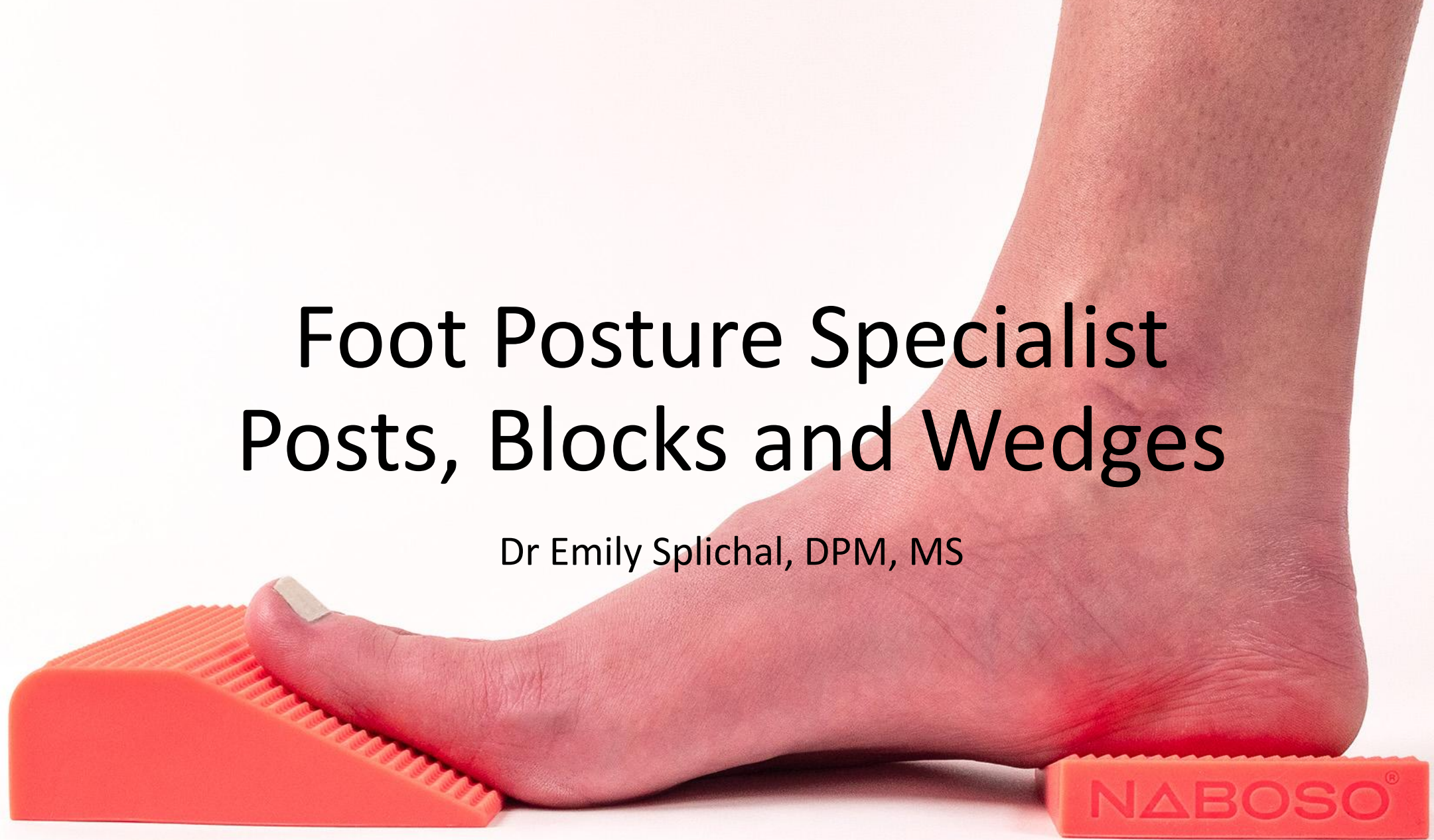


Foot Posture Specialist Posts, Blocks and Wedges

Dr Emily Splichal, DPM, MS



Copyright© 2012-2025 Evidence Based Fitness Academy, Inc.
All rights reserved

Reproduction of this work or concept in any form, either by companies or individuals, including xerography, photocopying, educational programming and recording is forbidden without the express written permission of Evidence Based Fitness Academy, Inc. and Dr Emily Splichal. Any entity found in violation will be prosecuted to the fullest extent of the law.

Disclaimer: No manual or book can replace the services of a trained physician, exercise specialist or qualified health professional. Any application of the information in the following pages is at the reader's discretion and sole risk.

Printed in USA
For more information on EBFA Fitness, Inc.
Contact dreamily@ebfaglobal.com

フットポスチャースペシャリストとは？

Foot Posture Specialist® とは、「フット・トゥ・コア・シーケンス」と呼ばれる概念に基づき、足と体の他の部位との相互関係について深い理解を持つ、資格を有する健康・フィットネス専門家です。

Foot Posture Specialist® は、一般的な足や体幹のバランスの乱れ、およびそれらがアライメント、安定性、衝撃力の伝達にどのような影響を与えるかを、感覚的および生体力学的な観点から把握することができます。

Foot Posture Specialist® は、「グラウンドアッププログラミング」の概念を深く理解しており、エビデンスに基づいた裸足トレーニングや感覚刺激を用いて、機能の回復、筋力の向上、そして全体的な動作効率の改善を図ります。

Foot Posture Specialist® は、フットウェッジやスクワットブロックが足の姿勢、ひいては全身の安定性と筋力に与える影響の重要性を理解しています。

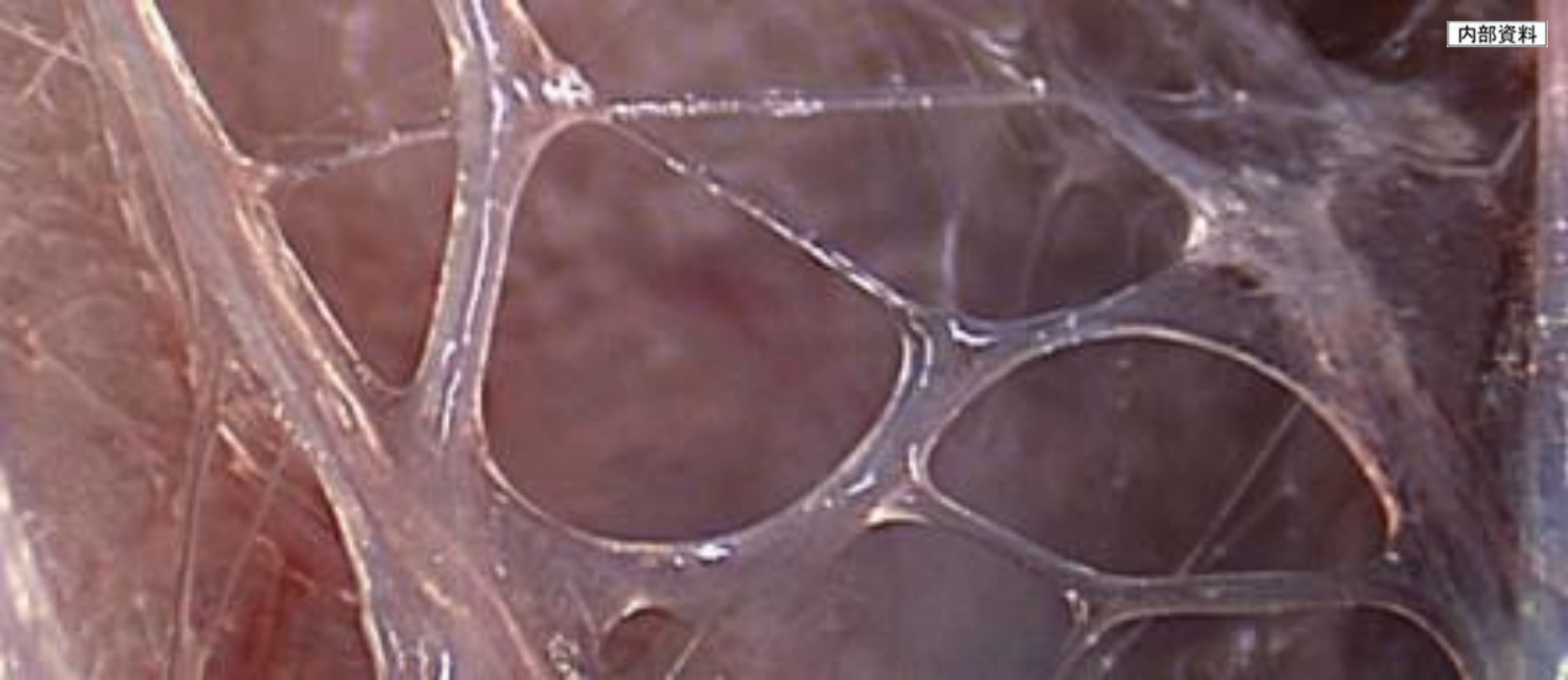
なぜフットポスチャー（足の姿勢）は 重要なのか？

運動学が運動力学に影響を与える



私たちは、
直立し、二足歩行
を行うように設計
されています。





**私達のゴールは、動きにおけるエネルギー効率を高めるために
フットポスチャーを最適化することです。**



動きのエネルギー効率は、
地面を感じることで、正しい足の姿勢、
内在筋の強さから始まる。

世界で唯一不変なのは重力

立位姿勢をコントロールするために、
私たちは重力を押し返す必要がある。

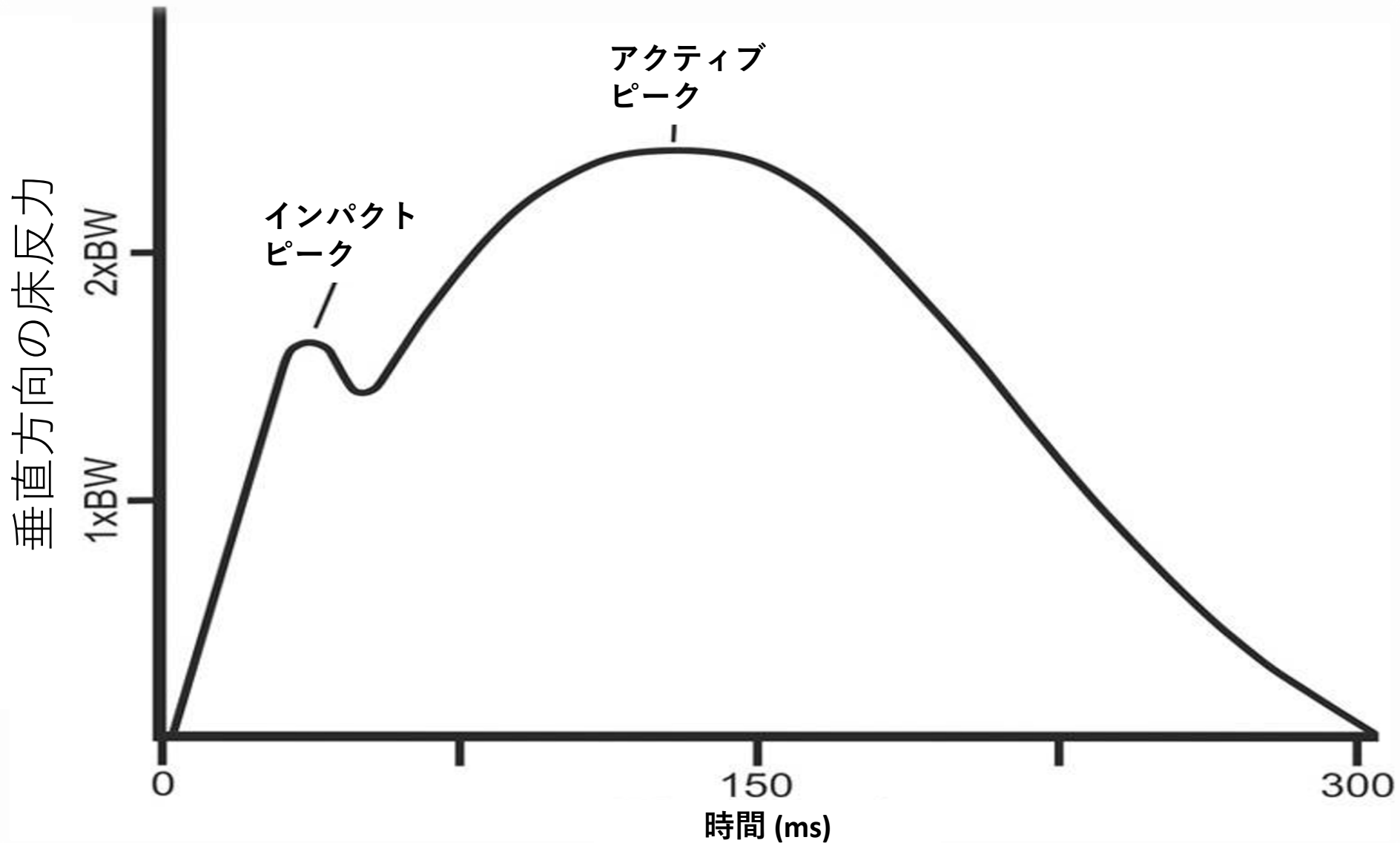
肩にかかる重さは、皮膚やファシアへの
“固有受容感覚のハグ”のように働き、
身体の気づき（知覚）を生み出す。



A close-up, low-angle shot of a person's lower leg and foot, wearing a bright blue running shoe, as they step on a paved surface. The background is a soft-focus scene of a city street at dusk or dawn, with warm, golden light from the sun low on the horizon creating a bokeh effect. The overall mood is serene and active.

