

広島大学 大学教育研究センター 大学論集

第18集 (1988年度) 1989年3月発行：183-206

放送大学の発展可能性に関する研究

牟田博光

目次

1. 研究の目的
2. 放送大学の特徴
3. 研究の方法
4. 分析結果
5. 考察

放送大学の発展可能性に関する研究

牟田博光*

1. 研究の目的

我が国の放送大学は、その構想が明らかにされてから15年以上もたって、1983年に大学が設置され、1985年から学生の募集を始めた。1988年度は関東地区を対象とした第1次計画としては年次進行による拡充・整備の最終年度であり、放送大学の具体的な姿がほぼ明確になったと考えてよい。ようやく実際のデータに基づいて、放送大学の評価と将来展望を行うことが可能となったのである。

Muta (1985) は大学発足前の計画案をもとに、放送大学の費用効果分析を行った。その中で、第1次計画が完成し、大学運営が定常状態になった時点で、学生一人あたり年間平均経常費は伝統的の大学と比較して私立夜間部程度、卒業生あたり経費では卒業率50%程度で私立昼間部程度と予測した。本稿は、前回と同様の手法を用いて、現実のデータを分析することによって、放送大学の経済的評価、及び、将来の全国展開に向けての発展可能性を展望しようとするものである。

これまでの研究によれば、遠隔教育を行う大学は教室での授業を主体とする伝統的な大学と比較して、学生当り経常費が安いという結果が多い。イギリスの公開大学（オープンユニバーシティ）では学生あたりコストは伝統的大学の1/4から1/2（Wagner, 1972; 1977; Lumsden and Ritchie, 1975）、韓国の放送通信大学では1/6（Kim, 1985）、タイのスコタイ・タマティラート大学では1/5以下（Srisa-an, 1987, Table 5.4）、などとなっている。

しかしながら、遠隔教育を行う大学についての費用効果分析結果の解釈は単純ではない。一般的に言って、遠隔教育を行う大学は教室での授業を主体とする伝統的な大学と比較して、学生の数に関係しない固定経費が大きく、学生の数に比例する変動経費が小さい。そのため、一人あたりコストを下げ、規模の経済を実現するために、多くの学生を保持する必要がある（Rumble, 1987）。しかし、事はそう単純ではなく、学生が増えれば職員の増員、施設設備の拡充、授業科目の充実などが必要となり、これらは固定経費を増大させる。イギリスの公開大学や韓国の放送通信大学などが良い例であるが（金 他, 1986, p. 12-17）、学生数の増大は単純には学生あたりコストの減少につながらない。

学生あたりコストが安い場合でも、遠隔教育を行う大学での中退率は高いため、卒業生あたりコストでは伝統的の大学より高くなる可能性もある（Rumble, 1986, p. 65）。学生数、特に入学者数は、大学教育システムへの入力であると考えられる。卒業生数や授与した単位数は出力と考えられる。入力が大きくても出力が小さければ、そのシステムは効率的ではないと言えることができる。

*東京工業大学助教授（大学教育研究センター客員研究員）

もちろん、学位を取らずに中退した者も大学で何かを得たであろうし、学位を得ることを直接目的としないで入学する者もいよう。遠隔教育を行う大学の学生と、伝統的な大学の学生の学習目的が同じと仮定して、その費用だけを比較するのは早計かもしれない。僻地に住む者など、ある種の人々に対しては遠隔教育だけが唯一可能な教育手段であり、コストは二の次だということもあろう (Rumble, 1986, p. 84)。

遠隔教育には、アクセスが容易である、個人ペースで学習できる、職場にしながら学習が可能である、教材の質が高い、教材の管理が容易である、教職員の技能向上に役立つ、費用効果が高い、などといった利点がある (Jevons, 1987)。費用効果が高いと期待されることは遠隔教育の利点の一つにすぎないとはいえ、財政事情が豊潤でない場合には、限られた財源の効果的な使用が特に重視されることは言うまでもない。

2. 放送大学の特徴

放送大学は生涯教育機関として柔軟な大学進学機会を保証すると共に、単位互換の推進、教員交流の促進、放送教材活用の普及等により、我が国の伝統的大学の改善にも貢献するものである。また、電波という一般にオープンなメディアを利用することによって、基本的には国民すべての視聴を可能にしており、その文化的、教養的效果は大きい。しかし、なんといっても、放送大学は伝統的の大学と等しい基準に基づく学士号を授与する機関であるところに、既存の放送局による大学レベルの教養講座、あるいは、カルチャーセンターでの講義との違いがある。

学生には4年以上在学し、124単位を取得することにより教養学士号が与えられる、伝統的大学の学部学生と等しい全科履修生、一年間に限って特定の科目だけを学習する選科履修生、1学期間だけ在学する科目履修生がある。選科履修生と科目履修生は伝統的大学の聴講生にあたる。この他、放送大学を含めた大学通信教育に独特なものとして、大学入学資格（高等学校卒業またはそれと同等）を持たない者のための、特修生の制度がある。特修生が人文、社会、自然の3分野にわたって16単位以上を取得すれば、放送大学への入学資格を得、全科履修生として放送大学に入学できる。これらの他に、他の大学の学生が放送大学の授業科目を履修して、単位をとる場合として、特別聴講生の制度があるが、履修のしかたは科目履修生と同じである。

放送授業がおこなわれる科目は、第8週の放送が行なわれた時点で通信指導が行なわれる。学期末には各学習センターで試験を実施し、合格者には単位取得の認定が行なわれる。面接授業は学習センターで行なわれるが、全科履修生は卒業のために、20単位以上を面接授業で取得しなければならない。現在は1回2時間15分の授業を隔週ごとに5回出席することによって1単位が与えられる。

3. 研究の方法

放送大学の第1回の卒業生ができるのは1989年3月であり、その社会的評価はまだ未定である。これまでの研究では、遠隔教育を行う大学の卒業生の質は伝統的大学の卒業生と同等と評価されている (たとえば、Rumble and Keegan, 1982)。ここでは放送大学での学習効果、ならびに学士号は伝統的の大学と等しいものと考え、その学生あたりコストだけを比較する。伝統的の大学と放送大学と

では学生の種類が異なるため、学生数はすべて学部学生（全科履修生）に換算する。また、卒業生あたりのコストも計算する。放送大学の卒業生はまだ存在しないが、単位取得状況からみてどの程度の卒業生がでるかは予測できる。

これらは前回の分析でも推計したものであるが、今回はこれらに加えて、単位あたりのコストも計算する。大学設置基準により、1単位は、その履修時間を教室内外合わせて45時間とし、講義については、教室における1時間の講義に対して、教室外における2時間の準備のための学習を必要とするものと考えて、15時間の講義をもって1単位とすると定められている。放送授業は教室内の授業と同等にあつかわれ、印刷教材による授業については45時間の学習を必要とする印刷教材の学習をもって1単位と定めている。このように、単位は各大学を通じて標準化されているため、大学間で互換、認定が可能であり、計量的な比較に耐える。

費用については、本稿執筆時点で国立、公立大学、および放送大学については1986年度までの支出費目別決算額が明らかにされている。私立大学については1985年度までの決算額が公表されている。それ以後のものについては、必要に応じて予算案を用いる。伝統的大学との比較にあっては、消費的支出（経常経費）にかぎり、資本的支出については今回は問題としない。資本的支出はそれが単年度におこなわれても、その支出によって購入された財がもたらすサービスの効果はその年度にとどまらず、財の耐用年数だけ持続するものであり、特定年度の支出額の比較だけではあまり意味がなく、長期にわたるデータが必要である。

価格はすべて名目価格を用いる。1985年度を1.00とした時の消費者物価指数は、1984年度0.99、1986年度1.00、1987年度1.01である。将来推計にあたって、主な計算の基本としたのは1985年度、1986年度の価格であるが、本稿で考察した年度間の物価上昇はほとんど無視できるところから、推計値は1985年度価格とほぼ等しいと考えてよい。

以上の分析結果に基づき、現在とは学生数が変化した場合、特に新技術を利用して全国展開を行う場合に、これらのコストがどのように変化するかについて、幾つかの場面を想定してシミュレーションを行ない、全国展開における問題点を明らかにする。

