

筋力トレーニングの 即時効果について

アスレティックトレーナー学科
糸田喜一、小松晃大、
鶴田真桜、港愛絵

背景

ロコモティブシンドローム

加齢

筋力低下 ↘

下肢筋力 低下
歩行速度 低下



筋力トレーニングの効果

即時効果

トレーニングの実行中あるいは数日の間に得られる神経伝達の改善により筋力が向上する

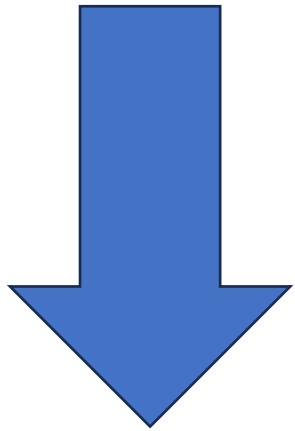
蓄積効果

何ヶ月も何年もかけて得られる効果
筋肉の肥大により筋力が向上する

即時効果

：神経伝達の改善により

筋力向上



高齢者にも起こるのか？

方法

場所：アクセス札幌

期間：10月13～15日

対象者：60～80代 203名

測定内容：新体力テスト

新体力テスト

(65~79歳対象)

血圧

身長

長座体前屈

握力

開眼片脚立ち

10m障害物歩行

開眼片足立ち



新体力テスト

(65~79歳対象)

血圧

身長

長座体前屈

握力

開眼片脚立ち

10m障害物歩行

10m障害物歩行



トレーニングの条件



- 簡単
- 安全
- 家でもできる

OK!



OK!