私たちの足にとって、重力は、
床反力として作用します。

1.5倍から2.5倍のエネルギー放出への変換



ポテンシャルエネルギーから弾性エネルギーへの変換は**ファシアの反応**であり、その反応は安定性によって決定される

足の安定性はフットポスチャーによって影響を受ける



私たちは皆それぞれに独自の足のタイプを持っており、
それが姿勢、バランス、動きに影響を与える。

すべての足が
同じではない！



基盤としての足

**Foot as our
Foundation**

後足部 / 中足部 / 前足部

R





基盤としての足 | 後足部

後足部複合体 足関節 & 距骨下関節

足関節の**カップリング**した動きとは？



背屈 + 外転

底屈 + 内転



ウォーキング（歩行）に
必要な足関節の背屈
角度は？



足関節の可動域が制限されている場合、
どのような代償動作が見られるでしょうか？

一般的な足関節可動域（ROM）制限の原因

軟部組織

硬いヒラメ筋

硬い腓腹筋

過緊張状態の後方複合体

構造的に短いアキレス腱

骨性（骨の構造関連）

前方インピンジメント骨棘

距骨前方移動



後距骨モビライゼーション

足部がニュートラルであること

足部が引く角度よりも高い位置にあること

バンドの位置が踝（くるぶし）の下であること

引く角度は下方、そして側方であること

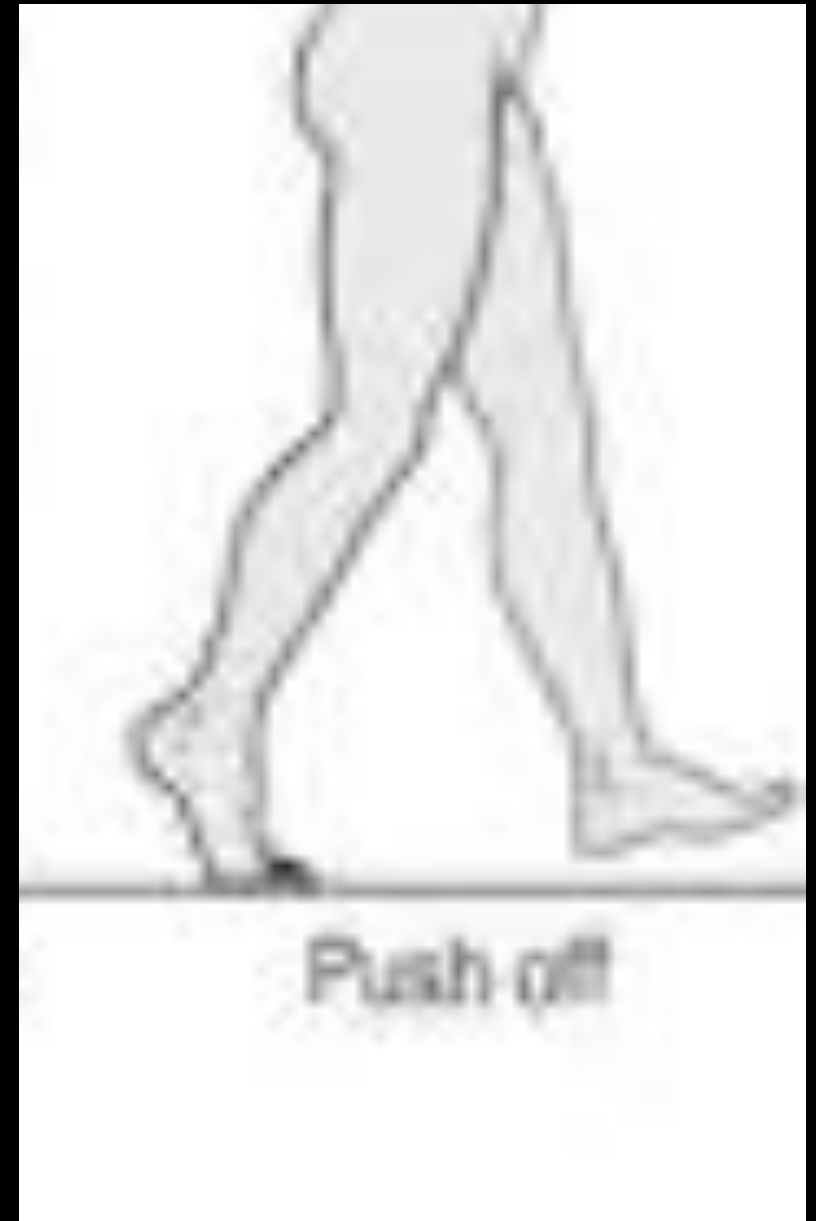
脛骨の移動は45度、STJがニュートラルに保たれていること

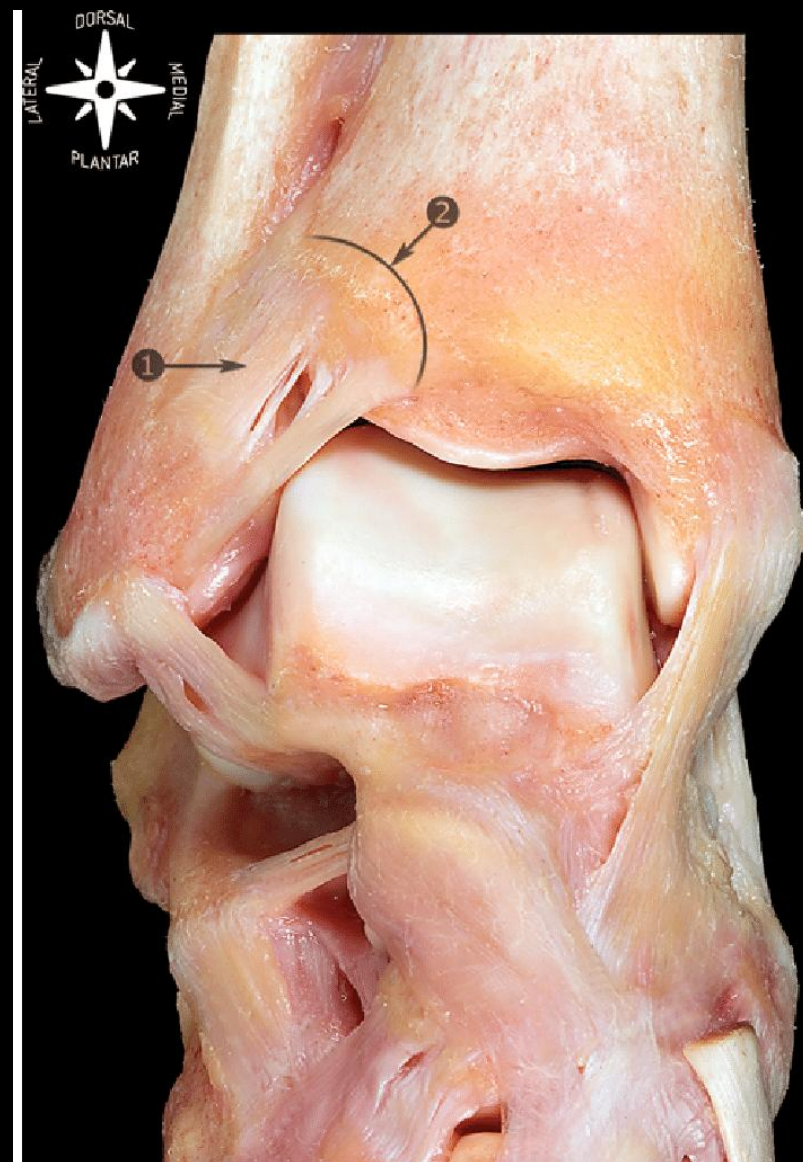
必要に応じて、トレーニング前に毎日繰り返す - これは永続的な修正法ではない



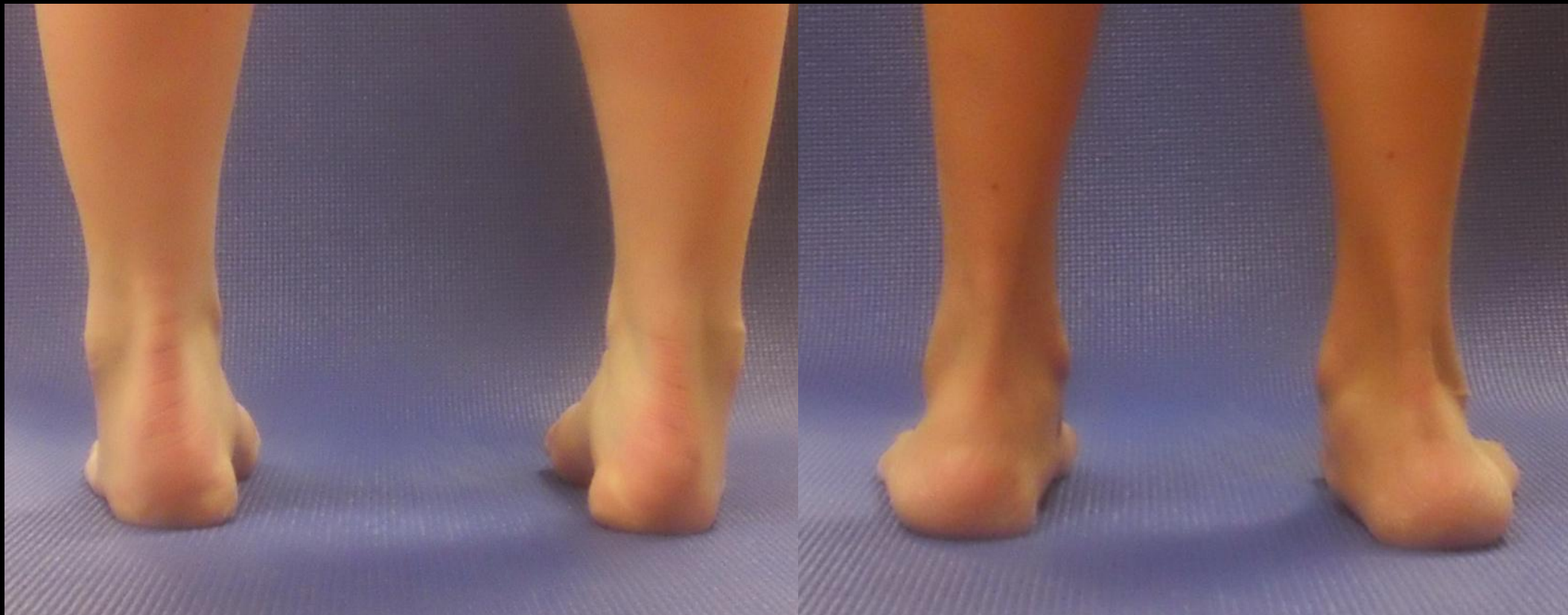
では 底屈についてはどうだろうか？
But what about ankle plantarflexion?

歩行では、エネルギーを最適に放出しプッシュオフ局面に移行するために、約**50度の底屈**が必要である





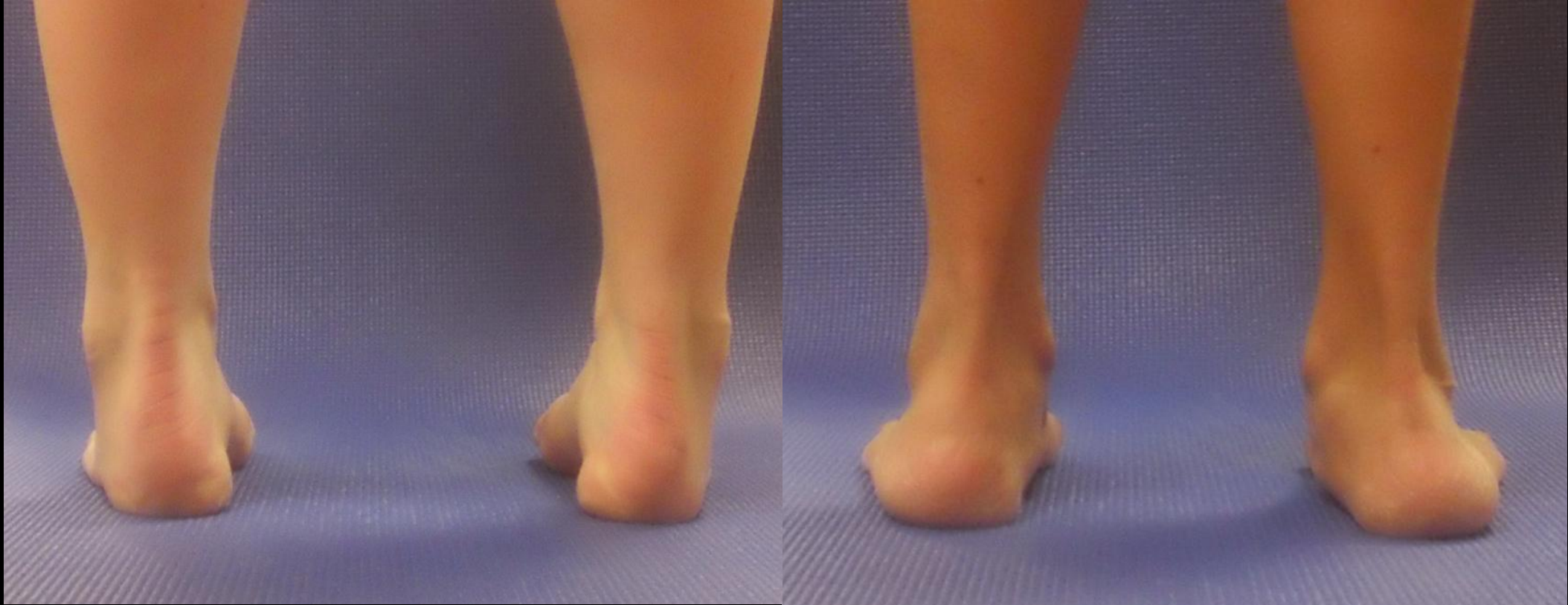
距骨下関節 (STJ)



内反足

外反足

機能的な距骨下関節 (STJ) ポジション



硬い
安定
ロックされている
衝撃力のアンローディング

過可動
不安定
ロックされていない
衝撃力のローディング

後足部複合体 関節カップリング

背屈 + 外転 + 外反
(後足部 回内)

底屈 + 内転 + 内反
(後足部 回外)

後足部の動きは近位にどのような影響を与えるのか？

回内と回外を伴う脛骨の回旋とは？

背屈 + 外転 + 外反 + 内旋
(後足部 回内)

底屈 + 内転 + 内反 + 外旋
(後足部 回外)



フットウェッジでニュートラルを見つける

基盤としての足 | 中足部

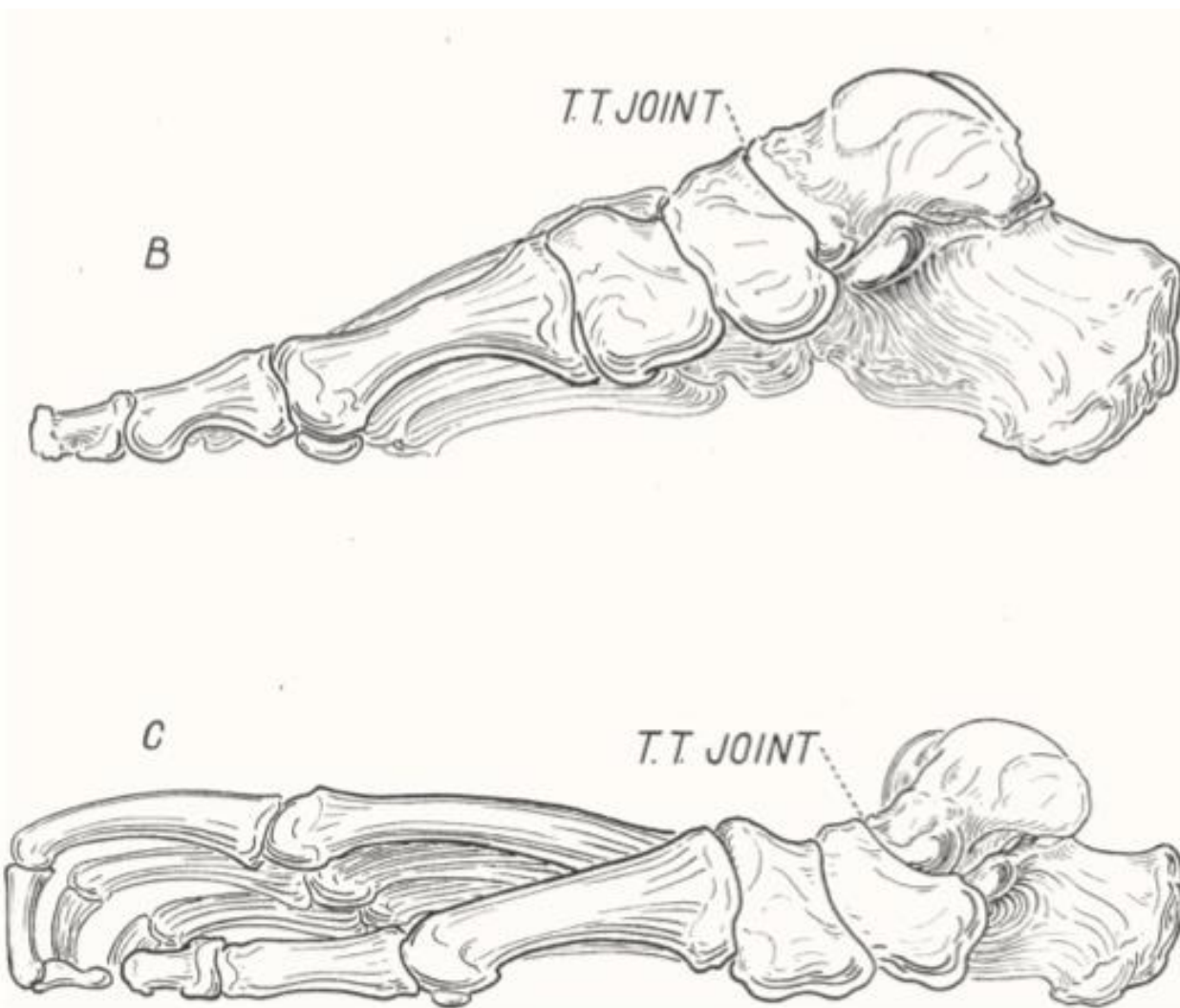


内側アーチの最も高い位置 - 舟状骨
外側アーチの最も高い位置 - 立方骨

距舟関節(TNJ)

