

(split R)

ダブルベルトトレッドミルが 運動器疾患の歩行に与える影響



改善&回復 歩行リハビリセンター
hokofu[®]
理学療法士 奥村祐子

運動器疾患の跛行は



物理的要因がきっかけとなり
引き起こされる。

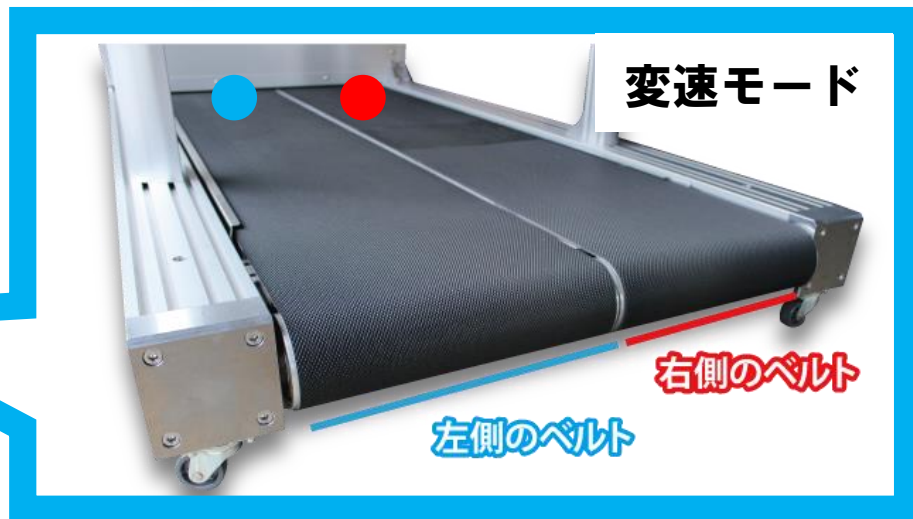
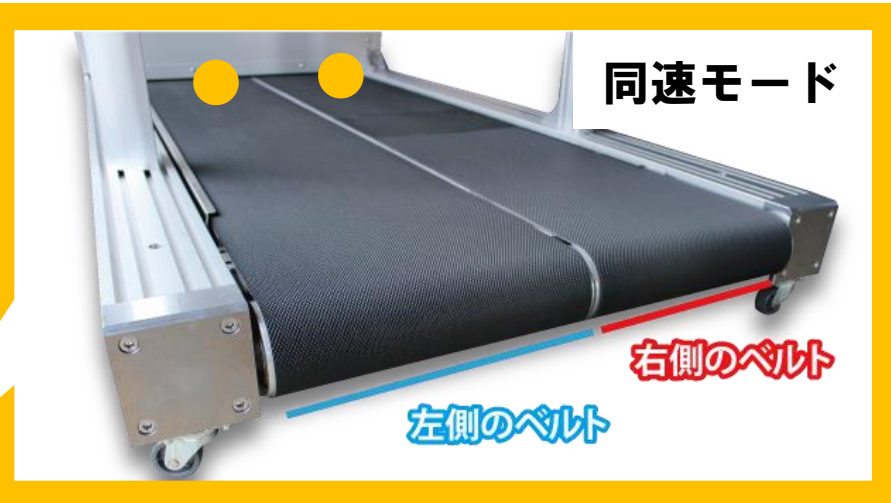
理学療法介入や時間経過により

