

遠隔高等教育における新型学習センター モデルとニューメディア利用の学習指導研究

ーレイク諏訪放送大学講座実験研究報告ー

山中速人(メディア活用研究班)

A	プロジェクトの目的と意義	2
1	新しい学習センター機能の模索	2
2	新しい学習指導形態の模索	3
B	プロジェクトにいたる経過と背景	4
1	実施に至る経過	4
2	諏訪広域圏の性格ー遠隔高等教育実験の対象地区としてー	5
3	実験対象メディアー実験対象メディアの導入と活用条件ー	7
C	研究・実験の内容と方法	9
1	研究全体の構成 ー実施科目と実験内容ー	9
2	CATVによる放送講義同時再送信とモデル学習センターの活用実験	12
3	ファクシミリおよびパソコンによる遠隔学習指導実験	15
D	結果と考察	18
1	実施状況と結果	18
a	モデル学習センターに関する実験	18
b	ファクシミリとパソコン通信による学習指導実験の実施状況と結果	21
2	受講者による評価調査	42
a	調査の概要	42
b	調査結果と分析	43
E	ま と め	57
1	実験の総括	57
2	今後の課題	60
F	参考文献	61

A プロジェクトの目的と意義

A-1 新しい学習センター機能の模索

放送大学の学習形態は、ひとつには、①テレビおよびラジオ等の遠隔メディアを利用した一方向の遠隔教育と郵便による通信指導という双方向の学習指導の組合せという系と、もうひとつは、②学習センターにおける面接授業という直接的で対面的な双方向のコミュニケーションによる教育という系の二つの形態の教育手法の複合ということができる。

本来、遠隔高等教育がどのようなモデルにおいて行なわれべきかについて、理論的な検討が展開されてきた過程をここで繰り返すことは困難である。しかし、すくなくとも、現在、日本の唯一の放送メディアを使った遠隔高等教育機関としての放送大学が、その全国的なレベルの学習要求に対応する方法として今後どのような方向をとることが可能かを考える際、前者の放送というメディアのもつ遠隔化に対する柔軟性（これには衛星通信利用という技術的な選択も当然含まれる）に比して、後者の従来型の面接授業という教育形態ならびにその受け皿としての学習センターのもつ空間従属的な性格は、今後、遠隔高等教育機関の広域化を計る上で、さまざまな問題点を生じさせることは、予想に難くない。（柴山1987）

このような従来型の面接授業空間としての学習センターは、現在、関東圏6カ所で実際に活動がすすんでおり、その評価についても研究が進められていることは、すでに周知のところである。本研究では、したがって、これら既存の学習センターに対する評価とは異なる次元から、今後の遠隔高等教育機関の広域化を視野に入れ、実際に特定の地域を選び試行的な学習センターを実験的に設置運営することによって、①従来型の学習センターのモデルに対して、機能、運営主体、運営手法等に関する新しい学習センターの方向性を明かにすること、と同時に、②実際に設定された特定の地域での実験を土台として、次の過程として同対象地域を放送大学の正式なサービスエリアとし実際に大学教育を行なうことを基本的な戦略に置き、そのために必要な具体的な運営上の情報と運用性の検討をおこなうことが本研究のもうひとつの基本的目標となった。

この実験的な試みの対象として選んだ地域は、長野県諏訪市を中心としたCATVネットワーク、レイクシティケーブルビジョンのサービスエリアである。この地域の詳しい説明と実験対象地区として選んだ理由については、後に述べるとして、この実験を行なうことを可能にした当該の地区の条件として、放送大学の電波が、好運にも同CATVによって、受信されケーブルを通じて各契約者に対して供給可能であったことがあげられる。このような有利な条件を背景として、昭和61年度より諏訪市駅前市民会館に放送大学の放送講義を活用したモデル学習センターを置き、実験を開始することとなった。（諏訪地域広域市町村圏事務組合1986）

A-2 新しい学習指導形態の模索

本研究のもうひとつの目的は、従来型の学習指導方法に加えてどのような新しい遠隔型の双方向性を持つ学習指導手法が実現可能かその可能性の方向を見きわめる点にある。もちろん、この問題は、今日の遠隔高等教育が克服すべき重大な課題としてのスクーリングを近い将来においてどの程度ニューメディアによって代替することが可能となるかを見きわめるという戦略的な展望を当然視野にいれて研究が進められねばならないことは言うまでもない。しかし、その問題を論じるに当たっては、多様な機能と潜在的な能力を秘めるといわれるニューメディアが実際どの程度活用可能なのかを現実のさまざまな場面で活用実験をおこなうことによって明らかにする過程を抜きにしては、実りある議論を期待することが難しいというべきである。したがって、本研究においては、現在の遠隔高等教育への性急な応用性に関する議論はひとまずおいて、とりあえずこれらニューメディアがどの程度遠隔高等教育に活用できる可能性を有するのかを確認、検討することから着手することとした。

本研究が今回の実験の対象として設定したニューメディアは、①パーソナルコンピュータによるデータ通信、②ファクシミリによる電送の2方法である。本研究では、これら2つのニューメディアの高等教育への利用の可能性および限界を見極め、さらに、実際の学習指導過程へ適用することを通して、これらのニューメディアを高等教育に利用する際の教育指導上の手法を開発し、同時

に学習者の学習行動がこれらのメディアを使用することによってどのような変化を示すのか、その基本的な情報を入手することを目標の一つとしている。

ところで、この2つの双方向の電気通信手段の特徴は、ともに即時性の高い双方向の遠隔媒体であるという点である。しかし、一方、①のパーソナルコンピュータによるデータ通信を教育に利用することを想定した場合は、学習者自身が教育情報の受け取りに関する高い自由度が保証されるのに対し、②のファクシミリによる電送の場合は、情報の受信は、送り手の意志が優先される。このことは、情報の受信に関する任意性に関して①のパーソナルコンピュータによるデータ通信はきわめて学習者の自発的接触に依存したメディアであり、②ファクシミリによる電送は、送り手側の半強制的な学習に対する働きかけが可能なメディアであるといえる。(寺脇ほか1986)

これに加えて①の場合はコンピュータの操作技能(ホーボードに対する情報処理技能の問題も含めて)が必要であり、②のファクシミリによる電送と比較したとき、パーソナルコンピュータによるデータ通信を開始するに至るまでに相対的に高い敷居が存在しているといえよう。

一方、送受信過程における情報の劣化という観点から考えると、①パーソナルコンピュータによるデータ通信は、送り手・受け手間の情報の往復の頻度が高い場合でも情報の劣化はほとんど生じない。これに比べて②のファクシミリによる電送は、この点に関してきわめて制約の大きいメディアであるといえる。

したがって、本実験のもうひとつ目的は、これら2つのニューメディアの相違が、教育への利用という条件の下で、学習者の学習行動、学習指導法、教授者の指導行動などの要因がどのような影響を受けるのかを明かにすることにある。

B プロジェクトにいたる経過と背景

B-1 実施に至る経過

最初に、この実験が可能となった物理的条件について、言及しておきたい。放送大学が開講したのは、昭和60年4月であったが、すでにその前年の昭和

59年11月の段階で株式会社レイクシティケーブルビジョン(LCV)が、入笠山において放送大学の試験電波の受信に成功していた。

このような条件を背景として、昭和60年2月から4月にかけて諏訪広域6市町村長の連名で、放送大学学園ならびに放送教育開発センターに対して諏訪地区における学習センターの設置を求める要望書が提出された。さらに、同年の6月1日からLCVによる放送大学の番組放送の同時再送信が開始され学習センターのモデル実験に必要な基本的な装置系が満たされることとなった。

また、同広域圏が、テレトピア構想のモデル都市の指定を受け、社会的・物理的な実験の受け皿がおおむね整ったことにより、本研究実験が開始されることとなった。以上が本研究の実施に至る経過の概略である。

その後、実験の開始にあたって、関係機関の間で協議がおこなわれ、諏訪地区における学習センターのモデル実験の規模や運営等に関する条件として、

- ① モニターは、およそ200人程度、
- ② 開講科目は、5科目程度、
- ③ スクーリングは、60年度3学期より行なう。
- ④ 放送講座は、LCVを通じて行なう。等の項目が確認された。

一方、地元広域圏では、この実験を「レイク諏訪放送大学講座」と名づけ、同年8月1日づけで受講生が広く一般から募集され、第1期の実験が開始される運びとなった。

B-2 諏訪広域圏の性格―遠隔高等教育実験の対象地区として―

本研究が対象地域に選定した諏訪広域圏は、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見市、原村の6つの地方自治体によって構成された広域市町村圏でその行政的な連絡調整の機関として諏訪地域広域市町村事務組合を設置している。今回の実験の現地側の担当責任機関は、この諏訪地域広域市町村事務組合である。

この広域圏に属する各地方自治体のデモグラフィックな特徴としては、広域圏全体では、面積が、714.84平方キロメートル、世帯数は、63,369世帯、人口が、208,952人の規模を持っている。

同地域の産業的特性は、戦前では、製糸業などを中心とする労働集約型の二次産業が中心であったが、第二次世界大戦中に疎開してきた諏訪精工舎等の企業を基盤として、戦後は、精密機械産業の発展がみられた。昭和39年には、新産業都市の指定を受け、現在は、精工舎系のコンピュータメーカーであるエプソンの本社が同広域圏内あり、情報通信系の産業部門でも顕著な発展が認められる。

同圏域の教育環境をみると、近年の統計では、中等教育終了者のうち、就職を目指す者は、60パーセント強を占め、そのうちの80パーセントを超える者が、地元で就職機会を得ている。これらの雇用機会が、先述した地元企業等によって確保されていることは、想像に難くない。また、他地域からの流入勤労人口も多く、周辺の中部内陸盆地地域と比較したとき同広域圏の労働吸収力は、きわめて高いといえることができる。

しかし、他方、同圏域の教育環境の特徴のひとつは、高等教育機関を持たないことであった。同圏域が、今日、知識集約を特徴とする情報通信系の産業に今後の同地域の発展の牽引力としての役割を期待している以上、この地域が抱える課題の一つとして高等教育機会の確立が、不可欠であるという認識が地元行政をはじめ市民の中に存在している。

このような高等教育機関の設置に対する強い地元の要求が、今回のレイク諏訪放送大学講座の実験の実施に至る経過にきわめて強力に作用したといっても過言ではない。

さらに、このような高等教育機会に対する地元の強い社会的需要に加えて、放送大学のような情報集約的な教育システムを同地域に導入するに際して、同地域が、きわめて質の高い社会・技術的先行基盤（インフラストラクチャ）を備えていたことも看過できない条件である。

同地域は、昭和60年3月に郵政省のテレトピア指定を受け、高度情報化都市を目指しての行政的取り組みが始められている。また、同地域内をサービスエリアとする民間のCATV網、レイクシティ・ケーブルビジョン（LCV）がすでに営業をはじめている。このCATV網は、圏域内の普及率が、40パ

ーセントを超え、全国のCATV網の中でも第二位の規模を示している。このCATV網を活用して、すでに、家庭用の検針データ通信や在宅治療支援システムなどの開発が進められている。このようなきわめて良好な技術的・社会的な環境の存在は、今回の実験を進める上で促進的な効果を期待できるひとつの裏付けともいえるものであった。

B-3 実験対象メディアー実験対象メディアの導入と活用条件ー

本来、このニューメディアによる学習指導方法の開発に関する実験は、放送大学における直接的使用を前提としたものというより、本放送教育開発センター独自の研究目的との関係において理解されるべきものである。多媒体を使用した遠隔教育の手法の開発は、放送教育開発センターの重要な研究目標の一角として位置づけられるものであり、こんにち急激な技術的進歩を遂げつつあるニューメディアと一般に俗称される電気通信媒体の教育領域における実用性と効果およびその限界について評価を行なうことの意義は、たとえそれが暫定的なものであったとしても、きわめて大きいからである。

本研究が実験の対象として選定したニューメディアによる通信手段は、先述したように①パーソナルコンピュータによるデータ通信、②ファクシミリによる電送の2方法である。

本研究において、この2種類のニューメディアを実験対象として取り上げた理由は、実験の目的と照らし合わせて、この2種類の通信手法が、ともに双方向の遠隔電子媒体としての性格をもち、教室空間における面接授業と並びうる新たな学習指導方法として、きわめて高い可能性を持っていると判断されるからである。

この2つのメディアは、それぞれ異なった性格をもっていることが知られている。

①のパーソナルコンピュータによる通信は、近年、複数の民間企業によって全国ベースのネットワーク／バン・サービスが開始され、従来から行なわれてきたデータベースの遠隔検索サービスに加えて急激に普及しつつある電子コミュニケーション媒体である。このメディアの機能のうち、本研究が関心を持ち、

活用を試みるのは、おもに、①電子掲示板（ＢＢＳ）機能、②電子メール機能、③電子会議機能の３つである。

本研究に先だって、すでに放送教育開発センターには、日本デック社のマイクロ・ボックスⅡが、パーソナルコンピュータ通信のホストコンピュータとして導入が完了していた。本研究におけるパーソナルコンピュータ通信は、このコンピュータ上に通信用ネットワーク・ソフトウェアであるパーティシペイトⅡを稼働させることによって実施することになった。

ただ、パーティシペイトⅡというネットワークシステムは、本来アメリカにおいて開発されたもので、商業的利用を目的とし、多数の利用者による多目的な利用を想定して開発されたシステムである。このシステムは、すでにアメリカのパーソナルコンピュータ通信用ネットワーク・ソフトウェアとして、例えば、THE SOURCE などのデータベースサービスにおいて実用に供せられており、信頼性の高いソフトウェアとの評価を得ていた。しかし、本来、このシステムは、英語による使用を前提としており、システムの運営や操作に関する指示や表示が英文であるというマイナスの条件があったことをここであらかじめ指摘しておかなければならない。このようなホスト側の条件が、実験の過程にどのような影響を与えるかについては、きわめて未知の要素が多かった。

もちろん、本研究独自の使用目的に合致したパーソナルコンピュータ通信のホスト用コンピュータソフトを開発するという道も、可能性としては、ないわけではなかったが、本研究が、あくまでも既存のシステムの教育的利用方法の開発にあるという条件に照らし合わせ、あえて既存のネットワーク・ソフトを導入した。

一方、ホスト側とは別に実験に参加したモニター側の端末にあたるパーソナルコンピュータに関しては、対象地域内にある有力なパーソナルコンピュータメーカーから機器提供の協力を得ることができた。提供を受けたパーソナルコンピュータは、①エプソンＱＣ－１０Ⅱ（２３台）と同ＨＣ－８８（７台）である。この２機種機能上の特性は、研究手法の項で改めて述べる。このよ

