メディア教育研究 第7号
Media and Education, 2001, No. 7, 85-101.

研究ノート

葛尾村マルチメディアビレッジ事業における テレビ電話の受容について～遠隔学習を中心として～

若松　茂[1)]　関口　修[2)]　宮本　忍[2)]

平成10年度から3年間の、「葛尾村マルチメディアビレッジ事業」を研究の対象とした。公共施設や学校の他、村内全戸に配備された双方向画像伝送装置（テレビ電話）を利用する、郡山女子大学から多地点の葛尾村村民宅への遠隔学習講座や、村内小・中学校へのアメリカ人教師による英語の遠隔授業の試行状況を調査し、IT（情報通信技術）の一環としてテレビ電話の教育利用について研究を進めた。あわせてテレビ電話に対する、村民の日常生活における受容の状況を調査した。

本研究の結果、郡山女子大学等から村民宅への在宅遠隔学習講座はもとより、小・中学校への遠隔授業においても、学問の雰囲気が良く伝えられ大変好評であった。画像音声双方向の機能を持つテレビ電話は、教育の場で必須の「見て話すことのできる双方向性」を満たしており、対面学習を代替えできる遠隔学習のメディアとして有望である。さらにパソコン・インターネットとの同期と非同期の相互補完システムの可能性を期待できる。

一方テレビ電話の日常生活における一般的通話への受容については、現状ではやゝ時期尚早と考えられるが、子や孫、知人に会う、遠隔医療を受診するなど普通電話と競合せず、画像双方向性を活かす分野での利用から入るのが現実的であろう。

キーワード
テレビ電話、葛尾村、マルチメディアビレッジ、郡山女子大学、在宅遠隔学習、遠隔授業

1．はじめに

葛尾村は福島県中央部東よりの山間部、海抜450mの高地にあり、現在の人口は1800人程度、高齢化率の高い過疎地域である。大化の改新の頃まで村史を溯る事のできる古い農村で、農業（米、たばこ）と酪農が中心となっている。近郊の都市部を結ぶ交通機関は、まれに通るバスの他は、多くを自家用車に依存し、とくに冬期には積雪や氷結のため、交通に支障を来すことが少なくない。

このような葛尾村で、公共施設や学校の他、村内全戸（470世帯）に双方向画像伝送装置（テレビ電話）を配備し、ディジタル回線でネットワーク化することにより、教育はもとより、保健、福祉産業等行政の充実進展ならびに村民相互のコミュニケーションの促進など、高度情報化社会に対応して村民生活の全般に活用を図る「葛尾村マルチメディアビレッジ事業」が平成10年6月にスタートした[注1)]。3年間の事業計画で事業主体は葛尾村、国庫と福島県から各1／3の補助金を受け、マルチメディアセンター施設が整備されるとともに、NTTの協力により、テレビ電話を全戸470世帯に無償貸与された。このような事業はわが国唯一であるが、世界にも例が見られない。

1）メディア教育開発センター客員教員、郡山女子大学、葛尾村マルチメディアビレッジ推進協議会
2）郡山女子大学

本報告においては、この事業の教育部会が中心となって継続的に実施した、双方向画像音声伝送装置（テレビ電話）の多地点接続による、村民宅への協調型遠隔生涯学習講座ならびに郡山女子大学から葛尾村の小、中校への英語の遠隔授業について報告し、併せて個々の村民の日常生活におけるテレビ電話の受容の状況についても期間中の現地調査の結果をまとめた。さらにこれらの結果を踏まえ、21世紀のIT（情報通信技術）の教育利用に向けて、双方向画像伝送装置とパソコン・インターネットとの同期・非同期の相互補完システムについて言及した。

2．遠隔生涯学習講座

2-1　研究方法

平成10年6月～平成11年2月までの試行（若松、宮本2000）の結果をふまえて、平成11年5月～平成12年2月までの10回の講座を実施した。今回は質疑応答を含む講義時間を60分から45分に短縮し、午後7時15分～8時までとした。またテーマは学習者の希望を生かし、多分野から選択した。地元葛尾村の教育長、小中学校長を含む全10回のテーマと講師は下記の通りである。

