚媒体を使って授業を受けることができるようになった。

1969年には、イギリスでオープン・ユニバーシティが創立された。この大学の通常授業はテレビで行われ、放送を教育の主メディアとする。電話、ファックス、郵便など、遠隔教育に使用される通信メディアは地理的に離れている教師と学習者を結ぶメディアとして、通常組み合わせられて使われている。オープン・ユニバーシティが創立されるこの時期は遠隔教育の第二時代に入ったと言える。

1970年代に入って大学の大衆化、大学教育の拡大という時代の潮流に沿って広がることになる。教育の公開性をもつ公開大学や、放送を教育の主メディアとする放送大学に具体的にその形をみることができる。そしてここでようやく遠隔教育は「distance education」変身して、通信教育を含む広い概念として位置づけられるのである。

1980年代に入ると、電子通信技術の発展、特に衛星通信やインターネットが急速に発展したので、コン

コンピュータ通信が遠隔教育の手段として使用されることになる。学習者はコンピュータ通信を利用して、自由に名門大学にアクセスできるようになってきた。通信衛星やインターネットなどの情報通信技術の活用は、遠隔教育の第三代としての新しい教育手段になってくると注目されている。二十世紀最後の十年間、遠隔教育の技術を使い、時には国境を越えて、「バーチャル・ユニバーシティ」システムが出現しつつある。

遠隔教育は、新しい教育方法であるという理解が教師にないと成功しない。また、多くのメディアを駆使した教育技術の開発が絶えず行われなければならない。しかし、遠隔教育とは単にメディアを開発することではなく、この新しい教育方法を使って、伝統的な大学教育から、大学教育の大衆化、多様化といった教育改革に大きな期待が託されているのである。

## 1.2 遠隔教育の現状

遠隔教育は、それぞれの国によって社会的役割や成立の背景に違いがある。大きく分けて以下の理由で利用されている。

- ①教師や教育施設の不足を補う目的で実施されているもの、中国の電視大学、タイのスコタイ・タマテイラート公開大学など発展途上国の通信公開大学がこれにあたる。
- ②生涯学習の目的で実施されているもの。イギリス公開大学や日本の放送大学などで、大学教育の門戸を開き、国民に再び大学入学のチャンスを与えるもの。
- ③地理的条件を克服するために行われるもの。国土の広大なカナダやオーストラリアなどの教育がこれにあたる。
- ④地域への教育奉仕として主に大学の門戸を開き、キャンパス外で行う教育。アメリカの多くの大学が行っている地域サービスがこれにあたる
- ⑤企業内の社員の養成、民間企業の社内教育や予備校の講義に利用されているもの。日本IBMの通信衛星とTV講義システムを直結した対話式衛星ネットワークシステムがある。
- ⑥知識の陳腐化に対応して、継続教育のために利用される。中国の清華大学など、卒業生や社会人を対象に、継続教育学院で衛星ネットワークシステムを利用して、遠隔講義を行っている。

各国政府による遠隔高等教育機関の創設は、高等教育へのアクセスを低コストで増大させようという、特殊な政策目標によるものだった。おおむねそれぞれの国の高等教育システムにおいてしかなるべき地位を占めるようになっていっていると見てよい。

近年は、衛星通信技術やマルチメディア、インターネット技術の急速な発展により、各国インターネットを利用する遠隔教育の実践が、世界中で盛んに行われている。地理的な情報格差を是正して、時には国境を越えた、授業環境を拡大して、新しい授業の可能性を拓くためには、インターネット上にバーチャル・ユニバーシティを開設して、遠隔教育を行うことも近年急速に増えており、新たな教育環境に対応する教師の役割も大きく変わってきたので、高等教育全体が学習者の需要に応じた形態になってきている。

大学間で連携しネットワーク構築する遠隔教育システムの代表としては、アメリカの全米工科大学がある。清水康敬氏の研究によると、「NTU本部はコロラド州Fort Collinsにある。NTUは、衛星通信によって教育プログラムを配信し、大学院修士の学位を出す大学院大学である。NTUは1984年に設立されたが、当初は5大学の参加でスタートした。そして翌年1985年から通信衛星を利用してアナログ方式のテレビによって全米に向けて教育プログラムを配信してきた。NTUが1984年に設立した当初は、教授陣にお願いするのに苦労したようである。しかし、現在ではNTUの授業を希望する教授が多い。そして、多くの授業が配信され、発展したのである。」(清水康敬、1996(a)、71-75頁)このようなモデルはオーストラリアにもある、日本のスペース・コラボレーション・システムは1996年に立ち上がった。

そのほか、各国では、ISDN回線による経済的でリアルタイム、および双方向性のあるテレビ会議システムで結んで、あるいは通信衛星によって大学で遠隔講義を行う実用化研究が活発に進められている。前迫孝憲氏の研究による「米国では、新しいメディアを利用する試みが広範囲に行われている。例えばパソコン通信を使った教育では、以前からAmerican Open Universityなどが高等教育を実施し、世界中から受講者を集めていた。また衛星テレビの利用は、National Technological Universityを始めとした多数の大学で実