ダブルベルトトレッドミルsplitRの介入が
歩行に与える影響とは？



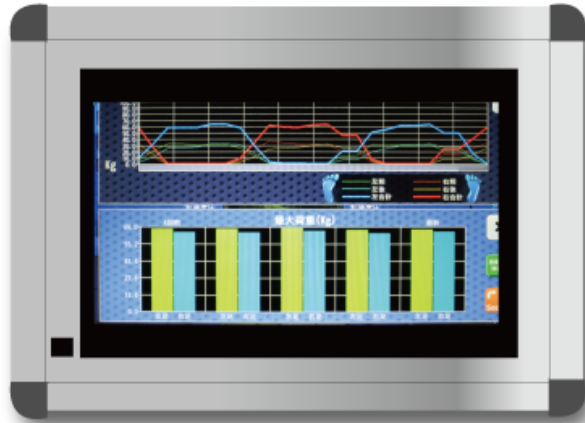
物理的要因が解消されても継続
→理学療法士は治療に難渋

Split Rとは (株) senstyle社製

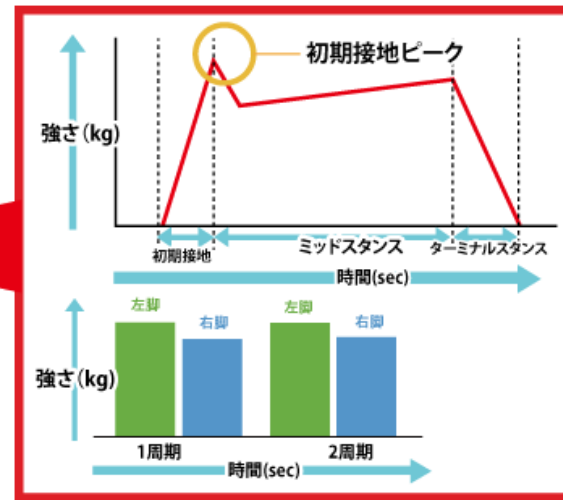


◆ 左右のベルト速度を各々制御可能

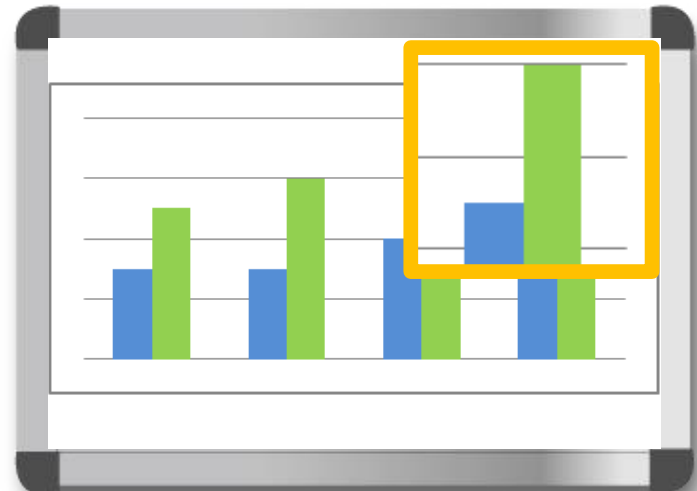
Split Rとは (株) senstyle社製



拡大

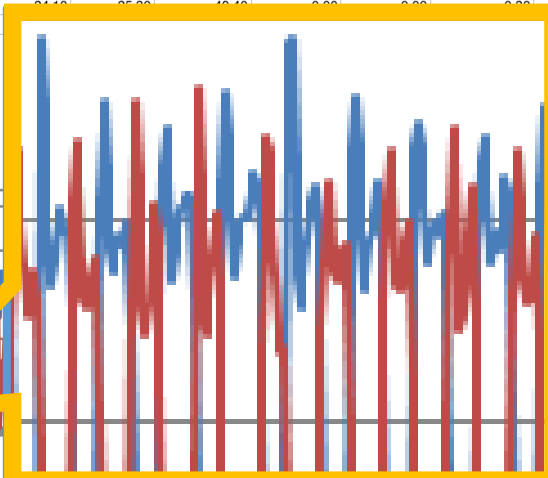
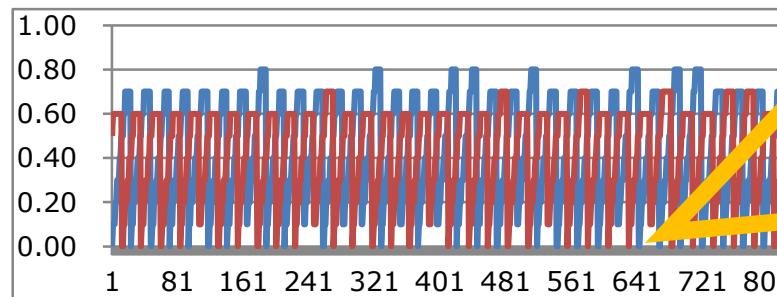


	左脚	右脚
歩幅(mm)	117	107
接地幅(mm)	290	264
接地時間(sec)	0.8	0.6
前荷重(kg)	25	23



◆ リアルタイムに歩行分析が可能

Split Rとは (株) senstyle社製



歩行時間[Sec]

前荷重[Kg]

後荷重[Kg]

合計荷重[Kg]

歩幅[mm]

接地幅[mm]

接地時間[sec]

現在速度[km/h]