平成11年度葛尾村遠隔生涯学習講座

（1）実施日程、テーマ、講師

・第1回　11年5月17日（月）「葛尾村の歴史Ⅰ」吉田　孝（葛尾村教育長）

・第2回　11年6月21日（月）「葛尾村の歴史Ⅱ」吉田　孝（葛尾村教育長）

・第3回　11年7月19日（月）「心の教育のあり方Ⅰ」原中信夫（葛尾中学校長）

・第4回　11年8月23日（月）「心の教育のあり方Ⅱ」原中信夫（葛尾中学校長）

・第5回　11年9月20日（月）「葛尾の川の生き物たち」
稲葉　修（環境庁自然公園指導員、阿武隈淡水動物研究会）

・第6回　11年10月18日（月）「秋から冬にかけての応急処置の仕方」
松本幸夫（福島医科大学医学部麻酔科学講座助手、医学部付属病院麻酔科助手）

・第7回　11年11月15日（月）「生活環境における有害化学物質」～ダイオキシンを巡って～酒井郁男（郡山女子大学教授）

・第8回　11年12月20日（月）「発達段階に応じた育て方」新澤行男（葛尾小学校長）

・第9回　12年1月17日（月）「かんたんな手話」松本智子（葛尾村保健婦）

・第10回　12年2月21日（月）「東北地方における高齢者のライフスタイルについて」森一（郡山女子大学教授）

（2）使用機器等

ISDN回線（INSネット64）、多地点接続装置MT－570（MCU）

双方向画像伝送装置「フェニックスワイド（NTT）」及び書画装置（郡山女子大学・葛尾村役場内講義室）

双方向画像伝送装置「フェニックスミニ（NTT）」（葛尾村村民宅）

フェニックスミニは、2Bモード（128kb/s）での視聴が望ましいこととした。

（3）調査方法

1回から10回までの講座を繰り返し受講している村民宅へ、郵送によるアンケート調査を行った。対象件数は30件である。

2-2　研究結果

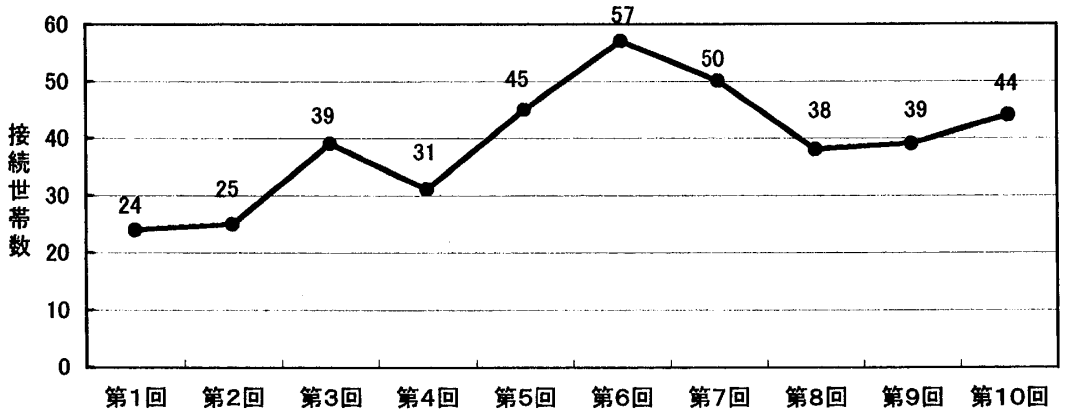
2-2-1　実施経過

全10回の接続数は図1の通りである。全10回の平均受講世帯数は38世帯で、総受講世帯数は76世帯である。受講回数内訳は10～8回が22世帯、7～5回が18世帯、4～3回が17世帯、2～1回が19世帯である。10回～8回受講した世帯が22あり、この講座への関心の高さがうかがえる。

2-2-2　学習者による評価

全10回の遠隔講座を繰り返し受講している30世帯に対して郵送法によるアンケート調査を行っ

図１　葛尾村民に向けての遠隔生涯学習講座接続世帯数



た。アンケートの回収率は53％（30件中16件）である。

アンケート調査表を資料１に示す。

アンケート調査

A〈基本項目〉(図2-1～2-6)

性別：男性が13、女性が3で男性の方が多い。

年齢：40～49歳が43％で、40歳以上が87％で、多数である。

職業：公務員27％、農業20％、一般社会人13％、主婦7％、無職13％

参加の動機：講座のテーマに興味があったが18％、テレビ電話の遠隔講座に興味があったが41％である。

講座のためにテレビに接続したか：接続した46％、接続しなかった50％

遠隔講座を何回受講したか：６回が20％で一番多く、６回以上受講が61％である。

B〈講義について〉(図３)

講義の内容は理解できたは、かなり思う、そう思うが合計で75％。講義は短く感じたかでは、思わないという合計が60％で、講義時間を考える必要がある。

講義は全体として満足できたは、かなり思う、そう思うの合計が82％で講座の満足度の高さがうかがえる。

C〈映像・音質について〉(図４)

映像のよしあしについては良いとする人が73％と多いが、文字については49％、動画像については53％の人が違和感を持っているようである。

音声については明瞭度が十分と感じている人が80％。画像と音声のずれについては遠隔講座を数多く受講し、慣れてきたせいか気になる人が38％と少なかった。

D〈遠隔講座について〉(図５)

参加している意識をもてた73％、遠隔講座の雰囲気は伝わったが87％、双方向性は生かされていた87％、講座のシステムは良い93％、自宅で受講できるのは良い93％、今後も受講したい87％と肯定される意見が多い中で、もっと自由に質問したかったは27％と少ない。

E〈遠隔講座を何回も受講している方への質問〉

（１）何回も遠隔講座を受講した理由

・家で講座を受けられることが魅力５件

・身近に受講されることがいい、テーマはともかくどのように講座がひらかれ、進められていくのかに関心があった

・講座内容に興味がある（２件）

・テレビ電話の活用

（２）遠隔講座の良いところは何か（図6-1）

家で講義が受講できる72％

（３）遠隔講座の悪いところ、改善して欲しいと

図2-1　性別

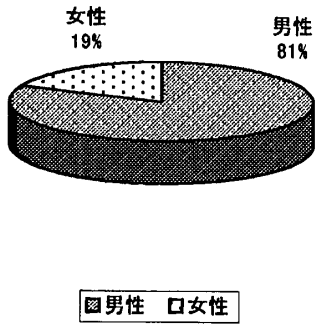


図2-2　年齢

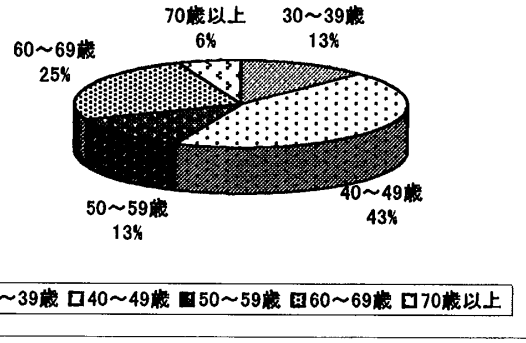


図2-3　職業

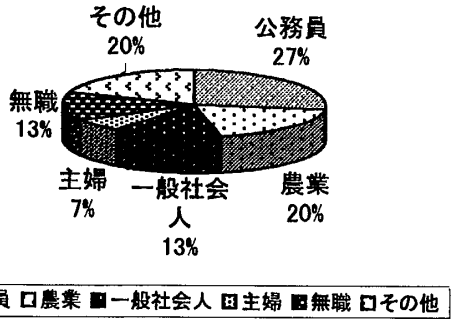


図2-4　参加の動機

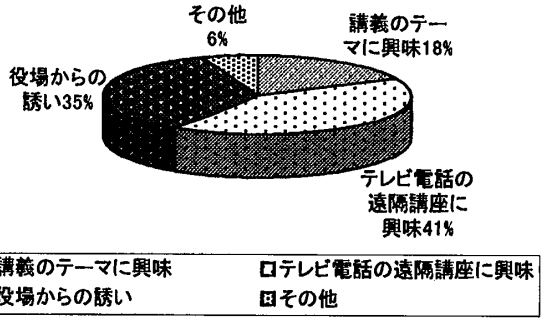


図2-5　テレビに接続したか

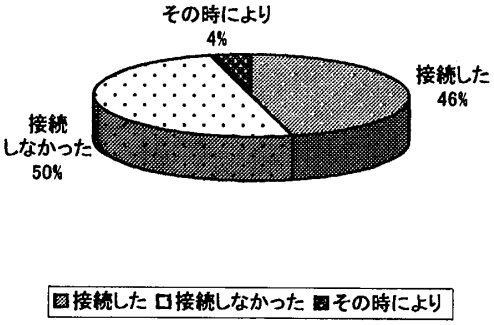
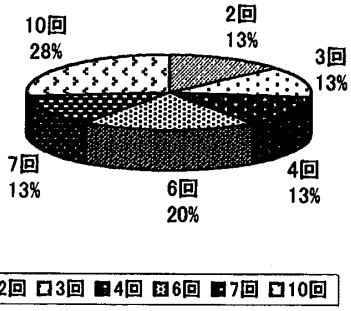