分析に用いる基本データは学校基本調査報告書、私立学校の財務状況に関する調査報告書、放送大学学園要覧、放送大学通信、放送教育開発センター要覧、大学・研究所要覧等の各号によった。

4. 分析結果

(1) 学生数の推移

1985年度から現在まで、放送大学では3学期制をとり、4カ月ごとに原則として先着順に入学を受け入れているが、各年とも4月からはじまる第1学期の入学者が最も多い。図1は放送大学学生の中核をなす全科履修生の入学者と在学者数を示す。入学者には特修生のうち、16単位以上を取得して全科履修生に編入した者も含む。入学者が募集人員を越えたのは最初の年度の第1学期だけで、それ以降は募集人員に達していない。1986年度以降入学者は年間3,600人程度で、増加する傾向は見られない。毎学期入学者があるにもかかわらず、在学者の数があまり増加しないのは除・退学者が多いことによる。履修する科目の登録は毎学期おこなわれ、1単位あたり3,000円の授業料

を支払う。1986年度第1学期までは、科目登録申請又は授業料納入が2学期間引き続かなかった場合、除籍あつかいとなっていたが、それ以降は4学期間引き続かなかった場合と変更になった。1986年度2学期、3学期末に退学者数が少ないのはこの新しい措置のためであるが、こうした措置にも拘らず、現在でも年間1,500人程度の除・退学者がある。

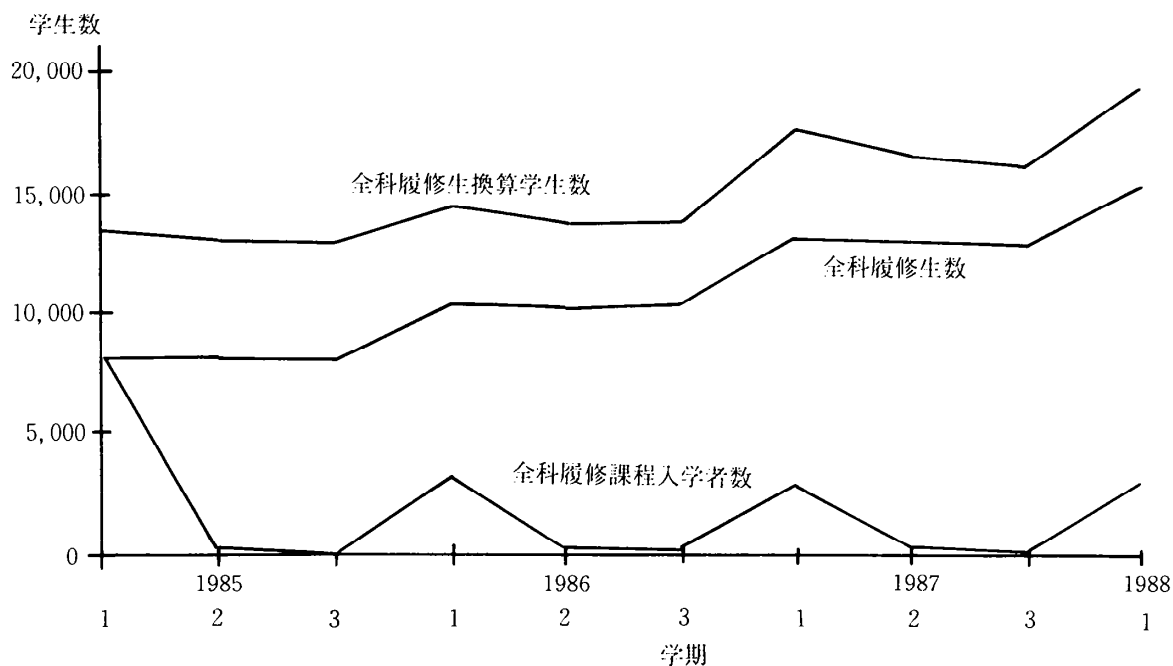


図1 全科履修課程入学者，在學生，全科履修生換算学生数

その他の種類の学生についても入学者数は初年度を除いてほぼ一定で、傾向の変化はみられない。放送大学の特徴として、正規の学位取得コースである全科履修生以外の学生の数が多いため、学生数を単に足しあわせて伝統的大学の学生と比較する訳にはいかない。たとえば、1988年度1学期の学生のうち31.3%の学生が学位取得コース以外の学生である。これに対し、国立大学、公立大学、私立大学昼間部、同夜間部、同通信教育部では、1987年度でそれぞれ5.4%、6.6%、1.4%、1.3%、8.1%となっている。本稿の目的からは、何らかの重みをつけて、これらの学生を全科履修生数に換算することが必要である。

重みのつけ方には様々な方法があろうが、ここでは費用の各種の比較が主眼であること、授業料は登録単位数に比例して納入することから、各種の学生の登録単位数を考慮して重みを決める。時系列的にはどの種類の学生でも、登録単位数は減少の傾向にある。最初は意気込んで沢山単位登録したものが、実際にどのくらいの単位を取得することが現実に可能かということが、経験によってしだいに明らかになってきたのであろう。全科履修生の登録単位数に対する他の種類の学生の登録単位数の比率は学期によって変動し、いくらかの増加の傾向にあるが、将来推計を行うことも考慮して、最近の傾向を採用することにする。特別聴講生はその最初の学生が1986年度2学期と新しく、また人数も少なく十分に安定したデータがないことから、科目履修生と同等として扱う。こうして、

全科履修生1に対して、選科履修生0.6、科目履修生0.5、特修生0.7、特別聴講生0.5の重みを与えることにする。この重みづけでは初期の学生数についてはいくらか過剰に換算したことになる。

図1にこうして全科履修生に換算した学生数の推移も合わせて示されている。伝統的大学の学生数は5月1日現在の人数であるが、放送大学の学生数は学期によって大きく変動する。そこで、伝統的大学との比較においては、該当年度内の3学期の学生数の平均をその年度の学生数と考える。

放送大学の1988年度の学生数は、1学期に在学する学生が1987年度と同じ傾向で2学期、3学期と減少するという仮定の基に計算してある。今後入学者数が大幅に増加しなければ、定常状態に近い数字と考えてよい。

(2) 放送大学の経費

表1には最近2年間の放送大学の費目別支出金割合が示されている。また伝統的大学についても、放送大学と専門分野の近い、人社・教養系学部の支出金割合が示されている。国・公立大学と私立大学とでは統計表の支出項目に違いがあるため、厳密な比較は困難であるが、放送大学と伝統的大学の支出金割合を比較すると、顕著な違いが目につく。放送大学は伝統的大学と比較して、人件費の割合が低く、研究教育費、及び、一般管理費の割合が高い。通信教育は放送大学と伝統的大学との中間に位置付けられる。これは放送大学が教員数の割に学生数が多いこと、人件費以外の教育コストが高いことによることを示唆している。資本的支出を中心とするその他の支出の中では、放送大学は教育用以外の設備品費の割合が高いが、放送大学がまだ施設・設備の充実中であることによる。

表1 大学種別支出金割合

大学 年度	放送大学		私大通信教育部		国立大学		公立大学		私大昼間部		私大夜間部	
	1985	1986	1984	1985	1985	1986	1985	1986	1984	1985	1984	1985
人件費	33.5	36.5	52.5	52.3	81.2	81.6	86.7	86.4	75.7	75.6	75.4	74.7
研究教育費	32.9	32.2	36.8	36.6	12.7	11.6	8.0	7.8	18.4	18.5	19.5	19.9
一般管理費	29.6	26.6	10.7	11.1	6.1	6.7	5.1	5.5	5.8	5.9	5.2	5.4
その他	4.0	4.7	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
消費的支出計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
土地建物費	37.2	39.0	15.5	42.8	28.0	30.8	58.0	41.2	51.6	52.0	47.3	37.0
研究用設備品費	19.7	12.6	26.5	21.0	34.2	36.0	15.5	17.3	4.8	5.1	5.4	3.2
図書購入費	11.2	16.7	5.2	4.8	29.6	26.3	23.4	31.8	6.7	6.9	5.8	6.8
その他設備品費	10.5	21.1	4.6	3.5	8.2	6.9	2.0	3.3	0.6	0.6	0.6	0.7
債務償還費・積立金	21.4	10.6	48.3	28.0	0.0	0.0	1.2	6.3	36.2	35.4	41.0	52.4
その他の支出計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1987年度と1988年度については決算額が得られていないので、予算額をその代わりに用いる。予算上の支出項目はプロジェクト別になっているのに対し、公表されている決算は購入された財やサービス別に整理されている。予算上、建築物は独立した項目として掲載されているが、教育用設備費や図書など備品費は必ずしも明らかには記載されていない。一般教官研究費等の項目の支出のうち、いくらかが結果として設備や備品の購入に当てられることもある。大学が新しく、図書館の充

