

客観的自己認識により歩行速度を中等強度に 自律して管理する方法の考案と有効性

田中英幸, 松原建史

株式会社 健康科学研究所

第29回日本健康教育学会 COI開示

発表者：田中英幸、松原建史

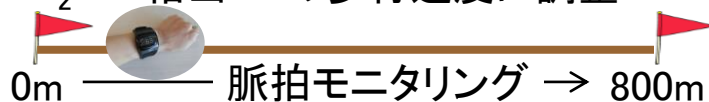
演題発表に関連し、発表者らに開示すべき
COI関係にある企業等はありません。

研究背景: 自己感覚の洗練に向けた運動支援の有効性と課題

支援

身体活動を**中等強度(MPA)**に調整する能力の体得

50%VO₂max相当HRの歩行速度に調整=MPA



活動量計による日常身体活動のモニタリングとフィードバック



MPA: 活動量計の最頻値 + 1 METs

例) 4.2 METs: 低強度 < **MPA** 4.2 ~ 5.2 < 高強度

※ MPA: moderate physical activity

期間を通して**MPA**が増加

MPAの持続効果？

終了3か月後は**有効**

終了1~2年後は**無効**

活動量計に頼らずに**自律してMPAに調整する能力**が必要

支援

ニコニコペースチャレンジ(NC)

研究仮説:活動量計に頼らない新たな運動支援の考案と導入

ニコニコペースチャレンジ(NC)

歩行テストでMPAを決定



歩行を自己感覚で
MPAに調整(10分間)



MPA該当時間が多いほど
NC正当率が高いと評価

結果をフィードバック

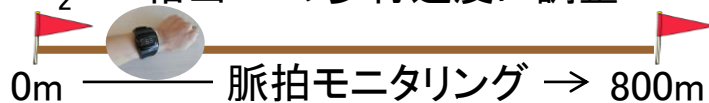
主観的調整能力の自己認識

研究背景: 自己感覚の洗練に向けた運動支援の有効性と課題

支援

身体活動を**中等強度(MPA)**に調整する能力の体得

50%VO₂max相当HRの歩行速度に調整＝MPA



活動量計による日常身体活動のモニタリングとフィードバック



MPA: 活動量計の最頻値 + 1 METs

例) 4.2 METs: 低強度 < **MPA** 4.2 ~ 5.2 < 高強度

※ MPA: moderate physical activity

期間を通して**MPA**が増加

MPAの持続効果？

終了3か月後は**有効**

終了1～2年後は**無効**

活動量計に頼らずに**自律してMPAに調整する能力**が必要

支援

ニコニコペースチャレンジ(NC)

NC正答率低値群は持続効果が減弱

終了1～2年後も**持続化**

ニコニコピッチ(NP)

支援

研究仮説:活動量計に頼らない新たな運動支援の考案と導入

ニコニコペースチャレンジ(NC)

歩行テストでMPAを決定



歩行を自己感覚で
MPAに調整(10分間)



MPA該当時間が多いほど
NC正当率が高いと評価

結果をフィードバック

主観的調整能力の自己認識

ニコニコピッチ(NP)

歩行テストで30秒間のピッチを計測



30秒間のピッチを
数えながら歩行練習

当該ピッチ ± 1 の場合、達成と評価

達成回数

実施回数

NP達成度を評価
調整方法を紹介

客観的調整能力の自己評価

仮 説

NP導入

NC正答率高値群

MPA
増加

研究目的

NPによる歩行速度調節の反復練習とMPAの客観的自己調整能力の確認の繰り返しが、NCの正答率ならびに日常身体活動時におけるMPAの増加に及ぼす効果について検証すること

対象

福岡県筑前町の血糖値改善教室に参加した者の内、以下の条件に該当し、教室時にNPを実施したR2年度教室参加者(NP群)と、対照群としてNPを実施しなかったR1年度教室参加者(C群)

