

在宅および施設での認知症介護における情報通信技術の活用

Assistive technologies for people with dementia at home and at care home by using ICT

桑原 教彰^{*1}
Noriaki KUWAHARA

^{*1} 京都工芸繊維大学
Kyoto Institute of Technology

安田 清^{*2 *3}
Second Author's Name

^{*2} 千葉労災病院
Chiba Rosai Hospital

^{*3} 京都工芸繊維大学
総合プロセス研究センター

This paper introduces assistive technologies for people with dementia at home and at care home by using ICT that we are researching and developing. We propose a distribution network of reminiscence built on a cloud service. This network will help patients, family members, care staffs, and community people to save patients' daily activities as image and video information and to share them with others. We hope this network also help patients to deepen the bond with their family members, care staffs, and community people, and consequently to improve patients' QOL.

1. はじめに

筆者らは 2003 年に、開始された情報セラピーの研究開発以来、情報通信技術を活用した在宅の認知症者の日常生活を支援するための技術について研究開発を行ってきた。具体的には、患者の思い出の写真から自動的に作成した思い出ビデオにより、患者の暴言等の行動障害を抑制する効果を確認した。また患者とボランティアをテレビ電話で結び、写真を共有しながらの遠隔対話を行うサービスを実現し、在宅患者や施設入居の患者に適用して、対話を実施している間の患者の対話への集中度合いや落ち着きが、単にテレビを視聴している場合に比べて有意に向上することを確認した [桑原 08]。この効果は対話を終えたのち数時間、持続することも確認している。また、患者宅に設置した端末に、インターネット経由でビデオライミングを配信することで、洗顔、着替え、服薬などの日常の行為に誘導する試みを行い、家族介護者が単に行うに促すよりも、ビデオライミングを組み合わせることで有意に患者の自立度が向上することを確認した [桑原 10]。ビデオライミングとは、患者が尊敬する医師やセラピストがその行為の有用性を説き、患者を納得させたうえでその行為を実施することを促すものである。

本稿は、筆者が新たに取り組んでいる、施設に入居している、または在宅で施設に通所している高齢認知症者(以下、患者)と家族、介護スタッフ、地域との絆の(再)構築、維持による患者と地域社会との共生を、情報通信技術で支援するための、「思い出流通プラットフォーム」の構想について述べる。具体的には、以下の事項を実現し、英国の臨床心理学者トム・キットウッドが提唱する「パーソンセンタードケア」を、国内の多くの介護施設で無理なく実践可能とするメディアの活用方法を検討する。

- ① 家族と患者の絆の再構築と維持
- ② 地域の保育園や教育機関、地域住民との絆の構築と維持
- ③ 介護スタッフの患者への深い理解に基づく患者の個別性を考慮した介護

家族、医療、介護スタッフ、地域住民と共にプラットフォームをインクルーシブにデザインし、モックアップを含む実装を行った上で評価を行うことなどを計画している。

2. 本研究の目的

2015年より全人口の4人に1人が高齢者となり、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。中でもアルツハイマー病など認知症への対応は、高齢者本人のみならず家族や介護スタッフの最重要課題である。現時点では根本的な治療方法は無く、薬物治療と非薬物治療を組み合わせた対症療法となる。近年、非薬物療法の中でも回想法が注目されている。研究代表者は認知症者への工学的支援に関する研究に従事し、回想法をより強化した個人向けの「思い出ビデオ」を考案して患者の情緒的安定などの効果を確認した。一方では地域との関係性(絆)に基づく施設介護の重要性が指摘され、地域の保育園、教育機関、地域住民と患者との交流が行われている。しかし日常の介護で多忙な介護スタッフにとり頻繁の実施は困難で、患者に新たな記憶が定着し難いこともあって地域との絆の構築は難しい。そこで本研究では、患者の過去の「思い出」の保持や、「今」の記憶の形成を映像メディアで補助することで、患者と家族の絆の再構築、地域との絆の構築と維持を試みる。具体的には保育園、教育機関といった地域拠点と施設を常時相互にライブ中継してバーチャルな交流の場を設け、時間軸上の「点」である実世界での交流を映像メディアで「線」に結ぶ。さらに患者の「思い出ビデオ」や、患者と地域住民との実世界での交流の記録、そしてライブ中継される映像を「映像アーカイブ」としてクラウド上に記録し続ける。そしてこれら映像アーカイブを組み合わせ、「患者の思い出と今」が記録された映像ライフログとして家族と患者に提供し、患者の記憶を保ち絆の維持を図る。こういった一連の映像メディア活用が自然に行える「思い出流通プラットフォーム」を検討する(図1)。プラットフォーム導入による患者のQOL改善の評価は、専門医である連携研究員の成本が、日本語版 Neuropsychiatric Inventory(NPI)などの医学的手法を組み合わせ行う。またMRIにより記憶に関わる脳領域の体積を導入前後で計測、比較する評価も行う。