実が必要なため、未消化の一般教官研究費は図書購入にあてるとの合意もある。また、予算の積算基礎となった学生数は予測値であり、実際の学生数がそれより少ない場合には、その差額を設備、備品の充実にあて、逆に多い場合には、設備・備品の購入を見あわせ、予算と決算の合計額を一致させることは通常行なわれることである。設備・備品費の支出額を時系列的にみれば、過去3年間ほぼ同額で推移している。そこで、予算総額のうち、1986年度と同様に設備・備品費が必要であると仮定し、明らかに資本的支出であると考えられる支出項目の費用と合わせて、予算総額から引き、消費的支出の推計値を求める。

(3) 放送教育開発センターの経費

放送教育開発センターは放送大学とは独立した国立大学共同利用機関である。しかし、その設立の経緯は、最初の大規模な放送大学として構想されたもののうち、研究開発部門とスタジオが独立したものである。その設置の目的は次の通りである。

- ①. 放送を利用して行う大学教育の内容及び方法について、理論的、実践的な研究及び開発を行う。
- ②. 国立大学その他の大学の教員・研究者等で放送による大学教育について研究及び開発を行う者に対して協力する。
- ③. 国立大学その他の大学の要請に応じて、当該大学の教育の発展、充実に協力する。とくに、放送大学の教育の発展、充実について全面的に協力する。
- ④. 研究及び開発については、客員教員制度を活用し共同研究を推進する。

放送教育開発センターはスタジオを持ち、放送大学の放送番組はすべてここで制作される。番組制作の直接の費用は放送大学が持つことになっているものの、研究開発番組という名目で放送教育開発センターが予算措置するものもある。放送教育開発センター運営にかかわる諸経費はすべてセンター側が予算措置する。放送教育開発センターは組織上は独立して設立されたものの、その実際の機能は当初の構想と大きくかわっていない。放送大学は1988年度は276科目を開設している。この大半はラジオやテレビを利用するものであり、1番組を5年間使用するものとしても、それを見直して、新しく作り直す為には、現在以上にスタジオを利用しなければならない計算になる。センターのスタジオはその番組作成能力から言って、事実上放送大学がほぼ占有しているといっても過言ではない。

このような理由から、今回の分析のためには、放送教育開発センターの運営に必要な費用の多くの部分は放送大学の運営費の一部として計上する必要がある。放送教育開発センターの活動は多岐にわたっており、支出額のどの部分が放送大学のためのものであるかを特定することは難しい。そのため、決算総額と予算案とを適宜用い、スタジオ維持費の9割、またそれを除いた、人件費も含めた運営費の半分を放送大学のために使用したものとみなす。あらかじめ予算に計上された施設設備費はこれには含まれていない。1987年度と1988年度の人件費は予算額が公表されていないので、1986年度と同等と仮定する。

放送教育開発センターの事業費のうち、もっとも金額の大きなものは、研究開発番組の作成であり、設備費を除いた事業費の46%（1986年度）になる。次いで放送利用の大学公開講座の開設が38%であるが、これは実質上、放送を利用して公開講座を行っている各大学へ配分する助成金であり、

センターの具体的活動ではない。このように、先の推定は過小ではあっても過大ではない。

(4) 学生一人あたりの経常費の比較

放送大学に関連する年間の学生数、および経常経費が求められたことから、学生一人あたり年間いくら費用がかかったかを計算できる。これを伝統的な大学と比較する。比較する大学としては国立大学、公立大学、私立大学の昼間部、私立大学の夜間部、および、私立大学の通信教育部とする。私立大学の夜間部については大学本部・図書館の費用は統計表に明記されていないが、昼間部に記載されている本部・図書館の費用を昼間部、夜間部の支出額に応じて、それぞれ昼間部と夜間部に割振る。さらに、その大学本部・図書館にかかわる費用を昼間、夜間の各学部がそれぞれの支出額に応じて利用したものとして各学部に割り振り、計算の際考慮する。

伝統的の大学にも学部学生以外の学生がいる。放送大学の学生との比較のためには学部学生に換算しなければならない。ここでは学部学生を1としたときに、大学院学生は2、専科生には1、別科生には1、聴講生には0.5の重みをそれぞれ与えて足し合わせることにする。また、専科生、別科生、聴講生の人数はそれぞれ総数がわかっているだけで、学部別には与えられていないため、各学部の学部学生数に比例配分する。

表2はこうして求めた学生一人あたりの経常費の比較を表している。放送大学と学科内容が似ている人社・教養系学部の他に、参考として比較的的学生数が多いいくつかの学部の費用も合わせて示しておく。表から明らかなように、放送大学の学生あたり経費は私立大学夜間部よりいくらか上で、昼間部より下ということが出来る。学生数を考慮すると、この位置付けは前回の推定結果と良く一致している (Muta, 1985, Figure 1)。

表2 大学種別学部学生換算一人あたり経常費

年 度		(単位 1,000円)				
		1984	1985	1986	1987	1988
放送大学		—	431.2	449.3	427.7	395.9
私立大学	通信教育部	56.1	57.2			
国立大学	人社・教養系学部	953.7	968.4	948.9		
	理・工系学部	1,318.0	1,416.0	1,278.2		
	農系学部	1,958.8	2,024.9	1,846.8		
	保健・薬系学部	1,365.6	1,506.2	1,419.7		
	教育系学部	1,092.0	1,097.8	1,079.1		
	芸術系学部	959.3	1,119.1	944.2		
	家政系学部	814.7	912.9	813.6		
公立大学	人社・教養系学部	754.6	801.1	819.8		
	理・工系学部	1,783.7	1,951.6	1,908.2		
	農系学部	1,904.2	2,309.5	1,969.5		
	保健・薬系学部	1,722.7	1,881.7	1,746.3		
	芸術系学部	1,205.4	1,300.4	1,462.1		
	家政系学部	966.7	1,046.4	998.4		
私大昼間部	人社・教養系学部	492.7	529.8			
	理・工系学部	706.2	760.0			
	農系学部	784.2	867.7			
	保健・薬系学部	1,026.8	1,096.1			
	教育系学部	642.9	693.5			
	芸術系学部	813.4	872.8			
	家政系学部	775.3	829.8			
私大夜間部	人社・教養系学部	319.7	332.8			
	理・工系学部	369.2	368.3			

こうして、放送大学の学生あたりの経常費は国立大学の2/5、公立大学の1/2、私立大学昼間部の3/4、同夜間部の1.2倍、同通信教育部の6.9倍とすることができる。各種の大学の中では私立大学通信教育部が最も費用効果が高い。遠隔教育の手段としては、伝統的な印刷教材による方法が最も費用効果的であることはしばしば指摘されている(Taylor, 1987, p. 180-182)。

これは教育に要する直接経費であり、それを誰が負担しているかは問題にしていない。表3は各種の大学の収入に占める中央、地方の政府支出金の割合を示している。放送大学は授業料を徴収するものの、国立や公立大学と同じく、政府の負担によるところが大きい。

表3 大学種別収入に占める政府支出比率

年度	(単位%)		
	1984	1985	1986
放送大学	94.6	75.9	77.1
放送大学(放送教育開発センターを含む)	95.7	79.4	80.5
私立大学通信教育部	9.8	9.5	
国立大学全学部平均	80.7	77.2	75.2
公立大学全学部平均	82.1	79.8	79.2
私立大学昼間部			
	人社・教養系学部	10.0	9.8
	理・工系学部	13.2	13.3
	農系学部	16.4	14.8
	保健・薬系学部	15.7	14.7
	教育系学部	11.2	9.8
	芸術系学部	8.2	7.5
	家政系学部	16.7	15.8
私立大学夜間部			
	人社・教養系学部	9.0	11.2
	理・工系学部	16.6	16.0

