# 在宅高齢者を対象とした介護ネットワーク利用者のオフ会開催の効果
## －その１　初回オフ会の利用者の反応－

馬本智恵*　古城幸子**　金山時恵**　栗本一美**　太田浩子**
土井英子**　杉本幸枝**　木下香織**　真壁幸子**

*新見公立短期大学　看護学科　非常勤助手　**新見公立短期大学　看護学科
〒710-1311　新見市西方 1263-2

# Effects of an Off-line Meeting on the Users of the Care-network for the Elderly at Home
## The first report　Users' responses of the first off-line meeting

Tomoe UMAMOTO ・ Sachiko KOJO ・ Tokie KANAYAMA
Kazumi KURIMOTO ・ Hiroko OOTA ・ Hideko DOI
Yukie SUGIMOTO ・ Kaori KINOSITA ・ Sachiko MAKABE

Niimi College Nursing Department
1263-2 Nisigata, Niimi-Shi, Okayama, Japan, 〒718-8585

**Abstract**

By the utilization of IT, a health consultation network for the elderly at home, commonly known as MAGOKORO network, was set up as one of our college volunteer activities for the area. One year after the start, the users' utilization became stable and an off-line meeting of the users and persons in charge was held. Its intention was to change their relationships through Internet to face to face ones. The users talked about their hobbies, demonstrated their talents and interacted with one another. The meeting became the place where the users could express themselves, which brought about the rise of the usage rate of the network.

キーワード：在宅高齢者　ITの活用　オフ会　短大の地域貢献
**Key words** : the elderly at home　utilization of IT　off-line meeting
college volunteer activity

## はじめに

平成 15 年 7 月から A 県北部の中山間地域に位置する短大をステーションとし、パソコンの使用可能な在宅高齢者を対象に、ＩＴを活用した健康・生活相談の介護ネットワークを開設した。ホームページ上で在宅高齢者の健康・生活行動のチェックや電子メールによる健康・生活相談を行っている[1) 2)]。本取り組みは行政機関との連携の中で、短大の地域貢献活動として行っている[3)]。開設当初の利用者は 8 名であった

が平成16年12月現在10名が利用している。

開設から1年を経過し、利用者が活用に慣れた平成16年10月に、利用者と担当者の初めての顔合わせとして第1回オフ会[注]を開催した。インターネットを介したデジタルな交流を、直接的に、時間と場と空気を共有するアナログの交流を試みた。この試みに対する利用者の反応、その後のメール内容の変化や担当教員の感想、評価を分析した。その結果、利用者の自己実現の場として大きな意義があること、また、その場を通して地域の人的ネットワークを作る機会なることがわかった。そして、この活動は地域に愛される短大が地域に貢献する役割を果たす活動になることが明らかになった。

## Ⅰ　研究目的

介護ネットワーク利用者とのオフ会開催の意義と効果を明らかにし、今後の課題への示唆を得る。

## Ⅱ　介護ネットワークの仕組み

介護ネットワーク（以下まごころネット）は、利用登録した在宅高齢者が自宅のパソコンからまごころネットのホームページにアクセスし、健康生活チェックを行なう。そのデータはA市の管理サーバーにストックされ、短大教員の担当者が、そのデータを閲覧し、利用者の情報を管理している。同時に利用者は、電子メールを介して具体的な生活状況や健康相談などを送信する。そのメールは短大のまごころネットのアドレスへ送られてくる。毎日一人の教員が担当者となり、健康情報とメールの相談内容を基に、各利用者へ個別の電子メールを発信している。

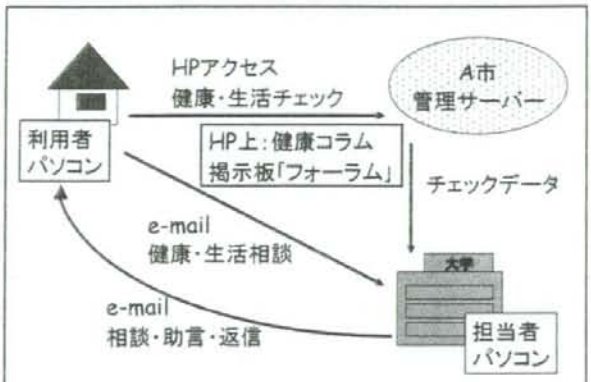


**図1.「まごころネット」の仕組み**

## Ⅲ　研究方法

### 1．研究対象

まごころネット利用者で第1回オフ会の参加者70歳～80歳代の男性4名、60歳～80歳代の女性4名の計8名、およびまごころネット担当教員8名。

### 2．研究方法

①方法：第1回オフ会参加者と担当教員の当日の反応、オフ会の1週間前後のメールの変化について分析する。また、担当教員のまごころネットに対する意識の変化を自由討議によって評価分析した。

②倫理的配慮：分析の際には匿名性を保持しプライバシーを保護することを、電子

メールにより説明し同意を得た。

### 3．第1回オフ会の内容

①目的：利用者･担当教員間の親睦を図ることと直接的な健康相談・指導を目的とした。

②内容：健康チェック(血圧測定・身長・体重・体脂肪・酸素濃度)、自己紹介、座談会、デジカメ作品披露、お茶の点前披露、ウイルスメール対策についての説明

③時間：午前10時から12時までの2時間

④場所：短大学生会館和室及び研修室

## Ⅳ　結　果

### 1．利用者の反応

**＜趣味・特技の披露＞**

男女2人の利用者の趣味・特技を参加者の前で披露する機会を設けた。

70歳代の男性には趣味であるデジタルカメラで撮影した作品の紹介である。この男性は外出時にはいつもカメラを持参するほど、写真撮影の趣味があり、季節の植物や地域の行事、旅行先の風景などをしばしば電子メールに添付してきていた。その写真を利用者の方々に披露してほしいと依頼したところ、「デジカメの扱い等の依頼がありましたが、自分は趣味で自分なりに、雑誌等にて勉強して楽しんでいるので、到底人様に教えたり、お話出来るとは思っていないのですが、自分の作品を皆様に見て頂く程度でしたら、了解いたします」との快い返事であった。多くの作品はパソコンで処理しCDに保存されている。パソコンとプロジェクターを使用して、旅行先の写真を、撮影時のエピソードなど加えながらの披露となった。写真に興味のある参加者から“どのようにして保存するのか”“どのようにしたら綺麗にプリントできるのか”などの質問があり、丁寧な解説や指導で大いに盛り上がった。

80歳代の女性には特技のお茶のお点前の披露である。地域で茶道の先生をしているという情報から依頼したところ、「お手伝い喜んでさせて頂きます。多くの人達とお会い出来る事が私は大好きです」と快諾を得た。短大の茶道部に道具を借り、教員もお茶を運ぶのを手伝った。形式にとらわれない披露で、お点前中にもお茶の講釈があり、不調法な若い教員への指導など和気合いあいと時間を過ごした。

