

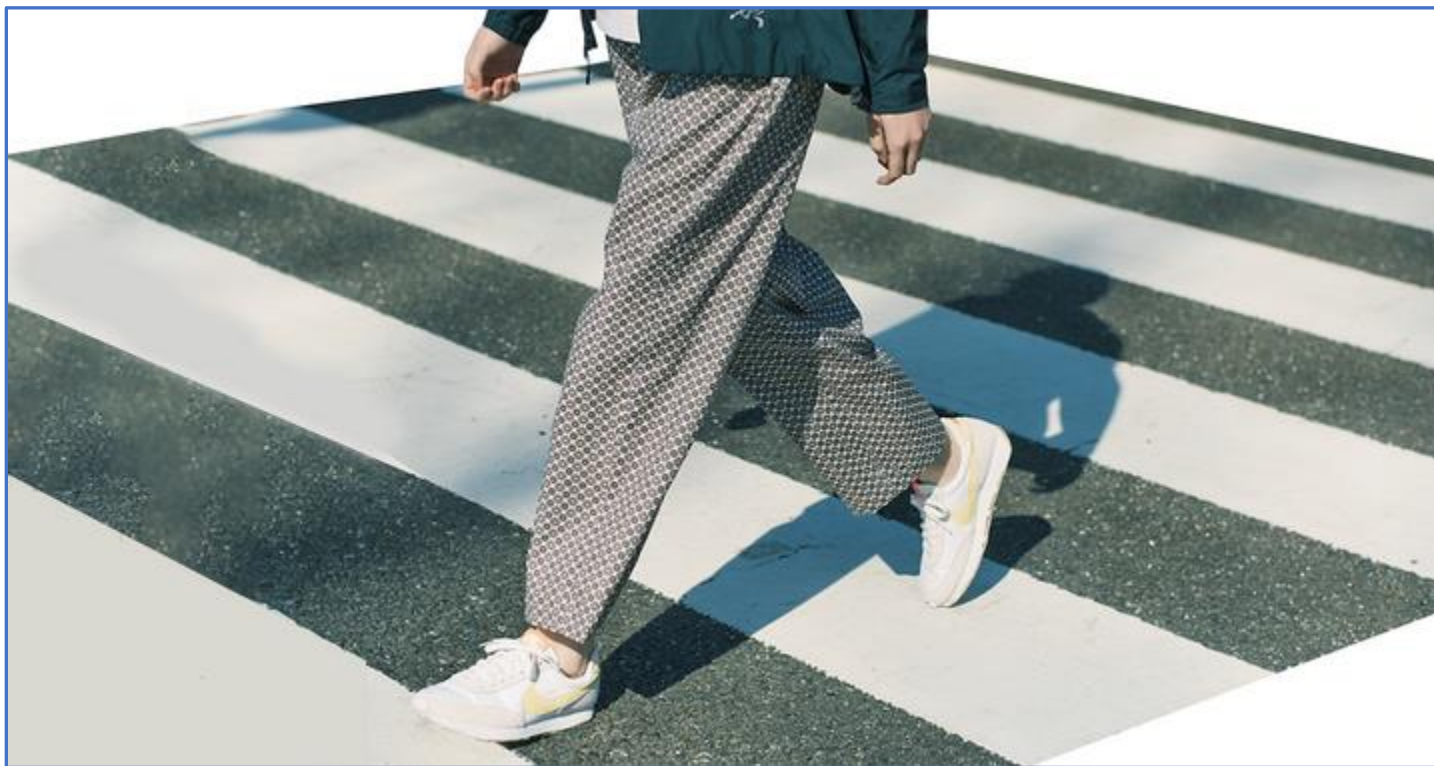
NPO法人 日野福祉の学校

自分らしく“歩く”

サード・ケア・ステーション  
理学療法士 富永啓太

日野みんなの診療所  
理学療法士 小澤希望

# 歩いて簡単



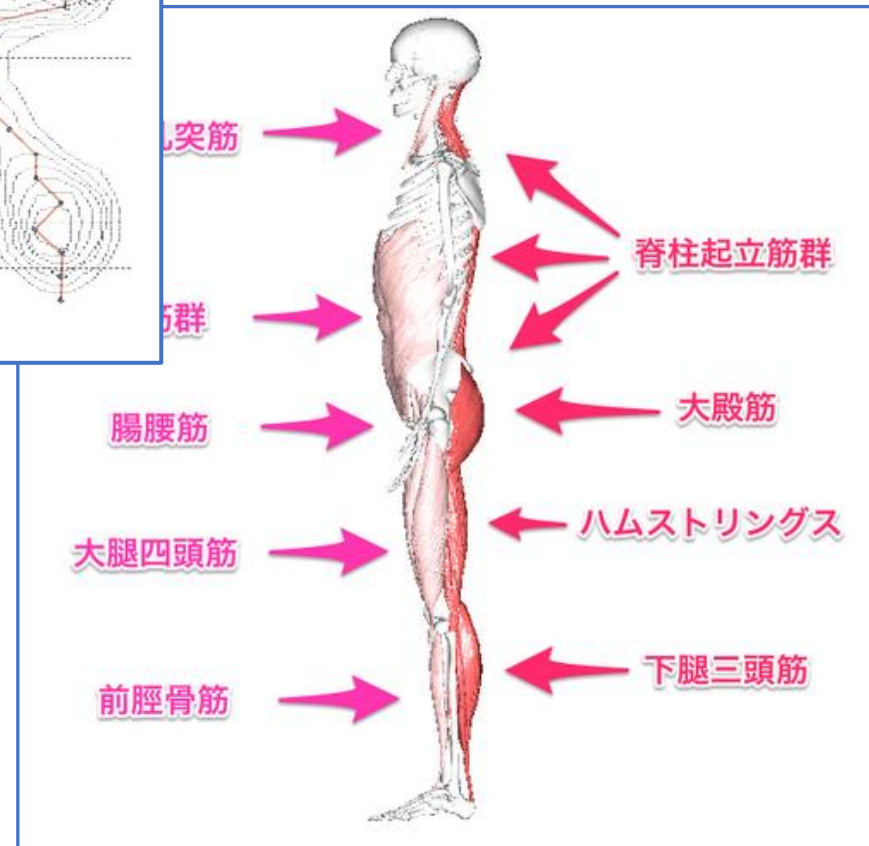
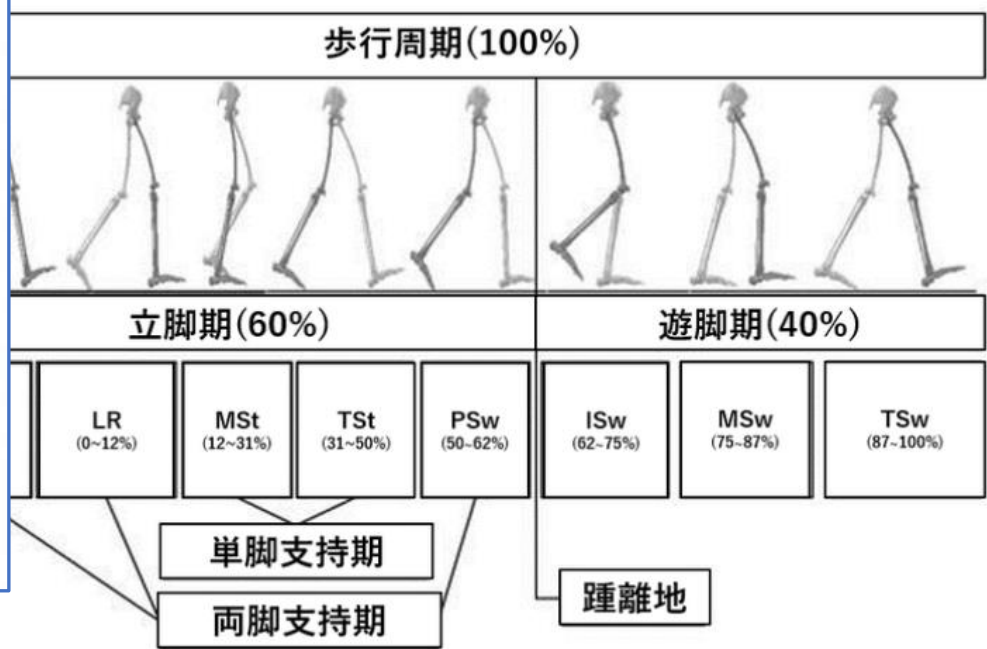
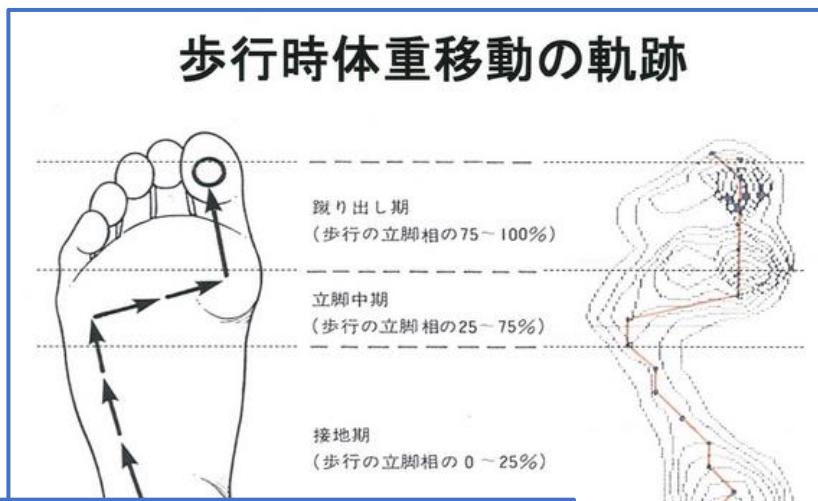
- ・どちらかの足を振って、行きたい方向に移動する。

