

課題番号	LR039
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)  
実施状況報告書(平成 25 年度)**

本様式の内容は一般に公表されません

研究課題名	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)
研究機関・部局・職名	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 研究主任
氏名	小杉尚子

1. 当該年度の研究目的

本研究では、音楽療法の効果評価研究と遠隔音楽療法システムの研究開発を行う。

**【音楽療法の効果評価研究について】**

H25 年 1 月に開始した介入は、計画通り順調に進行しているので、本年度はそれを継続し、当初計画通りのデータ収集を完了させる。また、音楽療法士間の知見の共有とタイムリーなデータ収集を目的とする「音楽療法士専用コミュニティサイト」を立ち上げ、実運用を通して、当該目的に対する有効性を評価する。本研究によって集めたデータを用いて、認知症高齢者に対する音楽療法の効果評価を行う。

**【遠隔音楽療法システムの研究開発について】**

昨年度に実施した予備実験から、通信回線と音声通信端末は確定した。今年度は研究協力施設・研究参加者を確定し、遠隔音楽療法システムの研究開発を進める。具体的には、スピーカーなどの周辺機器類の選定、各種マニュアルの作成、現場スタッフの研修などを行い、実際の遠隔音楽療法の実施を通して、システムの改良を重ねる。最終的には音楽療法士と現場の介護施設スタッフのみで遠隔音楽療法を開始・終了できることをゴールとする、円滑な運用までを視野に入れた、全体的なシステム開発を目指す。

2. 研究の実施状況

**【音楽療法の効果評価研究について】**

H25 年 1 月に開始した介入は、計画通り、約 100 名の研究参加者(12 施設)に対して全 48 回実施し(写真 1 参照)、同年 12 月に完了した。この間も研究協力介護施設との定期打合せを継続し、円滑なコミュニケーションと現場の状況把握に努め、無事故で当初計画通りの全データ収集を完了した。「音楽療法士専用コミュニティサイト」は、試運用と複数回の改良を経て、秋から本格稼働させた。音楽療法士はサイトを活用して、互いの入力データの参照や対象者の評価方法の議論などを行い、研究チームは、データをほぼリアルタイムで確認できるようになり、研究の効率が向上した。今後は収集したデータの分析を進め、研究成果をまとめる予定である。



写真 1: 高齢者施設での音楽療法の様子

【遠隔音楽療法システムの研究開発について】

昨年度の実験から、遠隔音楽療法システムの実現可能性が非常に高いことが分かったので、今年度は研究内容を拡大した。複数の介護施設での実験環境構築や予行演習などを経て、独居者、通所リハビリテーション利用者、デイサービス利用者など、多様な状態・状況の高齢者の研究協力を得ることができた(写真2, 3参照)。実験では、歌唱や体操など様々なアクティビティの試行を通して、高齢者の参加度合いや施設の受容性などを検証しながらシステムの改良を重ねた。開発したシステム(遠隔音楽療法)は大変好評で、複数の地元メディアに紹介されたことが、その完成度と期待感の高さを示している。応用として、神奈川の研究所と新潟の介護施設および石垣島の介護施設の3箇所を同時接続した「音楽療法お楽しみ交流会」も開催した。これにより、遠く離れた介護施設同士を結ぶ遠隔音楽療法が、高齢者への刺激だけでなく、介護施設スタッフの教育にも寄与できる可能性があることも確認した。今後は研究成果をまとめながら、システムの普及にも尽力したい。