トレーニングの条件

- **非荷重**  体重をかけない
- **単関節運動**  1つの関節のみ動かす
- **求心性収縮**  筋肉を縮ませながら収縮

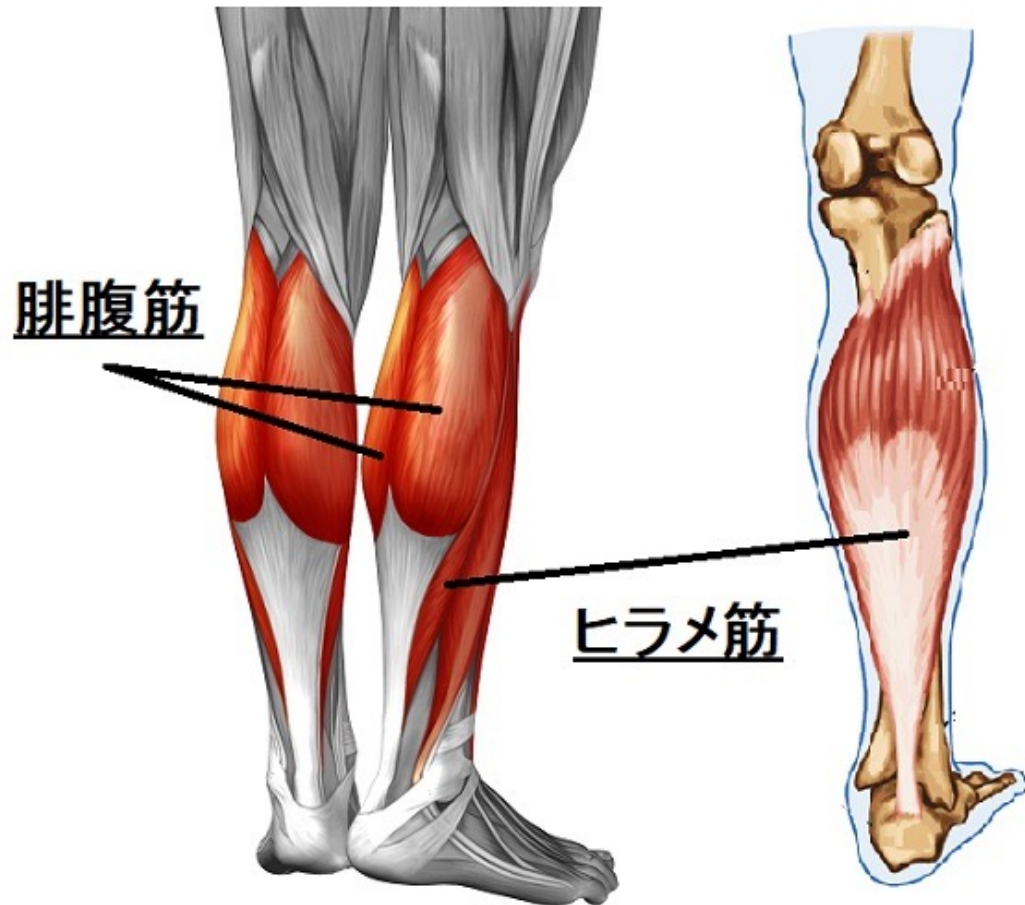
対象部位

- 下腿部
- 大腿部
- 臀部



トレーニング種目

下腿：カーフレイズ



筋：下腿三頭筋
作用：足関節底屈

カーフレイズ

10回1セット
主働筋 腓腹筋・
ヒラメ筋
動作 足関節底屈



トレーニング種目