また、お茶菓子には季節の栗とサツマイモを使って、担当教員が栗の渋皮煮とスイートポテトを作った。事前に料理の得意な利用者の一人に電子メールで、2つの材料を使ったお菓子の作り方を尋ねて決まったのが「栗の渋皮煮」と「スイートポテト」で、参加者の好評を得た。

**＜参加者同士の交流＞**

趣味、特技の披露の中で、お互いの名刺やメールアドレスの交換などの様子が見られ、参加者同士の交流が深まっているようであった。後に参加者から「栗の渋皮煮とても美味しくいただきました。作り方を教えてもらったので挑戦してみます」というメールが届き、参加者同士の情報交換が進んでいる事がわかった。

まごころネットの利用を半年すぎから休んでいた利用者の一人は、オフ会への参加をきっかけに、また利用を復活することになった。その利用者は、短大担当者からのメールをチェックしており、情報は受け取っていたこともわかった。オフ会の参加時には他の参加者とも積極的に会話し、楽しんでいる様子が伺えた。その後、アクセスを再開し、毎日ではないもののメールも届くようになった。

一方、今回のオフ会には不参加だった利用者の一人は、参加した利用者からオフ会の話を聞き、「次回の計画があれば是非参加したい」というメールが届くなど、反応は好評であった。

**＜オフ会前後のメールの変化＞**

1週間前からのメール内容は「オフ会もいよいよ明日に迫って参りましたお会い出来るのを楽しみに思っています」などオフ会への期待が多く感じられた。

オフ会後では「諸先生を初めネットの皆さんと親しくお合いできて楽しく本当に有意義でした。時間の経つのを忘れてしまった様なことでした」「皆様のお顔がわかり、また、いろいろなお話を伺って、とても楽しい時間を過ごすことができました。」「勉強になり参考になることがたくさんありました」「気楽に皆様と顔合わせが出来楽しい一時でした」など、オフ会への満足感が感じられた。また、「みなさんもいろいろと趣味をもたれ楽しみ活躍されておられますね、私も孫が幼児園に行くようになったら自分の時間がもてるようになるのを楽しみにしています」また、他の参加者の様子から、今後の自分自身の生活への積極的な反応がみられた。

オフ会前後のまごころネットへのアクセスや、電子メールの送信状況を見ると、図2のようになった。

図2の左のグラフでは、参加者8名のメール件数をそれぞれの月の稼働日数で割ってみると、9月28%、10月38%、11月45%、12月43%である。アクセス数を見ると、9月40%、10月42%、11月49%、12月49%であった。

オフ会1週間前後を見ると、メール件数36%が46%に、アクセス数も37%から50%に増加していた。

オフ会開催の

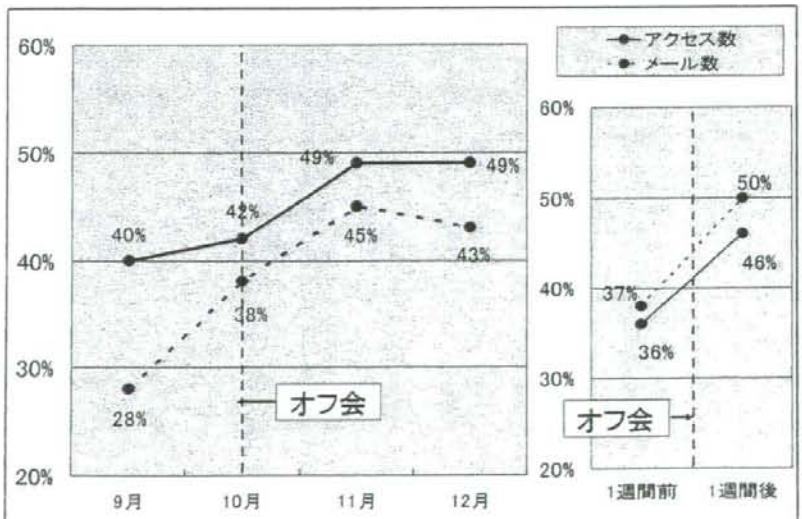


**図2. アクセス数・メール数の変化**

前後約1ヶ月のメール件数は急激な数の増加はみられなかったが、増加傾向であった。また健康・生活チェックのアクセス件数についても同じように増加している事がわかった。

**2．担当教員の評価**

利用者のデジタル情報がアナログ情報になった。「顔を思い浮かべながらメールすることができるので、近くに感じられるようになった」「健康相談の返答などのほかに、生活の知恵を借りたい時などのメールのやり取りも以前に比べできるようになった」などオフ会開催後に、より顔のわかる関係になり、指導や助言が個別性を持ってできるようになるという効果がみられた。

今後の課題として、健康チェックの専門的な説明の場の必要性や、他の健康チェック項目の追加、参加者全員で共有できるホームページのフォーラム欄への参加の呼びかけの必要性などが検討課題として挙げられた。

## V　考　察

IT を活用しメールでの相談助言のシステムは、ほとんど先行研究も見られない。そのため、オフ会といった状況に対する分析も、今回の開催に対する評価を行うことに留まるが、以下の3点についてオフ回の意義が認められた。

**＜自己実現の場として＞**

担当教員側だけでなく、利用者にも趣味・特技の披露や知恵・意見を聞くなど、企画の段階から共に考え実施したことで、利用者個人々々が積極的に参加できる場作りになった。

また、趣味・特技の披露は、家族や身内だけではない、いわゆる社会への発信という意味で、貴重な自己実現の場になった。一方他の参加者も、同年代の人の活動に触れて、これからの生活での生きがいを考える機会になり、「私も孫が幼児園に行くようになったら自分の時間がもてるようになるのを楽しみにしています」と意欲的なメールが届いている。同世代の人の生き方から学び、共感し、老年期にこそできる自己実現の方法を模索する機会になったと考える。

**＜地域の人的ネットワークとして＞**

ネットに参加するまでは全く面識の無い人同士が、オフ会の場でメールアドレス交換がなされ、お互いに情報交換でき、地域ネットワーク構築の一助となった。また、短大教員との関係も、顔なじみとしてメール内容にも変化が現れ、個別な担当教員宛の相談や情報が書き込まれるようになった。双方の顔がわかったことで、親近感が深まり、安心してネットへの参加が可能になったと考えられる。

**＜短大の地域貢献として＞**

オフ会の場は短大の学生会館などの施設を活用し、利用者に短大を知ってもらう良い機会になった。短大の施設設備や、学んでいる学生たちの姿を目の当たりにできることも、公立短大への理解を深めることにつながっていくと考える。また、教員が学生への教育だけではなく地域の人々との交流や、地域貢献に直接関わるという現状を実感することになり、これらの活動を通して、短大の地域貢献をアピールする貴重な

機会にもなった。

## おわりに

今回は、まごころネット利用者のオフ会という場面を取り上げ、その意義と課題を分析したが、初回の取り組みであり先行研究も無いことから、分析の視点は十分ではない。しかし、実際の場面において利用者の肯定的な反応を実感でき、その意義は大きいものと考えられる。