うにあらかじめ実験の目的に照らして機種を選定するのではなく、どちらかという協力企業の意向に添った形で通信用パーソナルコンピュータを選定したことは、パーソナルコンピュータの通信機能を十分引き出すことによって、パーソナルコンピュータという機械の教育的利用に関する評価を行なうという本実験の目的に対して必ずしも最良の選択であったとはいえない。

このような本実験固有の条件の結果、本実験は、本研究が導入した特定のシステムのもつ特殊的条件の影響を強くうけるという宿命的な限界を合わせ持つこととなった。したがって、実験結果より今後のパーソナルコンピュータ通信一般に対する教訓的・先見的ファインディングを読みとる際、この点に対して十分配慮が行なわれるよう喚起するものである。

この点に関しては、ファクシミリについても同様のことがいえよう。

今回のファクシミリ実験では、NTTファクシミリ通信網を使用した。この通信網の機能の特徴の一つは、同報通信が可能である点である。同報通信機能とは、あらかじめ登録されている複数の送信相手に対して一度の送信作業を行なうことによって同時に同じ内容の文書を送信できる機能のことをいう。この機能を活用してはじめて複数の学習者に対する学習指導を実施することが可能となる。この同報機能の活用が本実験にとって不可欠の条件であったため、NTTファクシミリ通信網の導入を決定し、また、各家庭に設置する端末装置としては、NTTミニファックスを本実験では活用することとした。その結果同報機能に関しては、機構上作動する目途が立ったものの、ミニファックスのもつ受信面積や精度上の限界という物理的制約を受けることとなった。この点に関しても先述のコンピュータと同様、実験結果から得られる評価をファクシミリ一般に適用する際、留意する必要があることを強調しておきたい。

C 研究・実験の内容と方法

C-1 研究全体の構成 ー実施科目と実験内容ー

実験講座の対象科目として開講された科目は、実験が行なわれた昭和60年度3学期から昭和61年度3学期まで計4学期間を通して、「学校教育」,「地

球と宇宙」，「英語Ⅰ」，「英語Ⅱ－B」，「中国語」，「作歌・作句」，「計測と制御」，「中小企業論」，「保健体育」，「生活と芸術」，「人間と社会」，の11科目であった。

これらのすべての科目について，受講生を募集し，応募者に対してCATVを通した放送を視聴するよう求め，それ以外に5回程度のスクーリングを開催し，最終の段階で試験を実施した。スクーリングを担当する講師は，地元の信州大学はじめ放送大学，放送教育開発センターなど関係教育機関から選ばれた。

ただ，この実験講座は，あくまで一般社会教育として実施されたのでこの試験の結果に基づいて実際の放送大学の単位を与えることは行なわないことが事前に周知されていた。

さらに，ここで選ばれた科目の中から「英語Ⅰ」および「英語Ⅱ－B」，「学校教育」，「地球と宇宙」，「作歌・作句」，「保健体育」，「人間と社会」の科目については，ファクシミリおよびパソコンを利用した遠隔学習指導の実験が併せて実施された。ファクシミリとパソコンを使用した学習指導の実験は，すでに述べたように今後の遠隔高等教育の地域拡大に照準を合わせ，遠隔双方向媒体の学習指導への活用の可能性を比較検討することが基本的な目標であった。したがって，いくつかの科目で，ファクシミリとパソコンの両方を使った学習指導実験が実施され，また，どちらか一つのメディアを使った実験においては，そのメディアの活用のさまざまな可能性が探求された。詳しい実施方法は，C-3で詳細に述べることにしたい。

さて，表1は，上記11科目について，1) 使用メディア，2) 単位数，3) 受講者数，4) 主任講師（放送講義の担当主任講師），5) スクーリング受講者数，6) スクーリング会場，7) スクーリング担当講師，8) スクーリング開催日，9) パソコン通信指導受講者数と指導担当者，10) ファクシミリ通信指導受講者数と指導担当者，等について実施要項をまとめたものである。

これらの実験の実施と並行して，受講状況に関するモニタリング，受講生に対する評価アンケート調査，スクーリング担当講師に対する面接インタビュー調査が実施された。これらの調査は，おもにこのCATVを活用した新しい学

表1

「レイク諏訪放送大学講座」—昭和61年度第一学期

科 目 名	メ デ ィ ア	単 位	受 講 者 数	主任講師	レ イ ク 諏 訪 放 送 大 学 講 座 の 進 め 方						備 考
					ス ク ー リ ン グ			パ ソ コ ン 通 信 指 導	ニ ー ファ ッ ク ス 通 信 指 導		
					受 講 者 数	ス ク ー リ ン グ 会 場	ス ク ー リ ン グ 講 師				
										開 講 日	
「英 語 Ⅰ」	TV	4	人 58	鈴木 博 国吉文夫	人 58	諏訪市駅前市民会館	飯田 実 (信大教授)	1回(5/16)4回(6/27) 2回(5/30)5回(7/11) 3回(6/13)	指導者:ティール モニター:36人	指導者:ティール モニター:11人	
「英語Ⅱ-B1」	R	2	人 41	比嘉正範	人 41	"	"	1回(5/23)4回(7/4) 2回(6/6)5回(7/17) 3回(6/20)	指導者:ティール モニター:18人	指導者:ティール モニター:9人	
「中 国 語」	R	4	人 33	頼 惟勤 平松圭子	人 33	"	小尾郊一 赤羽龍作	1回(5/13)4回(6/17) 2回(5/27)5回(7/1) 3回(6/3)	—	—	講演会 小尾郊一 7月12日(出)
「作歌・作句」	TV	2	人 59	井本農一	—	—	—	—	—	指導者: 川崎展宏 モニター: 31人	
「計測と制御」	TV	2	人 8	森 政弘	—	—	—	—	—	—	

習センターのモデルが、実際にどの程度、地域の学習者のニーズを満たしているか、また、学習センターの運営に関してどのような問題点をもっているか、等のきわめて具体的な情報および評価を得ることを目標として実施されたものである。

なお、受講生の募集に関しては、レイクシティ・ケーブルビジョンを通じた広報をはじめ、ポスター、印刷物等の配布によって行なわれた。

実験の実施主体は、諏訪地区広域市町村圏事務組合と放送教育開発センターの共同主体によるものである。

C-2 CATVによる放送講義同時再送信とモデル学習センターの活用実験

レイクシティ・ケーブルビジョンの加入世帯は実験が開始された昭和60年中期の段階で29,000世帯であり、この受信契約者を対象として受講生の募集が行なわれた。一方、面接授業や再視聴の機能として、諏訪市駅前市民会館内にレイク諏訪放送大学学習センターが設置され、地方都市における学習センターモデルに関する実験研究を行なった。

学習センターの主な役割は、スクーリングを行なうことであり、各科目あたり、5回のスクーリング（面接授業）が実施された。スクーリングには、131.53平方メートルの会議室をあて、また、放送講義の再視聴には41.12平方メートルの会議室をあてた。この他、事務室を併設し、学習センター全体で220.78平方メートルの広さが確保された。

受講料は、1人1学期1科目で3,000円に設定された。

この他、学習センターの付属設備としては、パソコン2台（IBM5550およびエプソンQC10）、ファクシミリ1台、テレビ4台、ビデオデッキ3台、ラジオカセットテープレコーダ2台が、受講生の放送講義再視聴等に使用できるように設置された。

また、人員としては、学習センター所長1名を学習センターに常駐させる一方、広域事務組合専任職員3名が実験および学習センターの管理運営のための要員として配備された。

当初予定したスクーリング担当講師は全員で25名である。スクーリング担

当講師は、先述したように放送教育開発センター、放送大学および地元の信州大学から適当な人材を選抜し依頼した。

このような体制で学習センターの代替モデル実験が行なわれた。この新しい学習センターが従来の学習センターと異なる点は、地方公共団体がその運営のほとんどの部分を自主的にこなう点であり、また、学習センター施設が一般の公共的建築物の内側に設定され、図書室やおおがかりな再視聴設備を備えない比較的軽装備な構成になっている点である。表2は、この学習センターの主な施設・設備の概要を示している。このような軽装備な学習センターを実際に運営することによって、どのような運営上の問題が生じるのか、また、どのような利点があるのかを、現実に見定めることがここでの課題であった。

このような観点にたって、この実験では、受講状況に関するモニターリング、受講生に対する評価アンケート調査、スクーリング担当講師に対する面接インタビュー調査を行なうことによって、総合的な評価をおこなった。この評価の結果は、もちろん、きわめて諏訪地域の特殊的条件の影響を受けることが予想されるため、単純な一般化は困難であろうが、今後の放送大学の全国化を視野にいたした際の実現可能な学習センターの姿を推し量る上で非常に有益な情報を提供するものと考えられた。

表 2

新型学習センターモデル(諏訪地区)の実験研究実施に伴う施設・設備等について

放送教育開発センター

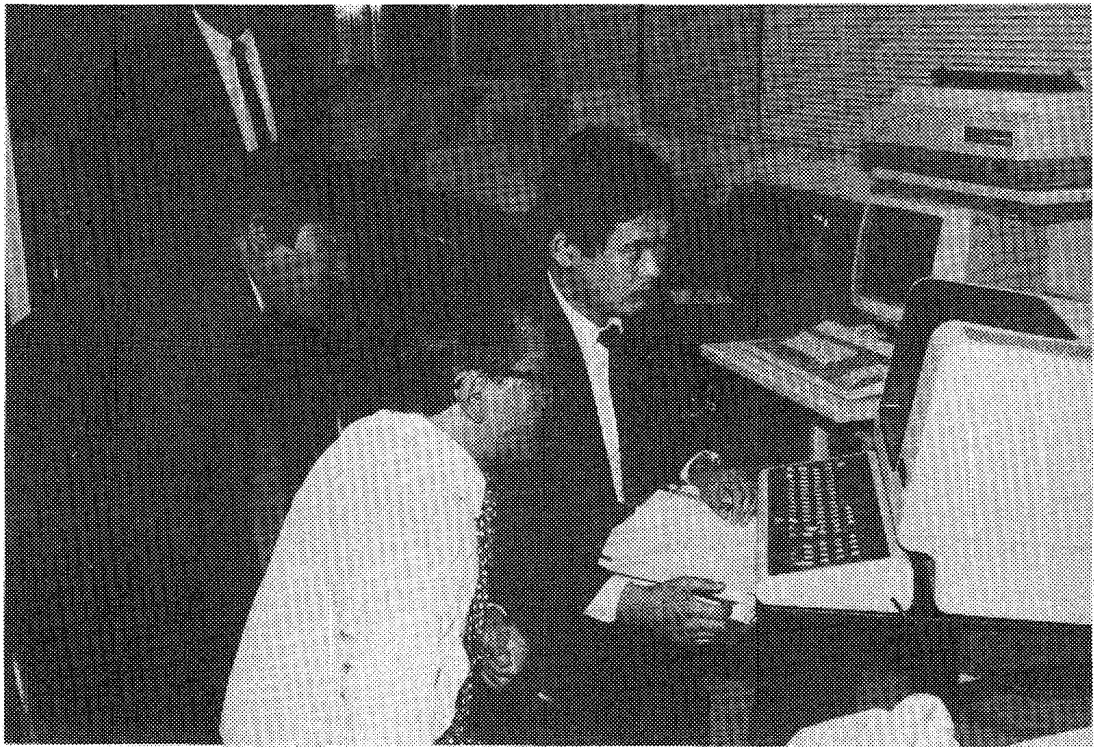
	施設・設備等の内容	設置区分			設置場所	経費 (概算額)	備考
		国(放送教育開発センター)の負担=貸与	公共団体(諏訪地域広域市町村圏事務組合)負担	民間(企業)の協力=貸与			
施設	学習センター		○		諏訪市駅前市民会館 (4階)	不明 円	事務室 第3会議室 48.13 m ²
	広域事務組合 モニター宅		○		諏訪市役所内	不明 円	視聴室 第2会議室 41.12 m ² スクーリング会場大会 議室 計220.78 m ²
設備	パソコン IBM5550 1式	○			広域事務組合事務所 内)	1,135,000 円	エプソン・セイコー 社(無償提供=貸与) (@3,600円)NTT から借上げ,個人所有 エプソン・セイコー 社(無償提供=貸与)
	パソコン エプソン 1台			○	" (諏訪市役所内)		
	学習センター看板		○		学習センター(諏訪市 民会館)	不明 円	
	ファックス 東芝 TF-250 K1 1台	○			"	380,000 円	
	テレビ 4台 ビデオデッキ 3台 ラジカセ 2台 ストーブ 2台 ミニファックス (NTT)42台 " 2台 パソコン エプソン 47台	○	○ ○ ○ ○		各モニターの自宅(含 " " " "	(月額) 円 151,200 不明 不明	
人 員	学習センター所長 1名		○		学習センター(諏訪市 民会館)	(月額) 円 120,000	嘱託職員(週6日8 :30~17:00 水曜 日休)
	広域事務組合専任職 員 3名		○		広域事務組合事務所 (諏訪市役所内)	(月額) 円 不明	予算ベース
	スクーリング講師 延 25名		○			円 1,500,000	(@20,000×5科目 ×5回×3学期)
その他	消耗品・通信費・雑費						



C-3 ファクシミリおよびパソコンによる遠隔学習指導実験

上記の実験と並行して、ファクシミリとパソコンを活用した遠隔双方向学習指導実験を行なった。

実験の第1段階として、昭和60年の第3学期では、ファクミリを単独に使用した遠隔学習指導実験が行なわれた。対象科目は、「学校教育」および「地球と宇宙」の2科目である。その結果は、学習指導研究班「ファクシミリによる学習指導」『MME研究ノート』30号1986年5月PP1-79に詳しく報告されているので、ここでは省略する。これに続く昭和61年度第2学期以降は、上記の実験結果をふまえて、特にパソコンとの比較検討に重点を移しながら、研究が続行された。以下、実験の段階を示す。



●昭和61年第1学期

- 1 パソコン通信による学習指導の受講者をモニターとして確保し、通信可能なパソコン（エプソンQC-10およびHC88）を貸与し、それによって通信指導をおこなうこととした。
- 2 モニターのパソコンおよびパソコン通信に対する習熟度がそれほど高くないことが予想されたので、予め当該のパソコン用のマニュアルを作成し、事前に配布した。
- 3 モニターに対して放送大学の「英語Ⅰ」あるいは「英語Ⅱ-B」の受講を求めると同時に、パソコンを通じて個別添削指導を学習の進度に応じて毎週1度行い、アクセス状況や学習指導に対する反応状況を補足した。
- 4 パソコン通信と比較する目的で、このモニター群とは別個にコントロール・グループに対し、同じ条件（同じ問題で同じ時期に指導を行う）の下