大腿：レッグエクステンション

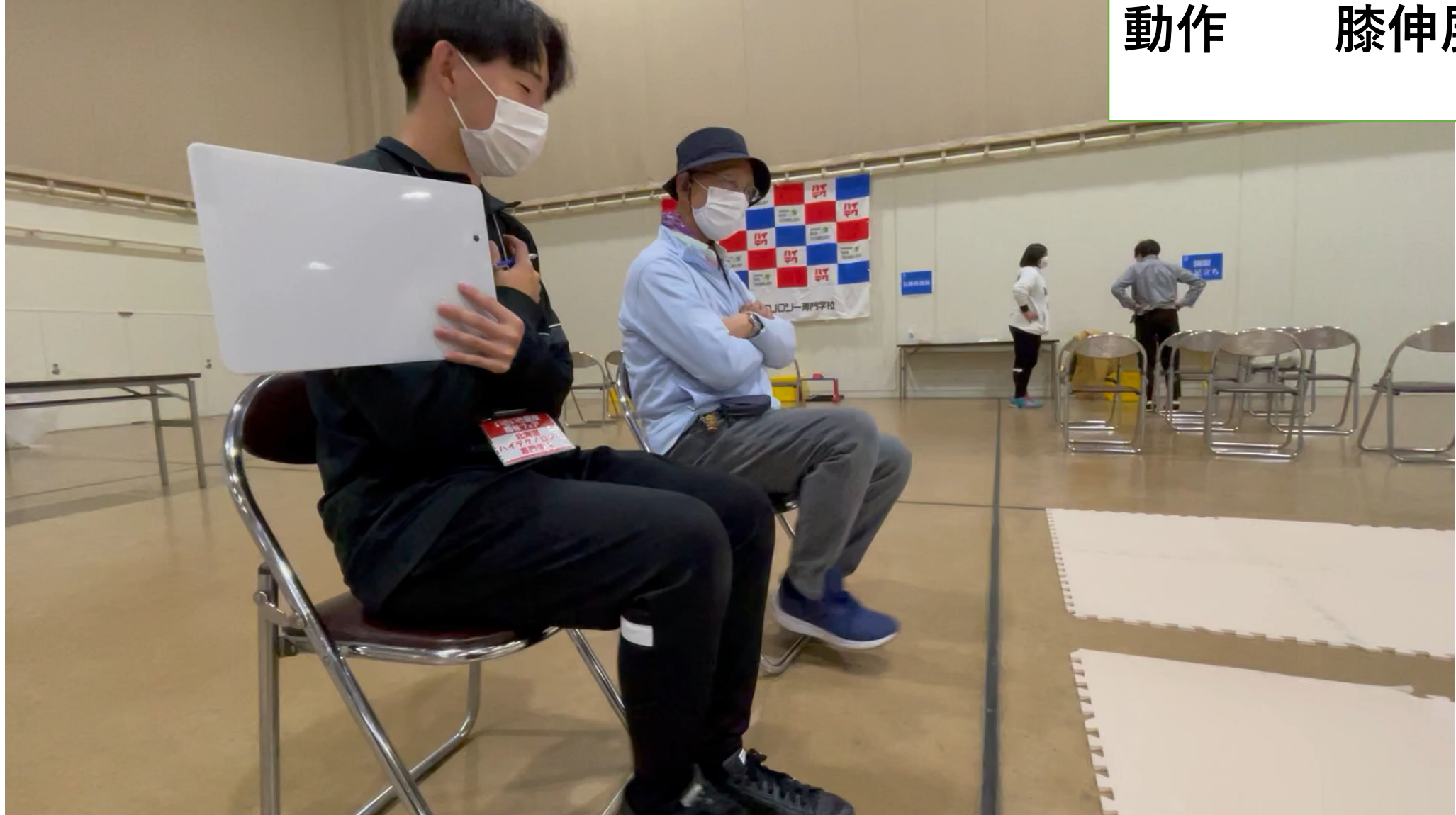


大腿四頭筋 { 大腿直筋
外側広筋
内側広筋

筋：大腿四頭筋
作用：膝関節伸展

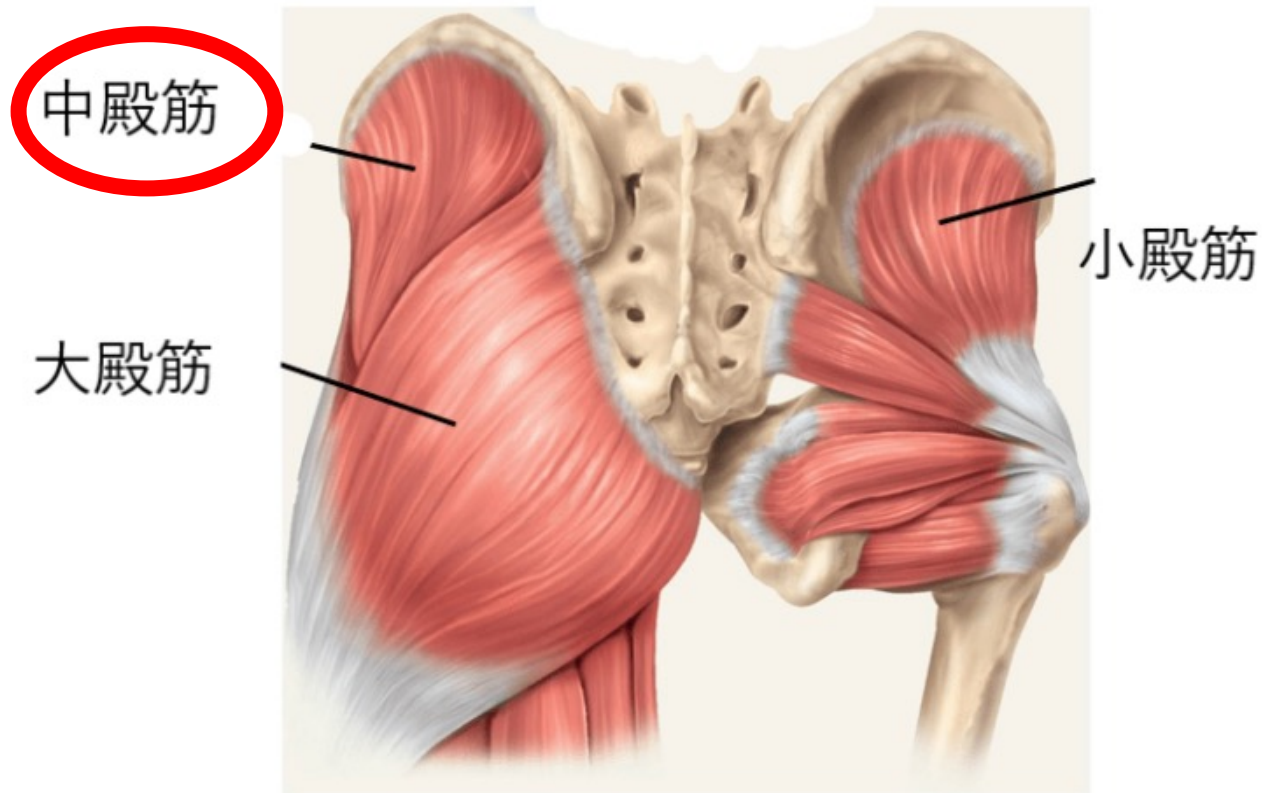
レッグエクステンション

10回1セット
主働筋 大腿四頭筋
動作 膝伸展



トレーニング種目

臀部：クラムシエル



筋：中臀筋

作用：股関節外転
股関節外旋

クラムシエル

10回1セット