「**第二の足関節**」
と考えられている

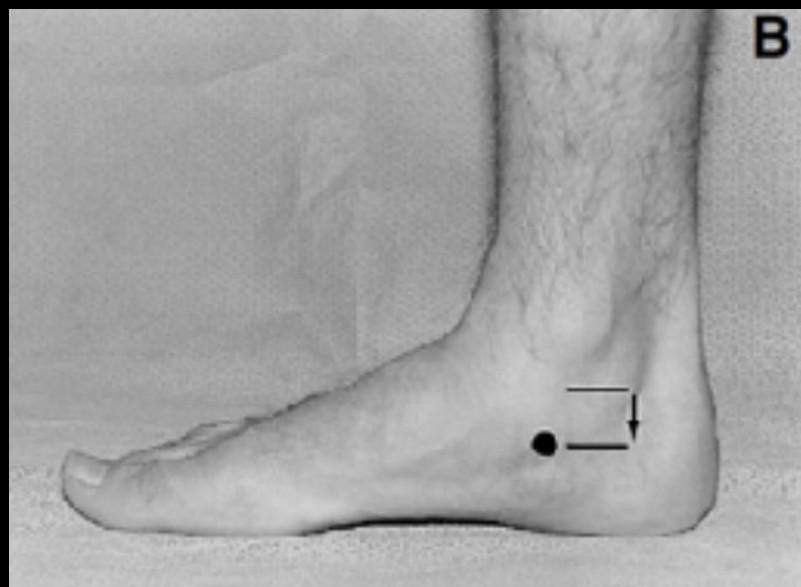
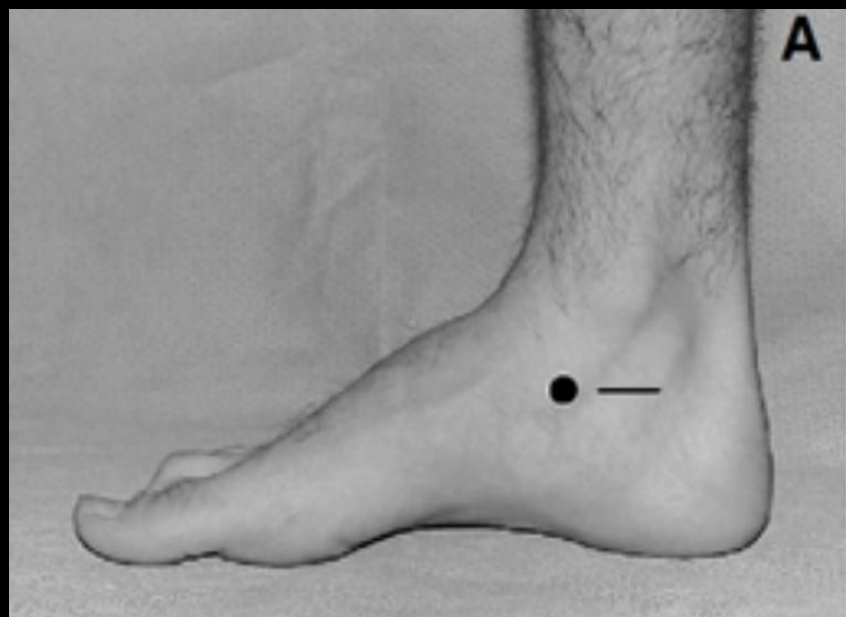
中足部の分離 原始的な 足関節



距舟関節(TNJ)の カップリングした動きとは？

背屈 + 外転

底屈 + 内転





副舟状骨(外脛骨)

後脛骨筋のレバーアームを変える

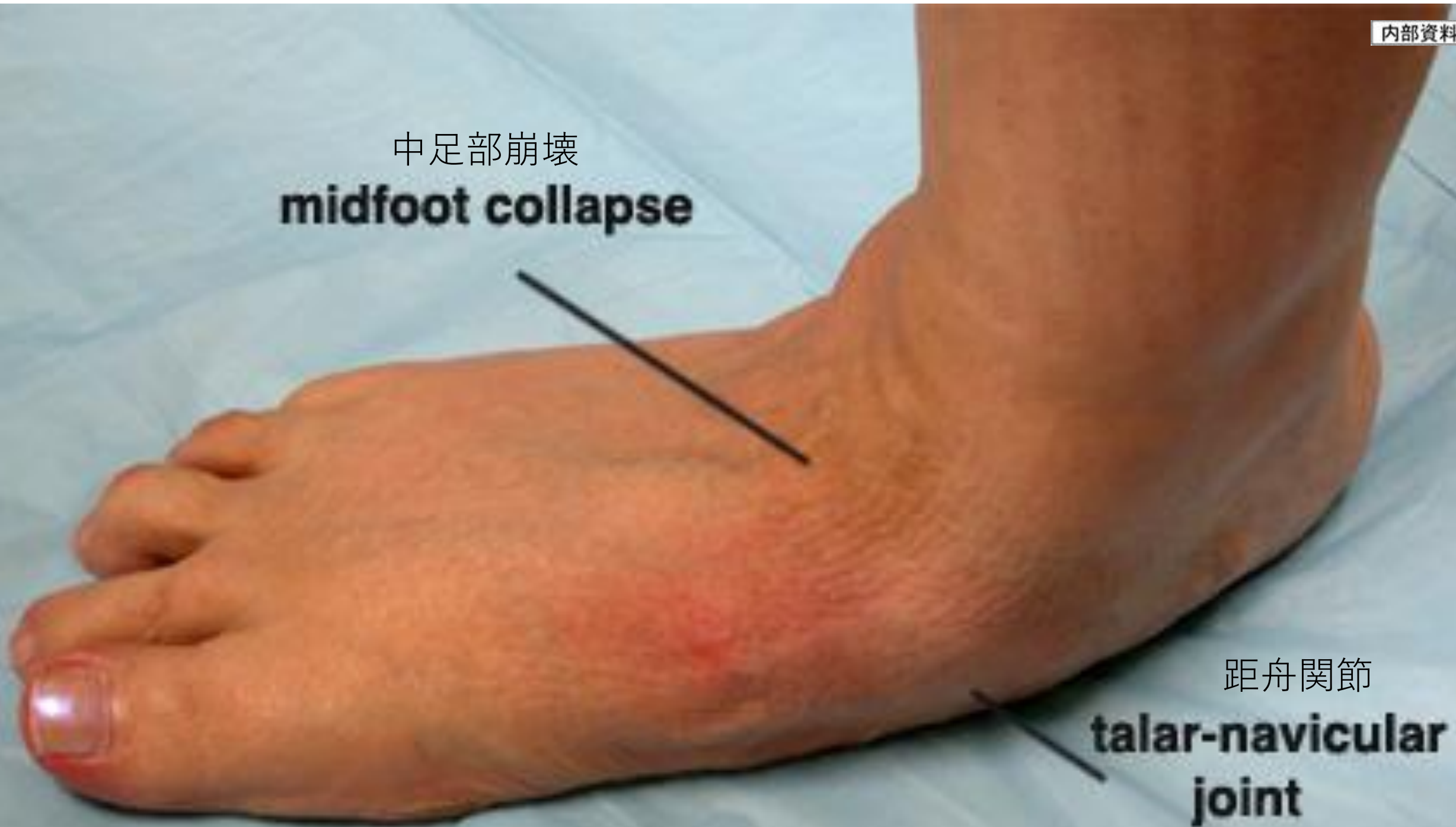
中足部複合体 関節カップリング

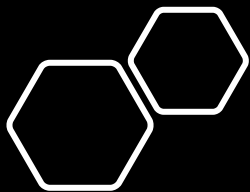
背屈 + 外転 + 内反
(中足部 回外)

底屈 + 内転 + 外反
(中足部 回内)

中足部崩壊
midfoot collapse

距舟関節
**talar-navicular
joint**



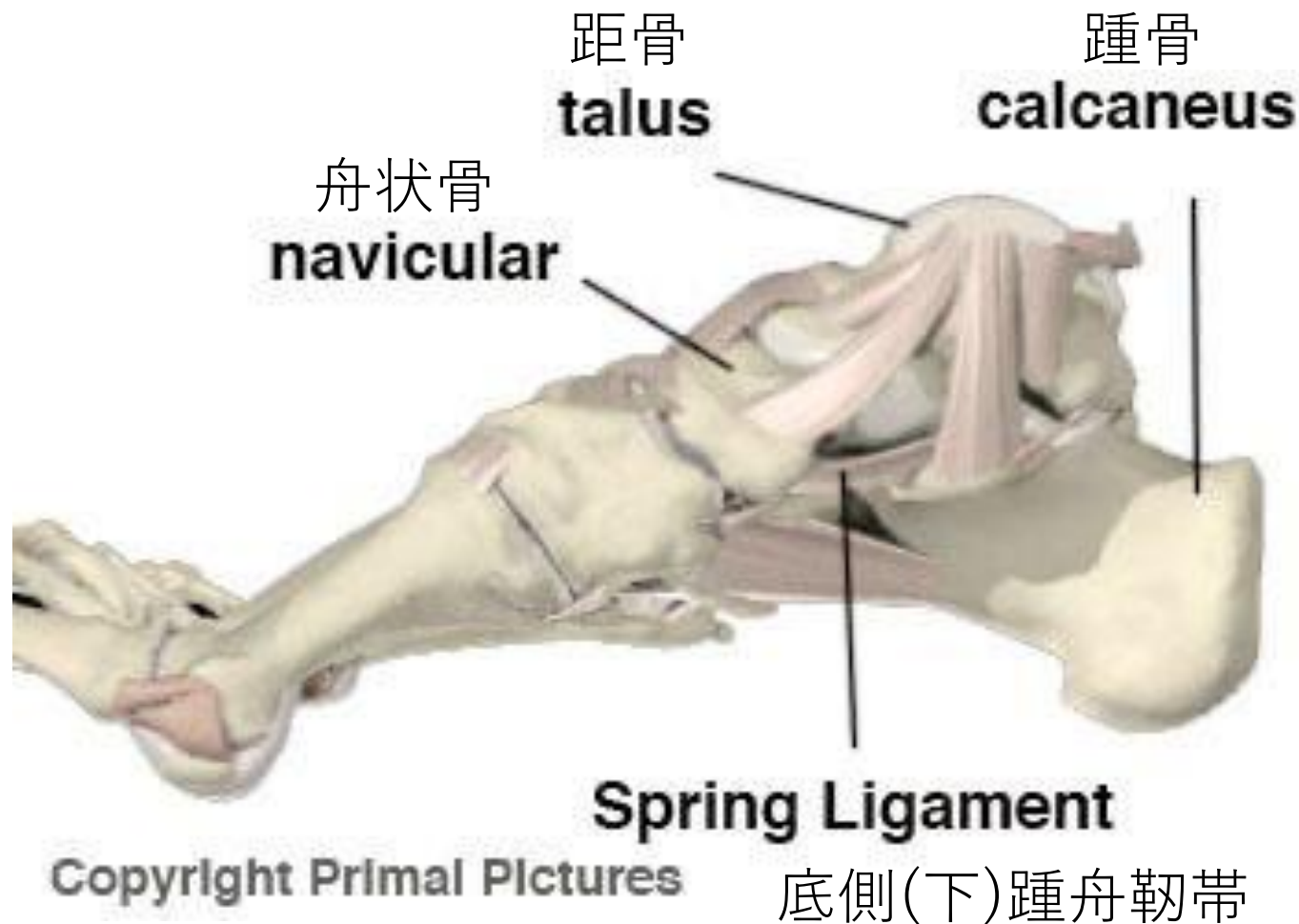


距舟関節(TNJ)を支えている構造は何か？

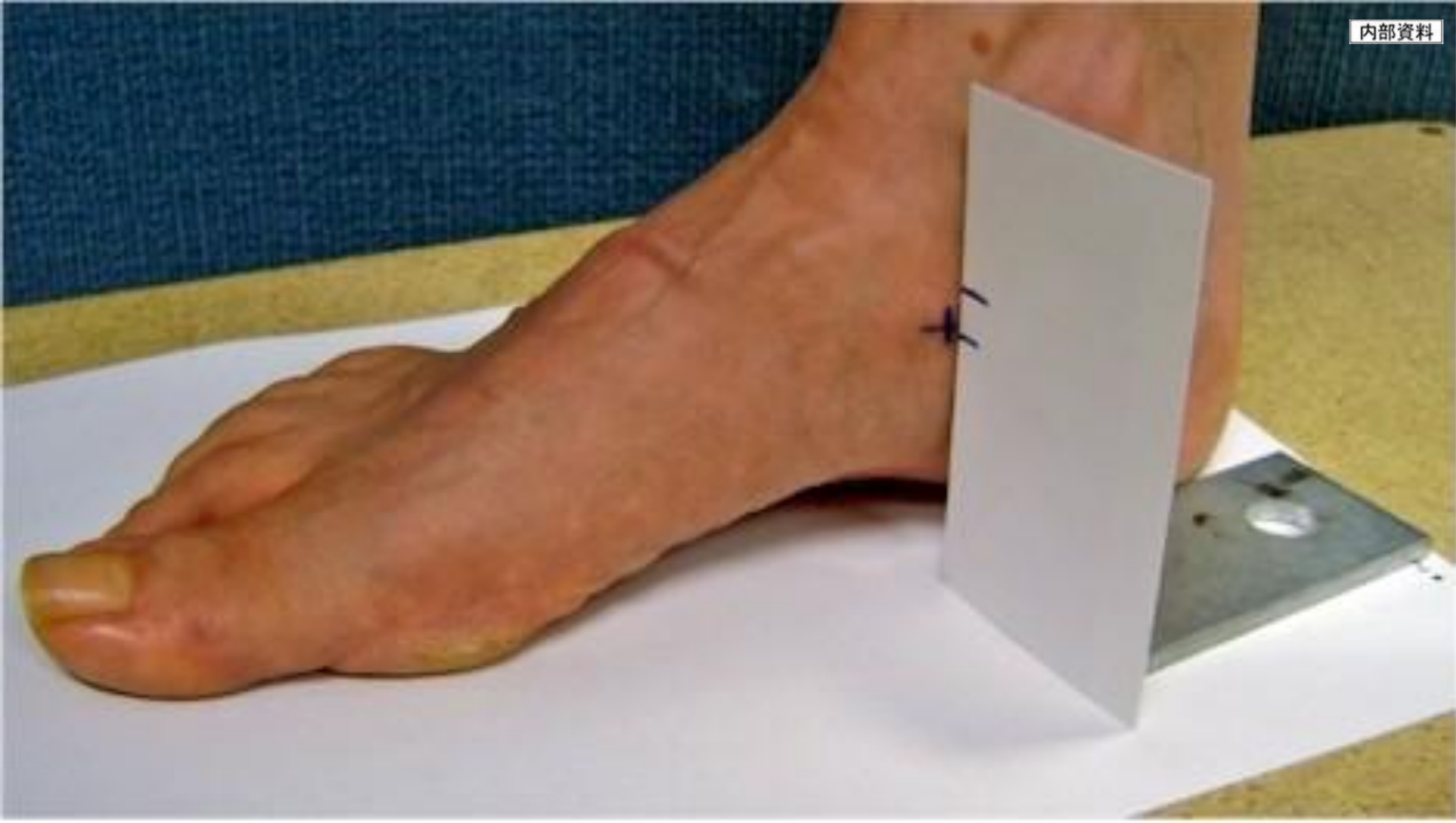
底側(下)踵舟靱帯

母趾外転筋

後脛骨筋



中足部 回内 = 舟状骨ドロップ(落下)



舟状骨ドロップの評価

測定 #1 – オープンチェーンでの舟状骨の高さ (3.5~4.5cm)

測定 #2 – 両足スタンス クローズチェーンでの舟状骨の高さ

測定 #3 – 片足スタンス クローズチェーンでの舟状骨の高さ

> 10mm落下 = 異常

舟状骨ドロップシナリオ # 1

両足舟状骨ドロップ $> 10\text{mm}$

片足舟状骨ドロップ $< 5\text{mm}$

$>$ 両足から片足にかけての舟状骨ポジションが 50% 上昇

舟状骨ドロップシナリオ # 2

両足舟状骨ドロップ $> 10\text{mm}$

片足舟状骨ドロップ $< 10\text{mm}$

両足から片足にかけての舟状骨ポジション上昇なし

舟状骨ドロップシナリオ # 3

両足舟状骨ドロップ 0mm

片足舟状骨ドロップ 0mm

両足から片足にかけての舟状骨ポジション変化なし

舟状骨ドロップシナリオ # 4

両足舟状骨ドロップ 右 10mm / 左 5mm

片足舟状骨ドロップ 右 10mm / 左 3mm

両足から片足にかけての舟状骨ポジション 左右非対称の変化

後足部回内と中足部回内の機能と
しての違いは？



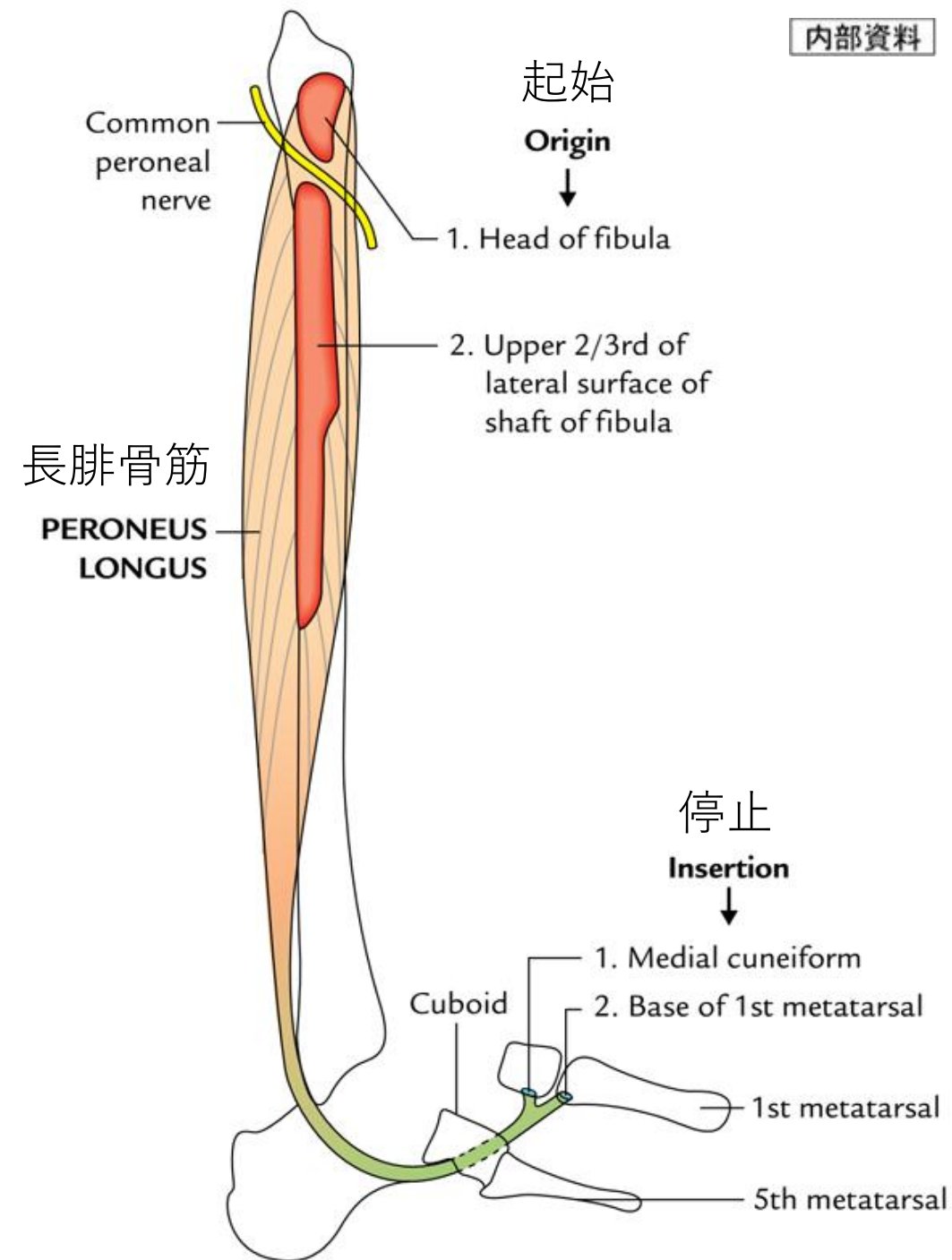
中足部 回内

踵立方関節(CCJ)

