

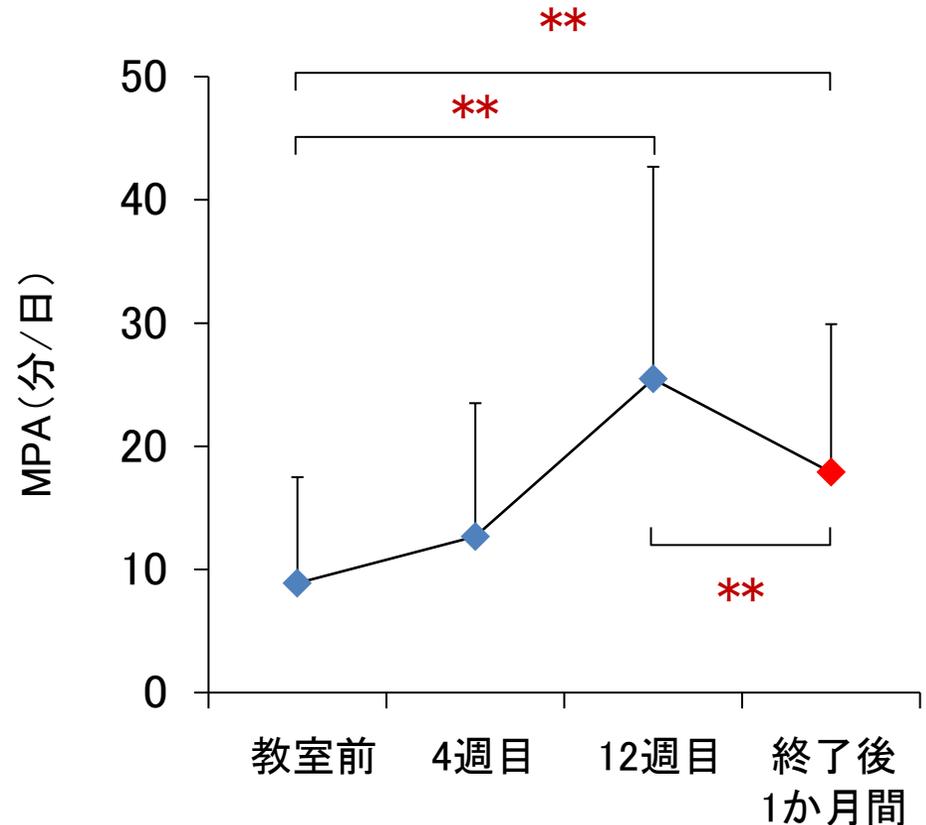
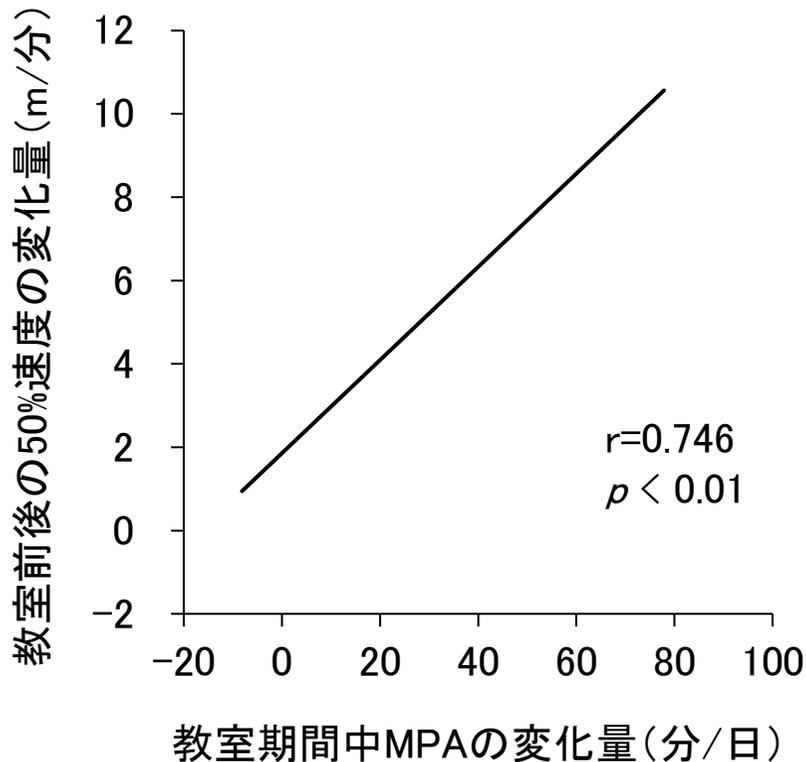
健康づくり運動の個体に合わせた運動強度 管理の重要性と自律支援の有効性(第三報)