施されており、技術進歩に合わせた改善も進められている。」

21世紀の高等教育においては、学習者が何を学ぶのかではなく、いかに学習するかを重要視(学びの方向の学習)しており、それをさまざまなマルチメディア教育技術を利用することによって支援していくことが重要であるといえる。また、高度情報化、そしてそれに伴う国際化によって、人と人、組織間、地域間、国家間の垣根がなくなりボーダーレスの時代を迎え、マルチメディアを活用した遠隔教育がますます普及することによって、将来の一層のボーダーレス化は避けられないだろう。そのとき、自立学習型遠隔教育がボーダーレス化する高等教育の推進役となるはずである。遠隔教育は各国政府にとって21世紀の国民の生涯学習を支援するために、第一に選択される教育方式となるだろう。

## 2 中国の遠隔教育

中国は発展途上国である。国土が広く、各地域の発展状況や教育レベルも地域によってさまざまで、経済的に発展途上の農村や少数民族などもある。そのため、遠隔教育を教育の手段として利用することにより、全国民に等しい教育を実施することが可能になると考えられた。遠隔教育は中国にとって、極めて有効な教育手段である。

### 2.1 中国における遠隔教育の現状および政府の施策

中国の遠隔教育は1970年代の後半から始まったとされる。

1970年代の後半に、中国では10年間中断されていた大学入試を再開した。大学の数や教師の人数が大幅に不足していたにもかかわらず、1977年の文化大革命が終わったあと、はじめて大学入試を行った時の全国の受験生はおよそ570万人もいた。しかし、当時の全国大学の収容人数はわずか受験生全体の20分の1にあたる27万人ぐらいであった。そこで、どうすれば、人的資源を有効利用し、かつより多くの人が高等教育を受けられるかということが、中国政府にとって重要な課題になった。新しい大学の建設はもちろん必要だが、当時の経済状態で、文教施設への大量の投資はかなり難しかった。低コスト、高効率、教師資源の有効利用、大勢の学生の人材養成を満たすには、遠隔教育を実施する開放大学しかない、ということになり、中国政府はイギリスのオープン・ユニバーシティを参考にして、中国教育部に直接所属する中央TV大学を設立した。

中央TV大学自身は設立から20年間におよぶ遠隔教育の実践によって、現場で働いている数多くの教師から、遠隔教育の経験を持っている優秀な教授陣を形成し、幅広くカリキュラムを開発してきた。世界中を見ても、最大の学生数を擁する遠隔教育機関になった。中国の遠隔教育もゼロから自国に適應するように発展の道を歩んできた。現在、世界で最大規模の遠隔教育を実施している中央TV大学は、中国の遠隔教育発展の代表として、中国だけではなく、世界の舞台でも活躍している。

遠隔教育が中国の国情に適應する有効な教育手段なので、中国政府は遠隔教育を非常に重視している。中央TV大学の設立以来、国家教育委員会が中央TV大学を代表とした遠隔教育の発展施策について、さまざまな形で提案を行っている。1992年に発表した『中国教育改革と発展綱要』では、「メディアなど現代化教学手段を利用して、TV大学を積極発展させていくべきである」と強調している。その後、1994年に国家教育委員会は『遠隔教育の手段を利用して、全国民に教育を受けられるように：状況分析、ニーズ、発展戦略』の中で、「テレビ教育は低コスト、高効率の教育手段である。TV大学を積極的に発展させていけば、中国全国民に等しい教育を提供するための重要な教育戦略となる」ことを明確に述べている。さらに二十一世紀に向けて、全国衛星を利用して、もっと広い範囲、特にへき地の人が遠隔教育で学べるようにすることを推進している。

1990年代に入り、急激な技術革新によって社会が多様化すれば、学ぶ者のニーズと教える側の手法も多様化するのとは必然であり、中国の最高教育機関である教育部は、国民に遠隔教育手段を利用して、高等教育を提供する責任があると強調している。このような時代の潮流の中で、教育への効果的な情報技術の利用は一層重要となってくると考えられる。近年の急速な技術への応用力の育成、激化する大学間の競争、

国際化等という時代の潮流によって、中国の高等教育において生じている変化、およびその変化に対応する学習環境の改善システムの改革に対して、中国政府は全体的に長期にわたる現代遠隔教育プロジェクトをスタートした。1998年教育部制定した「21世紀教育振興行動計画」には、21世紀主に中国の「教育と科学研究インターネット」(CERNET)上の資源を開発して、遠隔教育に利用できるようにすると共に、個人学習のための相互交流の環境を整備するために行われている。2010年まで、全国で規模が違う、レベルが違う、形式が違う、作用も違う中国独自の特徴をもっている遠隔教育ネットワーク建設が完成する予定である。今の高等教育の規模をもっと拡大する、そして、幅広いコースを設置して、社会人を対象にしての継続教育を進めていくように目標として、遠隔教育を全国に推し進めているのである。