図2-6　受講回数



ころ（図6-2）

親近感がない27％、映像や音声についての改善各26％

（４）このような講座が普及していくと思うか（図6-3）

講座が普及していくと思う80％と多数であった。

F〈自由記述〉

（１）遠隔講座のテーマや内容について（今後受講したいものなど）

・村内にいる料理上手な方（漬物など）の作り

図3　講義について

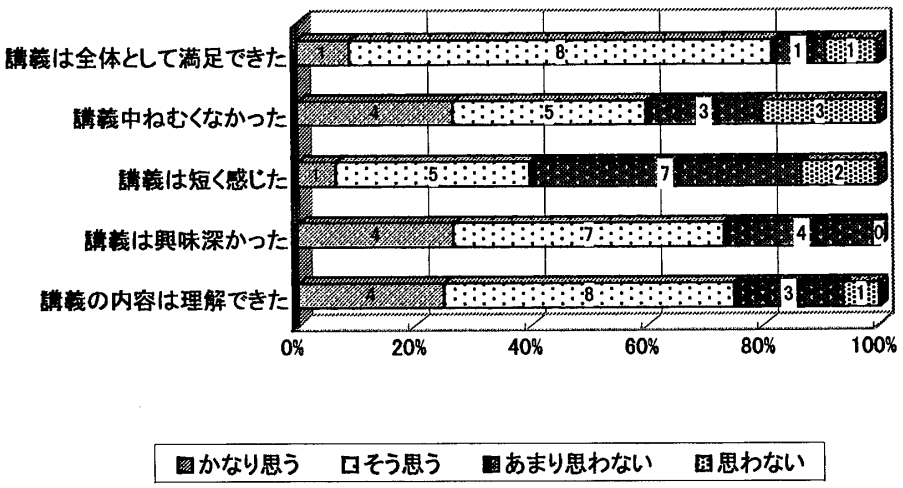
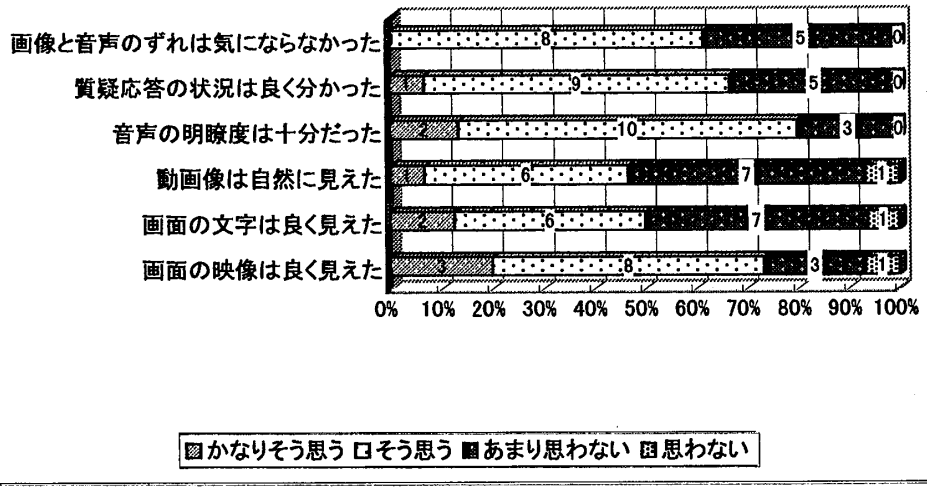


図4　映像・音質について



方紹介

・言語講座など（やさしい英会話）、語学講座
・手話講座
・健康に関すること、健康の問題、介護の事、
・年金制度解説、身近な法律
・民話、県内各地の伝説など
・朗読講座
・木で作るテーブルやいすの作り方
・植木のせんていの仕方
・学問的な捉え方をせずに身近な生活上のテーマとして捉えてほしい

（2）その他、自由記述

・映像の切り替えをスムーズにする
・質問と回答の音声の調整をスムーズに
・講座受講中に他からの電話が話中になるのは問題である

図５　遠隔講座について

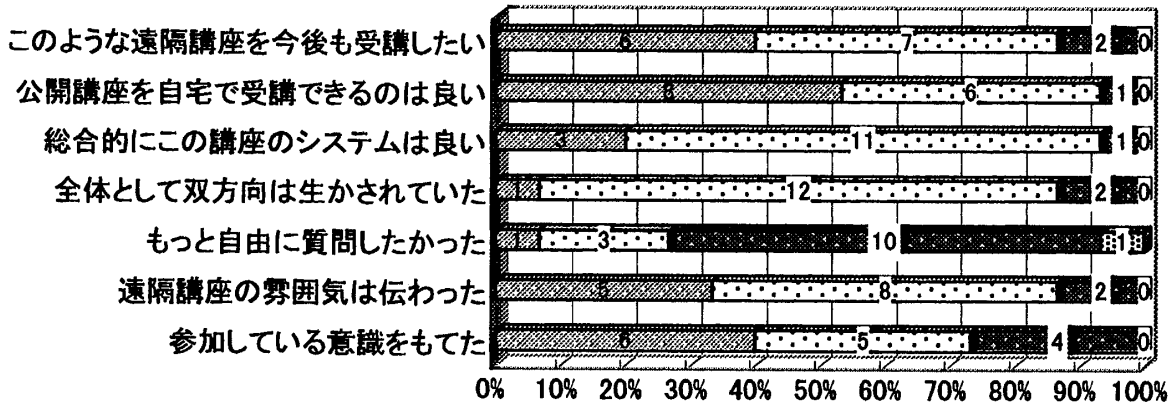


図6-1　遠隔講座のよいところ

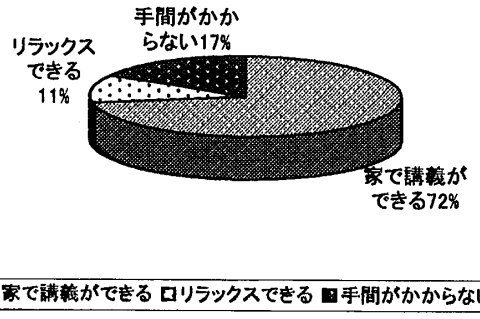


図6-2　遠隔講座の悪いところ

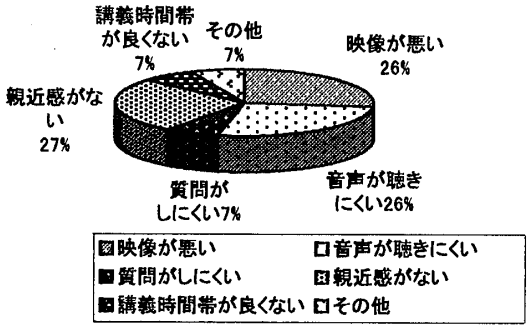
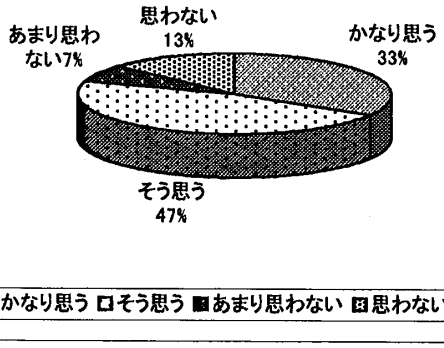