田中英幸¹, 矢野晴奈², 松原建史¹

¹株式会社健康科学研究所, ²筑前町健康課

研究背景：身体活動量計を用いた支援の有効性と課題

身体活動量計を用いた支援により、教室期間中はMPAが有意に増加し、MPAの変化量と50%VO₂max相当の歩行速度(50%歩行速度)との間にも有意な正相関を認めている



統計方法：一元配置分散分析とScheffe: ** $p < 0.01$

大きな課題：教室終了後の“自律したMPA実践”に対する持続効果が弱い

※ MPA: moderate physical activity

研究目的

教室終了後も自律したMPAの実践に向けて実施した運動強度自己調整能力の向上を図った支援（ニコニコベースチャレンジ：NC）の有効性を検証し、教室後も高いMPAを持続させるために教室時に取り組むべき点を明らかにすること

対象

福岡県筑前町の住民で血糖値改善教室に参加した者の内、以下の条件に該当し、教室時に自己感覚のみでMPAに調整するNCを5回実施したH30年度教室(N群) 対照群としてNCを実施しなかったH29年度教室(C群)

条件

- ✓ HbA1c(NGSP)が5.5%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

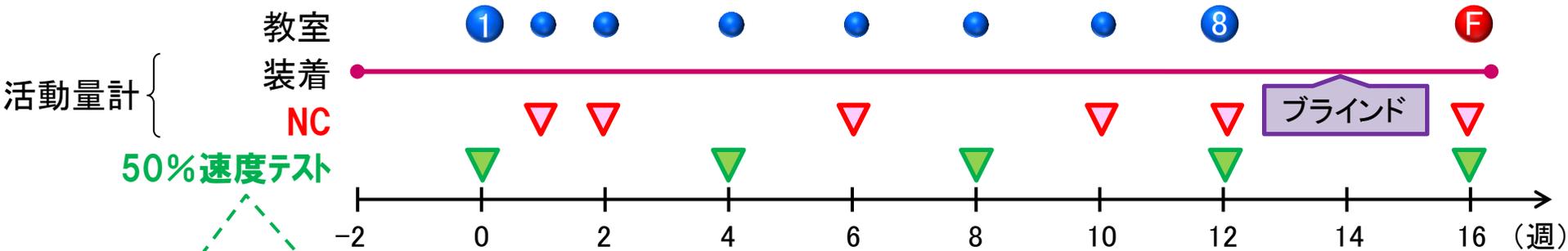
	N群	C群	
男／女(人)	14 / 15	6 / 17	n.s
年齢(歳)	71 ± 5	67 ± 5	*
BMI(kg/m ²)	24.7 ± 3.7	25.4 ± 4.3	n.s
へそ囲(cm)	89.3 ± 10.8	87.9 ± 11.8	n.s
HbA1c(%)	7.2 ± 1.4	6.7 ± 0.7	n.s
50%速度(km/時)	4.7 ± 0.6	4.8 ± 0.6	n.s

値は平均値±標準偏差

*: $p < 0.05$

50%速度: 50%VO₂max相当の歩行速度

方法：MPAとニコチャレの測定・評価



1 50%速度テスト

歩行速度を50%VO₂max相当HRに調整

0m ————— 所用時間 —————> 800m

50%速度を算出

活動量計 & 脈拍モニター (mio Alpha)