写真2: 独居高齢者宅での遠隔音楽療法の様子



写真3: 通所リハビリテーション施設での遠隔音楽療法の様子

3. 研究発表等

<p>雑誌論文 計 3 件</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 3 件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 村井友樹、高橋真悟、児玉直樹、竹内裕之、小杉尚子、清水幸子、”課題遂行時における前頭前野領域脳血流動態の測定”, 認知症予防学会誌, Vol.2, No.1, p.14-17 (2013)</li> <li>2. 高橋真悟、児玉直樹、小杉尚子、竹内裕之、”近赤外光を用いた認知症患者における前頭前野血流量の検討”, 電気学会論文誌 C(電子・情報・システム部門), Vol.134, No1, p.35-40 (2014)</li> <li>3. 児玉直樹、小杉尚子、”遠隔非薬物療法による介護従事者への教育効果”, 日本放射線技師教育学会論文誌, Vol.6 No.1 p34-38, 2014</li> </ol> <p>(掲載済み一査読無し) 計 0 件 (未掲載) 計 0 件</p>
<p>会議発表 計 4 件</p>	<p>専門家向け 計 4 件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第 3 回 日本認知症予防学会学術集会 「匠と語り部の出会い」多職種協働と地域連携 ホットピックスセッション 発表者: 小杉尚子 発表表題: 認知症高齢者のための音楽療法の効果と遠隔音楽療法について 会議開催地: 新潟県新潟市 朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター 会議開催期間: 2013 年 9 月 27 日～29 日 主催: 認知症予防学会 後援: 新潟県、新潟市、三条市、社団法人新潟県医師会、社団法人新潟市医師会、社団法人三条市医師会、社団法人新潟県社会福祉士会、社団法人新潟県臨床検査技師会、公益社団法人新潟県理学療法士会、一般社団法人新潟県介護支援専門員協会、社団法人新潟県放射線技師会、公益社団法人新潟県看護協会、高齢者アクティビティ開発センター、公益社団法人認知症の人と家族の会新潟県支部、社団法人新潟県作業療法士会、特定非営利活動法人くびき野 NPO サポートセンター、新潟 NPO 協会、</li> </ol>

様式19 別紙1

	<p>2. 公益社団法人新潟県介護福祉士会、NPO さんじょう、三条女性会議、新潟県コミュニティづくり協議会 Kosugi, N(発表者), Kodama, N., Shimizu, S., Saruwatari, S., Terada, T., Kazui, H., Yamashita, K., Kawashima, H., Hata, M., 発表表題:A Prototype System of Remote Music Therapy Using the Latest Communication Technology in Japan 会議名:The15th International Conference on Information Integration and Web-based Application &amp; Services, 会議開催地:ウィーン(オーストリア) 会議開催期間:2013年12月2日~12月4日 会議主催機関:International Organization for Information Integration and Web-based Applications &amp; Services (@WAS)</p> <p>3. 高橋 真悟(発表者), 上野 宏樹, 児玉 直樹, 小杉 尚子, 竹内 裕之, 発表表題:認知症の脳血流量と神経心理検査データの時系列データ解析 会議名:第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2014) 会議開催地:兵庫県淡路島 会議開催期間:2014年3月3日~3月5日 会議主催機関:電子情報通信学会データ工学研究専門委員会、日本データベース学会、情報処理学会データベース研究会</p> <p>4. 上野 宏樹(発表者), 高橋 真悟, 児玉 直樹, 小杉 尚子, 竹内 裕之, 発表表題:認知機能と脳血流量の時系列データ解析 会議名:第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2014) 会議開催地:兵庫県淡路島 会議開催期間:2014年3月3日~3月5日 会議主催機関:電子情報通信学会データ工学研究専門委員会、日本データベース学会、情報処理学会データベース研究会</p> <p>一般向け 計0件</p>
図書 計0件	
産業財産権 出願・取得状 況 計0件	(取得済み) 計0件  (出願中) 計0件
Webページ (URL)	ウェブページの題名:小杉尚子/Naoko Kosugi, Ph. D. ウェブサイトの名称:NTTコミュニケーション科学基礎研究所 研究者紹介 アクセス URL: <a href="http://www.brl.ntt.co.jp/people/nao/">http://www.brl.ntt.co.jp/people/nao/</a>
国民との科 学・技術対 話 の実施状 況	<p>1. 第29回 日本診療放射線技師学術大会 市民公開フォーラム I : 離島における放射線技師の役割 基調講演 表題:最新の情報通信技術を使った「遠隔音楽療法」を通してこれからの新しいチーム医療を考える 実施日時:2013年9月21日 10:30~12:00 場所:島根県松江市 島根県民会館・サンラポーむらくも 対象者:学術大会参加者および一般市民 参加者数:約50名 内容:認知症および認知症に対する音楽療法について説明した後、最新の情報通信技術を用いた「遠隔音楽療法」の取り組みを紹介し、音楽療法士も含めた様々な医療関連職種による新しいチーム医療について、会場からの質疑応答を交えて議論した。</p> <p>2. 内閣府平成25年度国・地方連携会議ネットワークを活用した男女共同参画推進事業 理系の仕事~いつか未来を創るあなたへ~ 表題:音楽で健康になる 開催日時:2014年2月2日 12:00~17:00 場所:福島県福島市 コラッセ福島(多目的ホール) 対象者:主に理系進学にも興味のある女子中高生など 参加者数:約260名 内容:複数の理系講演者がそれぞれの研究内容や業務内容について講演し、その後、講演者を交えたテーブルトーク形式で、女子中高生と理系進学や理系就職について質疑応答を行った。テーブルトークでは、実際に音楽療法で使用する楽器を持参し、中高生に触ってもらうことで、楽器を使った運動の方法などを体験してもらった。</p>