- ・一瞬、両足が地面についている時間がある。

# 歩きの定義



# “歩く”のには何が必要か



# “普通”の歩きって

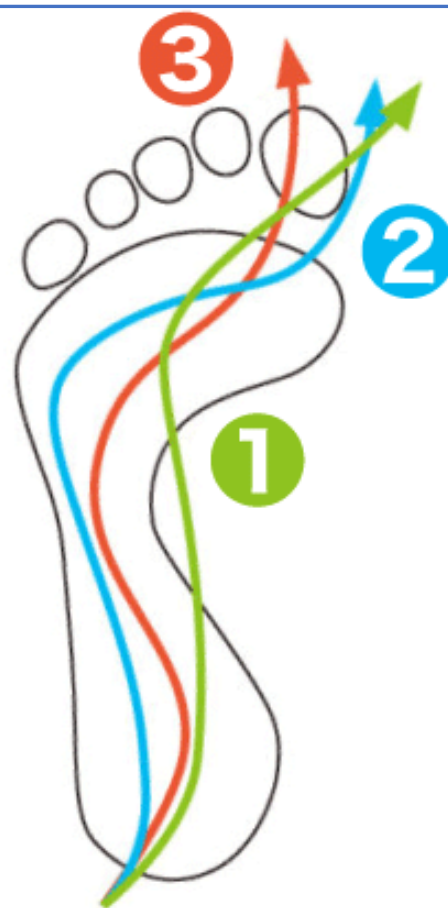
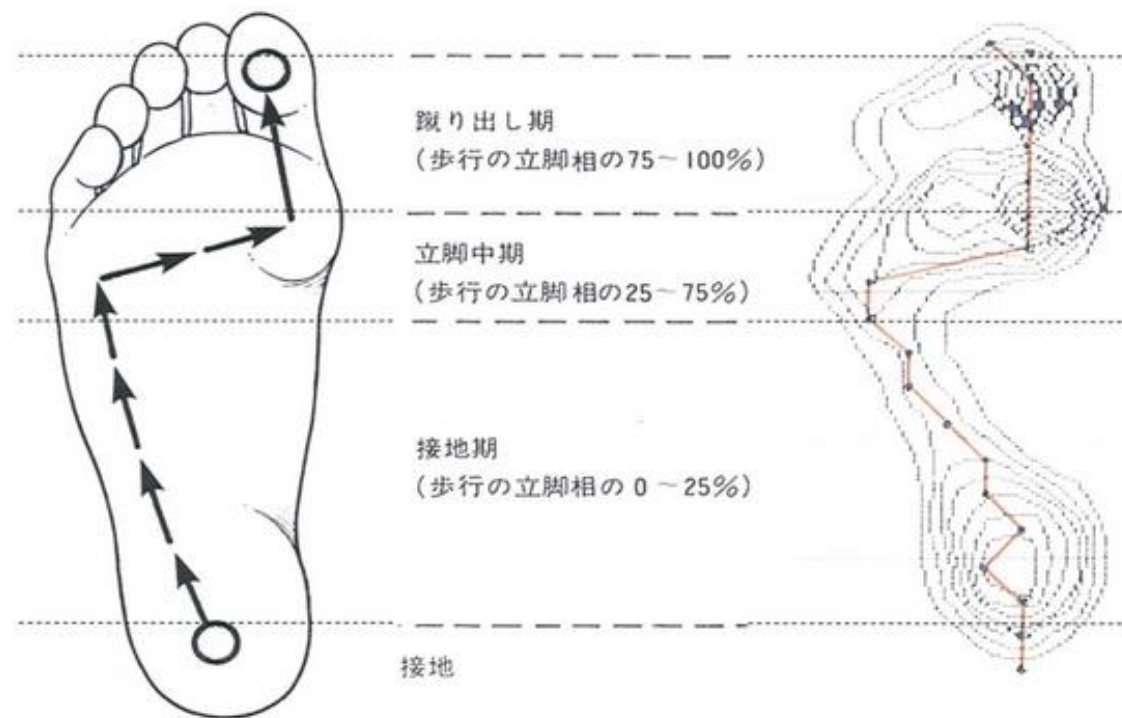
- 片足ずつ振り出す
- 手が振れている
- 身体が大きく揺れない
- 歩幅が大きすぎず小さすぎず
- 視線に自由度がある
- 転ばない
- ふらつかない
- そこそこしなやかさがある
- スピード調整できる