今後は、利用者全員が書き込み可能な電子掲示板（BBS）などを取り入れる予定である。それは利用者と担当者の1対1の交流から、ネット上で利用者全員がやり取り可能にし、ネット上での井戸端会議が実現できる。情報交換とネット上での人との暖かい交流はオフ会を重ねるごとに深まっていくと考えられ、これからもこの活動を真摯に継続する事が重要であると考える。

注：オフ会【off-line meeting】

パソコン通信やインターネット上で活動するグループに所属するメンバーや、ネットワーク上の特定の掲示板・チャットなどによく出入りする人々が、実際に集まって行なう会合のこと。ネットワーク上、すなわち「オンライン」に対し、現実世界を「オフライン」としてこのような呼び方がされている。ネットワーク上の知り合いが実際に顔を合わせる数少ない機会の1つであり、主に談笑など、インフォーマルな催しとして行われる傾向が強い。

（IT用語辞典より、http://e-words.jp/w/E382AAE38395E4BC9A.html）

## 引用文献

1）杉本幸枝・木下香織・土井英子他，2004,インターネットを利用した介護ネットワークの効果と課題,日本看護研究学会雑誌,162.

2）古城幸子・杉本幸枝・栗本一美他,2004,山間地域の在宅高齢者への健康・生活相談に関するITの活用,第24回日本看護科学学会学術集会講演集,246.

3）古城幸子・木下香織・栗本一美他，2004,在宅高齢者支援に関する短期大学の地域貢献,新見公立短期大学紀要,Vol.25,187-194.

(2006.1.6.受理)

# 在宅高齢者を対象とした介護ネットワーク利用者のオフ会開催の効果
## －その２　学生参加によるオフ会開催の意義－

金山時恵*　古城幸子*　馬本智恵**　木下香織*
栗本一美*　太田浩子*　土井英子*　杉本幸枝*

*新見公立短期大学　看護学科，**新見公立短期大学　看護学科　非常勤助手
〒718－8585　新見市西方 1263－2

# Effect of an Off-line Meeting on the Users of the Care-network for the Elderly at Home
## —The second report　Meaning of off-line Meeting parcitipated by students—

Tokie KANAYAMA ・ Sachiko KOJO・ Tomoe UMAMOTO
Kaori KINOSITA ・Kazumi KURIMOTO
Hiroko OOTA ・ Hideko DOI ・ Yukie SUGIMOTO

Niimi College Nursing Department 1263-2 Nisigata, Niimi-City, Okayama, Japan, 〒718-8585

Abstract

The 2nd off-line-meeting of Magokoro network was held in May, 2005. This off-line meeting was planned at the time of a campus festival for the purpose of promoting exchange between Magokoro network users and junior college students. The elderly participants came in contact with young students, wiped away the minus image of young people and came to understand junior college students affirmatively. On the other hand, students with little life experience were able to feel the respectful feeling toward seniors, through the conversation full of wisdom and experience of elderly people. Moreover, the relation with fine elderly people brought about a new elderly-people image in the students, deepened elderly-people understanding. From now on, we want to increase the network users and opportunity of the exchange between the elderly and students and continue to find out better connection between the community and our college.

キーワード：在宅高齢者　IT 活用　オフ会　学生との交流
Key Words : the elderly at home, utilization of IT, off-line meeting, exchange with a student

## はじめに

A 県北部の中山間地域に位置する B 市は、高齢化率も高値を示し、山間部に居住する世帯では交通手段が少なく、病院への通院、買い物などにおいても不自由な生活を余儀なくされている。さらに、健康や福祉に関する身近な相談相手がいない高齢者は約１割にものぼり、社会的孤立が大きな課題となっている。

そのため、平成 15 年 7 月から当短大をステーションとした健康・生活相談の介護ネットワーク（以下まごころネット）を開設した。メールで送られてくる相談内容は、健康に関する内容の 68％

は血圧に関するもので、自動血圧計の貸し出しにより毎日の血圧測定が習慣化されていた。血圧値をベースに「疾患の自己管理に関する相談」と「日常生活上の健康管理に関する質問」が主な内容であり、利用者は電子メールを通して血圧値の報告、血圧についての疑問なども容易に伝えることができそのことが保健行動につながっていた[1]。また、生活に関する内容では、時候・気候に関する内容が20%と最も多く、次いで趣味に関すること14%、農作業に関すること10%であった。利用者は、日々の活動や思いなどを電子メールを通して他者に伝える楽しみとなっている。それぞれの生活に溶け込み主体的に活用されていることがわかった[2]。

開設から1年余りが経過した平成16年10月に、利用者と担当者の初めての顔合わせとして第1回オフ会を開催した。その結果、ネット上ではなく直接利用者と担当者が交流を図ったことで、お互いが顔のわかる関係になり、まごころネットに参加しやすくなったことが明らかとなった[3]。

2年が経過した平成17年5月、利用者と短大学生との交流を図ることを目的として第2回オフ会を開催した。今回は学生参加によるオフ会開催の実際を報告することで、その意義を再確認した。利用者にとっては、学生や短大をより身近に感じる機会となったことがわかった。また、学生にとっては高齢者理解を深める学びの場となっていたことが明らかになった。

## Ⅰ　研究目的

学生参加によるまごころネットのオフ会開催の意義を明らかにする。

## Ⅱ　研究方法・オフ会の実際

### 1．学生参加のオフ会の企画意図

第2回オフ会は、まごころネット利用者と短大学生との交流を図ることを目的として、大学祭の時期に企画した。利用者にとっては、日頃交流の少ない若い世代との時間を共有できること、大学祭への参加を通じて地域にある短大や、そこで学ぶ学生をより身近に感じられることをねらいとした。一方、学生にとっては、臨地実習で出会う多くの生活障害のある高齢者や虚弱高齢者とは異なる、健康な高齢者と接することで高齢者理解を深めること、さらに利用者との触れ合いを通して、地域の中での生活を捉える視点が養われることをねらいとした。

学生は、平成17年4月より開始したまごころネットの電子掲示板（以下BBS）にも担当者として加わった。学生はBBS上で、出身地の紹介や近況報告、市内の行事や名所についての質問などを行ない、利用者との交流を図って準備をしてきている。

### 2．参加者

まごころネット利用者10名のうち、70歳～80歳代の男性3名、60歳～80歳代の女性5名、女子学生8名、およびまごころネット担当者9名。

### 3．第2回オフ会の内容

1）目的：利用者と学生との交流を図る。直接的な健康相談・指導を行う。

2）時間：午前10時から12時までの約2時間

3）場所：①短大3号館1階講義室
　　②大学祭のメイン会場のグラウンド

4）内容：

<u>①の会場において実施した内容</u>

健康相談・指導、健康チェック（血圧測定・身長・体重・体脂肪・酸素濃度、肺機能検査）味噌汁塩分測定、自己紹介ならびに近況報告。

会場は、高齢の利用者に配慮して1階の教室に設定した。机を円形に並べ、交流しやすいように利用者と学生の座席を交互に設けた。第1回と同様の健康チェックに加え、味噌汁の塩分測定を実施した。市販の即席味噌汁を塩分濃度7％、10％、12％の濃さに作り、日頃自宅で食しているものと飲み比べてもらった。利用者は皆、比較的薄味であった。

