

# 在宅高齢者の“こころ”を支える ICT システムの開発 (122307003)

Development of Mental Support System for the Elderly Living Alone at Home

## 研究代表者

桑原 教彰 京都工芸繊維大学

Noriaki Kuwahara Kyoto Institute of Technology

## 研究分担者

成本 迅† 吉富 康成†† 森本 一成†††

Jin Narumoto† Yasunari Yoshitomi†† Kazunari Morimoto†††

†京都府立医科大学 ††京都府立大学 †††京都工芸繊維大学

†Kyoto Prefectural University of Medicine ††Kyoto Prefectural University

†††Kyoto Institute of Technology

研究期間 平成 24 年度～平成 25 年度

## 概要

本研究課題では、遠隔支援システムを京都府丹後地区で暮らす在宅高齢者に導入し、このシステムの活用、また保守管理を担う地域ボランティアを育成することを行った。またこの遠隔支援システムを通して得られる在宅高齢者の情報を在宅支援チームと専門医が簡便に共有できるメンタルサポート体制を構築した。そして 1 年間このシステム、体制を運用し効果を検証した。

### 1. まえがき

2015 年より全人口の 4 人に 1 人が高齢者となることから、高齢者の尊厳を支える質の高いケアの確立が急務である。しかし在宅の高齢者は、孤独感、将来や病気への不安、認知症を始めとする脳障害による認知機能低下を背景として、精神症状を呈することが多い。特にうつ症状については、60 歳以上の高齢者の約 15%がうつ状態を呈し、約 5%がうつ病と診断されることが報告されている。うつ症状は、活動性の低下による廃用性の認知機能低下、服薬やセルフケアができなくなることによる身体疾患の悪化を招き、それによりさらに認知機能が低下するという負のスパイラルを招き、結果的に在宅生活破綻の原因となる。大森らの調査によれば、地域在住高齢者の約 30%がうつ病のスクリーニング検査で陽性であり、うつ病群では介護保険の要介護認定に至るリスクが約 2 倍になっていることが報告されている。うつ病などの精神疾患を改善し、認知機能の低下を予防するためには他者とのコミュニケーションによる刺激や低下した認知機能の補助が重要である。例えば、うつ病のスクリーニングと自殺予防の介入を組み合わせることで、自殺率を約 50%低下させることに成功した事例が報告されている。こういった状況の下で筆者は、在宅や施設に入居されている高齢者の方の QOL 向上を目的とした、情報通信技術 (ICT) の活用による高齢者の“こころ”の支援技術の研究開発を行った。

### 2. 研究開発内容及び成果

本研究の対象とした京都府丹後保健所管内 (京丹後市、宮津市、与謝野町、伊根町) は、全体平均で 28.9%と全国平均の 20.1%を大きく超える高齢化地域であり、独居高齢者、高齢者夫婦の世帯が多い。さらに集落が広い範囲に点在しているため、地域密着型サービスの展開には困難が伴う。また、冬季には雪のため交通が寸断されることもある。特に数年前の豪雪では、丹後地区の地域包括支援センターなどの施設に電話をかけ、豪雪への不安を訴える高齢者が多数に上った。このことから筆者は、京都府丹後地域を実証評価の場として、ICT を活用して地域のボランティアと在宅高齢者、在宅支援チーム、精神科専門医を連携

させる在宅高齢者の心を支える ICT システム (メンタルサポートシステム) を構築し症状改善につなげ、ひいては施設入所を遅らせることで地域社会の互助機能を再構築することを目標とした。