底背側運動



長腓骨筋による 上方への力



踵立方関節(CCJ)不具合の兆候

長腓骨筋の弱さまたは遅発性

後足部または中足部の過度の回内

(長腓骨筋を緩ませる)

ローギアでのプッシュオフ

(プッシュオフ時に後足部の固定が
されていない)

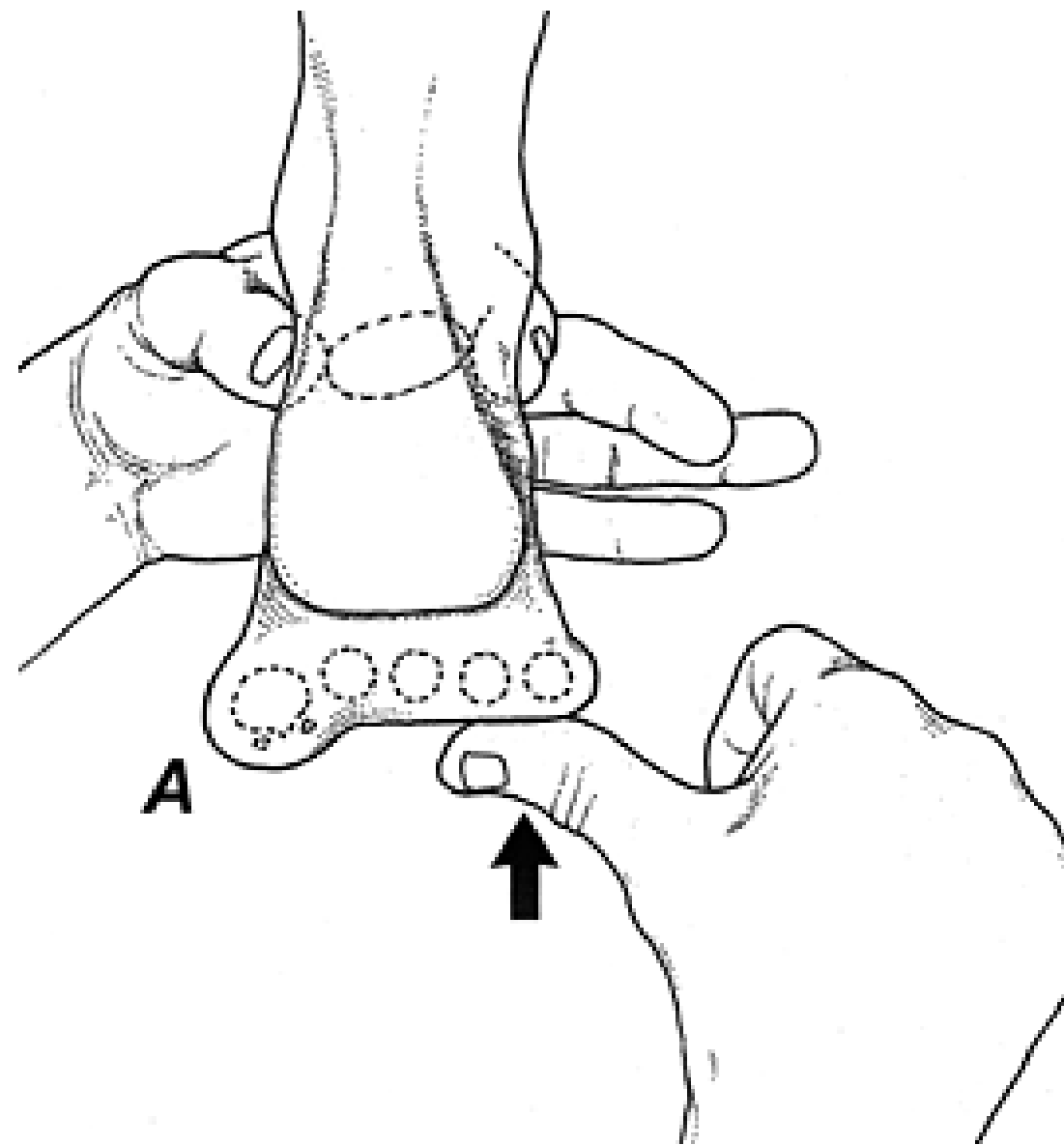
立方骨の亜脱臼



中足楔状関節(The 1st Ray)

The 1st Ray の運動

底屈 & 背屈



1st Ray 關節過可動



外反母趾形成 若年性外反母趾



A

外反母趾と歩行

第1 MPJのセントレーションの欠如

軟骨のずれ

ローギアプッシュオフ

ロックされていない足

足から体幹への不安定さ

内在筋力の低下



基盤としての足 | 前足部



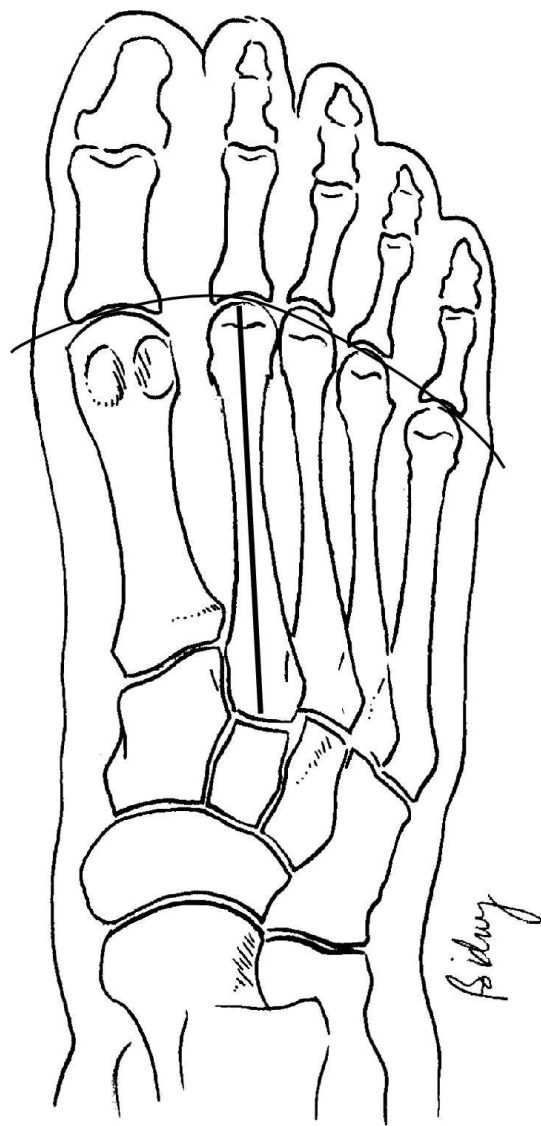
中足趾節關節 (MTP關節)





足のレバーと 力の中心

中足骨の放物線 を理解する



A

Metatarsal Parabola

中足骨放物線



第2中足骨が最長

第1中足骨と第3中足骨が次に長く、同じ長さ

第4中足骨

第5中足骨

中足骨放物線の確認

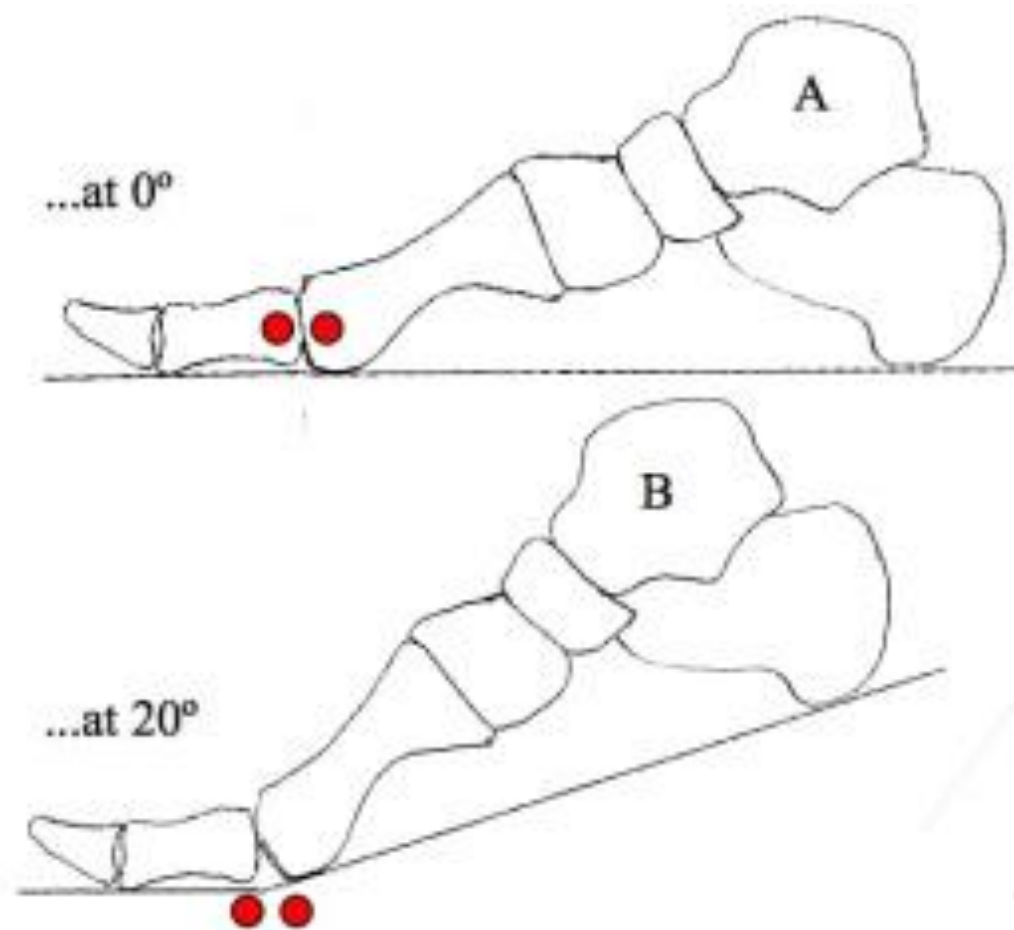
自分の足に描いて中足骨放物線を見つける

第 1 中足趾節関節 (MTP関節)

第1 中足趾節関節(MTP関節)の運動



滑り・滑動・詰まり

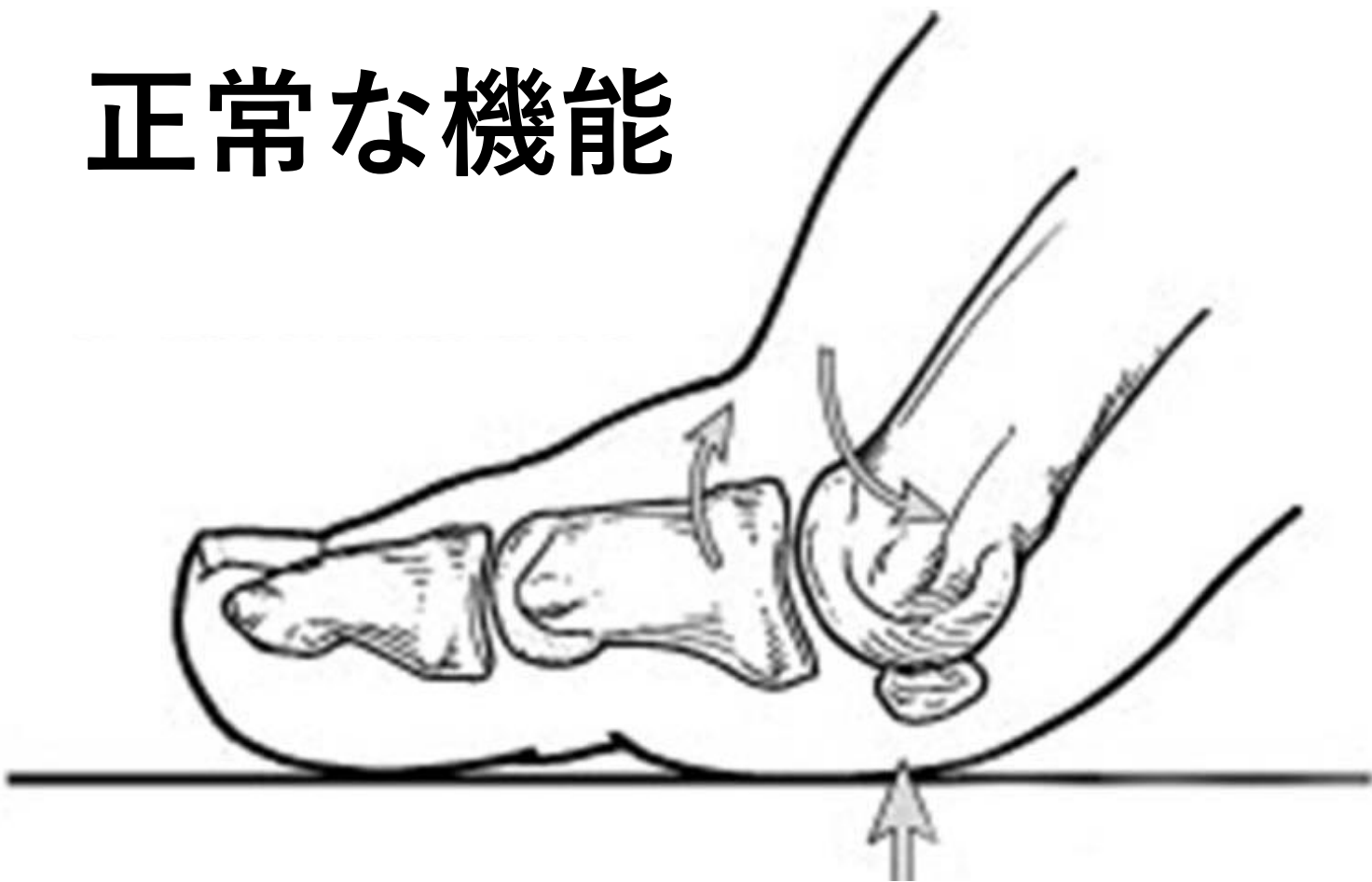


0-20度 = 滑り

10-50度 = 滑動

50度以上 = 詰まり

正常な機能



第1中足骨の底屈が
第1中足趾節関節の背屈に必要

中足骨の長さ 第1中足趾節関節の可動域(ROM)

