

■活動報告

テレビ電話を用いた認知症患者と その介護者への支援の追跡アンケート調査

保利美也子^{* **}, 古家 彩名^{**}, 坂田 正史^{**}, 久保田正和^{**}, 木下 彩栄^{**}

Follow-up of the videophone-supporting for dementia patients and their care givers

Miyako HORI^{* **}, Ayana FURUYA^{**}, Masafumi SAKATA^{**},
Masakazu KUBOTA^{**}, And Ayae KINOSHITA^{**}

はじめに

未曾有の超高齢社会を迎えた本邦において、認知症の高齢者人口は増加の一途を辿っている。認知症は高齢になるほどその発症者数が増加することが知られており、85才以上の高齢者の3人に1人が何らかの認知障害をもっているといわれている¹⁾。

一般的に認知症は進行性・不可逆性の病態であり、入所施設や介護保険で対応できるサービスに限りがあることなどから、在宅で介護を行う家族にかかる負担は大きい。今後、多様化するニーズに対応した患者と家族の支援がますます必要になってくるといえる。

そこで我々はテレビ電話を用いて患者家庭と医療者側を双方向性に結び、コミュニケーションを行うことで、患者の認知機能の維持と介護者の介護負担軽減をめざした Information and Communication Technology (ICT) の取り組みを行ってきた。2008年～2012年までに無料のテレビ電話ソフトである Skype による認知症患者とのコミュニケーション介入を8家庭に、同じく Skype による内服確認を3家庭に行ってきた。また NTT フレッツフォン（以下フレッツ）というテレビ電話やメールの送受信ができる機器（価格2万円～）による介入を10家庭に行ってきた^{2,6)}。Skype 群ではウェブカメラを、フレッツでは専用の機器を貸与し、介入期間終了後に返却していただいた。介入は週1回30分の交信を12週間継続した。その中の1名で、テレビ電話の取り組みが終了して2年以上経過した患者の介護者から、「テレビを見ると患者が話しかけて

いることがある。テレビ電話の影響ではないか」との声が主治医の診察時に聞かれた。テレビ電話の取り組みの効果や副作用を長期的に調査した研究は皆無であり、調査の必要性を感じるに至った。また、介入の終了後、数ヶ月～3年ほど時間が経った現在の患者と家族の状況やニーズを把握することで、今後のより良い取り組みに生かしていく為、アンケート調査を行うこととした。

方 法

1. 対 象

過去に Skype またはフレッツで介入を行った介護者計21名

2. 調査期間

2012年9月18日～10月2日

3. 調査方法

対象の介護者に電話で本研究の趣旨を伝え、アンケート用紙を郵送してもよいかを確認し、了承いただいた方にアンケート用紙と返信用封筒を同封して郵送し、期日までに返送いただいた。なおアンケート用紙への回答は介護者とした。

4. 調査項目

患者と家族の基本属性に関する項目と、Skype またはフレッツや介入内容等の状況、満足度や効果、今後の参加意思や有効と思われる介入内容等についてであり、表1に詳細をまとめた。

5. 倫理的配慮

テレビ電話による取り組みは京都大学医の倫理委員会の承認を得て行った。またアンケートの送付依頼時に口頭で本調査の結果は研究以外の目的で使用することが無い事、アンケートは無記名とし、個人が特定できないように配慮する旨を伝えた。また本研究への協力は自由意志とし、アンケート用紙を確認いただいてから協力の可否を判断いただき、不参加と判断されても一切の不利益はない事を伝えた。

* 名古屋大学大学院医学系研究科看護学専攻

** 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻

* 〒461-8673 名古屋市中区大幸南一丁目1番20号

** 〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町53

Department of Nursing, Graduate School of Medicine,
Nagoya University, Department of Human Health Sciences,
Graduate School of Medicine, Kyoto University

