

2021年3月24日

ジリリタ社製スラックレール 1ヶ月間使用した際における 足部・下腿部の形態的变化



新島学園短期大学 コミュニティ子ども学科 准教授
NPO法人 Human Locomotion 研究所 副理事長
社会福祉法人山ゆり会 まつやま保育園グループ
エグゼクティブアドバイザー

山田 一典



方 法

被験者

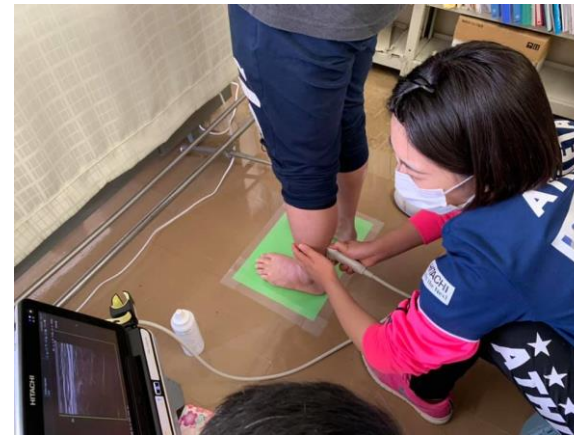
成人8名 （男性2名，女性6名．平均年齢：19 ± 0.6歳）

測定機材

- ・ エコー装置
- ・ 3D足型測定器
- ・ 足圧板

測定試技

全ての試技は安静立位で測定された



方 法

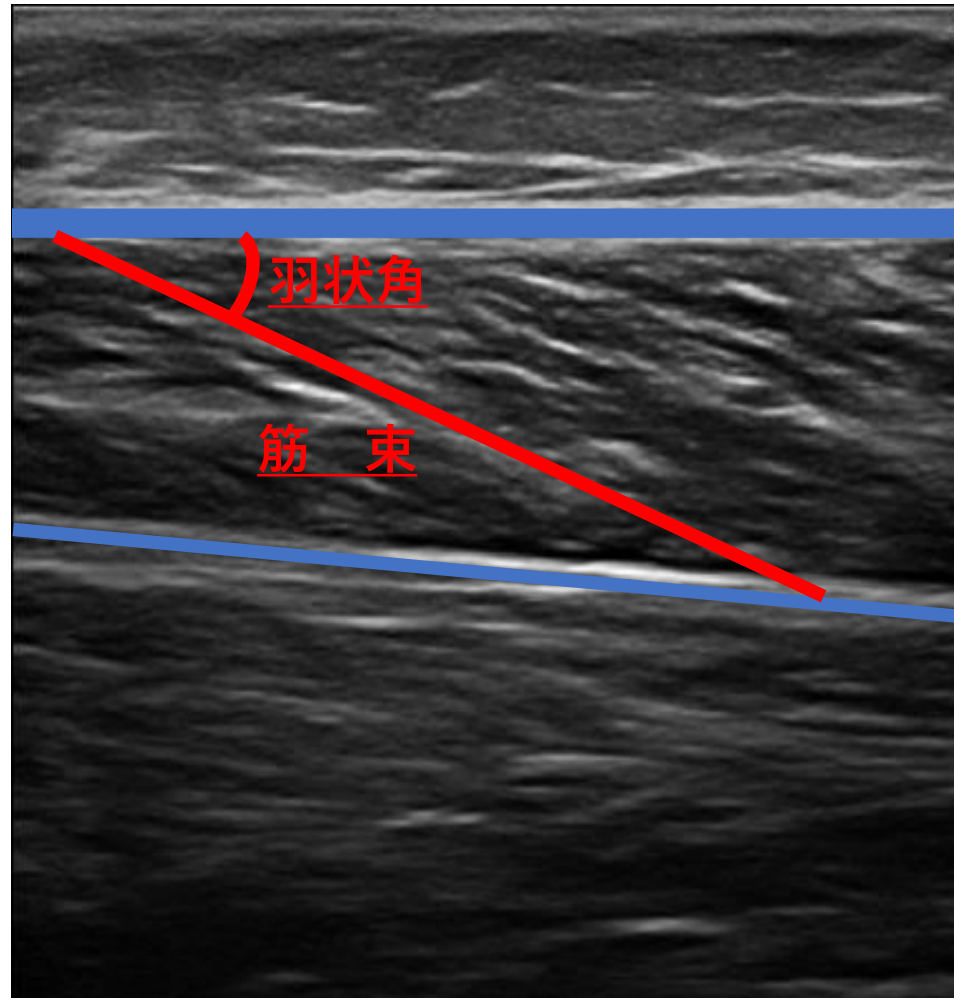
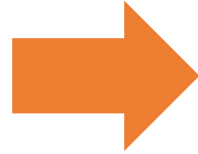
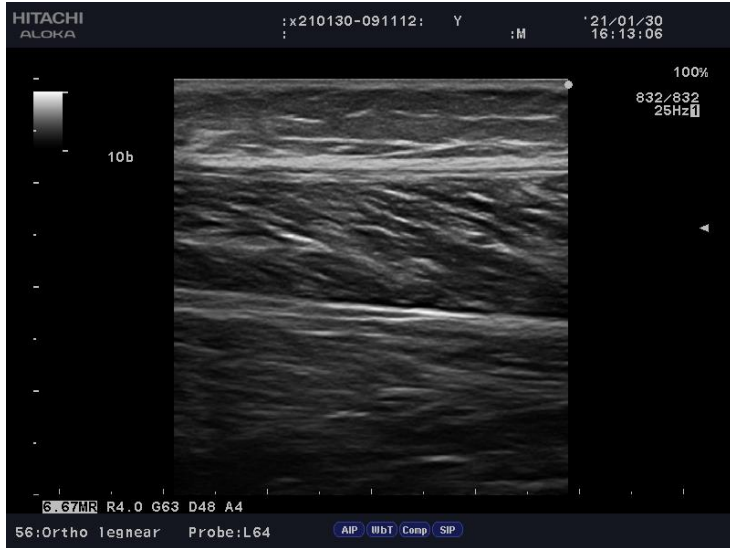
トレーニング方法