自己紹介と近況報告では、利用者からは地域の様子や日頃の生活状況が語られ、学生は学生生活や出身地の紹介などについて話した。利用者からは「そこには旅行で行ったことがある」「いとこが住んでいる」といった反応があり、和やかな時間を過ごすことができた。また、利用者の一人の姪御様が新聞記者であり、南極昭和基地での取材の様子が TV 放映もされたことから、その VTR を参加者全員で視聴した。日頃あまり関心のない南極の厳しい生活状況や、目にすることのないオーロラのシーンに皆一様に感動した。

②の会場において実施した内容

大学祭のメイン会場であるグラウンドへ会場を移してからは、まごころネット利用者に学生が1人必ず付いて行動をともにした。ステージでは、カラオケによる歌の審査が行われていたりして、利用者は若者の歌声に耳を傾けていた。昼食は、模擬店で出されている焼きそばやトン汁、おにぎりなどを購入して全員で味わった。椅子とテーブルを準備して大学祭ステージの催し物を見ながら、写真を取り合ったりと笑顔と会話が弾む時間を過ごした。

4．評価

オフ会終了時に、まごころネット利用者に、オフ会の感想、BBS 利用に関する意見、今後の活動への要望についてのアンケートを実施した。学生にはオフ会の感想をレポート1枚にまとめてもらった。

## Ⅲ　倫理的配慮

第2回オフ会に参加したまごころネット利用者と学生に、本研究の目的を説明し、匿名性の保持、プライバシーを保護することを口頭で説明し同意を得た。

## Ⅳ　結果

### 1．まごころネット利用者の感想

1）学生参加のオフ会の感想

利用者の多くが、「学生と一緒で楽しかった」「若返った」「血圧も上がりました」「学生が参加して大変よかった」などの感想がほとんどであり、学生参加に対して肯定的な反応であった。また、「楽しかったけれど、時間が短かったのでもう少し長いほうが良かった」という意見もみられた。

2）BBS 利用に関して

「学生のイメージがわからなかったけれど、学生と交流してこれから（BBS を）利用しようと思った」「今までは先生と主なやり取りであったが、人数が増えたので楽しくなった」「映画や音楽の話がしたい」「学生にもっと参加してもらいたい」など積極的な意見がみられた。

第2回オフ会後の BBS には、利用者の1人からオフ会の感想として「学生さん達の積極的にし

て節度ある行動をみて短大の将来に大変明るい、頼もしさを感じた」という内容の書き込みもみられた。学生との交流を図ることで学生の理解にもつながり、また短大を身近に感じる機会になったと思われる。

3）今後の活動への要望

「またこのような機会があれば是非参加したい」「できる限り継続してほしい」という積極的な反応であった。

2．学生の感想

「お元気な方が多く、年齢の割には若々しく感じた」「地域のことをいろいろと教えてもらった」「趣味のお茶などの話をゆっくり話すことができた」「生き生きしているように感じた」などの肯定的な意見がみられた。学生が実習で出会う虚弱高齢者とは異なる高齢者像を実感する機会となっていた。

また、実家で祖父母と一緒に生活している学生は家族のことを思い出す機会ともなり、一緒に生活をしていない学生は、「日頃あまり連絡をしない祖父母のところへ連絡をとりたい」という祖父母への思いを記述していた。

## V　考察

1．利用者の学生や短大への親近感の深まり

まごころネット利用者は、若いエネルギーあふれる学生と実際に触れ合うことで、現在多く語られているマイナスの若者像が払拭され、短大学生の肯定的な理解につながったと考える。利用者にとって学生は孫の年代にあたり、高齢者自身の経験や知恵を伝えたいという思いが一層強まった印象を得た。

また、学生たちの活気あふれる大学祭への参加は、自由で豊かな青春時代を謳歌する学生たちを通して、高齢者には体験できなかった青春を追体験しているようにも感じられた。

生活地域にありながら、これまでなかなか足を運ぶことが少ない遠い場所であった短大を身近に感じる貴重な機会になった。

オフ会を開催し利用者同士の交流を行うことにより、お互いの情報交換を重ねることができ、その後の地域での交流へとつながっていると考える。また、同年代あるいは年上の人の生活の在り様をみることで、これからの自分の生き方の一助になることで、交流の意義は大きいと思われる。

2．学生の高齢者理解の深まり

学生の出身地は西日本を中心に県外からの入学生が多い。臨地実習では対象者との会話に地名や方言が飛び交うと、理解ができずコミュニケーションで悩む体験をする学生も少なくない。利用者との交流を通して、地域の生活や文化の理解につながり、方言や地名へも愛着をもって耳を傾けることが可能になる。

また、高齢者が長年培ってきた生活の知恵や経験が会話の中で披露され、生活経験の少ない学生にとっては、年長者への畏敬の念を改めて感じている。また、元気高齢者との関わりは新たな高齢者像を実感することになり、高齢者理解を深めることができたと考える。

## おわりに

まごころネット利用者と学生との交流から、オフ会開催の意義を考えることができた。今後は、利用者の拡大を図るための試みを多くの地域で実践するとともに、学生との交流の機会を増やし、短大と地域住民を結ぶ方法を模索していきたいと考える。

## 引用文献

1）真壁幸子、太田浩子、栗本一美他，2004，ITを活用した介護ネットワーク利用者の健康ニーズの分析－電子メールでの健康相談および血圧計貸し出しの効果－，第35回日本看護学会老年看護論文集，67-69.

2）金山時恵、栗本一美、真壁幸子他，2005，介護ネットワーク利用者の生活内容の傾向と有効性の検討－生活に関するメール内容の分析より－，看護・保健科学研究誌，第5巻第2号，85-89.

3）馬本智恵、古城幸子、金山時恵他，2005，在宅高齢者対象の介護ネットワーク利用者のオフ会開催の効果，第36回日本看護学会老年看護抄録集，152.