## 2.2 中国における遠隔教育システムの考察

### 中央TV大学

中央TV大学は1979年に設立されて、当年から新入生を募集していた。およそ9.77万人の学生を受け入れた。その後、毎年受け入れる学生の人数を増やしている。1982年から1997年までに、231.39万人の卒業生を送り出した。この数字は全国の同時期における大学卒業生の13.3%を占めている(中国広播電視大学教育統計年鑑、1997、182頁)。

中央TV大学には学歴教育と非学歴教育があり、学歴教育の内容は2、3年制の専科学歴教育、3年制の専科学歴から4年制の本科学歴に昇る継続学歴教育、第2専科学歴教育である。2000年前、このコースでは、学生すべてに入試試験を課すべきであると考えられている。しかし、最近では、中央TV大学は入試をなくし、学習希望がある学習者で、国家が認める高校卒業資格をもっていれば、だれでも入学できるという「登録視聴生」と呼ばれる進学方法を全国のTV大学で試行している。

全国のTV大学の専任教師は少なく、授業は専任教師も担当するが、国内や国外の有名教授が招聘されることも多く、事前に放送番組を制作して、スケジュールに合わせて放送する。それ以外に、指導教師を担当している兼任教師も少なくはない。教師の主な仕事は学習計画設計、マルチメディア教材の開発、印刷教材の編集、指導案の計画、あるいは学習計画の実施、学生への指導や支援である。学習センターの指導教師はTV大学が製作した番組の文字教材やビデオ教材の配布、そして学生の問題点への解答、宿題の回収、訂正などの教育活動が日常の仕事である。

中国のTV大学のシステム組織は中国の行政区分に従って順番に構成されている。最高の管理機関は中央TV大学である。その次は省級(直轄市、自治区を含む)TV大学である。これらは全国で44ヶ所ある。各省のTV大学は行政区域の地方、市にTV大学分校を設立しており、全国には456ヶ所ある。分校の下は県級別の学習センターを設置し、全国に1886ヶ所があり、直接に13147クラスを管理している。(中国広播電視大学教育統計年鑑、1997、1頁)。中央TV大学は最高の管理機関として、全国のTV大学の発展に関する政策を立案し、専攻の設置、試験の実施、管轄のTV大学の監督、評価などの行政管理を行う。同時に中央TV大学が開設した課程の番組を制作し、印刷教材の執筆者の組織化や出版、補習授業の計画・実施などの教育活動も行う。省級TV大学は、自分の管轄のTV大学分校に以上述べたような管理を行っている。特に区域のニーズに応じて、必要な専攻を設定することが重要な仕事である。また関係する教材の製作などの教育活動は欠かせない。教材の配布、集団学習などはすべて学習センターで行う。

中国各級TV大学の構成は図1の通りである。

中央教育TV(CETV)局は1986年に設立され、現在はApstar-1A衛星の3つのチャンネルにより、中央

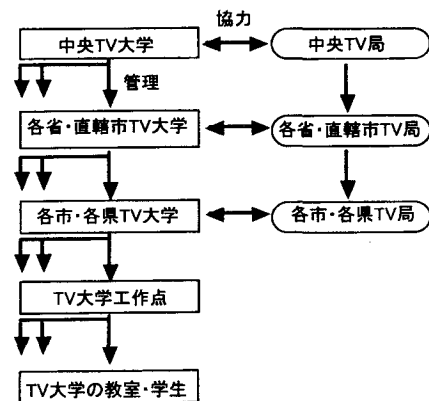


図1 TV大学の構成

TV大学の教育番組を中心にして、毎日およそ50時間、全国の各省・県・市のケーブル局及び地上波局に向けた教育番組を配信し、そこから各地の学校や家庭に送信している。これは全国および周辺の地区に及んでおり、大規模な教育番組発信・受信のネットワークを形成している。各地域の教育TV局は衛星を経由するCETV局の内容を再放送すると共に自主番組を放送している。CETVは中央TV大学のテレビ教材の放送及び課程の制定などを技術的にサポートしている。

TV大学はテレビ放送によって、非同期単方向の遠隔講義を主な教授方法としている。この教授方法の利点は、事前に製作した授業番組を大規模に使うことができ、時間、空間の制限もなく、録画した授業番組をいつでも、どこでも見ることができるということである。しかし、この教授方法にも学生の疑問に即応できず、双方向の交流が欠乏することや、学生の参与感が薄くなり、学習の楽しさも欠如することである。このような点から教授方法の改善が必要である。1998年9月10日、中央TV大学は同時に双方向で交流できる授業番組を初放送した。この教授方法は衛星回線を利用して、講師の授業の様子と受講者の側の様子を同時に伝え、受講者側の質問や反論などを電話やE-mailで送受信できるというものであった。学生と教師がリアルタイム・双方向で交流するコミュニケーションが可能になってきたこと、非常に意義があると思われる。またフィードバックも同時に実現できること、学生の参与感が高まることなどから見ても、以前の教授方法と比べて、大きく進歩していた（中国教育新聞1998.9.28）。