受稿日 2012年12月5日

受理日 2013年2月14日

表1 アンケート内容

1	患者・主介護者の性別
2	患者・主介護者の年齢
3	患者からみた主介護者の続柄 ①配偶者, ②子, ③嫁, ④その他
4	テレビ電話のタイプ (Skype or フレッツフォン)
5	テレビ電話の取り組み終了後からの年数 ①半年未満, ②半年～1年未満, ③1～2年未満, ④2年以上
6	テレビ電話は使いやすかったか ①非常に使いにくかった, ②やや使いにくかった, ③どちらでもない, ④やや使いやすかった ⑤非常に使いやすかった
7	テレビ電話では主にどのような事をしたか (複数回答有り) ①フリートーク, ②回想, ③ゲーム, ④画像のやりとり, ⑤歌唱, ⑥内服確認, ⑦その他
8	介入内容について満足していたか
9	患者さんはテレビ電話の取り組みに満足していたか
10	介護者はテレビ電話の取り組みに満足していたか
11	介入者 (看護師) の態度に満足していたか 質問8-11 ①非常に不満, ②やや不満, ③どちらでもない④やや満足, ⑤非常に満足
12	テレビ電話の取り組みによって何か良い変化はあったか
13	テレビ電話の取り組み後にテレビ電話の副作用はあったか 質問12-13 ①有った, ②やや有った, ③無かった (有の場合はその内容と継続期間も回答)
14	テレビ電話の取り組みは症状の進行を抑える効果があると思うか
15	テレビ電話の取り組みは患者さんの気分が晴れる効果があると思うか
16	テレビ電話の取り組みは介護者の気分が晴れる効果があると思うか 質問14-16 ①全く効果がない, ②あまり効果がない, ③どちらでもない ④やや効果がある, ⑤非常に効果がある
17	通所サービスの利用経験 (有 or 無)
18	通所サービスと比較してテレビ電話の取り組みをどう思うか (質問17で有の人について, またその理由も回答)
19	テレビ電話の取り組みがあった方がよいと思うか ①全く必要と思わない, ②あまり必要と思わない, ③どちらでもない, ④やや必要だと思う ⑤非常に必要だと思う
20	テレビ電話でどのような介入内容が有効と思うか ①認知機能評価, ②医療・介護情報の提供, ③介護上の悩み相談, ④体操等の身体的リハビリテーション指導, ⑤しりとりや音読・計算等のトレーニング ⑥回想療法, ⑦音楽療法, ⑧服薬確認, ⑨介護者不在時の見守りサービス, ⑩その他 (質問19で必要と回答した人について, 複数回答有り)
21	再度テレビ電話の取り組みが行われたら参加したいか ①参加したくない (できない), ②どちらともいえない, ③条件によっては参加したい
22	質問21で参加したくない (できない), どちらでもないの場合はその理由を回答 (複数回答有り) ①患者の身体的な理由, ②患者の精神・意欲に関する理由, ③介護者の身体的な理由 ④介護者の精神・意欲に関する理由, ⑤仕事 (お勤め, 家事, 育児) に関する理由 ⑥テレビ電話の取り組みが合わないと感じた為, ⑦その他
23	その他, 気付いた点や改善した方がよい点等 (自由記載)

結 果

アンケートの送付に同意が得られたのは21家庭中17家庭 (81.0%) で, そのうち返信による回収ができたのが15家庭で, 回収率は88.2%, 介入家庭全体の71.4%であった。患者と家族の基本属性は表2のとおりである。SkypeまたはフレッツはSkype群7家庭 (47%), フレッツ群が8家庭 (53%) であった。患者の性別比は男性:女性=9:6であったが, 介護者の性別比は男性:女性=2:13であった。介護者の続柄は, 配偶者が60.0%, 子が20.0%, 嫁が20.0%であ

た。

テレビ電話の取り組み終了後からの年数, 使いやすさは図1の通りである。86.7%の家庭が終了後1年以上経過していた (図1-a)。使いやすさについては, 半数 (50.0%) が使いやすいと回答していた (図1-b)。また, 使いやすさについて介護者の性別, 年代, 続柄, テレビ型による差は無かった。

介入内容はフリートークが80.0%, 回想が13.3%, ゲームが6.7%, 画像のやりとりが13.3%, 内服確認が6.7%だった (複数回答あり)。

満足度に対する結果は図2の通りである。介入内

表2 テレビ型別の基本属性

テレビ型	Skype (N=7)		フレッツフォン (N=8)	
	患者	主介護者	患者	主介護者
年齢 (歳) Mean (SD) [range]	81 (4.1) [75-86]	66 (9.1) [55-75]	82 (4.8) [75-91]	70 (14.6) [43-81]
性別 (M/F)	4/3	1/6	5/3	1/7
配偶者との続柄 (名) (配偶者 / 子 / 嫁)		4/2/1		5/1/2
デイの利用者 (名)	4		6	