◆ 様々なデータ抽出・グラフ化が可能

対象

**当施設を利用中の運動器疾患を起因とした
跛行を伴う利用者6名(79.8±8.2歳)**



対象疾患

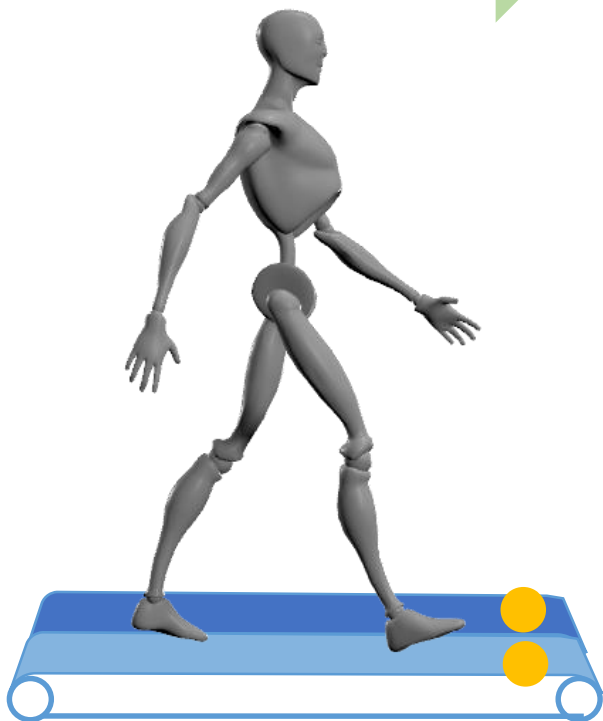
変形性膝関節症・股関節症 / 脊柱管狭窄症

介入

①左右ベルトが同じ速度で動く

同速モード

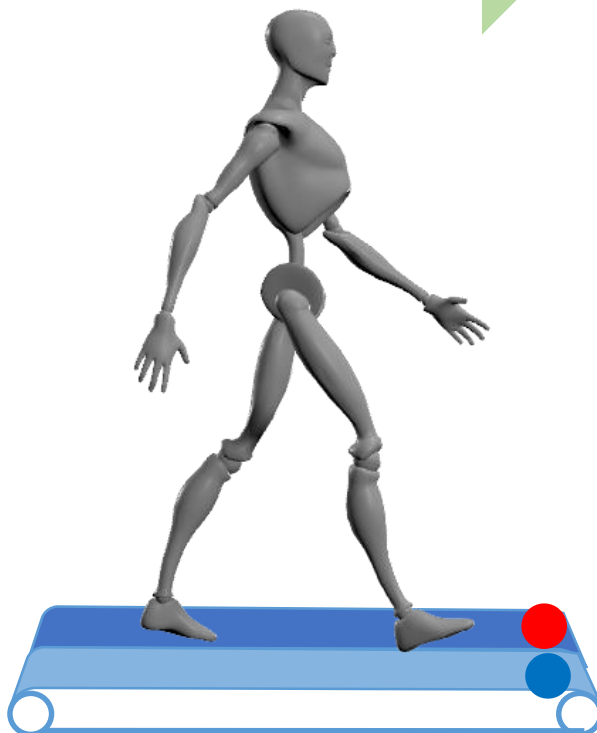