連絡先: 桑原教彰, 京都工芸繊維大学, 京都府京都市左京区
松ヶ崎橋上町1, 電話 075-724-7494, nkuwahar@kit.ac.jp

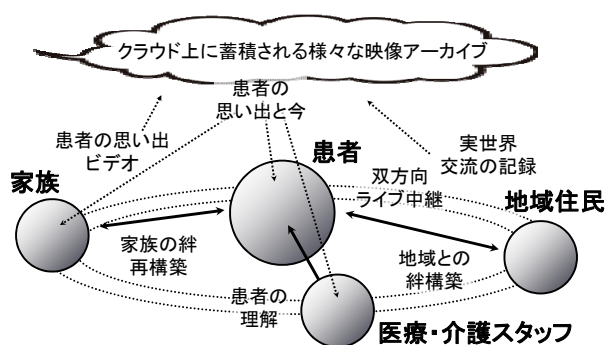


図1 思い出流通プラットフォームの構想

パーソンセンタードケアとは、患者と家族、介護スタッフそして地域との絆を構築、維持し、その関わりの中で患者をケアするという新しい介護の在り方である。これは患者のこれまでの人生を含む個性をふまえ、周囲との関わりの中で患者を理解し支えるものである。しかしこれを介護施設で実践するには、家族が介護に深く関わることや、介護施設と地域社会の絆の構築が必要である。また絆を構築して以降も継続的にこういった介護を実践するには、絆の維持のための家族や地域社会とのイベントの企画運営や、それを通して介護スタッフが患者個別の様子を記録、評価し、他の介護スタッフと情報共有する必要がある。評価は一般的に認知症ケアマッピング(DCM)に基づくが、これは専門家による患者の行動観察に基づくもので非常に手間がかかる。また専門家が評価スケールにとらわれ、思い込みや主観で評価してしまう可能性もある。このように家族や地域との絆の構築や維持に関わる人的コストなどが、パーソンセンタードケアの導入への障壁となる。本研究は、患者と家族、介護スタッフ、地域との絆の(再)構築、維持を映像メディアで支援することで、パーソンセンタードケアの考え方に基づく質の高い介護を実現する試みであり、これまで前例がない。またクラウドの利用により、プラットフォームの運営、保守コストが抑えられることも重要な特徴である。さらにこれまでDCMという行動観察に基づいた介護の質の評価を、映像アーカイブ中に記録された患者の自動表情分析などの工学的手法とNPIといった医学的手法を組み合わせ、低コストで介護の客観的評価が可能手法を開発することは、DCMを超える多角的な新たな評価指標の創造につながる極めて有用な試みである。

3. 期待される効果

3.1 介護の質の客観的評価

家族や地域との絆の(再)構築、維持が施設の患者のQOL改善につながることは知られているが、客観的な指標の元でこれが論じられることがなく、導入に踏み切れない施設が多い。本研究でQOL改善を具体的な数値で示し、さらに費用対効果を明らかにすることで導入が促進できる。さらに将来的には、こういった映像メディアの活用を医療保険制度や介護保険制度の中で位置づけることが可能になると期待される。

3.2 介護スタッフ間の新たな情報共有ツール

患者の「思い出ビデオ」に施設入居後の様々なアクティビティの記録が追加された、患者の「思い出と今」が記録された映像ライブログを、新たな情報共有ツールとして活用できる。映像、及び映像中の患者の表情や音声を自動分析した結果を、介護記

録などの様々な背景情報と関連付けることで、介護記録だけでは気付くことが難しい患者の内面に起因した徘徊や暴力などの問題行動への対処が可能となる。

3.3 映像メディアを活用した認知症の新たな療法

家族の介護施設訪問時、映像ライブログを患者と家族が共に視聴することは、家族が施設を訪問する動機づけになる。一方、地域の子供と患者との触れ合いにより、患者が生き生きとなることは良く知られている。映像メディアの支援により持続的な触れ合いを実現し、患者が地域の子供を見守り指導する立場としての自分を再確認してセルフエフィカシーを体験することで認知機能の維持が期待される。これは過去に着目する回想療法や、とすれば苦痛となる記憶トレーニングとは異なり、「患者と共に過去から今を生きる」ことを通しての、家族、施設、地域社会が総がかりによる認知症の新たな療法と言える。

4. 研究方法と研究体制

本研究は、以下の4つの項目からなる。

- ① 映像ライブログ活用による患者と家族や地域との絆の(再)構築、維持についての研究
- ② 既存のクラウドサービスを活用した思い出流通プラットフォームのモックアップ実装
- ③ 介護施設での本プラットフォームの導入、運用に関する研究
- ④ 介護の質の客観的な評価手法に関する研究

①、②の研究については、映像情報メディアに関わる工学者がプロフェッショナルの映像クリエイターとともに実施する。③については実証評価実験を、京都府下の2つの介護施設の協力の下で実施する。④については老年精神学の専門家(医師、及び臨床心理士)の協力の下で、工学的手法と医学的手法を組み合わせた分析評価を行い、新たな評価手法の研究開発にあたる。

5. まとめ

本研究は始まって間もないことから、まだ具体的な成果を出す段階ではないが、思い出の写真が施設入居の患者や家族、介護スタッフの心を癒すことや、日々の活動を記録した写真を繰り返し見ることが、患者の記憶の定着に役立つことを示唆する予備的な結果は得られている。情報通信技術を活用して、クラウド上に思い出や今の記録を手軽に保存し、加工閲覧できる思い出流通プラットフォームで施設介護の現場を支援し、かつその効果を定量的に評価する枠組みを構築して、超高齢社会の日本の高齢者介護の負担軽減に寄与できるよう、本研究に取り組んでいきたい。

謝辞

本研究は科研費(24650037)の助成を受けて実施している。

参考文献

- [桑原 08] 桑原教彰ほか: ICTによる認知症・記憶障害者の在宅での日常生活支援システムの研究開発, 第22回人工知能学会全国大会, 313-07, 2008.
- [桑原 10] 桑原教彰ほか: 認知症・記憶障害の方のためのスケジュール支援システムの研究, 第24回人工知能学会全国大会, 1H2-NFC3b-9, 2010.