図6-3　今後このような講座が普及すると思うか



2-2-3　研究結果のまとめ

参加者の性別は前回はほぼ同数であったが、今回は男性が81％と多数であった。年齢も40代が43％と多く、以前より若い年代の受講が目立った。これは講座の内容が広い分野で多岐にわたって充実してきたためと考えられる。

参加の動機として、前回は「役場からの誘い」が46％と多くみられたが、今回のアンケート結果では「テレビ電話の遠隔講座に興味があった」が41％と多く、参加者の積極的な受講がみられた。

講義については、全体としての満足度は高いが、講義時間を持て余し気味であるという傾向がみられた。これは前回の調査でも認められた傾向で、講義時間の長さや時間帯を考える必要がある。

映像音質については、映像のよしあしでは前回と同様に良いとする人が多かったが、今回は文字について違和感を持っている人が49％と多くみられた。これは、今回テレビに接続した方が46％（前回は79％）と少なかった事と、講座の中で資料や文字の提示が多くみられたためと考えられる。音声の明瞭度について前回は44％が不十分であるとしたが、今回は20％と低かった。画像と音声のずれについては38％が気になるとしているが前回と変化はみられなかった。

遠隔講座については、「参加している意識は持てた」「遠隔講座の雰囲気は伝わった」「双方向は生かされていた」「講座のシステムは良い」「自宅で受講できるのは良い」と前回同様に肯定される意見が多い中で、「もっと自由に質問したかった」が意外に少なかった。

自由記述では、家で講座を受けられることが魅力という意見が多かった。また半数以上の人が映像・音質の改善を求めており、今後のテレビ電話を利用する遠隔講座の普及には、映像と音質のいっそうの改善を期待したい。

3．葛尾村におけるテレビ電話の受容の状況

3-1　研究方法

3-1-1　テレビ電話によるアンケート調査

葛尾村全470世帯から乱数表を用いて100世帯を無作為抽出し、平成11年11月から12月にかけてテレビ電話を使用してオンラインでアンケート調査を行い、日常生活におけるテレビ電話の利用状況を調査した。この調査は宮本が担当し、学生2名（菅原弥生、田辺聡美）が協力した。調査内容は次のようである。

（1）テレビ電話の利用状況
（2）設置場所について
（3）テレビとの接続状況
（4）テレビ電話の扱い方について
（5）料金について
（6）村外への利用状況について
（7）その他、テレビ電話についての意見など

3-1-2　インタビュー調査

テレビ電話によるアンケート調査から半年が経過した6月17日に、村役場の松本係長のご協力のもと、インタビュー調査を行った。テレビ電話によるアンケートの際に否定的な意見（2件）、また肯定的な意見（2件）をしていただいた家庭や、農作業中のご婦人方にもテレビ電話についての感想をうかがった。（全9件）

3-2　研究結果

3-2-1　テレビ電話によるアンケート調査の結果

調査世帯数：無作為抽出で470世帯より100世帯を抽出したが留守宅もあり、調査できたのは91世帯である。

（1）テレビ電話の利用状況について（図7）
利用している人が16％と少ない。

（2）設置場所について（図8）
居間に設置している家庭が多く、普通の電話と並んでおいている場合が多い。

（3）テレビに接続しているか（図9）

常に接続している家庭は少なく、接続できる状態にある家庭も含めて約半数である。

（４）テレビ電話の扱い方について（図10）

知っている人が64％で、知らない人の場合、あまりテレビ電話を使用していないためと思われる。

（５）料金について（図11）

料金は高画質の２Ｂモードで利用した場合には通常料金の２倍になる。このことを知っている人は52％と意外に少なかった。

（６）村外にテレビ電話を使用して電話をかけているか（図12）

かけている世帯９％は、村外の親戚にテレビ電話を設置している。村外にテレビ電話を設置している世帯はまだ少なく、そのため91％の世帯は使用していないとおもわれる。

この他に、調査担当者がテレビ電話をかけた際

図７　テレビ電話の利用状況

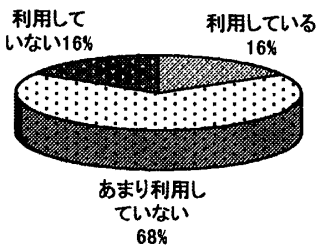


図８　設置場所について

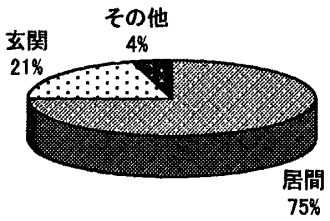


図９　テレビに接続しているか

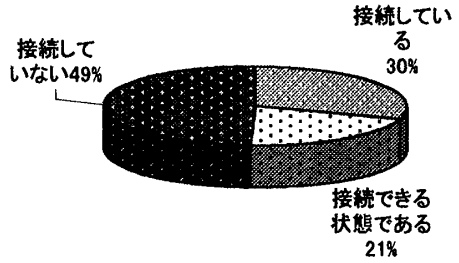


図10　テレビ電話の扱い方について

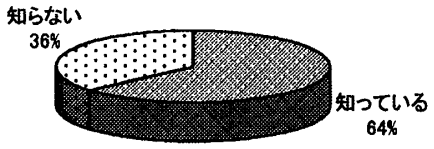


図11　料金について

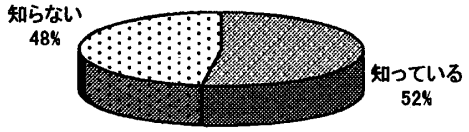
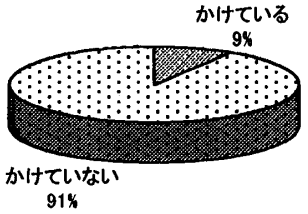