で、パソコン通信と同様に双方向遠隔メディアであるファクシミリを使って通信指導を行い、アクセスや継続状況を比較した。

- 5 これ以外に、ファクシミリによる学習指導の手法を開発研究するため、「作歌・作句」対象に学習指導が行なわれた。学習指導の方法は、個別添削（チューターがファクシミリで課題を全員に送信し、個々のモニターがそれに従って作句し返信したものを添削して再送信するという形式）とモニター相互の俳壇（グループの中で順を追って、通信を行い連句をつくる形式）の2通りである。

●昭和61年第2学期

1学期の結果（「D 結果と考察」参照）を踏まえて、さらに1学期と同様に英語を主材としてパソコン通信による遠隔学習指導を行った。

- 1 まず、事前にモニターのパソコンに対する習熟度を把握するため、質問紙調査を行った。（後章参照）
- 2 さらに、パソコン通信のソフト面の改善（アップロード、ダウンロード機能の付加を行い、それに伴うマニュアルの改善およびさらにビデオによる通信マニュアルを作成し、モニターに対して視聴を求めた。
- 3 モニターに対して放送大学の「英語Ⅰ」（「英語Ⅱ－B」は対象から除外した）の受講を求めると同時に、パソコンを通じて個別添削指導を学習の進度に応じて毎週1度行い、アクセス状況や学習指導に対する反応状況を補足した。
- 4 一方、学習指導の方法を変え、モニターをいくつかの小グループに編成し、モニターが相互に学習の動機づけを行うよう指導した。
- 5 以上の過程において、モニターのアクセス状況、学習指導に対する反応状況を補足した。
- 6 一方、ファクシミリについては、あらかじめ送信順位を決めておいたとおりメンバーからメンバーへと送信を行ない最終の解答を最後のメンバーがチューターへ送信するという形態で学習指導が行なわれた。
- 7 1学期に引続き、「作歌・作句」。それに加えて、「保健体育」を対象

にファクシミリによる学習指導を行なった。指導の方法は、「作歌・作句」が自由な創作。「保健体育」が与えられた課題に対してモニターが作図を行いそれを返信する形式のもので、図形が送信できるファクシミリの特長の活用を考慮したものであった。

●昭和61年度第3学期

実験の最終学期として、つぎのような方法で実験を続行した。

- 1 パソコン通信による学習指導については、前学期の形態を踏襲し、モニターの習熟度がどの程度増進されるかを中心的課題として実験が継続され、第2学期と同様の方法でアクセス状況、指導に対する反応状況を測定した。
- 2 一方、ファクシミリに関しては、さらに高度な学習指導の可能性を追求するため、「人間と社会」を対象に論文指導への応用の可能性と実用性について実験し、モニターの反応を定性的に記述した。

D 結果と考察

D-1 実施状況と結果

D-1-a モデル学習センターに関する実験

●各科目の受講状況

昭和61年度1学期の受講生を対象に、その属性（年齢、性別、職業、学歴）をスクーリングが行なわれた科目の科目別に示した表が、表3である。このデータを放送大学の学生動態調査の結果と比較すると次のようなことが指摘できる。

まず、受講生の年齢構成は、放送大学学生の年齢構成と比べて、やや若年層と高齢層に厚みのある構成となっている。20代、30代の占める比率および60歳以上の占める比率が高く、放送大学の学生の年齢構成が35歳から44歳で一つのピークを示す山型のカーブを示すのに対し、このモデル学習センターの受講生は30代と60代にそれぞれ小さな二つの山を示す形になっている。このような形態を示した原因は、一つは、面接授業の開設科目が限られていたため、若年層に人気の高い「英語」の受講生群と高齢者層に

表 3

(1) 受講生の年齢別構成

(単位：人)

講 座 名	合計	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代～
英 語 I	58 (35)	2 —	21 (12)	16 (13)	13 (9)	4 (1)	2 —	— —
英語ⅡB1	41 (23)	— —	12 (9)	17 (9)	7 (3)	3 (2)	2 —	— —
中 国 語	33 (20)	2 (1)	5 (5)	10 (6)	7 (4)	3 (2)	5 (2)	1 —
計測と制御	8 —	1 —	1 —	3 —	2 —	— —	1 —	— —
作歌・作句	59 (36)	— —	1 (1)	3 (2)	7 (3)	15 (10)	21 (14)	12 (6)
合 計	199 (114)	5 (1)	40 (27)	49 (30)	36 (19)	25 (15)	31 (16)	13 (6)

(注) カッコ内：女性

(2) 受講生の職業別構成

(単位：人)

講 座 名	合計	会社員	無職	公務員	個人営業	自由業	教員	主婦他
英 語 I	58	18	2	10	5	1	6	16
英語ⅡB1	41	14	1	7	3	—	4	12
中 国 語	33	7	8	5	2	—	1	10
計測と制御	8	3	1	4	—	—	—	—
作歌・作句	59	8	25	5	9	—	2	10
合 計	199	50	37	31	19	1	1	48
構成比 %	100.0	25.1	18.6	15.6	9.6	0.5	6.5	24.1

(3) 受講生の学歴別構成

(単位：人)

講 座 名	合 計	小 中 学 高 等 小	高 校 旧制中学	短 大 高 専	大 学 院 大 学 院
英 語 I	58	1	17	16	24
英語Ⅱ-B1	41	—	8	8	25
中 国 語	33	2	16	4	11
計測と制御	8	—	4	1	3
作歌・作句	59	20	31	6	2
合 計 構成比 %	199 100.0	23 11.5	76 38.2	35 17.6	65 32.7

人気の高い「作歌・作句」の受講生群の二つの異なった受講生集団の影響が強く現われたからである。

次に、受講生の学歴について見ると、放送大学の学生層に比べて、あきらかに大学・大学院卒業の高い学歴層が高い比率を占めていることがわかる。この原因を考えると、一つには、この講座があくまでも一般社会教育の一環として開設されたため、生涯教育の観点から相対的に高い学歴を持つ人の関心を呼んだことが考えられよう。また、もう一つの理由は、開設科目の英語の受講生に高学歴者の再学習希望組が多数みられることによるものと考えられる。

いずれにせよ、このような地域社会に密着した軽装備・小規模の学習センターでは、開設科目や地域固有の学習ニーズによって学習センターの利用状況は、きわめて変化に富んだ様相を示すということが、ここから読みとることができよう。

●再視聴等、設備利用状況

次に再視聴設備の利用状況を再視聴室の学期別利用者数からみてみることにする。再視聴設備の利用状況は、次のようなものとなった。まず、当初の

昭和60年第3学期では、利用者数は、延べ198人を示した。昭和61年度に入り、実験が本格的に開始され開設科目数の増加が見られると、この数もそれにつれて増加し、第1学期では、延べ376人を示した。しかし、学期が進むにつれ、その数は減少しはじめ第2学期では、177人、最後の第3学期では、96人に減少した。このような利用者数の減少が何に原因するものか即断はできない。この点に関しては、後に利用者からの評価調査の結果を分析する中で明かにしていきたい。いずれにせよ、実験の全期間を通して、延べ947人の登録者が学習センターの再視聴設備を利用したことになる。これを科目登録者（延べ総数598人）一人当たりの回数として換算すると、一人当たり1.42回学習センター再視聴設備を利用したことになる。

この他、受講生からの学習センターについての利用評価は、項を改めて述べることにしたい。

D-1-b ファクシミリとパソコン通信による学習指導実験の実施状況と結果

それぞれの学期のモニター数および指導内容をまとめたのが表4である。この表に添って、特徴的な変化を示したものをさらに少し詳しく科目別に時間を追って述べてみたい。

① 「英語Ⅰ」「英語Ⅱ-B」

—パソコン通信による学習指導実験ならびにファクシミリとの比較—

●第1学期

まず、第1学期では、「英語Ⅰ」および「英語Ⅱ-B」を対象に、ファクシミリとパソコン通信による学習指導の比較実験が行なわれた。

実験では、ファクシミリ、パソコン通信とも週1回出題を行い、それに対してパソコン通信指導の受講者は、問題受信用に設けられた電子ボードにアクセスし、課題を読み取り、解答は直接担当講師の個人用電子メールボックスに返信する方法が採られた。また、パソコン通信では受講者が自由に意見を交換するための電子ボードも設けられた。一方、ファクシミリの受講者は、センターから直接送信されてくる課題に対して、1週間以内に変身するよう

表 4

(1) 各科目実施状況と学習指導状況

科 目 名	60年3学期	61年1学期	61年2学期	61年3学期
学 校 教 育	22人 F 17人	—	—	—
地球と宇宙	43人 F 24人	—	—	—
英 語 I	—	60人 F 11人 P 36人	57人 F 11人 P 33人	55人 P 34人
英語 11B-1	—	41人 F 9人 P 18人	—	—
中 国 語	—	33人 S	23人 S	—
作歌・作句	—	59人 F 31人	59人 F 38人	43人 F 16人
計測と制御	—	8人	—	—
中小企業論	—	—	12人 (P)	—
保 健 体 育	—	—	42人 F 17人 L	— —
生活と芸術	—	—	—	18人 L
人間と社会	—	—	—	23人 F 21人

(注) F：ファックス通信指導, P：パソコン通信指導

S：スクーリング, L：講演会

表 4

(2) 学習指導方法および出題形式

科 目		ファックス通信						パソコン通信	
		学校	地球	英語	作歌	保健	人間	英語	中小
学 習 指 導 方 法	1:1 個別添削 (個別送信)			○	○	○	○	○	
	1:多 模範回答 (一括送信)	○	○	○				○	
	相 互 俳壇・句会				○				
	グループ学習			○				○	
	チャット形式								●
出 題 形 式	記 述 ・ 論 文			○		○	○	○	
	多 肢 選 択	○	○	○				○	
	創 作				○				

(●…試みたが、ハード上の問題で実行できなかった)

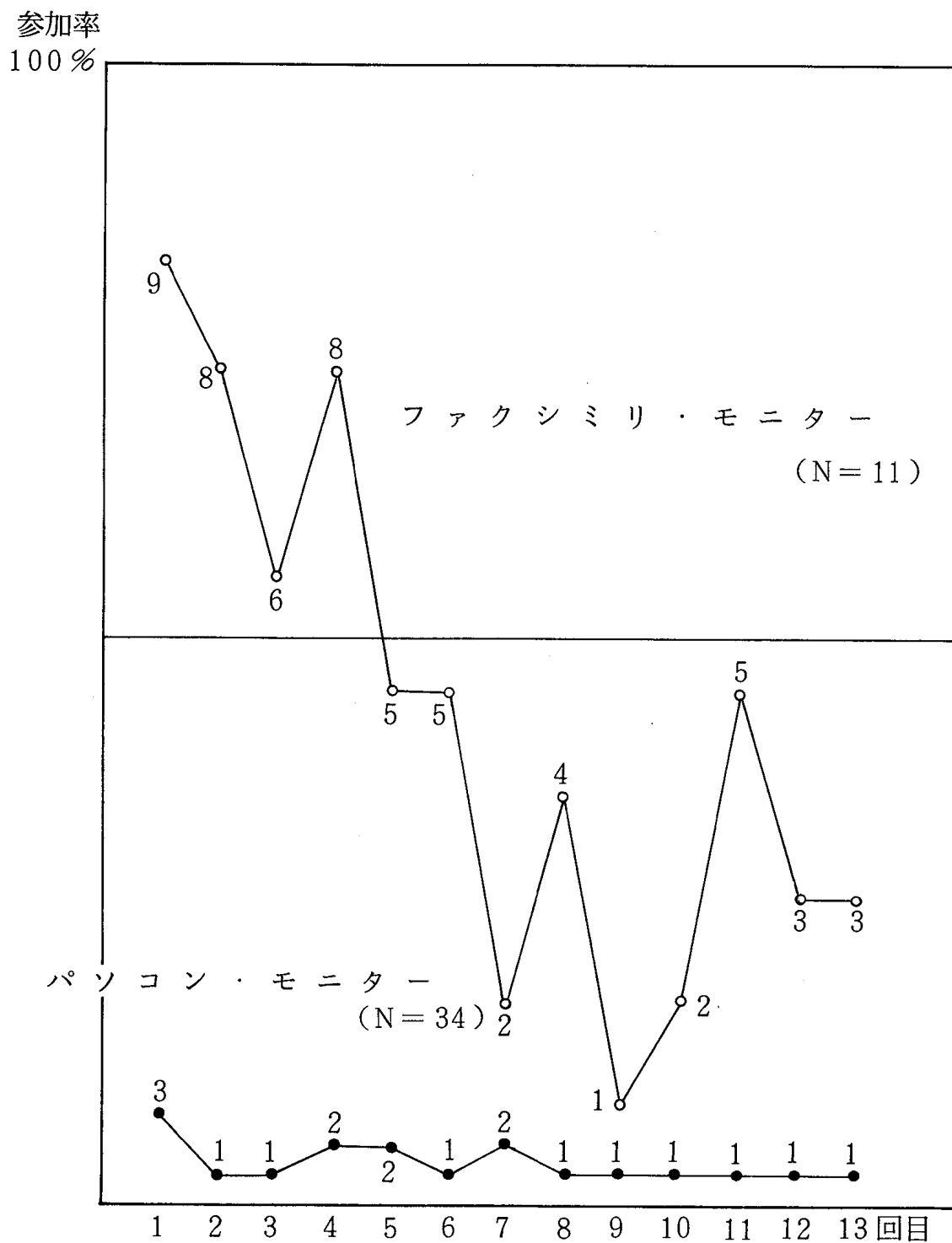
求められた。つぎに、実際行なわれた学習指導の内容の一部を参考資料として示す。資料1は、「英語Ⅰ」で実際に送信された課題に対してモニターから返信されてきた解答の一部である。資料2は、それに対してチューターが全体の解答傾向をみた上で送信した講評である。学習指導の方法は、「英語Ⅰ」では当初、放送講義の内容にできるだけ沿う問題を出題し、解答の方法は、多肢選択を採用した。一方、「英語Ⅱ－B」では、特定のトピックに対して記述式の解答を求める形式を採った。

結果をアクセス状況からみると、「英語Ⅱ－B」は、課題が自由記述を求めたこともあって難易度が高かったためか、ファクシミリ、パソコンとも、十分な解答数をあげることができなかった。

これに対し、「英語Ⅰ」は、多肢選択であったことも手伝って、ファクシミリに関しては一定の返信率を維持することができた。しかし、パソコン通信に関しては、1学期の時点では、きわめて低いアクセス数を示したにとどまった。

図1は、「英語Ⅰ」に関して、ファクシミリとパソコン通信とのアクセス率を時系列で比較したものである。

図1 メディア別学習参加状況（第1学期） 英語Ⅰ



図をみると分かるように、ファクシミリによる通信指導の方は、最初、高い返信率を示している。それが時間の経過に従って徐々に低下しはじめ、9回の段階で最低を示した。この段階でモニターの再参加を促すメッセージをすべてのモニターに強制送付したところ、10回から再び返信数は上向きに転じた。