(2006.1.11.受理)

研究論文

# 山間地域における IPTV 電話を活用した生活習慣病悪化予防相談支援および遠隔リハビリ支援の効果 ー利用者への面接調査の視点からー

杉本幸枝[1]、金山時恵[2]

[1] 新見公立短期大学看護学科、[2] 新見公立短期大学地域看護学専攻科

要旨

平成 16 年に医師会を中心に産官学で遠隔在宅医療支援システム研究会を立ち上げ、。平成 18 年度から生活習慣病を指摘された高齢者を対象にした生活指導・相談事業を携帯型通信端末を活用した実証実験を開始した。

そこで、生活習慣病悪化予防対策と遠隔リハビリ支援に着目し、携帯型通信端末の利用者に面接調査を行い、ＩＰＴＶ電話の効果と課題について検討を行った。その結果、【生活習慣病悪化予防対策支援】では、対象者は自分のテリトリーである自宅にいながら指導を受けられることで、自由に質問し表情が豊かであった。医療・相談施設までのアクセスの不便な山間地域での有効性が確認された。【在宅遠隔リハビリ支援】では、在宅にいる対象者および訪問看護師の満足度や総合点は高く、システムの有効性があると考えるが、理学療法士の満足度や総合点は低く、リハビリ内容の継続確認や相談などに重点を置いた活用方法が考えられる。

キーワード：IPTV 電話、生活習慣病予防支援、遠隔リハビリ支援

## はじめに

Ａ市では平成 15 年から公共機関間の光ファイバー網の整備を行い、さらに各家庭に通信網を完備するラストワンマイル事業を展開している。ラストワンマイル事業に関連して、平成 16 年にＢ医師会を中心に産官学で遠隔在宅医療支援システム研究会を立ち上げた。研究会では、携帯型通信端末を通した実証実験を行い、対象者の拡大、症例数の増加に伴う効果と課題について検討を行っている。現在までに、（1）在宅で寝たきりや在宅酸素を使用している訪問看護利用者と医師間での訪問看護支援　（2）リハビリを行っている通院患者と各種療法士（理学・作業・言語など）間での遠隔リハビリ支援　（3）老人保健施設と医療機関間での遠隔医療カートを実践・評価し、機器の改良やシステムの構築を行ってきた。平成 18 年度から生活習慣病を指摘された高齢者を対象にした生活指導・相談事業を携帯型通信端末を活用した実証実験を開始した。

そこで、生活習慣病悪化予防対策と遠隔リハビリ支援に着目し、携帯型通信端末の利用者に面接調査を行い、ＩＰＴＶ電話の効果と課題について若干の示唆を得たので報告する。

## Ⅰ．研究目的

携帯型通信端末、IPTV 電話を活用した生活習慣病悪化予防対策と遠隔リハビリ支援における遠隔在宅医療支援システムの有効性と課題を検証する。

## Ⅱ．方法

研究方法：実証実験後の面接・半構成的質問紙調査

実験対象者：①一般市民を対象に行った健康診断の結果、生活習慣病を指摘された高齢者 1 名

②リハビリを目的に通院している高齢者 1 名・若年者 2 名と担当訪問看護師および指導を行った理学療法士

実験期間：2006 年 1 月 19 日および 1 月 29 日

実験方法：①生活習慣病を指摘され生活指導・相談の必要な高齢者 1 名の自宅に研究者および機器担当者が携帯型通信端末を持って訪問し、栄養士・保健師・運動療法士のいる実験施設と IPTV 電話を通して生活相談・指導を行う。

②多発性脳梗塞と診断され、リハビリを目的に通院している高齢者 1 名・若年者 2 名（1 家族）の自宅に研究者と担当訪問看護師 2 名および機器担当者が携帯型通信端末を持って訪問し、理学療法士のいる実験施設と IPTV 電話を通してリハビリ指導を行う。

実験使用機器：

実験に使用した装置は平成 16 年に新見医師会と新見市、新見公立短大、（株）ワコムアイティが協力して開発・改良した携帯型通信端末（医心伝信）を使用した。この装置は訪問看護師らが持ち運べるようにアタッシュケースの形をしており、臨場感が得られるよう大画面、傷口など患部を見ることのできるハンディカメラ、さらに細かい色や細部を写せるデジタルカメラなどを有している。（図１）

図１　実験装置

倫理的配慮：①在宅高齢者　②リハビリを目的に通院している高齢者１名・若年者２名（1 家族）に対して本研究の主旨を口頭にて説明し、本研究への協力は自由意志によるものであり、拒否による不利益を被らないこと、匿名性を保持し、撮影および録画について同意を得た。

## Ⅲ．結果および考察

【生活習慣病悪化予防対策支援】

実証実験をする上での対象者の選定理由は、現在治療中でない方で、腹囲・血圧が異常値である方、実験協力が得られる方であった。

実験終了後の対象者の感想では、「IPTV 電話を通しても十分会話ができ、指導する３人の表情や内容が十分理解できた。自分の家にいて３人の話を聴けるのは大変よいことなので、ぜひこのシステムができれば活用したいと思う。」という肯定的な意見が聞かれた。このことは、生活習慣病悪化予防対策に対する遠隔在宅医療支援システムが有効であると考える。

また、指導の途中で家にある過去の他施設受診時の検査データや書類などを持ってきてもらう場面があり、在宅と施設にいる指導者を結ぶこのシステムの効果のひとつであるといえる。そして、対象者は自分のテリトリーである自宅にいながら指導を受けられることで、自由に質問し表情が豊かであった。医療・相談施設までのアクセスの不便な山間地域での有効性が確認された。

しかし、実験実施中に、「この会話はどこに流れるの?」という質問があり、ビデオで撮影していることや IPTV 電話を通していることから事前の説明は行なっているが、対象者にはこのシステムについての理解が不十分であることがうかがえる。したがって、対象者の増加や関係スタッフの増加による事前説明についてのマニュアル作成が必要であることが示唆された。

また、指導者側３人に対して１台の集音マイクでは、こもって聞き取りにくいことがあるので、改良が必要である。そして、発信者・受信者が同時に同時にしゃべることがあり、双方が遠慮しあう場面があるので、指導者側の訓練が必要であることが明らかになった。画面は明快で見やすいが、うなづいたり動きがあるほうが IPTV を通したときにより相手の反応がわかりやすいことことがわかった。

今後の活用について対象者の意見として、「独居高齢者が多いので、声かけや安否確認など使用用途はいくらでも可能性がある。１日誰とも話さない高齢者もおり、うつ病対策や不安感の解消に大いに役立つ。」と、可能性の広がりを示唆された。

図２　生活習慣病悪化予防対策支援

【在宅遠隔リハビリ支援】

＜対象者の意見＞

システムのよい点について「相手の声を聞きながら、表情を見ながら、こちらのことも聞いてもらえる。そして、皆で相談できることがとてもよい。」という意見が聞かれた。また、改善点についてたずねたところ、「初めてのことなので、どんな風に写るのか心配であった。画面の隅にこちらの様子が写るので安心することができた。光線の具合で画面が見えにくいことがあった。」であった。

４段階（４点：十分　３点：まあまあ　２点：あまり　１点：全く当てはまらない）スケールにおけるシステムの評価では、指導者の動きの理解４点、指導者の声４点、会話の満足度３点、指導者の表情の理解３点、指導通りの動き３点、全体の満足感４点、今後の継続４点、相手の熱意４点と合計 29 点/32 点と高得点が得られた。