などなど、、、

# 重心移動

## 歩行時体重移動の軌跡



## 重心のライン

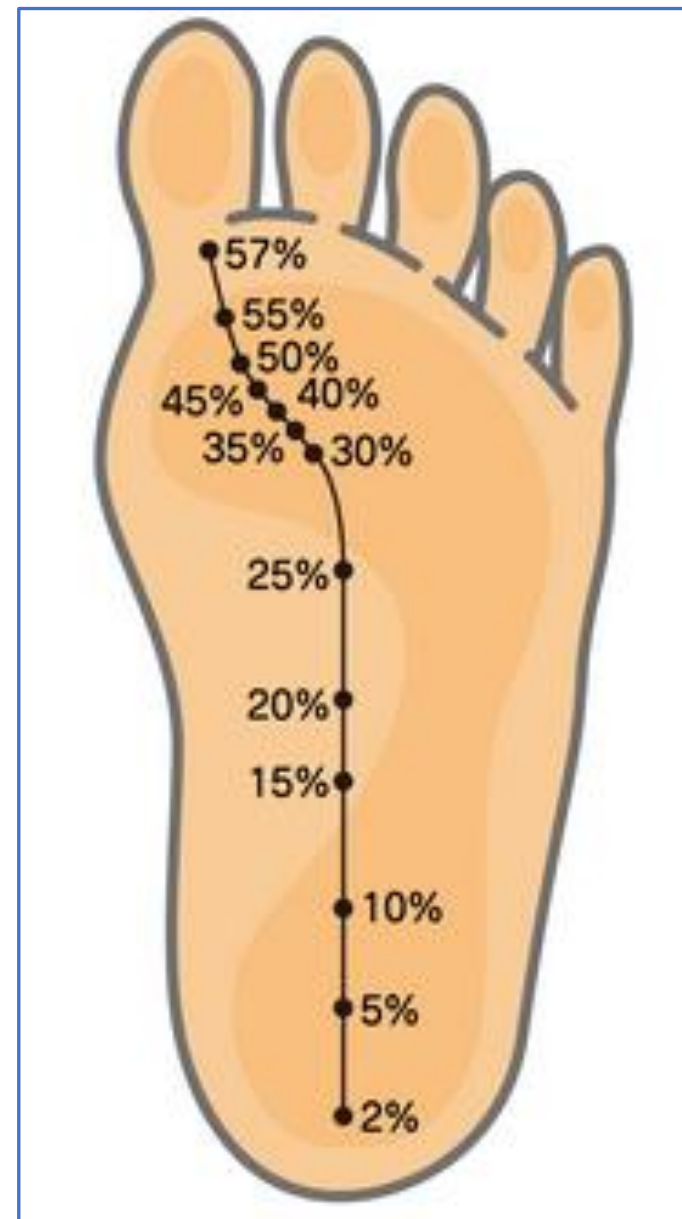
- ① 扁平足ライン
- ② O脚ライン
- ③ 理想のライン

# 両足間での重心移動

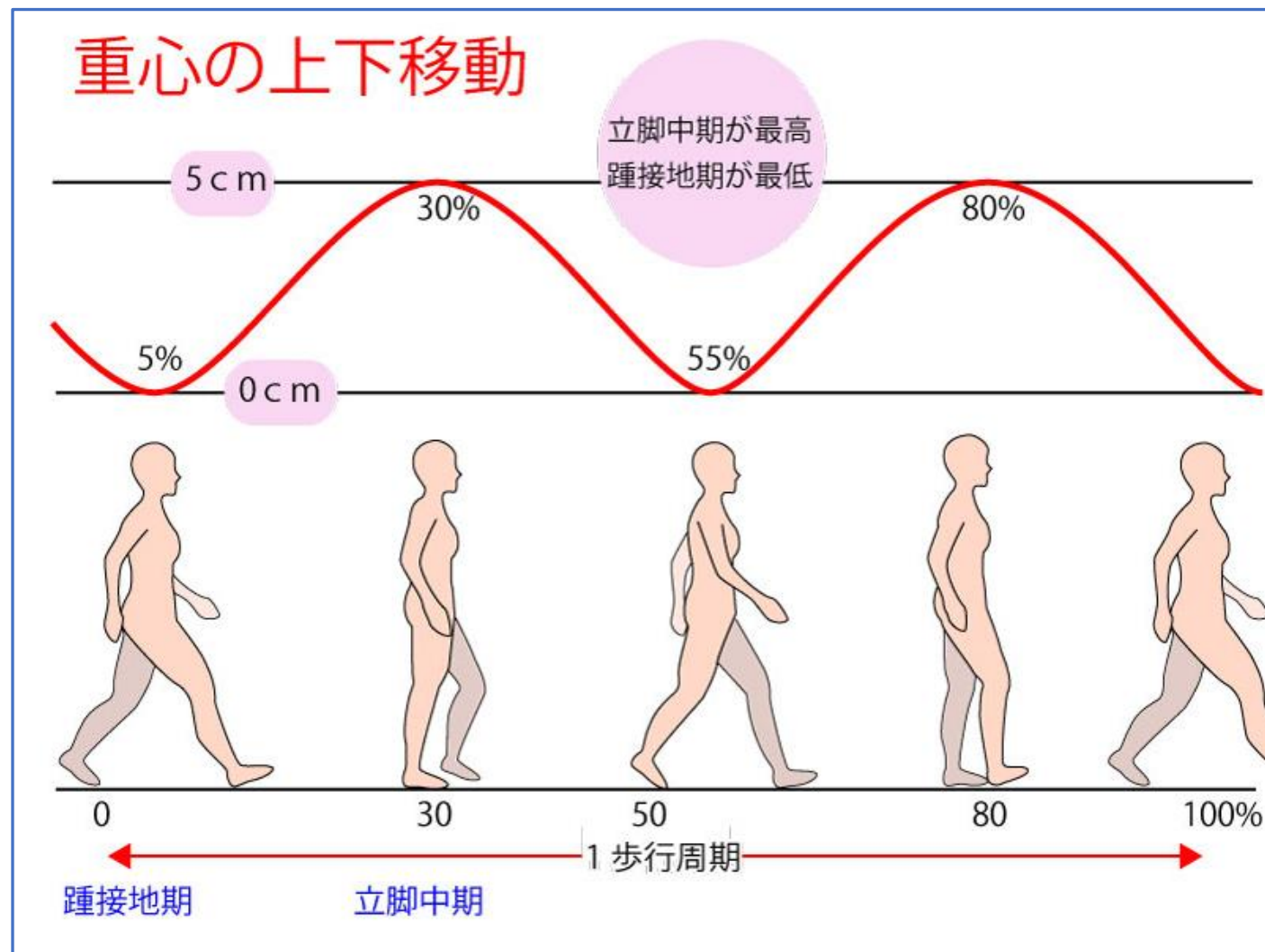


骨盤内  
(第2仙椎前方)