図12　村外にかけているか



に電話の相手の村民が画面に顔を映していたかどうかをチェックした。（図13）顔がよく見えるのが45％、設置場所が悪いため画面に顔は映っているのだが暗くてよく見えない家庭が22％、全く見えないのが33％であった。

（7）その他、テレビ電話についての感想

質問のほかに率直な意見をたくさん聞くことができた。この意見をKJ法により大きく分類し、肯定意見、否定意見に分け図14・15に示した。その詳細は表1・2のとおりである。

3-2-2　インタビュー調査をまとめた結果を資料2に示した

3-2-3　研究結果のまとめ

テレビ電話の利用状況は16％と前回の調査との利用の水準に変化は見られず、低い状況であった。村内だけでの利用にはほとんど使っていないようである。テレビ電話をよく利用しているという世帯は、村外の親戚などに設置している場合が多かった。村外に設置してあれば利用するという声は多いが、村当局からの補助があるにしても、実際に村外の親戚に設置するのは経済的に難しいという結果である。

テレビ電話の扱い方に関しては、前回の調査では知らないという人が多数であったが、今回の調査では知っているが64％と前回より多くなった。これは村役場やNTTが積極的に啓蒙を行ったことによると考えられる。

以前から顔が映ることに対して抵抗があるということから、アンケートの際に相手の顔が映っているかどうかをチェックしたところ、予想以上に

図13　相手の顔は見えていたか

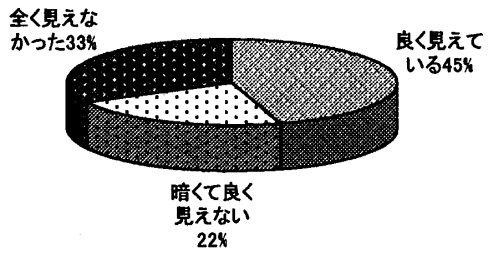


図14　肯定意見

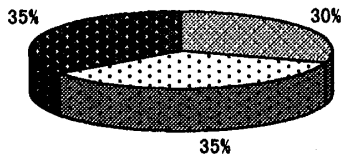


図15　否定意見

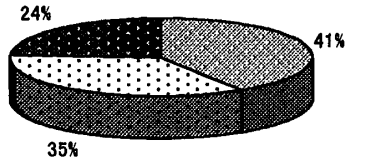


表1　KJ法における肯定意見

双方向の画像を評価 13

ソフト面		ハード面	
遠隔講座の時使いたい	■■2	物を見せる時に便利である	■■■3
年寄りも授業参観出来る事は良い	■1	高齢者には良い	■1
小中学校で活用する事は良い	■1	テレビ電話から情報が入る事は良い	■1
生涯学習をよく利用している	■1	顔が映る事への違和感はない	■1
お薬パックは良い	■1	相手の顔が見たい時に使用する	■1

全体としての評価 7

料金が表示されるので良い	■■2
VOD の内容が良い	■■2
画面に相手の番号が出る事が良い	■1
料金については気にしていない	■1
続けて欲しい	■1

45％が顔を映していた。中には、以前に比べると映ることに対して抵抗はないという意見もみられた。馴れによる改善が認められた。

今回は前回よりもテレビ電話を利用している人と、利用していない人との区別がはっきり分けられた。今後は通話という形にとらわれずに、「遠隔講座」を含む、テレビ電話の画像双方向性を活かす分野での利用を期待したい。

4．郡山女子大学から葛尾小・中学校への英語の遠隔授業

4-1　研究方法

平成11年11月～平成12年3月まで9回にわたって、郡山女子大学のアメリカ人講師による英語（会話）の授業を葛尾村の小中学校に向けて実施した。日程は下記の通りである。時間は小学校は1時50分から、中学校は2時45分からとし、授業時間はいずれも40～50分とした。

（1）実施日程

平成11年11月18日（木）

中3　「あいさつと自己紹介、質問」

中1　「自己紹介と買い物」

中2　「あいさつと自己紹介、質問」

小学校全学年　「あいさつとバーナミ先生の自己紹介」

平成11年12月2日（木）

中1　「バーナミ先生への質問」

小6　「あいさつと児童の自己紹介」

平成11年12月16日（木）

中2　「クリスマスについて」

小6　「クリスマス大好き！」

平成12年1月13日（木）

中3　「日本のお正月」

小4　「日本のお正月と遊び　How to play！」

平成12年1月20日（木）

中1　「アメリカの学校」

小6　「アメリカってどんな国？」

平成12年2月3日（木）

中2　「電話での会話」

小5　「児童での自己紹介」

平成12年2月17日（木）

中3　「バーナミ先生は日本語を学ぶべき！？」

小4　「児童の自己紹介」

平成12年3月9日（木）

中1　「先週の出来事」

表2　KJ法における否定意見

システム 45

コードレスがあると良い	■■■■■■■ 7
接続までに時間がかかる	■■■■■ 5
金銭面で村外に設置する余裕はない	■■■■■ 5
画面の映りがもっと良ければいい	■■■■ 4
村内にしかかけられない事が難点	■■■ 3
通話料は無料だと思っていた	■■ 2
テレビ電話の色は明るめの方が良い	■ 1
受話器を上げるとライトがつくと良い	■ 1
画面がもう少し大きい方が良い	■ 1
ファックスの方が良い	■ 1
テレビが古くて接続する事が出来ない	■ 1
料金が高そうである	■ 1

人間的ふれあい 30

村外設置の際に必要ないと言われた	■■■■■■■ 7
一般電話の方が使いやすい	■■■■■■ 6
顔が映るのが嫌である	■■■■■ 5
村内にかけるには必要ない	■■■ 3
テレビ電話を一般の電話として使用	■■ 2
テレビ電話は必要ない	■ 1
村外に設置しているがかけない	■ 1
ほとんどかかってこない	■ 1
相手がテレビ電話をとらない	■ 1
自分からかけたことがない	■ 1
決まった人からしかかかってこない	■ 1
村内の人にかける機会がない	■ 1

操作性の問題 20

年寄りには難しい	■■■■ 4
年寄りなので使わない	■■■ 3
操作の指導をして欲しい	■■ 2
テレビ電話の操作が難しい	■■ 2
難しそうである	■■ 2
利用方法がわからない	■■ 2
覚えるのが面倒である	■■ 2
村からのPRをする	■ 1
小さいボタンの使い方がわからない	■ 1
慣れていない	■ 1