様式19 別紙1

<p>新聞・一般雑誌等掲載 計6件</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2013年7月3日 高齢者住宅新聞「特別インタビュー」 「GHで音楽療法検証」 <a href="http://www.koureisha-jutaku.com/news2013/news_130703002.html">http://www.koureisha-jutaku.com/news2013/news_130703002.html</a></li> <li>2. 2013年7月24日 高齢者住宅新聞 「GHでの音楽療法検証進む」</li> <li>3. 2013年8月3日 八重山毎日新聞 「音楽療法で全国初の実験 認知症の高齢者対象に 最新の通信技術を駆使」 <a href="http://www.kyodoshi.com/news/10340/">http://www.kyodoshi.com/news/10340/</a></li> <li>4. 2013年8月3日 八重山日報 「遠隔地から音楽療法 あかゆらなどで予備実験」</li> <li>5. 2013年8月10日 琉球新報 「音楽療法 遠くてもOK」 <a href="http://ryukyushimpo.jp/news/storyid-210864-storytopic-5.html">http://ryukyushimpo.jp/news/storyid-210864-storytopic-5.html</a></li> <li>6. 2014年2月5日 新潟日報 県央版 「遠隔地結び効果検証 認知症音楽療法 三条のリハビリ施設 実験参加」</li> </ol>
<p>その他</p>	

4. その他特記事項

## 実施状況報告書(平成25年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されず

## 1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額	既返還額(前 年度迄の累 計)
直接経費	108,000,000	77,420,000	30,580,000	0	0
間接経費	32,400,000	23,226,000	9,174,000	0	0
合計	140,400,000	100,646,000	39,754,000	0	0

## 2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を除 く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度執 行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額	当該年度返還 額
直接経費	44,286,703	30,580,000	0	74,866,703	57,684,561	17,182,142	0
間接経費	13,286,011	9,174,000	0	22,460,011	17,305,368	5,154,643	0
合計	57,572,714	39,754,000	0	97,326,714	74,989,929	22,336,785	0

## 3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	10,831,985	データ保管用RAID等
旅費	2,664,960	学会参加費 オーストリア・iiWAS遠隔音楽療法口頭発表
謝金・人件費等	10,872,130	派遣研究員人件費等
その他	33,315,486	研究用データ収集
直接経費計	57,684,561	
間接経費計	17,305,368	
合計	74,989,929	

## 4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
ミュージックキャ ビン用冷却装置	防音仕様	1	535,500	535,500	2013/8/23	日本電信電話 株式会社