表2の値を表3の割合に掛けてやれば、学生一人に政府が支出する経常経費が計算できる。データの得られる最も新しい年度の数字を基に計算すれば、放送大学は国立、公立大学の場合の半分以下の支出ですむものの、私立大学では政府支出金の割合が低いところから、私立昼間部の6.1倍、同夜間部の8.5倍、同通信教育部の50倍の費用がかかる計算になる。1988年度では学部学生の75%は私立大学に所属しているところから、全国平均は私立昼間部に近いと考えてよい。すなわち、政府の立場からは、放送大学の運営は平均よりもかなり割高につくことになる。

(5) 卒業生一人あたりの経費の比較

放送大学は伝統的の大学と同じように学士号授与権を持つ。放送大学の学士号は他の大学の学士号と同等である。したがって、卒業生を何人だすかということは、放送大学にとって、きわめて重要なことになる。1989年3月には最初の卒業生がでるが、何人になるかは本稿を執筆している時点では予測するしかない。1988年度1学期には866名が卒業論文の作成に取り組んでいる。この内、1985年度に入学したものは83%で、残りは1986年度、1987年度にそれぞれ2年生、3年生に編入してきた者である。放送大学の学生は伝統的な大学の学生よりも卒業に時間がかかるであろう。また逆に、短大・大学の卒業生で2、3年生に編入する者も多く、2、3年で卒業する者も増えよう。来年以降定期的には何人の卒業生がでるかは予測が困難である。しかし単位取得の様子からみて、また、最近の全科履修生への入学者が年間3,600人程度であることを前提とすれば、長期的にはその半分よりいくらか少ない1,700人程度の卒業生は見込めよう。1985年度の入学者が多く、まだ在学中の

者も多くいるところから、これ以上の卒業生がある年もある。

表4はこのような考えで求めた卒業生あたりの経常費の各種大学間比較である。伝統的大学の卒業生については修士、博士課程の卒業生は学部卒業生の2倍の重みを与えて計算した。放送大学の卒業生は他の大学と比較してかなりコストが高く、国立大学よりいくらか安い、公立大学の1.1倍、私立大学通信教育部と昼間部の1.9倍、同夜間部の2.4倍となる。これは前回の推計値と比較して高い値になっている（Muta, 1985, Table 5）。その主な理由は全科履修生の最近の入学者が予定の半分以下であることによる。入学者数が予定どおりであれば、計算結果は前回の推計値とほぼ同じである。

表4 大学種別卒業生一人あたり経常費

年度		1984	1985	1986	(単位1,000円)	
					1988	以後
放送大学		—	—	—	8,583.4	4,372.5
私立大学通信教育部		2,368.4	2,344.6			
国立大学						
	人社・教養系学部	4,743.3	4,631.0	4,771.5		
	理・工系学部	5,096.1	4,907.5	4,962.5		
	農系学部	7,702.9	7,354.9	7,410.0		
	保健・薬系学部	4,706.4	4,343.7	4,724.3		
	教育系学部	4,734.1	4,530.7	4,528.7		
	芸術系学部	3,357.9	3,452.6	3,167.8		
	家政系学部	3,354.1	3,209.1	3,281.5		
公立大学						
	人社・教養系学	3,591.6	3,848.6	3,840.8		
	理・工系学部	7,497.6	7,479.0	7,812.4		
	農系学部	7,472.9	8,272.5	6,905.5		
	保健・薬系学部	5,954.2	6,896.4	6,496.8		
	芸術系学部	4,561.9	4,601.4	5,391.1		
	家政系学部	4,077.7	4,376.9	4,155.9		
私立大学昼間部						
	人社・教養系学部	2,171.6	2,317.0			
	理・工系学部	3,298.3	3,416.3			
	農系学部	3,185.5	3,375.7			
	保健・薬系学部	4,816.5	4,937.3			
	教育系学部	2,724.6	2,916.5			
	芸術系学部	3,610.0	3,777.9			
	家政系学部	3,239.3	3,519.3			
私立大学夜間部						
	人社・教養系学部	1,834.0	1,859.3			
	理・工系学部	2,726.7	2,807.1			

注：放送大学の1988年度は1学期に卒論指導を受けたものが全員卒業すると仮定。それ以降は年間1,700人の卒業生があるものと仮定。

また、この表から、学生一人あたり経費がきわめて安い通信教育で、卒業生あたりの費用は私立昼間部の卒業生よりも高いことが明らかとなる。通信教育の学生は卒業率が低いと共に（1978年度入学者で約30%）、卒業まで長い年月がかかるためである。

(6) 単位あたりの経費の比較

学生あたりの経費の計算は、学部学生以外の学生をどうやって学部学生に換算するかの問題が残る。また、学生の中には休学者が含まれる。休学しないまでも学校と全然接触のない名目だけの学

生もいる。それらの割合は大学の種類によって大きく異なる。卒業生あたりの経費の計算でも、学部卒業者への換算の仕方に問題が残る。また、中退者や卒業を直接の目的としない聴講生を考慮しないという問題がある。

これらの問題を解決するのは単位あたりの経費を比較することである。1単位の基準は大学設置基準に定められており、大学間で相互に認定される場合も多い。たとえ、聴講生であっても、その取得した単位は別の大学で認定されうる。放送大学の選科履修生、科目履修生、特修生が全科履修生になった場合も、以前に修得した単位は全科履修生の単位として通算される。

放送大学の場合、学生の種類別に単位取得者数、単位取得者あたり取得単位数がわかっているので、それらを掛け合わせれば良い。1988年度についてはあくまでも推定値である。得られる最も新しい傾向を利用して、まず在学生のなかで単位を取得する者の数を求め、次いで、単位取得者あたり単位数を掛けて取得する総単位数を推計する。

伝統的の大学については、単位に関するこのような詳細なデータはない。そこで卒業生は最低卒業単位以上の単位を取得していることを利用して推計する。124単位以上の卒業必要単位が各大学で定められているが、国立大学の各学部の卒業必要単位数は大学基準協会の調査でわかっている（文部省、1986, p. 261）。公立、私立についてもこの値を用いる。大学の種類別、学部別の卒業率、卒業生の平均在学年数は学校基本調査により明らかである。これらの値は年度による変動があるが、最近の傾向を見るために、最も情報の新しい1978年度入学者のデータを用いる。単位あたり経費は次の式で求められる。

$$\text{単位あたり経費} = \frac{\text{年間経費}}{\text{年間単位数}} = \frac{\text{年間経費}}{\text{学生数} \times \text{卒業率} \times \text{卒業必要単位数} / \text{卒業生の平均在学年数}}$$

学生数は学部生に換算した値を用いる。この式では、中途退学者が取得した単位は計算に入れていない。また、卒業必要単位以上に単位を取得したものも勘定に入れていない。したがって、こうして求めた伝統的の大学の単位あたり経費は、単位互換制度によって認定された単位が二重に計算されている可能性を考慮しても、いくらか過剰に推定されていることになる。

表5はこうして求めた単位あたり経費である。放送大学は国立の1.4倍、公立の1.5倍、私立昼間部の2.3倍、同夜間部の2.6倍、同通信教育部の4.9倍と人社・教養系学部の中では最も高価である。そのコストは国立の理科系に匹敵する。

学生あたり経費では私立夜間部に近い経済性がありながら、単位あたりではどうして高くつくのであろうか。図2に履修率（学生に占める登録学生の割合）と単位取得率（登録者の内、最低一単位以上の単位取得者の割合）が示されている。この図から、選科履修生は3学期になると半分近い学生がそもそも科目登録をしていないことが明らかである。全科履修生についても履修率は低下の傾向にあり、最近では70%近くになっている。単位取得率は学期による変動があるが、選科履修生、科目履修生の単位取得率は半分以下である。この二つの比率を掛け合わせれば、学生の内、最低一単位以上の単位を取得した者の割合が求められる。もっとも値の高い全科履修生でも最近では50%以下である。また、単位取得者あたりの取得単位数が少ないことも放送大学の単位あたりコストが