容と、テレビ電話で対応した看護師に対して不満と回答した介護者はおらず、介入内容では80.0% (図2-a)、看護師に対しては93.3%の介護者が満足と回答していた (図2-d)。また患者の満足度では53.3% (図2-b)、介護者の満足度では73.3%がテレビ電話の取り組みに満足という回答であった (図2-c)。

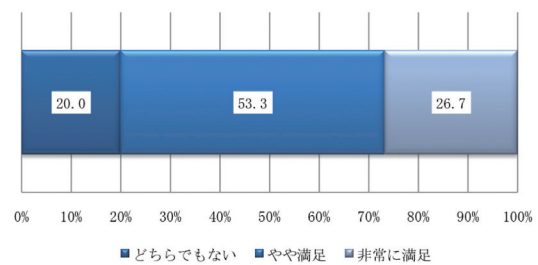
テレビ電話の効果 (図3) については、良い変化があったと回答したのは全体の40.0%で、Skype群で71.4%、フレッツ群で12.5%であり (図3-a)、Skype群の方が多く、良い変化があったと答えていた。良い変化の内容は表5の通りである。良い変化があったと回答した人の中で、その変化が継続したのは2名で、Skypeとフレッツの各1名ずつであった。継続期間は1~3カ月未満と、3~6ヶ月未満が1名ずつであった。

やや副作用があったと回答したのはSkype群の1名で、回想を取り入れた介入の影響と思われるが「昔住んでいた場所に行きたがった」というものであった。この変化が継続したという記載は無かった。また、以前に把握していた「テレビに向かって話しかけ

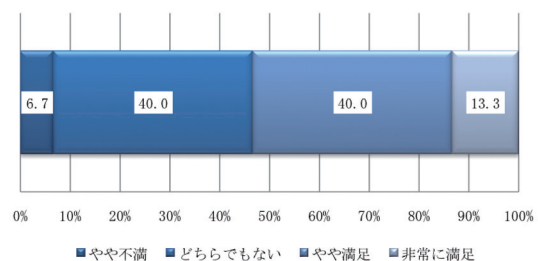
ている」という回答は今回は無く、その他の人にも副作用は無かった。

症状の進行を抑える効果があると回答した介護者は

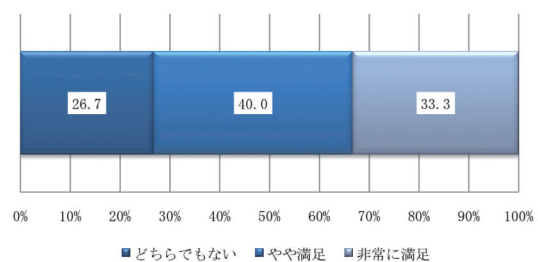
a. 介入内容の満足度 (N=15)



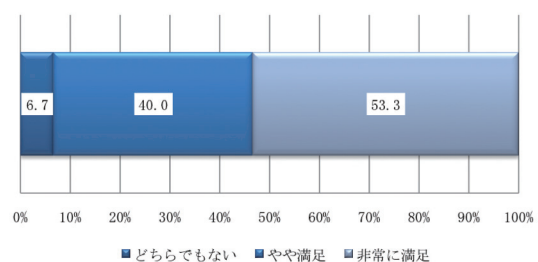
b. 患者の満足度 (N=15)



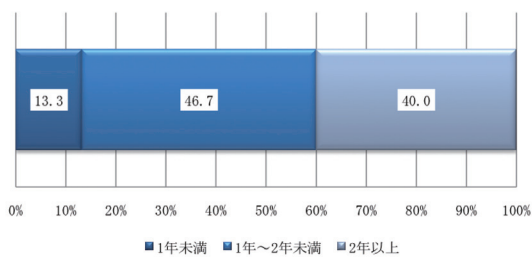
c. 介護者の満足度 (N=15)



d. 看護師に対する満足度 (N=15)



a. テレビ電話終了後年数 (N=15)



b. 使いやすさ (N=14)