**重心**



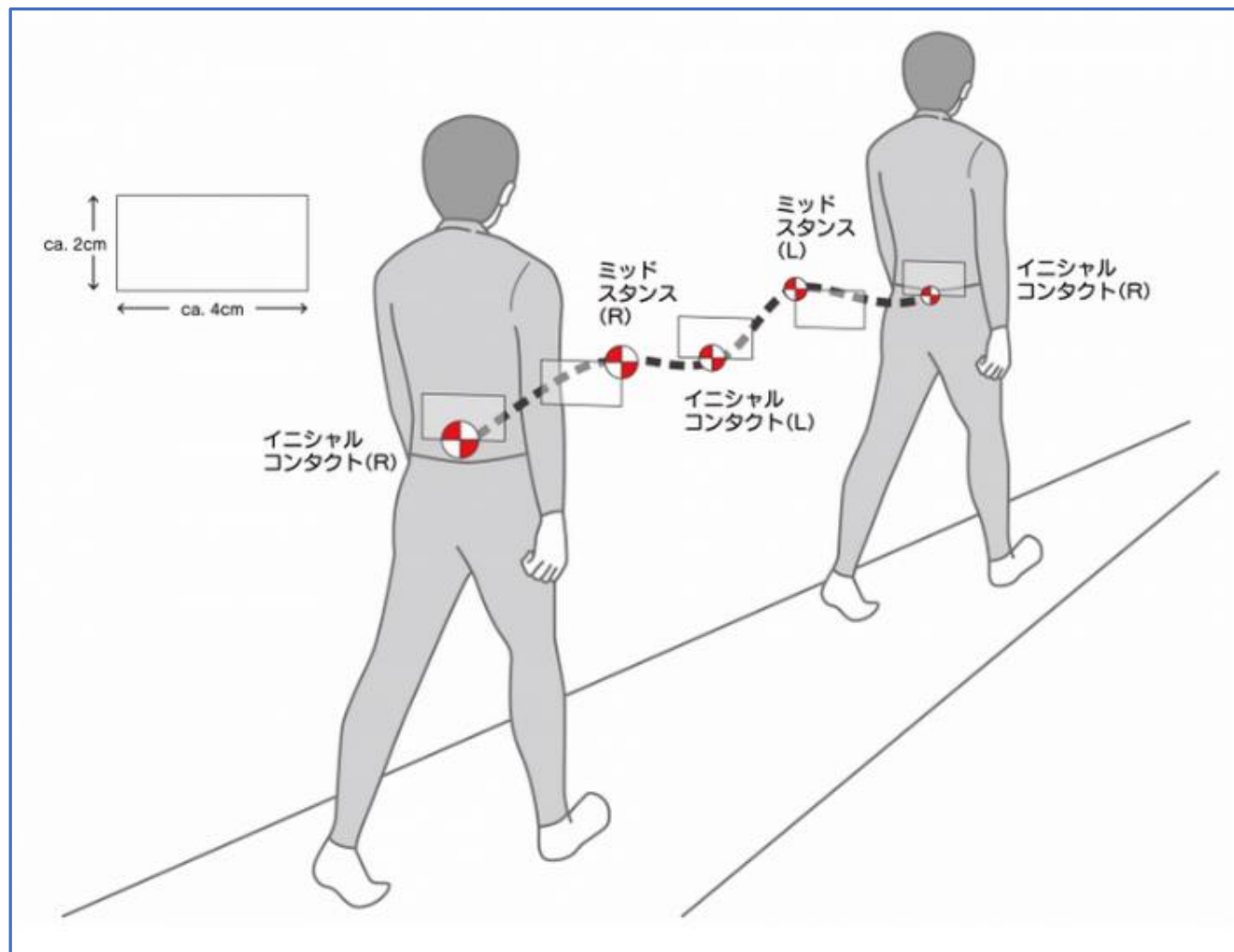
- 両足が地面に着いている時、重心がもっとも低い。
- 片足で立って、反対の足が通過する時、重心が最も高い。





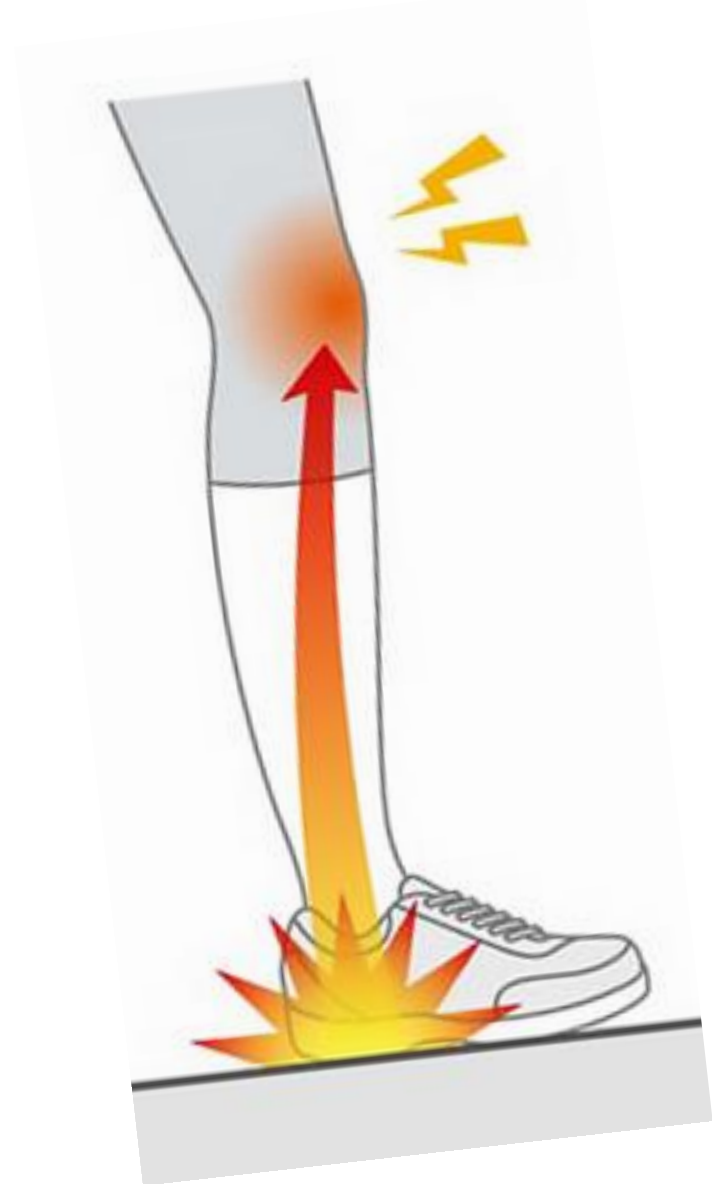
# 三次元での重心移動

- 上下左右に重心が移動する。
- 体格にもよるが2~3cmほど重心が移動するか。



重心の上下移動に着目してみましよう。

- 【歩行】 行き先に向かい前後左右方向に移動すること
- 移動に伴い重心(身体)が上下方向に移動(揺れ)する
- 着地した時、足底に体重がかかる
- 着地した時の衝撃を支えるだけの筋肉が必要