- 1) 50回足踏み, 2) 片脚立ち (両脚それぞれ) 30秒以上
※これら1), 2) を毎日, 1日1回以上, 30日間実施した.



方 法

エコー装置を用いた測定



* ヒラメ筋部：筋束の長さ，羽状角を計測した

方法

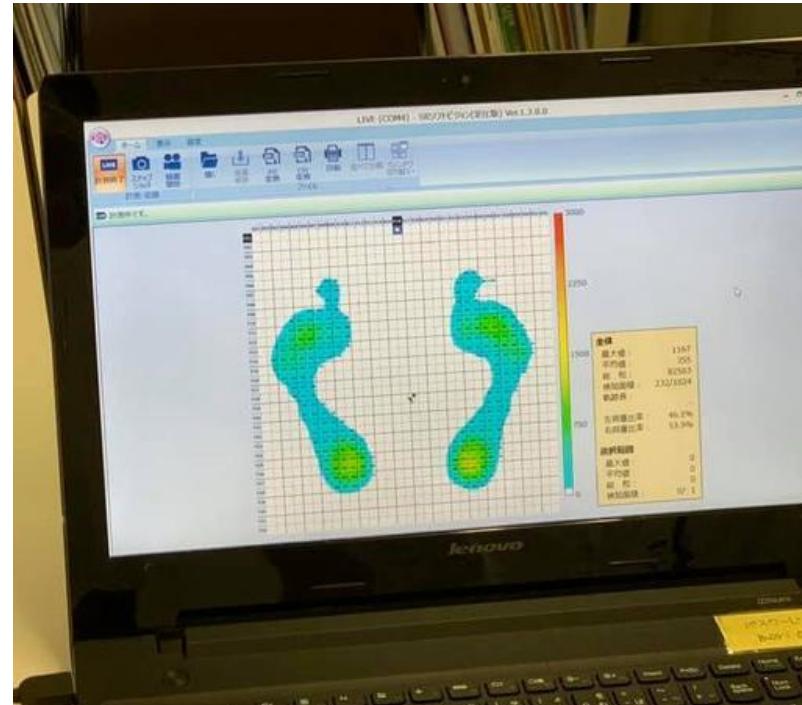
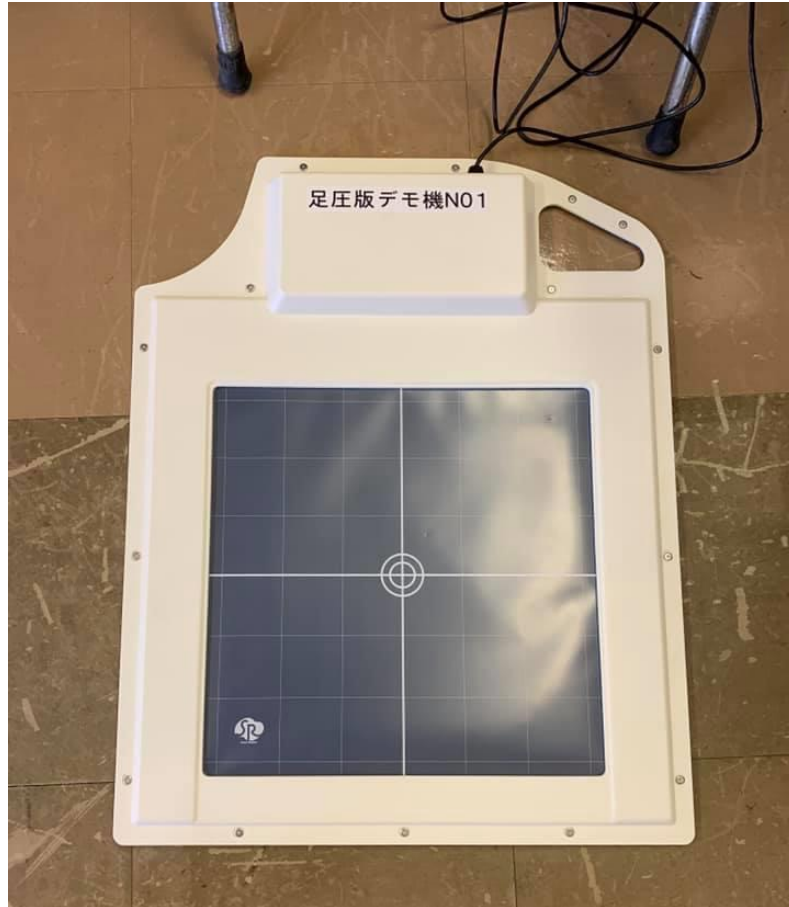
3D足型測定器を用いた測定