他方、パソコン通信による学習指導は、当初のつまづきが最後まで続き、非常に熱心なモニター一人をのぞくすべてのモニターがアクセスを断念するという結果になった。

●第2学期

第1学期のパソコン通信がこのように低い結果に終わった原因については、次の3つの点が考えられた。

一つは、モニターがパソコン通信の操作を習熟しておらず、アクセスすることにモニターの内部に非常な抵抗が存在した。

二つは、パソコン通信のシステムが十分機能しておらず、物理的に通信に障害が起こり、モニターのアクセスを妨げた。

三つは、パソコン通信のシステムやモニターの操作技能には問題がなかったが、英語の課題が難易度が高いか魅力的なものでなく、学生の学習意欲が続かなかった。

これらの原因のうち、三つ目の原因は、ファクシミリのアクセス率の高さと比較すれば、主要な原因であるとは、思われなかった。そこで、第2学期の実験を開始する前に、モニターのパソコンに関する操作経験等について事前のテストを行なった。また、パソコンの通信機能を強化するため、新たにダウンロード機能とアップロード機能を追加した通信用ソフトウェアをモニターに配布した。

まず、パソコンの操作経験等に関する事前テストの結果は、資料3に掲げる通りである。

資料 3

コンピュータの操作経験等に関するアンケート調査結果

この調査は、コンピュータにどの程度習熟しているかを知るため32人のモニターに対して行った。

その結果17人（回答率53.1%）が回答してきた。このアンケート項目及び単純集計は以下の通りである。

F1 学生番号

F2 性別 1. 男 9人（52.9%） 2. 女 8人（47.1%）

F3 年齢 1. 10代 0人（0.0%） 2. 20代 4人（23.5%）
3. 30代 10人（58.8%） 4. 40代 2人（11.8%）
5. 50代 0人（0.0%） 6. 60代 1人（5.9%）
7. 70代 0人（0.0%） 8. 80代 0人（0.0%）

F4 あなたは、前回もパソコンを使った通信指導を受講しましたか。

1. 前回も受講 12人（70.6%）
2. 今回が初めて 5人（29.4%）

F5 あなたは、9月4日の講習会に出席されましたか。

1. はい 6人（35.3%）
2. いいえ 10人（58.8%）
3. NA 1人（5.9%）

F6 あなたは、パソコン通信のビデオマニュアルを見ましたか。

1. はい 7人（41.2%）
2. いいえ 9人（52.9%）
3. NA 1人（5.9%）

質問1 あなたはコンピュータにどんなイメージを持っていますか。

1. 悪いイメージ 1人（5.9%）
2. どちらともいえない。 3人（17.6%）
3. 感じない。 13人（76.5%）

質問2 あなたはコンピュータを操作することに不安を感じますか。

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 感じる。 | 5人 (29.4%) |
| 2. どちらともいえない。 | 1人 (5.9%) |
| 3. 感じない。 | 11人 (64.7%) |

質問3 もしコンピュータなど触れずに済ませることができるなら、その方がよいと思いますか。

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. そう思う。 | 0人 (0.0%) |
| 2. どちらともいえない。 | 4人 (23.5%) |
| 3. そう思わない。 | 13人 (76.5%) |

質問4 コンピュータを使える人を見ると、自分とはまったく違った種類の人間のように思えますか。

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. そう思う。 | 2人 (11.8%) |
| 2. どちらともいえない。 | 3人 (17.6%) |
| 3. そう思わない。 | 12人 (70.6%) |

質問5 パソコンを使った通信指導に、どの程度興味を感じておられますか。

- | | |
|--|-------------|
| 1. 教科の学習のため、しかたなくパソコンを使うのであり、パソコン自体には、まったく興味はない。 | 0人 (0.0%) |
| 2. 教科の学習の一手段だと考えており、パソコン通信に特別の興味があるわけではない。 | 1人 (5.9%) |
| 3. 教科の学習もさることながら、パソコン通信それ自体に興味を持っている。 | 16人 (94.1%) |

質問6 自宅につぎのようなものが、ありますか。あるものに○をつけてください。

- | | |
|----------------------------|-----|
| 1. パソコン (パーソナル・コンピュータ) | 11人 |
| 2. ワープロ | 5人 |
| 3. タイプライター | 6人 |
| 4. ファミコン (ゲーム用ファミリーコンピュータ) | 2人 |

質問7 今後、この通信指導を受けることになる以前の段階で（つまり、9月4日の講習会は除く）、コンピュータを操作したことがありますか。

1. まったくない。 1人（5.9%）
2. 触ったことがある程度。 7人（41.2%）
3. 一応、操作できる。 9人（52.9%）

質問8 英文タイプライターを使ったことがありますか。

1. まったく使ったことがない。 4人（23.5%）
2. ひと文字ずつキーをたたく程度なら、使ったことがある。 7人（41.2%）
3. 一応、使える。 6人（35.3%）

質問9 日本語ワープロを使ったことがありますか。

1. まったく使ったことがない。 4人（23.5%）
2. ひと文字ずつキーをたたく程度なら、使ったことがある。 5人（29.4%）
3. 一応、使える。 8人（47.1%）

質問10 あなたの周辺にいる人（家族や友人、同僚）のなかに、あなたがコンピュータのことについて質問したとき、教えてくれそうな人がいますか。

1. いない 5人（29.4%）
2. 初歩的なことなら、教えてくれそうな人がいる。 7人（41.2%）
3. たいていのことなら、教えてくれそうな人がいる。 5人（29.4%）

質問11 これまでにも、何らかの機会を使って、英語学習にチャレンジしたことがありますか。（テレビ・ラジオ大学講座、英会話テープ、教養講座、等）

1. ある 14人（82.4%）
2. ない 3人（17.6%）

質問12 以下にあげられた意見に対して、あなたはどのように思われますか。近いものに○をつけてください。

1 2－英語という言語に興味がある。

- | | |
|--------------|------------|
| 1. はい | 16人(94.1%) |
| 2. どちらともいえない | 1人(5.9%) |
| 3. いいえ | 0人(0.0%) |

1 3－英語を学ぶこと自体が好きで楽しい。

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. はい | 8人(47.1%) |
| 2. どちらともいえない | 9人(52.9%) |
| 3. いいえ | 0人(0.0%) |

1 4－英語の学習に自分なりの目標を持っている。

- | | |
|--------------|------------|
| 1. はい | 10人(58.8%) |
| 2. どちらともいえない | 5人(29.4%) |
| 3. いいえ | 2人(11.8%) |

1 5－現代人の教養として、英語は必要だと思う。

- | | |
|--------------|------------|
| 1. はい | 15人(88.2%) |
| 2. どちらともいえない | 2人(11.8%) |
| 3. いいえ | 0人(0.0%) |

モニターの回答を概観すると、つぎのようなことが判明した。

まず、コンピュータの操作に対する不安を感じるかという質問に対しては、64.7パーセントの人が「感じない」と回答している。また、パソコンを使った英語の通信指導にどのような興味を持っているかという質問に対し、94.1パーセントの人が教科の学習もさることながらパソコン通信それ自体に興味を持っていると回答している。このようにモニターのパソコン通信に対する忌避感や不安はきわめて低いことが明かになった。

次に、実際の操作経験を尋ねる質問群に対しては、コンピュータの操作経験を持つ者が、全体の52.9パーセントと半数を超えたのに対し、まったく

触ったこともない人は、5.9パーセントときわめて少数であった。

また、付属の質問として英語学習についての意識を尋ねたところ、ほとんどの人が、英語という言葉に興味を持っており（94.1パーセント）、英語の学習に自分なりの目標を持っていると回答した（58.8パーセント）。

これらの結果からいえることは、パソコン通信による英語の学習指導を希望したモニターの平均的な像は、パソコンという新しいメディアに対して積極的な姿勢を持ち、また、実際の操作経験も決して低くなく、さらに英語の学習に対しても積極的であるというものであった。この結果をみる限りでは、第1学期でモニターのアクセスが低かった原因をモニターの英語学習への積極性の低さやパソコンに対する忌避感の強さに求めることは困難であるように思われる。

第2学期では、英語の指導をグループ学習に変え、モニターが相互に助け合ったり動機づけをしあったりできるようにグループを編成したことは、すでに述べた。資料4は、各グループに対してパソコン通信によって送られた学習指導内容の事例である。

資料4

<英語パソコン通信指導例>

"ENGLISH 1" by PARTIMGR, Apr. 4, 1986 at 15:19 JST about INTRODUCTION (50 notes)

50 (of 50) NTEELE Nov. 7, 1986 at 12:19 JST (1278 characters)

November 7, 1986

Dear Suwa ENGLISH 1 Pasokon-people,

Here is a little report on how things are going with the micro-computer Participate II networking system, as of this date.

[* = group leader]

ASH GROUP: *FHIRATANI is the only active member.
There are 4 messages in the file.

BIRCH GROUP: *THIYA, MHIRABA, and CKOIKE are the active members. However, CKOIKE was having
--more--

problems gaining access to the group. I am worried about whether or not the problem has been solved. Please let me know.
There are 8 messages in the file.

CEDAR GROUP: *EHARA, KOOTA, HMIYA, and SMIYAHARA are the active members. There are 12 messages in the file.

DOGWOOD GROUP: *SKURODA is the only active member. There are 9 messages in the file.

ELM GROUP: *ENIS, MAI, and SYOSHIZAWA are the members. There are 18 messages in the file.

As you can see, there are twelve people who are active in the Participate project at Suwa this semester. This is certainly more people than were active last semester, but a much smaller figure than the thirty-two whose names are on the roster.

I am very grateful for the participation of everyone in
--more--

this project. I hope you will continue your fine work right up until the end of the project.

Thank you!!!!

N. Teele

問題は、各グループに対して出題され、それぞれのグループはグループごとに設定された電子掲示板を活用して相互にコミュニケーションをはかり、解答を見いだすよう求められた。

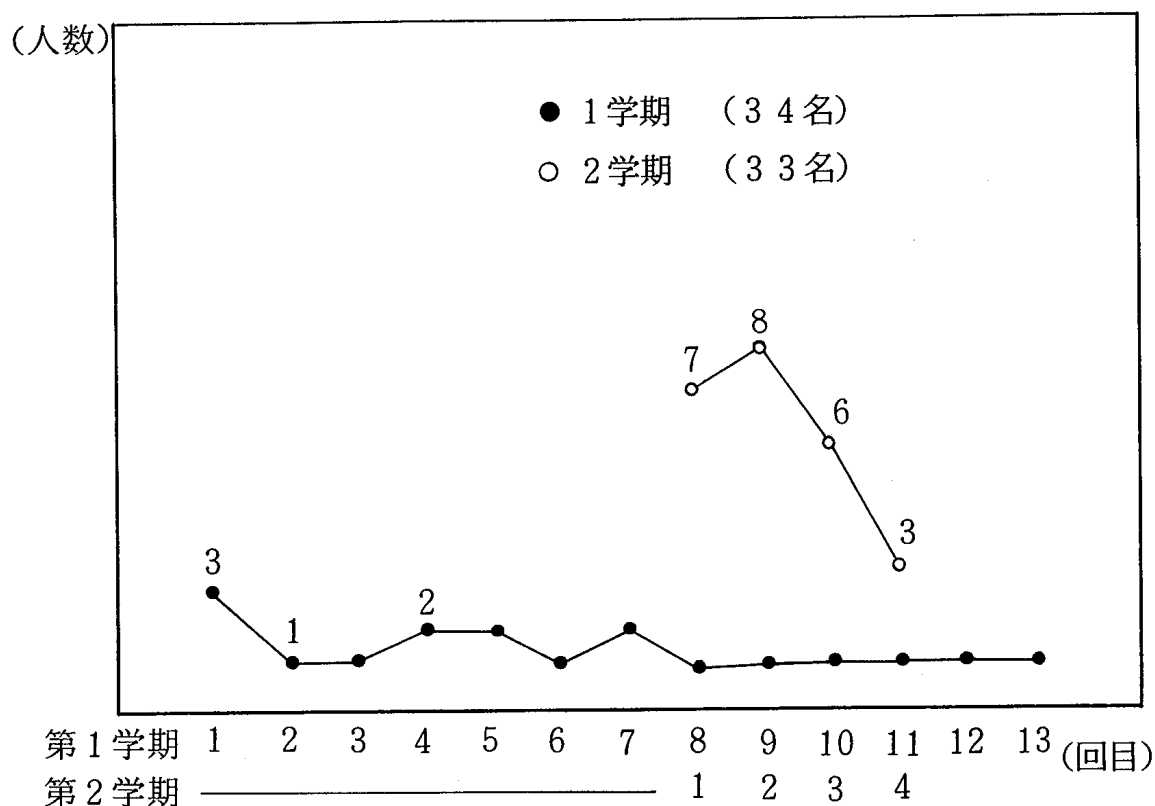
このような対策が行なわれた結果、第2学期のパソコン通信指導へのアクセスがどのような推移を示したか次にみてみたい。

図2は、パソコン学習指導に対するモニターの第2学期における回答率を第1学期と比較したものである。

第2学期の前半は、システムの改善のため通信指導の開始が遅れたため、通信実験はおこなわれていないが、第2学期は、明かに第1学期よりモニターからの反応が活発に行なわれたことが分かる。このようなアクセスの改善をふまえて、さらに第3学期に実験は引き継がれた。

図2 学期別パソコン学習参加状況

(英語 I)



●第3学期

第3学期では、さらにグループによる学習が強化された。ここで、少し、グループに属する個人別にアクセス状況を検討してみることにはしたい。表5は、個人別のアクセス状況を時系列で示したものである。○は、少なくとも1回以上その週の間にアクセスを行なったことを示し、×は、その週の間に一度もアクセスしなかった場合を示している。ちなみに、このデータは、パーティシペートⅡの集計機能を使って集計したものである。

このデータをみると、モニターのアクセス状況には、きわめて高い偏りがあることがおおそわかる。つまり、特定のモニターは、毎回持続的にアクセスしているのに対し、アクセスしないモニターは、最初から継続的にアクセスを行なっていない。また、一度アクセスを開始すると、その後、連続的に毎週アクセスが行なわれる傾向がある反面、一度中断するとその後アクセスが回復されることは、あまりないようである。