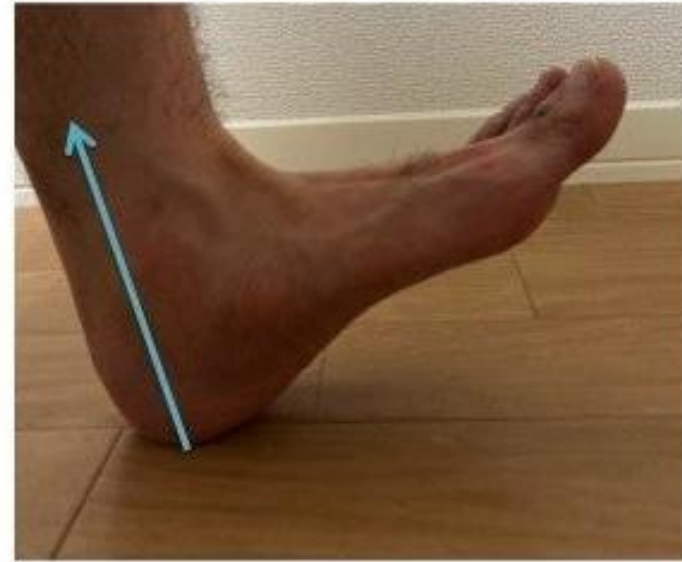


# 床反力(床から跳ね返るチカラ)

## 床反力ベクトル

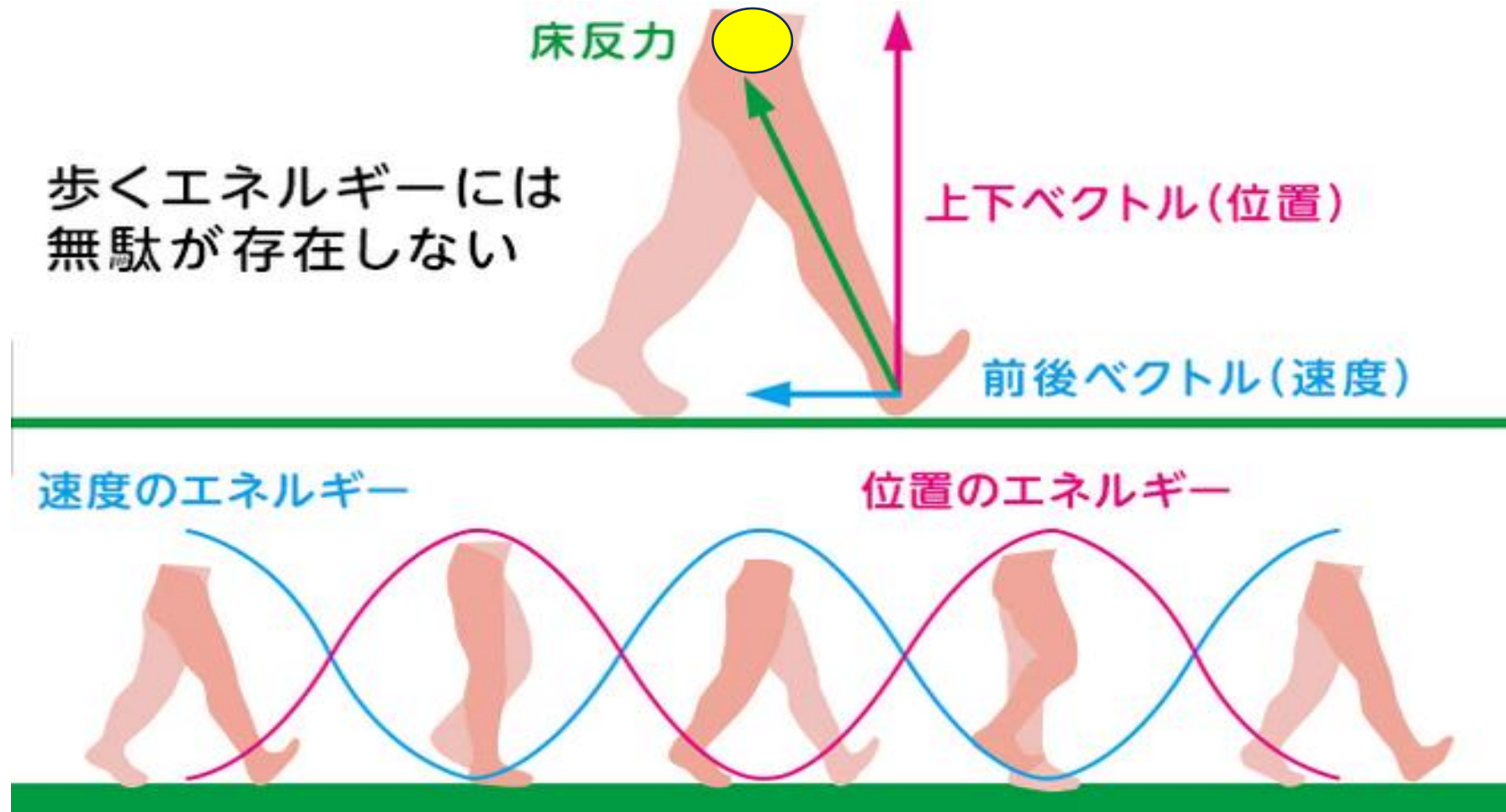


無数のベクトル

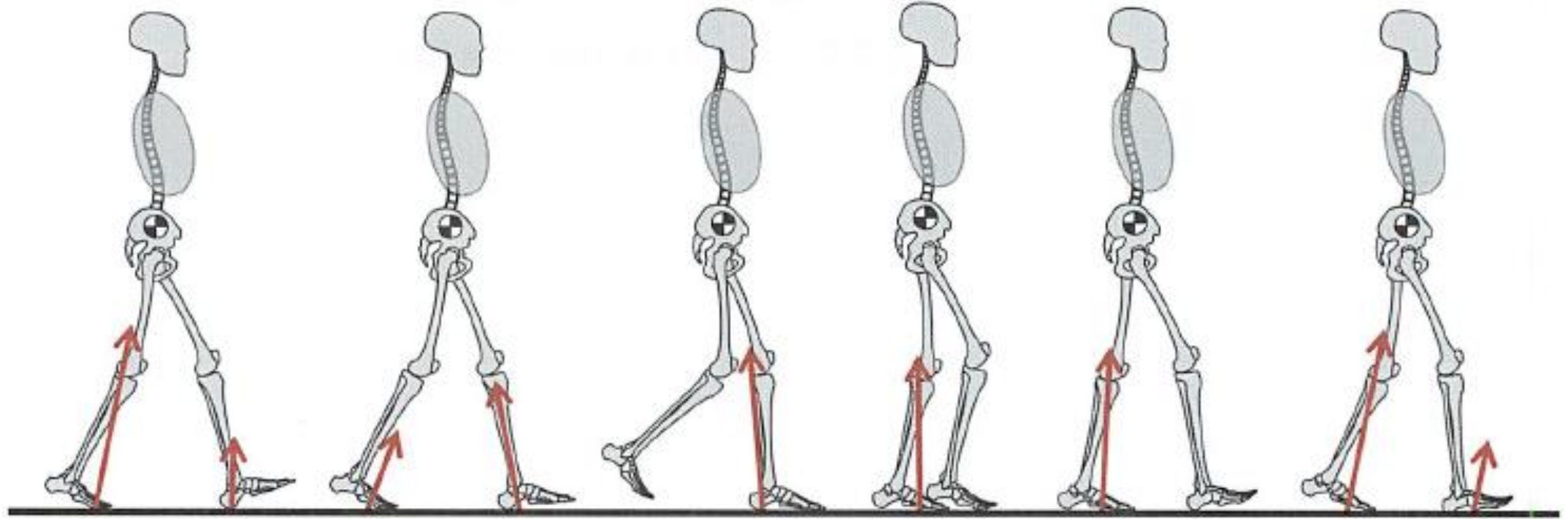


床反力ベクトル

# 床反力は重心に向かうことが望ましい



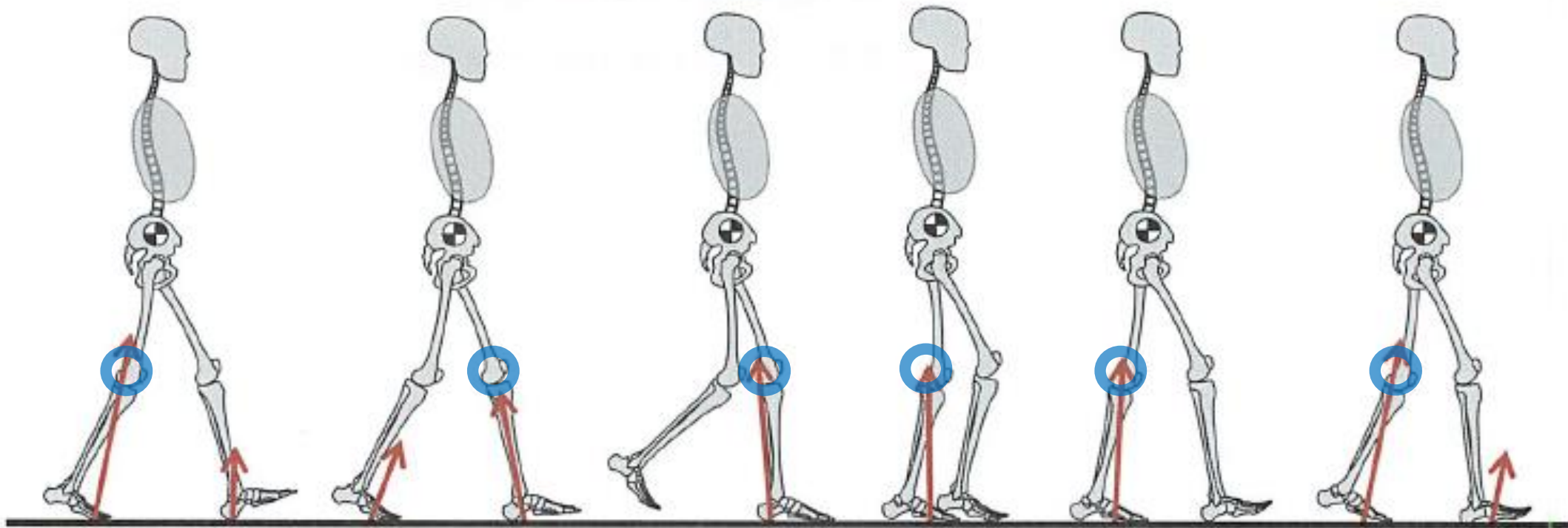
床反力はつねに下肢にまとわりついている。



歩行中の床反力は、後ろ脚でアクセル、前脚でブレーキを繰り返している。  
床反力ベクトルはほぼ重心の方向を向き、下肢の傾きに近い。

図IV-2 平地歩行中の床反力ベクトル

床反力はつねに下肢にまとわりついている。

