

軽度認知障害に対する音楽療法の効果

公益財団法人 東京ミュージック・ボランティア協会：小林俊恵、赤星多賀子

東京都健康長寿医療センター：金丸和富、金丸晶子

同 研究所：石井賢二

【はじめに】2002年 長寿科学総合研究事業で、認知症高齢者の認知機能改善に関する国際共同研究が行なわれることになり、分担研究の依頼を受けた。その時のテーマは[認知症の非薬物的治療]で、音楽療法と回想法による治療を試みるというものであり当院では音楽療法での分担を選択した。セッションは研究事業終了後も『物忘れ外来』に通院する患者を対象として継続し今日に至っている。長期に亘るセッションを継続する中で、アルツハイマーの患者を対象とする検証は数回行ってきたが、今回は2009年の日本音楽療法学会助成によるプロジェクト研究に参加した2名とそれ以前よりセッションに参加している1名のMCI患者3名についてその効果を検討した。

着目理由としては、昨今の社会的介護事情を踏まえ、認知症の前段階と考えられる軽度認知障害のMCIから認知症への移行を防ぐことが、治療上大変重要であると考えたからである。

【対象】MCI 3名（症例1,2,3. いずれも男性. 年齢 76,72,75. MMSE 26, 27, 30）。MCIは、ピーターセンの診断基準に沿って診断した。※文献1参照

【方法】セッションは、毎週1回、60分（午後4:30～5:30）、10～16名の小グループ、クローズドで20回施行。プロジェクト研究開始時と終了時にFDG-PETを施行し、脳の糖代謝を調べた。また、MMSEやHDS-R（長谷川式）といった神経心理テストも行った（文献2参照）。プログラムは、歌唱(回想につながる歌・時々の流行り歌・オリジナルの歌など)→楽器演奏(MT スズ・MT カスタ・MT タンバ・ハンドベルなどを使用)→呼吸法(オリジナル)→リズムトレーニング(シェーカー・パドルドラム・ハンドドラム・バスタム・ラテンパーカッション・テーブルドラムなどを使用)と言う流れにそって実施。①手指を有効に使って脳を活性化する②呼吸機能の強化を図る③リズム感を取り戻す という3つの事を基本として行った。セッションは開始30分前ごろより1階待合室(病院入口)に集合し各自の近況を伺い、2階の非薬物療法室へ移動(病気の特徴から迷うことが無いよう配慮)、セッティング片付けも全員で行っている。

【結果】

1) MCIの2人(症例1, 症例2)で、音楽療法(20回)後のFDG-PETにおいて、前頭葉(特に前頭前野)の糖代謝の改善が認められた(図1, 図2)。この前頭葉の糖代謝の改善は、症状の改善と一致していた。より意欲的になり会話量も増えた。

2) この評価の後も音楽療法を継続しているが、認知症には移行せずMCIにとどまっている。7年後のFDG-PETが評価できた症例1において(図3)、側頭葉では糖代謝は低下したが(矢印)、前頭葉など、その他の脳の糖代謝は保たれている。また症例3ではFDG-PETにおける糖代謝は保たれ、認知機能も低下していない(図4)。

【結論】 1 k

図3.
症例1, 76歳, 男.
MCI

	2009.12	2010.8	2016.11
MMSE	26	26	24
HDS-R	21	18	23
EMT	19	34	30

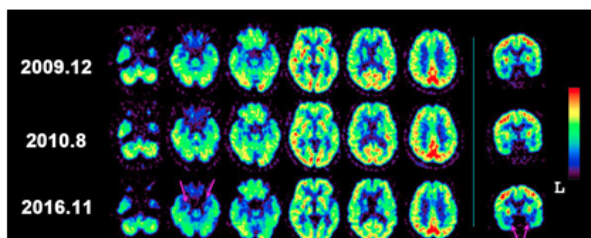
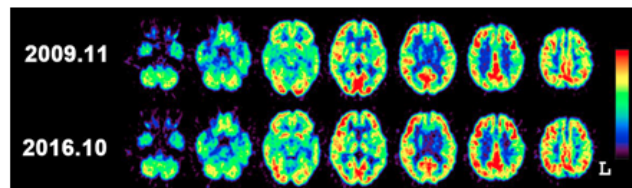


図4
症例3, 75歳, 男
MCI

	2009.11	2016.10
MMSE	30	30
HDS-R	29	30
EMT	20.5	21



Effects of music therapy for mild cognitive impairment

*Toshie Kobayashi*¹⁾, *Takako Akaboshi*¹⁾, *Akiko Kanemaru*²⁾, *Kenji Ishii*²⁾, *Kazutomi Kanemaru*²⁾

1) Tokyo Music Volunteer Association, Japan

2) Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital, Japan

Introduction

Prevention of conversion from MCI to dementia is very important from the viewpoint of recent circumstances of the elderly care in Japan. Music therapy has been reported to be effective for dementia patients, therefore the effects of music therapy for MCI is examined using FDG-PET.

Participants

Three patients with MCI (3males; age 76/MMSE 26 as case 1, age 72/MMSE 27 as case 2, age 75/MMSE 30 as case 3) participated in this study. MCI was diagnosed based on Petersen's criteria*1.