＜訪問看護師の意見＞

システムのよい点について「通院しなくても指導が受けられることが最大のメリットである。対象者も落ち着いていたし、私達も聞きたいことが聞けた。」があがった。また、改善点については、対象者同様に、「光の加減で見えないことがあった。」であった。

システムの評価では、指導者の動きの理解４点、指導者の声４点、会話の満足度４点、指導者の表情の理解４点、指導通りの動き２点、全体の満足感４点、今後の継続４点、相手の熱意４点と合計 30 点/32 点と高得点が得られた。

＜理学療法士の意見＞

システムのよい点では「日常生活の場面で必要なリハビリが提供でき、自宅の雰囲気がよくわかる。」というメリットがあがった。改善点については、「直接手を使っての指導ができず、言葉での説明に困った。」という理学療法指導上の課題が指摘された。

システムの評価では、対象者の動きの理解３点、対象者の声３点、会話の満足度３点、対象者の表情の理解３点、指導通りの対象者の動き３点、全体の満足感２点、今後の継続２点、相手の熱意３点と合計点 23 点/32 点であった。

以上、３者からの意見を総合すると、在宅にいる対象者および訪問看護師の満足度や総合点から、このシステムの効果に対する評価は高いといえる。これは、病院に行かなくてもリハビリ指導が受けられ、相談ができるというメリットの大きさが影響しているものと考える。しかし、理学療法士の満足度や総合点の低さからは、改善点に挙がっているように直接指導するよりもリハビリ内容の確認や相談などに重点を置いた活用方法が考えられる。

図３　在宅遠隔リハビリ支援

事例報告

# 新見地区在宅医療介護への IPTV 電話利用の試み（その３）
## －実証実験から実用化に向けて－

太田隆正[1)]、仙田尚人[2)]、杉本幸枝[3)]、金山時恵[3)]
[1)] 太田病院、[2)] 神代診療所、[3)] 新見公立短期大学

要旨
平成１５年より新見医師会を中心に、IPTV 電話を利用した寝たきり療養者の家庭と医療機関を結ぶ通信実験を開始した。産官学で在宅医療支援システム研究会を立ち上げ、試作機の作成、地区医療機関と在宅協力療養者で実証実験を行ってきた。平成１８年には在宅酸素療法療養者、在宅リハビリに対象を拡大し、さらに平成１９年より特定健診保健指導を前提とした遠隔生活習慣病相談の実証実験を開始した。平成２０年４月、新見市ラストワンマイル事業開始時に実用化が可能となるよう実証実験を継続している。

キーワード：IPTV 電話、在宅医療支援システム研究会、ラストワンマイル事業

## はじめに

新見市の情報基盤整備事業（ラストワンマイル事業）が平成２０年４月より運用開始予定である。これにより新見市全家庭に光ファイバー網が利用可能となり、高速通信サービスが使用可能となる。寝たきり療養者の家庭と医療機関を結ぶツールの開発を目的に、IPTV 電話を使用した通信実験を開始した。平成１６年３月から新見市、新見医師会、新見公立短期大学、（株）ワコムアイティの産官学で在宅医療支援システム研究会を立ち上げた。試作機（ワコムアイティ製：医心伝信）を作成し、平成１６年１１月より３医療機関と寝たきりの５名の在宅療養者宅に訪問看護師が携帯型通信端末機を持って訪問し、担当医師と IPTV 電話を通しての実証実験を開始した。現在、機器の改良を行うとともに、実証実験を継続しながら新規参加医療機関を検討している。平成１８年１月より在宅酸素療法療養者に対して通信実験を開始、さらに在宅リハビリテーションに対する予備通信実験を開始した。平成１９年１月より在宅リハの通信実験の開始とともに平成２０年４月より始まる特定検診保健指導を考慮した生活習慣病健康相談の予備通信実験を開始している。

実証実験により IPTV 電話利用通信システムは医療介護において多方面に有用な結果を得ている。

### １．携帯型通信末端機器（ワコムアイティ製：医心伝信）（図１）の開発

画面サイズ１４インチとして明るい液晶モニターを使用した。起動が約１１秒と早く、操作が出来るだけ簡単になるようにボタン３回押すだけで通信回線に接続するようにした。ビデオカメラ内臓として外付け小型デジタルカメラ、外付けビデオカメラを使用可能とした。集音マイクを採用し、患者・家族・訪問看護師の声がすべてひろえるようにした。出来るだけ小型化したアタッシュケース型とした。

図１携帯型通信末端機器(医心伝信)

### ２．遠隔在宅医療支援システム

遠隔在宅医療支援システムは、訪問看護師の持ち運ぶ通信端末、医師側の IPTV 電話、その間を結ぶ通信回線によって構成されている。①訪問看護師は在宅療養者宅に通信端末を持ち訪問する。②観察およびケアの後、通信端末をセットし、医師側と回線を接続。③画面に映る医師の顔を見ながら在宅療養者の様子などを伝える。（図２－図６）

通信環境が整備されれば実用可能なシステムとなった。

本システムは、以下の様なメリットがある。

①訪問看護師が通信端末を持ち歩くことによって、各戸に端末を設置する場合と比較し、全体のコストを低く抑えることができる。(経済性)

②在宅療養者側が複雑な操作を覚える必要がない。(簡便性)

③医師と訪問看護師の対応が、視覚的聴覚的に医学的な見解を伝えやすい。(専門性)

④訪問看護師側としても判断、対応に苦慮する場面でもリアルタイムで医師と相談し、迅速に対応できる。(瞬時性)

３．遠隔在宅リハビリテーション支援システム

平成１８年より基礎実験として医療機関と実験施設で模擬療養者の通信実験開始、平成１９年１月より医療機関と在宅療養者の自宅との通信実験を開始した。

４．遠隔生活習慣病相談実験

平成１９年１月より実証実験開始した。新見市保健福祉センターと指導対象者宅間で新見市情報通信ネットワークを結んで通信実験を行った。新見市の保健師、栄養士、運動指導士が、それぞれの指導を行った。まだ問題点はあるが、平成２０年よりの特定健診保健指導の有効な手段となると判断し、今後継続した実験を行う予定である。

５．考察

これまで実証実験を継続してきた結果、在宅療養者医療介護における IPTV 電話利用通信システムは中山間地域での医療スタッフ不足の解消の一助となり、有用であることが明らかになった。

今後は、健康教育などを含めて特定健診保健指導の実証実験を継続し有用な方法を検討していきたい。さらに、在宅認知症患者および家族支援、地域救急医療への応用を検討し拡大を図りたい。

平成２０年４月からの新見市ラストワンマイル事業開始時には、よりスムーズな導入ができるように、また新見地域医療介護へ実用化できるよう努力していきたい。

図２遠隔在宅医療支援システム

図３実施状況１（医師側）

図４　実施状況２（医師側）

図５　実施状況３（療養者側）

図６　実施状況４（療養者側）

# 集団指導に遠隔医療システムを用いた実証研究
## ー山間地域での介護予防活動への有用性の検討ー

古城幸子・木下香織・栗本一美・掛屋純子・杉本幸枝・岡本亜紀・真壁幸子

新見公立短期大学　　岡山県新見市西方 1263-2

# Experimental Study of Remote Medical System for Giving Group Guidance
## -Examining the usability for preventive health care activities in a mountainous area-