#### 衛星放送とISDN遠隔教育システム

中国の一般の大学でも、衛星や電話回線を利用して、遠隔教育講座を実施している。清華大学継続教育学院は全国で数少ない「衛星放送許可証」を持っている大学である。専用の放送ネットワークも有しており、優秀な教師陣を利用して、全国各地域とつないだネットワーク上での遠隔教育講座を実施している。その上、国内だけではなく、衛星で世界と結ばれて、様々な遠隔教育実践にも積極参加している。2001年10月8日、大阪大学と清華大学衛星回線を利用して双方向の遠隔講義を行われた。

北京師範大学はISDN遠隔教育システムを開発して以来、国内外での遠隔授業を実施してきた。北京師範大学の教授がこの遠隔システムを利用し、江蘇省TV大学の院生たちに授業を実施していた。これ以外にも北京郵電大学、北京医科大学、湖南大学などもテレビ会議システムを利用して、双方向で同時に交流できるような遠隔講座を行っている。

#### インターネットを用いた遠隔教育システム

1997年に湖南大学は全国最初のインターネット大学をつくった、1998年、教育部は清華大学、浙江大学、湖南大学、北京郵電大学四校を遠隔教育試験校として、自主的にオンライン・コースの設置することを認める。1999年1月1日の中国教育新聞によると浙江大学の遠隔教育学院は1998年6月にインターネット上の情報発信を行う設備を完成した。その後入学試験を経て、オンライン・コースで、研究生クラス、4年制大学クラス、2年短期大学クラス計600人を受け入れた。

それから、教育部は毎年インターネット上における遠隔教育の展開の大学増えるつつ、いまは、すでに45校がインターネット遠隔教育学院を設置し、オンライン・コースで単位取って勉強している学生は、これから益々増えてくると考えられる。

### 2.3 中国における遠隔教育の課題

中国における遠隔教育の課題について、筆者は以下のように考えている。

まず1つ目は、遠隔教育に対する教育技術の観点を認識すべきである。遠隔教育の実施は単純に教育形式の変化ではなく、この教育方法を使って行った教授・学習の変化及び対応対策の研究も深くなされるべきであるということである。しかし、中国における遠隔教育は教育技術の視点からの理論的な研究がまだまだ足りないと感じられ、独立して研究を進める学科の設立が望まれる。いくつかの実践が行われているが、理論面ではこれからという段階であり、今後、実践に基づいた分析や、遠隔教育が発展するための理論を積み重ねる必要がある。

2つ目は、すでに擁する遠隔教育システムの改善、整備を行うべきである。これらは重大な課題であると筆者は考える。現在のTV大学の教育では、レベルも主に短期大学の学歴である。そのため、中国TV大学は短期大学に加え、大学や大学院まで建設していくべきであると思うし、遠隔教育の実施だけでなく研究機関になるべきだと思う。中国では歴史的に伝統大学に入学できる人数が少なかったという矛盾は大幅に改善され、伝統大学も遠隔教育の導入を一層盛んに行っているため、TV大学との競争はますます激しくなると予想される。最近では、北京や上海のような大都市はTV大学へ受験を申し込む学生数が減少してきている。原因はいろいろあるが、TV大学から提供される卒業資格が短期大学や一部の大学レベルに限られるという問題点が一番大きい。TV大学が新しい社会のニーズに応じて、さまざまなレベルの教育を行い、社会に認められるような質の高い卒業生を作り出せるようにならなければならない。現在、TV大学の教材は質・量ともにまだまだ不足し、リアルタイム・双方向で交流できる遠隔教育の新しいシステム技術の応用も少ない。自分の国情に適用したリアルタイム・双方向で交流できる遠隔教育システムの開発と応用も研究課題になると考える。

大学のオンライン・コースで、卒業生の質を保証するために、管理面や遠隔教育コンテンツの開発と構築にも、大きな課題といえる。

遠隔教育は中国の高等教育の発展にとってきわめて有効な手段である。新しい遠隔教育システムを開発し、実践することは遠隔教育機関だけではなく、他の大学や研究機関にとっても重要である。しかし、伝統大学の方が遠隔教育は少なく、全国の伝統大学間を、遠隔教育手段を用いて連携させ、単位を相互に認めるシステムはまだできていない。伝統大学については、遠隔教育の進展は遅い。この点から考えても、政府が伝統大学における遠隔教育の発展についての実施政策をできるだけ早く制定することを期待している。そして高等教育における遠隔教育の利用方法や、高等教育の大衆化までの過程などを研究課題にする。今後の遠隔教育に役立つものになると思われる。

### 3 日本の遠隔教育

#### 3.1 日本における遠隔教育の現状および政府の施策

日本は高等教育が発達しており、教育工学の視点から新技術を教育に利用した時期も早いと思われる。日本において、放送を主要な手段とする高等教育のあり方が検討されるようになったのは、1960年代後半のことであると考えられる。

1979年に放送大学学園法案が初めて国会に提出され、1981年6月に成立し、放送大学学園法の公布・施行により同年7月1日に特殊法人として放送大学学園（以下、単に『学園』という。）が設立された。現在の放送大学は、18歳以上の日本国民は自由に進学でき、国民の生涯学習の多様化するニーズに応じて、幅広い学問分野から300科目以上の放送授業科目を開設している。

