

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 24 年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

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 メディア情報研究部 研究主任
氏名	小杉尚子

1. 当該年度の研究目的

<p>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。</p> <p>【音楽療法の効果評価研究について】</p> <p>音楽療法の効果評価研究のためのデータ収集を開始する。そのために、介護現場における介入(音楽療法の実施)を開始する。出来る限り高いレベルのエビデンスを得るために、100名以上の研究参加者が参画する、二重盲検大規模無作為割付臨床試験の研究デザインに近づける努力をする。</p> <p>【遠隔音楽療法システムの研究開発について】</p> <p>遠隔音楽療法で提供するアクティビティを、認知症高齢者にとっての重要性と技術的な実現可能性の2つの観点から絞り込む。絞り込んだアクティビティを提供できるプロトタイプシステムを試作して予備実験を実施し、検討・改良を重ねて本実験に向けた準備を行う。</p>

2. 研究の実施状況

<p>【音楽療法の効果評価研究について】</p> <p>今年度は、介護現場における介入開始および評価データ収集開始を「絶対の目標」として力を尽くした。最終的には、H25年1月より、東京・神奈川・静岡の合計12施設(認知症高齢者対応型グループホーム)にて、100名を越える認知症高齢者の方々の研究参加をもって現場介入を開始した。これに先だって、夏には全研究参加候補者に対して、頭部MRI撮影を含む認知症鑑別診断を実施して研究参加者を確定し、年末には全研究参加者に対して介入開始前のベースライン・データの収集を行った。これらを円滑かつ安全に遂行するために、毎月1回の施設長との打合せなどを行い、介護現場関係者とのコミュニケーションを深めると共に、介護現場の実態把握・知見獲得も心がけた。</p> <p>上記と並行して、研究チームは研究計画・研究内容の具体化・詳細化を進めた。5月には対照群のアクティビティを「運動」と決定し、運動指導者の選定を開始した。夏には音楽療法セッションの予行演習を実施し、その結果を踏まえて音楽療法士と運動指導者の研修を行った。その後、実験群・対照群の群分けを行い、音楽療法士と運動指導者の担当施設を決定した。介入開始の直前には研究チームと共に担当する介護施設を訪問して、1年間の介入に向けて意識合わせを行った。研究チームはこれを踏まえて、音楽療法および運動セッションのプログラム作成や現場で使用する楽器や用具の選定を行った。またデータ収集環境として、音楽療法士専用のコミュニティサイトを試作すると共に、各評価指標を用いたデータ収集や音楽</p>
--

様式19 別紙1

療法・運動指導の実施管理を円滑に行うためのマニュアル類や様式類(全部で約30種類)などの作成・整備も行った。1月に開始した現場介入は現在も順調に進行しており、日曜以外はどこかで本研究の音楽療法か運動指導が行われている状況である。

【遠隔音楽療法システムの研究開発について】

プロトタイプシステム構築の一環で、最新のネットワークサービスおよび通信端末などを調査した結果、NGN光回線とNTT西日本より夏頃に発売予定の最新の通信端末を利用することで、音声・音響データに関しては、ほぼリアルタイムの双方向通信環境を得られる可能性が高いことが分かった。年明けに新宿のNTT東日本本社と大阪のNTT西日本本社を結んで発売直後の最新の実機を用いた実通信環境で予備実験を行い、認知症高齢者の音楽療法において最も重要である「歌唱活動(認知症高齢者の歌唱に、音楽療法士がリアルタイムで伴奏を合わせる形で実施)」に関しては、ほとんど問題なく遠隔システムで提供できることを確認した。

当該通信端末の発売が年末にずれ込んだため、研究スケジュールの見直しが必要となったが、H23年度に実施したパイロット実験によって明らかになった問題点のいくつかは、この回線と通信端末を利用することで解決できる見通しが立った。また、先に進めていた効果評価の臨床研究で得られた知見が、予備実験の実験項目・実験方法の策定やその後のプロトタイプシステムのデザインなどについて、様々な点で参考になっており、実用的な遠隔音楽療法システムの構築を目指して研究開発を進めることができるようになった。