条件

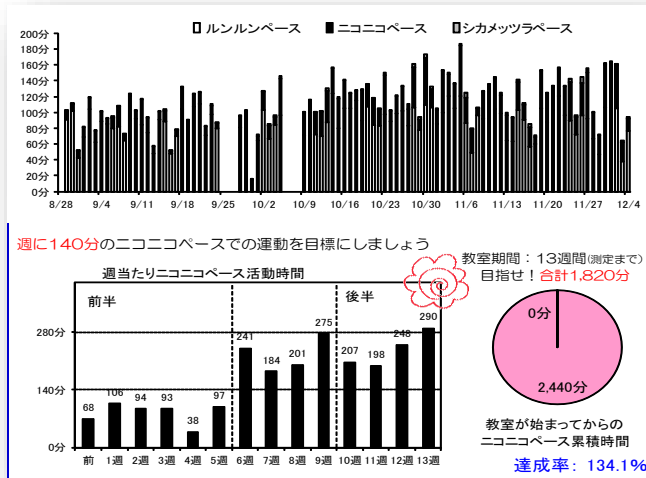
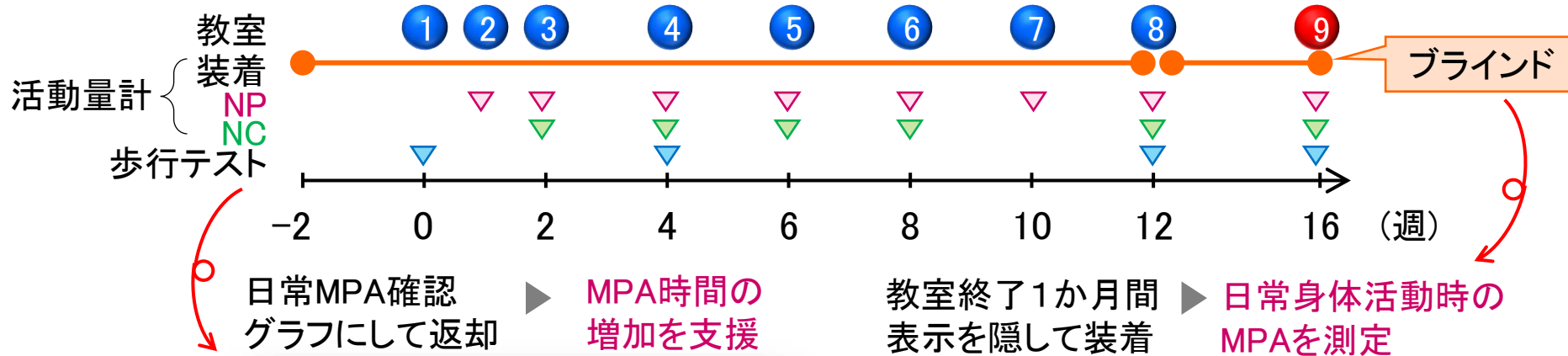
- ✓ HbA1c(NGSP)が5.6%以上
- ✓ 医療機関での血液検査を定期的に行っている
- ✓ 血糖降下剤を服薬していない

	NP群	C群	
男／女(人)	5 / 13	6 / 9	<i>n.s</i>
年齢(歳)	69 ± 6	70 ± 3	<i>n.s</i>
BMI(kg/m ²)	23.9 ± 2.8	23.9 ± 2.5	<i>n.s</i>
へそ囲(cm)	89.3 ± 10.8	87.9 ± 11.8	<i>n.s</i>
HbA1c(%)	7.2 ± 1.3	6.7 ± 0.7	<i>n.s</i>
50%速度(m/分)	77.7 ± 11.3	80.5 ± 7.1	<i>n.s</i>