WEIGHT BEARING

R



シナリオ # 1
長い第1中足骨



シナリオ # 2 短い第1中足骨

第1MTP関節背屈制限の一般的な原因

外反母趾

親指の動きが制限される / 親指が硬くなる

長い第1中足骨

動作時に現れる親指の動きの制限

機能的な 母趾制限

オープンチェーンでの

第1 MTP関節の良好な可動域

歩行時の第1MTP関節の可動域の低下

1st Rayの不安定さに関連

後足部回内



その他の足に関する考慮点

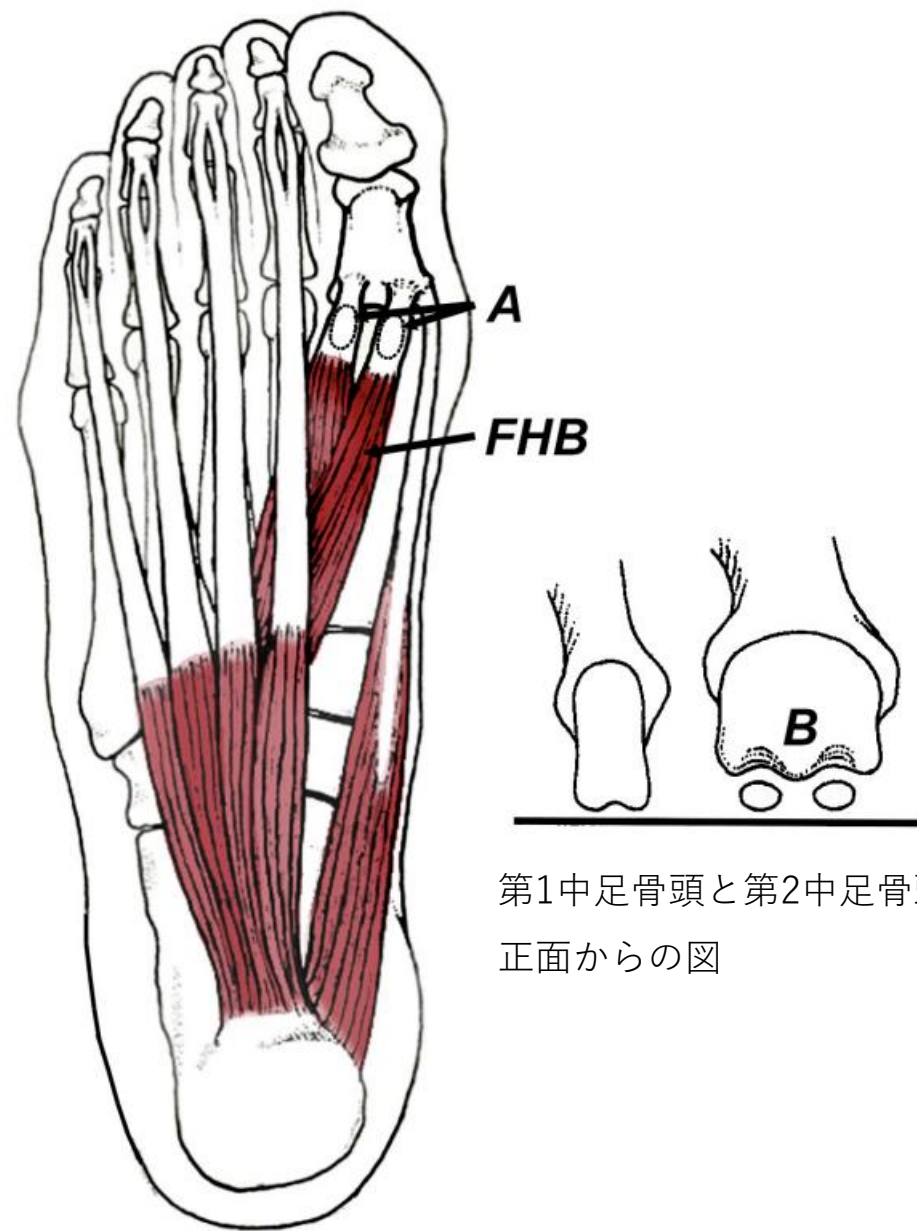
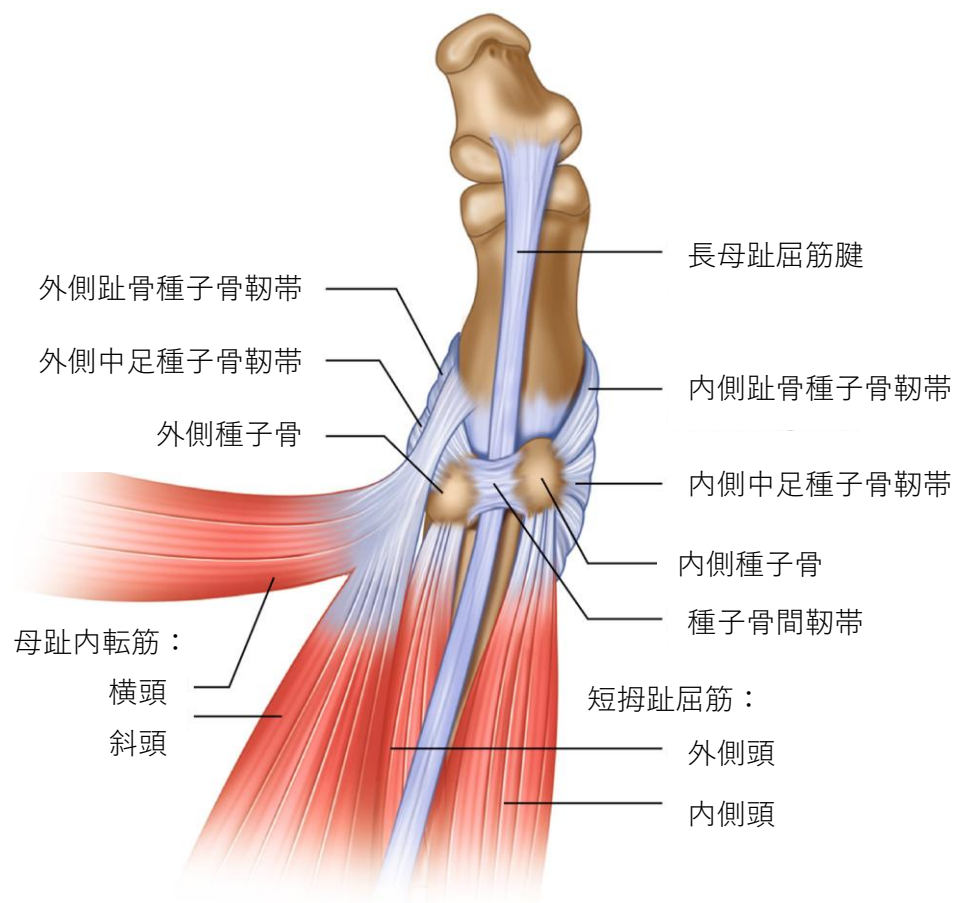
種子骨