高い理由の一つである。全科履修生でも一学期間平均7単位であり、これは国立大学の年平均33単位と比較して2/3のペースである。

表5 大学種別一単位あたり経常費

年 度		(単位1,000円)					
		1984	1985	1986	1987	1988	
放送大学		—	40.0	45.0	46.1	42.0	
私立大学通信教育部		8.4	8.5				
国立大学	人 社・教 養 系 学 部	30.8	31.3	30.7			
	理 学 系 学 部	43.9	47.2	42.6			
	農 系 学 部	61.0	63.1	57.5			
	保 健・薬 系 学 部	38.3	42.3	39.9			
	教 育 系 学 部	34.2	34.3	33.7			
	芸 術 系 学 部	30.4	35.5	29.9			
	家 政 系 学 部	25.0	28.0	25.0			
	公立大学	人 社・教 養 系 学 部	24.9	26.5	27.1		
		理 学 系 学 部	59.1	64.7	63.2		
		農 系 学 部	56.0	67.9	57.9		
保 健・薬 系 学 部		52.6	57.5	53.3			
芸 術 系 学 部		37.7	40.7	45.7			
家 政 系 学 部		29.4	31.8	30.4			
私立大学昼間部		人 社・教 養 系 学 部	16.8	18.0			
		理 学 系 学 部	26.3	28.3			
		農 系 学 部	25.6	28.3			
		保 健・薬 系 学 部	31.7	33.9			
	教 育 系 学 部	21.0	22.6				
	芸 術 系 学 部	27.3	29.3				
	家 政 系 学 部	24.6	26.3				
	私立大学夜間部	人 社・教 養 系 学 部	15.2	15.9			
		理 学 系 学 部	23.6	23.6			

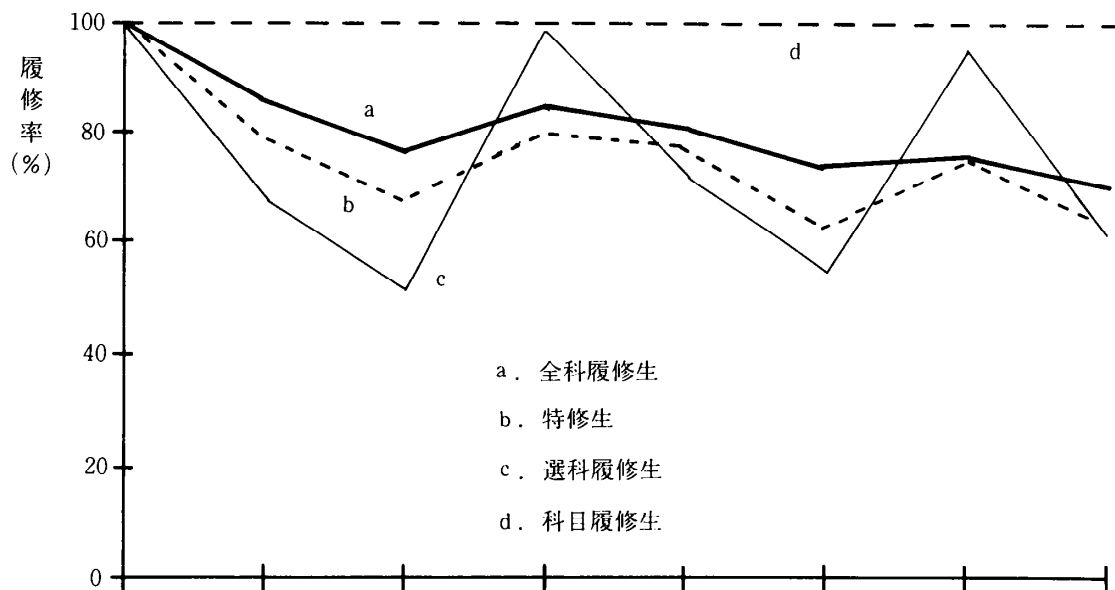
(7) 全国展開と放送大学の経済性

指標の採り方にもよるが、放送大学は伝統的の大学と比較して予期されたほど経済的ではない。その理由の一つは学生数が予定より少ないことによる。それでは今後学生数が増加していけば、放送大学の経済性はどうか変化するであろうか。

1) 固定経費と変動経費

このシミュレーションの為には放送大学の運営に必要な経費を学生数に比例して増減する変動経費と学生数によらない固定経費とに分ける必要がある。実際の学生数と決算額を基にこれらを推計する方法もあるが、放送大学が学生を受け入れ始めてからまだ間もなく、教員数の増加や施設設備の整備など、固定経費そのものがまだ増加しており、データ数の制約上現時点では困難である。そこで、予算とその積算基礎となった推定学生数を基に、変動経費を求め、これに、実際の学生数を掛けたものを決算額から差し引いて、固定経費を求める方法をとる。変動経費と考えるのは、学生募集諸費、印刷教材買上げ費、面接授業・通信指導・試験関係費、学生経費、通信費などである。

図3はこうして求めた変動経費と固定経費の関係を示している。学生数の伸びが大きいところから、放送大学の経常経費の伸びは人員や施設設備の充実などに伴う固定経費の伸びによるところが大きい。1988年度が第1次計画の完成年度であることから、以後の固定経費は一定と考えて、



- a. 全科履修生
- b. 特修生
- c. 選科履修生
- d. 科目履修生

注：履修率 = 登録学生数 / 全学生数
 単位取得率 = 単位取得者数 / 登録学生数

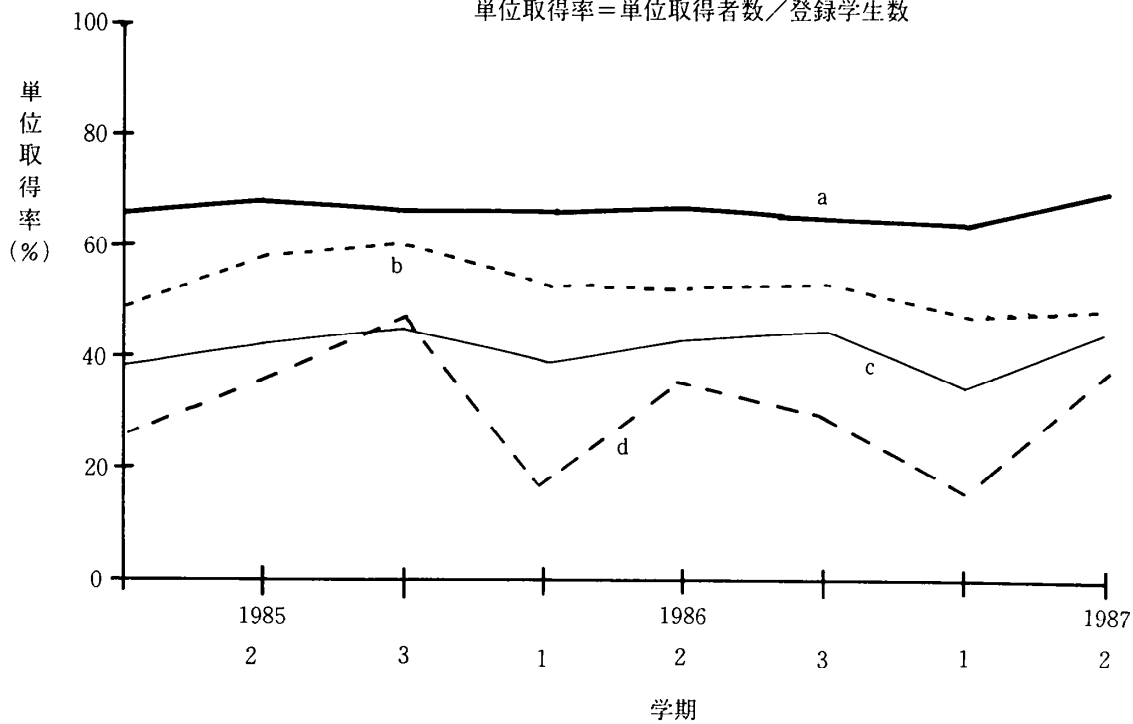
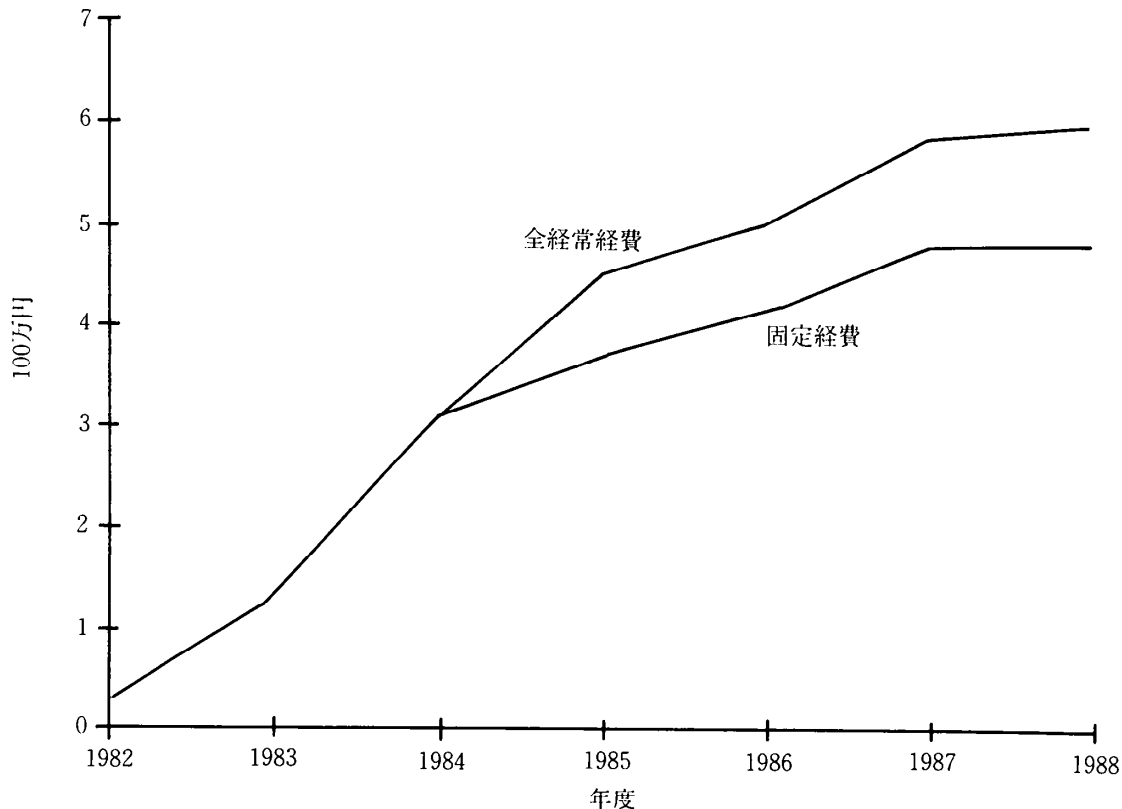