小6　「部活動は野球部にはいりたい！」
平成12年3月16日（木）
中2　「道案内」
小5　「ぶどうが好き！」
（2）講師
郡山女子大学講師　Paul　Vonnahme（ポール・バーナミ）
介添教員　葛尾小学校：西さおり、葛尾中学校：田代勝俊
（3）使用機器等
郡山女子大学
双方向画像伝送装置「フェニックスワイド(NTT)」
葛尾小学校
双方向画像伝送装置「フェニックスミニ(NTT)」
東芝ワイドバズーカテレビ　２８インチ
葛尾中学校
双方向画像伝送装置「フェニックスミニ(NTT)」
パイオニアハイファイプロジェクターディスプレイ　SD－P5030
（4）葛尾村中学校生徒との意見交換
4月27日（15時～16時30分）に葛尾中学校を訪ね、英語の遠隔授業のクラスの生徒たちと意見交換を行った。訪問者：若松茂、宮本忍、小川圭子

4-2　研究結果

4-2-1　生徒との意見交換

郡山女子大学のアメリカ人講師から葛尾中学校の生徒が1年間遠隔授業を受けての率直な意見・感想を聞くことができた。意見をまとめた結果を資料3に示す。

4-2-2　研究結果のまとめ

外国人講師の遠隔授業を受けた中学生の感想は、多少の音声と映像のずれは気になるが、音声は聴き易く授業は楽しいというものであった。遠隔授業を受ける前と受けた後では、「以前よりも外国人に馴れた」「外国人に会っても人見知りしなくなった」という意見がみられた。

講師が直接生徒の前で授業をしていないことに対する感想は、講師がそばにいない分プレッシャーがなくなり授業がしやすいという意見の反面、講師が教室にいてほしいという意見もあった。挙手によると、メディアを通さずに講師が直接教室で行う授業がよいとする生徒が10人。遠隔授業がよいとする生徒が15人であった。遠隔授業をよいとする理由はリラックスして授業が受けることができるからというものであった。

遠隔授業でのマイナス面として生徒があげた意見は、講師と生徒の一対一の授業になることがあり、全員参加ができないことがあるという点であった。前述のように、遠隔授業は講師が教室にいないためリラックスして授業を行えるが、画面に自分の姿が映っていないと授業を受けている、参加しているという雰囲気にならないからではないかと考えられる。

今後も外国人講師による授業を続けたいかという質問に対して全員の挙手があり、生徒も英語による遠隔授業を楽しみにしているようであった。

ここ1年間、遠隔授業が行われている様子を講師側から観察しているが、生徒の授業参加の様子も以前に比べ積極的になってきたように思われる。当初は画面に馴れないためか恥ずかしそうであったが、最近では堂々と授業を行っているように感じられた。

4．考察

葛尾村マルチメディアビレッジ事業が開始されて数ヶ月後（平成10年10月）（若松、宮本1999）と、これからさらに1年を経過した時点（平成11年11月）の村民の日常生活でのテレビ電話の利用の状況には、大きな変化が認められず低い水準に推移した。村外の子や孫、知人に会う、遠隔学習に参加する、VODを視聴する、昨今国際的にも注目されている遠隔医療を受診する[注2)]など、動画像を積極的に必要とする場合を除き、一般的なコミュニケーションにおいてテレビ電話は手控

えられる結果となった。とくに2Bモードでの割高な料金や取扱いの難しさも妨げとなって、とくに今回の事業のように、普通電話も一緒においてあって使える状況では、村の補助で通話料が同じでも慣れていて手軽な普通電話の方が選ばれた。テレビ電話に対する予想外の否定的な意見では、とくに女性の間に「顔が映るのがいや（急に恥ずかしい、化粧もしないで）」が目立ったが、これはテレビ電話の特性を否定する皮肉な反応で、テレビ電話の受容にかかわる人間的な微妙な心理を反映している。

一方この事業で実施した在宅の遠隔協調学習は、全体として村民に好ましく受け入れられた。また郡山女子大学から葛尾村の小、中校への英語の遠隔授業についても、テレビ電話で受講した生徒たちの評価が大変高かった。教育の場では、「見て話す」ことのできる双方向性がもっとも大切であるが、画像音声双方向の機能を持つテレビ電話はこの条件を満たしているのである。

なお著者の一人は、1980年代後半から面接授業を代替できる双方向メディアについて調査研究を進めている（若松ら1995、1998ａ、1998ｂ、2000）。近年情報圧縮技術の進展によって、ISDNを用いる経済的な画像音声双方向のテレビ会議システムが、遠隔学習のメディアとして同一大学内の他、大学間の単位互換や国際間の教育交流にも取り入れられるようになってきた（坂元2000、清水2000）。

テレビ電話は、テレビ会議システムを個人利用向けに軽量化したもので、その機能に本質的な違いがないことがわかる。面接授業を代替できるメディアとして、十分期待できることは本研究から明らかである。このことは21世紀のIT(情報通信技術)の教育利用に向けて、双方向画像伝送装置とパソコン・インターネットとの同期と非同期の相互補完システムの可能性を示唆するもので、今後の研究に期待したい。

注１：葛尾村（平成10年３月）「葛尾村マルチメディアビレッジ推進協議会設立総会」資料等

注２：葛尾村（平成12年６月）「第６回葛尾村マルチメディアビレッジ推進協議会」資料等

謝辞

本研究に終始ご協力いただいた、葛尾村総務課企画調整係長松本松男氏、NTT福島支店マルチメディアサービス推進室村上浩巳氏をはじめ、葛尾村、NTTの関係各位、また遠隔学習実験において講義を担当された葛尾村、郡山女子大学の諸先生やお世話下さった皆様に、心からお礼を申し上げます。合わせて本研究に積極的なご支持をいただいた関口富左学長にここに改めて感謝いたします。

参考文献

坂本　昂（2000）「21世紀の情報教育と情報通信技術の教育利用」平成12年度情報処理教育研究集会特別講演資料（平成12年12月８日）

清水康敬（2000）「米国大学における遠隔教育の実施状況」第２回バーチャル・ユニバーシティ研究フォーラム資料（平成12年５月30日）

若松　茂、関口　修、若松伸夫、永山陽一、荒川真一郎（1995）「ISDN（ネット64）による双方向ビデオを用いた農村部の生涯学習システムに関する実験的研究」放送教育開発センター研究紀要　第12号pp151～164

若松　茂、関口　修、辺見幸恵（1998ａ）「ISDNを用い大学と公民館等とを双方向メディアで結ぶ生涯学習講座について」メディア教育研究　第１号pp57～76

若松　茂、辺見幸恵、木村敏明（1998ｂ）新教育メディア研究開発事業におけるテレビ会議システムの教育的評価について」日本教育工学会　第14回全国大会論文集pp529～530