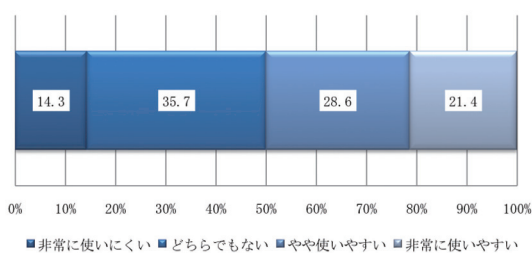


図1. 終了後年数, 使いやすさ

図2. 満足度

64.3%であった(図3-b)。

患者の気分が晴れると回答したのは、80.0%(図3-c)、介護者の気分が晴れると回答したのは66.6%であった(図3-d)。

通所サービス(デイ)を利用していたのは10名(66.7%)であった。テレビ電話による在宅の介入と通所サービスの効果を比較した結果、デイが良いが40%、テレビ電話が良いが20%であった(図4-a)。デイの方が良いという理由は「長時間であり、多くの人と接する」、「直接皆さんとお話出来る」、「介護者が要介護者の目の届く場所に常におられる為」との回答であった。どちらでもないを選択した介護者の理由は「テレビ電話はその時は本人も楽しそうにしている

が、週1回だった為すぐに忘れてしまう。デイはほとんど毎日行っている為忘れてもまたすぐに戻ると言うのがよいと思う」、「それぞれ長所短所があり一概にどちらが良いとはいえない」であった。テレビ電話が良いと回答した介護者は「出掛ける事を余り望まない為」、「看護師さんとテレビ電話で会話をする事を楽しみにしていた為」と述べていた。

しかしテレビ電話の必要性については57.1%の介護者が必要と回答していた(図4-b)。

特に、テレビ電話の必要性について「非常に必要」と回答していた人の傾向として、患者の気分が晴れるかという質問で「非常に効果がある」と回答していた。その他の項目とテレビ電話の必要性についての関連はみられなかった。

テレビ電話の必要性があると回答した介護者に、テレビ電話でどのような取り組みが有効と思うかを質問した回答は表3の順で多かった(複数回答有り)。「その他」の項目では、「ゲームや会話など、家族以外とのコミュニケーション」(1名)であった。

再度の参加意思で参加したいと回答したのは21.4%であった(図4-c)。参加できない・どちらともいえないと回答した介護者の理由は表4の順で多かった。その他の理由としては、「患者の死亡」、「患者がインターネットで取引を行うので接続を止めている」がそれぞれ1名ずつであった。再度の参加意思を続柄別にみると、配偶者と子は「参加したい」が0名と低く、一方嫁は全員が「参加したい」と回答していた(図4-d)。介護者の年代別に参加意思を比較した結果では、介護者の年代と参加意思の間に差は無かった。また、テレビ電話終了後年数別に比較すると、2年以上経過していた人のその83.3%が「参加したくない

