



保健体育教材としてのポスチュアウォーキングの可能性

～エキスパートポスチュアウォーカーの筋活動およびビギナーが示す運動強度から～



杉山康司^{1, 3)}、岩田理沙¹⁾、佐藤里香¹⁾、白井友加里¹⁾、三林良馬¹⁾、鈴木悠太¹⁾、
祝原豊^{1, 3)}、辻川比呂斗^{2, 3)}、谷津祥一^{2, 3)}、前澤康代³⁾、KIMIKO⁴⁾

1) 静岡大学教育学部、2) 順天堂大学

3) 国際ブローライフル協会、4) ポスチュアウォーキング協会



現代の子供たち
運動不足になり、自然に触れ合うこともなく・・・

現代の子供たちは60歳で杖をつくかも

歩くことすらしなくなった

体力の低下問題

歩育（日本ウォーキング協会）という取り組みが行われている

小、中、高、大学生の保健体育の授業において
歩くというテーマの授業を取り入れてみてはどうか？

- 単に歩くという授業では子供たちの興味、関心が沸かない
- 運動強度を得るには不十分、など

からだづくり運動の単元で教材化するには

創造系教科学的に研究を進める必要がある



生徒の興味をそそるようなポスチュアウォーキングについての教材化を検討



特に
女子生徒の

運動意欲
興味・関心
高める

ポスチュアウォーキングは美しく見せながら健康的にシェイプアップするウォーキングスタイル

- ゆったりと歩くのが特徴で、優雅にゆっくり歩きながらシェイプアップ
- 健康的に美しい姿勢とボディーラインを作り上げる



しかし、

このポスチュアウォーキングには実際にどのような効果があるのか、
低強度の歩行動作で十分な運動強度を確保できるのか、など

科学的な裏づけが少ないのも事実である

研究目的

1. 通常歩行と筋活動においてどのような違いがあるのか？

～エキスパートの歩き～

2. 運動強度はどの程度なのか？

～60分程度のレッスン数回のビギナーの場合～

保健体育教材の題材として考える



1. 通常歩行と筋活動においてどのような違いがあるのか

被験者：エキスパートポスチュアウォーカー1名

通常ウォーキング(W)とポスチュアウォーキング(PW)で歩く

トレッドミル 速度：57m/分および67m/分
勾配：3%

歩行中のEMG記録

被験筋

- ①腓腹筋、②大腿二頭筋、③大胸筋、
- ④脊柱起立筋(腰椎 L2, L4)