若松　茂、宮本　忍（1999）「葛尾村マルチメディアビレッジ事業の初期段階におけるテレビ電話の受容とニーズ」教育メディア研究第６巻第１号pp77～81

若松　茂、宮本　忍（2000）「テレビ電話の多地点接続による葛尾村村民宅への遠隔学習講座の試行とその評価」教育メディア研究第６巻第２号pp87～99

資料１

遠隔講座アンケート

＜基本項目＞
１．性別　（1）男性　（2）女性
２．年齢　（1）２０歳未満　（2）２０～２９歳　（3）３０～３９歳
（4）４０～４９歳　（5）５０～５９歳　（6）６０～６９歳
（7）７０歳以上
３．あなたのご職業
（1）学生　（2）公務員　（3）農業　（4）一般社会人　（5）主婦
（6）無職　（7）その他
４．参加の動機
（1）講義のテーマに興味（2）テレビ電話の遠隔講座に興味（3）役場からの誘い
（4）友人・知人からの誘い（5）その他
５．この講座のためにテレビ電話を家庭用テレビに接続しましたか
（1）接続した　（2）接続しなかった
６．遠隔講座を何回受講しましたか
（1）１回　（2）２回　（3）３回　（4）４回　（5）５回
（6）６回　（7）７回　（8）８回　（9）９回　（10）１０回

遠隔講座に対する平均的な印象を４段階評価してください
（4かなりそう思う　3そう思う　2あまり思わない　1思わない）

＜講義について＞

１．講義の内容はよく理解できた	4	3	2	1
２．講義は興味深かった	4	3	2	1
３．講義時間は短く感じた	4	3	2	1
４．講義中眠くなかった	4	3	2	1
５．講義は全体として満足できた	4	3	2	1

６．その他、自由に感想や意見をお願いします

＜映像・音質について＞

１．画面の映像は良く見えた	4	3	2	1
２．画面の文字は良く見えた	4	3	2	1
３．動画像は自然に見えた	4	3	2	1
４．音声の明瞭度は十分だった	4	3	2	1
５．質疑応答の状況は良くわかった	4	3	2	1
６．画像と音声のずれは気にならなかった	4	3	2	1

７．その他、自由に感想や意見をお願いします

＜遠隔講座について＞

１．参加している意識をもてた	4	3	2	1
２．遠隔講義の雰囲気は伝わった	4	3	2	1
３．もっと自由に質問したかった	4	3	2	1
４．全体として双方向は生かされていた	4	3	2	1
５．総合的にこの講座のシステムは良い	4	3	2	1
６．公開講座を自宅で受講できるのは良い	4	3	2	1
７．このような遠隔講座を今後も受講したい	4	3	2	1

８．その他、自由に感想や意見をお願いします

＜遠隔講座を何回も受講している方へ＞
遠隔講座を２回以上受講している方にお聞きします。
１．何回も遠隔講座を受講された理由をお聞かせください
（例、家で講義を受けられることが魅力、テレビ電話による遠隔講座に興味がある、講座内容に興味があるなど）

２．遠隔講座のよいところは何ですか。当てはまるものに○を付けてください
（複数の場合順位をつけてください）
（1）家で講義が受講できる　（2）リラックスできる　（3）手間がかからない
（4）その他（　　）

３．遠隔講座の悪いところ、改善して欲しいところは何ですか。○を付けてください。
（複数の場合順位をつけてください）
（1）映像が悪い　（2）音声が聴きにくい　（3）質問がしにくい
（4）親近感がない　（5）集中しにくい（6）講義時間帯が良くない
（7）その他（　　）

４．今後、この遠隔講座のようなものが普及していくと思いますか。
（1）かなり思う　（2）そう思う　（3）あまり思わない　（4）思わない

＜講座の今後に向けて意見や希望を自由にお聞かせください＞
１．遠隔講座のテーマや内容について（今後受講したいものなど）

２．その他（自由に感想などをお書きください）

資料２　テレビ電話の受容に関するインタビュー調査

１件目（Ｎさん宅）

テレビ電話と普通の電話の電話が二つ使えるのはいい。
東京（県外）にかけるのにはいいが、近く（村内）でのみではあまり使わない。
お金（料金）の心配はない。
遠隔講座は受けた事はない。理由は面倒くさい。
普通電話と並べておいているが、普通の電話の方をとる。
操作は難しくない。使ってみると使いやすいような気がするが…。
顔が見えるのが恥ずかしい。
家族では孫が友達にかける時に使っているようだ。
３年前に比べれば顔がうつるのは慣れた。
テレビ電話は顔がうつるだけでの利用はだめである。
用件によって使い分ける。
医療に使えばいいのではないか。
親戚にも設置してあれば使うであろうし、利用価値はあると思う。（孫を見るとか）

２件目（Ｍさん・農作業中）

茨城の息子のところにテレビ電話を設置した。
おじいさんは医療で使っている。
顔がうつるという事は他人とでは嫌だが、息子（親戚）とであればいい。
村外に設置されればもっと使うようになるであろう。
村の中ではあまり使っていない。
孫が大きくなればVODで授業参観などを見てみたい。

３件目（Ｋさん宅）

見えるという事はいい事である。
なぜ使いにくいか→受けてから時間がかかる。忙しいと待てない。
顔が見えるという事はいい事である。顔が映ることには慣れた。
村外に設置されれば使うようになる。
親しい関係だと使うと思う。

４件目（農作業中の奥様方）

相手にはこちら一人の顔を映すのではなく、家族全員が映るようにして使っている。
画面の映りが悪い事と、画面がコマ送りになるのがダメである。
顔が映るという事には慣れた。
村民同士では使っていない。
遠くにかけるという事では最高だと思う。