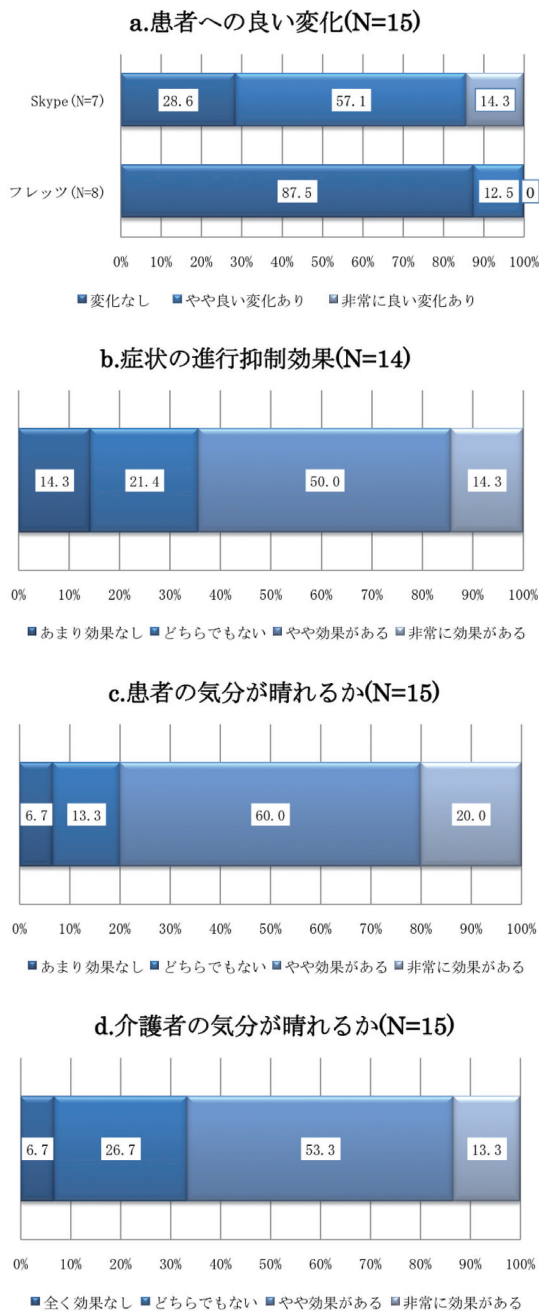


図3. テレビ電話の効果

表3 テレビ電話で有効と思う取り組み(複数回答有り)

1	しりとり・音読・計算等のトレーニング	40.0%
2	音楽療法	33.3%
3	回想療法	各26.7%
	体操などの身体的なりハビリテーション	
5	認知機能評価	20.0%
6	医療・介護情報の提供	13.3%
7	介護上の悩み相談	各6.7%
	内服確認・与薬内容に関する相談	
	その他	

表4 再度の参加が困難な理由(複数回答有り)

1	患者の精神・意欲	36.4%
2	患者の身体	27.3%
3	家族の精神・意欲	各14.3%
	家族の仕事	
5	その他	
6	家族の身体	7.1%

(できない)」と回答していた(図4-e)。

その他の気付いた点・改善した方がよい点の自由記載については表6にまとめた。

考 察

患者の年齢は両群共に平均81歳以上と高齢で、その介護者は配偶者が最も多い為、同じく高齢であり、介護の負担が予測できる。患者と介護者の性別比から、介護を担っているのは女性の割合が高く、妻か、もしくは高齢の夫に代わって娘や嫁が介護している様子が伺えた。

テレビ電話の使いやすさに介護者の性別、年代、テレビ型は関係しておらず、合う・合わないは個人の適性によるものが考えられる。

再度のテレビ電話の取り組みへの参加意思において、嫁の参加意思が高かったことは、今回のアンケートでは介護者の就労状況は確認していないが、嫁の就労状況が比較的ゆとりのある主婦層であった可能性が考えられる。一方、認知症の親を抱えた子の場合、フルタイムでの就労を行っている場合が多く、参加が難しいという可能性が考えられる。認知症患者がテレビ電話の操作をする事は難しく、サポートしてくれる介護者の存在が必要になるが、時間の調整や参加意欲等の要素が加わらないと実施は難しいといえる。

また、テレビ電話終了後年数と参加意思の関係をみると、終了後1～2年未満と、2年以上の家庭はほぼ同数にも関わらず、1～2年未満の参加意思が高いことは、2年以上経過すると認知症の進行による身体・精神の衰弱が進むことが要因であると表4からもわかる。テレビ電話の満足度が高いにもかかわらず、再度の参加意思が低い事と認知症の進行・介護者の状況が関係していると考えられる。

テレビ電話で実際に行った内容は、フリートークが80.0%と最も多く、これは介入内容の満足度と一致している。患者・介護者は自由な雰囲気の中でその時々話題を盛り込んだ会話に満足していたと思われる。しかしその中でも、有効と思う介入内容として、しりとりや音読・計算などのトレーニングや音楽療法、回想療法、身体的なリハビリテーションを挙げている点特徴的といえる。これらのトレーニング、リハビリテーション等を取り入れることで患者の認知機能の維持・向上と精神的な安定をはかりたいとの介護者の希望が伺える。一方、医療・介護情報の提供や、介護上の悩み相談が有効と思う介護者が少ないことについては、インターネット環境が有る介護者は、自分で必要な情報をウェブ上で探すことが容易で、また自身や他者の介護経験・思いをブログ上で共有してストレス緩和をはかっている介護者も存在しており⁷⁾、テレビ電話上での必要性は低くなっているのかもしれない。また内服確認・与薬に関しても現在はニーズが低いかもしれないが、認知症の貼り薬としてリバスタッチパッチが2011年4月の製造販売承認を得て、我々のテレ