主働筋 中殿筋

動作 股関節外転

外旋



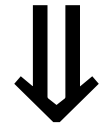
仮説

高齢者に対する
筋力トレーニングの
即時効果はある



仮説

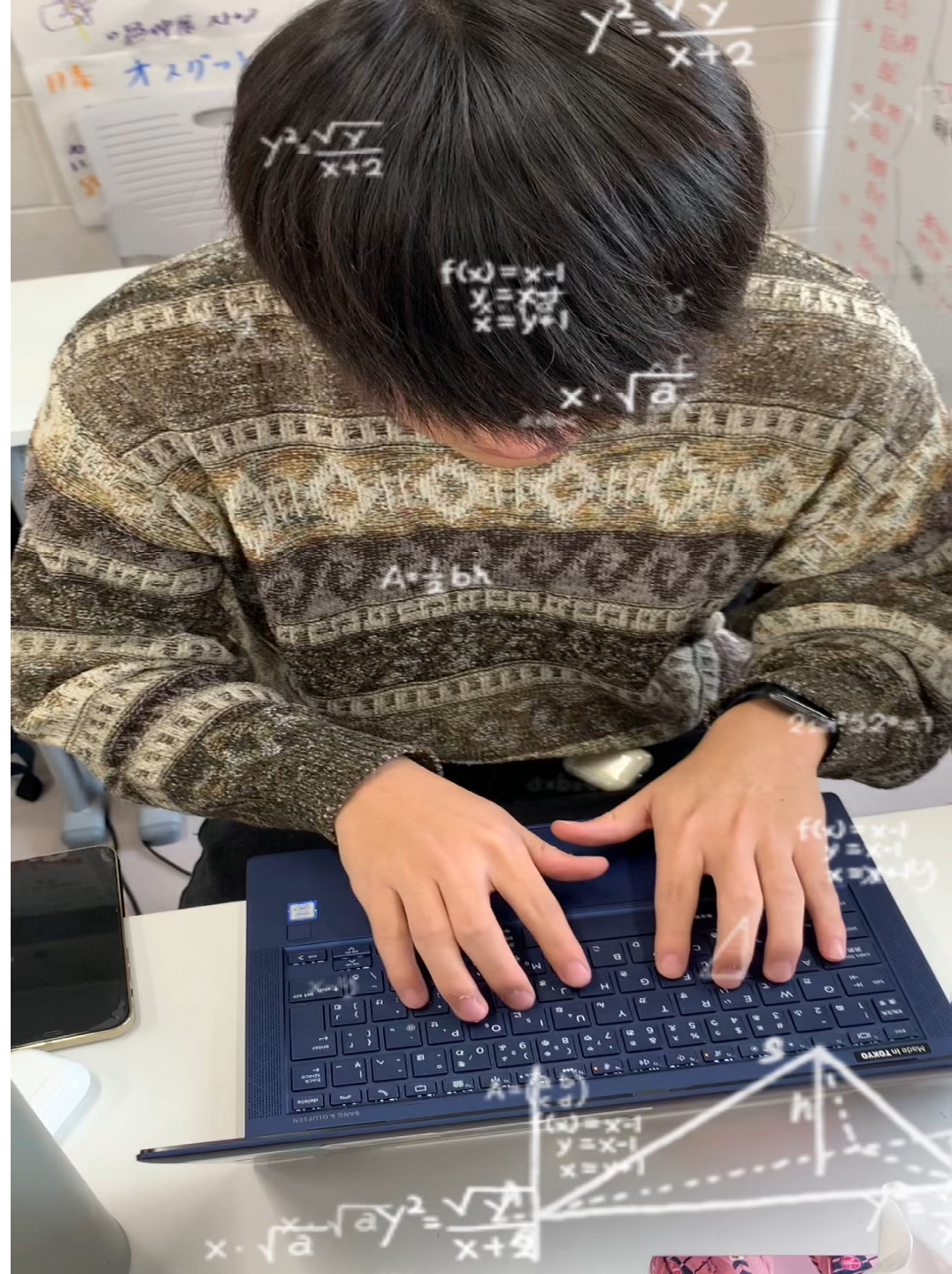
開眼片足立ち → **中殿筋**
10m障害物歩行 → **大腿四頭筋**



向上する



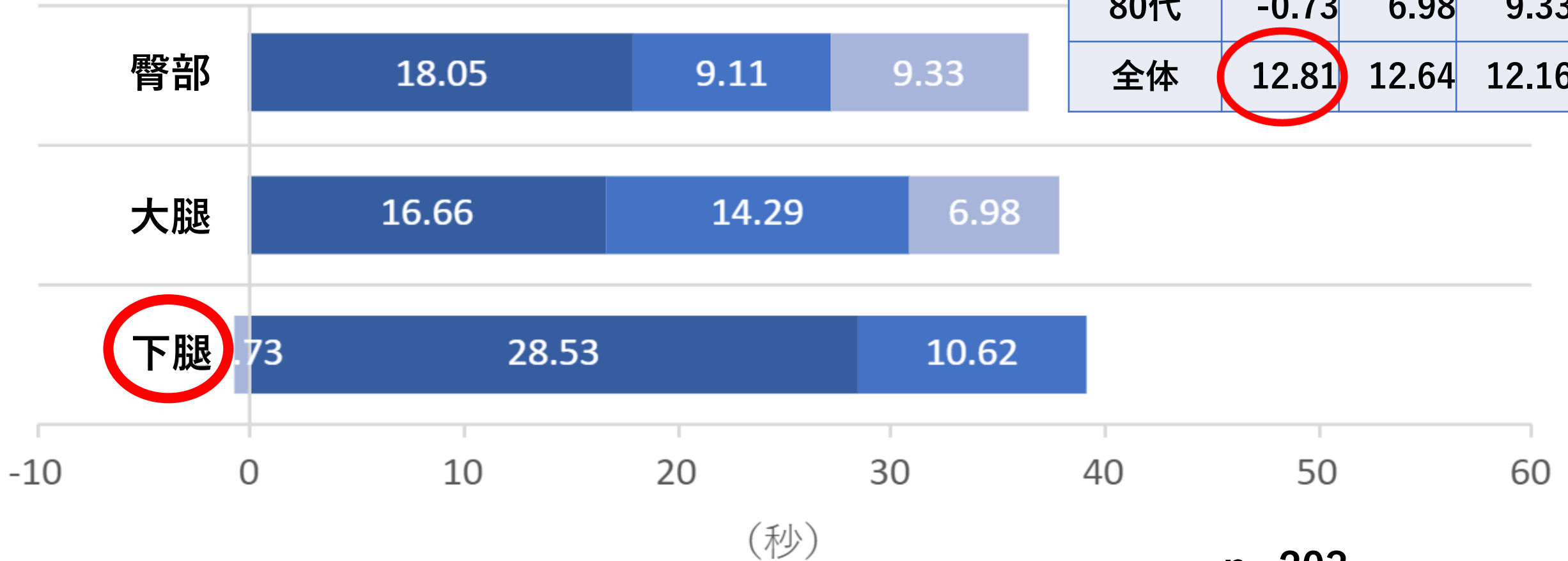
結果...