1分



②左右ベルト速度が変化する

変速モード

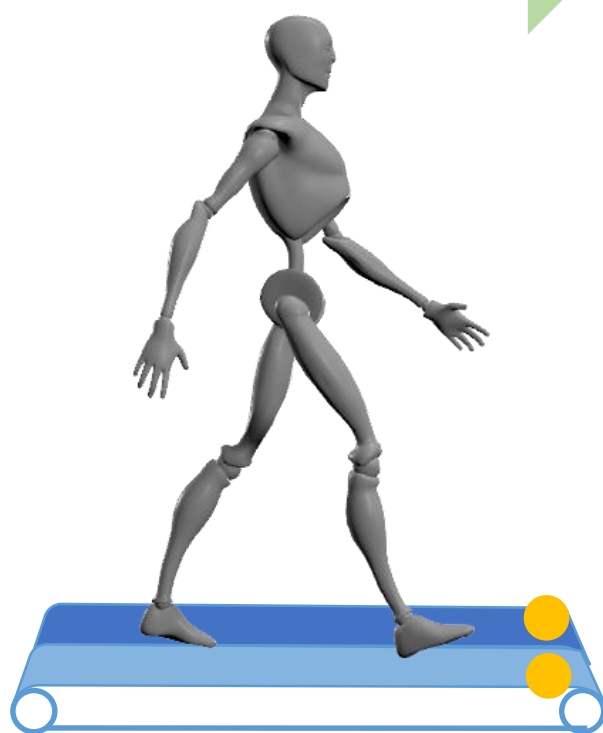
5分



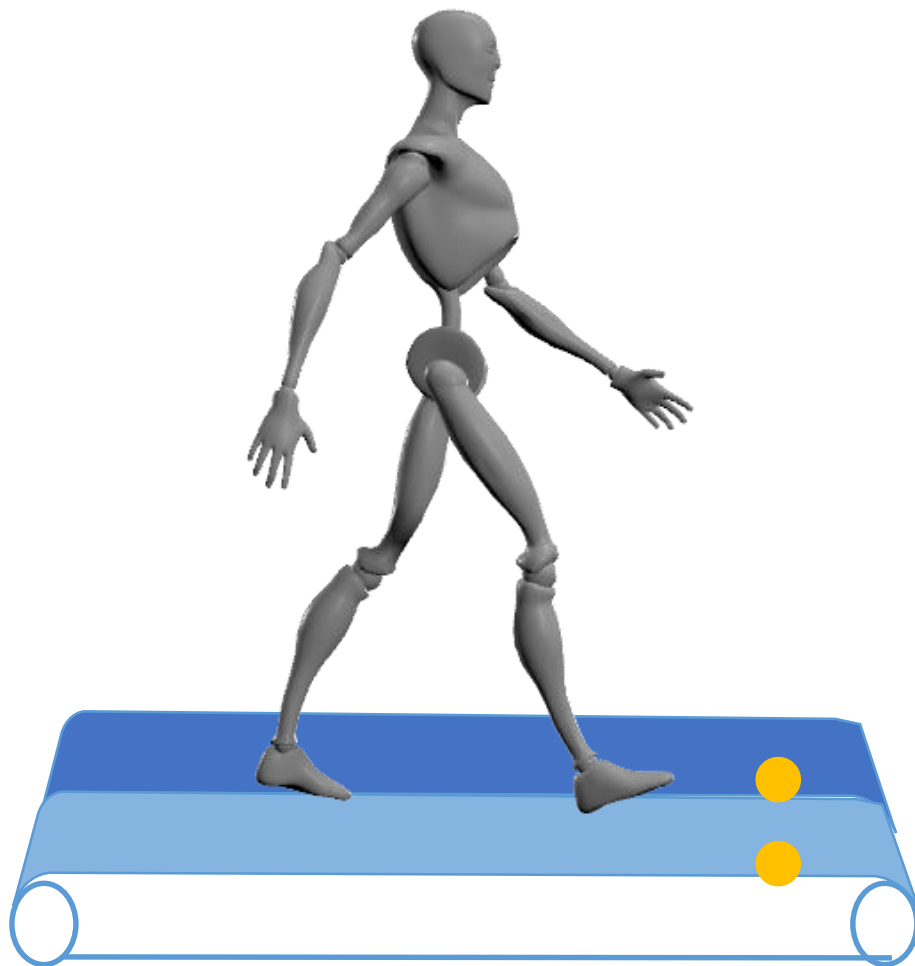
③左右ベルトを同じ速度に戻す

再同速モード

2分

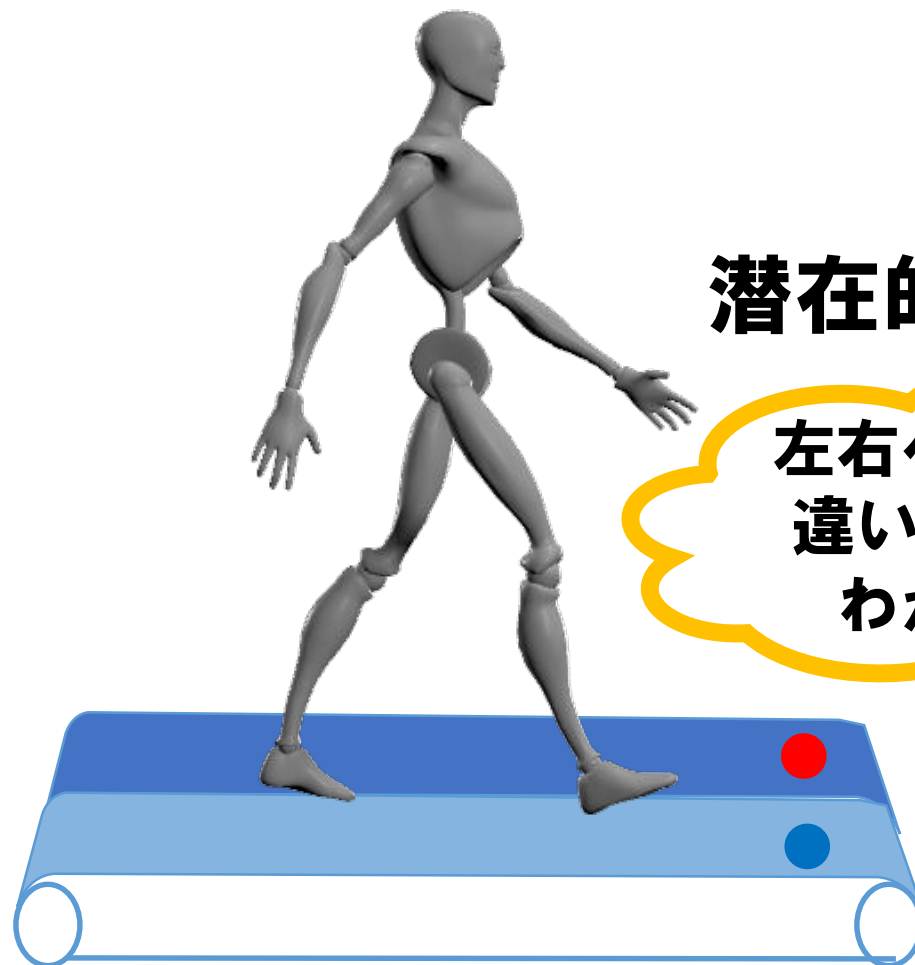