* インステップガース, 踵骨角度, 接地面積
内・外踏まず長を計測した

方法

足圧板を用いた測定



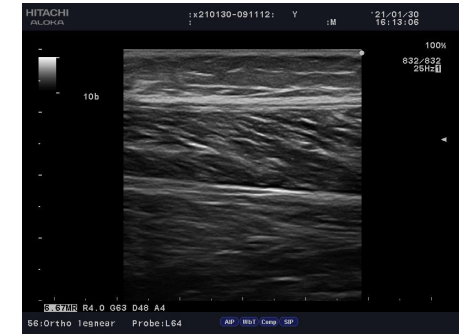
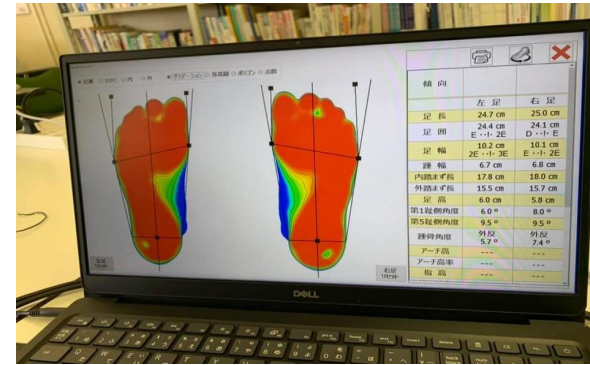
* 最大値, 最大値出現場所, 検知面積を計測した

結果と考察

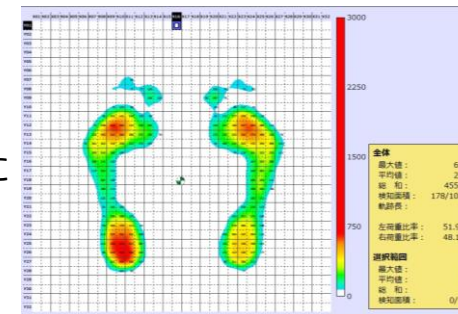
- ・ヒラメ筋部 ⇒ 変化なし
- ・3D足型 ⇒ インステップガース 増加
踵骨角度 低下
接地面積 低下
内・外踏まず長 増加
- ・足 圧 ⇒ 最大値出現場所が踵へ移行

エコー装置による測定から筋部における変化は確認できなかったが、3D足型測定からインステップガース、踵骨角度、接地面積、内・外踏まず長の変化がみられ、足圧測定では最大値出現場所が踵部へ移行されていることを確認した。

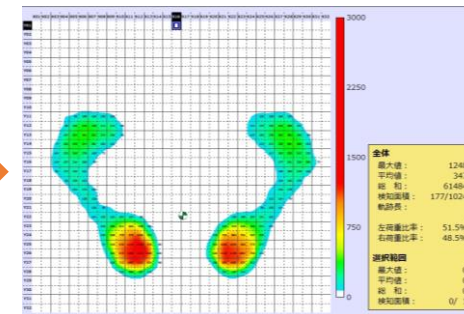
踵骨角度が低下したことは、地面と下肢部における位置関係（踵骨から膝への垂線）が直角になったことを意味する。つまり立位時に、より直線的に立位を保持できるようになったものと考えられる。また、インステップガース長の増加と内・外踏まず長の増加は、より安定性を求めた足部の形態的变化を引き起こされたものと考えられる。さらに接地面積の低下と足圧における最大値出現場所が踵へ移行したことは、より効率的に体重を支え安定させるものに変化したと考えられる。



トレーニング前



トレーニング後



まとめ

ジリリタ社製スラックレールを用いて1ヶ月間トレーニングすることは、足部の形態的变化を引き起こし、より効率的な立位姿勢を獲得するものと考えられた。



Thank you very much for your attentions!!

Our Laboratory

Research Partners



I&H株式会社 / 阪神調剤グループ