図2 学生種別履修率と単位取得率

学生数の増加によって経費がどう変化するかを計算できる。放送教育開発センターの支出分はすべて固定経費と考える。

こうして、1988年には変動経費の割合は経常経費の16%になるものと推定される。この値はイギリス公開大学の33%。(Smith, 1987, Appendix 4)と比較して小さい。放送大学の経常費のうち固定経費の割合が大きいことは、学生数の増加により比較的容易に費用効果比が良くなる可能性がある



注：放送教育開発センターに関する費用は含まれていない

図3 放送大学の固定経費と変動経費

と同時に、学生数の定員割れにより、費用効果比が悪くなり易いということを示している。

放送大学にはまだ現状の人員と施設設備でも学生の増加を受け入れる余裕がある。しかし、ある程度まで学生が増えれば、人員や施設設備の拡充は避けられない。特に、現在の放送エリアを拡大して、各地にその教育サービスを提供することになれば、新たな学習センターの設置や番組の伝送に工夫が必要となる。新たな設備投資が必要になると共に、それらの運営は固定経費の増加をもたらす。

放送大学の発展の形態には様々な案があろう。将来における新たな技術革新も放送大学の在り方に大きな影響を及ぼすかもしれない。しかし、ここでそのすべてを想定しつくすことはできない。遠い将来は別として、現在実現可能な方法を用いて将来計画を試算してみることが重要である。放送大学の基本計画（放送大学創設準備に関する調査研究会議、1975）によれば、完成時最大規模では学生総数453,000人、経常経費28,912百万円（1985年価格45,371百万円）と試算されている。これだけのものが一時期にできる訳はなく、現在の機能を少しずつ拡大していくのが現実的であろう。

現在の放送大学の学生数から換算して、全国にどのくらい潜在的学生がいるのだろうか。最近の傾向を重視して、現在得られる最も新しいデータである1987年度1学期の入学者の学生種類別学歴を全科履修生換算学生の学歴構成とみなし、これを学歴別の母集団数で割れば、各学歴母集団別の放送大学学生発生率が求まる。母集団としては、1980年国勢調査結果を用い、東京の8割、神奈川の7割、千葉の6割、茨木の2割、埼玉の6割、群馬の8割、長野の1割が現在放送大学でカバー

されているものとする。その結果は初等教育卒業生、中等教育卒業生、高等教育卒業生それぞれ100万人あたり、191, 1801, 1,582人の発生率となる。この数字を各都道府県に適用すれば各都道府県の潜在学生数が計算できる。この方法によれば、全国で約87,000人となる。しかし、県別にみると表6に示すように1,000人以上は27都道府県に過ぎない。もとより、この数字は現在の関東地区の数字を基礎にした推計値で、実際にはこれ以上の学生を期待できるかもしれない。関東地区以外の地方のほうが、放送大学に入学してみたいと考えている成人の割合が高いという調査結果もある（NHK, 1987）。

表6 都道府県別予想学生数

		(単位 人)			
北海道	3,867	石川	748	岡山	1,427
青森	899	福井	515	広島	2,226
岩手	837	山梨	565	山口	1,240
宮城	1,507	長野	1,503	徳島	525
秋田	806	岐阜	1,261	香川	757
山形	829	静岡	2,449	愛媛	1,031
福島	1,291	愛知	4,465	高知	523
茨城	1,703	三重	1,083	福岡	3,648
栃木	1,229	滋賀	739	佐賀	584
群馬	1,259	京都	1,980	長崎	1,018
埼玉	4,117	大阪	6,801	熊本	1,220
千葉	3,762	兵庫	3,820	大分	931
東京	10,521	奈良	951	宮崎	735
神奈川	5,908	和歌山	735	鹿児島	1,164
新潟	1,521	鳥取	438	沖縄	622
富山	770	島根	491	全国計	87,024

注：丸めの誤差のため、各県の合計は全国計に一致しない。

表6の数字は学習センター設立の問題点を明らかにする。放送大学を卒業するには面接授業が必須である。交通の不便な地方の場合には、県庁所在地に学習センターを置いたとしても、利用者の範囲はかぎられてしまう。だからといって、小さな学習センターを沢山作ればコストがかさむ。仮定の仕方によって、どのようにも計算できるが、ここでは、潜在学生数を考慮して、関西圏に現在の学習センターの平均学生数である3,000人規模の学習センターを3カ所、名古屋に1カ所、福岡に1カ所、その他の所には1,000人規模の学習センターを適宜作るものとする。経常費を問題にするところから、学習センターの土地、建物、施設、設備費は考慮しない。運営費としては3,000人規模の場合、教員5名、事務員5名、1,000人規模の場合、教員2名、事務員3名を必要とするものとし、放送大学が現に教員、事務員に支出している給与の平均額をそのまま適用する。3,000人規模の人員は、現在の平均的学習センターの人員で、大学通信教育設置基準からみても、余裕のある人数であるが、これ以外には消耗品費、水道光熱費、施設レンタル料などを考慮しないところから、学習センター運営経費としては過剰な推定ではない。面接にあたる非常勤講師の謝金は学生あたり変動経費に含まれていると解釈して考慮しない。

シミュレーションにあたってはどの時点から全国展開を始めるかが問題である。関東地方の学生数が予定の人数に達してから拡大を開始する考えもあろう。高等教育機会を全国民に平等に与える

立場からは、できるだけ早く全国展開すべきとの考えもあろう。ここでは、全科履修生換算学生が20,000人を越えた段階から、全国展開するものと仮定する。

2) 番組送出の方法

放送大学の全国展開にあたっては、どのような方法で番組を全国に送るかが問題となる。地方には番組をビデオで送るという方法も考えられようが、関東地区と同時に、放送を全国で見られるように、地上回線を利用する場合と、衛星を利用する場合とを考える。

地上回線、衛星とも各種の可能性はあるが、できるだけコストを下げるために、使用料の安いものを使うこととする。ここで取り上げたケースはいずれも現在の法律上は問題がある。しかし、将来の可能性を検討し、少なくともこのくらいはかかるということを示す意味で、試算の価値がある。