VODや行事などは見ている。講座も受講している。
5件目（Yさん宅・あまり使っていないようである）
顔が見える事が恥ずかしい。
最初はめずらしくて使っていたが･･･。
村外に設置してあれば使いたいと思う。
遠隔講座は受講したことがない。
医療で血圧を測る機械は使っている。
なんとなく難しそうだと思ってしまう。
電話が2台ある事は便利であるが、普通の方が使いやすい。
テレビ電話にかけてくる人が少ない。
遠くにかけるのであればいいのではないか。
物を見たり見せたりする場合はいい。
6件目（Mさん宅・あまり使っていないようである）
なるべく使いたいとは思っている。
接続までの時間がかかる。　画面が小さい。
顔が映ることが嫌である。
村の中だけでは顔を見なくてもいいと思う。
孫の顔を見るのにはいいと思う。
遠隔講座を受講したことがない。
7件目（Yさん宅・こちらの家は結構使っているようである）
村外設置している。
講座は受講していた。
VODを使っている。孫の運動会など。
小高の親戚とテレビ電話でやり取りしている。
孫が喜んで使っている。
VODは便利である。
隣近所では使っていない。
VODのカラオケを使っていたこともあった。
電話としては使っていない。VODなどのために使っている。
村外に設置すれば普及すると思う。
顔が見えても見えなくてもあまり関係ない。
8件目（Wさん宅・普段はあまり使っていないようである）
村内より村外にかける事が一番であると思う。
テレビ電話は慣れていない。慣れれば別。
値段面の問題ではない。
日常生活の中ではあまり良いとはいえない。
遠隔講座、VODは利用した。文化祭の様子など。
通話より「見る」ということで使っている。
遠隔講座は身近な人が講師であると親近感をもって見ることがある。
手話などの講座は出来ないだろうか。
通話というよりも講座やVODの方でPRをしていかねばならないと思う。
通話という形にとらわれずに展開していけば良いのでは？
9件目（Tさん宅）
日立の親戚に設置してある。
暗くて見えにくい。明るく映るようにすればいい。
村内にかける事には使っていない。
画面がコマ送りになるという点が難点。
テレビに接続しており、親戚からの時はテレビに切り替えている。
VODを見たことはない。
要望としては、使い方を簡単にして欲しい。操作が難しい。

資料3　英語の遠隔授業に関する生徒との意見交換

〔葛尾中学校3年生が1年間バーナミ先生の遠隔授業を受けての感想〕

○外国人の先生の遠隔授業を受けて、音声などは聴きやすいか。
⇒聴きやすい。
○遠隔授業での先生の音声と映像のずれは気になるか。
⇒少し気になる。
○発音はきちんと聞こえるか。
⇒先生の発音が早い。聞こえるのだが、少々切れてしまったりする時がある。
○遠隔授業は楽しいか。
⇒楽しい。
○遠隔授業を受ける前と受けた後では、何か変化はあったか。
⇒外国人に慣れた気がする。
自分が話している英語が通じてうれしい。
○遠隔授業の中で（他の授業でも）こんな事をしたいということはあるか。
⇒授業でカメラを移動させてみる。
教室でしか授業を行っていないから、教室外でも授業をしてみたい。
○具体的に教科で使ってみたいものがあるか。
⇒例えば、国語であれば作者などにつないでみて話してみる。
国語では文のみだとイメージしにくいけれど、風景を映すことによって内容などがわかりやすくなると思う。
道徳の授業で、教科書を使い、他の学校と交流をしながら意見を出し合ったり、話し合ったりしたい。
○最初に遠隔授業をやると聞いた時と、今現在一年間やってきて印象はどう変わったか。

⇒最初は堅苦しいものかと思っていたが、そうでもなかった。

○先生が直接生徒の前で授業をしているわけではないし、直接的な触れ合いはないのだが、やりにくいと感じたことがあるか。

⇒先生がそばにいない分、プレッシャーはなくなった。先生がいると、教室を歩き回ったりするので、それがプレッシャーだった。

○先生が生でいるよりは遠隔授業の方がやりやすいか。

⇒やりやすいが、先生はいたほうがいいと思う。

○英語の授業に関してですが、遠隔授業のほうがいいか。実際に先生がいたほうがいいか、どちらか。

⇒普通の授業がいい（バーナミ先生が教室に来て）‥‥１０人

遠隔授業のほうがいい‥‥１５人　―理由としてはリラックスして授業ができる。

○遠隔授業を受けていて、こういう所は嫌だなというところはあるか。悪い点、こうしてほしいという所など。

⇒時間がもう少し長いほうがいい。

余裕がない。先生が進めているという感じ。

一対一での授業になっている。一対一だと全員が参加できてない。

大勢でやっていて、先生に聞いてもらっている感じではないから、飽きてしまう。

画面が気になる。

遠隔授業では内容が固定化されてしまっていて、決まったことしかやらないので飽きてしまう。みんなが同じようなことばかりやっているから飽きていると思う。

遠隔授業だと内容も固定化されているし、時間も決まられている。

○それは授業で色々なことをしたいということか。

⇒雑談など入ったりして欲しい。リラックスした授業。長時間やりたい。

○ 外国人教師のいいところ。

⇒発音がいい。面白い興味がわく。外国人だから、日本の先生より情報が真実である。生の体験。

○遠隔授業をこれからも取り入れたいか。例えば他の学校にも進めたいか。

⇒いい経験になると思う。外国人に対する偏見がなくなった。

外国人に会っても人見知りしなくなった。

○外国人教師と日本人教師の授業の違い。

⇒外国人だといい緊張感がある。外国人と会っても自信が持てるようになった。

テレビ電話を通じてでも緊張感は感じられる。

○英語の授業の中でこういう事やってみたいということはあるか。

⇒英語の授業だけでなく、双方向で討論みたいなものをやってみたい。

英語の歌などやってみたい。

○今後とも続けて参加していきたいか。

⇒全員挙手した。

（2001. 1. 15 受稿　　2001. 4. 27 受理）

Studies of the Acceptance of Video-phone Use in Distance Learning at Katsurao-mura Multimedia Village

Shigeru Wakamatsu [1], Osamu Sekiguchi [2], Shinobu Miyamoto [2]

A series of trials concerning personal lifelong distance learning classes and English language distance tutorials at a junior high school, using video-phones via ISDN links, were carried out between 1998-2000 in Katsurao-mura Multimedia Village. Four hundred and seventy local families, together with some of the village's public institutions, had video-phone connections temporarily installed in 1998 for the purpose of experimental daily use.

The trials showed that video-phone via MCU/ISDN could carry enough variety and content of academic subject matter, and offered a distance learning experience that was broadly acceptable to the users.

Research from recent surveys of video-phone acceptability among users at the village indicates that they see the technology as having useful advantages in cases of special need audio-visual interactivity, including educational purposes rather than simply for ordinary communication competition in conventional telephone services .

Based on this research, we propose a new binary system of distance learning comprising a synchronous component (video-phone) and an asynchronous one (the Internet).

Key words :
Katsurao-mura, Multimedia Village, Video-phone, Distance Learning, Koriyama Women's University

1) Visiting Faculty, Ntional Institute of Multimedia Education, Koriyama Women's University, Promoting Council of Katsurao-Mura Multimedia Village
2) Koriyama Women's University