#### ○遠隔支援システムの導入

うつ傾向にある在宅の高齢者を支援するための遠隔支援システムの概要を図 1 に示す。遠隔支援システムは、定期的に地域のボランティアがパソコンにインストールされた Skype を使用して在宅高齢者に対して遠隔傾聴を行うためのものである。遠隔傾聴時には在宅高齢者の顔の表情が記録され、表情の豊かさ、発話の豊富さなどを指標にうつ傾向の悪化を検出し、保健所の保健師や相談員に自動的にアラートがなされるようなシステムの研究開発を実施した。在宅高齢者は基本的にはパソコン操作が不要なようなシステム構成を行っているが、何らかのトラブルの場合にはリモートデスクトップ機能により遠隔のボランティアが問題の解決を行う。

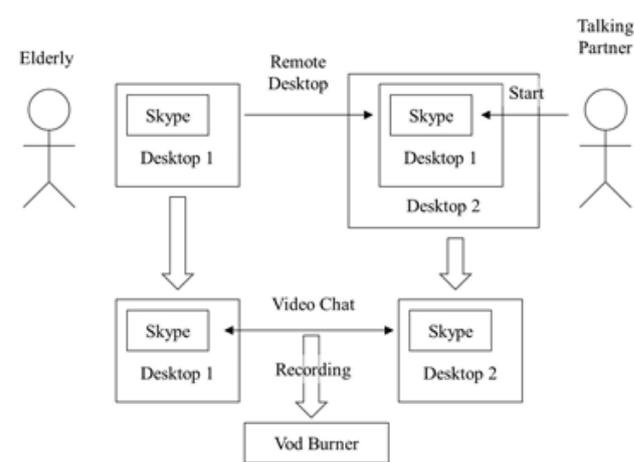


図 1 遠隔支援システムの概要

○在宅高齢者のサポート体制の構築

京都府立与謝の海病院（現、京都府立医科大学附属北部医療センター）の精神科医師、京都府丹後保健所の保健師、相談員、そして京丹后市社会福祉協議会から紹介を受けたボランティア数名からなる、高齢者のメンタルサポートチームを構成した（図 2）。対象となる高齢者の選定は、医師の外来患者の中から、医師、保健師、相談員の定期的な連絡会を通して決定した。患者の外来の機会は数か月に 1 回程度である。

図 2 に示すように、ボランティアは 1 週間に 1 回、あらかじめ決まった時刻に 30 分程度の遠隔傾聴を実施する。遠隔支援システムによるうつ傾向の悪化の自動検出機能とシステムの運用を並行で実施していたことにより、ボランティアには高齢者のうつ傾向の悪化を感じた場合には保健師、相談員に連絡を入れるように依頼した。連絡を受けた保健師、相談員は必要に応じて、高齢者に対する介入を実施した。

平成 25 年 4 月より実験に協力を頂いた高齢者の方は 4 名、また平成 26 年に入り 1 名の方が追加で参加した。ボランティアは 4 名、うち 1 名は病院の臨床心理士が兼ねた。

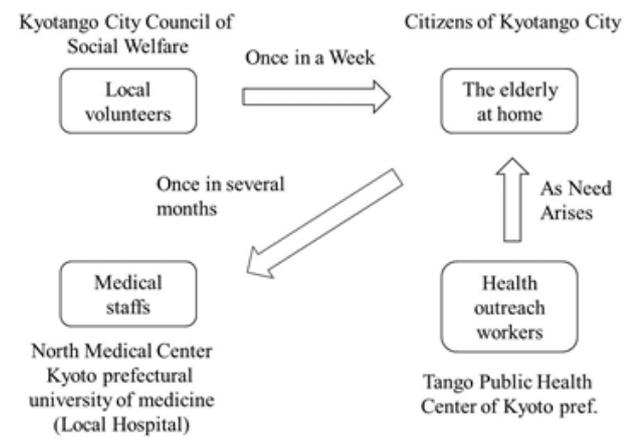


図 2 在宅高齢者のメンタルサポート体制

○効果の検証

メンタルサポートシステムの効果の検証のため、病院に所属する臨床心理士が 1 か月に 1 回、心理指標の評価のために高齢者宅を訪問して実施した。使用した心理指標は以下の 4 種類であった。図 3 に各高齢者の MADRS の 1 年間の推移の結果を示す。患者 2 は重度のうつ、患者 4 は軽度のうつ、それ以外は中度のうつである。