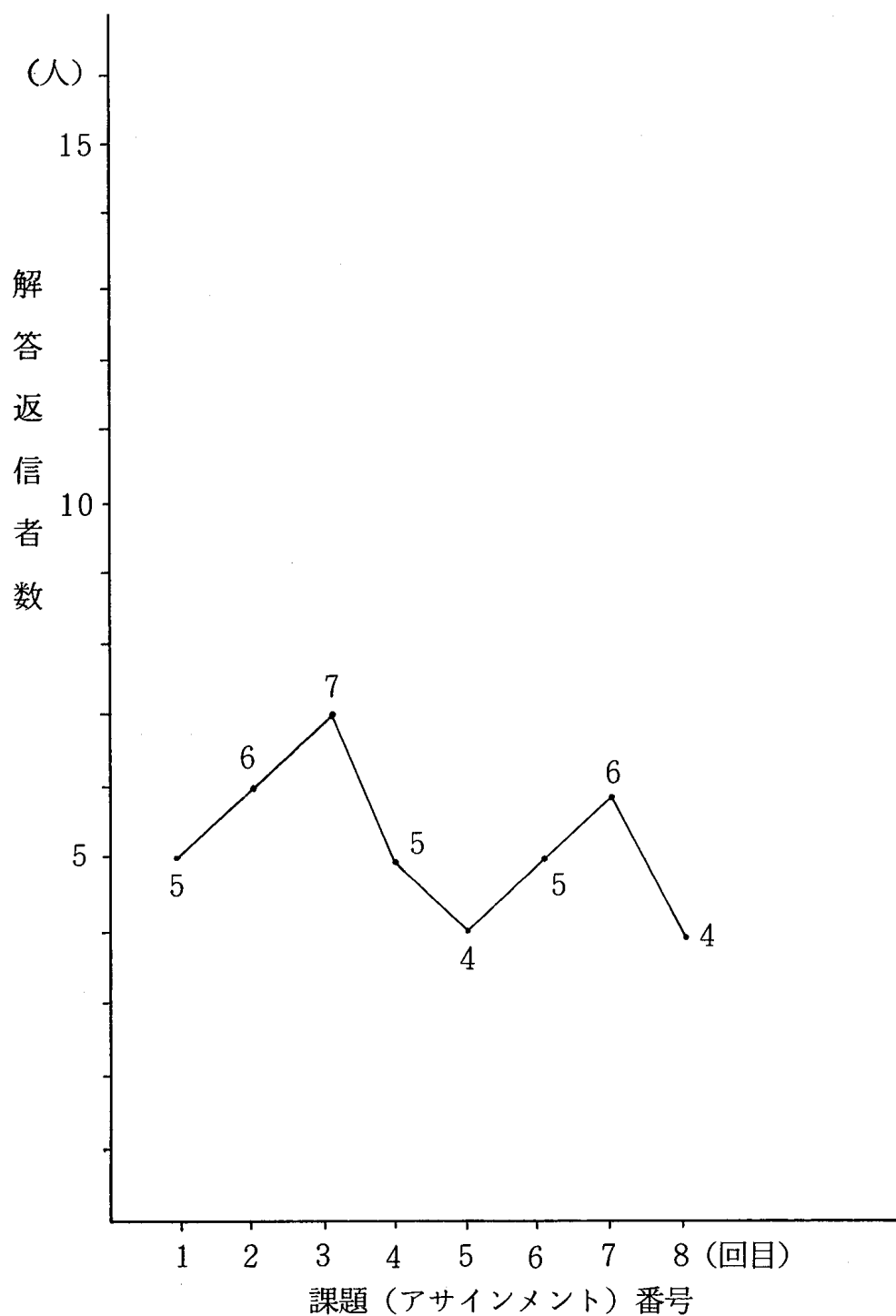
表5 英語Iパソコン通信指導に対するアクセス状況
(61年第3学期)

グループ ／個人	12月 16日	12月 23日	1月 6日	1月 20日	1月 23日	2月 3日	2月 10日	2月 20日	2月 24日	3月 3日	3月 10日	3月 17日	総数
Aグループ													
001	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	10
002	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
003	NF	NF	○	×	×	○	○	×	×	×	×	×	3
004	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	2
005	NF	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
006	×	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	6
007	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	3
Bグループ													
101	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	11
102	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0
103	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	0
104	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
105	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0
106	○	×	×	×	○	○	○	○	×	○	×	×	6
107	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0
Cグループ													
201	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	10
202	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0
203	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	4
204	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	0
205	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	4
206	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
Dグループ													
301	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	10
302	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	0
303	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	2
304	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	2
305	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	1
306	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
307	NF	NF	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	2
Eグループ													
401	○	○	○	○	×	○	○	×	○	×	○	○	9
402	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	0
403	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	1
404	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0
405	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	8
406	NF	NF	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
407	NF	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
総数	9	12	13	11	8	11	12	11	6	5	7	6	

○：アクセスあり， ×：アクセスなし， NF：登録せず

他方、たんにアクセスしたかどうかではなく、実際に問題に対してそのグループが回答を返信してきたかどうかを各回別に示したのが図3である。

図3 英語 I パソコン通信指導解答返信者数の推移
(61年度第3学期)



中だるみは見られるものの、第2学期と比較してもきわめて安定した反応状態を示した。このデータを通して見る限りでは、モニターのパソコン通信に対する習熟度もかなり増大し、システムに関する不安定感は、依然残るもののようやう実際の学習指導を行ないうる条件が作り出されたということができよう。

以上が、パソコン通信による「英語」の学習指導実験の結果である。

② 「保健体育」「作歌・作句」「人間と社会」

ーファクシミリによる学習指導に関する手法の試行実験ー

●「作歌・作句」

第1学期では、講師がテーマを与え、それに基づいて受講生から返信されてくる作品のそれぞれに講師が再度指導を記入したものを一覧表にまとめ、受講生全員に再送信するという形態の指導が行なわれた。

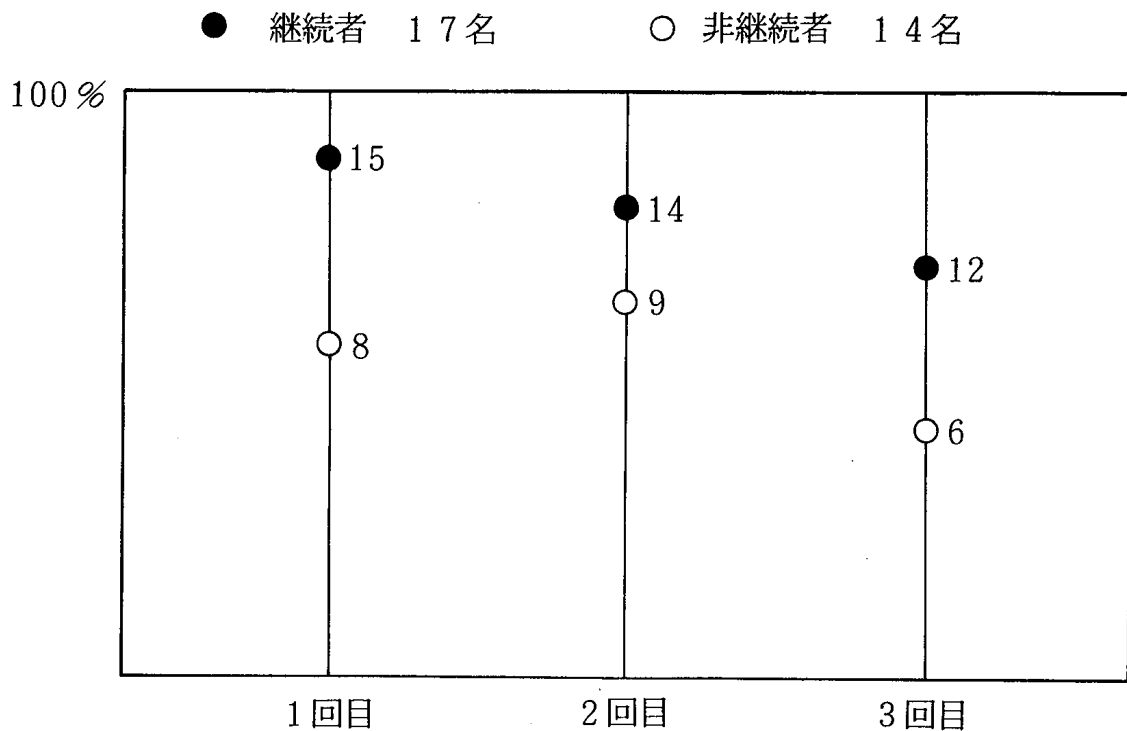
ファクシミリの使用に関して言えば、まず、講師の出題を受講生に送信する過程で、ファクシミリ電送網の同報通信機能が使用された。この機能に関しては、送信時間の短縮という点で一定の効果が期待された。しかし、実際に使用してみると、多くの受講生宅で、①ファクシミリに通電されていない。②NTTミニ・ファックス以外のファクシミリでは一般通話用の回線と併用するため自動受信状態になっていない、などの理由で同報通信機能を十分に活用することができなかった。この点は、今後このシステムを使う上で考慮すべき点のひとつであると思われる。

次に、添削指導を行なうために、個々の受講生からの返信を改めて別表に転記するという作業が発生した。この作業は、当初予想していなかった作業であった。というのも、ファクシミリによって送信されてきた文章が予想以上に判読しにくいものであったからである。このため、受信票に直接添削指導を書き込むことが困難になってしまった。また、今回の実験では受講生からの通信を一度放送教育開発センターを経由して指導担当講師に再送信するという方法がとられたため、その過程で情報の劣化が発生し、それを補うため送信過程ごとに転記しなおすという作業を行なわなければならなかった。

経験的には、ファクシミリで受信した文章をそのまま再送信に使用することは実用上かなり問題があるというのが、今回の実験で獲られた感想である。

つづく第2学期では、指導方法を若干変え、句会形式での指導を全部で5回行なった。ファクシミリの使用方法等に関しては、第1学期と質的な差はなかった。図4は、第2学期も受講生として登録した人（継続者）と第2学期は登録しなかった人（非継続者）とで前学期の通信指導の返信状況を比較したものである。この図からは、継続者の方が明かに前学期に高い参加状況を示していることが読み取れる。

図4 学習継続者／非継続者の前学期学習参加回数の変化（ファクシミリ）
（作歌作句）

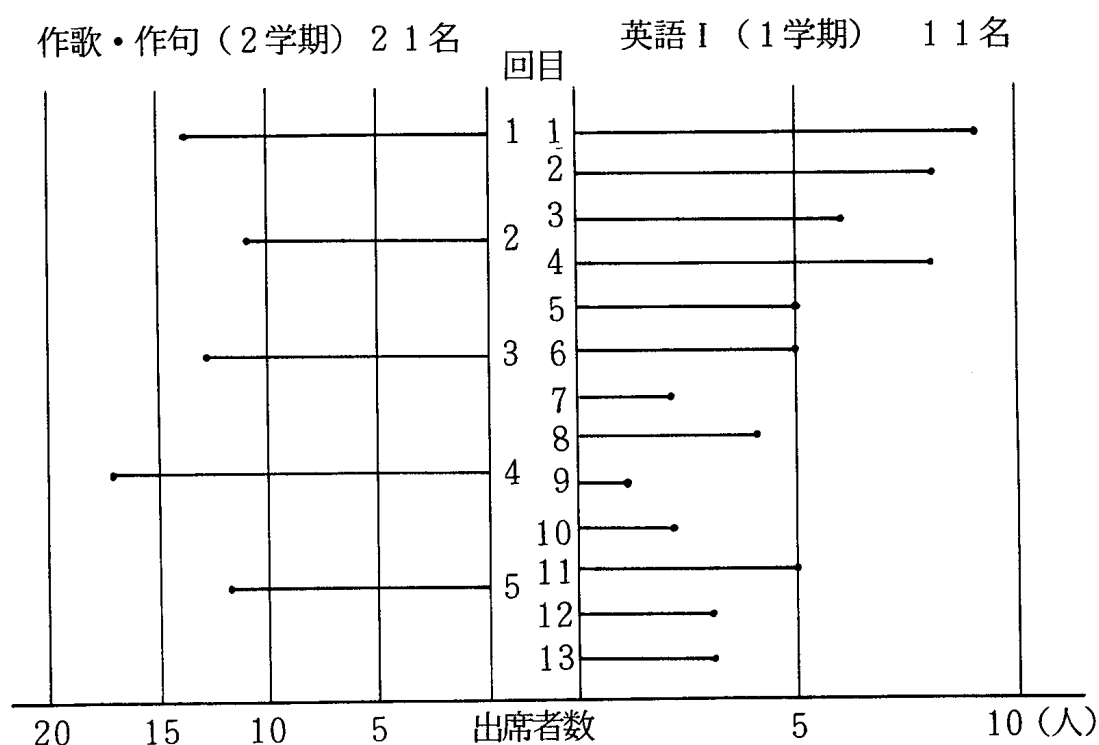


つまり、第1学期で高い参加率を示した受講生が、第2学期も登録するという傾向があるということである。ファクシミリを使った学習指導について興味を示しそれを受け入れることによって、さらに学習への参加が強化されるという仮説をここから導くこともできよう。

つぎに、図5は、第2学期における「作歌・作句」の通信指導の参加状況

を同じファクシミリを使った「英語Ⅰ」の通信指導と比較したものである。

図5 科目タイプと学習継続（ファクシミリ）



この表でみる限り、「作歌・作句」はかなり良好な参加状況を示したといえよう。「英語Ⅰ」のような継続的参加を要件とする学習指導の場合は、時間の経過に従って参加数の減少が見られる。これに比べて、「作歌・作句」は、相対的に毎回の独立性が高いこともあって、毎回一定の参加数を確保することができた。このように同じファクシミリを活用した通信指導であっても、対象とする科目の特性がきわめて重要な意味を持つことがここで改めて確認できたわけである。

●「保健体育」

「保健体育」に関しては、ファクシミリの特性を生かして、受講生に図表を多用した学習指導を試みた。図6は、その事例である。実験の結果をまとめれば、図表の送受信に関しては、ファクシミリは非常に有効であることが

① 指導原票

レイク諏訪放送大学講座(第2学期)