基本速度設定



対象者の平地5m歩行速度と同速度

左右ベルトの速度変化



潜在的介入

左右ベルト速度に
違いがあることが
わからないレベル

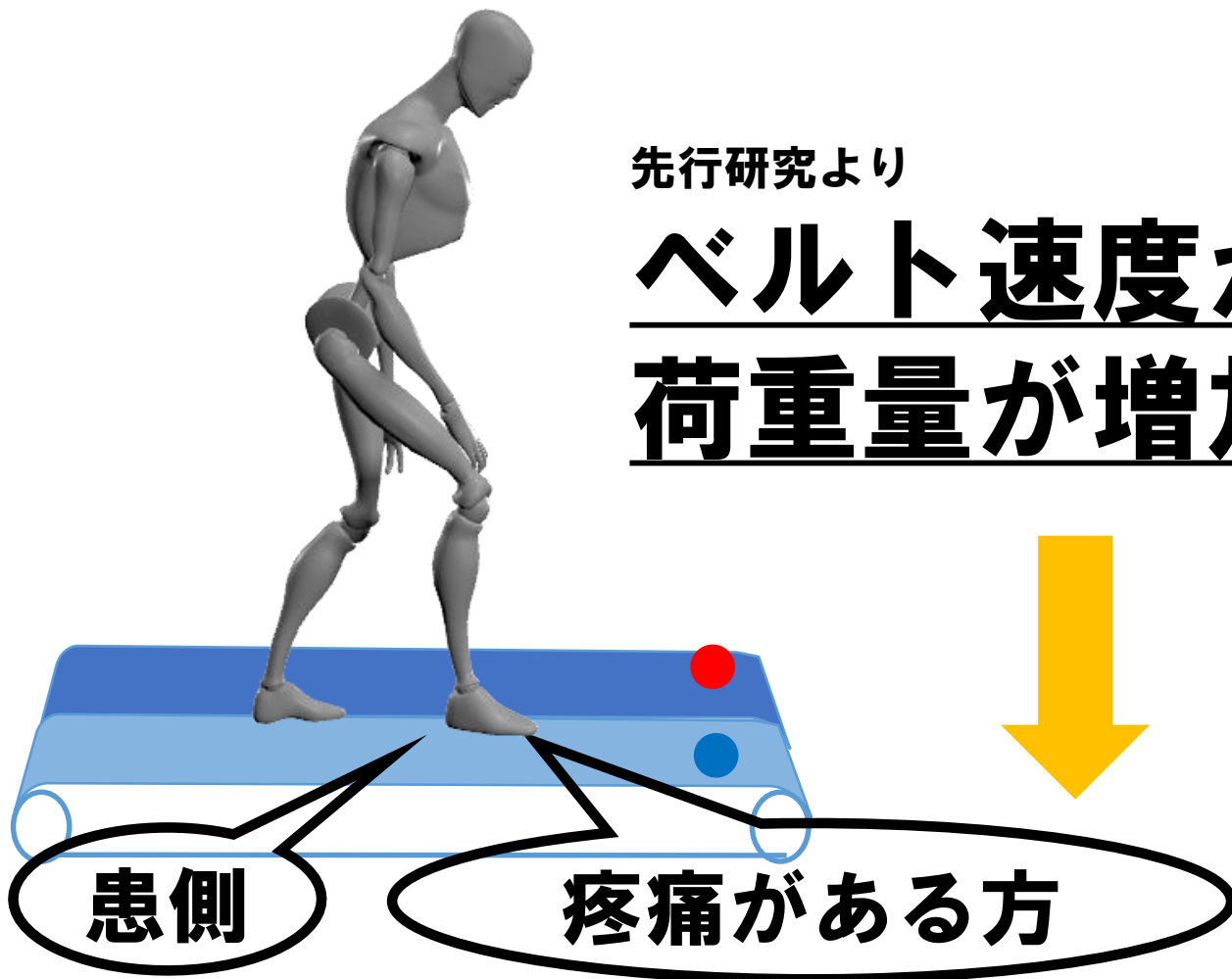
対象者の意識にのぼらない変化率

介入

先行研究より

ベルト速度が遅い側の
荷重量が増加する

Reisman et al.2005

