課題番号：LR039
助成額：140百万円

ライフ・イノベーション

理工系

平成23年2月10日
～平成26年3月31日

情報通信技術を用いた音楽療法（大量の施術情報による効果評価と音楽療法データ・マイニング）

小杉 尚子
Naoko Kosugi
日本電信電話株式会社NTTコミュニケーション科学基礎研究所メディア情報研究部　研究主任

専門分野
音楽情報処理
データ・サイエンス

キーワード
メディア情報学・データベース／知覚情報処理／統計科学／計算機システム・ネットワーク／ソフトウェア

WEBページ
http://www.brl.ntt.co.jp/people/nao/

研究背景

認知症の患者数が増加しているが、現在有効な治療薬は無く、非薬物療法を併用して病気の進行を遅らせる、あるいは徘徊等の周辺症状を緩和することが期待されている。その非薬物療法の1つとして音楽療法があり、関心が高まっているが、効果が明かになっていない為、誰もが安心して良質な音楽療法を受けられる状況ではない。

研究目的 研究の特色

最新の情報通信・情報処理技術を用いて、音楽療法に関する大量のデータを効率的に収集・分析し、音楽療法の効果を明らかにする。また、より効果的な音楽療法を行うためには何が必要かを解明する。さらに離島や遠隔地で暮らす認知症高齢者に音楽療法を提供するための遠隔音楽療法システムを開発する。

実績

代表論文：Kosugi, N., et al., “A Prototype System of Remote Music TherapyUsing the Latest Communication Technology in Japan”, Proc. of the15th International Conference on iiWAS, (2013)

新聞：高齢者住宅新聞「GHで音楽療法検証」(2013年7月3日)、新潟日報「認知症音楽療法」遠隔地結び効果検証（2014年2月5日）、琉球新報「音楽療法 遠くてもOK」神奈川で指導→石垣で歌う ネット活用 最新機器で音ずれず（2013年8月10日）

研究成果

音楽療法の効果評価臨床研究

約100名の認知症高齢者の参加を得て、無作為割付臨床試験を実施。対照群は運動とレク。研究参加者は2013年1月から1年間、48回のセッションに参加。その間、10種類以上の評価指標（認知機能検査、精神症状評価など）を用いて、研究参加者から定期的にデータを収集。現在はデータの分析中。

音楽療法の効果評価臨床研究（研究参加者の様子）

遠隔音楽療法システムの開発

外出が難しい方々や音楽療法士の少ない地域に住む方々に音楽療法を届けるためのシステムの開発。最新の高速光回線と専用の音声通信端末を使用することでほぼ無遅延の双方向リアルタイム音声通信環境を構築。これにより音楽療法士は遠く離れた認知症高齢者の歌唱にピッタリ合わせたピアノ伴奏が可能に。世界初。2013年11月から実証実験を開始し、本システムが長期安定運用可能であることを確認。更に2箇所の高齢者施設とNTT研究所を結んだ3拠点での遠隔音楽交流会も実施。高齢者の活性化だけでなく介護スタッフのスキルアップにも期待大。

遠隔音楽療法システムの実証実験の様子

2030年の応用展開

音楽療法の効果と、より効果的な実施方法が明らかになり、安心して良質な音楽療法を受けられるようになる。また遠隔音楽療法システムの普及により、在宅で介護を受ける方々だけでなく、海外に住む日本人高齢者も気軽に日本の音楽療法を受けられるようになり、認知症の進行予防と周辺症状の緩和に役立つことが期待される。