値は平均値±標準偏差

50%速度: 50%VO₂max相当の歩行速度

方法：教室の流れ～主な支援と測定～



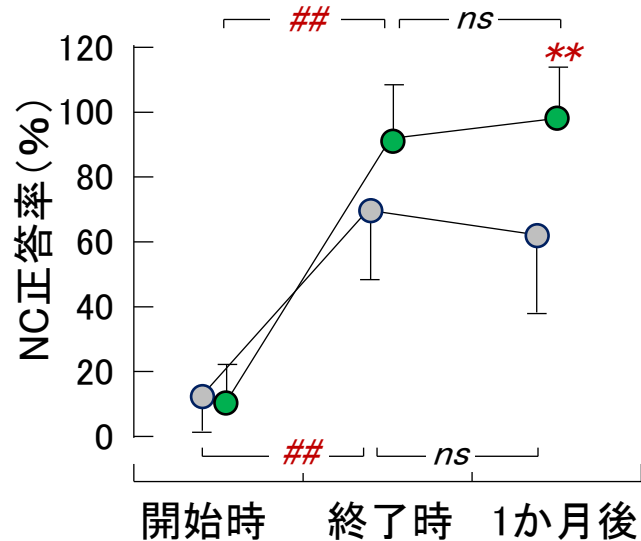
ブラインド



結果 I 両群におけるのNC正答率とMPA変化量

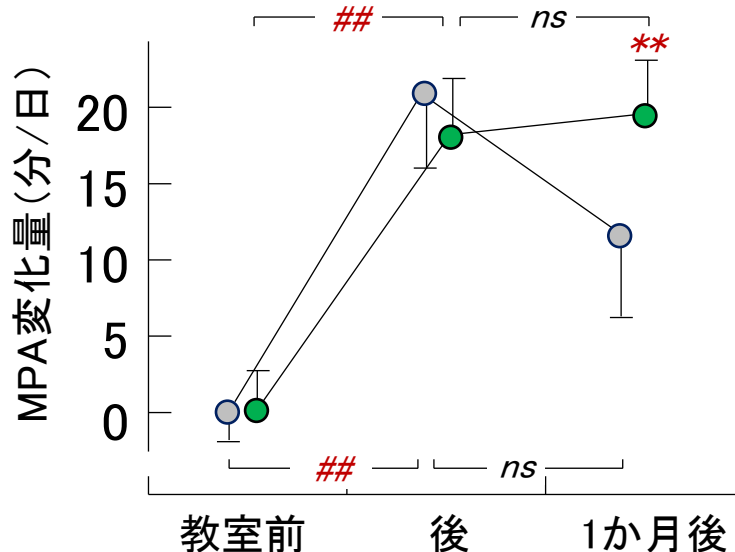
NC正答率の変化

主効果: 群 $p<0.01$ 期間 $p<0.01$
交互作用: $p<0.01$



教室前のMPAに対する変化量

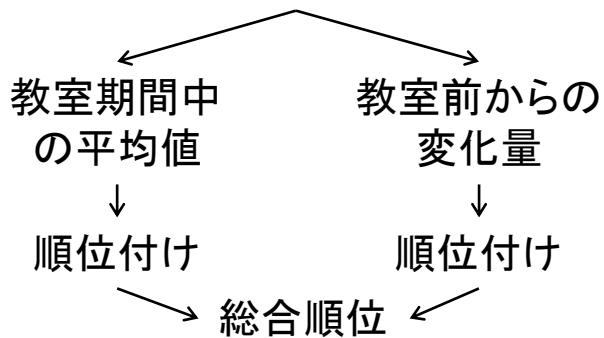
主効果: 群 $p<0.01$ 期間 $p<0.01$
交互作用: $p<0.05$



統計方法: 二元配置分散分析とScheffe, 教室前との比較: ## $p<0.01$, 群間比較: ** $p<0.01$

結果Ⅱ NP良好群と不良群のNC正答率変化

歩行練習時におけるNP達成度



NP良好群と不良群の二分位

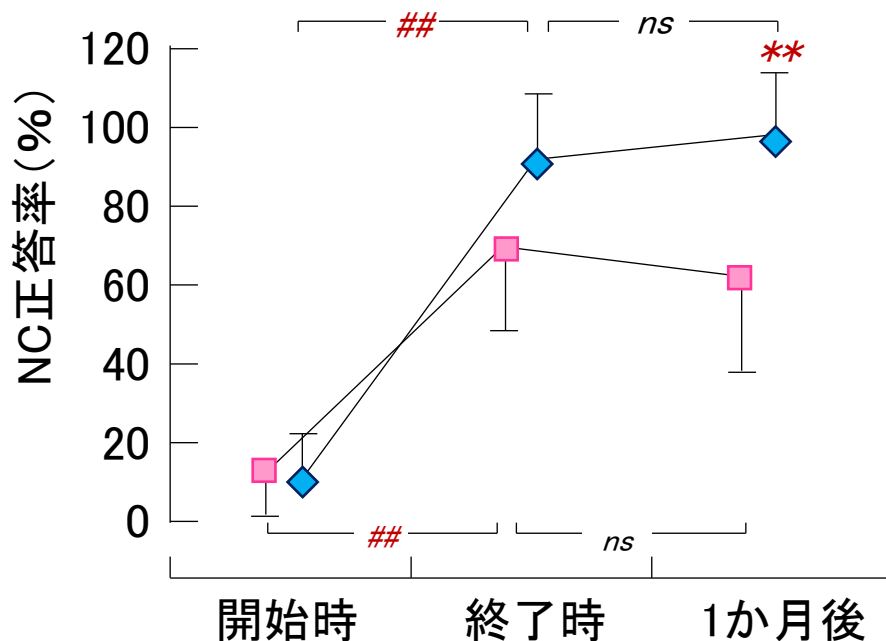
	良好群	不良群	
男／女(人)	4／5	1／8	n.s
年齢(歳)	68 ± 5	70 ± 6	n.s