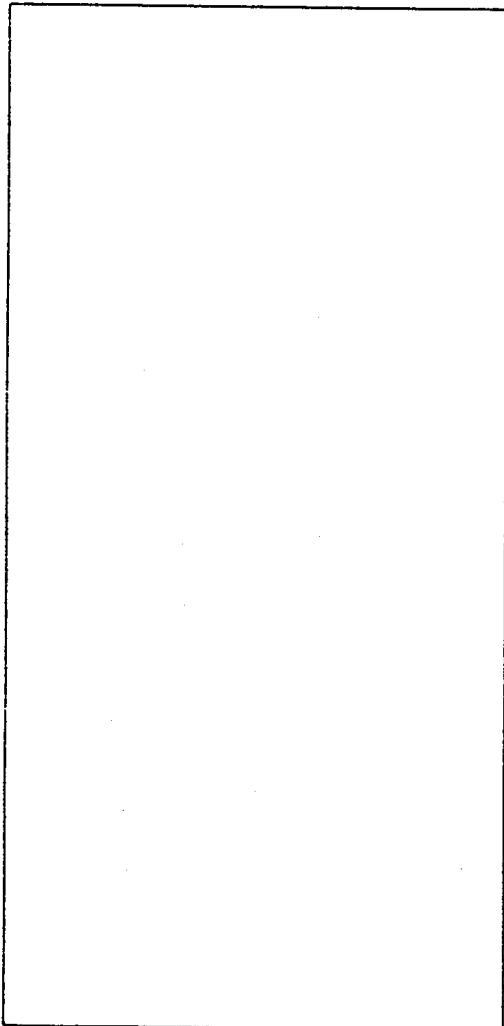
「保健体育科目」「新しい人体論」

主任講師・放送大学教授平沢弼一郎

第2回目 通信指導問題



問題1 人間の骨格(正面)の図を書き5か所以上の部分に名称を入れなさい



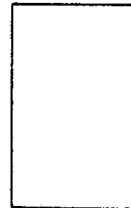
問題2 次にあげる漢字は人間のどのような状態から出来たか絵を書きなさい

(例)

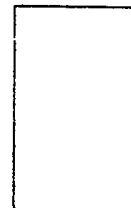
立



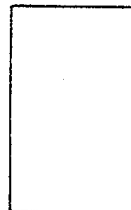
天



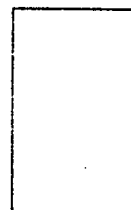
徙



身



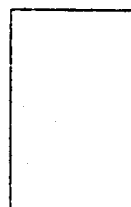
北



比



要



Sept. 19. 1986

判った。しかし、問題点としては、先述したように送受信の回数が増えると図像の解像度がさがると点であり、今回の実験でも一往復が、新しい情報内容の正確な送受信の限度であり、1.5 往復になると、新しい情報の受信はかなり困難でどちらかというとも既知の情報内容の確認ないし、それについて付加された情報の追認に限られることが判った。しかし、これらの結果はあくまで今回使用した機器で確認されたものであり、今後の技術開発によって条件は格段に改善されることが予想される。

●「人間と社会」

「人間と社会」では、ファクシミリを使用した論文指導を試みた。ここでの実験の目的は、主に、これまでシステマティックなアプローチが採りにくいとされ、面接的なコミュニケーションによって行なわれてきた論文指導に関して、遠隔メディアを使用できるかどうかという面に焦点が当てられた。実験の過程では、論文作成の過程を次の6つの過程に分け、各2過程を1回として合計3回に亘って論文指導を行なった。

1. テーマをつかみ、しぼる
2. 章だてを考える
3. 自分の考えを裏付けるためのデータを収集する
4. 章だてに基づき、各項目のさらに小テーマを考え、書くべき内容を整理し配分する
5. 論文を書く
6. 引用註や参考文献リストを整理する

受講生は、それぞれの回で与えられた課題と取り組み、その結果をファクシミリで講師に返信する。そして、その過程を積み上げることによって、最終的に論文を完成させるわけである。

講師が与えた課題は、「アフリカが今後の世界に果たす役割を考える」というもので、これはこの学期に放送大学における通信指導と同じ内容の課題であった。

科目登録した受講生数は、21名であり、その内、19名がファクシミリ

② 受講者からの返信に添削指導記入例

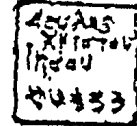
レイク国際放送大学講座(第2学期)

「保健体育科目」→「新しい人体論」

主任講師・放送大学教授平沢清一郎

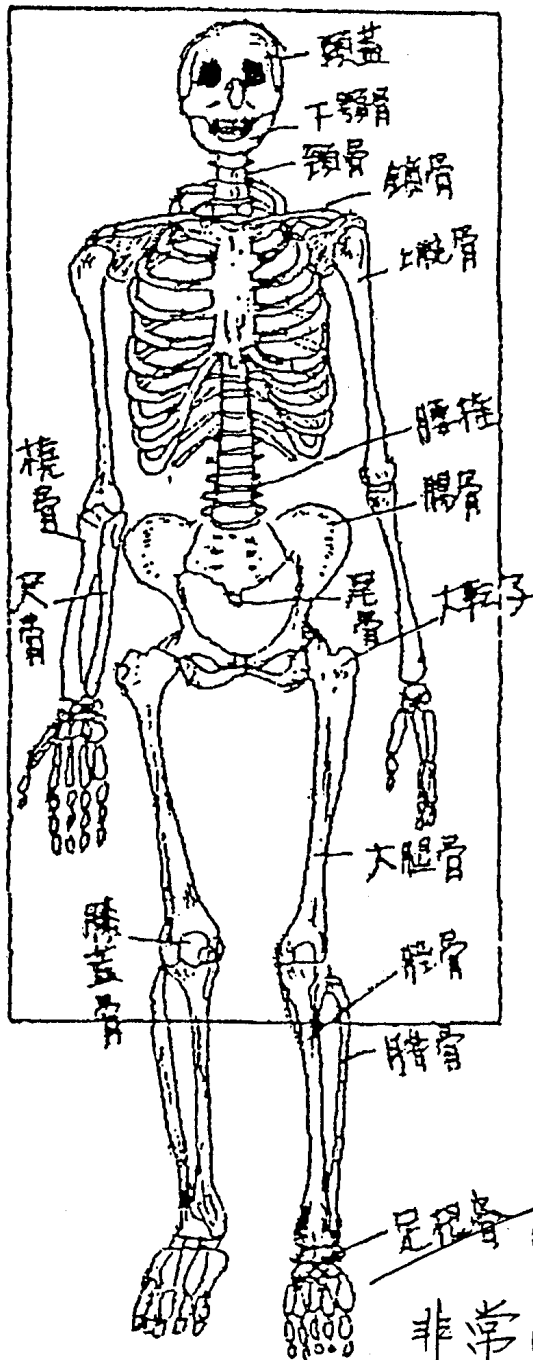
第2回目 通信指導問題

受講生番号



問題1 人間の骨格(正面)の図を
書き5か所以上の部分に名
称を入れなさい

問題2 次にあげる漢字は人間のどの
ような状態から出来たか絵を書
きなさい



(例)

立



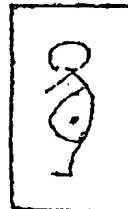
天



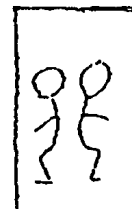
從



背



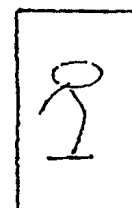
北



比



比



Sept. 19. 1986

非常によく書けています

③ 受講者に再返信された指導票

レイ・カネタカ放遊大学附属第2学期
「保健体育科書」-「新しい人体論」 主任講師・放遊大学教授平沢晴一郎

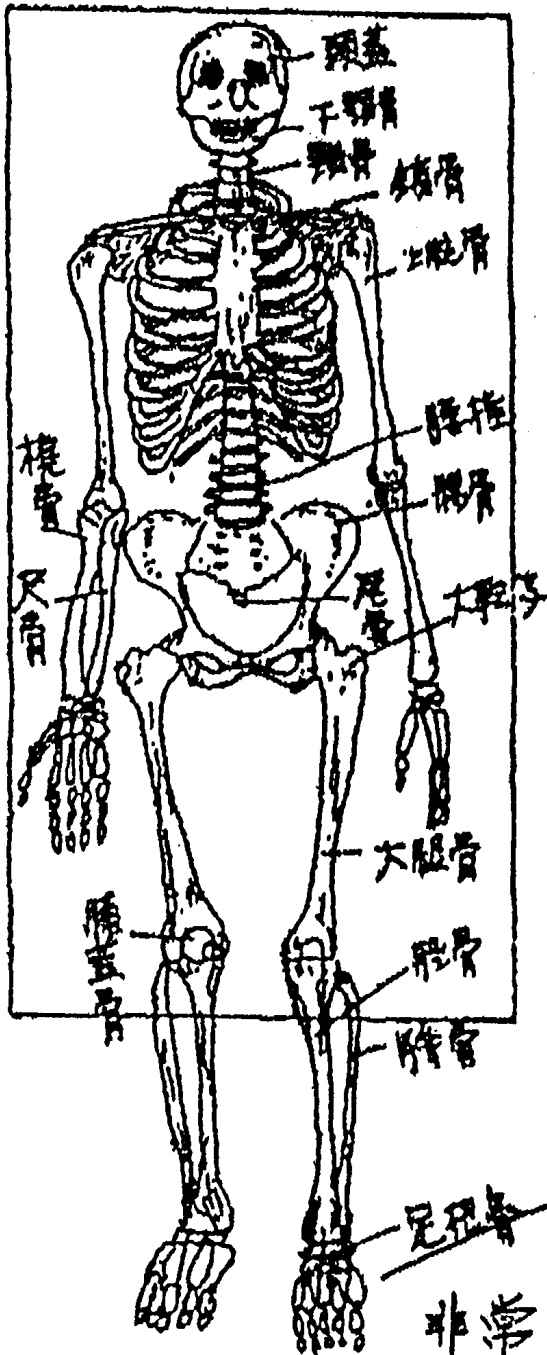
第2回目 通信指導問題

受講生番号



問題1 人間の骨格(正面)の図を
書き日か所以上の部分に各
骨名入れなさい

問題2 次にあげた漢字は人間のどの
ような姿勢から出来たか線を書
きなさい

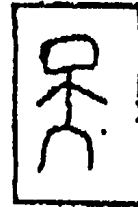


(例)

立



天



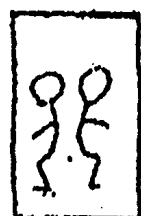
ね



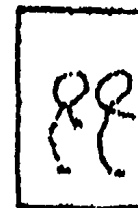
背



北



比



背



Sept. 19. 1988

非常によく書けています

による通信指導を希望した。以下に挙げるのは、通信指導の回数を追って学生の課題達成がどう変化していくかを返信数によって示したものである。

・ファクシミリ通信移動登録者…………… 19名

↓

・第1回通信指導への返信者数…………… 4名

(小論文のテーマと章の構成を返信した者)

↓

・参考資料のリストを返信した者…………… 4名

↓

・第2回通信指導への返信者数…………… 1名

(各章の内容項目を返信した者)

今回の実験では、最終的な小論文の提出に関しては、各受講生の自主性に任せたので、結果的に論文を最後まで完成した者はいなかった。この点で、今回のファクシミリによる小論文作成に関する通信指導は、必ずしも芳しい結果を示したとはいえなかった。その原因について考察することは今後の課題であり、受講生の動機づけや論文作成についての慣れの程度、ファクシミリでどの程度複雑で個別的な指導を行なえるかというメディアの能力と限界ならびに特性、さらに論文作成過程を段階に分けて指導するという方法の技術的有效性など、学習の継続に関する多様な側面をみる必要があると思われる。

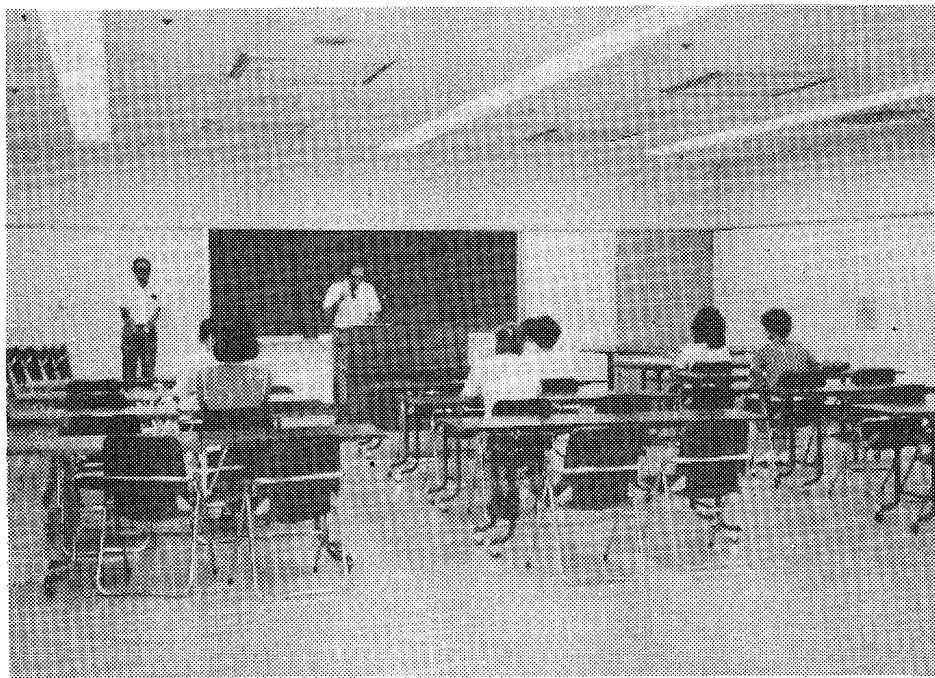
D-2 受講者による評価調査

D-2-a 調査の概要

次に61年度第1学期が終了した時点で、受講生に対して放送講義、スクーリング、パソコンやファクシミリによる通信指導、学習センターの利用等に関して質問紙調査による評価調査を行なった。

① 調査対象者は、60年度第1学期受講者の全数、199人。

② 回答者数は、100名(50.3パーセント)であった。



③ 分析については、第1段階として全項目に関して粗集計レベルの分析を行ない、次に必要な項目については、受講生の属性とのクロス分析を行なった。

また、将来放送大学が正式に開講した場合の参加の程度を質問した項目と今回の受講理由、目的、受講後の評価、参加の回数などの項目との間で相関分析を行なった。

以下その結果を簡単に報告し、それに基づいて受講生がどのような評価を行なっているか分析することにした。

D-2-b 調査結果と分析

各項目の分析結果は、資料5として掲載した。これをもとに、以下各項目について分析をすすめる。

資料5

受講生に対するアンケート調査質問紙並びに粗集計結果

Q1 あなたが今回レイク諏訪放送大学講座の受講を希望されたのは、どのような理由からですか。次の各項目につき例にならってあてはまる番号に○をつけてください。

	高い		普通		低い		平均
例・商売に役立つから	1		2		3		
1. 余暇を有効に使いたいから	1	34.6	2	34.6	3	30.8	1.96
2. 教養を身につけたいから	1	63.5	2	30.6	3	5.9	1.42
3. テーマや内容にひかれたから	1	39.0	2	41.6	3	19.5	1.81
4. 講師陣に魅力を感じて	1	20.3	2	56.8	3	23.0	2.03
5. 新しい時代についていきたいから	1	36.3	2	33.8	3	30.0	1.94
6. 有線テレビの企画にはいつも参加しているから	1.	8.5	2	14.1	3	77.5	2.69
7. どんなものかみてみようというくらいの軽い気持ちで	1	4.1	2	44.6	3	51.4	2.47
8. 放送大学の講義ということにひかれた	1	48.1	2	33.3	3	18.5	1.70
9. その他（ ）							