一方、近年大学改革が展開され、多くの大学等でカリキュラムの改革、教育研究体制の再編成等が積極的に進められている。また、大学間の単位互換、大学の地域社会への開放、社会人を対象にした生涯学習への取り組み等もますます増加している。

日本の文部省では、これからの21世紀を考えると、通信技術のような日進月歩の情報伝達技術を、大学を含めた全ての教育の場で活用することは不可欠であり、極めて重要なことと考えている。そして次に、メディア教育開発センター所長坂元昂氏が「高等教育におけるマルチメディア、遠隔教育の現状と展望」のなかで、論じたように、通信技術やマルチメディアを活用した積極的な教育工学の実践を提唱した上で、遠隔教育の国策としての位置を明確にした。

世界の潮流に従い、自分の特徴を持って大学間を連携するという情報社会のニーズに対応できるように、日本の遠隔教育は単純な遠隔教育機関としての放送大学を整備するほかに、全国の国立大学間で、衛星通信のネットワーク、スペース・コラボレーション・システムをも立ち上げた。文部省高等教育局企画課はスペース・コラボレーション・システム事業内容について「衛星通信大学間ネットワークを整備することにより、各大学等では、広範囲に分散する高等教育機関間において同時に双方向で画像を通して、相互

授業、合同授業等を実施すること、放送教育開発センターと各大学等との共同研究等により、映像、音声、文字情報等の多様なメディアを活用した高度情報通信社会にふさわしい教育方法、内容の研究開発を推進すること等が可能になり、高等教育の高度化、多様化を一層推進し、マルチメディア社会における新しい高等教育システムを構築する第一歩となることが期待される。」と述べた。(文部省高等教育局企画課、1996、22-23頁)

現在、遠隔講義でよく使われているニューメディアのなかでは、テレビ会議システムが最も通常の対面形態に近い教育条件を提供することができる。ISDN回線を利用したテレビ会議システムは、経済的に安価で、音声や映像の品質・性能の安定性の高さ、および容易な操作環境などの利点によって、大学間の遠隔講義、優先的に選ばれてきた。これ以外、インターネットやATMネットワークを用いて、いくつかの大学でインターネット上の遠隔授業が実施された。

総体的に見れば、日本の遠隔教育は放送、衛星通信、テレビ会議システム、インターネットなどいろいろな先進技術を利用し、全面的に推進されている。

### 3.2 日本における遠隔教育システムの考察

#### 放送大学

日本の放送大学は全国で唯一、放送による遠隔高等教育大学として1983年設立し、2年後から新入生を迎えてきた。1985年に開始した当初は17,000人ほどであった学生数は、

放送大学には、多数の学問分野からなる教養学部が設置されており、豊かな教養を培うとともに、実生活に即した専門的学習を深められるよう、3コース、6専攻に分類されている、300科目以上の放送授業科目が開設されている。

「放送大学が放送を通じて国民に優れた講義を開放するためには、特定の教員が永続的に放送大学の地位を占めることは適当でない。」(井上孝美1998、14頁)その主旨から放送大学では、教員について任期制を採用している。現在でも毎学期300名余の客員教師と900名余の非常勤講師を雇っている。

放送大学の組織構成は、本部と学習センターが設置されており、全国に49の学習センターがある。このうち29の学習センターが、普通大学などのキャンパス内に設けられている。さらに放送大学は普通大学と連携協力し、単位交換することもできる。

#### 衛星通信授業システム (スペース・コラボレーション・システム)

文部省は1996年、遠隔地の大学間を結び遠隔教育の機会を提供すると共に、大学間の連携、共同学習、共同研究の可能性にも提供できるように、全国の国立大学などの間で衛星通信を利用したネットワークを構築した。

この衛星通信大学間スペース・コラボレーション・システム (SCS) は、現在、123の高等教育機関に148に地上局を整備して、衛星通信を通して、当時双方向で大学間での授業交換、研究会、学習指導などに使われている。年間に3000時間つかわれ、正規の単位を出す講義もある、国立大学病院にはMINCS-UHというシステムがあり、30の地上局の間で高精細度の画像を用いた遠隔医学教育に使われている。東京工業大学と一橋大学の間には、ANDESというシステムがあり、遠隔教育につかわれている、北海道情報大学は、講義を系列の全国に散在する16の専修学校に在籍する通信大学生に通信衛星を通して送り、質問や討議を地上系ので受けとる仕組みで遠隔教育を実践している。

#### ISDN回線を利用したテレビ電話会議システム

大学間で双方向交流する遠隔講座は、ISDN電話回線を利用したテレビ電話会議システムを用いて行われることが多い。ISDN回線を利用したテレビ会議システムは、双方向でリアルタイムに映像・音声を送受信でき、集団による視聴が可能、経済面でも安価で、音声や映像の品質・性能の安定性が良く、容易な操作環境で、講師一人でも運用・操作できるなどの利点によって、大学間の遠隔講義、あるいは同一大学の分散されたキャンパス間の遠隔講義を普通の対面授業のように実施することができる。大阪大学と日



本工業大学は1997年10月から2001年2月まで、毎年後期で、二本のISDN電話回線で結び、テレビ電話会議システムを用いた「教育情報工学」という遠隔講義を実施していた。

