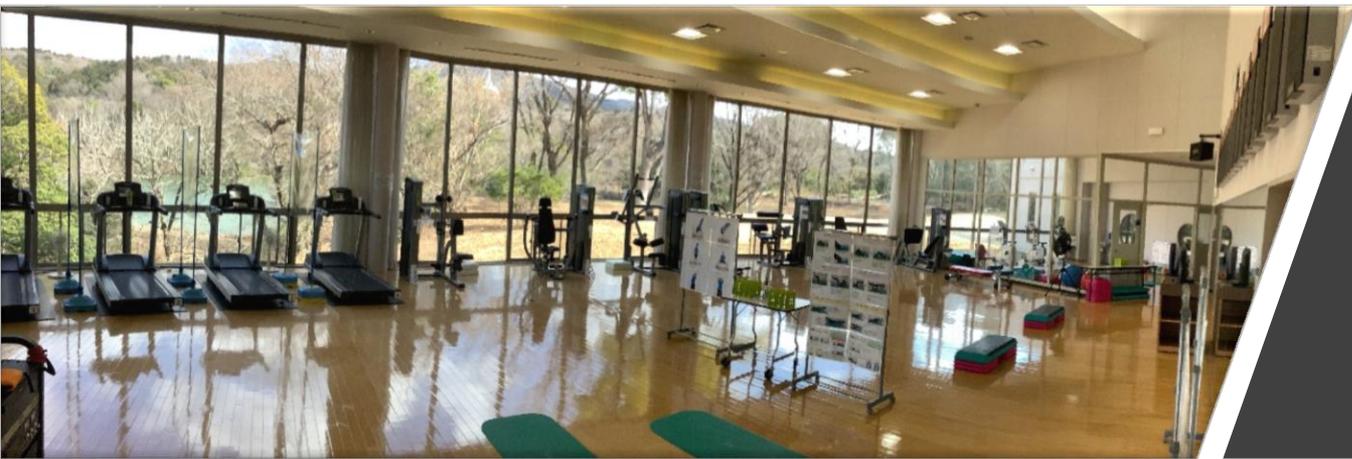




# コロナ禍における自粛時の自主運動と 施設での機器を用いた運動との違い

○柳川真美、久保澄江、濱泰之、松原建史（株式会社健康科学研究所）  
持松可奈子、大嶋昌広（久山町健康課）

演題発表内容に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません



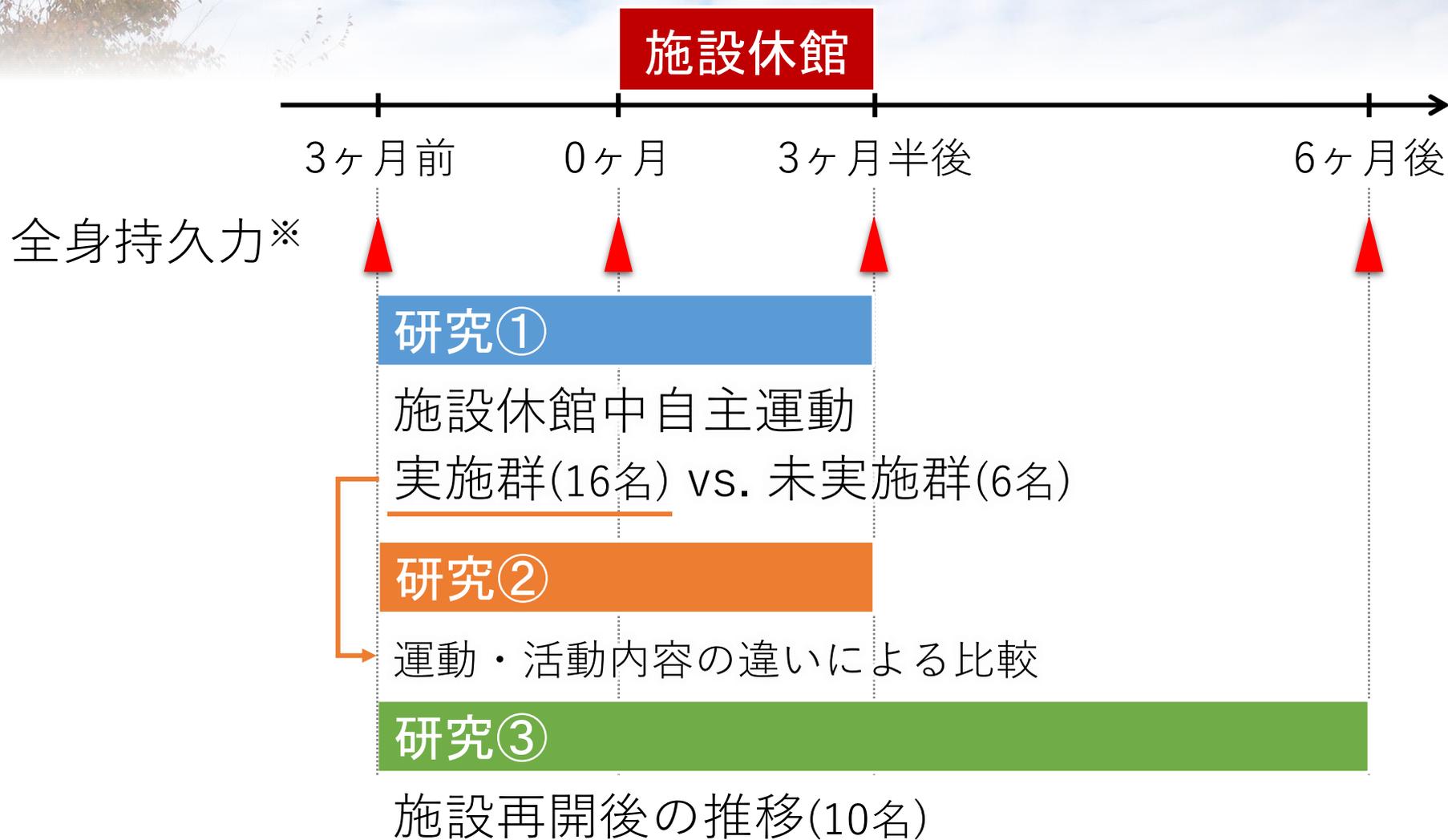
# 背景

- ✓ 新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、全国の運動施設は休館を余儀なくされ、久山町ピアジェフィットネスも令和2年3月～6月中旬までの約3ヶ月半の休館措置をとった。
- ✓ 休館中も何かしらの運動を自主的に実践し、体力維持に努めていた施設利用者は多かったが、自主と施設での運動との違いに運動の定量性があり、これが原因で体力維持効果にも差が生じるはずである。
- ✓ しかし、この点について同一対象者での検討はできていないことと、自主運動・活動内容の違いでも体力維持効果には差が生じると推察されるが、この点の検討もできていない。
- ✓ これらを明らかにすることができれば、運動施設の存在価値を再確認できると考えた。

# 目的

自主と施設での運動による効果の違いを比較することで、運動機器を用いた定量性の高い運動の有効性を明らかにするとともに、今後、同様の緊急事態宣言が発出された際に実践を推奨する自主運動の種目を整理することで、運動支援方法の拡充を図ることを目的とした。

# 方法①



※全身持久力：自転車エルゴメータ運動時の仕事率と脈拍数、年齢、体重のデータを使って推定 $50\%VO_2\max/wt$ を算出

## 方法②

## 対象

### 研究①②

	男性/女性 (名)	年齢 (歳)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	利用期間 (年)	利用頻度 (回/週)
実施群	4/12	68 ± 8	22.2 ± 3.3	11.0 ± 4.9	1.4 ± 0.7
未実施群	2/4	66 ± 12	25.2 ± 5.5	9.7 ± 6.5	1.3 ± 0.7

### 研究③

	男性/女性 (名)	年齢 (歳)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	利用期間 (年)	利用頻度 (回/週)
	2/8	68 ± 9	22.9 ± 3.6	11.0 ± 4.9	2.2 ± 0.6