開眼片足立ち

■ 60代 ■ 70代 ■ 80代

平均	下腿	大腿	臀部
60代	28.53	16.66	18.05
70代	10.62	14.29	9.11
80代	-0.73	6.98	9.33
全体	12.81	12.64	12.16



n=203

10M 障害物歩行

■ 60代 ■ 70代 ■ 80代

平均	下腿	大腿	臀部
60代	0.85	0.71	0.75
70代	0.14	0.61	0.94
80代	0.79	1.13	0.66
全体	0.59	0.82	0.78

臀部

0.75

0.94

0.66

大腿

0.71

0.61

1.13

下腿

0.85

0.14

0.79

0

1

2

3

4

5

(秒)

n=203

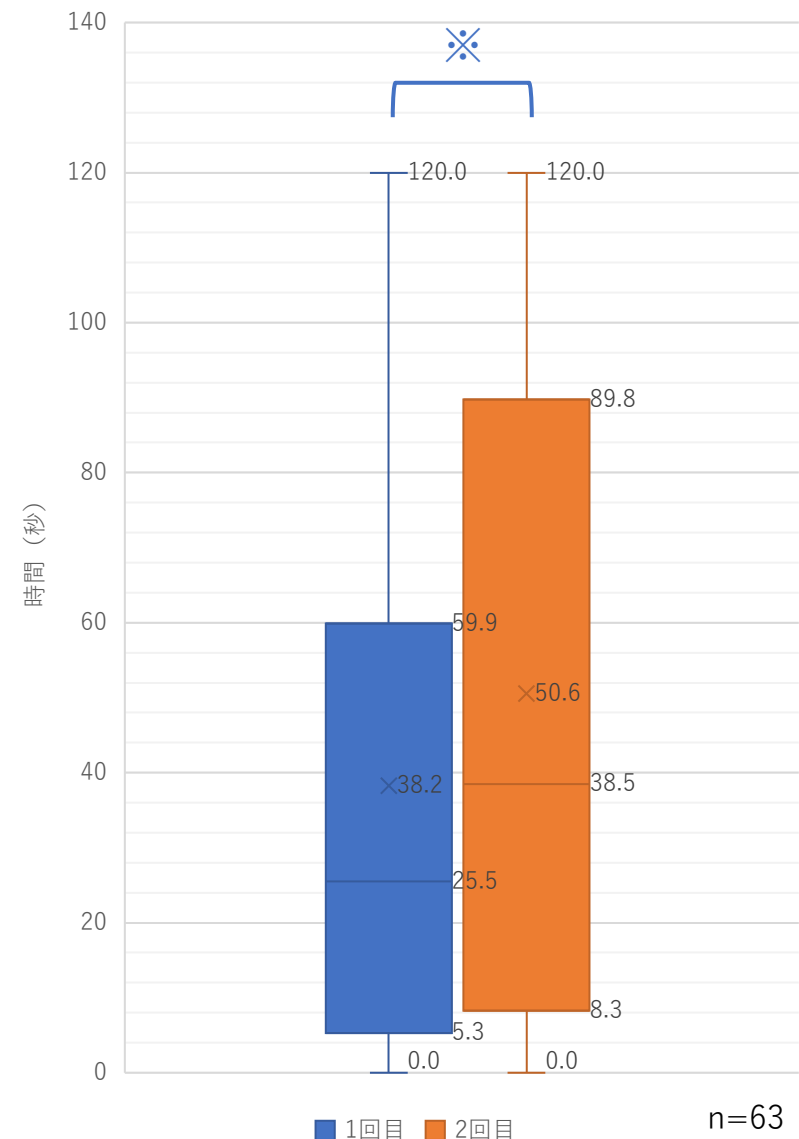
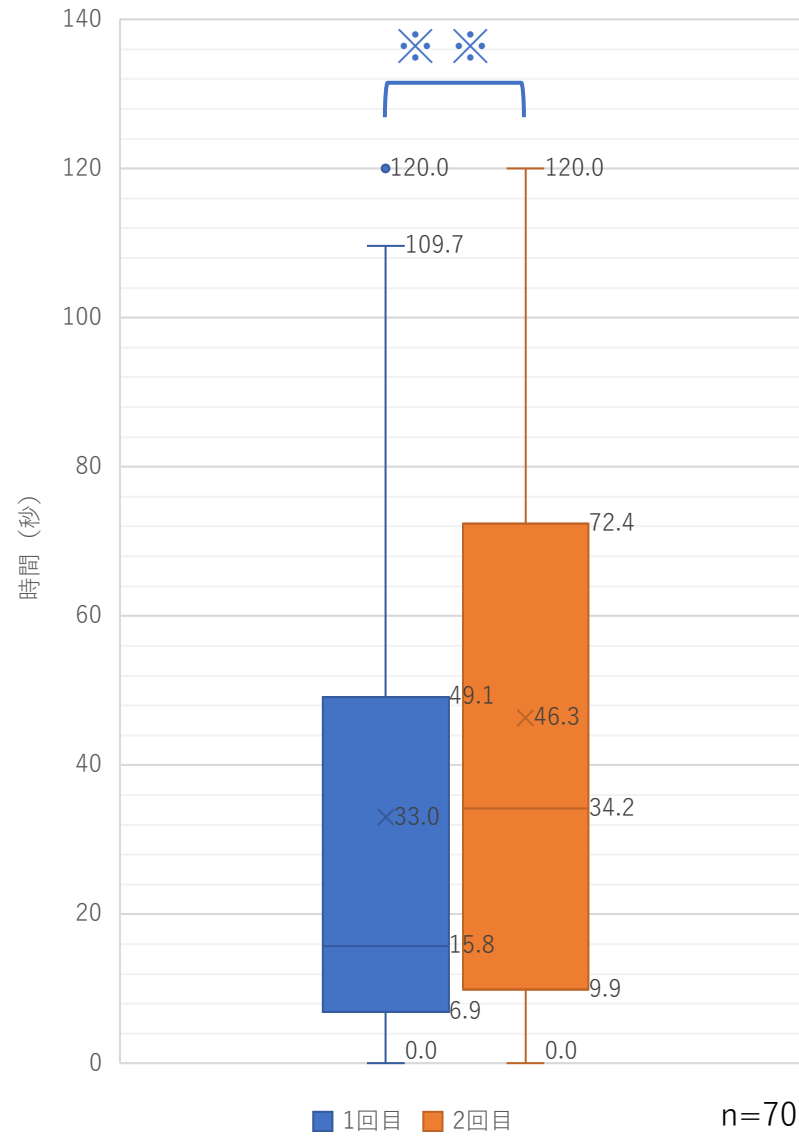
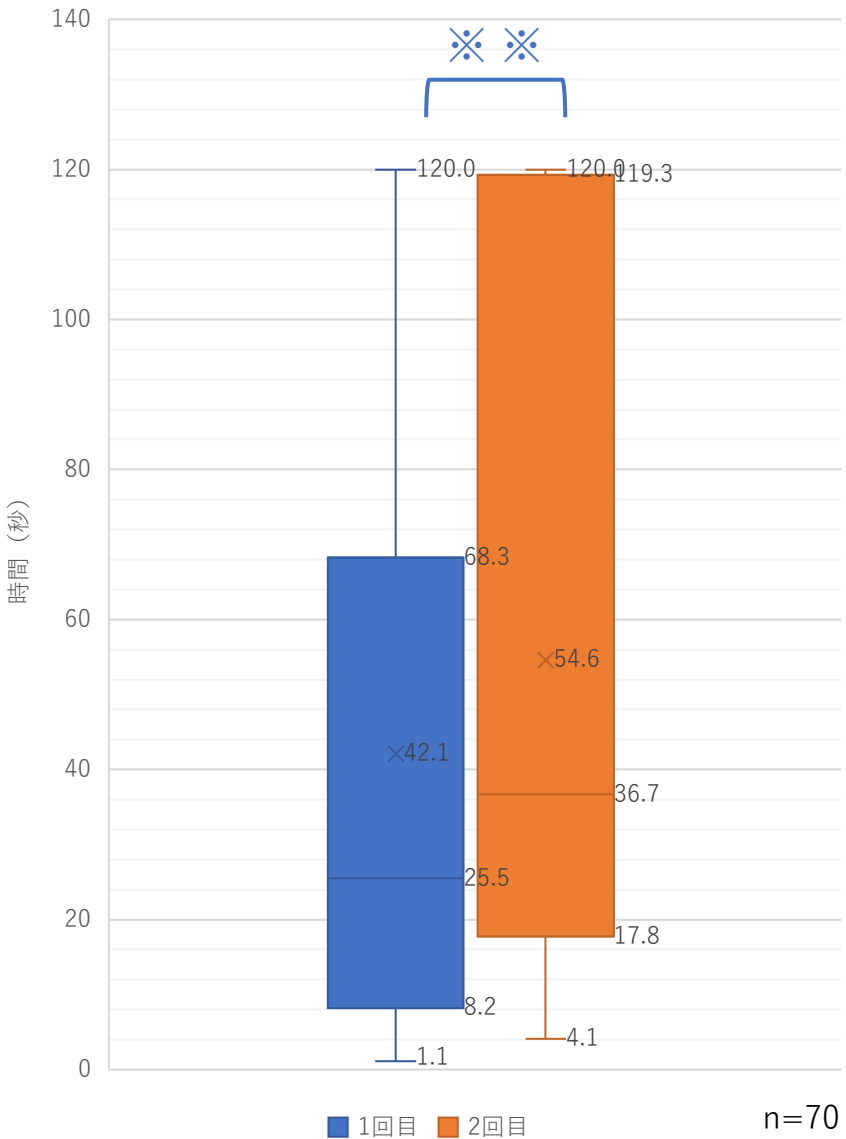
開眼片足立ち