Procedure

The music therapy was performed as a closed session for 60 minutes once every week (20 times). 10 to 16 people were involved in each session. We examined the cerebral glucose metabolism of the three patients using FDG-PET before and after the music therapy. We also examined neuropsychological tests including MMSE and HDS-R (Hasegawa Dementia Scale-revised) *2.

The program of the session was;

Singing (songs for recollection, contemporary popular songs, original songs etc.) → Playing (MT jingle bells, MT castanet, MT tambourine, hand bells etc.) → Breathing method (original) → Rhythm training (shaker, paddle drum, hand drum, bass tom, Latin percussion, table drum etc.).

The aims of the session were;

1. Brain activation by positive use of fingers.
2. Reinforcement of respiration
3. Recovery of rhythmic sense

Each session included interview about the patient's current status, moving up to the 2nd floor from the 1st floor, arranging the room for the session and tidying up the room.

Result

1. The FDG-PET of the two MCI patients (case1 and 2) after the music therapy showed an improvement of glucose metabolism in the frontal lobe, especially in the prefrontal area (fig.1 and 2). This fact was consistent with the improvement of the conditions of these patients. They became more active and more communicative.

2. The two MCI patients have continued to receive music therapy for more than 7 years and they remain as MCI. Although the FDG-PET of the case 1 (fig.3) shows a decrease in the levels of glucose metabolism in the temporal lobe (arrow), those in the frontal lobe are still preserved after 7 years. The FDG-PET of the case 3 (fig.4) indicates preservation of the levels of glucose metabolism and no decline of cognitive function in this case.

Discussion

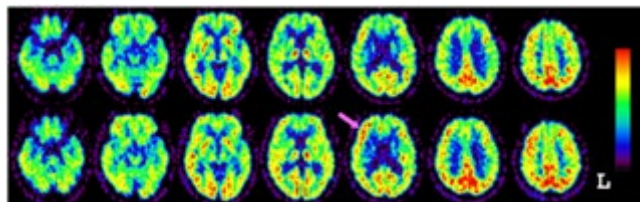
FDG-PET study indicates that music therapy activates the frontal lobe function in MCI patients. They became more active to do general housework in daily life and make more voluntary conversation. Two MCI patients who have continued to receive music therapy remained as MCI after 7 year-follow up. Thus, music therapy may inhibit conversion from MCI to dementia.

fig.1

Case1; male, age 76, MCI

	Before MT	After MT
MMSE (≥ 24)	26	26
HDS-R (≥ 21)	21	18
RBMT (≥ 16)	17	18
FAB (≥ 14)	13	16
GDS (≤ 5)	3	2
EMT	19	34

FDG-PET Before MT 2009.12



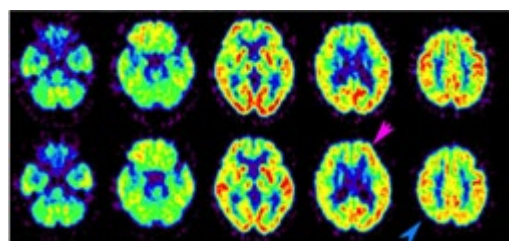
After MT 2010.8

fig.2

Case2; male, age 72, MCI

	Before MT	After MT
MMSE (≥ 24)	27	25
EMT	18.5	26.5

FDG-PET Before MT 2004.11



After MT 2005.12

fig.3

Case1; male, age 76, MCI

	2009.12	2010.8	2016.11
MMSE	26	26	24
HDS-R	21	18	23
EMT	19	34	30

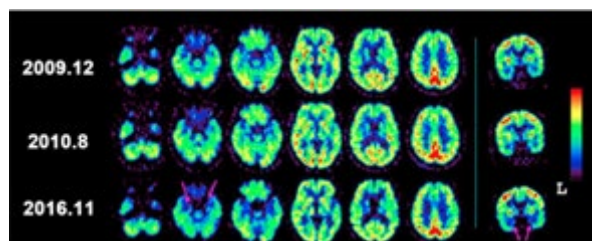
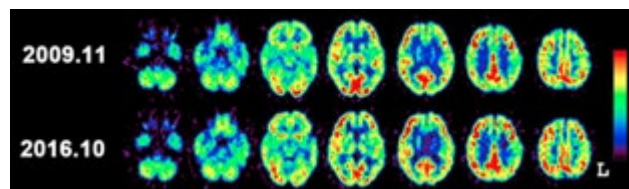


fig.4

Case3; male, age 75, MCI

	2009.11	2016.1
MMSE	30	30
HDS-R	29	30
EMT	20.5	21



References

- *1. Petersen RC, Doody R, Kurz A, Mohs RC, Morris JC, Rabins PV, Ritchie K, Rossor M, Thal L, Winblad B. Current concepts in mild cognitive impairment. *Arch Neurol*, 58(12), 1985-1992, 2001
- *2. Kanemaru K, Kanemaru A, Kobayashi T, Koyano K, Akaboshi T, Sakurai Y, Akaboshi T, Ishii K. The effects of music therapy for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease assessed by PET. *Jpn J of Music*