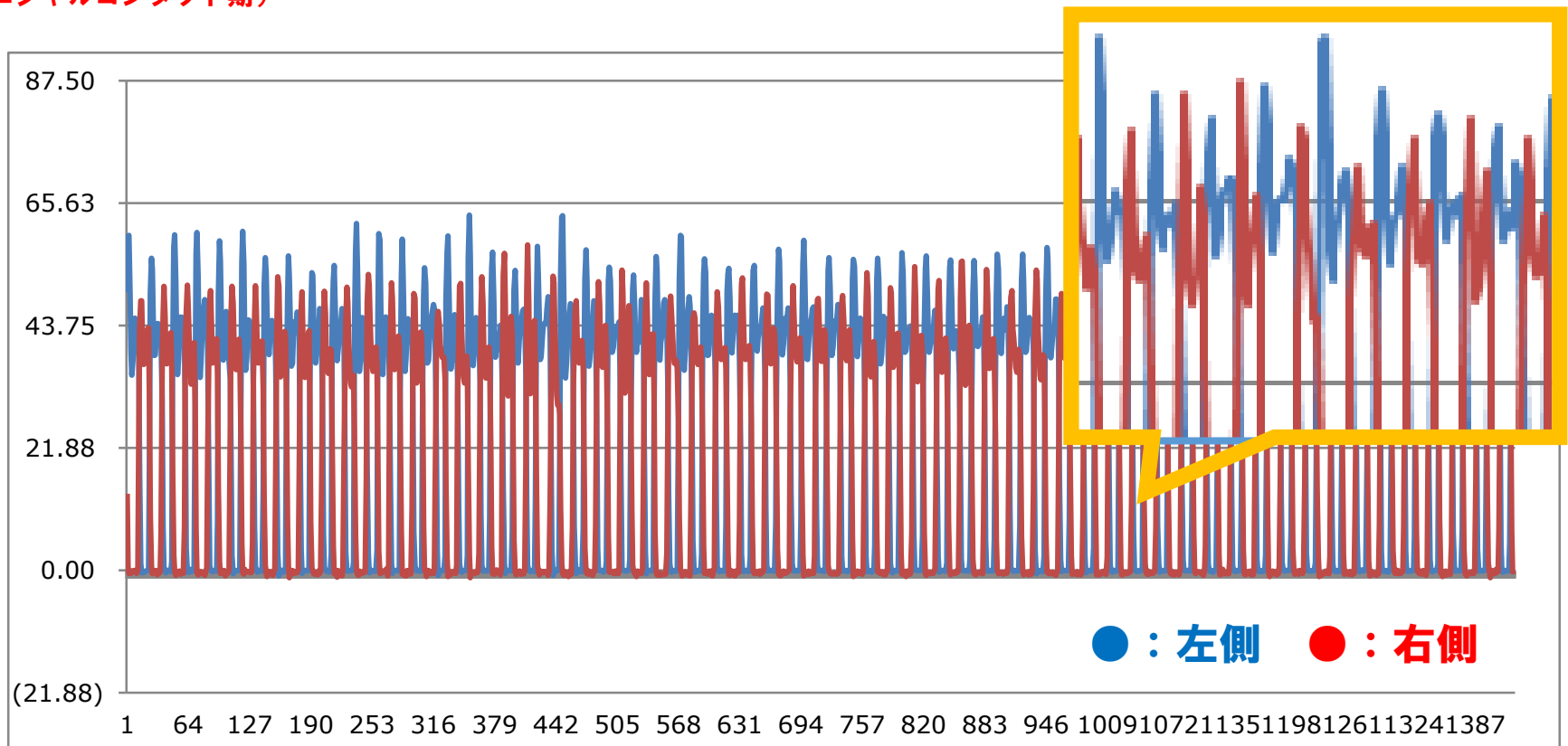


荷重量が少ない側を遅い速度に設定

評価

①同速モード②変速モード③再同速モード
それぞれの範囲にてデータが安定した後30秒間の
前荷重量の積分値（総荷重量/体重）を抽出し比較した。

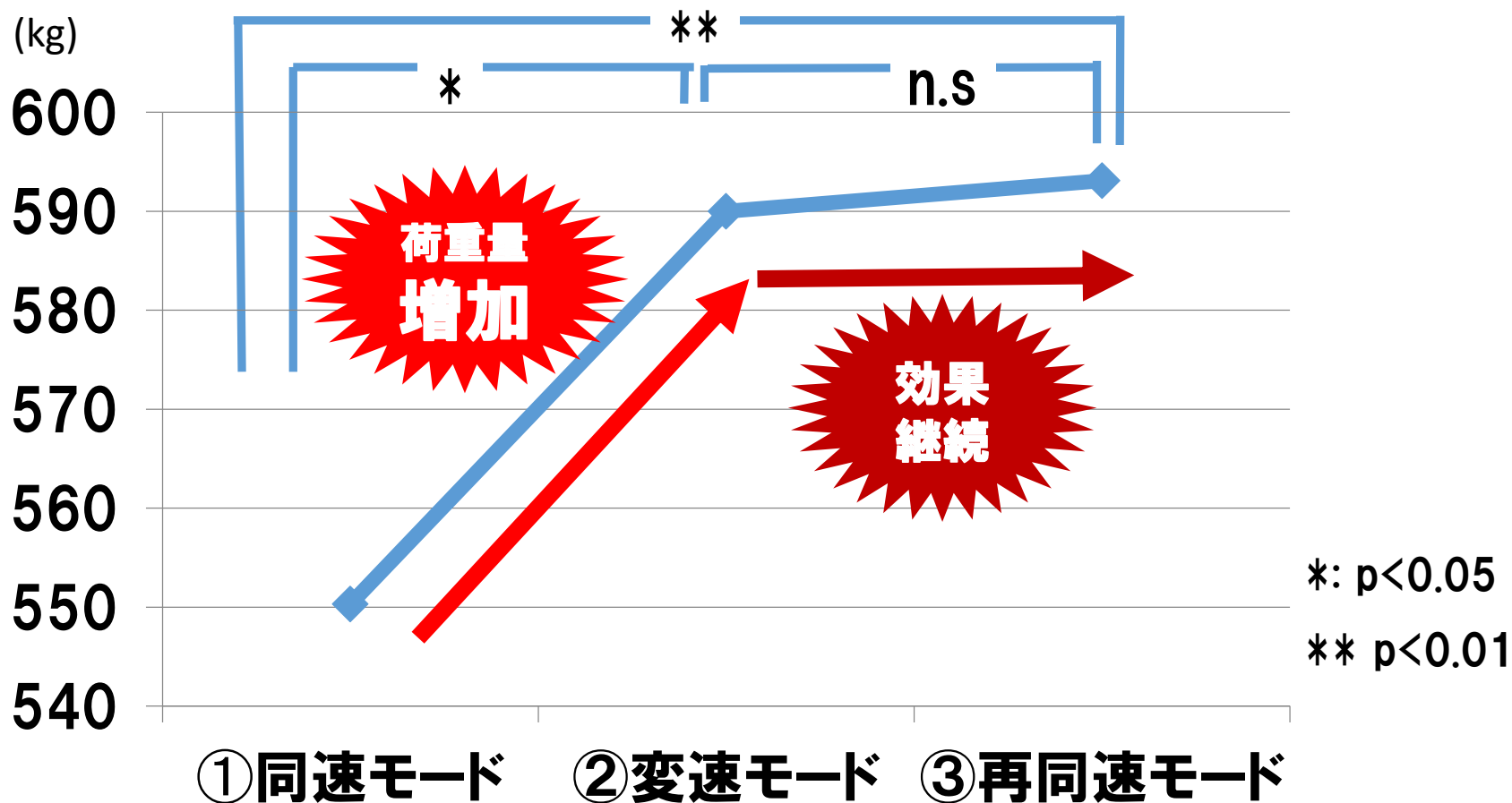
（イニシャルコンタクト期）