※※P<0.01
※P<0.05

下腿

大腿

臀部

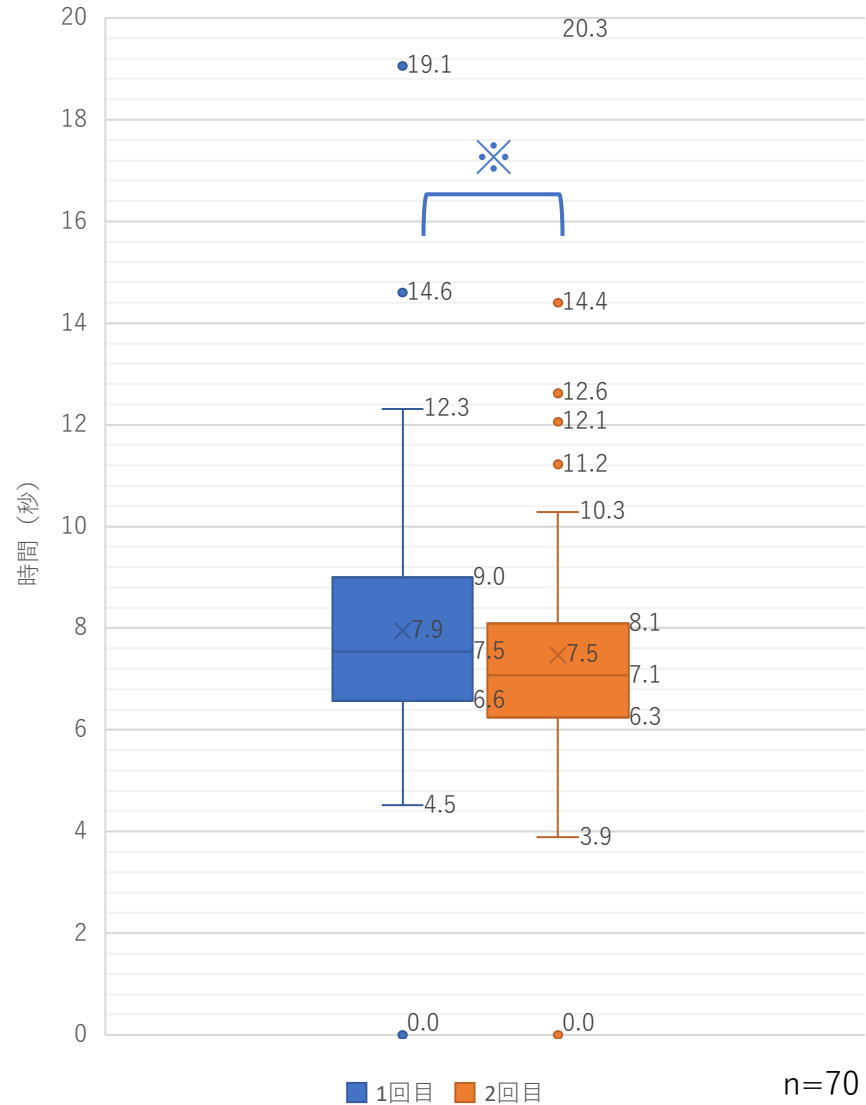


10m障害物歩行

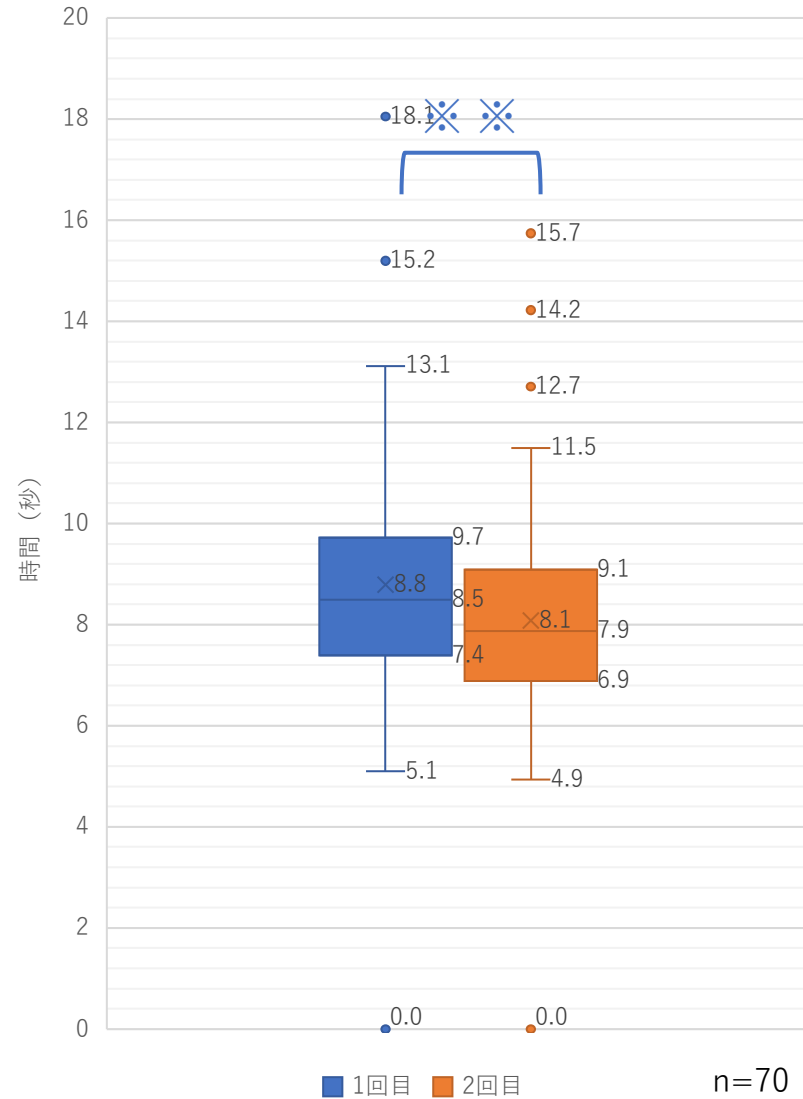
※※P<0.01

※P<0.05

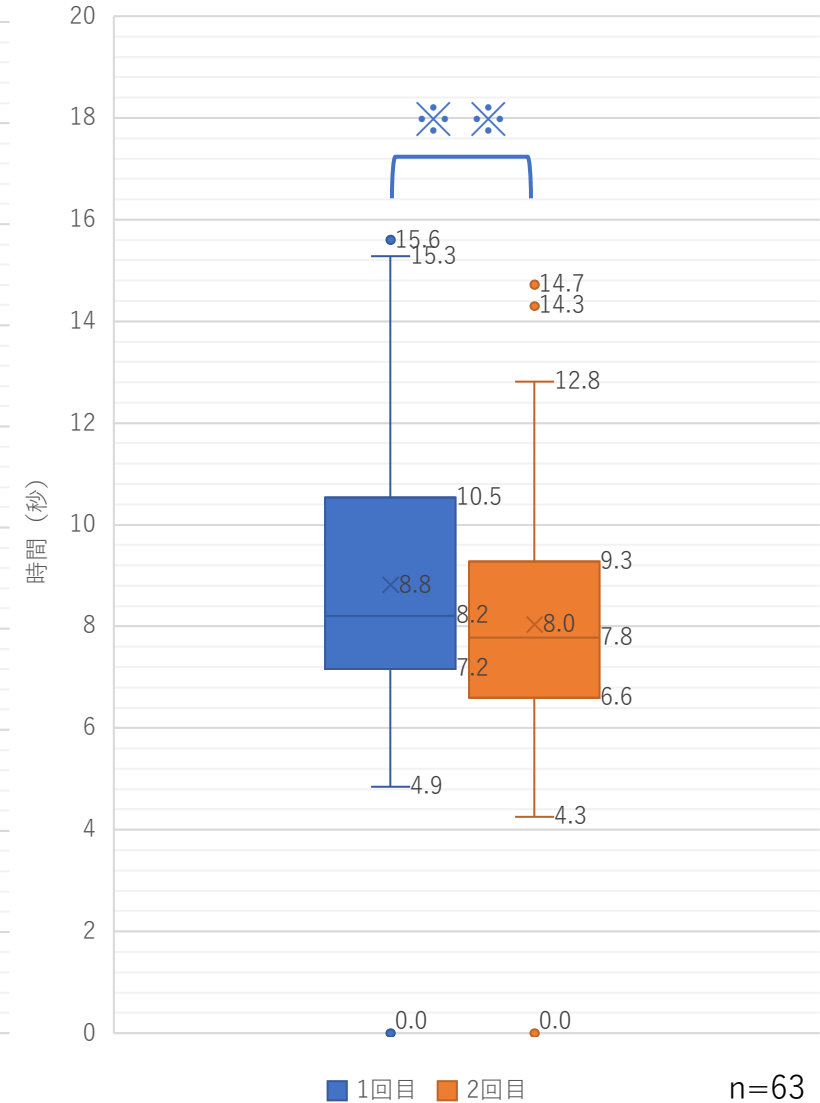
下腿



大腿

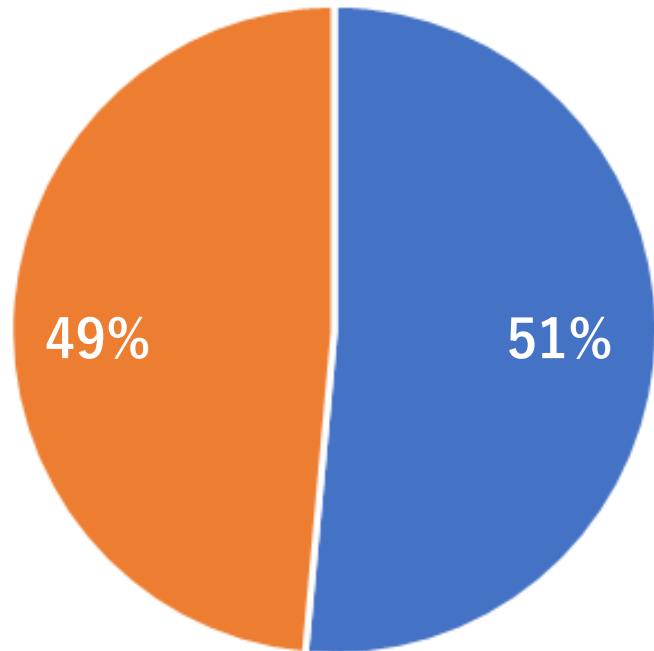


臀部



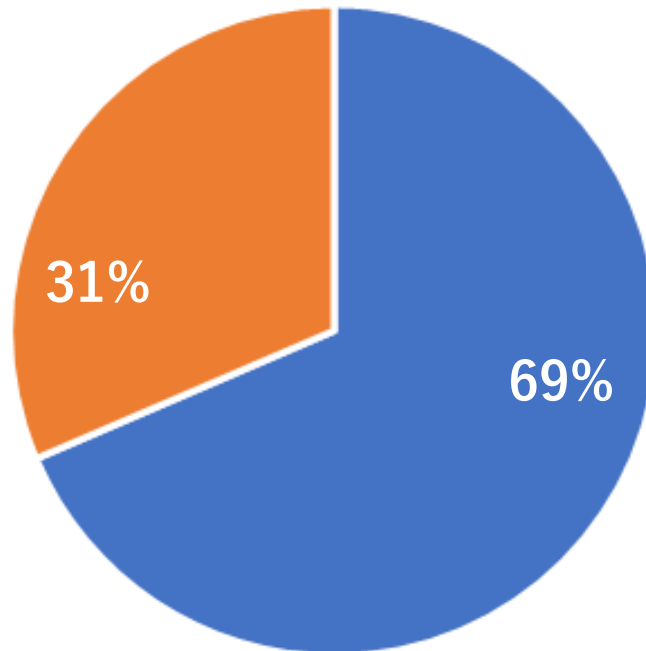
開眼片脚立ち

下腿



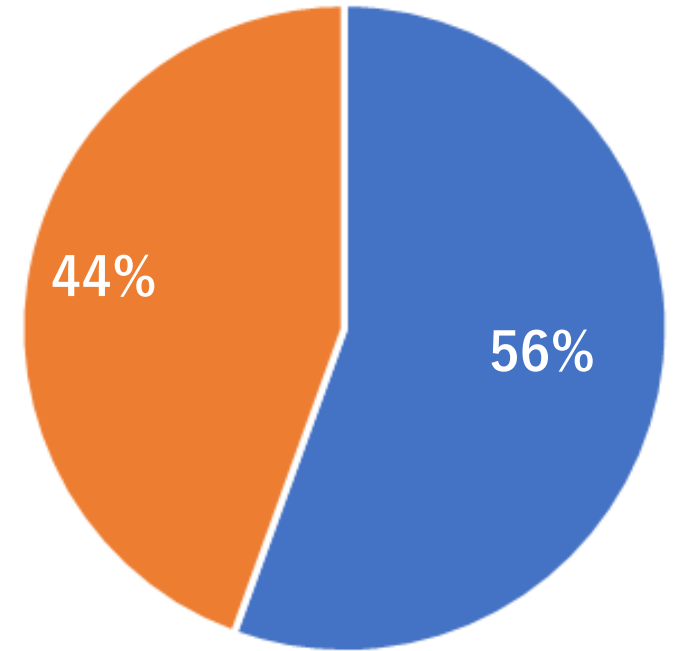
■ 良くなった ■ 悪くなった

大腿



■ 良くなった ■ 悪くなった

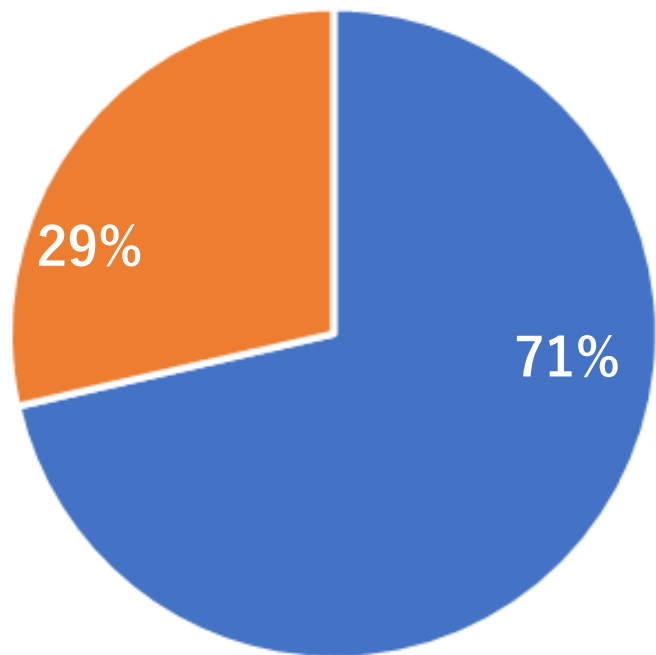
臀部



■ 良くなった ■ 悪くなった

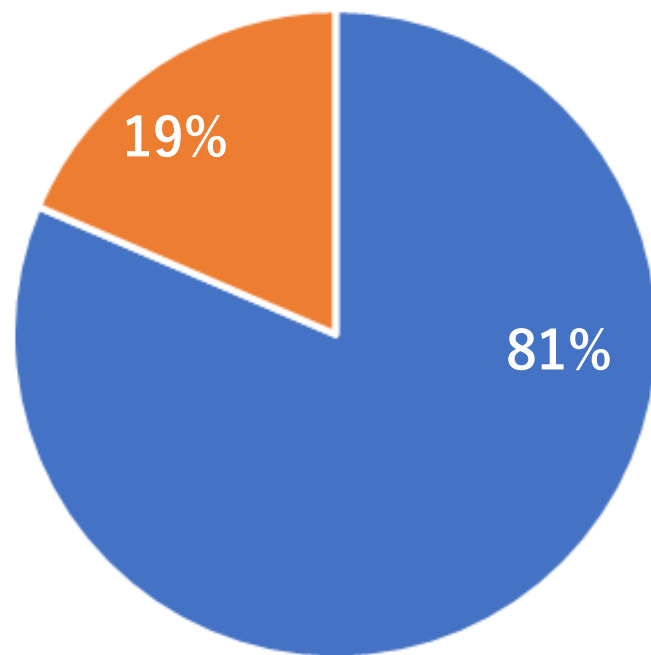
10m障害物歩行

下腿



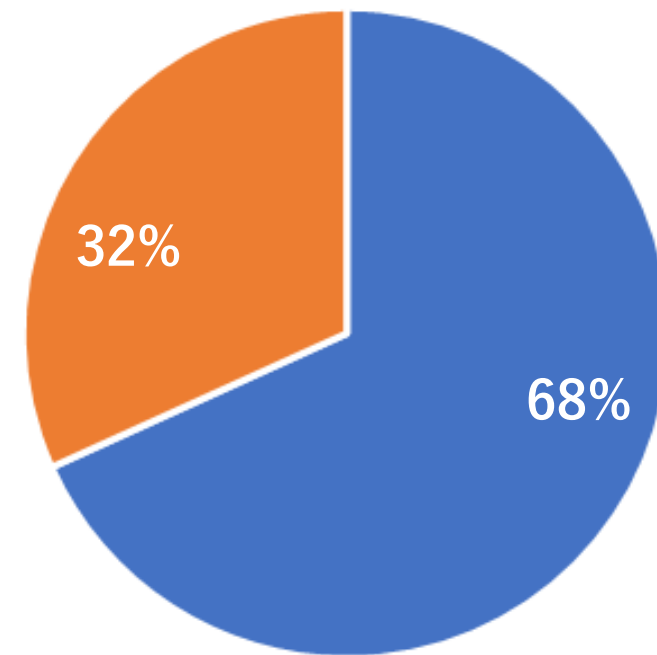
■ 良くなった ■ 悪くなった

大腿



■ 良くなった ■ 悪くなった

臀部