Sachiko KOJO　Kaori KINOSHITA　Kazumi KURIMOTO　Junko KAKEYA
Yukie SUGIMOTO　Aki OKAMOTO　Sachiko MAKABE

Niimi College　　1263-2　Nisikata　Niimi City　Okayama Prefecture

要約

研究対象となる地域は、山間部に集落の点在している高齢化率 33.3%の中山間地域である．地域に在住する在宅高齢者は、健康指導や介護予防へのニーズは高いものの、継続的・効果的に指導受けることは、物理的に困難な地域である．そのため、IT を活用した遠隔医療システムの開発を目指している．今回はそのシステムの実用可能性を明らかにすることを目的に、遠隔での集団指導として，健康教室，レクリエーションリハビリ（以下レクリハとする）の実証実験を行った．システムの有用性については，プレテストでは受動的な健康教室指導については否定的であったが，参加型のレクリハについては肯定的であった．高齢者を対象にした実証実験では，臨場感のある指導ができ，指導者，高齢者双方向共に肯定的反応で，実用可能性が示唆された．

Abstract

The area under study is spotted with villages in the mountains and its aging rate is 33.3%. The elderly at home in the area need health guidance and advice on preventive health care, but getting continuous and effective advice is practically difficult. Therefore, the research study is being conducted for the purpose of developing remote medical system using IT. This time, to examine the feasibility of the system, demonstration experiments of "health classroom" and "recreational rehabilitation exercise" were conducted. As for the usability of the system, a pretest revealed that participants were negative about passive "health classroom" but that they had a positive attitude toward participatory "recreational rehabilitation exercise". In the demonstration experiments intended for the elderly, lively and vivid guidance could be given and both the elderly and teachers had a positive attitude, which suggested the feasibility.

キーワード：在宅高齢者　　集団指導　　遠隔医療システム
Keywords：　the elderly at home　　group guidance　　remote medical system

## はじめに

山間部に集落の点在している高齢化率33.3%の中山間地域に在住する在宅高齢者は、健康指導や介護予防へのニーズは高いものの、継続的・効果的に指導受けることは物理的に困難である．そのため、ITを活用した遠隔医療システムの開発を目指して調査研究[1) 2)]を行っている．今回はそのシステムの実用可能性を明らかにすることを目的に、遠隔での集団指導として，健康教室・レクリハの実証実験を行った．

## Ⅰ　研究目的

ITを活用した遠隔医療システムを用いた遠隔での集団指導として，健康教室，レクリエーションリハビリの実用可能性を明らかにする．

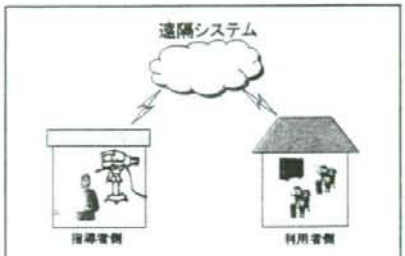

図1：遠隔医療システムの概念

## Ⅱ　研究方法

1．実験方法

1）　遠隔医療システム

遠隔医療システムによって結ぶ会場は，利用者会場として山間僻地の公民館など，近隣の在宅高齢者が歩いて集まれる場所を設定し，一方専門職からの情報発信会場は，行政機関や病院，短大などの健康支援の拠点となる施設を会場とする．その2つの会場をIT活用によってネットワークを構築（図1）することがシステム開発の目的である．今回はIT企業の協力を得て図2のような機器（ビデオ会議システムPCS－1SONY）を使用した．

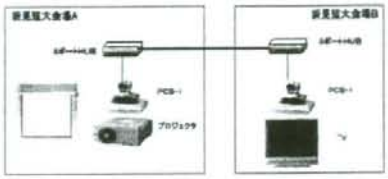
図2：遠隔実証実験ネットワーク

2）　プレテスト

①対象…A短大2年次学生の6名（指導者役），54名（高齢者役・観察者）

②期間…2006年12月

③場所…A短大施設

④方法…6名の指導者役の学生が，TV画面上部に取り付けたビデオカメラに向かって指導を行なう．別会場の車椅子利用高齢者役学生6名が，大画面に映写される映像で指導を受ける．高齢者役の状況もビデオカメラで双方向的に撮影され，指導者側のＴＶ画面で確認できる．内容は肩こり予防の健康教室と体操を約20分間指導した．プレテスト終了後に，観察者および高齢者役の学生計54名への質問紙による有用性評価の調査を行なった．

3）　実証実験

①対象…A短大2年次学生の5名（指導者役），5名（高齢者・観察者）

②期間… 2007 年 2 月

③場所… B 市内の施設

④方法… B 市内の施設を利用して，学生による転倒予防体操の指導を行なった．研究協力の得られた在宅高齢者 1 名が，別室の TV 画面に映写される指導の映像を見ながら体操を行ない，同時に指導者側の TV 画面で双方向に確認できる機器を利用した．終了後質問紙と面接にて評価を行なった．

4）倫理的配慮

学生および高齢者に実験の目的と協力参加は自由であること，参加しないことで不利益は被らないこと，結果の公表方法等を説明し了解を得た．

2．評価・分析方法

プレテストでは，指導者用に 14 項目，参加者用に 16 の質問項目で，内容は健康教室に関するもの，レクリハに関するもの，全体の 3 つについて評価した．実証実験では，評価項目を精選し，それぞれ 10 項目で評価した．回答は，「1：全くそう思わない，「2：あまりそう思わない」「3：まあまあそう思う，「4：大変そう思う，の 4 択とした．前者 2 つを否定的評価，後者 2 つを肯定的評価として分析した．

## Ⅲ　結果

### 1．プレテスト

プレテストの会場で，指導者側は写真 1 - ①のように 1 階の約 10 畳の和室を使用した．家庭用の中型 TV28 インチの画面で利用者側の会場を写し、TV 画面の上部に設置したビデオ会議システムのカメラで指導者の様子を利用者会場に送信する設定である．A3 のフリップがほぼ画面全体に写る約 1・5m の位置に机と椅子を設置し、健康教室はその椅子に腰掛けた状態でフリップを使って指導した．レクリハは動きを伴う指導の効果を見るために実施した．カメラから約 2.5m の位置に、指導者 2 名が立位と椅子での座位の状態で、「肩こり予防」の運動を指導した．

利用者側（車椅子の高齢者役）の会場は、写真 1 - ②のように同じ建物の 2 階の約 150 名収容の大ホールを使用した．高齢者役は 6 名と観察者を合わせて 54 名が指導者の画面を見るために、送信画面はプロジェクターを通して大画面で映写した．一方利用者側の映