地上回線の場合には伝送コストを下げるために、デジタル処理により画質を少し落として32 Mb/Sで伝送する。この場合、どこの地域から順にサービスを拡大するかで費用の計算が異なってくる。そこで、需要者の多い関西地方、中京地方、北九州、その他の地方の順に拡大するものと仮定する。地上回線で地方の中継地点へ送られた番組は、マイクロ回線などでその地域の放送タワーへ送られて、その地域一円に放送される。このマイクロ回線、放送タワーの使用料はその地域の規模に応じて、現在東京タワー等に支払っている金額に1.0から0.5までを掛けた額を適用する。その他の地方への拡大については東京から120km圏内までの回線使用料をそれぞれ追加して計算する。

衛星利用については、放送衛星は高価であるため、通信衛星を利用する場合を考える。以下は宇宙通信株式会社の試算による。信頼性を高める為に予備付きトランスポンダを利用すると、年間6.2億円の使用料を要する。衛星使用料の他に、地上送信局が必要となる。その投資額は2.0億円、維持費は年950万円である。各家庭でアンテナを持てば、受信局は不要である。しかし、一台20-30万円（将来10万円程度）もするアンテナを各家庭で購入できるかどうかは問題が残る。そこで、当面は受信局を設け、その電波を放送タワーを使って放送するということが現実的と考えられる。この場合、地上回線の利用と同じように、放送タワーの使用料が必要となる。

表7はいくつかのシミュレーションの結果である。全国展開の当初は回線、衛星使用料、学習センター運営費などがかさむため、学生あたりコストがいくらか高くなるが、学生数の増加と同時に次第に安くなる。私立大学夜間部並みになるのは、地上回線利用の場合25,000人、衛星利用の場合27,000人である。最初学習センターの数が少ない場合、地上回線の利用の方が割安であるが、学習センターの数が増えて各地にできるようになれば、衛星利用の方が安くなることも明らかとなる。

学生数4万人では、地上回線利用の場合、218.7千円の基本コストに、学習センター運営費に13.9千円、さらに番組の送出のために、地上回線使用料が33.2千円かかる。衛星利用の場合これが15.8千円、衛星と地上局の場合39.0千円となる。学生数6万人の場合、基本コストが166.5千円、学習センター運営に20.7千円、番組送出の料金として地上回線57.9千円、衛星使用料10.5千円、衛星と地上局の場合47.9千円となる。このように、学生数が増加しても、それだけ経済効率の悪い学習センターが増え、地上局の利用の費用がかさみ、人数の割には学生あたり経費は安くないこともわかる。

表7 方法別全国展開にともなう学生一人あたり経常費の変化
(単位1,000円)

学生数 (人)	基本 コスト	5大学習センター+小学習センター			小学習センター	
		地上回線	衛星	衛星+ 地上局	衛星	衛星+ 地上局
10,000	688.9					
12,000	584.4					
14,000	509.8					
16,000	453.8					
18,000	410.3					
20,000	375.5	393.3	410.5	420.5	408.6	413.6
22,000	347.0	363.1	378.8	387.9	380.2	390.8
24,000	323.2	341.0	355.3	363.6	356.6	371.7
26,000	303.1	322.2	335.5	343.2	336.5	355.6
28,000	285.9	303.7	315.9	323.1	319.4	341.7
30,000	271.0	295.0	301.4	313.0	304.5	329.8
32,000	257.9	289.0	288.6	304.2	291.5	319.3
34,000	246.4	275.7	275.3	290.0	280.0	310.3
36,000	236.1	272.6	265.3	283.8	269.8	301.8
38,000	227.0	269.0	256.4	277.4	260.6	294.4
40,000	218.7	265.8	248.4	271.6	252.4	287.8
42,000	211.3	262.8	241.2	266.4	245.0	281.8
44,000	204.5	260.1	234.6	261.7	238.2	276.4
46,000	198.3	257.7	228.5	257.3	232.0	271.4
48,000	192.6	255.4	223.0	253.4	226.4	266.8
50,000	187.4	253.4	218.0	249.7	221.2	262.7
52,000	182.6	251.5	213.3	246.3	216.3	258.8
54,000	178.1	249.7	208.9	243.2	211.9	255.2
56,000	173.9	248.1	204.9	240.3	207.8	251.9
58,000	170.1	246.6	201.2	237.6	203.9	248.8
60,000	166.5	245.1	197.7	235.1	200.3	245.9
62,000	163.1	243.8	194.4	232.7	197.0	243.2
64,000	160.0	242.6	191.3	230.5	193.8	240.6
66,000	157.0	241.4	188.4	228.4	190.9	238.3
68,000	154.2	240.3	185.7	226.5	188.1	236.0
70,000	151.6	239.2	183.2	224.6	185.4	233.9

それでは単位あたりの経費はどうなるか。学生の単位の取り方が現在と変わらないと仮定すると、単位あたり経費は学生あたり経費に比例する。この点から考えて、国立大学並みになるには地上回線方式で31,000人、衛星利用だけで32,000人、衛星と受信局の利用で35,000人となる。公立大学並みとするには、地上回線方式で48,000人、衛星利用だけで39,000人、衛星と地上局利用で47,000人となる。私立大学昼間部並みとなるのは、いずれの方法を利用しても、先に推定された最大規模87,000人に達しても無理である。

表7には全国展開の順序をとわず、1,000人規模の学習センターを各地に設置する場合についても推計結果を合わせて示す。小規模学習センターを点在させる方式は明らかにコスト高である。

5. 考 察

放送大学は1988年度で第一期計画の完成年度を迎える。施設、人員はほぼ計画どおりに整備され

たが、学生数の増加ははかばかしくない。初年度を除いては入学希望者が募集定員に満たない状態が続いている。

それでも学生あたりのコストは伝統的大学と比較してずいぶん安い。卒業生あたりのコストや取得単位あたりのコストは割高となっている。単位あたりコストは地上回線や衛星を利用して全国展開すれば安くなるとは言えるものの、現在の倍の人数にならないければ公立並みにならない。ここでの計算では全国展開に必要な設備投資はまったく考慮していないが、投資額の負担も計算に入れば、単位あたり経費を安くするにはもっと多くの学生数が必要となる。

このシミュレーションの結果は、前提条件のたてかたや、多目的に共同利用できるマルチメディアタワーの全国的建設など、社会的条件整備の状況によっても大きく変わる。それでも学生数40,000人では、全体で4億円の見積誤差でも、学生あたりでは1万円の誤差にしかならない。結果の信頼性は高い。

もちろん、放送大学と伝統的大学とでは対象とする学生の属性に違いがあるため、単純な比較は危険である。費用には換算できない効果も大きい。ここでは機会費用や学業費などの間接教育費は考慮していないが、機会費用は国立の場合直接経費の2倍、私立の場合3倍程度である(牟田, 1978: Muta, 1985, Table IV)。したがって、放送大学の直接経費が国立の3倍、私立の4倍であっても、社会全体の経費の観点からはつりあう。しかしそうは言っても、これらの分析結果から示唆される点が多い。

世界の他の公開大学では、経済性が高いと言われているのに、なぜ放送大学はそうではないのだろうか。その理由として、次の点があげられる。

- ①. 多くの専任スタッフが時間をかけて既存の放送局並の手間がかかった番組を造り、学習センターでは小クラスで丁寧な指導をしている。
- ②. 学生数が収容力より少ない。
- ③. 学生の内の科目登録者、登録者の中の単位取得者、単位取得者中の平均取得単位数がそれぞれ少ない。

経済性を高めるためには、イギリスの公開大学が行ったように、印刷教材を充実させ、放送依存度を減らすなど、従来からの教育方法を変更し、基本的コストを減らすことが考えられる。また、学生数が多くなっても、教育番組の送出にコストがかかっては経済性がないので、番組の送出に工夫をすることも必要であろう。学習センターの存在と遠隔教育の考え方は相反するものではないが(Sewart, 1983)、学生数が増えるほど学習センターを運営する費用の負担分が大きくなるため、法律的な問題を除いて考えれば、電話、ファックス、コンピュータ通信などの機器を利用して、面接授業の代替をすることも考えられる。しかし、遠隔個別指導はきわめて労働集約的な教育方法であり、学生数の増加は教職員の増加に直結する。学習センターを固定化せず、教師のほうで地方に住む学生を訪ねて回る、巡回学習センターも考えられよう。