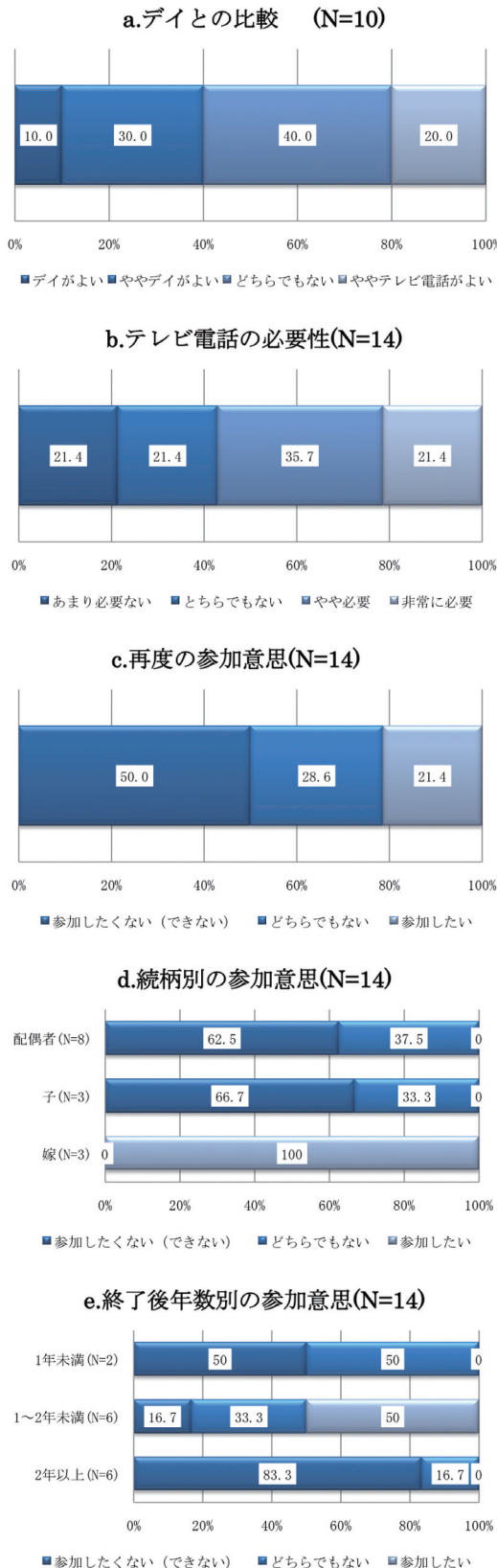


図4. デイとの比較, テレビ電話の必要性, 再度の参加意思

表5 良い変化

介護者	自由記載
Skype 57歳 息子	母と昔の話ができるようになった事。 先生に手工芸の作品を見てもらう事を楽しみにしていた
Skype 75歳 妻	初めてのスカイプで興味深かった。その後は娘とたまに交信している
Skype 40代 娘	家族以外との対話が皆無となっていたが、テレビ電話で対話することにより画面に意識を集中し他人と交流することが出来、多面的な刺激を受けていたように思う
Skype 75歳 妻	パソコンに興味を持った
Skype 59歳 娘	スカイプは便利なので何か必要になれば使いたいと思った
フレッツ 43歳 嫁	テレビ電話のおかげで、患者と家族とのコミュニケーションを取る時間が増えて、良かったと思います