## 方法③

### 研究②

施設休館中の自主運動実施群16名を対象に  
自主運動の内容と推定50%VO<sub>2</sub>max/wtの変化を比較

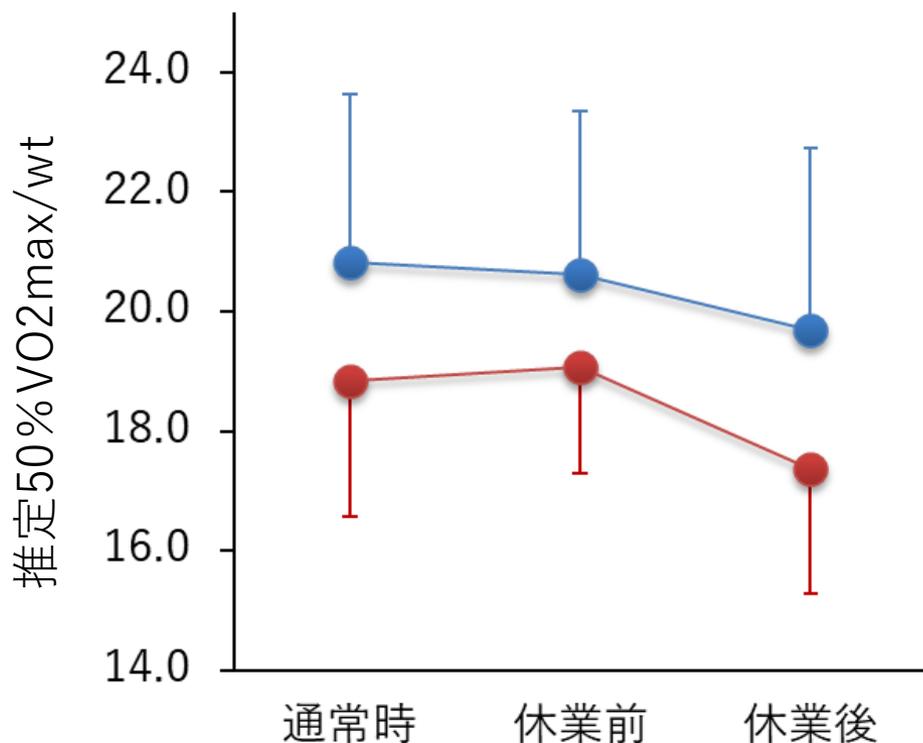
## 国際標準化身体活動質問票 (iPAQ)

- 強い身体活動
  - 歩行やウォーキングを除く中等度の身体活動
  - 10分以上の連続した歩行活動
  - 一日の中で睡眠を除いた寝転んだり座ったりして過ごす時間
- 週当たりの時間を算出

# 結果 — 研究①

## 施設休館中の運動実践の有無と推定50%VO<sub>2</sub>max/wtの変化

(ml/kg/分)      ● 実施群    ● 未実施群



主効果 群 :  $p = 0.428$   
期間 :  $p < 0.001$   
交互作用 :  $p = 0.428$

群と期間に有意な交互作用を認めず、施設休館中の運動実践の有無に関係なく、休館後には全身持久力が有意に低下していた

# 結果 — 研究②

施設休館中運動実施群：16名



週当たりの中等強度+高強度の運動・  
活動時間にばらつき

iPAQの正確性を疑問視



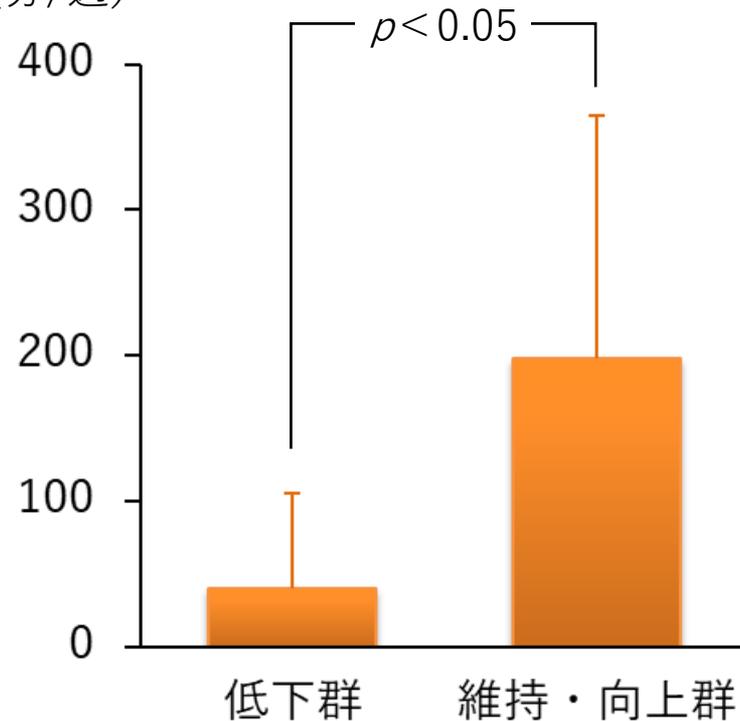
グラブス・スミルノフ棄却検定

推定50%VO<sub>2</sub>max/wtの減少率

低下群(3%以上)：8名

維持・向上群(3%未満)：6名

(分/週)