■ 良くなった ■ 悪くなった

結果

- ・ 測定タイム向上

開眼片足立ち → 下腿のトレーニング

10m障害物歩行 → 大腿のトレーニング

全体的に記録向上

- ・ 記録向上人数

開眼片足立ち → 大腿のトレーニング

10m障害物歩行 → 大腿のトレーニング



考察①開眼片足立ち記録向上

カーフレイズ



下腿三頭筋に刺激
足趾に刺激



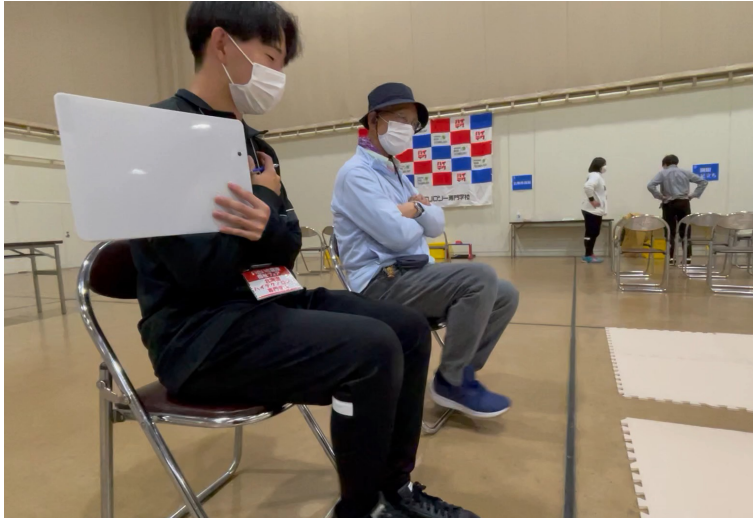
足関節、足趾を使い崩れた重心を
元に戻すことができる



バランスを取りやすくなった



考察②10m障害物歩行の記録向上



レッグエクステンション



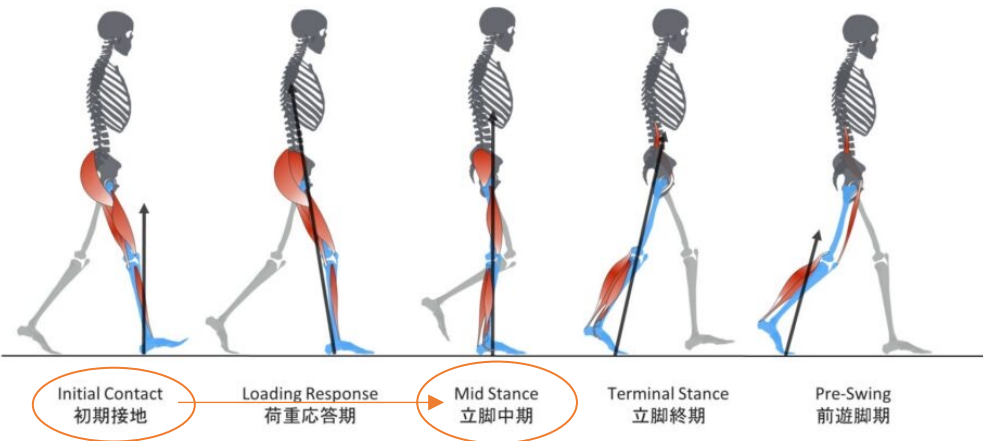
膝の伸展筋増加



地面押す力増加



歩行速度の改善



考察③ 10m障害物歩行の記録向上

大腿四頭筋収縮



相反性神経支配



ハムストリングスが弛緩



歩行しやすい



考察④記録向上人数（大腿）

レッグエクステンション



膝伸展位で保持可能



片足立ち継続時間向上



反省


- ・ 被験者の休憩時間
- ・ 被験者の疲労に対する配慮

まとめ

高齢者にも筋力トレーニングの
即時効果はある

参考文献

- ・ アスレティックトレーナー教本
コンディショニング第1版17刷
検査測定と評価第1版第18刷
健康管理とスポーツ医学代1版19刷
- ・ JATIトレーニング指導者テキスト 実践編改訂版第8刷
- ・ 入門運動生理学第4版16刷

A group of approximately 12 young people, likely students, are posing for a group photo. They are arranged in several rows, some sitting on the floor and others standing behind them. Many of them are making peace signs with their hands. They are wearing a variety of casual clothing, including hoodies, t-shirts, and jackets in colors like black, grey, green, and white. The background is a plain, light-colored wall. The overall mood is cheerful and relaxed.

ご清聴ありがとうございました