表6 気付いた点・改善した方がよい点等

介護者	自由記載
Skype 57歳 息子	今回の取り組みで、母(患者)だけでなく私(介護者)も充実した時間を過ごすことができました
Skype 75歳 妻	メカに弱い老人におつきあい頂いた関係者にお礼とお詫びを申します。私のパソコンはノートでしたが、できればデスク型がいいと思いました。本人は気切のため声が出ない、耳が遠い、認知症があるという三重苦(?)だったので、介入者は大変で苦勞されたと思います。それでも機嫌のよいときは喜んで心待ちにしていたので、良かったと思っております
Skype 40代 娘	患者さんの適性にもよると思いますが、初期の認知症には良い刺激になると思います。家族ではない外界と繋がるというのは特に重要だと思います。ただ、高齢者のみの家庭の場合は導入・操作に不安があるのではと思いました。スカイプではその時々話題を挙げて頂き、患者本人だけでなく主介護者ある母も楽しく参加することが出来、感謝致しております。デイに行くのは…という方や、併用など、展開していければと思います
Skype 55歳 嫁	週1回では覚えていなくて始まるまではわからない状態だったのであまり効果がないように思います。少なくとも週2回位はあった方がよいように思います。
フレッツ 43歳 嫁	患者が耳が遠い(補聴器無し)為、テレビごしでの会話が少し、聞き取りにくいようでした。個々によって音量を調節できる物があれば、もっと本人もコミュにケーションがとれ、テレビ電話でのサービスが有意義なものになったのでは…と思います。今後、又このような機会があれば参加したいです
フレッツ 80歳 妻	介護者も高齢の為、不なれな事はあまりしたくない。当方の場合は本人も元気に出廻っている(近い所)ので自然にまかせています
フレッツ 81歳 妻	時間的に少し束縛があるようにみえた

び電話の研究でも皮膚の状態確認を行った⁶⁾。テレビ電話では皮膚の状態確認が可能で、海外においてもテレビ電話を用いた大規模な皮膚科学の研究がなされている⁸⁾。また結核の直接服薬確認(Directly Observed Treatment Short Course: DOTS)にICTを用いた研究も有り⁹⁾、今後テレビ電話における内服・与薬に対するニーズは増えると予想できる。

テレビ電話による良い変化があったと回答した人は全体の40.0%であるが、その中で1カ月以上良い変化が継続したのは2名のみである。これは認知症が自分の体験した事や出来事の全てを忘れるという特徴をもつこと¹⁰⁾が影響していると思われる。表6の55歳嫁の声にもあるように、認知症が進行するとすぐに忘れてしまうようになり、継続した効果を得ることは難しくなる。同様に副作用の出現も現れにくいと考えられる。その中で良い効果を引き出し、継続させる為には

さらに回数を増やした継続的な関わりを行う事が必要といえる。また、副作用の出現に対しては介護者との情報交換を密にし、介入内容を適宜評価・修正しながらすすめていき、今後も長期的に副作用の出現を調査していく必要がある。

テレビ電話による良い変化がSkype群はフレッツ群に比べて高かった点は、表5にもあるように、Skype群では「その後は娘とたまに交信している」、「パソコンに興味を持った」、「便利なので何か必要になれば使いたい」等、パソコンと安価なウェブカメラ(1千円台~)があれば研究期間が終了しても他者との交信やパソコンの活用が可能であり、汎用性の高さが関係していると考えられる。一方、フレッツ群ではその交信に専用の機器が必要で、研究終了後は機器を返却していただいた為、テレビ電話の介入に満足していた家庭でも、その後もテレビ電話を継続できた家庭はSkype

群に比べて少なかったと思われる。

テレビ電話の効果については、症状の進行を抑える効果があると回答した介護者が64.3%いたが、実際に我々が行ったテレビ電話の研究では患者のQOLの維持や介護者の睡眠時間の有意な改善が認められたが、患者の認知機能の改善は認められていない²⁵⁾。それにも関わらず介護者が患者の症状の進行を抑えられると感じていたのは、患者の心理状態とBPSD (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia) の出現の間には深い関係があり¹⁰⁾、患者のQOLが上るとことでBPSDが減少し、それが症状の進行を抑えると感じられたと考えられる。これは、患者の気分が晴れるかどうかによってテレビ電話の存在意義を感じる傾向があったこととも関連していると考えられる。しかし「患者の満足度」とは関連がみられない点については、「テレビ電話は週に1回だった為、その時は本人も楽しそうにしているがすぐに忘れてしまう為」という介護者の声にもあるように、長期的な満足度には繋がりにくい、その時その時で気持ちよく会話ができていれば存在意義があるとの考え方や捉えられる。