- Geriatric Depression Scale : GDB (15 点満点)
  - 軽度うつ: 5~10 点
  - 重度うつ: 11~15 点
- Mini-Mental State Examination: MMSE (30 点満点)
  - 何らかの認知機能の障害有り: 0~23
- Montgomery-Asberg Depression Rating Scale : MADRS (60 点満点)
  - 軽度うつ: 12~21 点
  - 中度うつ: 22~30 点
  - 重度うつ: 30~60 点
- やる気スケール (42 点満点)
  - 無気力: 16~42 点

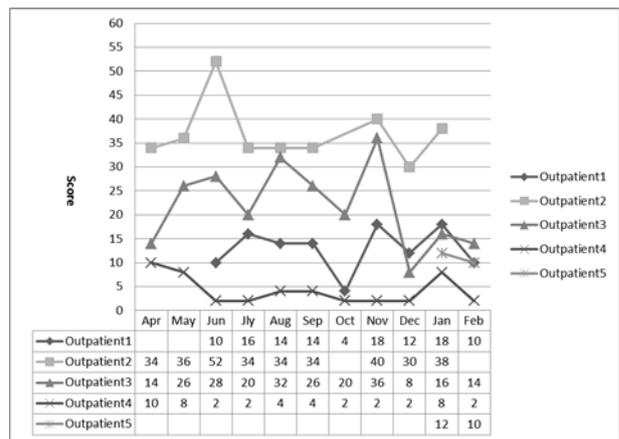


図 3 各高齢者の MADRS の 1 年間の推移

図 3 より、すべての患者は概ねスコアは年を通して安定している。医師からのコメントとして、治療の目的は患者の精神状態の安定であることから、良好な結果が得られたと言えるのではないかとのことである。

患者 2 に関して 6 月にうつの非常な悪化が見られた。このときボランティアが高齢者の異常を察知して保健所に連絡を入れ、早急な介入を実施することで翌月には元の状態に戻すことができた。1 例ではあるが本研究課題で構築したサポート体制の有用性が示せたのではないかと考えている。

3. 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み

本研究開発課題の期間の終了後も、病院、保健所、ボランティアが連携した体制で京都府丹後地域の高齢者に対する ICT を活用した見守りは継続して実施されている。また、うつに限らず、認知症で孤立しがちな高齢者の方も対象とした展開も予定している。さらに京都府立医科大学附属北部医療センター、丹後保健所より、このスキームを「ひきこもり児を抱える家族会」の支援の仕組みに活用する案も検討中である。

なお本研究開発課題を通じた活動が京都工芸繊維大学内で認められ、平成 25 年度より本学で実施している文科省の Center of Community 事業の中の京都府北部地域の振興の一部を平成 26 年度より担うことになった。

4. むすび

うつを有する在宅高齢者を ICT により遠隔支援するというコンセプトのもと、本学を中心として、行政、病院、支援組織とその傘下のボランティアが連携した体制を構築し、それらの相互理解が深められ、今後の事業発展に繋がれたことが最も重要な成果であると考えている。

【誌上发表リスト】

[1] 桑原教彰、“高齢者の心を支える ICT システムの開発—思い出を紡ぐプロジェクト—”、科学・技術研究 Vol.1, No.2, pp145-149 (2012 年 12 月 25 日)

[2] S. Yoshizaki, et al, “Music recommendation hybrid system for improving recognition ability using collaborative filtering and impression words”、Journal of Artificial Life and Robotics Vol.18 Nos. 1-2 pp109-116 (2013 年 9 月 28 日)

[3] T. Asada, et al, “Facial Expression Analysis While Using Video Phone” Proc. of Int'l Conf. on Artificial Life and Robotics pp230-234 (2014 年 1 月 11 日)