W
通常歩行

PW
ポスチュア
ウォーキング

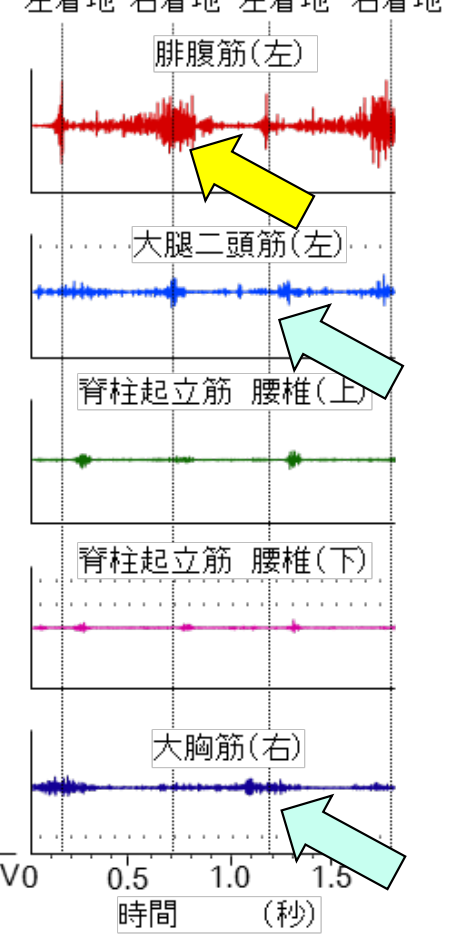
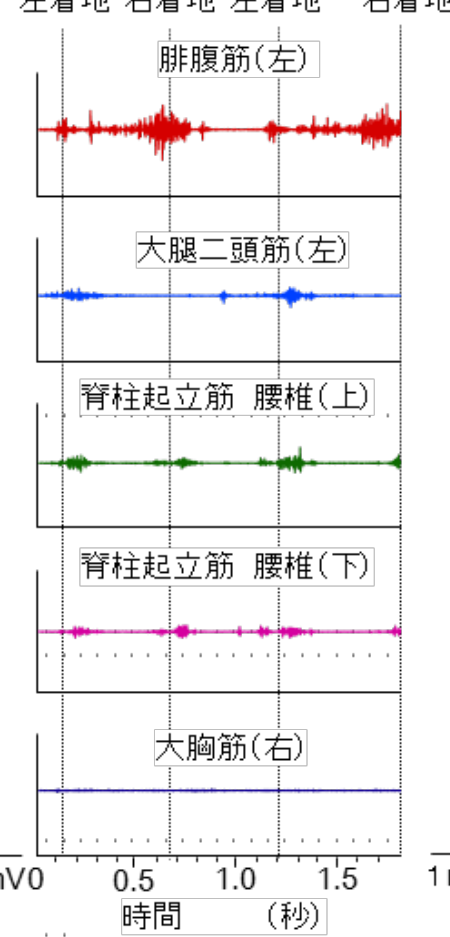
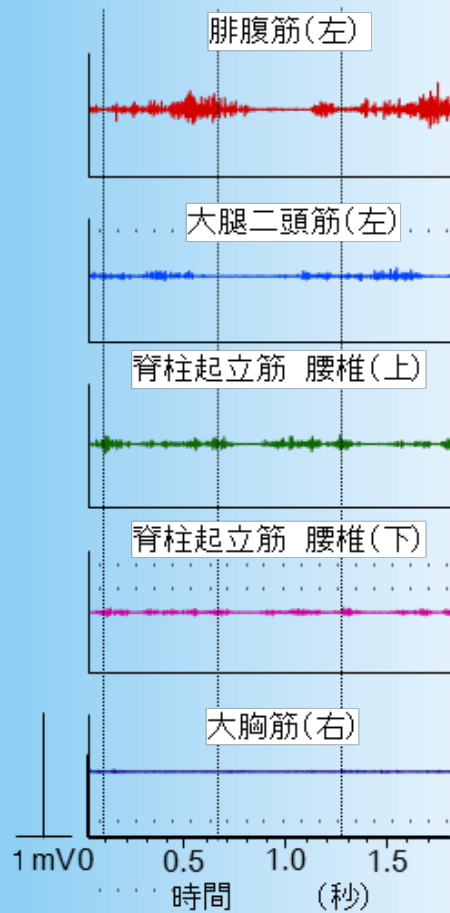
W
通常歩行

