

軽度認知障害における 多因子介入プログラム別の 感情応答の検討

健康運動指導士と研究者の共創による認知症予防モデル構築への挑戦

根本みゆき・笹井浩行・新井哲明

背景：MCIは介入の重要な時期

MCI/軽度認知症では、認知機能だけでなく「感情」も重要

MCI

認知症の前駆段階として、認知機能低下を遅らせる介入の重要な時期。

多因子介入

運動・認知トレーニング・生活習慣支援などを組み合わせる包括的アプローチ。

感情応答

注意・記憶・実行機能、参加意欲、継続性に関連し得る臨床的視点。

多因子介入の効果を考える上で、感情面の変化も重要なアウトカムになり得る

研究ギャップ：多因子介入を「一括り」にしていないか

これまで

介入全体の効果

「多因子介入として効果があるか」を評価する研究が中心。

ただし、実際のプログラムは複数の活動で構成される。

本研究

プログラム別の感情応答

運動・音楽・作業・芸術・認知トレーニングなど、活動内容ごとの即時的な感情変化を可視化する。

「どのプログラムが、どのような感情変化を引き起こすか」は十分に検討されていない

目的：プログラム特異的な感情応答を可視化する

研究目的

主目的

MCI/軽度認知症を対象とした多因子介入において、プログラムごとの即時的感情応答を記述・可視化する。

探索的目的

運動療法を6種目に細分化し、種目ごとの感情応答パターンを検討する。

実践的視点

健康運動指導士の経験知を、研究的に可視化・概念化する基礎資料とする。

方法①：対象者と多因子介入プログラム

73名

少なくとも1回参加

78.8歳

平均年齢 (SD 6.1)

26.8点

MMSE-J 平均

5.4年

平均参加期間

77.9%

出席率中央値

多因子介入プログラム

運動療法



健康運動指導士
担当！

音楽療法



作業療法



芸術療法



認知 トレーニング



その他



- 6領域・19種類のプログラム
- 運動療法：6種目（ヨガ、マルチコンポーネント運動、エアロビクス&レクリエーション、デュアルタスク運動、太極拳、筋力トレーニング）

方法②：感情評価と統計解析

急性の介入前後比較デザイン



変化量 = post - pre

⋮

感情8項目の変化量を推定

感情評価（二次元気分尺度）

落ち着いた

活気にあふれた

リラックスした

イキイキした

無気力な

だらけた

イライラした

ピリピリした

統計解析

- 線形混合モデル（時間×プログラム）
- 共変量：性、年齢、MMSE-J、出席率
- 推定周辺平均、Holm法で多重比較補正

同一参加者の反復測定と、同一セッション内のクラスタリングを考慮

方法：セッション分類と選定過程

少なくとも1回のセッションに参加した人数：73名
総セッション数：147回
延べ参加人数：2,265人・回

運動療法

- ヨガ：8回、111名
- マルチコンポーネント運動：17回、261名
- エアロビクス&レクリエーション：10回、155名
- デュアルタスク運動：3回、42名
- 太極拳：9回、118名
- 筋力トレーニング：10回、140名

合計

セッション数：57回
延べ参加人数：827人・回

欠損

113人・回

解析対象

714人・回

音楽療法

- 音楽A：14回、236名
- 音楽B：10回、159名

合計

セッション数：24回
延べ参加人数：395人・回

欠損

40人・回

解析対象

355人・回

作業療法

- ものづくり：12回、194名

合計

セッション数：12回
延べ参加人数：194人・回

欠損

25人・回

解析対象

169人・回

芸術療法

- 芸術：12回、186名

合計

セッション数：12回
延べ参加人数：186人・回

欠損

13人・回

解析対象

173人・回

認知トレーニング

- 脳トレA：7回、112名
- 脳トレB：1回、17名
- 脳トレC：17回、277名

合計

セッション数：25回
延べ参加人数：406人・回

欠損

48人・回

解析対象

358人・回

その他

- 回想法：2回、29名
- 教育活動：2回、36名
- 顔体操：3回、40名
- 自主活動：2回、35名
- イベント：5回、76名
- その他：3回、41名

合計

セッション数：17回
延べ参加人数：257人・回

欠損

30人・回

解析対象

227人・回

本研究における解析対象セッションの分類と選定過程を示す。少なくとも1回のセッションに参加した73名から得られた147セッション（延べ参加人数2,265人・回）を、6つの大分類および19の個別セッションに整理した。各分類について、セッション数、延べ参加人数、欠損により除外された延べ参加人数、ならびに最終解析対象となった延べ参加人数を示した。