デイとの比較については、テレビ電話よりデイの方がよいと回答した介護者が多かったが、デイの利用者にだけ質問した項目であった為、デイ利用のない家庭にも質問した場合においては結果が少し変わっていたかもしれない。「出掛ける事を余り望まない」場合は、自宅にいながら他者と繋がるのが大きな意味をもつと考えられる。テレビ電話の必要性については57.1%の介護者が必要と回答している事と、デイ利用者はデイとテレビ電話の両方の利点を見据えた回答をしている事などから、両方の良さを生かす「併用」という考え方が望ましいと考えられる。

結 論

テレビ電話による効果や副作用は、認知症の中核症状である記憶障害の影響からも、持続性は低いと考えられる。その中で良い効果を継続させて、副作用の出現を抑えるには、より回数を増やした関わりを継続することと、介護者との情報交換を密にして適宜見直してすすめていく必要がある。

テレビ電話が合うか合わないかは本人の適性にもよるが、多くの患者と介護者がテレビ電話の取り組みに満足しており、約6割の介護者がテレビ電話の必要性を感じていることから、デイ等の介護保険サービスとの併用でより充実した患者支援となり得る。

今回の調査は匿名の為、患者の認知機能に関する情報が得られなかったが、認知症の重症度によってテレ

ビ電話への適性や有効と思われる介入内容が変わってくるのかをMMSEなどの認知機能テストの得点と照らし合わせて判断することも、進行していく認知症に対応した支援を行う上で重要になってくる。

また、テレビ電話の取り組み終了後も各家庭で継続したICTの活用ができるように、介入期間中からICTの情報提供等の準備をしていくことが、途切れない支援システム構築の土台となると考える。

謝 辞

本研究の趣旨を理解し、ご多忙中にもかかわらず快く協力していただきました介護者の皆様、また主治医の先生方、フレックソンの研究にご協力いただきましたNTT西日本の関係者の皆様に心より感謝を申し上げます。

文 献

- 1) 大塚俊男, 柄澤昭秀, 松下正明: わが国の痴呆性老人の出現率. 老年精神医学雑誌, 1992; 3(4): 435-439.
- 2) 保利美也子, 久保田正和, 木下彩栄: スカイプとWebカメラを使用した在宅認知症患者とその介護者への支援. 癌と化学療法, 2008; 35 Supple. I: 43-45
- 3) 保利美也子, 久保田正和, 安藤功一, 木原武士, 高橋良輔, 木下彩栄: 在宅認知症高齢者とその家族介護者に対するテレビ電話システムを用いたコミュにケーションの有効性. 癌と化学療法, 2009; 36 Supple. I: 36-38
- 4) 古家彩名, 保利美也子, 久保田正和, 武地 一, 木下彩栄: ITを利用した双方向性コミュニケーションによる患者支援システム. テレビ電話の認知症患者への応用. 認知症ケア学会誌, 2010; 9(2): 291
- 5) 保利美也子, 古家彩名, 久保田正和, 小池晃彦, 木下彩栄: テレビ電話によるコミュニケーションが認知症高齢者の認知機能と介護負担軽減に与える効果. 癌と化学療法, 2011; 38 Supple. I: 94-96
- 6) 坂田吉史, 久保田正和, 植村健吾, 木原武士, 木村 徹, 猪野正志, 辻 輝之, 林 理之, 木下彩栄: ITを用いた双方向性ケアシステムによるアルツハイマー型認知症患者服薬管理支援. 癌と化学療法, 2012; 39 Supplement I: 45-47
- 7) 保利美也子, 久保田正和, 木下彩栄: ブログを書くことが在宅認知症介護者に与えるストレス軽減効果. 癌と化学療法, 2010; 37 Supple. II: 192-194
- 8) Lamel S, Chambers CJ, Ratnarathorn M, Armstrong AW: Impact of live interactive teledermatology on diagnosis, disease management, and clinical outcomes. Arch Dermatol, 2012; 148(1): 61-65
- 9) 山田 薫, 蔦野歳子, 植田 良, 清水恒実, 谷口圭子, 小竹美智子: 結核退院患者へのe-DOTS・t-DOTSの取り組み. 中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌, 2008; 4: 43-46
- 10) 長谷川和夫: やさしく学ぶ認知症のケア. 大阪: 永井書店, 2008; 5, 83-93