PW
ポスチュア
ウォーキング

左着地 右着地 左着地 右着地 左着地 右着地 左着地 右着地

左着地 右着地 左着地 右着地

左着地 右着地 左着地 右着地



57m/分

67m/分



2. 運動強度は？

被験者：ポスチュアークウォーキング初心者

定期的な運動習慣のある健康な女子大学生 7名

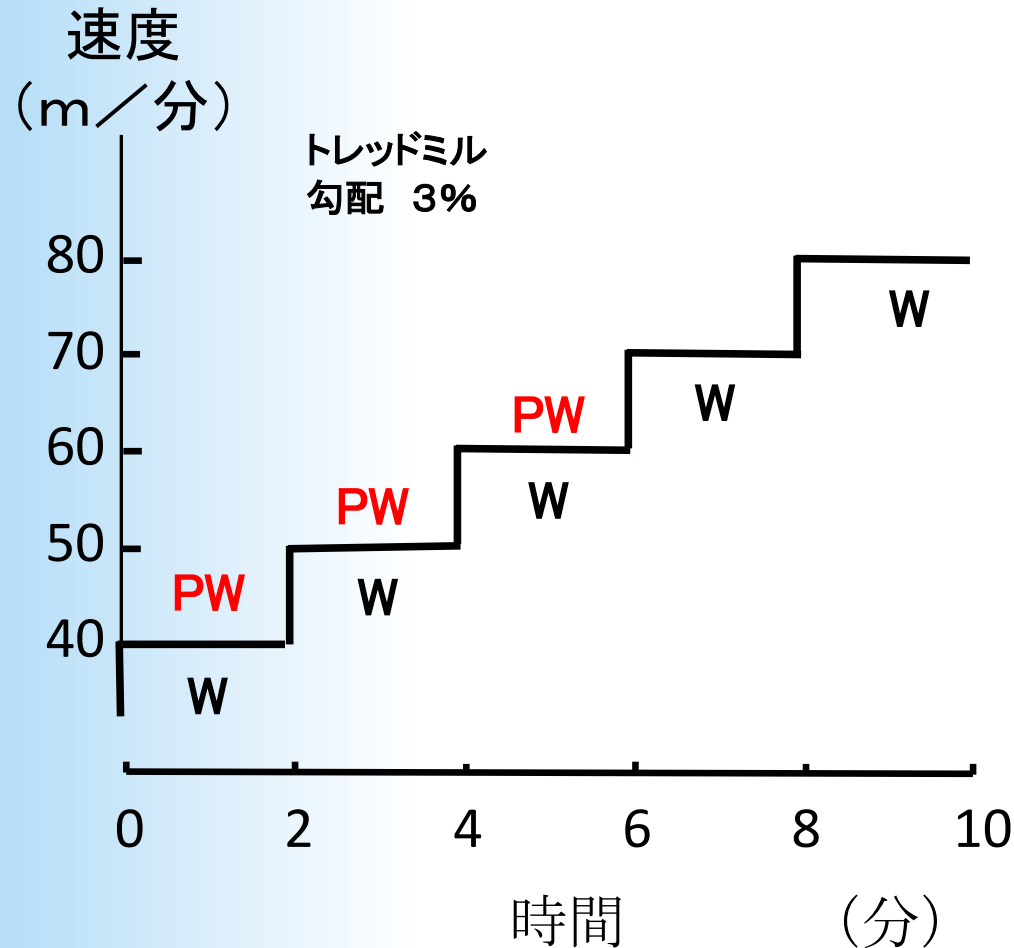
被験者	年齢 歳	身長 cm	体重 kg
A	21	162.4	56.8
B	21	163.9	51.3
C	23	158.4	62.7
D	21	161.2	50.5
E	23	164.1	54.3
F	22	152.0	48.0
G	24	156.0	60.4
平均	22.1	159.7	54.9
SD	1.2	4.5	5.4