関西大学総合情報研究科では、修士課程の授業を社会人が受講しやすいように、高槻キャンパスと大阪市内のサテライトキャンパス間を専用回線で結び、テレビ電話会議システムを用いた遠隔授業で行っている。

#### インターネットを利用する遠隔授業システム

技術面で、必要帯域よりも実際にネットワークで利用できる帯域が少ないため、動画や音声の品質の安定性が欠けることも多い。しかし、インターネットを利用して、遠隔授業を行う試みは、日本で近年、よく行われている。オンライン・コースによる単位認定や学位取得が日本で可能である。インターネットを活用した授業でスクーリングの代替ができることになるので、通信制の大学では、124単位をすべてインターネットで提供できることになる。まだ、大阪大学は校内LANを利用して、校内に多数の遠隔教室を設けて、遠隔教育の環境を整備しております。

### 3.3 日本における遠隔教育の課題

日本では遠隔教育システムにおいて先進的な試みが多くみられる。しかし、もっと効果的に利用することは、重要な研究課題である。日本のように高等教育が飽和状態に達しているところでは、高等教育における、遠隔教育の需要はそれほど大きくないと考える人いるが、この認識は間違いであると思う。将来の社会発展から見れば、生涯学習のニーズは大幅に拡大する可能性がある。高等教育がもっと人々に開放され、教養だけでなく、技術のニーズも多くなると考えて、現在のカリキュラムを改革しなければならないと思われる。このニーズに応じた遠隔教育の導入が必要であろう。こうした認識の上で、遠隔教育の発展は重要と思われる。

放送大学の学習センターネットワークの整備については、「国民の多様な学習ニーズに応え、身近な存在となるために、放送大学では平成10年9月までに全国すべての都道府県に学習センターの設置を完了して、今後はセンター間の連絡調整を密にすべく、コンピュータをはじめとするネットワークの整備が急務である。

さらに、各都道府県における地域事情や学習ニーズ等をふまえ、学習センターのブランチの整備も今後の課題である。

衛星通信を教育に活用することによって、人の移動の必要がないため、時間の節約が可能になる。地理的な条件や時間的な制約のため通学不可能な、または困難な者に対し、教育の機会を提供することができる。また、高レベルの教育内容、最新の教育研究情報を、多くの地点に同時に伝達することができる。さらに各教育機関の連携が活発化されることにより、教育内容が充実し、教育レベルの向上が図れる。しかし、日本国内では、スペース・コラボレーション・システムの費用が高価で、利用しにくいことから、年間利用率の低下などの指摘もある。

日本の遠隔教育システムの技術は世界に先駆けていると言えよう。スペース・コラボレーション・システムでは、単に日本国内の連携ではなく、もっと世界の舞台で活躍することが期待されている。技術上では、日本は世界高等教育の発展のため、積極的な貢献を行うことが望ましい。

## 4 日中の遠隔教育比較

### 4.1 遠隔教育システムの比較とまとめ

中国と日本は社会制度と教育背景などで違うところが多く、経済発展のレベルにも差があるが、どちらも遠隔教育の発展を重視している。そして、さまざまな遠隔教育のシステムを立ち上げて、積極的に遠隔教育を実践している。

現在、世界中の遠隔教育の実践は3つのモデルに分かれる。1つはイギリスの公開大学を代表とした大規

模で、遠隔教育だけ行っている単一の遠隔教育大学である。モデルの2つ目は、アメリカのNTU(National technological University全米工科大学)を代表とした伝統大学間が連携するネットワーク構築型の遠隔教育システムである。3つ目は、両者の間に位置する、伝統大学が対面授業方式に加えて、独立通信制学院など設けた二重モデルの遠隔教育システムである。各国は国情によって、遠隔教育の目的や対象などが異なるため、遠隔教育の形式、規模やカリキュラムの設定にも違いがあると思われる。

中国と日本は共に全国的で唯一の単純な遠隔教育大学を持っている。日本の放送大学と中国のTV大学である。そこで、この2つ大学の歴史、教育目標、教育対象、大学の組織構成、規模、カリキュラムの設定などの異同を比較する。

日本の放送大学は1981年に設立されたが、1985年から初めての新生を迎え、十分に計画及び準備の時間がかけられていた。一流の設備と教師陣を揃えている。国立大学ではないが、準国立大学として国家が教育経費を負担しており、大学の経営基盤は十分である。

中国のTV大学は日本の放送大学より2年早く立ち上がった。当時の中国では高等教育機関が足りないために、準備期間を置かず新生を受け入れた。準備の時間が短いため、いろいろな問題が残り、いまだ影響を与えている。国立大学であるが、地方のTV大学は地方の財政に依存している。そのため財源は十分保証されていない状態で、学校の校舎や設備の不足など費用が不十分である。教師の採用についても一部で問題になっている。