2 MPAの測定方法

例) テスト時の活動量計階級の最頻値が **4** の場合

活動量計階級: 0 · 1 · 2 · 3 · **4** · 5 · 6 · 7 · 8 · 9

低強度 MPA 高強度

4 MPA持続状況調査

教室終了後の1か月間身体活動量計の表示を隠して生活

ブラインド

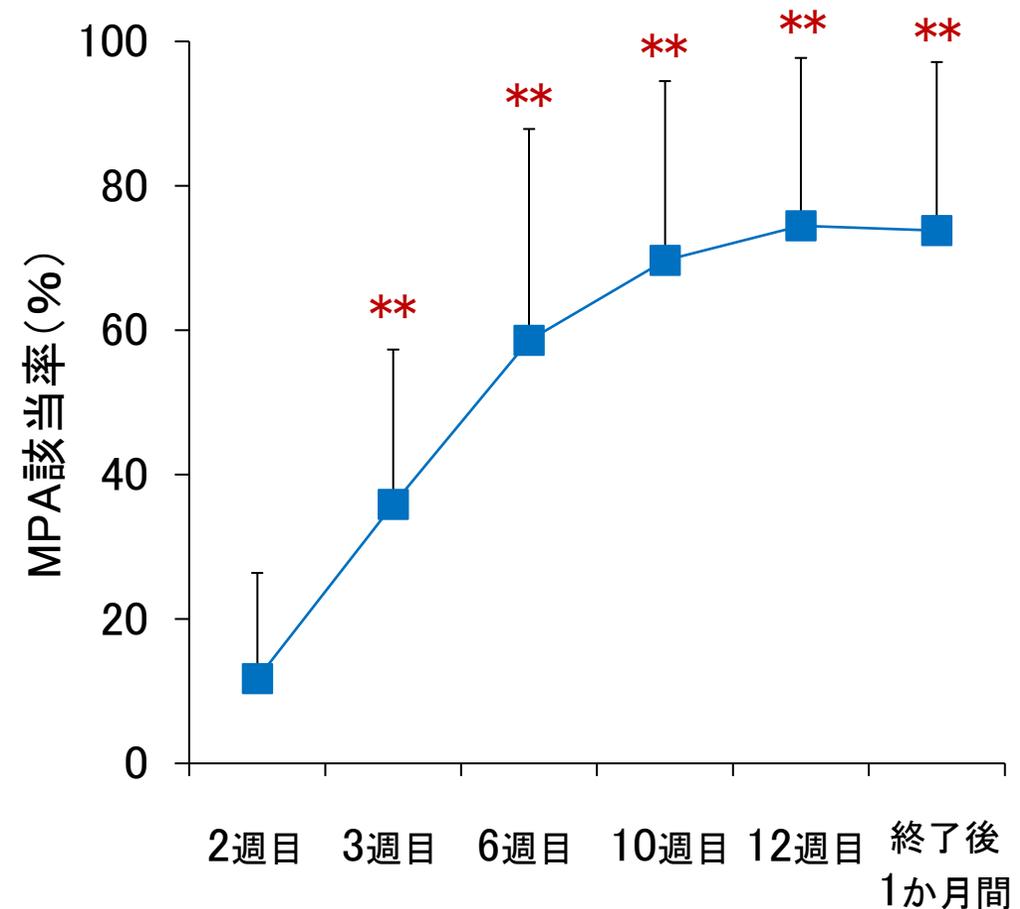
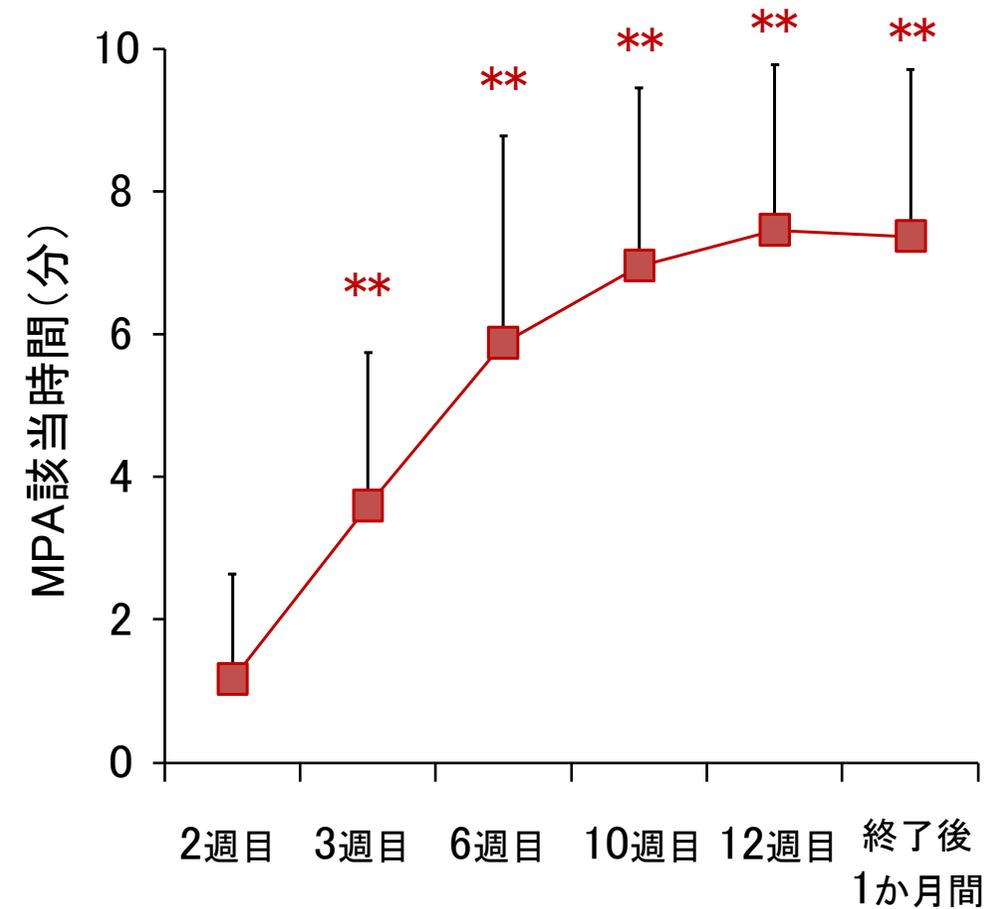
3 NC