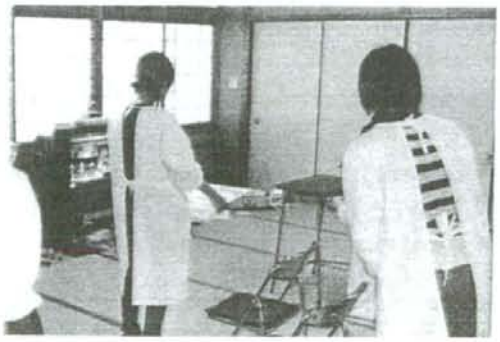

写真1－②:指導者からの送信状況

写真1－②:高齢者側の受信状況

像は6名の高齢者全員が確認できるよう定点カメラで約3m離れた位置に設置した．プロジェクターでの映写のため、会場を暗くしたことで高齢者の状況が分かりにくくなり、そのため高齢者には照明を2台設置した．

プレテストでの指導者役学生6名の評価（表1）をみると，全体的に否定的評価であった．2点1点が否定的評価を示し網かけの部分である．健康教室ではリハーサルを重ねたこともあって、指導の意図や、資料提示、説明が“まあまあそう思う”の3点をつけている学生が1〜2名あったものの、“参加者の反応が分かったか?”は全員が否定的で、特に“参加者の質問や意見が受け取れたか”については“全くそう思わない”の1点の評価をした学生が6名中4名じめつた．動きを伴うレクリハについても、参加者の動きや反応の把握では否定的な評価であった．全体の評価では、“顔や表情，全員の状況がわかりにくい”“双方向的な臨場感がない”“有効なツールになりにくい”など，課題を多く感じた内容であった．

表1:プレテストの指導者役学生の評価

| | 健康教室 | | | | | レクリハ | | | | | 全体の評価 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 指導の意図が伝わった | 資料提示は適切 | 説明が適切 | 参加者の反応の把握 | 参加者の質問の把握 | 意図が伝わった | 方法の説明は適切 | 動きの説明適切 | 参加者の動きの把握 | 参加者の反応の把握 | 顔や表情の確認 | 参加者全体の確認 | 双方向的臨場感 | 有効なツールの可能性 |
| A | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| B | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| C | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| D | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | NA | 2 | 3 |
| E | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| F | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |

利用者側は，図3-1の健康教室をみると、指導の意図が90.7%、フリップの字の大きさや鮮明度は94.4%、資料内容の理解が68.5%、指導が学びになったが92.6%で肯定的な評価が得られた．一方、説明の適切さは33.3%で、質問のしやすさについては3.7%と否定的な評価であった．レクリハでは、図3-2のように、健康教室と比較すると肯定的評価が多く、どの質問項目においても80%が肯定的であった．レクリハの方法が理解できたが最も高く87.0%、楽しむことができたが85.2%、達成感があったが最も低く70.4%が肯定的評価であった．

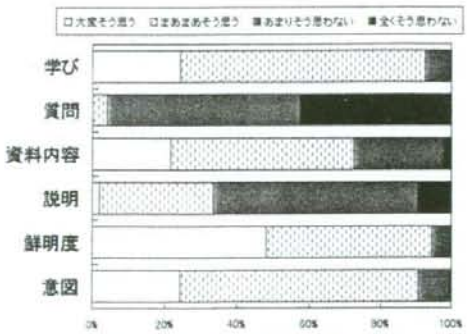

図3-1:プレテストでの「健康教室」の評価

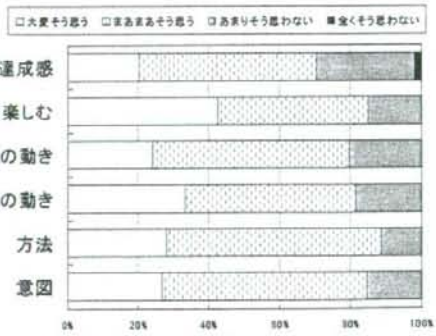

図3-2:プレテストでの「レクリハ」の評価

全体の評価（図3-3）では指導者の表情の把握が70.4%、指導者全員の確認35.2%、双方向的な臨場感44.4%、遠隔指導の有用性は66.7%が肯定的であった．指導者側と利用者

側の評価では、画面の大きさや参加人数の多さが影響していること、顔の表情や反応の把握に課題があることが分かった.

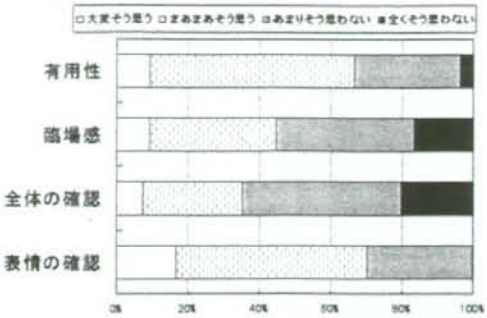

図3-3:プレテストでの「全体」の評価

**②実証実験**

実証実験では市街地の公共施設を使用した. 今回、指導者側（写真 2 - ①）は施設 2 階の会議室を使用し、16 インチ TV の上部にビデオ会議システムのカメラを設置した. カメラから指導者の立ち位置までは約 3m で、2 名の指導者が映像に写る範囲とした. 解説は映写範囲外でマイクを使って説明を加えた. 利用者側の会場（写真 2 - ②）は約 10 畳の和室で、26 インチ程度の家庭用 TV を使用した. プレテストで課題となった会場の広さと参加人数については、在宅高齢者 1 名の協力を得て、カメラより 2m の位置で指導を受けるという状況設定とした. 内容は動きの伴う体操を取り入れ、高齢者と指導者が双方向的なやり取りを可能にすること、表情や反応が鮮明に見える範囲などを考慮して場面設定を行なった.

写真2－①:指導者側送信風景

写真2－②:利用者側レクリハ風景

表2:実証実験の指導者役学生の評価

| | 指導上の評価 | | | | | 全体の評価 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 指導の意図が伝わった | 方法の説明が適切 | 動きの説明が適切 | 参加者の動きの把握 | 参加者の反応の把握 | 顔や表情の確認 | 参加者全体の確認 | 双方向的臨場感 | 有効なツールの可能性 |
| A | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | **2** | 4 | 4 | 4 |
| B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | **2** | 4 | 3 | 4 |
| C | 3 | **2** | **2** | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| D | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| E | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 |

指導者役がリハーサルを重ねたこの実証実験では, 表 2 のように、指導者役学生 5 名の評価は、全体的に肯定的評価であった. 指導上の評価では“指導の意図が伝わった”“参加者の動き・反応が把握できた”など指導に対する評価は全員が肯定的であったが, 1 名の学生が方法や動きの説明が不十分であったと自己評価している.

全体的な評価では,“参加者全体の確認”は“大変そう思う”の 4 点に全員が評価し、“双方向的な臨場感がある”“有効なツールになる”なども 3 点 4 点と全員が肯定的であった. しかし,“顔や表情が把握できたか”については 1 名意