位置は第1中足趾節関節の安定性の指標である

第1中足趾節関節の安定性は足部から体幹までの安定性の指標である

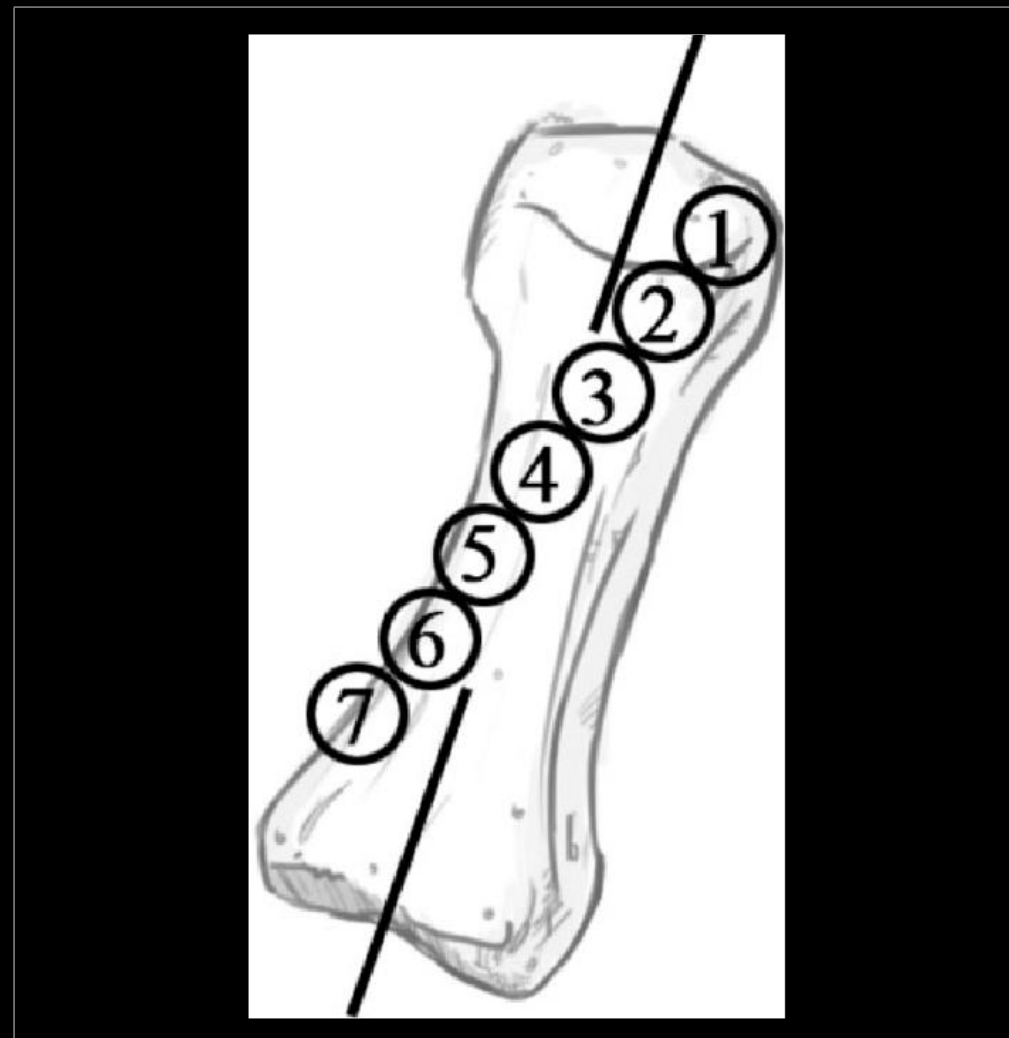
第1中足趾節関節の不安定性 = 推進時の不安定なテコ

種子骨, 短母趾屈筋 (FHB), 長母趾屈筋 (FHL) & 母趾外転筋



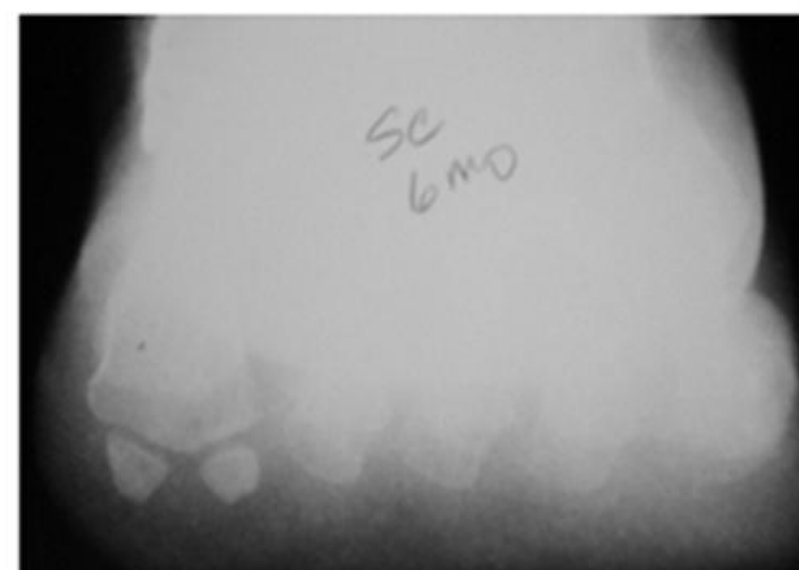
第1中足骨頭と第2中足骨頭の
正面からの図

種子骨位置



外反母趾に おける種子骨 位置の偏位

足指セパレーターの役割を考慮する



モートン趾を理解する
Understanding Morton's Toe

モートン趾 & 歩行

第2中足趾節関節への力の増加

足趾の拘縮が逆行性圧力を引き起こす

足底板断裂と第2中足骨疲労骨折を起こしやすい



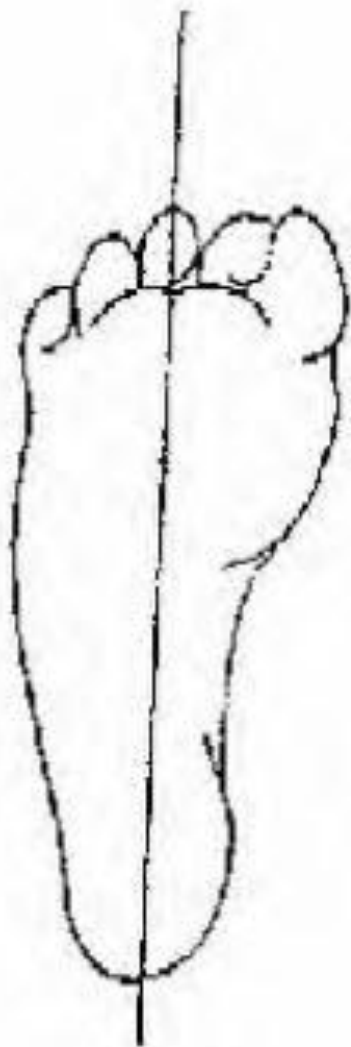
Metatarsal Adductus

中足骨内転





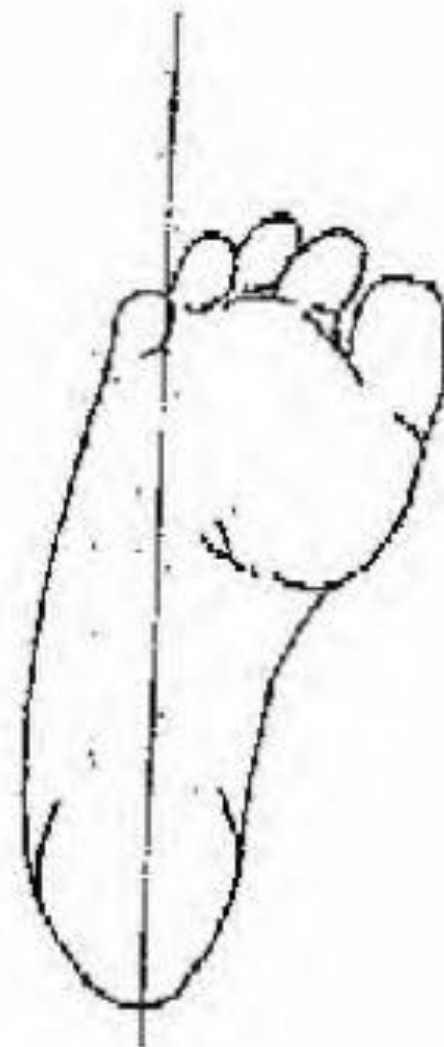
正常



軽度



中程度



重度

中足骨内転 & 歩行

内股歩行として現れる

内股歩行の他の原因を除外

小児期に治療

靴を左右逆に履かせない / ストレートラストを使用

足をより硬くする

足の可動性に焦点を当てる

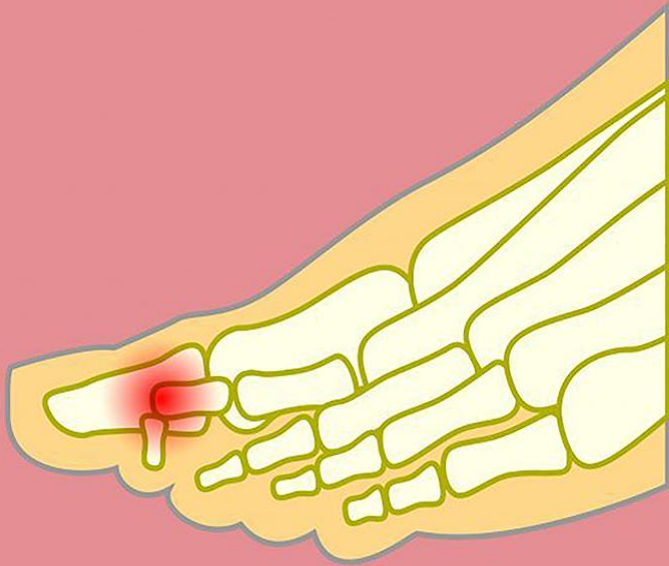
Hammertoes

ハンマートウ



Mallet Toe

マレットトゥ



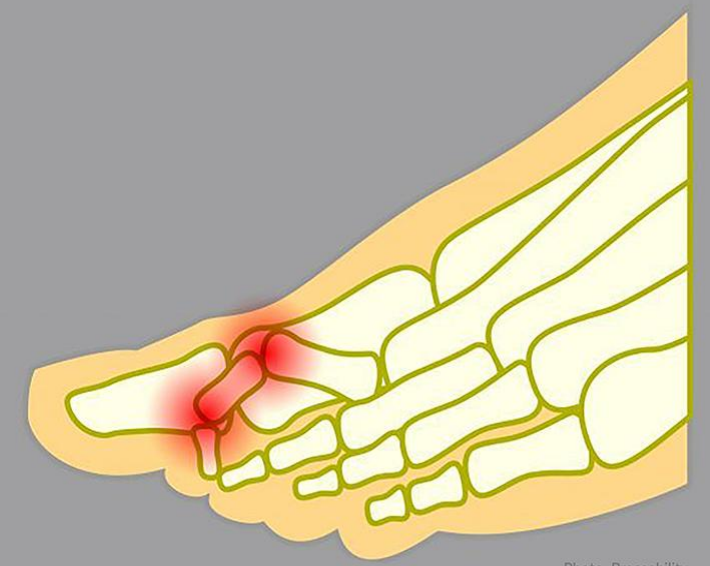
Hammer Toe

ハンマートゥ



Claw Toe

クロウトゥ



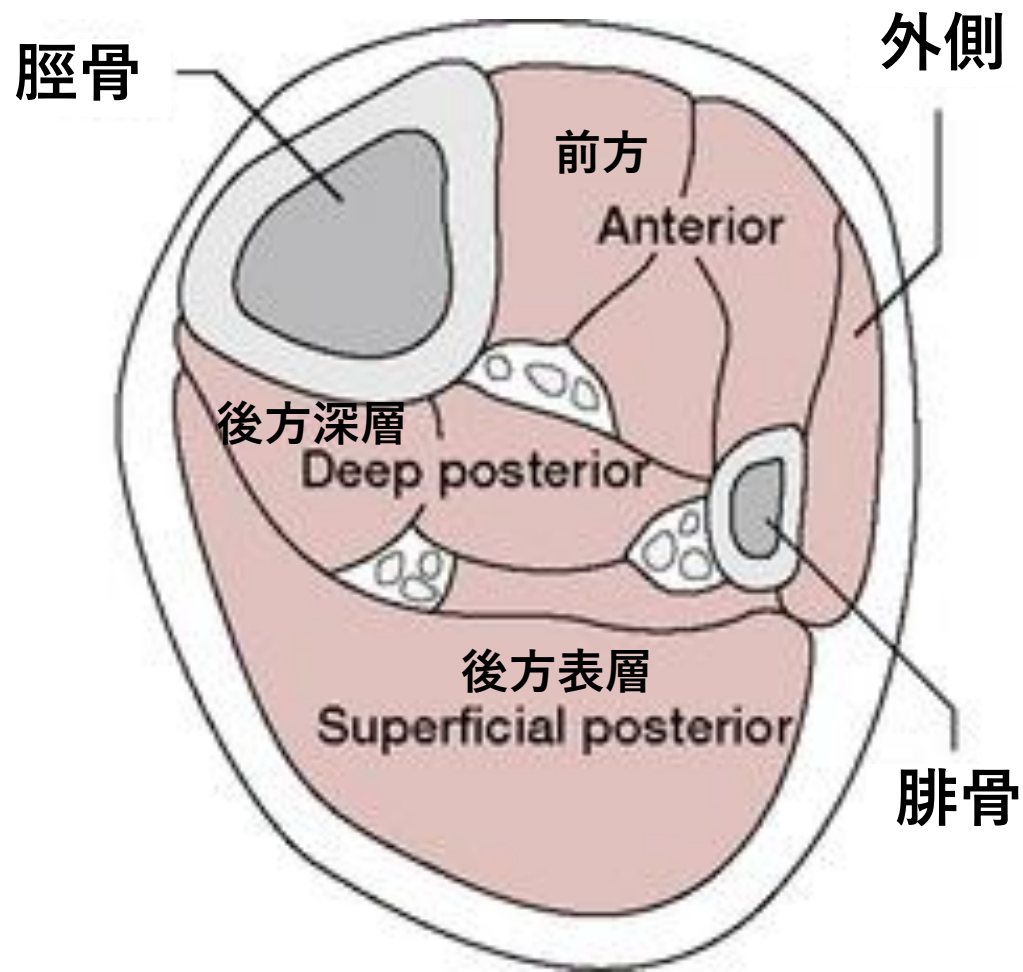
2 種類のハンマートウ

屈筋の安定 - ショートフット & 硬いテコ
伸筋の代償 - しゃがみ姿勢 & 遊脚期

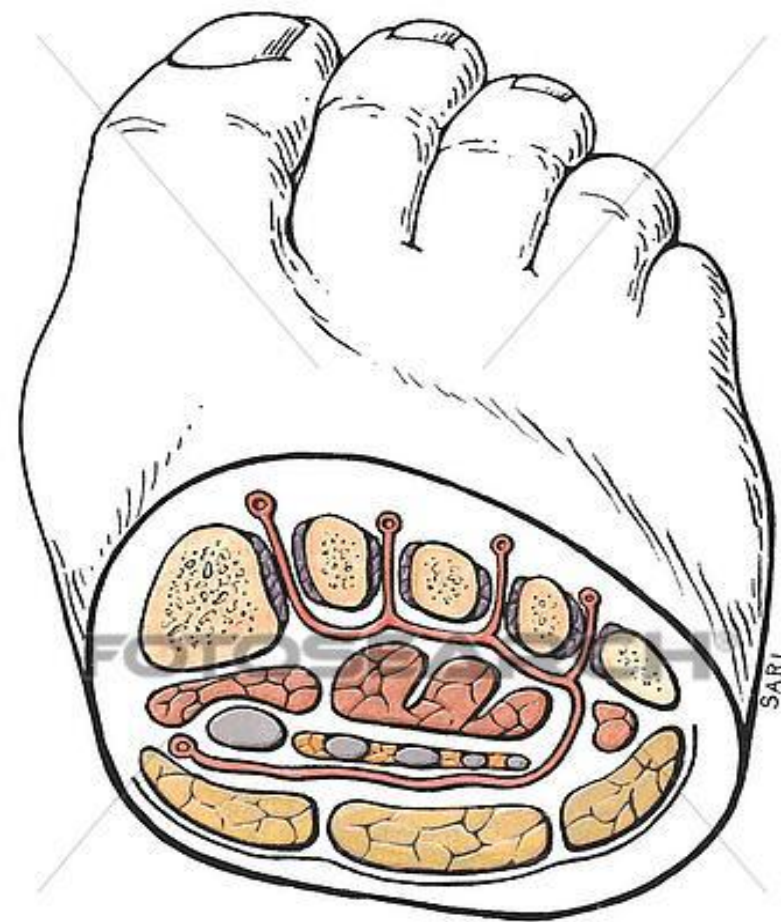


機能解剖学

足の筋膜構造 #1



コンパートメント



足底の層

ファッション組織 | 足の機能に基づく

機能的な足は3つの主要な目的に基づいている –
すべて歩行の進化に関連：

1st – _____

2nd – _____

3rd – _____

ファッション組織 | 足の機能に基づく

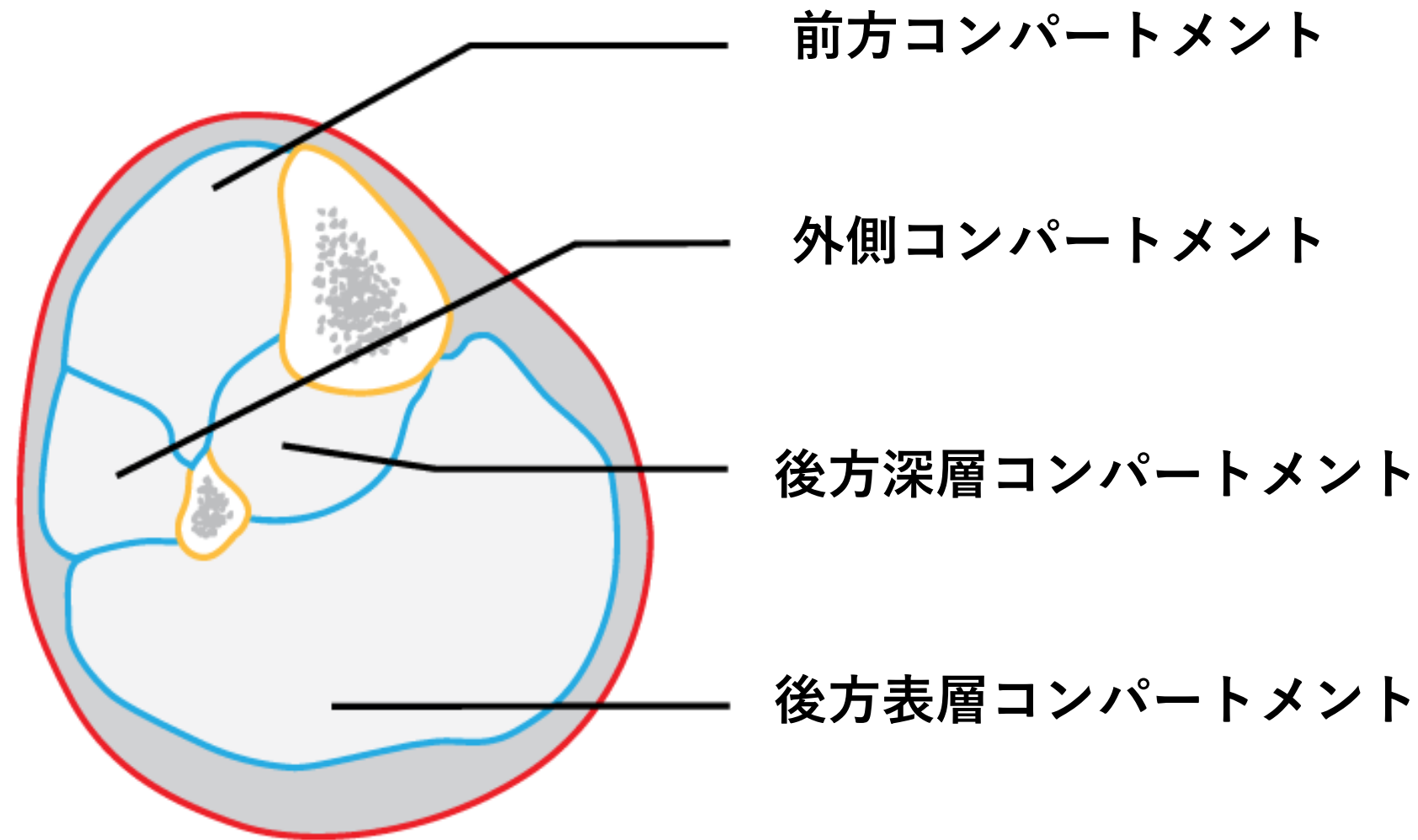
機能的な足は3つの主要な目的に基づいている –
すべて歩行の進化に関連：

1st – ____ バランス _____

2nd – ____ 衝撃吸収 _____

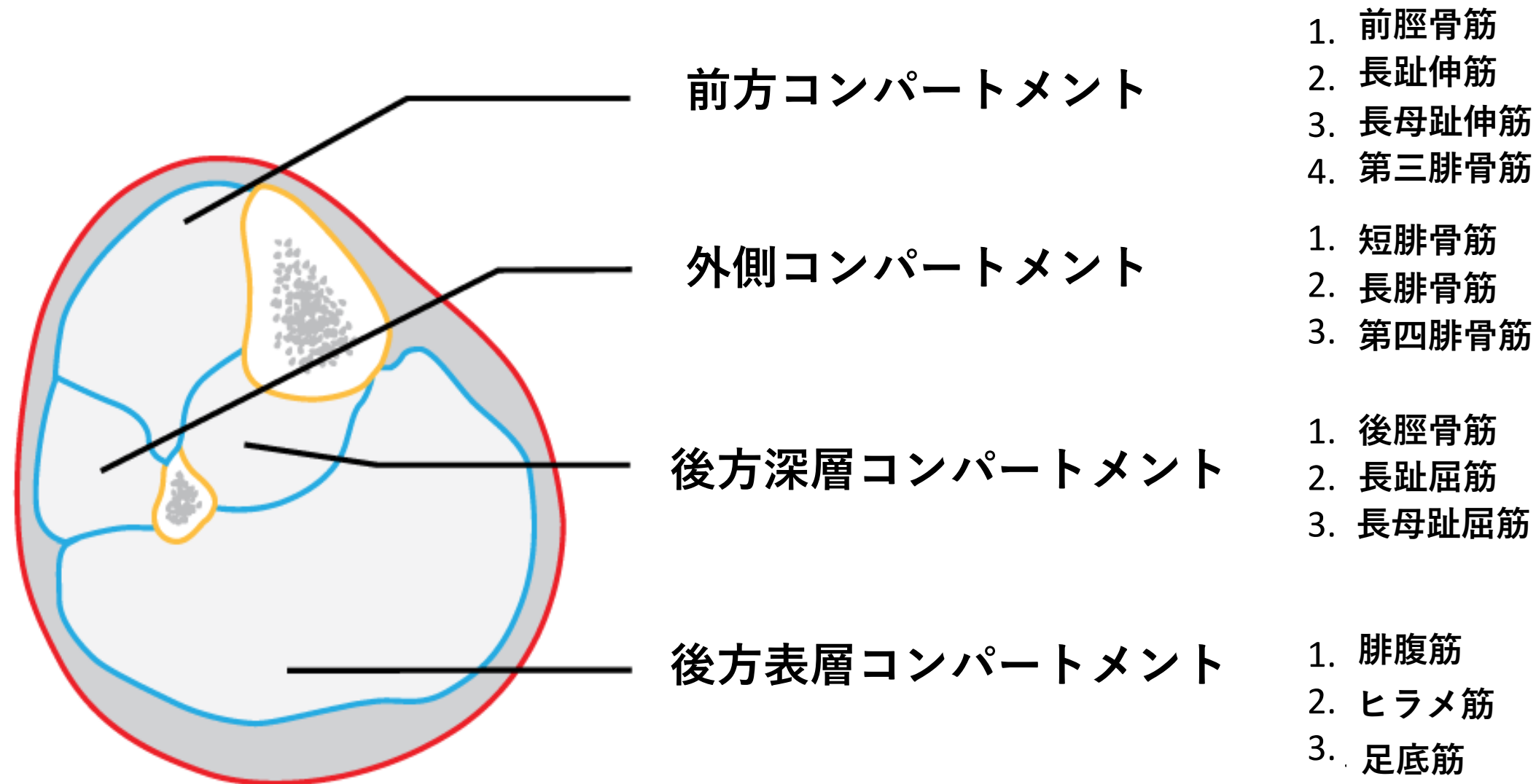
3rd – ____ 推進力 _____

下腿のコンパートメント



1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
-
1. _____
 2. _____
 3. _____
-
1. _____
 2. _____
 3. _____
-
1. _____
 2. _____
 3. _____

下腿のコンパートメント



前方コンパートメント

前脛骨筋

- 付着部：第1中足骨底（10%）
内側楔状骨（90%）
- 求心性収縮時の動作：足関節の背屈
距骨下関節の内反
1st Ray 背屈
- 遠心性収縮時の動作：足関節の底屈を減速
距骨下関節の外反を減速
- 機能的側面：遠心性の筋力低下は「フットスラップ」として現れる
衝撃力を等尺性で受け止める
コンパートメント症候群と関連がある



後方コンパートメント (深層)

後脛骨筋

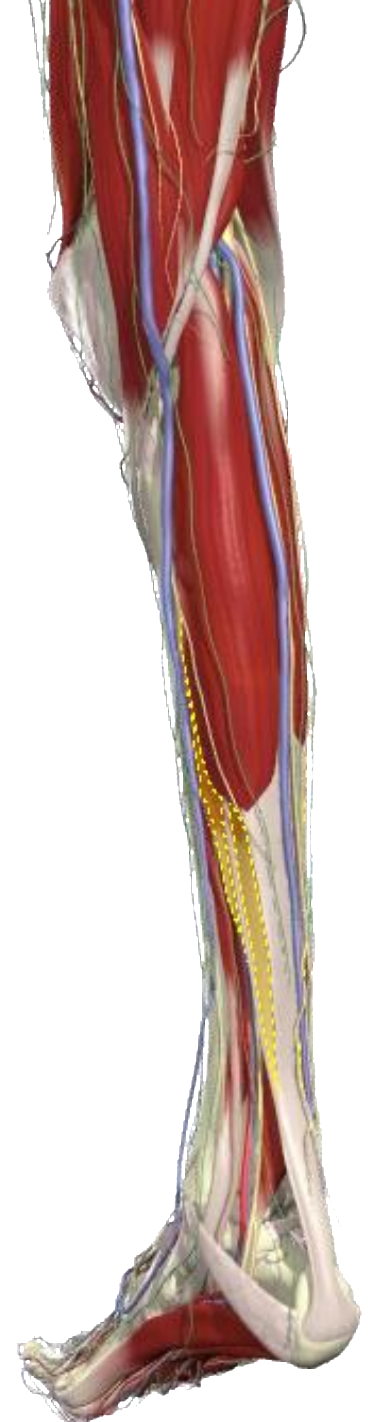
- 付着部：舟状骨と足底部（9箇所が付着点）
長腓骨筋腱 / 短母趾屈筋の筋腹
- 求心性収縮時の動作：足関節の底屈
距骨下関節の内反
脛骨の外旋
- 遠心性収縮時の動作：足関節の背屈を減速
距骨下関節の外反を減速
- 機能的側面：衝撃力を等尺性で受け止める
足の最も強力な回内筋
深部コア安定化（DFL）