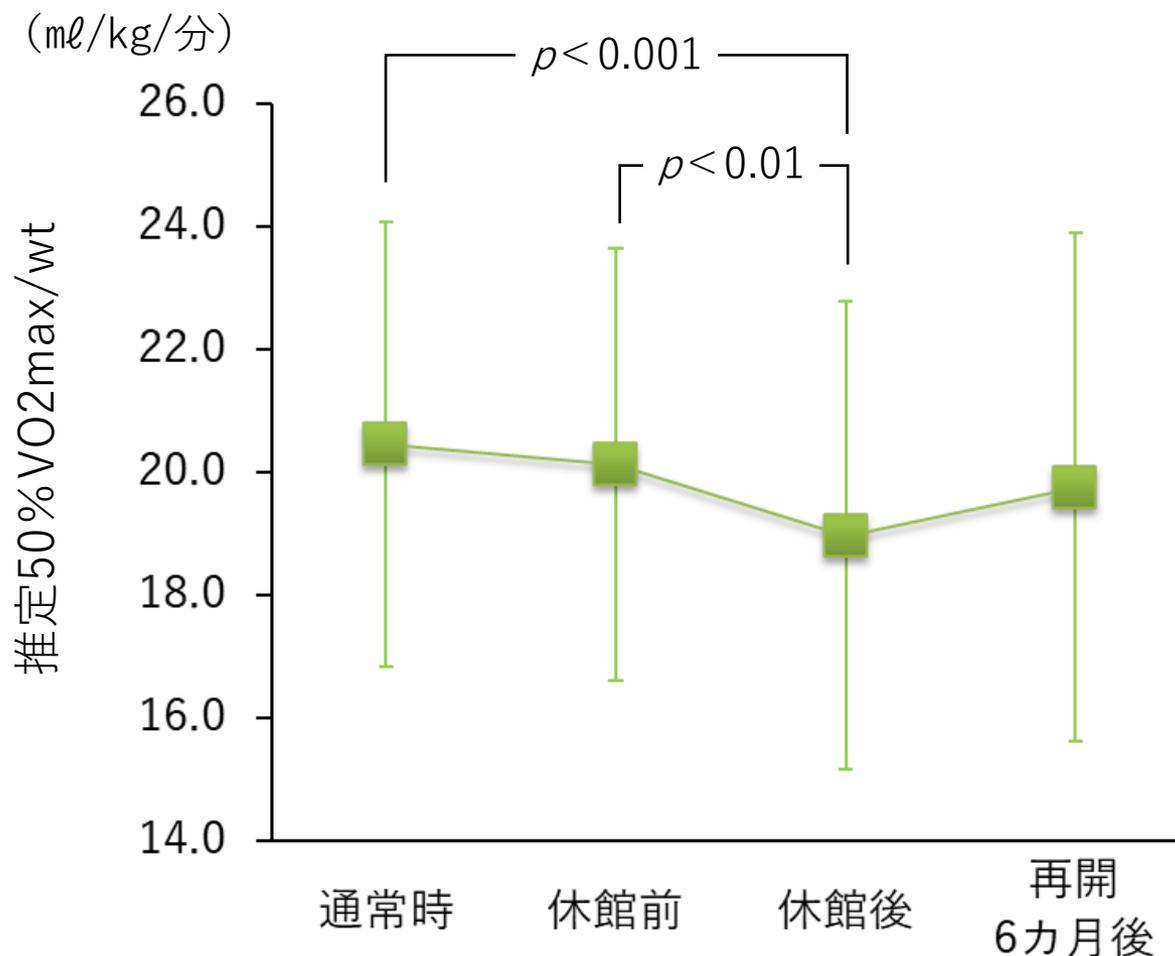


週当たりの  
中等強度+高強度運動時間の比較

全身持久力を維持・向上していた群では、週当たりの中等強度+高強度運動時間が有意に多かった

# 結果 一 研究③

## 施設再開6ヶ月後までの推定50%VO2max/wtの変化



施設再開6ヶ月後には通常時・休館前と同水準まで全身持久力が回復していた

# 考察

- ✓ 自主と施設での運動による効果の違いを同一対象者で比較した結果、休館中の自主運動・活動量の多寡に関わらず休館後の全身持久力に低下がみられた。
- ✓ 休館中の自主運動・活動内容を比較した結果、中等強度以上の運動実践が全身持久力の維持・向上に関係していることが示唆された。このことから、量よりも質の部分に対する支援が必要と考えた。
- ✓ 施設再開後6カ月後には、通常時・休館前の水準まで回復していたことから、運動機器を用いた定量性の高い運動の有効性が再確認された。

# 本研究の限界

## ✓ 対象者バイアス

無作為化比較試験ではないため、対象者バイアスある可能性を否定できない

## ✓ 対象者数が少ない

本研究と同一期間、施設利用を中断した者を追加対象とした検討

## ✓ 全身持久力指標の正確性

推定法により全身持久力を評価しているため、データの信頼性について限界がある

## ✓ iPAQの正確性

iPAQの調査方法の改善（例. 自記式→聞き取り）