* 60分程度のレッスンを3回ほど体験した後に測定



2. 運動強度は？

実験プロトコル



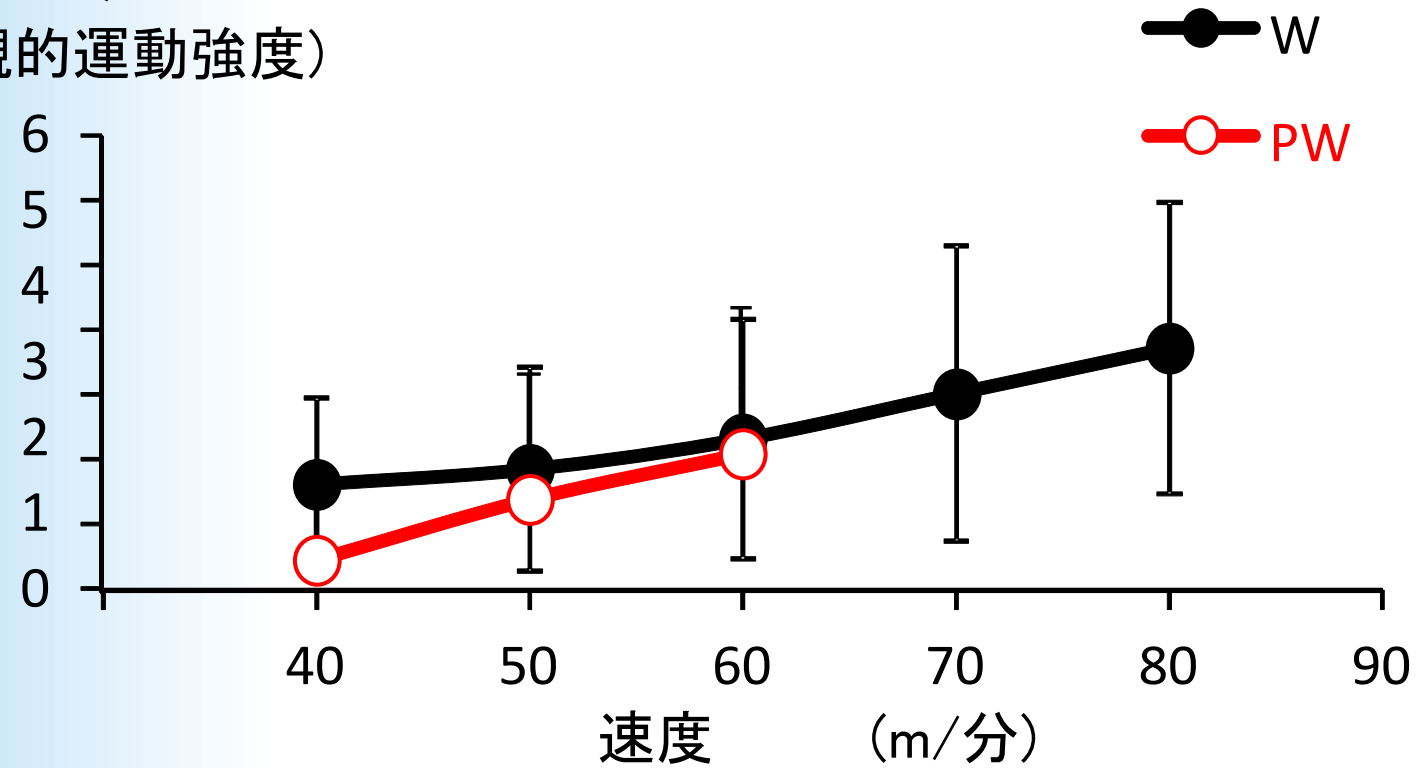
測定項目

酸素摂取量: 30秒毎連続測定
心拍数: ECG連続測定
OMNIスケール: 各速度漸増直前
(主観的運動強度)

