

# 第79回 日本体力医学会大会 COI開示

## 床振動センサを用いた住環境における 身体活動量推定システムの開発

お茶の水女子大学 安部瞳、八束佳那映、中島柚季、元岡展久  
太田裕治、トリペッテジュリアン

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・目的

健康維持に**活動量把握**は**重要**

しかし

**住居内**の活動量把握は**不十分**

- ・ 装着の煩わしさ
- ・ 精度の低さ

 **床振動による活動量把握**

# 実験方法

## 対象

若年成人8名

- ・ 女性7名、男性1名
- ・ 年齢：22 ± 1歳

## 方法

寝室を模した実験環境で11種の日常生活動作を各7分間実施  
→ 読書、ダンス、片付けなど



# 解析方法

## 実活動強度

(間接熱量測定計、COSMED)

ステップワイズ法

重回帰分析

## 床振動データ

(加速度センサ、Lion)



時間・周波数領域

特徴量

➡ 床振動と実活動強度の関係性

# 結果・考察

**決定係数  $R^2 = 0.6$  (  $p < 0.001$  )**

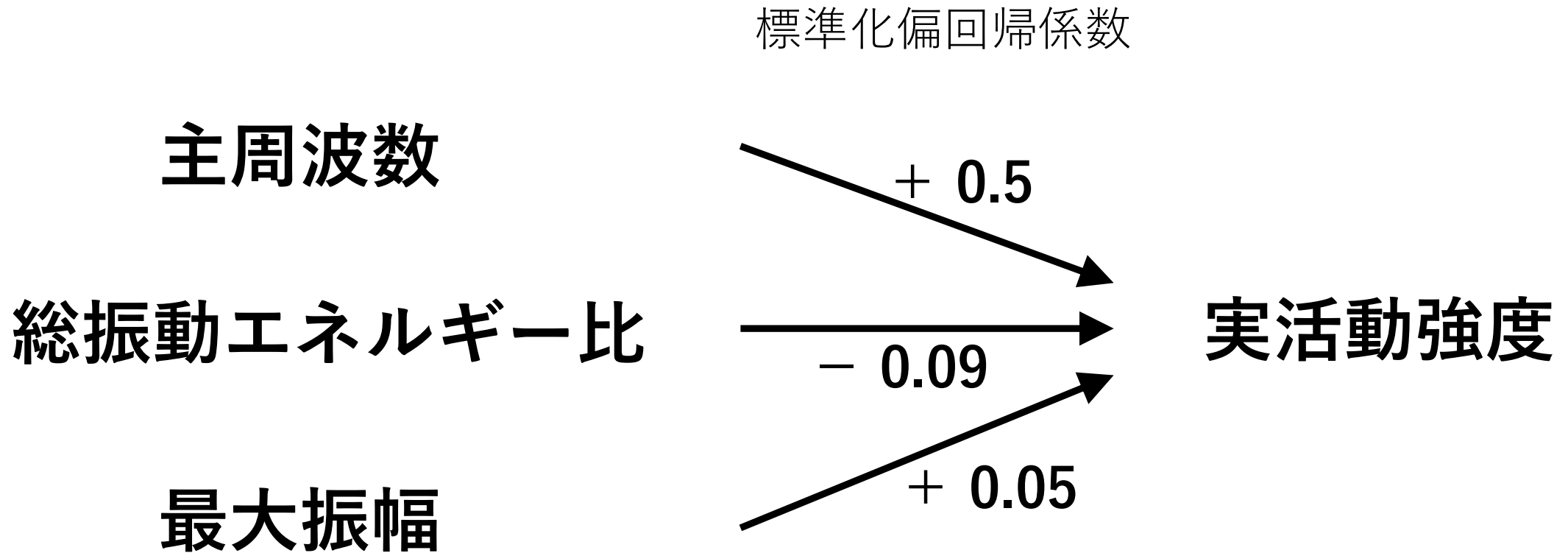
①主周波数

②フィルタ処理前後の総振動エネルギー比

③最大振幅

 **床振動は実活動強度に関係がある**

# 結果・考察



➡ 3つの特徴量は実活動強度に有意に影響

**床振動は活動量把握に有用**

一方で

**対象および環境の制約あり**