面接授業は既存の大学、短大にまかせ、放送大学はその単位を認定する方法もあろう。既存の大学との施設、設備、人員面での密接な協力は遠隔教育を費用効果的にする最も確かな手段の一つである(Kwon and Kim, 1987)。私立大学通信教育部の費用効果が高いのは、高価な放送を用いて

いないことの他に、既存大学に付置されているため、既存大学の施設、設備、人員を十分活用できている点にある。

政府の支出が多いことに対しては、放送大学が生涯教育機関としての役割を強くもち、既存の私立大学通信教育部と競合するところから、授業料値上げは困難かもしれない。事業収入、寄付金収入など、民間部門からの収入の増加をはかって、国庫支出金への依存度を減らすことが考えられる (Rajan, 1987)。

しかし、これらはいくらか消極的な対応といえることができる。学生当りの経費は十分低いのであり、問題は単位当りの経費である。大学の水準を落とさずに、しかも、単位が十分とれるような対策が必要である。魅力的な授業を提供して学生数を増加させ、学習相談、教育方法を工夫することによって、脱落を防ぎ単位を取らせる工夫をすれば十分に経済性がある。

シミュレーションの結果は現在の方法、傾向が続けばどうなるかを示している。学生数を増加させるより、履修率や単位取得率を高める工夫の方が単位あたりコストの改善の効果が大きいようである。講義や面接・通信指導の充実、工夫や学生相談などによって、学生に学習を継続させる意欲をもたせることが重要となろう。学生に対する意識調査の結果からも、放送大学の学生は大学への期待が大きいものの、学習指導の改善を求める者も多いことが明らかにされている (大塚他, 1987)。

1989年度からは現在の年3学期制を改めて、2学期制になる予定である。各学期の勉強がじっくりできるようになり、科目登録率や単位取得率が上ることも期待される。しかし同時に、1学期あたり現在の1.5倍の単位を取得しなければならなくなる。もし科目登録率や単位取得率が変わらないとすれば、単位あたり経費を国立並にするには現在の2倍以上のペースで単位を取らなければならない。学期制の改編が学生にとってプラスになるか、マイナスになるかは議論のあるところであろうが、その影響は小さくあるまい。

放送大学は1988年3月末で15の大学・短大と単位互換協定を締結している。現時点では、協定校の学生が放送大学の単位を取れるだけの一方通行の協定であるが、協定校の学生は放送大学の単位を取って、自分の大学・短大の単位に振り替えることができる。多様な科目を準備することのできない小さな大学・短大にとっては大きな助けになる。

これまで特別聴講生の単位履修率は極めて低かった。しかし、新しい動きとして、NTTが企業内教育の一環として、年間約100人の従業員を放送大学に入学させ、そこで2年間で教養課程を終え、残りの2年間の専門教育は、東海大学で正規の学生となることによって単位を取ることにしている (Stern, 1988)。企業としては、実質2年間の労働時間の負担で高校卒の従業員に学士号を取らせることができ、経済的メリットが大きい。これからは、大学・短大との連携だけではなく、このような企業との連携も重要となろう。学生募集の方向、方法にも工夫が必要とされる。

謝 辞

本研究は放送文化基金、ICDE (International Council for Distance Education) の研究助成を受けた。研究協力者、及び内外の遠隔教育に関する資料を提供して下さった方々に感謝する。

文 献

- 放送大学創設準備に関する調査研究会議. 1975. 『放送大学の基本計画に関する報告』東京：文部省大学局高等教育計画課.
- Jevons, F. 1987. "Distance education and campus-based education: parity of esteem." in P. Smith and M. Kelly (eds.) *Distance Education And the Mainstream*. London: Croom Helm, pp. 12- 23.
- Kim, S. 1985. "The role of distance teaching universities in innovation of higher education today." in *Development of Higher Education in Korea and Japan*. Seoul: Korea Council for University Education, pp. 117- 143.
- 金昇漢；沈鐘燮；李宗滿. 1986. 『韓國放送通信大學の役割と機能擴大に関する研究』ソウル：韓國放送通信大學.
- Kwon, S. and Kim C. 1987. "Distance education in the Republic of Korea." in *Distance Education in Asia and Pacific*, Volume II. Manila: Asian Development Bank, pp. 245- 289.
- Lumsden, K. G. and Ritchie, C. 1975. "The Open University: a survey and economic analysis," *Instructional Science* 4, pp. 237- 291.
- 文部省大臣官房. 1986. 『臨教審第二次答申』東京：ぎょうせい.
- Muta, H. 1985. The Economics of the University of the Air of Japan. *Higher Education*, Vol. 14, pp. 269-296.
- 牟田博光. 1978. 「教育支出の負担区分—高等教育の場合」市川昭午編『教育における最適資源配分に関する基礎的研究』東京：国立教育研究所現代教育経済研究会. pp. 51-101.
- NHK 放送文化調査研究所. 1987. 『日本人の学習』東京：NHK 放送文化調査研究所, 表10- 6.
- 大塚雄作, 柴山盛生, 塩崎千枝子, 山中速人, 岩永雅也. 1987. 『遠隔高等教育の学習者像』千葉：放送教育開発センター.
- Rajan, M. S. 1987. "Satellite applications in distance education through TV and radio." in *Distance Education in Asia and Pacific*, Volume I. Manila: Asian Development Bank, pp. 421- 491.
- Rumble, G. and Keegan, D. 1982. "General characteristics of the distance teaching universities." in G. Rumble and K. Harry (eds.) *The Distance Teaching Universities*. London: Croom Helm, pp. 204- 224.
- Rumble, G. 1986. *The Planning and Management of Distance Education*. London: Croom Helm.
- 1987. "Why distance education can be cheaper than conventional education," *Distance Education* 8 (1), pp. 72- 94.
- Sewart, D. 1983. "Distanceteaching: a contradiction in terms?" in D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg (eds.) *Distance Education*. London: Croom Helm, pp. 46- 67.
- Smith, R. 1987. "Growth and scope of distance learning." in *Distance Education in Asia and Pacific*, Volume I. Manila: Asian Development Bank, pp. 57- 115.
- Srisa-an, W. 1987. "Financing and cost-effectiveness of distance education." in *Distance Education in Asia and Pacific*, Volume I. Manila: Asia Development Bank, pp. 493- 532.

- Stern, S. 1988. *Human Resource Development and Training in Japan*. Tokyo: Japan Management Association.
- Taylor, J. 1987. "Application of distance education in formal and noformal education ." in *Distance Education in Asia and Pacific*, Volume I. Manila: Asian Development Bank, pp. 167- 232.
- Wagner, L. 1972. "The economics of the Open University, " *Higher Education* 2, pp. 159- 183.
- Wagner, L. 1977. "The economics of the Open University revisited, " *Higher Education* 6, pp. 359- 381.

Evaluation Study on the Expansion of the University of the Air of Japan

Hiromitsu MUTA*

In 1988 UAJ completed the first phase of its initial plan, thus enabling an assessment of the cost-effectiveness of UAJ and a forecast of its future based on available data. The cost per student at UAJ is $2/5$, $1/2$, and $3/4$ respectively of that at national, public, and day programs of private universities, and 1.2 times and 7 times that of evening and correspondence programs at private universities. The projected cost per graduate is slightly lower than that at national universities and 1.1, 1.9 and 2.4 times respectively of that at public, correspondence, day, and evening programs at private universities. The cost per credit is, respectively, 1.4, 1.5, 2.3, 2.6 and 4.9 times that of national and public universities, day, evening, and correspondence programs of private universities.

The simulations indicate that the cost per credit can be decreased by expanding the operation of UAJ to a nationwide scale, employing a surface circuit or satellite system; however, it is necessary that the number of students be doubled in order to make the cost per credit equivalent to that at public universities. However, even when the number of students is increased four times, the cost per credit is still not equivalent to that of day programs at private universities regardless of which method is used.

Although the current cost per credit is higher than that of conventional universities, changes in communication technology and student characteristics could alter the cost-effectiveness of UAJ.

* Associate Professor, Tokyo Institute of Technology (Affiliated Researcher, R. I. H. E.)