3. 研究発表等

雑誌論文 計2件	(掲載済み一査読有り) 計1件 1. Endrjukaite, T., <u>Kosugi, N.</u> , "Music Visualization Technique of Repetitive Structure Representation to Support Intuitive Estimation of Music Affinity and Lightness", Journal of Mobile Multimedia, Vol.8, No.1 (2012) pp49-71 (未掲載) 計1件 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", 日本認知症予防学会誌(accepted)
会議発表 計4件	専門家向け 計3件 1. <u>Kosugi N.</u> , Kondo M. "Community Site for Music Therapists Based on the Session Records of Music Therapy", Proceedings of the 15th International Conference on Network-Based Information Systems (NBIS-2012) 2. Endrjukaite, T., <u>Kosugi, N.</u> , "Time-dependent Genre Recognition by means of Instantaneous Frequency Spectrum based on Hilbert-Huang Transform" Proc. of the 14th International Conference on Information Integration and Web-based Application & Services, (Dec. 2012) 3. 日本女性科学者の会 第9回学術大会 テーマセッション「女性研究者のステップアップに必要なアイテム」 演題:「企業研究者と最先端・次世代研究開発支援プログラム」 演者: 小杉尚子 日時: 2012年10月8日 13:00~15:10 場所: アルカディア市ヶ谷 主催: 日本女性科学者の会 協賛: 科学技術振興機構 一般向け 計1件 1. IT makes us happy! ~ITで楽しくしなやかに生きる!~(ITフォーラムセッション「ITダイバーシティフォーラム」(ソフトウェア・ジャパン 2013)) 演題: 情報通信技術を用いた音楽療法 演者: 小杉尚子 日時: 2013年2月15日 9:30~12:00 場所: 学術総合センター 国立情報学研究所 2F 中会議場 4

様式19 別紙1

	<p>主催:一般社団法人 情報処理学会 協賛:一般社団法人 情報サービス産業協会、一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会、一般社団法人 電子情報技術産業協会、先端 IT 活用推進コンソーシアム、一般社団法人 電子情報通信学会、一般社団法人 日本ソフトウェア科学会 後援:文部科学省、経済産業省、総務省、独立行政法人 情報処理推進機構</p>
図書 計 0 件	
産業財産権 出願・取得状 況 計 0 件	<p>(取得済み) 計 0 件 (出願中) 計 0 件</p>
Webページ (URL)	<p>小杉 尚子 / Naoko Kosugi, Ph. D. http://www.brl.ntt.co.jp/people/nao/</p>
国民との科 学・技術対話 の実施状況	<p>女性が拓く未来のテクノロジー ～Women In Engineering 2012～ 演題:「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)〈最先端・次世代研究開発支援プログラム(ライフ・イノベーション)採択課題〉 演者:小杉尚子 日時:2012年10月20日 13:00～17:00 場所:機械振興会館 ホール 主催:IEEE JC WIE、 共催:ICTMT 研究推進委員会 後援:内閣府 男女共同参画局、日本 MOT 振興協会、日本経済新聞社、電子情報通信学会、情報処理学会、日本データベース学会</p>
新聞・一般雑 誌等掲載 計 0 件	
その他	

4. その他特記事項

2012年11月16日に、外部評価委員と研究推進委員合同の研究進捗説明会を実施した。

実施状況報告書(平成24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	44,624,000	32,796,000	30,580,000	0
間接経費	32,400,000	13,387,200	9,838,800	9,174,000	0
合計	140,400,000	58,011,200	42,634,800	39,754,000	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	38,827,877	32,796,000	0	71,623,877	27,337,174	44,286,703	0
間接経費	11,648,364	9,838,800	0	21,487,164	8,201,153	13,286,011	0
合計	50,476,241	42,634,800	0	93,111,041	35,538,327	57,572,714	0

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	12,602,050	試作品:音楽療法士コミュニティサイトの改修等
旅費	664,600	学会参加旅費(つくば,日本認知症学会)等
謝金・人件費等	8,269,691	派遣研究員人件費等
その他	5,800,833	認知症鑑別診断に係るMRI、血液検査費用等
直接経費計	27,337,174	
間接経費計	8,201,153	
合計	35,538,327	

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
音楽療法士コミュニ ティサイトの改修	ソフトウェア	1	3,274,425	3,274,425	2012/10/31	日本電信電話 (株)
				0		
				0		