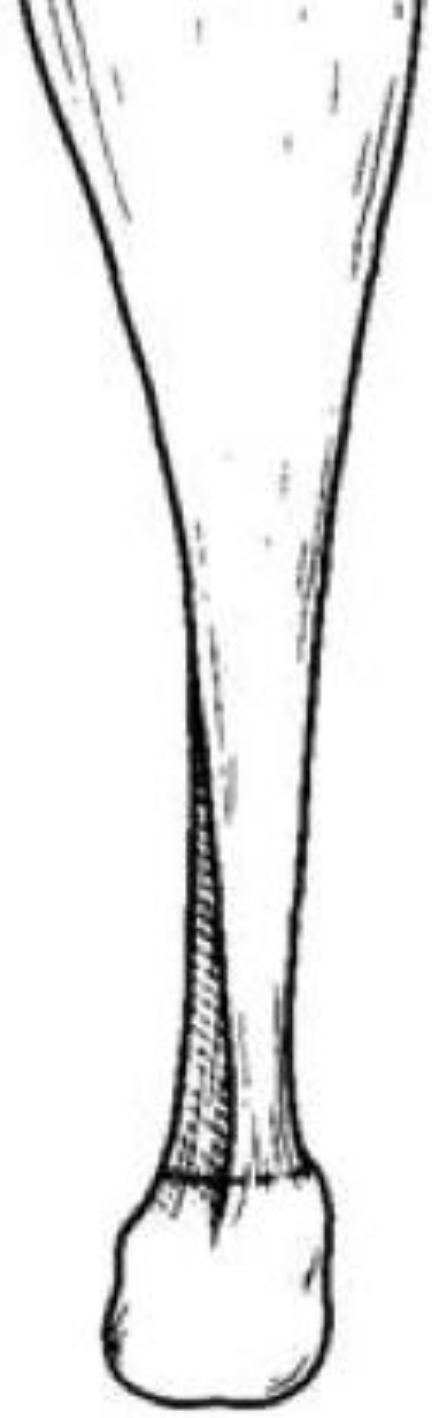
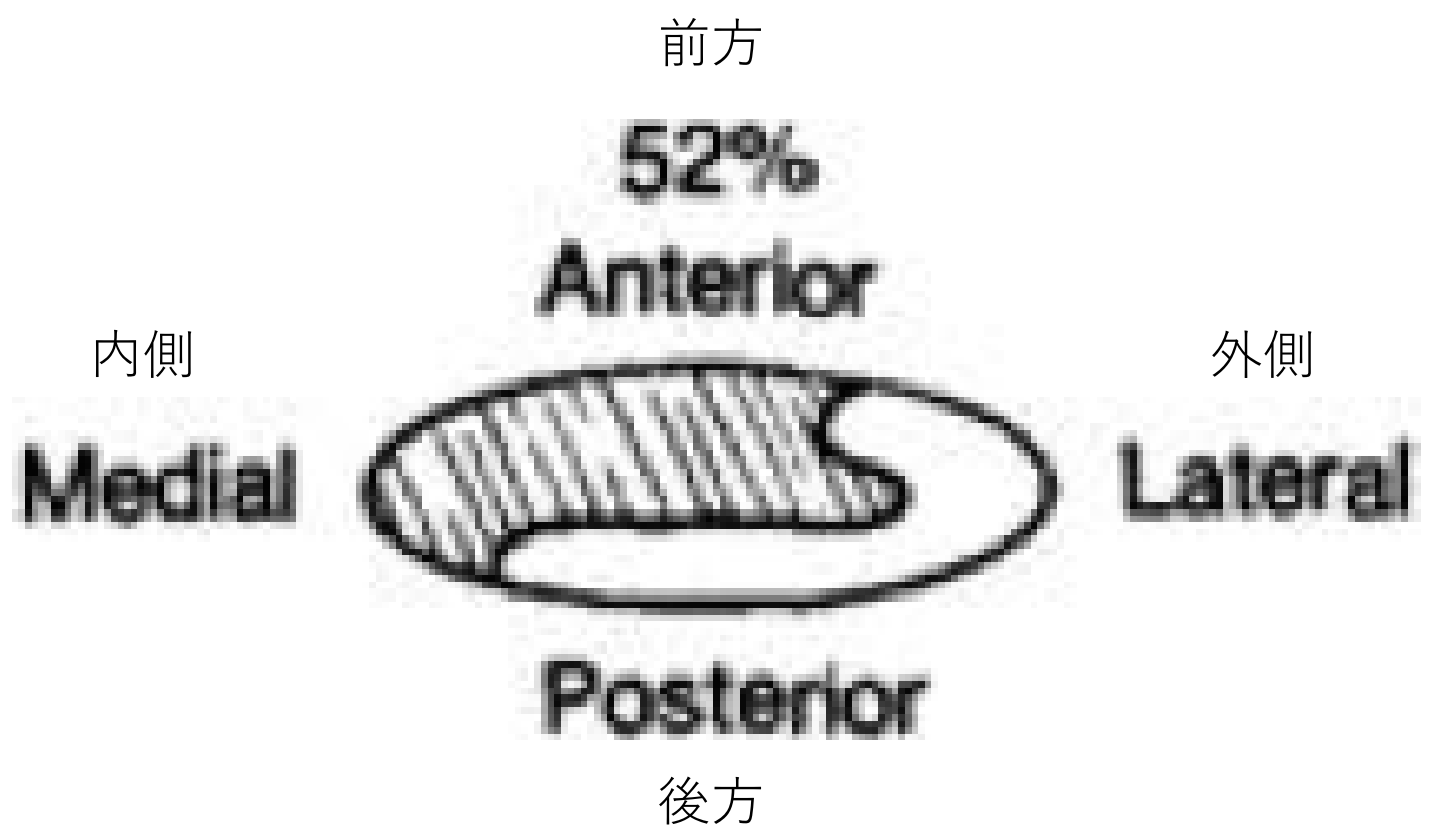


後方コンパートメント (表層)

ヒラメ筋

- 付着部：踵骨の後内側部から足底腱膜へ
- 求心性収縮時の動作：足関節の底屈
距骨下関節の内反
- 遠心性収縮時の動作：足関節の背屈を減速
距骨下関節の外反を減速
- 機能的側面：衝撃力を等尺性で受け止める
最も強力な足関節底屈筋

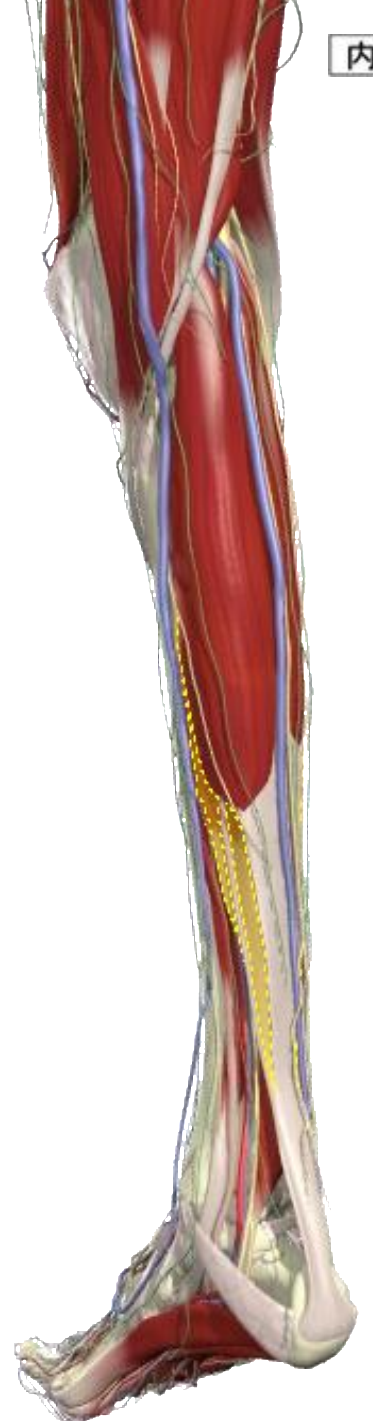




後方コンパートメント (表層)

腓腹筋

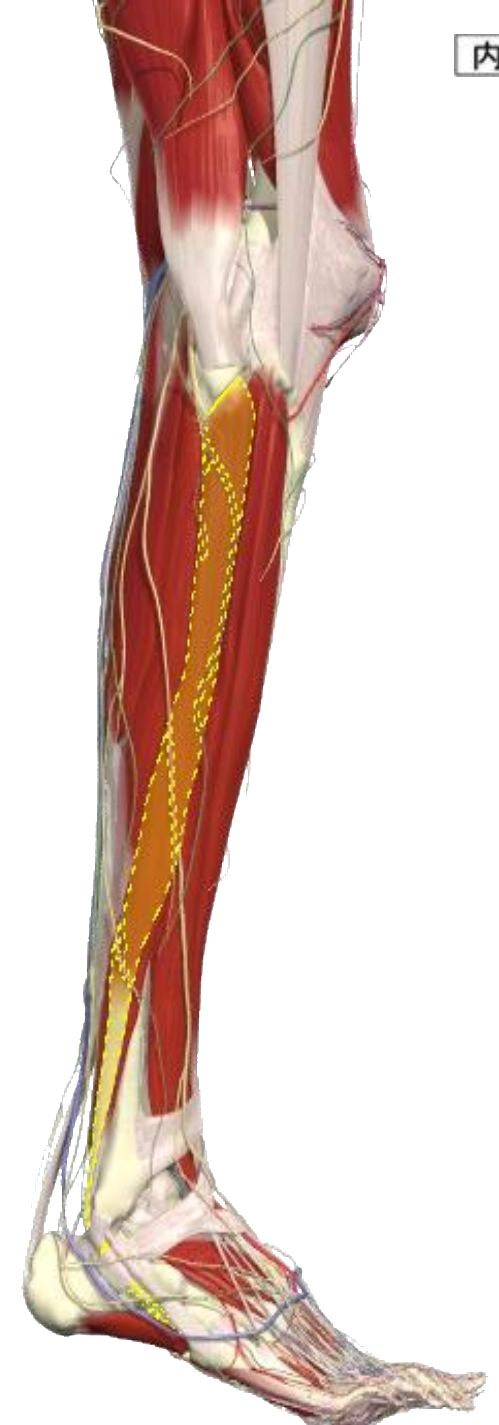
- 付着部：踵骨の後外側部
- 求心性収縮時の動作：膝の屈曲および内旋・外旋
足関節の底屈
距骨下関節の外反
- 遠心性収縮時の動作：膝の伸展を減速
足関節の背屈を減速
距骨下関節の内反を減速
- 機能的側面：推進力の生成、ジャンプ動作
適切な推進を補助



外側コンパートメント

短腓骨筋

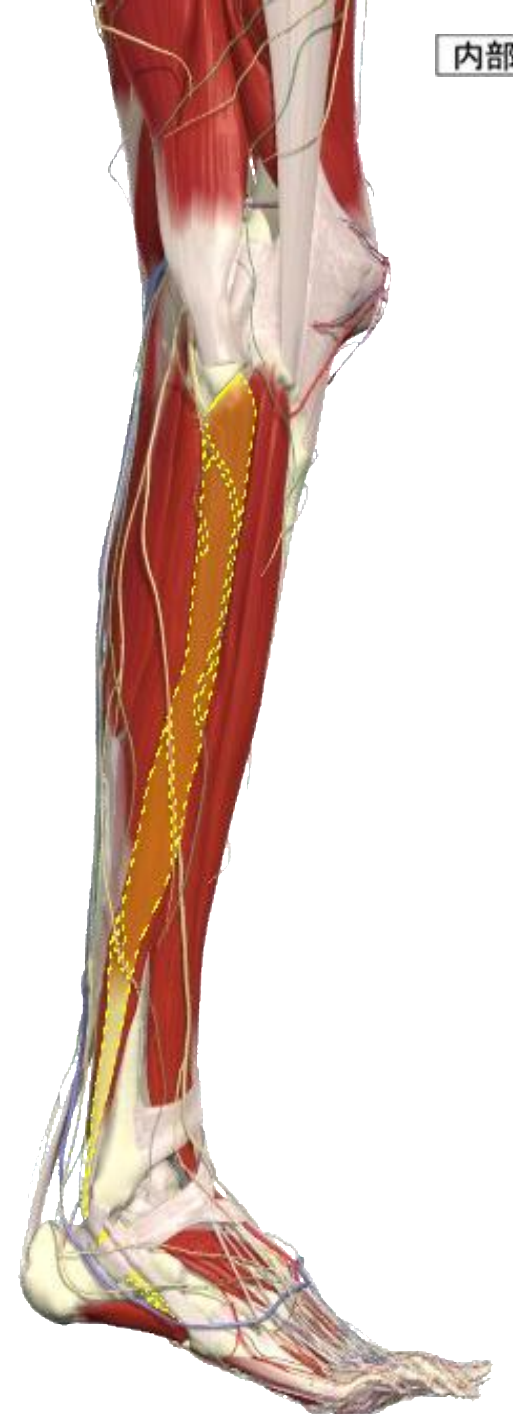
- 付着部：第5中足骨底
- 求心性収縮時の動作：足関節の底屈
距骨下関節の外反
- 遠心性収縮時の動作：足関節の背屈を減速
距骨下関節の内反を減速
足関節外側の安定性を増加
- 機能的側面：足関節外側の主要な安定筋
歩行中に距骨下関節の内反を減速

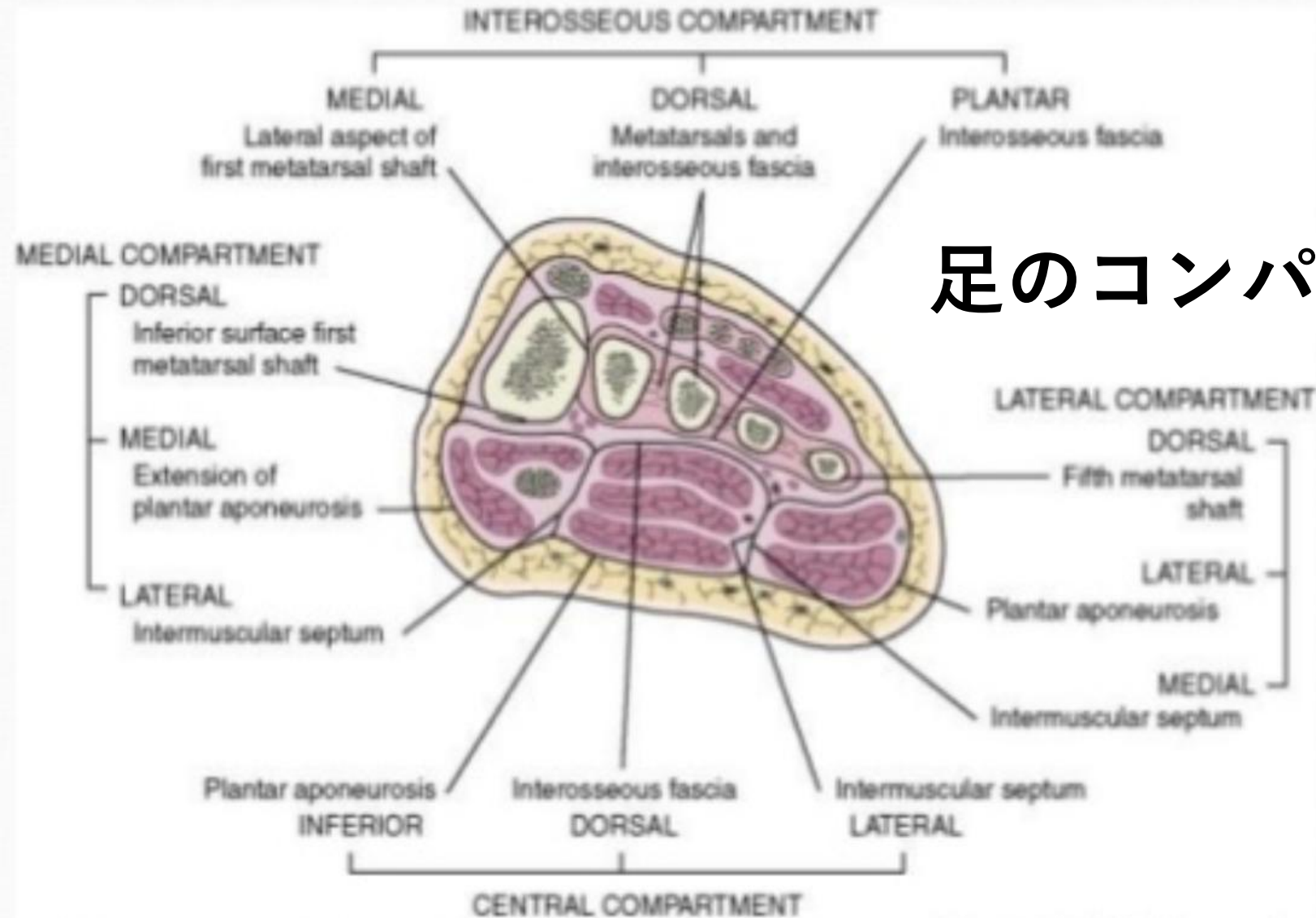


外側コンパートメント

長腓骨筋

- 付着部：立方骨の下を通り
内側楔状骨（10%）と
第1中足骨底（90%）に付着
- 求心性収縮時の動作：足関節の底屈
距骨下関節の外反
1st Ray 底屈
- 遠心性収縮時の動作：足関節の背屈を減速
距骨下関節の内反を減速
- 機能的側面：足関節外側の主要な安定筋
推進力生成のために1st Rayを安定化