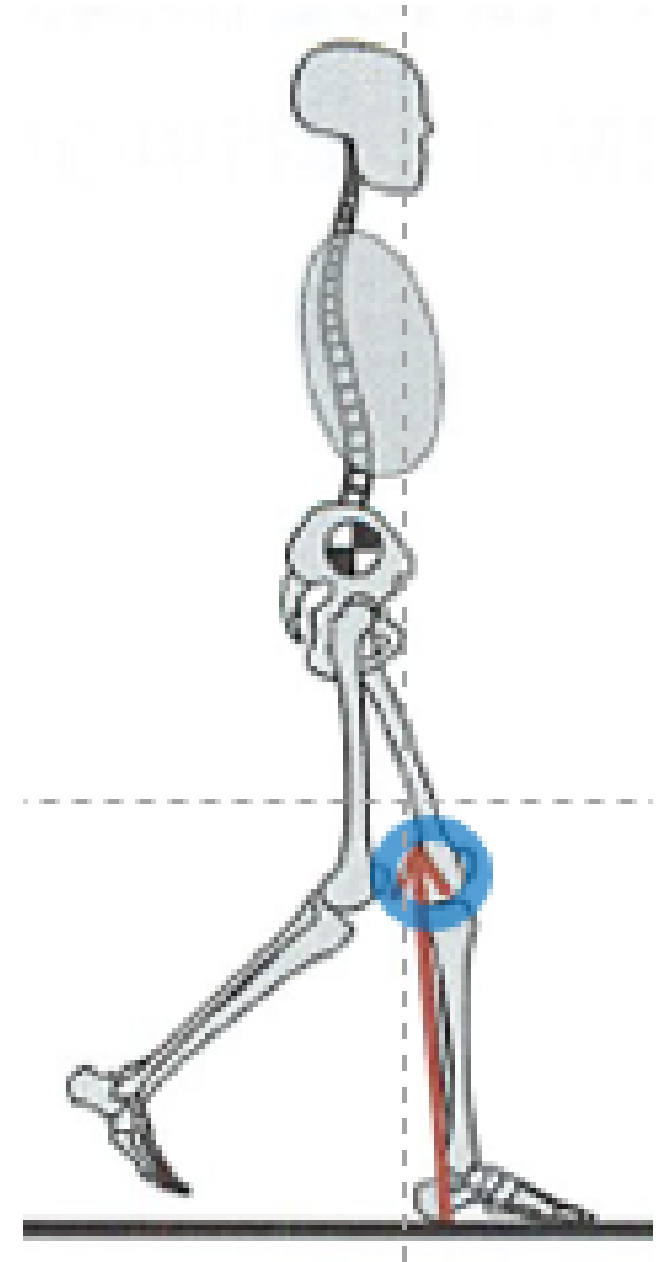


歩行中の床反力は、後ろ脚でアクセル、前脚でブレーキを繰り返している。  
床反力ベクトルはほぼ重心の方向を向き、下肢の傾きに近い。

図IV-2 平地歩行中の床反力ベクトル

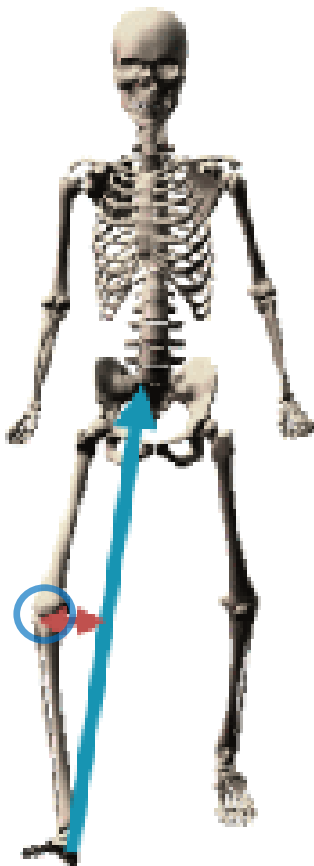
# 関節上を床反力が通過

- 床からの力が関節で受け止めることができる  
(**支持性**)
- 関節は骨と骨が接続している箇所であるため、受け止めた床反力を動きに繋げる事ができる  
(**円滑性**)
- 筋肉、靭帯、などで床反力というチカラを受け止め、動きを制御できる(**制動性**)
- 関節で体重を支えるため、筋肉、靭帯への負担を減らすことができる(**緩衝性**)
- 関節は決まった方向に動くため、筋肉を効率よく動かすことができる(**活動性**)