Q2 あなたが当初この講座に期待されたのはどんなことですか。Q1と同じようにお答えください。

	かなり		普通		まったく		平均得点
1. 視野の広さ	1	40.0	2	45.3	3	14.7	1.75
2. 学問的な深み	1	50.0	2	43.4	3	6.6	1.57
3. 学ぶことの楽しさ	1	63.2	2	31.0	3	5.7	1.43
4. 大学の講義の雰囲気	1	18.4	2	51.3	3	30.3	2.12
5. モノを考えるヒント	1	26.0	2	49.3	3	24.7	1.99
6. 講師やゲストとのふれあい	1	33.3	2	48.0	3	18.7	1.85
7. 新しい知識の獲得	1	68.8	2	27.5	3	3.8	1.35

Q 3 この講座のことは何によって知りましたか。あてはまる番号にいくつでも○をつけてください。

- | | |
|---------------------|-----------|
| 1. C A T Vの番組紹介 | 8.0 |
| 2. ポスター | 1 1.0 |
| 3. 新聞記事 | 3 4.0 |
| 4. 市の広報など公共のメディア | 6 8.0 |
| 5. 友人・知人・家族などからの口こみ | 2 2.0 |
| 6. その他（ | 4.0 ） |

Q 4 あなたは今回のレイク諏訪放送大学講座を受講する以前に次にあげるような継続教育の機会を持たれたことがありますか。あてはまるものの番号にいくつでも○をつけてください。

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1. C A T Vの講座 | 7.0 |
| 2. NHKなどの放送教育講座 | 4 2.0 |
| 3. 専修・各種学校での学習 | 5.0 |
| 4. 通信教育（一般及び高校レベル） | 1 8.0 |
| 5. 通信教育（大学レベル） | 9.0 |
| 6. 民間のカルチャー・センターや文化教室など | 1 8.0 |
| 7. 大学などの公開講座 | 2 1.0 |
| 8. 県や市町村の社会教育講座 | 2 9.0 |
| 9. 自主的なサークルでの学習（継続的なものに限る） | 2 7.0 |
| 10. その他（ | 3.0 ） |

Q 5 学習方法についておうかがいします。

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. C A T Vを直接視聴しながら学習 | 4 6.0 |
| 2. 録画機などで番組を収録して視聴 | 3 1.0 |
| 3. 学習センターでテープを借りて視聴 | 3 9.0 |
| 4. その他（ | 5.0 ） |

Q6 スクーリングについておうかがいします。

「英語Ⅰ」「英語ⅡB」「中国語」「作歌作句」

A. 出席しましたか。

1. 1 回	1	16.7	1	40.0	1	31.3	1	34.4
2. 2 回	2	11.1	2	5.0	2		2	28.1
3. 3 回	3	27.8	3	15.0	3		3	
4. 4 回	4	16.7	4	20.0	4	6.3	4	6.3
5. 5 回	5	16.7	5	15.0	5	37.5	5	9.4
6. 出席しなかった	6	11.1	6	5.0	6	25.0	6	21.9
	(総 36)		(総 20)		(総 16)		(総 32)	
平均	2.72		2.50		2.44		1.63	

B. スクーリングに参加されて、あなたはどんな感想をお持ちですか。次にあげるうち、あてはまるものにいくつでも○をおつけください。

実 数 「英語Ⅰ」「英語ⅡB」「中国語」「作歌作句」

出席者数 32 19 12 25

1. 学習内容のより深い理解に役立った	1	18	1	8	1	7	1	19
2. 放送ではできない演習ができた	2	26	2	6	2	10	2	12
3. 学習継続の励みとなった	3	20	3	11	3	5	3	13
4. 講師陣に対して親近感が増した	4	24	4	14	4	4	4	16
5. 大学の授業の雰囲気が味わえた	5	9	5	3	5	2	5	6
6. 他の受講生とのふれあいが持てた	6	12	6	6	6	4	6	2
7. 期待はずれであった	7	0	7	4	7	2	7	8
8. その他								
(0		1		1		1)

C. スクリーニングのもち方について、次の点についてうかがいます。

「英語Ⅰ」「英語ⅡB」「中国語」「作歌作句」

a. 回数

1. 多過ぎた	1	3.0	1	0	1	0	1	0
2. 適度	2	81.8	2	87.5	2	61.5	2	59.3
3. 少な過ぎた	3	15.2	3	12.5	3	38.5	3	40.7

b. 時間

1. 長過ぎた	1	3.1	1	0	1	7.7	1	0
2. 適度	2	90.6	2	93.8	2	84.6	2	88.0
3. 短か過ぎた	3	6.3	3	6.3	3	7.7	3	12.0

Q 7 通信指導についておうかがいします。(受けられた方のみお答え下さい)

A-1. ミニ・ファクスによる通信指導を受けた方は、次にあげたうち、あてはまるものにいくつでも○をおつけください。

上：パーセント
下：(実数)

「英語Ⅰ」「英語ⅡB」「作歌作句」

1. 学習内容のより深い理解に役立った	1	76.9 (10)	1	28.6 (2)	1	59.3 (16)
2. 回答を義務付けられたことが学習継続の刺激になった	2	61.5 (8)	2	57.1 (4)	2	48.1 (13)
3. 添削指導やコメントが励みとなった	3	76.9 (10)	3	57.1 (4)	3	66.7 (18)
4. 講師陣に対して親近感が増した	4	46.2 (6)	4	28.6 (2)	4	29.6 (8)
5. 他の受講生の学習状況がわかり、参考になった	5	15.4 (2)	5	0 (0)	5	55.6 (15)
6. 回答するのに少し負担を感じた	6	53.8 (7)	6	57.1 (4)	6	18.5 (5)
7. ファックスの特性が十分生かされなかった	7	7.7 (1)	7	0 (0)	7	25.9 (7)
8. やや期待外れだった	8	0 (0)	8	16.7 (1)	8	33.3 (9)

反応総数 13 7 27

A-2. 今回の指導を受ける以前にファックスを使用なされたことがおあり
 でしたか。 (該当数45)

1. 仕事などで日常的に使っていた	6.7
2. 何度か使ったことはあった	13.3
3. 触れたことはあった	4.4
4. まったく使ったことがなかった	75.6
平 均	3.49

A-3. ファックスによる送受信の作業について

1. まったく問題なく操作できた	45.2
2. 多少手間どったが、操作できた	42.9
3. 操作が少し難しく、失敗することもあった	11.9
4. 操作が難しく手に負えなかった	0
平 均	1.67

B-1. パソコン通信による通信指導を受けた方は、次にあげたうち、あて
 はまるものにいくつでも○をおつけください。

上：パーセント
 下：(実数)

	「英語Ⅰ」		「英語ⅡB」	
1. 学習内容のより深い理解に役立った	1	23.5 (4)	1	36.4 (4)
2. 回答を義務付けられたことが学習継続の刺激になった	2	17.6 (3)	2	36.4 (4)
3. 添削指導やコメントが励みとなった	3	17.6 (3)	3	18.2 (2)
4. 講師陣に対して親近感が増した	4	17.6 (3)	4	18.2 (2)
5. 他の受講生の学習状況がわかり、参考になった	5	11.8 (2)	5	0 (0)
6. 回答するのに少し負担を感じた	6	47.1 (8)	6	27.3 (3)
7. パソコンの特性が十分生かされなかった	7	76.5 (13)	7	45.5 (5)
8. やや期待外れだった	8	23.5 (4)	8	20.0 (2)
反応総数		17		11

B－2. 今回の指導を受ける以前にパソコンを使用なさったことがおありでしたか。

該当数 35

- | | |
|-------------------|------|
| 1. 仕事などで日常的に使っていた | 14.3 |
| 2. 何度か使ったことはあった | 20.0 |
| 3. 触れたことはあった | 14.3 |
| 4. まったく使ったことがなかった | 51.4 |

平均 3.03

B－3. パソコンによる送受信の作業について

- | | |
|------------------------|------|
| 1. まったく問題なく操作できた | 7.1 |
| 2. 多少手間どったが、操作できた | 28.6 |
| 3. 操作が少し難しく、失敗することもあった | 35.7 |
| 4. 操作が難しく手に負えなかった | 28.6 |

平均 2.86

Q8 今回のレイク諏訪放送大学講座全体を通して見て、Q2にあげたあなたの当初の期待はどの程度かなえられましたか。次にあげる各項目についてQ1と同じようにお答えください。

	満足		普通		不満		平均
1. 視野の広さ	1	27.3	2	63.6	3	9.1	1.82
2. 学問的な深み	1	34.7	2	48.6	3	16.7	1.82
3. 学ぶことの楽しさ	1	47.6	2	42.7	3	9.8	1.62
4. 大学の講義の雰囲気	1	21.0	2	53.2	3	25.8	2.05
5. モノを考えるヒント	1	25.8	2	60.6	3	13.6	1.88
6. 講師やゲストとのふれあい	1	31.0	2	45.1	3	23.9	1.93
7. 新しい知識の獲得	1	41.6	2	48.1	3	10.4	1.69

Q 9 放送された番組をあなたは何回くらい視聴できましたか。およその割合をお答えください。(ビデオで視聴された場合も数えます)

	「英語Ⅰ」		「英語ⅡB」		「中国語」		「作歌作句」		「計測と制御」	
1. 全回視聴	1	2.9	1	9.1	1	50.0	1	51.4	1	16.7
2. 8割以上	2	14.3	2	27.3	2	7.1	2	11.4	2	50.0
3. 6～8割	3	8.6	3	18.2	3	14.3	3	14.3	3	16.7
4. 4～6割	4	34.3	4	9.1	4	7.1	4	14.3	4	0
5. 2～4割	5	11.4	5	13.6	5	7.1	5	2.9	5	0
6. 2割以下	6	28.6	6	22.7	6	14.3	6	5.7	6	16.7
平均		4.23		3.59		2.57		2.23		2.67

Q 10 あなたは放送による授業を受けるにあたってどのようなことをしましたか。次にあげる各項目のそれぞれについて、○をつけてください。

上：パーセント
下：(実数)

	「英語Ⅰ」		「英語ⅡB」		「中国語」		「作歌作句」		「計測と制御」	
1. テキストの 予習をした	1	65.4 (17)	1	82.4 (14)	1	33.3 (5)	1	58.8 (20)	1	14.3 (1)
2. 視聴中ノー トやメモをと った	2	50.0 (13)	2	41.2 (7)	2	73.3 (11)	2	67.6 23	2	71.4 (5)
3. ビデオに収 録した	3	30.8 (8)	3	35.3 (6)	3	40.0 (6)	3	29.4 (10)	3	28.6 (2)
4. テキスト以 外の参考図書 を買った	4	11.5 (3)	4	17.6 (3)	4	53.3 (8)	4	11.8 (4)	4	14.3 (1)
反応総数		26		17		15		34		7

Q 1 1 あなたの地域でも正式に放送大学に入学できるようになったら、
あなたはそれを利用して大学教育を受けようと思いますか。

- | | |
|--------------|-------|
| 1. はい | 6 0.6 |
| 2. いいえ | 6.1 |
| 3. どちらともいえない | 3 3.3 |

(※ 無回答 1 は除外)

S Q (Q 1 1で「はい」とお答えになった方だけお答えください) あなたは
放送大学に入学されて、どのような形態で学習しようと思いますか。次の
うちから1つだけ選んでください。

- | | |
|------------------------|-------|
| 1. 全科生として正式に入学し、卒業をめざす | 1 2.1 |
| 2. 特定科目についてのみ単位を取得する | 6 6.7 |
| 3. 正式に入学はせず放送だけ視聴する | 1 6.7 |
| 4. その他 (| 4.5) |

※ 最後にあなたご自身のことを伺います。

F 1 性 別

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. 男 | 40.8 | 2. 女 | 59.2 |
|------|------|------|------|

F 2 年 齢

満 歳 (平均 47.3)

F 3 職 業

- | | |
|--------------------|-------|
| 1. 管理・専門・技術職 (被雇用) | 8.3 |
| 2. 事務職 (被雇用) | 2 2.9 |
| 3. 農林漁業従事 | 4.2 |
| 4. 小売・サービス職 (被雇用) | 0 |
| 5. 技能職・現業 (被雇用) | 3.1 |

6. 商業・サービス業（自営）	8.3
7. 教 員	7.3
8. その他の業種（自営）	6.3
9. 自 由 業	0
10. 主婦（パートを含む）	2 6.0
11. 学 生	0
12. 無 職	1 3.5
	(T 9 6)

F 4 学 歴

1. 旧小卒・新中卒	1 2.5
2. 旧中卒・新高卒	3 2.3
3. 旧師範卒・旧高校卒・新短大卒	2 0.8
4. 旧専門卒・新旧大卒	3 3.3
5. 在学中（具体的に	1.0
	(T 9 6)

F 5 家族構成

1. 単身（配偶者なし，家族と別居）	6.1
2. 単身（配偶者あり，家族と別居）	1.0
3. 家族と同居（配偶者なし，1世帯）	1 4.3
4. 配偶者と2人	2 8.6
5. 夫婦と子供	2 1.4
6. 親と夫婦（子供なし，2世帯）	3.1
7. 親と夫婦と子供（2世帯同居）	1 5.3
8. 子供の家族と同居（配偶者なし）	3.1
9. 子供の家族と同居（配偶者あり）	5.1
10. その他（	2.0
	(T 9 8)

●受講理由

まず、Q 1 の受講を希望した理由についての質問に対する回答では、「教養を身につけたいから」という理由が最も高い値を示した。(平均得点 1.42) 次に、「放送大学の講義ということにひかれた」という理由が高い値を示した。(1.70) これに対して、「有線テレビの企画にはいつも参加しているから」(2.69) や「どんなものかみてみようというくらいの軽い気持ちで」(2.47) などの理由は、低かった。

●講座への事前の期待

つぎに、Q 2 の受講生が受講以前の段階で講座に何を期待しているかをきいた質問に対しては、「大学の講義の雰囲気」(平均得点 2.12) をのぞく、他のすべての項目が、半数以上の人々において期待されていた。中でも、「新しい知識の獲得」(1.35) 「学ぶことの楽しさ」(1.43) などの項目が、受講生によって強く期待されていた内容であった。

●情報源

次に、この講座が開催されることについて、どこから情報を得たかについて、その情報源をきいた質問に関しては、68.0パーセントの受講生が、「市の広報などの公共のメディア」と回答し、次に「新聞記事」を挙げたものが34.0パーセントとこれに続いた。また、知人や友人、家族からの口こみが、22.0パーセントと高い値を示した。この一方、CATVの番組紹介を見て知った人は、以外と少なく8.0パーセントに留まった。