◆ 良好群

■ 不良群

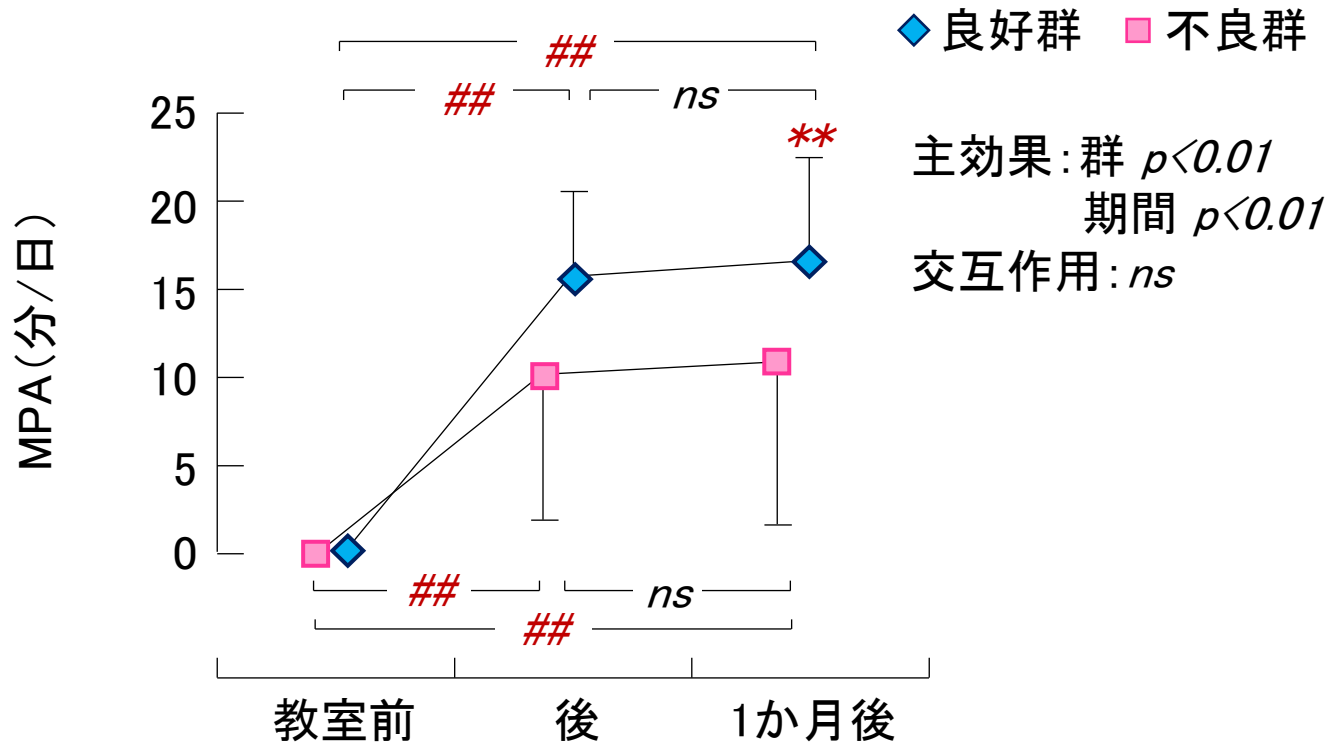
主効果: 群 $p < 0.01$ 期間 $p < 0.01$

交互作用: $p < 0.01$



統計方法: 二元配置分散分析とScheffe,
教室前との比較: ## $p < 0.01$, 群間比較: ** $p < 0.01$

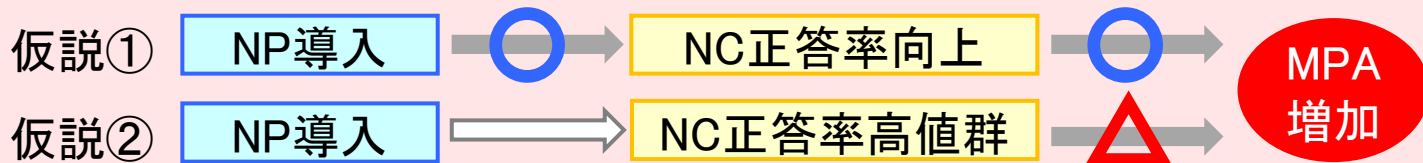
結果Ⅲ NP良好群と不良群のMPA変化量



統計方法: 二元配置分散分析とScheffe, 教室前との比較: ## $p < 0.01$, 群間比較: ** $p < 0.01$

考察

仮説の検証結果



仮説②に関しては対象者数を増やした上で、再度、検討を行っていく必要がある

今後の検討課題

- NP時にピッチと歩幅の両方を意識させる支援に取り組む
- ✓ 90m/分以上の歩行では歩幅よりもピッチの増幅により速度が上昇(山崎ら,1990)
- ✓ 対象者のMPAは90m/分未満で、体力の向上に伴い、歩幅が増幅して速度が上昇していた(平均:118%の増幅)
- NPのMPAに及ぼす長期持続効果を検証すること

結論

対照群との比較において、NPによりNCが向上し、MPAの増加に繋がったことが示唆された一方で、NPとNCの向上がMPAの増加に影響しない可能性も示唆されたことから、今後の追加検討が必要である