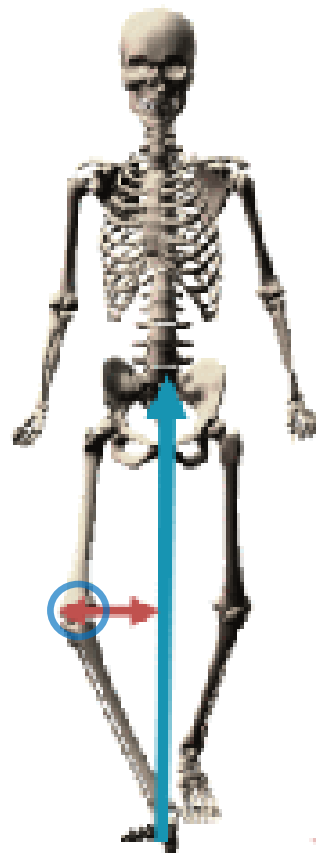


関節上を床反力が通過しない。ということは,,,,

歩隔を拡大



歩隔を縮小



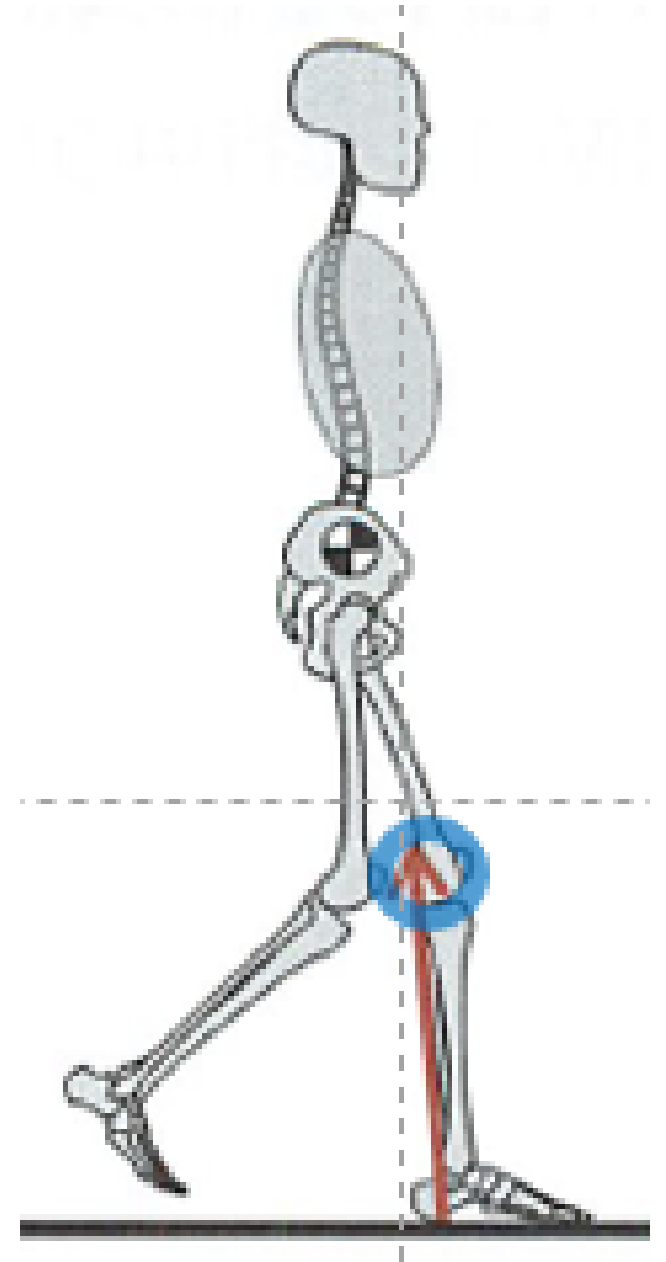
→ F(床反力)

↔ l(レバーアーム長)



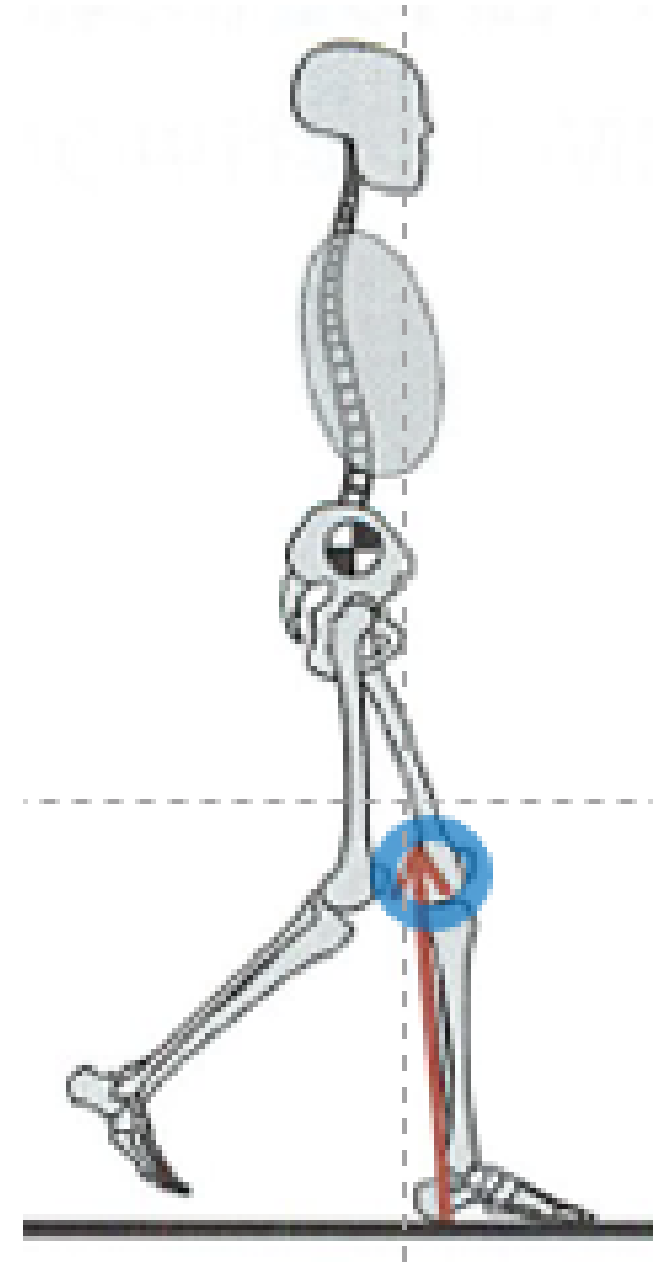
# 関節上を床反力が通過

- 床からの力が関節で受け止めることができる  
(**支持性**)
- 関節は骨と骨が接続している箇所であるため、受け止めた床反力を動きに繋げる事ができる  
(**円滑性**)
- 筋肉、靭帯、などで床反力というチカラを受け止め、動きを制御できる(**制動性**)
- 関節で体重を支えるため、筋肉、靭帯への負担を減らすことができる(**緩衝性**)
- 関節は決まった方向に動くため、筋肉を効率よく動かすことができる(**活動性**)