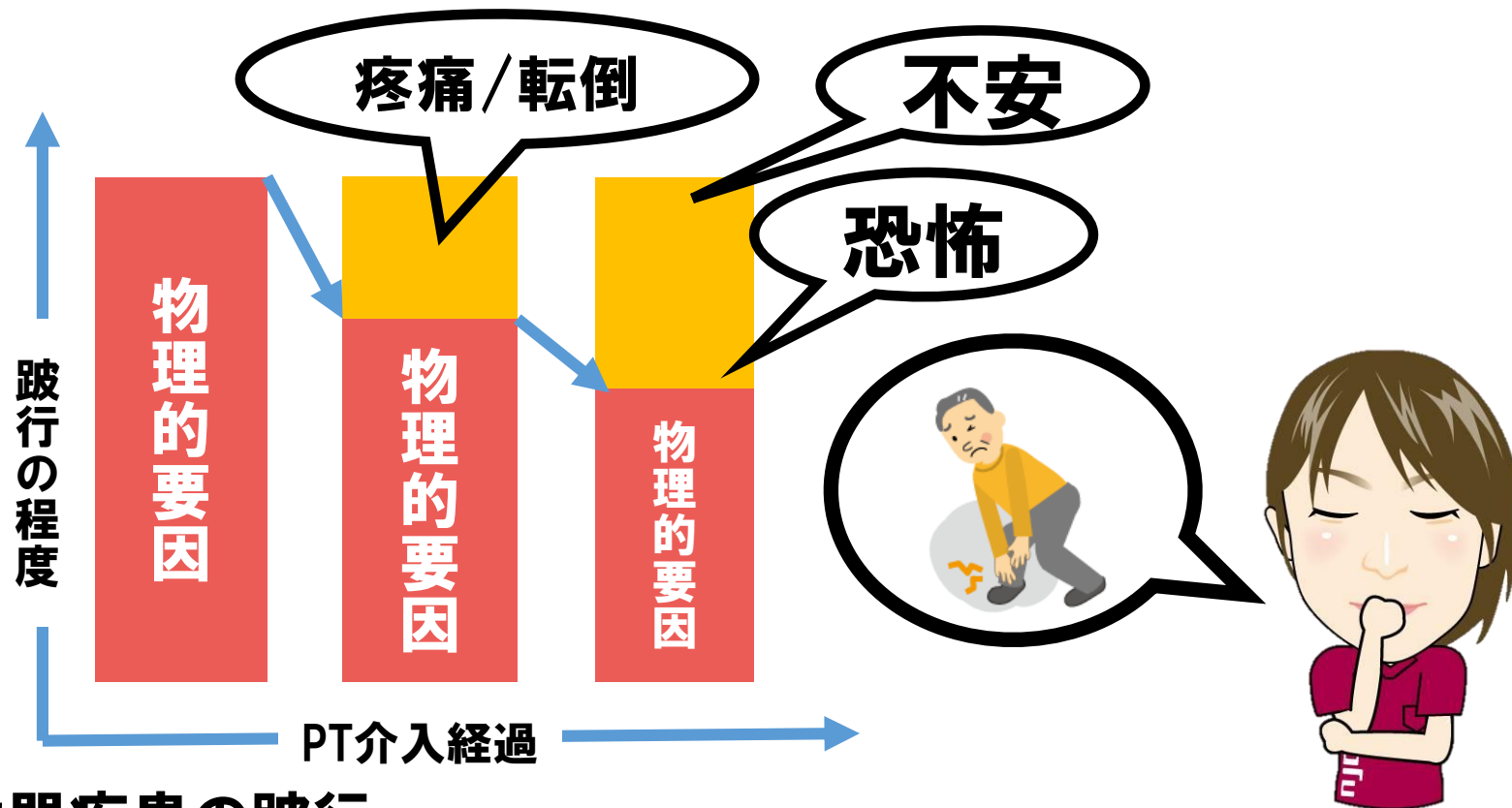
結果

低速側の積分値/体重 (kg) 平均

①同速モード	②変速モード	③再同速モード
550.3	590.0	593.1



考察



運動器疾患の跛行

物理的な要因 + 経験や先入観
→ 跛行を継続させる一因

考察



Split Rによる

ベルト速度変化の介入



前荷重量が増加 ↑