日本の放送大学の組織構成は本部と学習センターと二重である。放送大学の教育番組は日本の民間の通信衛星チャンネルで1998年から全国に放送されている。中国のTV大学の組織構成は大きく異なり、管理構成は中央TV大学、各省級、直轄市TV大学、各地、市TV大学、各県TV大学と分けられている。組織の構成からみれば、学生の管理は多重の機構が行っている。TV大学の教育番組は1979年から1984年まで中央TV局のチャンネルで全国に放送されていたが、中央教育TV局が1985年に設立されてから、中央教育TV局が協力して衛星の3つのチャンネルで全国に放送しており、全国を同時にカバーすることができる。

遠隔教育の目的は両国ともに生涯学習を実現するために、国民に幅広く大学教育の機会を提供することを目指している。しかし、中国は発展途上国であり、高等教育を実施する大学は社会のニーズに対して、十分ではない。そこでTV大学は、成人高等教育を実施している現在の伝統大学の補完機関になってきた。学生も高校から普通に入学してきた者の方が多い。規模で見れば、中国TV大学は巨大な大学といえる。設立以来、学生数は世界一と全世界的にも認められている。これには中国の人口と比較して、大学が足りないという現実が反映されている。当分の間、このような状況続くと考えられる。このような状態の中で、TV大学は低コストで、早期大量の人材養成に、非常に貢献してきた。日本の場合、高等教育が発達していたので、高校卒業生の進学にはほとんど対応できている。そのため日本の放送大学は社会人を対象として、広汎で多様な学習ニーズに応え、幅広い教養科目を設置している。

日本の放送大学はより社会人を対象にしており、全社会に開放されている。年齢18歳以上の国民は誰でも自由に入学できる。視聴教材と印刷教材を通じて、大学卒業の学歴が得られる。履修する学生は20単位の対面授業以外、全部自主学习である。中国のTV大学は、いままで短期大学の学歴を主なコースとし、1994年から4年制の大学本科学歴コースも設置した。1996年以前は、学歴を得られる教育コースを受けるためには、入学試験を受けなければならなかった。最近、“注册視聽生”という入学方法を試行しているが、TV大学は国民に開放するように努力しているところである。学生は入学後、視聴教材と印刷教材を通じて、個人の自主学习と集団対面授業方式で学習する。学歴を得られる教育以外に、TV大学は、いろいろな社会人を対象にして、短期養成、単科履修、職業教育、継続教育などのコースを設けている。これらのコースは国民が自由に参加できる。カリキュラムの設定は日本のほうが社会人を対象にしているから、教養科目の内容が多い。中国TV大学のカリキュラムは社会のニーズに応じて、実用的で技術関連の科目が多い。また、各地方TV大学は自分地区の経済の発展に差し迫って必要な専攻を設定できるので、各地のTV大学で、哲学、経済学、法学、教育学、文学、歴史学、理学、工学、農学、医学の計10コース、59類別、511専攻が開設されている。全体的に見ると、中国のTV大学は社会のニーズに応じて、総合的実用的な人材を養成できるように目指しており、日本の放送大学は社会人のニーズに応じて、生活の質を高めることを目指していることが明らかである。これは両国高等教育の背景を違うとおもわれる。

日本の放送大学は、課程の単位を全国の大学と単位交換することが認められる。中国のTV大学は、現在、課程の単位を全国の大学と単位交換することができず、教育レベルをもっと向上するように努力している。

伝統大学間が連携するネットワーク構築型モデルの遠隔教育システムについては、日本ではスペース・コラボレーション・システムが立ち上げられ、衛星通信によって、遠隔教育の機会が提供されると共に、大学間の連携、共同学習、共同研究の可能性が提供されている。衛星通信を利用することで、全国を同時にカバーすることができるので、全国レベルのネットワークを容易に構築できるとともに、遠隔地にある機関等を映像によって結ぶことが可能である。

中国では、現在、全国規模の伝統大学間に展開されたネットワーク式遠隔教育システムは、まだ形成されていない。中国の教育制度では、全国の大学はほとんど公立大学である。政府は教育費の投入を毎年増やしているが、全般的に、教育費用が十分とはいえない。衛星通信によって、全国の伝統大学間に展開したネットワーク式遠隔教育システムの建設は、政府の財政から見ても短期間に実現するとは考えられない。しかし、中国の大学間のネットワーク式遠隔教育システムは、国情に適応した、独自の特性を持ち、建設されるべきであると思われる。中国TV大学の衛星ネットワークは全国をカバーし、長期間の遠隔教育を実施しており、豊富な経験を持っているため、伝統大学と連携すれば、両方の短所を補完して、中国式の大学間ネットワークシステムを構築できるであろう。また、中国では、インターネット上で遠隔教育を行う普通大学が増えている。将来、インターネット上の遠隔教育資源を有効に利用することで、全国大学間のネットワーク式遠隔教育システムが構築される可能性がある。

## 4.2 遠隔教育の課題と展望

現在のような高度情報通信社会において、教育・学術・文化の質的向上と充実を図って行くために、情報通信技術の進展やメディアの特性を踏まえ、遠隔教育システムを活用することが必要となっている。遠隔教育システムは講義だけではなく、現場の実践研究の交換等に大きな効果を発揮するものと期待される。各教育機関、さらには企業等が持っている教育研究情報を共有することが進み、教育研究水準の向上にもつながる。地域社会や企業と連携することが容易となり、地域に開かれた教育の推進に役立つ。海外の教育機関との交流が活発化することで、国際的な幅広い視野の人材養成も期待できる。