●継続教育への参加経験

Q 4 で、今回の放送大学講座以外にも、他の継続教育の機会を持ったことがあるか、をきいたところ、「NHKなどの放送教育講座」を挙げた人が、42.0パーセントと最大で、その他、県や市などの社会教育講座が、29.0パーセント、自主的なサークルでの学習が、27.0パーセントとこれに続いた。今回の受講生は、この意味で放送を通じた教育に一定の親和性を持っていると見ることができよう。

●学習方法

Q 5で、今回の放送大学講座の受講に関してどんな学習方法を行なったかを質問した。CATVを直接視聴するだけの学習が46.0パーセント、これに対し、番組を録画・録音した受講生は、31.0パーセント、学習センターで再視聴を行なったものは、全体の39.0パーセントにおよんだ。この数字は、放送大学の学生と比較しても決して低くない値である。

●スクーリングへの参加

Q 6では、スクーリングへの参加回数を質問した。

「英語Ⅰ」の平均回数が2.72回と最高で、これに「英語Ⅱ－B」の2.50回、中国語の2.44回が続いた。「作歌・作句」は1.63回と最も低かった。平均回数以外のファクターに注目してみると、「英語Ⅰ」は、3回出席した受講生が最も多く、分布もほぼ山型を示しているのに対し、「英語Ⅱ－B」では、1回しか出席しなかったものが、40.0パーセントと最高を示している反面、4回（20.0パーセント）5回（15.0パーセント）と出席している者も多い。つまり、「英語Ⅱ－B」は、きわめて強い継続学習者と初期脱落者に二極分解した様子がここからうかがうことができる。このような傾向は、中国語においても共通している。

●スクーリング参加後の感想

スクーリングの参加後の感想をきいたのが、Q 6－Bの質問である。

「英語Ⅰ」では、「放送ではできない演習ができた」、「講師陣に対して親近感が増した」「学習継続の励みとなった」などの感想が多かった。これに対し、「英語Ⅱ－B」では、「講師陣に対して親近感が増した」がいちばん多く、つぎに「学習継続の励みとなった」をあげるものが多かった。中国語では、「放送ではできない演習ができた」が第1位で、つぎに「学習内容のより深い理解に役だった」が続いた。「作歌・作句」では、「学習内容のより深い理解に役だった」が1位で、つぎに「講師陣に対して親近感が増した」がきた。全体を通してみれば、こういった傾向は変わらない。しかし、スクーリングは担当講師の個性や個人的な要素もあり、反応が科目である程

度分散するのはむしろ当然であろう。

●スクーリングに対する評価

Q6-Cでは、スクーリングについて時間、回数等の適切さについて質問した。

回数に関しては、「英語Ⅰ」では、80パーセント以上の受講生が適度であると回答した。また、「中国語」、「作歌・作句」では約60パーセントの受講生が適度だと回答したが、残りの40パーセントの受講生は少なすぎたと答えた。

時間に関しては、各科目とも85パーセント以上の受講生が適度であると回答した。

●ファクシミリによる通信指導の評価

Q7では、ファクシミリによる通信指導を受講した人に、その評価を質問した。

「英語Ⅰ」に関しては、「学習内容のより深い理解に役だった」「添削指導やコメントが励みとなった」という評価が最も多く、つぎに「回答を義務づけられたことが学習継続の刺激になった」が続いた。これに対し、「作歌・作句」では、基本的には「英語Ⅰ」と同様な傾向を示したが、「英語Ⅰ」では、低い値しか示さなかった「他の受講生の学習状況がわかり、参考になった」が「添削指導やコメントが励みとなった」について高い値を示した。

この結果は、ファクシミリに学習継続の動機づけ機能があることを示唆しているものといえてよい。

また、今回の通信指導をうける以前の段階でファクシミリを使用した経験の有無についての質問では、「まったくふれたこともなかった」という人が75パーセントもあったにもかかわらず、実験中のファクシミリ操作の難易度についての質問に対しては、90パーセント弱の受講生が、「まったく問題なく使用できた」あるいは「多少手間取ったが、操作できた」と回答した。

この結果は、ファクシミリが操作の経験のない人にも容易に操作でき、きわめて効果的なメディアとして学習指導に役立てることができる可能性をもっていることを示しているといえてよい。

●パソコン通信による学習指導の評価

Q 7－Bでは、パソコン通信を使った学習指導の評価をきいた。

まず、「英語Ⅰ」および「英語Ⅱ－B」とも、肯定的な評価は少なく、「パソコンの特性が十分生かされなかった」「回答するのに負担を感じた」という反応が多く寄せられた。

また、今回以前のパソコンに対する経験をたずねると、50パーセントを超える人が「まったく使ったことがなかった」と回答し、さらに、今回の通信作業に関しても、「操作が難しく手に負えなかった」が28.6パーセント、「操作が少し難しく、失敗することもあった」が35.7パーセントあった。この結果は、受講生にとってパソコン通信それ自体がすでに操作の困難なメディアであり、それを使って学習指導を受講するまでに至る以前の段階にあることをものがたっているといえよう。

●期待の達成度

Q 8では、Q 2で尋ねた事前の期待がどのていどかなえられたかを質問した。

結果では、「大学の講義の雰囲気」を得ることについての期待が全体として不満足の方に傾いた以外は、すべての項目でやや満足の方の反応を得た。中でも、「学ぶことの楽しさ」「新しい知識の獲得」の二つで高い満足度を得た。

●放送講義の視聴回数

Q 9では、放送講義の視聴回数を質問した。「英語Ⅰ」では、4から6割程度それも4割に近い視聴回数であったが、「中国語」、「作歌・作句」、「計測と制御」では、平均6割から8割の視聴回数を示した。しかし、「英語Ⅱ－B」、「中国語」および「計測と制御」では、2割以下しか視聴しなかった層もかなり高く、6割以上視聴した層と2割以下しか視聴しなかった層に二極分解する傾向がみられた。

●学習行動

つぎに、Q 10で、放送講義を受講する際に、どのような聴き方をしたか

をたずねると、ほとんどの科目で、「視聴中ノートやメモをとった」受講生がかなりの数に上ったほか、「英語Ⅰ」および「英語Ⅱ－B」，「作歌・作句」では、「テキストの予習をした」受講生が相当数おり，「作歌・作句」では，「ビデオに収録した」受講生もかなり認められた。

しかし，「テキスト以外の参考書を買った」ものは，ほとんどの科目で少なかった。

●放送大学開講後の対応

最後に，Q 11で，将来，正規に放送大学が開講した際にどう対応するかについて質問した。

まず，それを利用して大学教育を受けたいと希望した者は，60.6パーセントおり，受けないと答えた6.1パーセントを大きくしのいだ。さらに，受けたいと回答した60.6パーセントにその受講の形態を尋ねると，「特定の科目のみの単位を取得する」が66.7パーセント，「正式に入学はせず，放送だけを試聴する」が，16.7パーセント，「全科生として登録し，卒業を目指す」が12.1パーセントであった。

この数字をどう評価するか，難しいところであるが，すくなくとも受講生の半数近くが，諏訪地域で放送大学が開講したとき，学生として登録の意志があることをこのデータは語っている。

E ま と め

E－1 実験の総括

最後に，本研究のまとめを行なっておきたい。まず，新しいタイプの地方学習センターに関して，今回の諏訪地区で実験が行なわれた学習センターモデルの結果をふまえながら検討を行ないたい。実験から明かになったことは，次のような点である。

まず，CATVによって提供される放送講義は，同時再送信という条件を満たしており，この点に関しては，すでに放送大学のエリアとなっている地域と条件的に差がないことはあきらかであった。しかし，CATVという地域に特

化したメディアを使用することで、放送大学が地域に浸透していく力それ自体は、従来より相対的に強力なものとなったといえる。

しかし、CATV自体がこの新しい教育機会の普及に関して強力な吸引力を示したとは、必ずしも結論づけることはできなかった。むしろ、地域に内在する濃密な人間関係や既存の社会／組織のネットワークが普及に効力を発揮するものと考えた方がよかろう。これは、今後この地域で正規の放送大学が開講された場合も同様であると思われる。

この点に関しては、今回の実験がきわめて地元地方公共団体の積極的な協力のもとに行なわれたということも併せて考慮しておく必要がある。スクーリング会場の確保、受講生の募集や勧誘など、地元公共団体の支援が、実験遂行上きわめて大きな介在要因となった。したがって、この点から得られる教訓は、今後、この種の地方学習センターを運営して行くためには、地元公共団体の協力が不可欠の要因であるということであるが、反面、今回の実験過程では、それら公共団体の強力な掘り起こしによって、本来の高等教育に対する住民の自発的要求を上回る見かけ上の利用者がつくり出されるといった状況も観察された。このような攪乱要因は、実験成功に対する過大な動機づけが伴う本研究のようなパイロット研究には、常に随伴するものであるが、今後の傾向を正確に予測することを妨げかねない問題も含んでいることを指摘しておきたい。

つぎに、学習センターの利用の内容的な側面についてであるが、スクーリングに対する評価は非常に高いものであった。これは、講師の個人的な資質と関係することもあるだろうが、この点について、スクーリングの存在はきわめて効果的であったと評価されている。しかし、それは必ずしも学習内容の理解を進めるといった観点からではなく、受講生が学習を継続していく上で学習行動を強化しつづけるという点に集中しているといった方がよい。また、スクーリングの後の受講生同士の人間的な交流が、学習の動機づけに与えた効果も大きかったと思われる。（メディア研究班1986）このような学習センターの多面的な機能についても認識しておくことは意味のあることと思われる。これは相対的に高等教育機会に恵まれない地方都市については、とくにいえることであろう。

つぎに、ニューメディアを使った遠隔学習指導実験については、ファクシミリとパソコン通信できわだって対照的な結果を示した。まず、ファクシミリに関しては、通信の往復回数が増加するに従って、送信内容の劣化が生じるという問題は残ったものの、ファクシミリがきわめて有用性の高い学習メディアであることが再度確認された。ただ、問題点としては、郵便と比較してファクシミリが非常に優っている即時性の高い双方向通信機能を今回の実験では完全に活用しきれなかったことである。今回の実験では、送受信の間隔を1週間程度に設定したが、この程度の間隔ならファクシミリを使用しなくとも通常の郵便でカバーすることも決して困難ではない。むしろ、ファクシミリでは、同報通信機能を使用しない場合は、送受信作業がシリアルであるため作業時間／労力ともに加重となる点に留意する必要がある。この点に関しては、ファクシミリの機能上の問題点というより、それを活用する側のシステムの問題と考えるべきであり、今後、ファクシミリを使った遠隔学習システムを考える際に検討を要する課題であると思われる。

つぎに、パソコン通信に関しては、1学期においてパソコンへのアクセスが極めて低調であったのは、基本的にはシステムの側の問題によるものと思われる。というのも、学習指導の内容に関しては、ファクシミリとパソコンは、基本的に同じ内容であるからである。

システムの側面に関しては、次のような問題が存在したと考えられる。

- ① 回線の状態が不安定で、物理的な通信障害が多発したこと。
- ② 放送教育開発センターのネットワーク用ソフト（パーティシペイト）に対してモニターが完習熟していなかったこと。
- ③ モニターの側の通信用ソフトが使いにくく、アップロード、ダウンロードなどの基本機能が行なえなかったこと。

このような問題点を改善するため、第2学期では、操作方法やソフト面の改善を行った。その結果、少なくともアクセスの件数に関しては、かなりの改善が認められた。

このようにアクセス状況が改善された背景には、たんに上記の理由以外にも、

2学期の受講生についてのパソコン等に対する習熟度が決して低くなかったことや、パソコンに対する拒否感がすくなかったこと、それに学習指導の方法をグループ指導に変えたことなどが効果的な要因としてあったと思われる。

ただ、ファクシミリと比較してパソコンが学習指導上大きく性格を異にする点は、ファクシミリが受講生に対して強制的な働きかけが可能であるのに対し、パソコン通信による学習指導は、あくまで受講生からのアクセスによってはじめて開始されることである。学習の動機づけという点に関しては、現状のパソコン通信では、やや問題が残るように思われる。

E-2 今後の課題

今回の実験をふりかえって今後の課題を洗い出しておきたい。

まず、この実験の後、諏訪地区で実際に放送大学が開講され、本実験で使われた学習センターが正式に放送大学諏訪地区学習センターとして活用されるに至っている。したがって、開講後、さらに学習者に関する継続的な追跡調査が行なわれる必要性は大きいと思われる。

つぎに、ニューメディアを使った通信指導に関しては、今回の実験では使用した通信システムによる影響要因が強く実験の評価に関与し、この種のニューメディアを使った学習指導システムの一般的な評価を行なうには至らなかった。したがって、将来、さらに関連ソフトウェアの改良やシステムの発展動向を見据えた上で繰り返し実験が行なわれる必要があろう。その場合、次の点に考慮するべきであろうと思われる。

- ① 地域性による影響
- ② 学習者の年齢、職業、キーボードリテラシーなどの諸属性の影響
- ③ モニターとホスト間の通信料金など、インフラストラクチャー関連の影響
- ④ システムのサポートやバックアップなどのサービス体制の影響

したがって、今後が課題として、地域を変え、対象者を変え、また、使用システムをたとえば既設の商業ネットワークから選択してみるなどの多様な実験が試みられることが必要であると思われる。

また、今回の実験において検討されたのは、おもにファクシミリとパソコン通信というメディアが、遠隔高等教育にどの程度活用できるかについて、その一つの使用事例を通して研究したに過ぎない。したがって、これらニューメディアの遠隔高等教育への活用に関しては、今後さらに論点をしぼった検討が必要であると思われる。とくに面接授業のニューメディアによる代替性の研究に関しては、メディアのハードウェアに関する技術的検討にとどまらず、それを活用した教育システム／制度の検討、効果的な教育技術の開発、人員の訓練手法の洗練、受容過程の分析等、多面的な検討が必要であると思われる。

F 参考文献

- 1 学習指導研究班「ファクシミリによる学習指導」『MME研究ノート』No.30, (5) 1986
- 2 メディア研究班「レイク諏訪放送大学講座－中間報告」『MME研究ノート』No.37, (12) 1987
- 3 N. J. ティール「遠隔教育とパソコン通信を用いたスクーリング－レイク諏訪プロジェクトの第1学期が終わって」『MME研究ノート』No.34, (9) 1986
- 4 柴山盛生「遠隔教育における教育方法改善の研究」『放送教育研究』No.15, (50) 1987, pp.71-84.
- 5 諏訪地域広域市町村圏事務組合『レイク諏訪放送大学講座について』1986
- 6 寺脇信夫ほか「放送利用の遠隔大学教育に於けるコミュニケーション改善に関する調査研究」『放送教育研究』No.13-14, 1986, pp. 37-55.