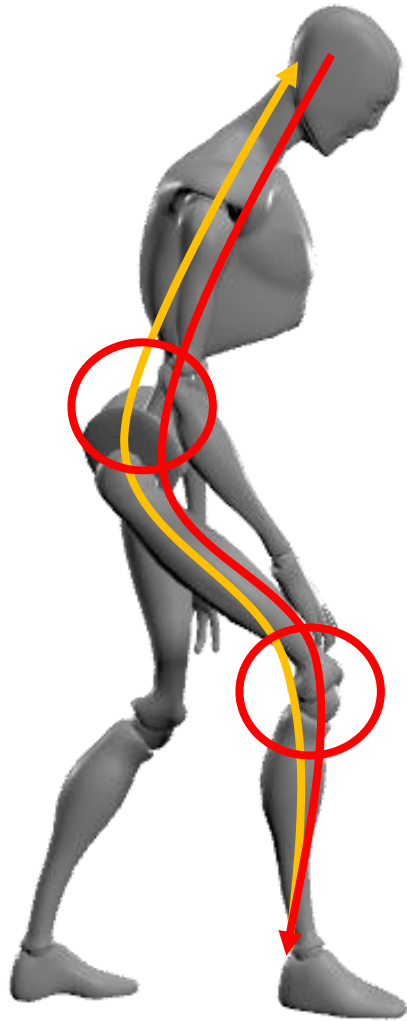
左右差が減少 ↓



運動器疾患の

跛行の程度が減少 ↓

まとめ



運動器疾患においても

運動学習を基盤とした
潜在的な介入の重要性

が示唆された。





ご清聴ありがとうございました

弊社開発のダブルトレッドミル
(splitR)は展示ブースにて
展示していますので是非一度
ご体感ください！