遠隔教育は、高度な学習の機会がさまざまな形で得られるという点が積極的に評価されており、各国とも遠隔教育の要請は、ますます増大して行くものと考えられる。高等教育への利用について、基盤となるハードウェアの整備、活用への取り組みを支援する環境の整備、マルチメディアの教育利用を促進するための中核的機関の整備などとともに、大学間の連携などの制度面の見直しなどが大きな課題になると言えるだろう。

遠隔教育の歴史を見ると、遠隔教育の発展は通信技術の進歩に強く依存している。通信技術の進歩につれて、各システムのハードウェアの問題は解決することが可能になる。しかし、遠隔教育とは教育を実施する過程に、単純に技術の導入を行うということだけではない。この新しい教育手段について、教育思想、教育方法、教育環境、認知理論などさまざまな分野から、深く追求し、研究していくことが重要な課題である。遠隔教育の中核は、生涯学習社会の到来につれて、高いレベルの生涯学習ニーズに対応できるように、すべての人に利用可能な学習環境を整備して、学習者を支援するシステムの構築である。この認識に基づいて、教育者はシステムの開発、改善について、ハードウェア面だけではなく、遠隔教育に対応する教授法の開発、改善にも努力しなければならない。遠隔教育の発展は、大勢の教育関係者の参加による、緻密な研究にかかっていると考えられる。

## &lt;引用文献&gt;

- Desmond Keegan 1998 「遠距離教育：国際終身教育的第一选择」『開放教育研究』2、9-12頁
- John Daniel 1998 「加映新技术在英国开放大学中的应用」『開放教育研究』2、17-19頁
- 阿部美哉 1998 「世界の遠隔教育」『月刊 現代の高等教育』No.398、50-57頁
- 井上孝美 1998 「放送大学の全国化」『月刊 現代の高等教育』No.398、12-17頁
- 岡村耕二 1998 「遠隔授業の必要性」『教育システム情報学会誌』VOL.15No.1、39-41頁
- 坂元昂 1998 「高等教育におけるマルチメディア、遠隔教育の現状と展望」『視聴覚教育』3、8頁
- 私立大学通信教育協会研究事業課 1998 「通信教育と遠隔教育」『月刊 現代の高等教育』No.389、33-39頁
- 小林登志生 1998 「欧米諸国における遠隔高等教育の新動向」『月刊 現代の高等教育』No.398、65-69
- 清水康敬、前迫孝憲 1997(b) 『日本教育工学雑誌』21 (Suppl.)、85頁
- 清水康敬 1996(a) 「米国における衛星通信遠隔教育」『通信衛星の教育利用』71-75頁
- 西森年寿 他 1999 「遠隔講義の配信手段に関する研究(2) 3つの配信手段-通信衛星・ISDNテレビ会議システム・インターネットについての評価」
- 西端律子 他 1999 「遠隔講義の配信手段に関する研究(1)」
- 赤堀正宜 1993 『現代学校教育大辞典』、226頁
- 前迫孝憲 1995 「放送・通信システムと遠隔教育」『「メディア」による新しい学習』菅井勝雄編、明治図書49-54頁
- 中国教育新聞 1998.10.10
- 丁興富 1997 「当代开放远距离教育发展和革新中的重大课题」『中国電大教育』7、6-11頁
- 丁興富 1997 「当代开放远距离教育发展和革新中的重大课题」『中国電大教育』8、25-29頁
- 日本放送大学のホームページ
- 文部省高等教育局企画課 1996 「衛星通信大学間ネットワーク構築事業(スペース・コラボレーション・システム事業)」『通信衛星の教育利用』22-23頁
- 劉威 1998 「中国高等教育における遠隔教育システムの考察」『1998年日本教育工学会大14回大会講演論文集』157-158
- 劉威 他 1998 「'98 Shanghai International Open and Distance Education Symposium」
- 中国广播电视大学教育管理信息中心 1997 『中国廣播電視大學教育統計年鑑』、1-307頁
- 彭忱 1997 「多快好省发展教育事业的重要途径」『中国電大教育』4、12頁

## Study on Distance Education in China and Japan

Wei LIU

The information society has led countries into training people who can respond to the requirements of lifelong education. Therefore, many universities and other organizations all over the world are conducting research so as to dig into the possibilities of distance education with the aid of the Internet.

In the present paper, the author summarized the current development of distance education in China and Japan and conducted a comparative study of the efficiency of several distance education systems.

From now on, distance education will expand opportunities in higher education, which is a highly valued point. Hence, when evaluating teaching tools and methods, countries will profoundly consider the utilization of distance education. Research on educational philosophy, teaching methods, educational environment and cognitive theories are projects of utmost importance for the acceleration of distance education. For that reason, educators should devote attention not only to the development of hardware but also to the development and improvement of teaching methods.

The author of this paper believes that further development of distance education will greatly depend on detailed studies to be conducted by the participation of many educators and related people.