歩行を自己感覚でMPAに調整

10分間

MPA該当時間を算出

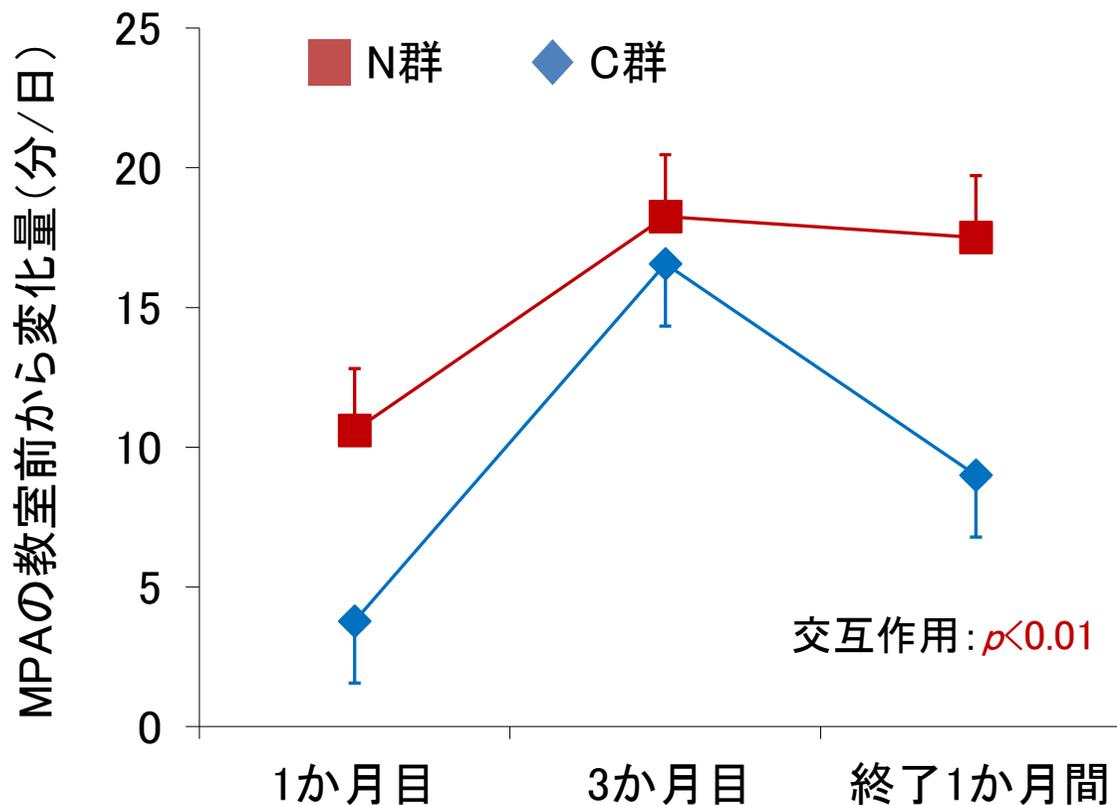
結果 I NC時のMPA該当時間と割合の変化



統計方法: 一元配置分散分析とScheffe

** $p < 0.01$: 2週目に対する有意水準

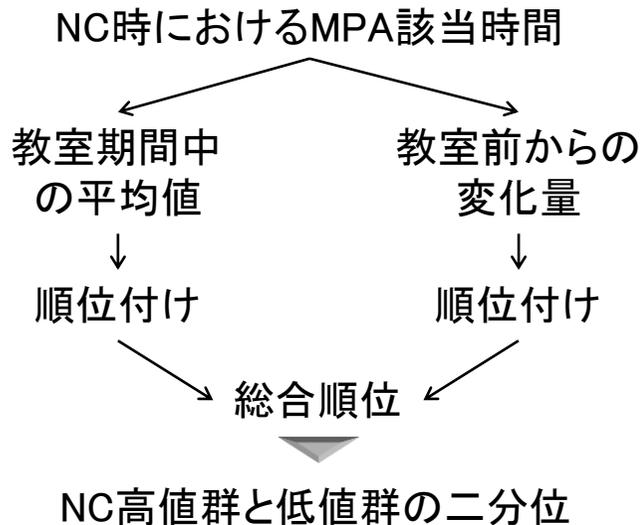
結果Ⅱ 両群におけるMPAの教室前からの変化量の比較



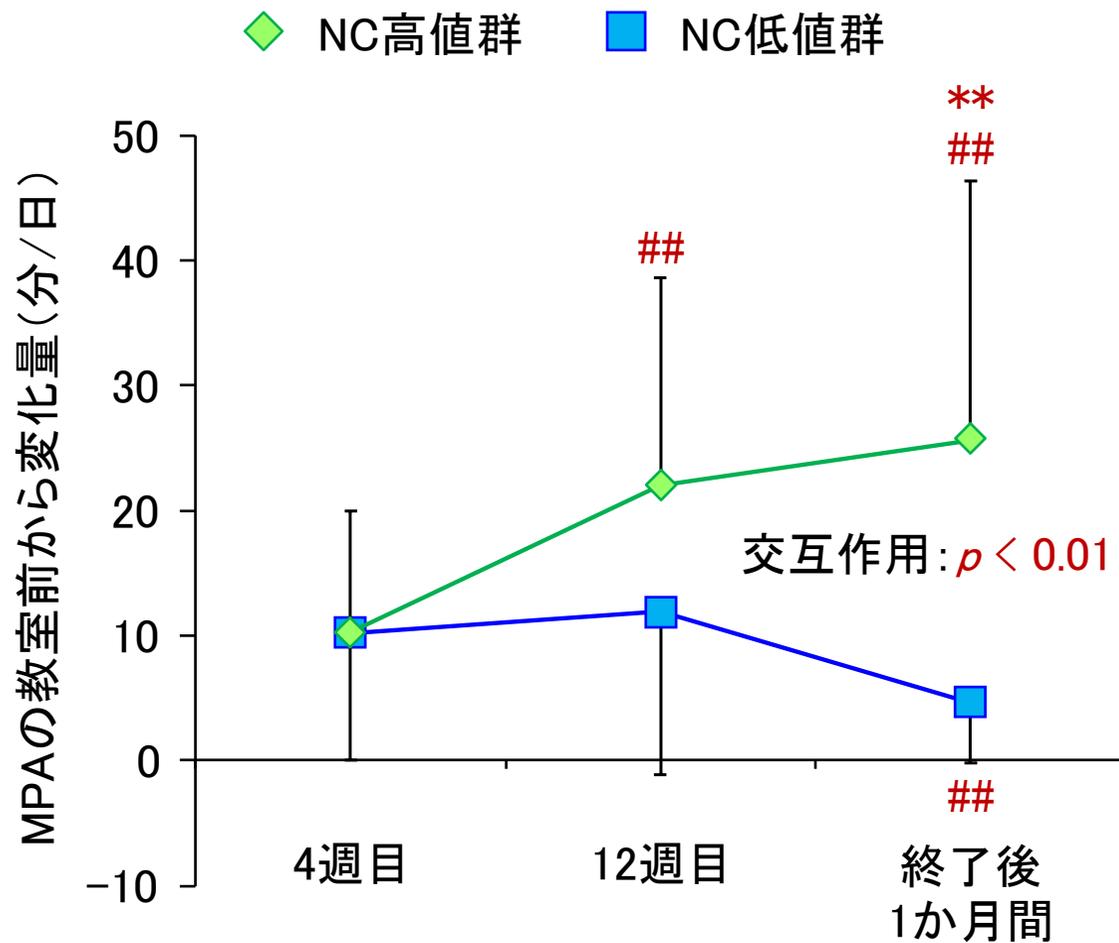
統計方法: 年齢を調整因子に入れた二元配置の共分散分析, データは平均値±標準誤差

NCを実施した群において自立したMPA実践の持続効果を認めた

結果Ⅲ N群のNC自己調整能力がMPAに及ぼす効果



	高値群	低値群	
男／女(人)	8／7	6／8	n.s
年齢(歳)	70 ± 5	72 ± 6	n.s



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

Michell H. et al., 1990

75%HRR相当のランニング速度に自己調整する能力向上に向けた支援

800mのペースメーカー走の後に
グループ1:HRを提示(客観のみ)
グループ2:RPEを聴取(主観のみ)
グループ3:HRを提示&RPEを聴取(客観&主観)

4日間で計16本のランニング練習

グループ3の自己調整能力が最も向上

運動強度の自己調整能力を高めるためには、
客観と主観の両方からのアプローチが有効

植木ら, 2016

トレーニング室利用者に対して、自転車エルゴメータ運動時に、自己感覚のみで至適負荷に調整するゲームを実施

5回のゲームに参加した者ほど、その後の至適負荷での実施率が向上

運動強度を自己調整する能力に対する意識を高めることで、自律した実践に繋がる

ゲーム後に至適運動での実践率が高かった者ほど全身持久力が向上

健康づくりでは、至適運動での実践が重要で、そのために運動強度自己調整能力を図る支援が有効

結 論

MPAの自己調整能力が向上した者ほど、教室終了後の自律したMPAの実践に繋がっていたため、今後も教室中にNCの様な自己調整能力向上支援の必要性が示唆された。