# 関節上を床反力が通過

- 床からの力が関節で受け止めることができる  
(**支持性**)
- 関節は骨と骨が接続している箇所であるため、受け止めた床反力を動きに繋げることができる  
(**円滑性**)
- 筋肉、靭帯、などで反力というチカラを受け止め、動きを制御できる(**制動性**)
- 関節で体重を支えるため、筋肉、靭帯への負担を減らすことができる(**緩衝性**)
- 関節は決まった方向に動くため、筋肉を効率よく動かすことができる(**活動性**)



# 関節上を床反力が通過しない。ということは,,,,

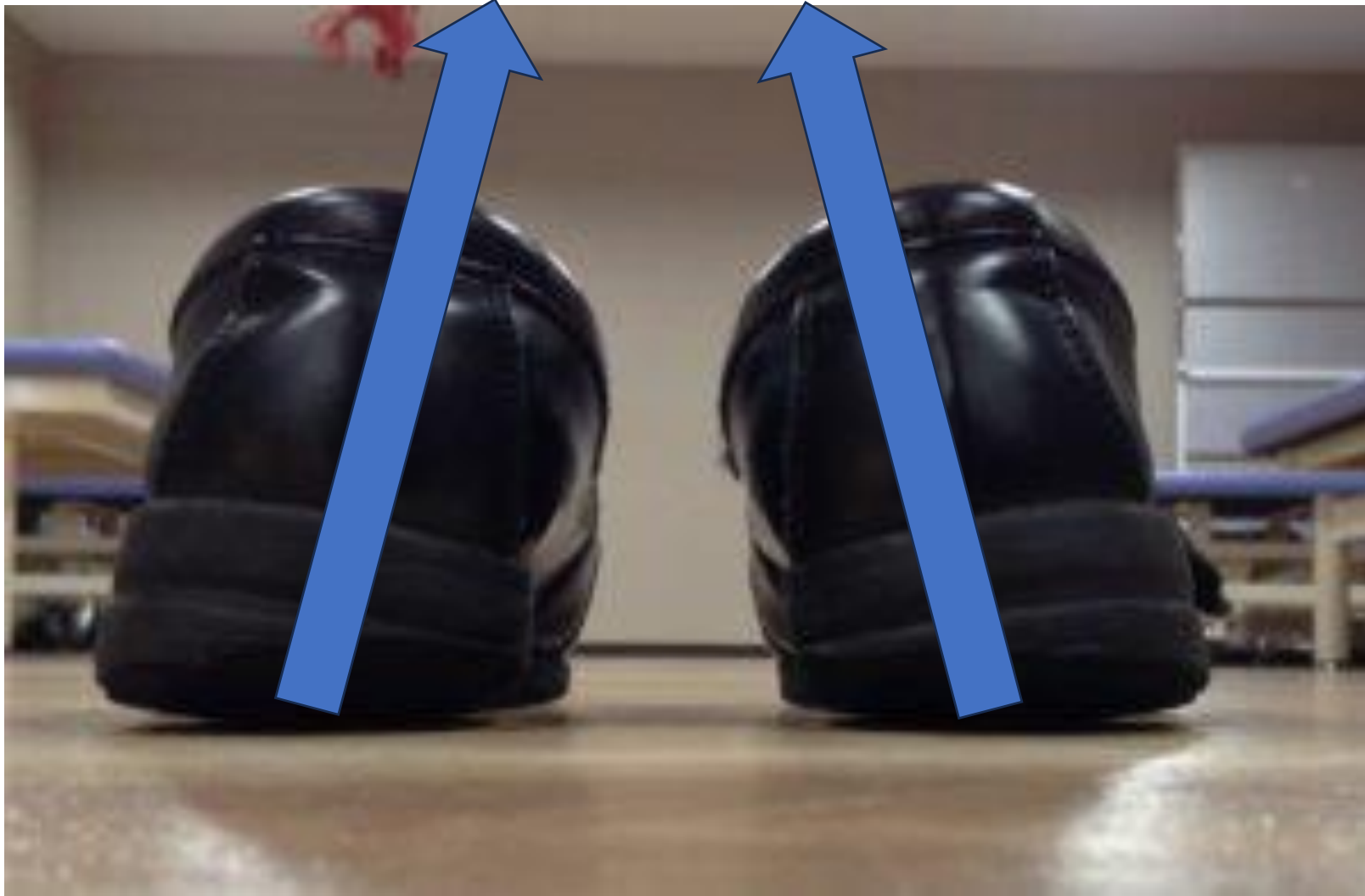
- 床からの力が関節で受け止めることができない(支持性低下)
- 関節は骨と骨が接続している箇所であるため、受け止めた床反力を動きに繋げる事ができない(円滑性低下)
- 筋肉、靭帯、などで床反力というチカラを受け止め、動きを制御できない(制動性低下)
- 関節で体重を支えるため、筋肉、靭帯への負担を減らすことができない(緩衝性低下)
- 関節は決まった方向に動くため、筋肉を効率よく動かすことができない(活動性低下)

でも、歩くわけですから。。余計に筋肉を使い、身体を揺さぶって、色々なところに負担が。

すり減った靴に体重を乗せる事を想像してみましよう！！



床反力が内側に向きやすそうですね。



膝関節がこの上にあるとは思えないので、足の筋肉、靭帯、腰、身体、など、負担がかかる事が予想されます。

足に合った靴を選びましょう。

- 重さが変わり、力の入れ方が変わる
- デザインが変わり、気分が変わる
- 材質が変わり、履き心地が変わる
- 脱ぎ履きの仕方が変わり、使い心地が変わる
- 硬さが変わり、動き方が変わる
- 地面との接地面の形が変わり、力の伝わり方が変わる

**身体への負担を減らして動くことができる！！**

負担を減らせる は “ 楽に歩ける ”







# 協力スタッフ

- 理学療法士 田中さん
- 理学療法士 杉原さん
- 理学療法士 黒沼さん
- 作業療法士 藤野さん
- 理学療法士 菊地さん
- 理学療法士 梶原さん
- 理学療法士 永松さん Special thanks!!