WとPWの試行順は無作為で実施
条件間は十分な休息を取る

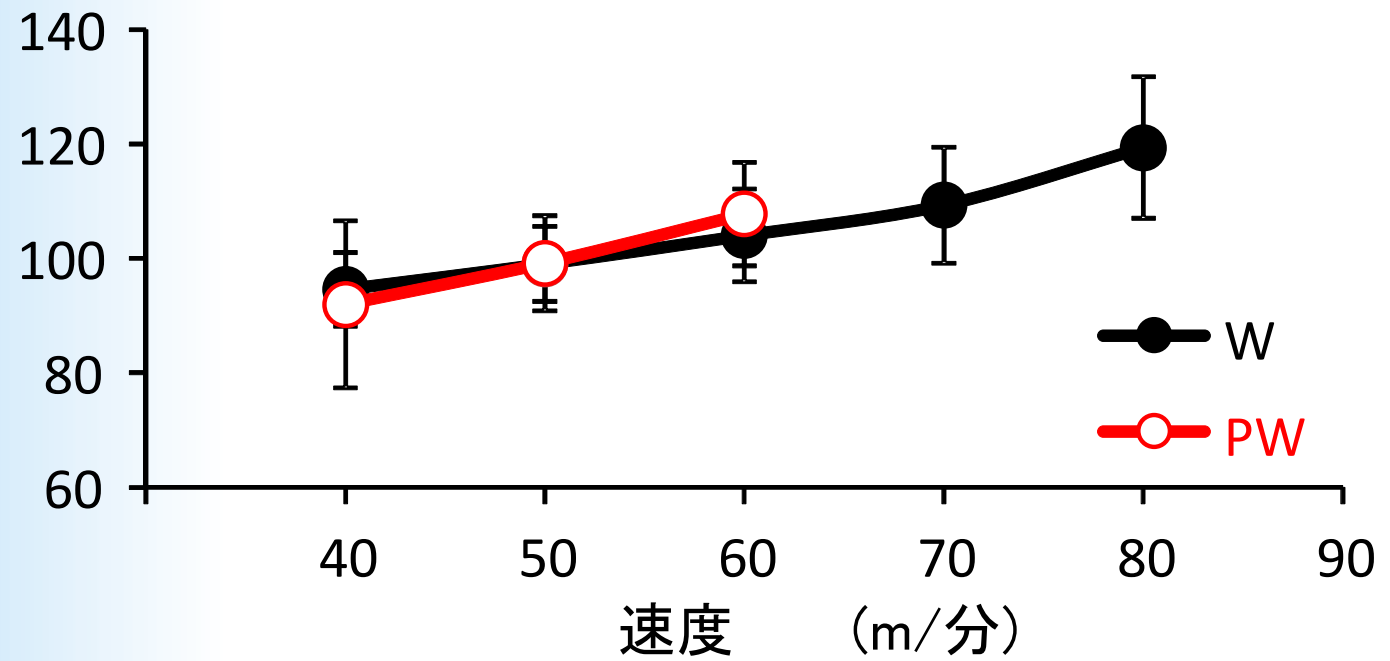


OMNIスケール (主観的運動強度)





心拍数
(拍/分)