結果①：6領域別の感情応答

多くのプログラムで、快感情の改善と不快感情の低下がみられた

共通する変化

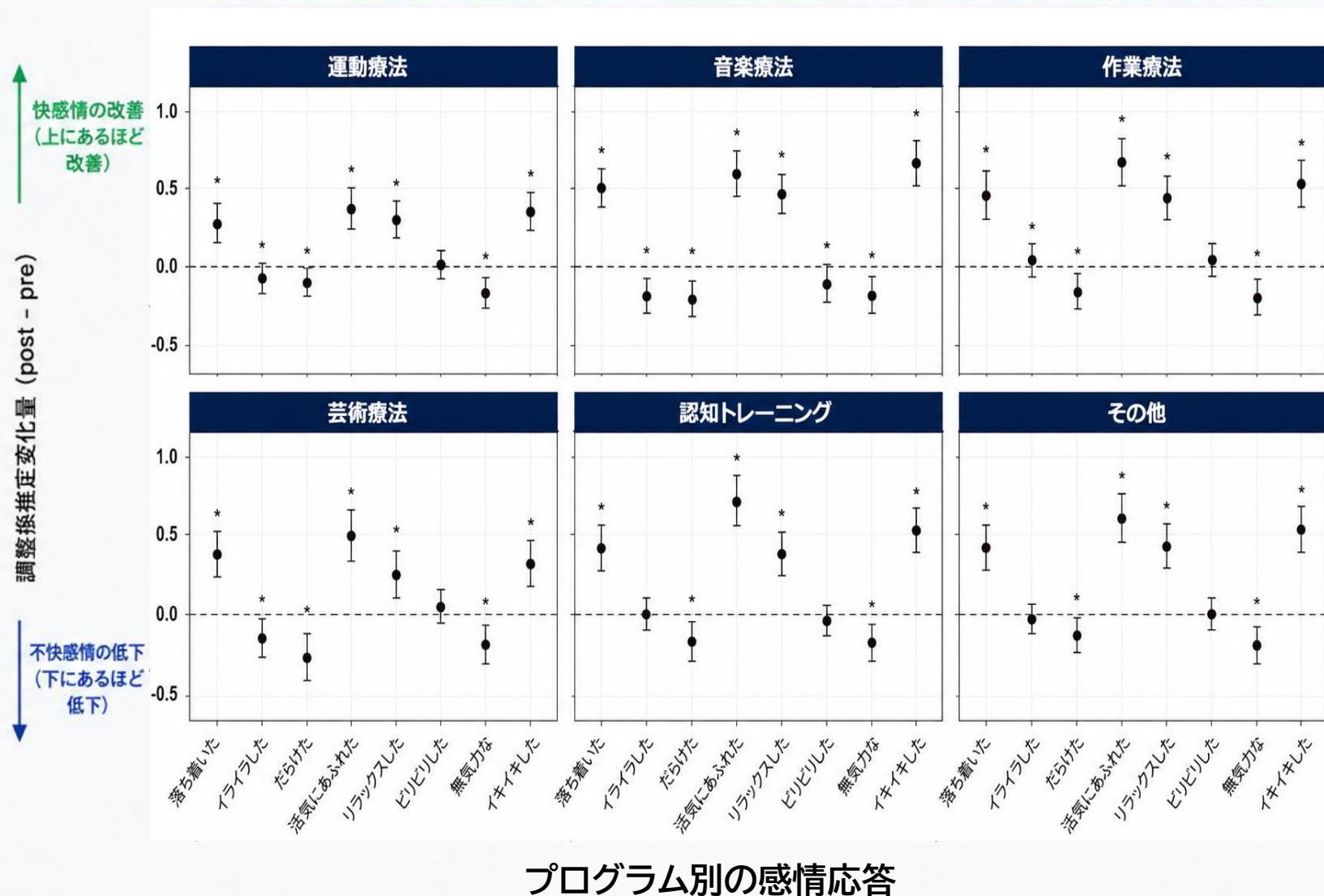
「落ち着いた」「活気にあふれた」
「リラックスした」「イキイキした」が改善

低下した項目

「無気力な」「だらけた」が
多くの領域で低下

限定的な変化

「イライラした」「ピリピリした」は
大きな変化なし



結果②：運動種目別の感情応答

運動療法を一括りにすると見えにくい、種目ごとの違いが示唆された



ヨガ

リラックス感の増加など、安定化に関連する反応



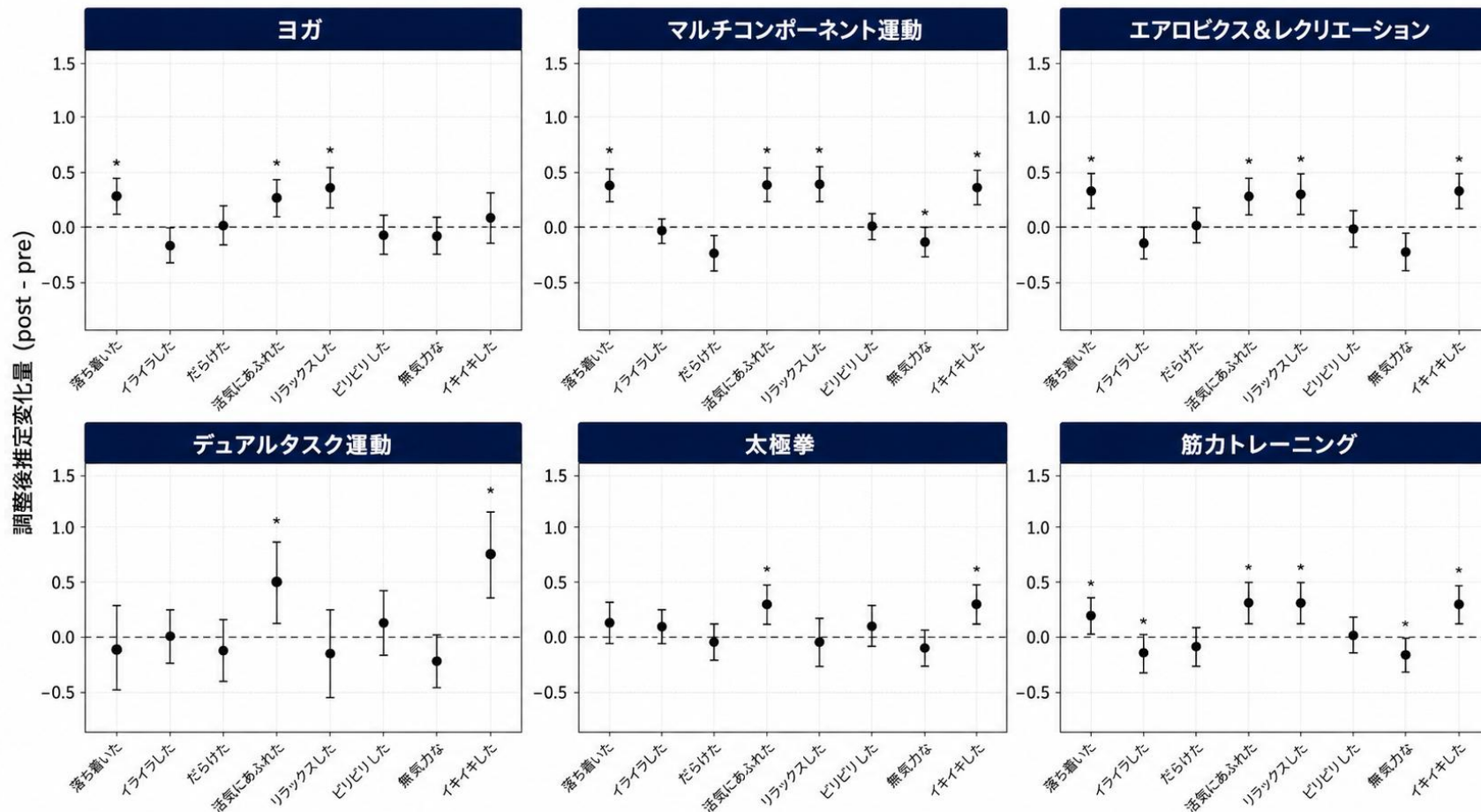
マルチコンポーネント運動

落ち着きと活気の両方に関連する反応



デュアルタスク運動

賦活化に関連する変化が中心



運動種目別の感情応答

点：推定値 縦線：95%信頼区間 *：p < .05

考察・結論：現場知を可視化し、個別化へつなぐ

感情応答は、
介入内容の検討や参加継続性を考える手がかりになる可能性がある。

研究結果から

- 多くのプログラムで、安定化・賦活化に関連する即時的変化
- 音楽療法・ヨガ：安定化に関連する反応
- 認知トレーニング・デュアルタスク運動：賦活化に関連する反応

つなぐ

現場での活用可能性

- その日の状態に応じたプログラム選択の参考にする
- 参加満足度・継続性への配慮に活かす
- 健康運動指導士が現場で捉えてきた「種目による参加者の反応の違い」を、感情応答という客観指標で可視化する第一歩となる。

健康運動指導士と研究者の共創により、現場の実践知を活かした
認知症予防モデルの構築へつなげるための基礎的知見

今後の検証

1

感情応答

2

参加満足度

3

継続率

4

長期アウトカム