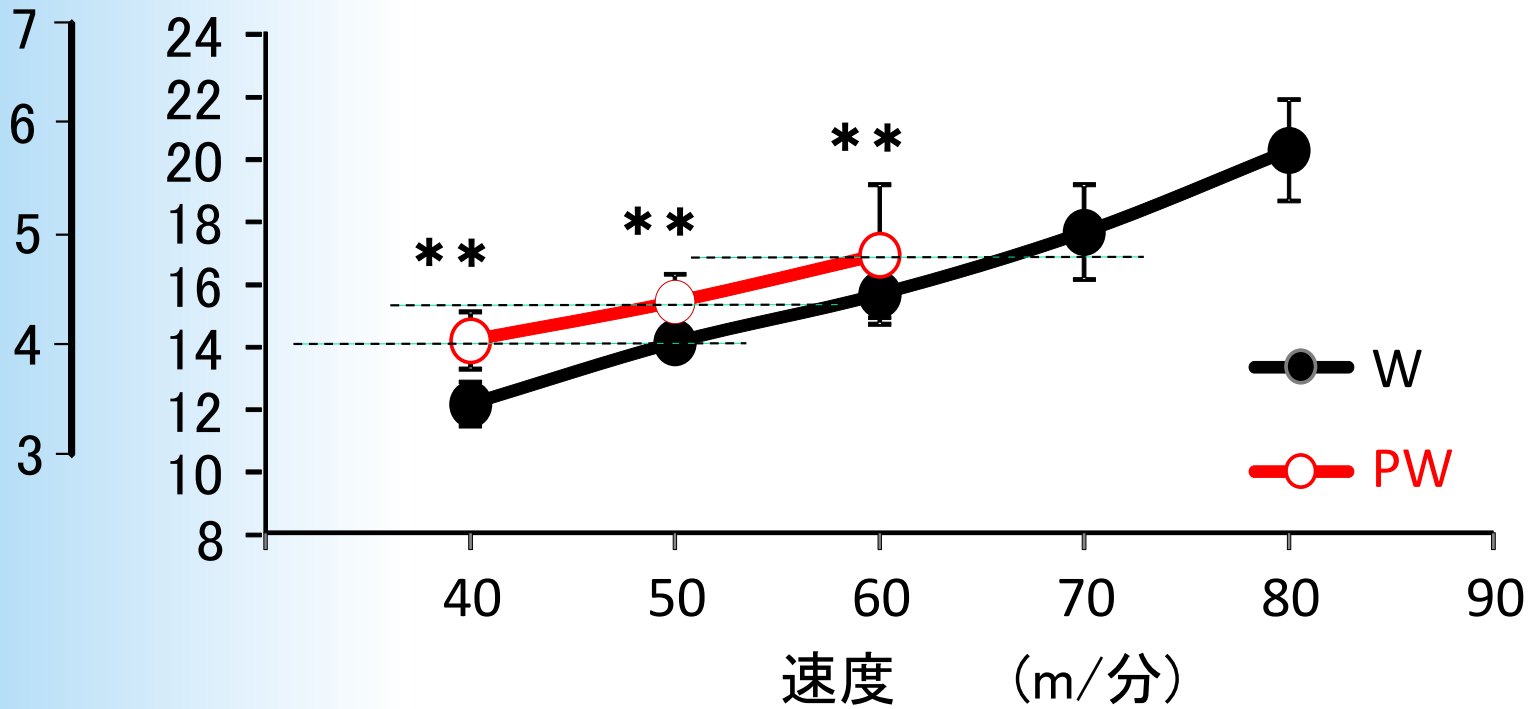




酸素摂取量 ($\dot{V}O_2$) (ml/kg·分)

METs

** : P<0.01

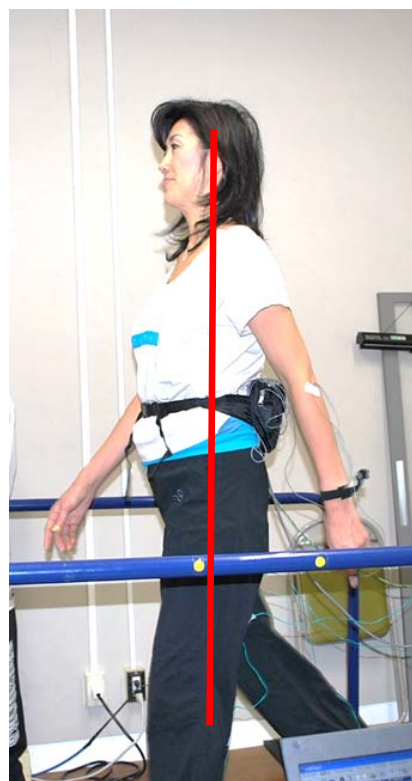
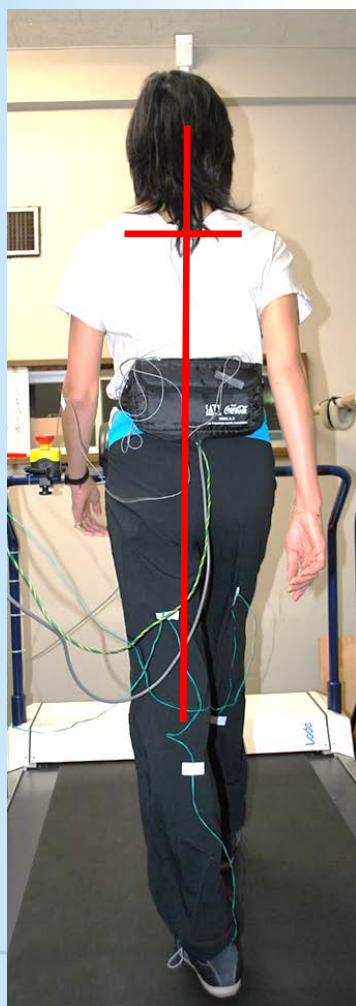




まとめ

エキスパートのEMGパターンから

- 離地時のキック動作で下腿三頭筋を意識したキック、胸張り、腕振り動作を意識
- 頭部を前に出すような前傾姿勢の改善(過度の腰背部筋活動を抑制した歩き方)





まとめ

エキスパートのEMGパターンから

- **離地時**のキック動作で下腿三頭筋を意識したキック、胸張り、腕振り動作を意識
- 頭部を前に出すような前傾姿勢の改善(過度の腰背部筋活動を抑制した歩き方)

ビギナーの運動強度から

- **PW**は同スピード(40~60m/分)においてWより運動強度を通常歩行時の**10m/分速い速度の強度レベルにまで増加させる**
- ポスチュアウォーキングは動作について「**正しく習得しなければならない技術**」がある
- ポスチュアウォーキングは**スローな速度**で「運動強度増加」が期待される

**ポスチュアウォーキングは
保健体育教材の一つとして活用できる可能性が示された**



ご清聴ありがとうございました