足のコンパートメント

"Karafsheh.MD, "Compartment Syndrome

足底の層構造



機能的目的 :

1. _

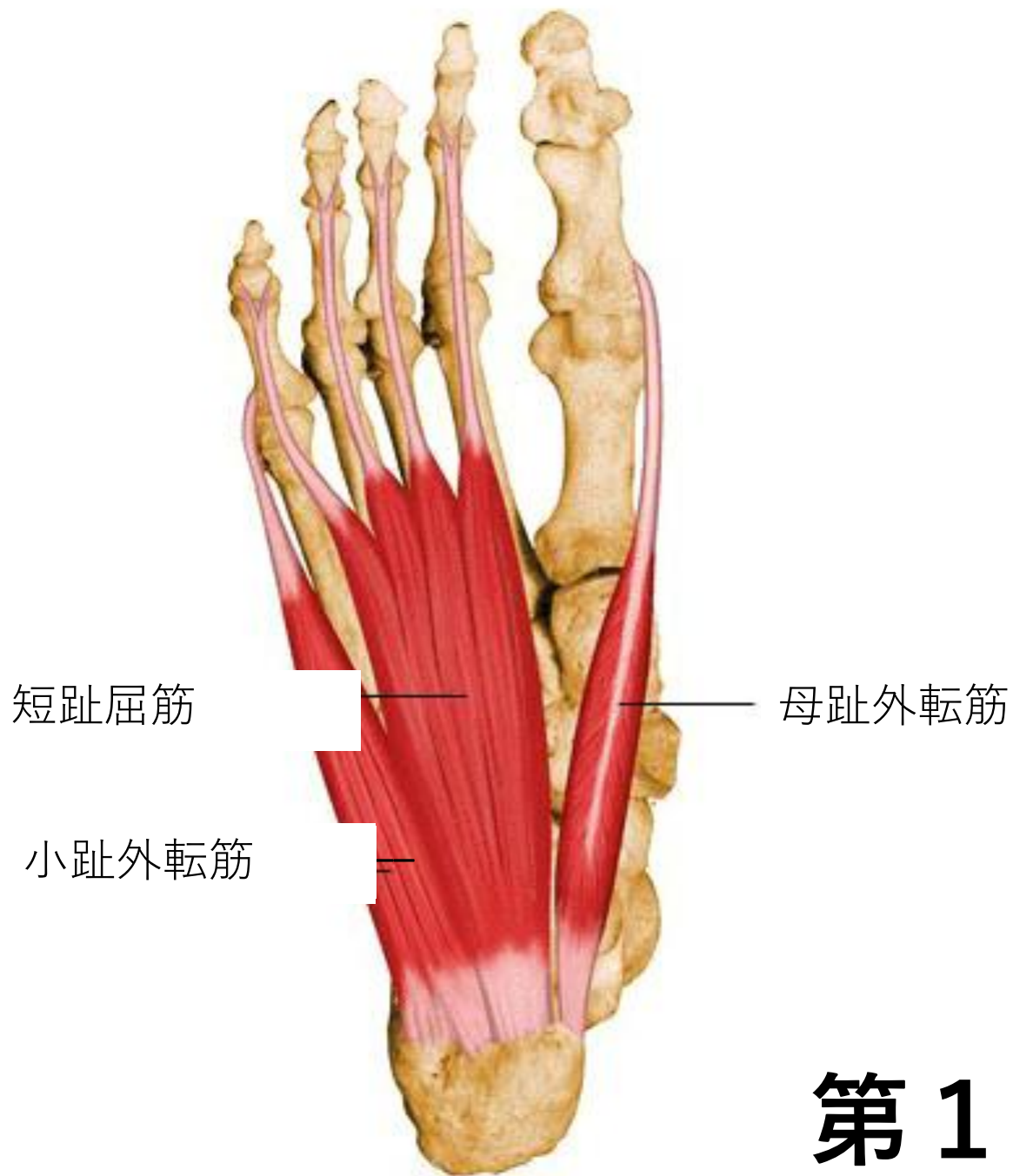
2. _

3. _

4. _

第 1 層

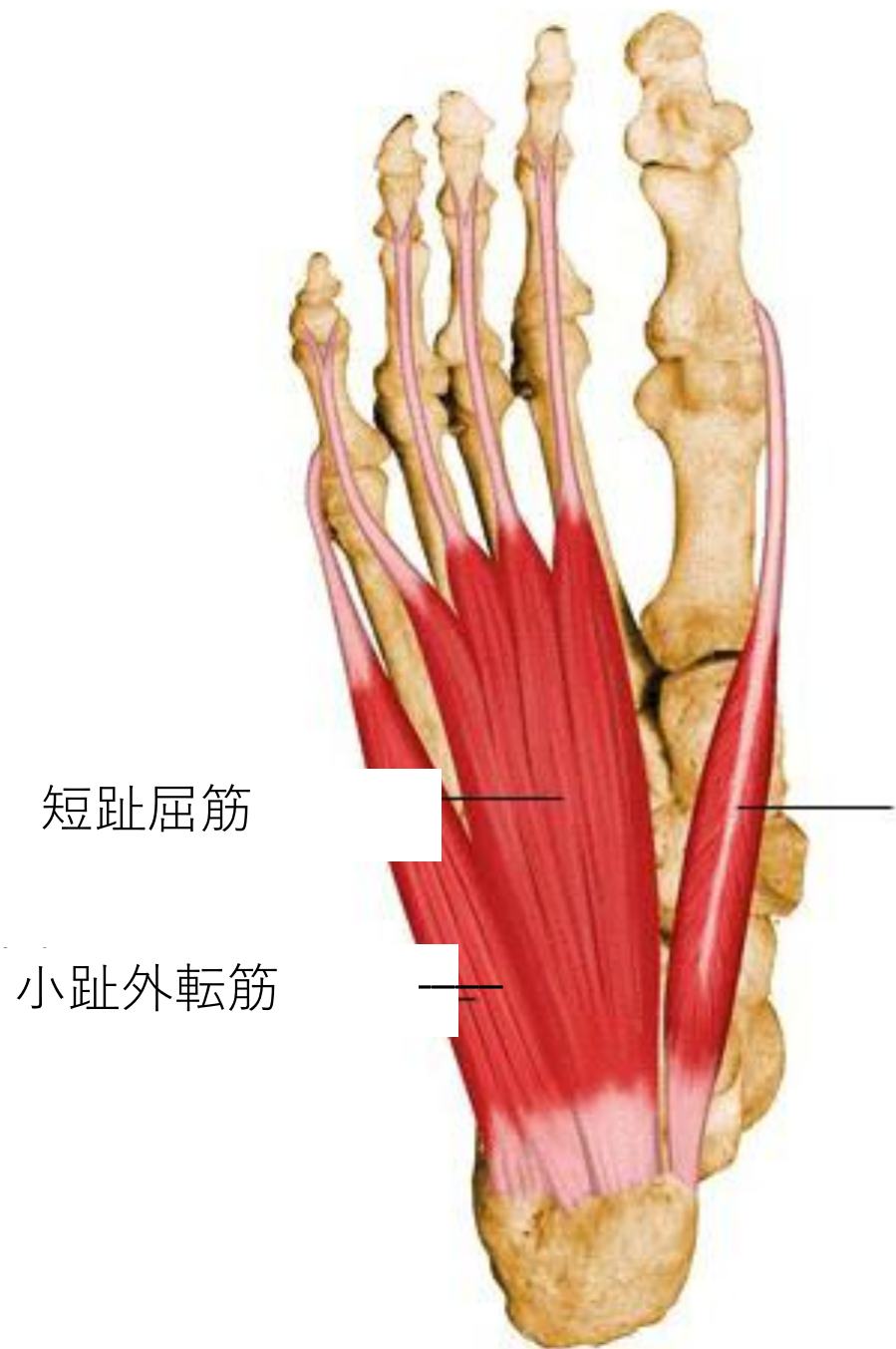
足底の層構造



機能的目的 :

1. _
2. _
3. _
4. _

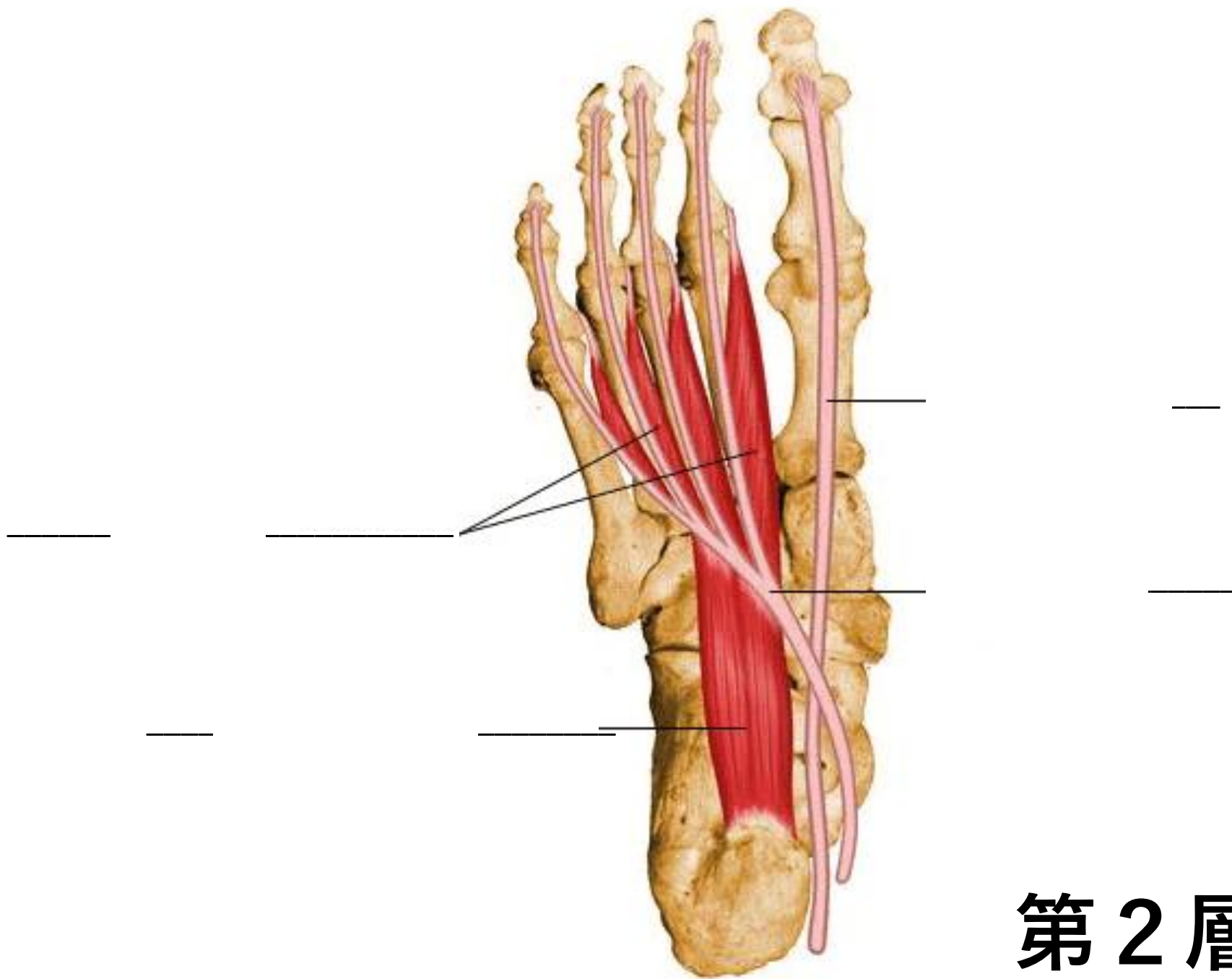
足底の層構造



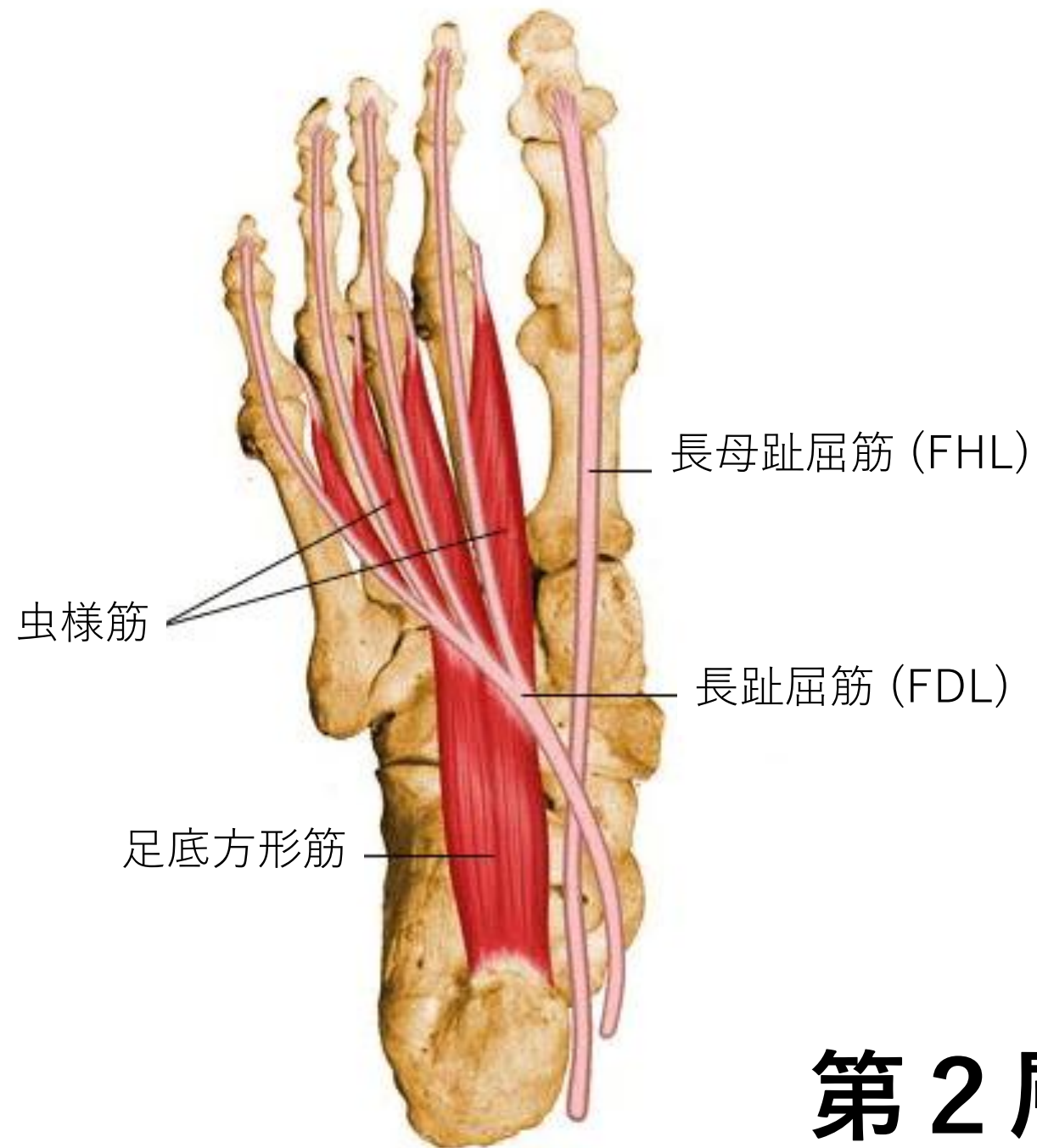
機能的目的 :

1. 母趾を外転する
2. 舟状骨を持ち上げる
3. 距骨下関節を内反させる
4. 足部を体幹につなげる

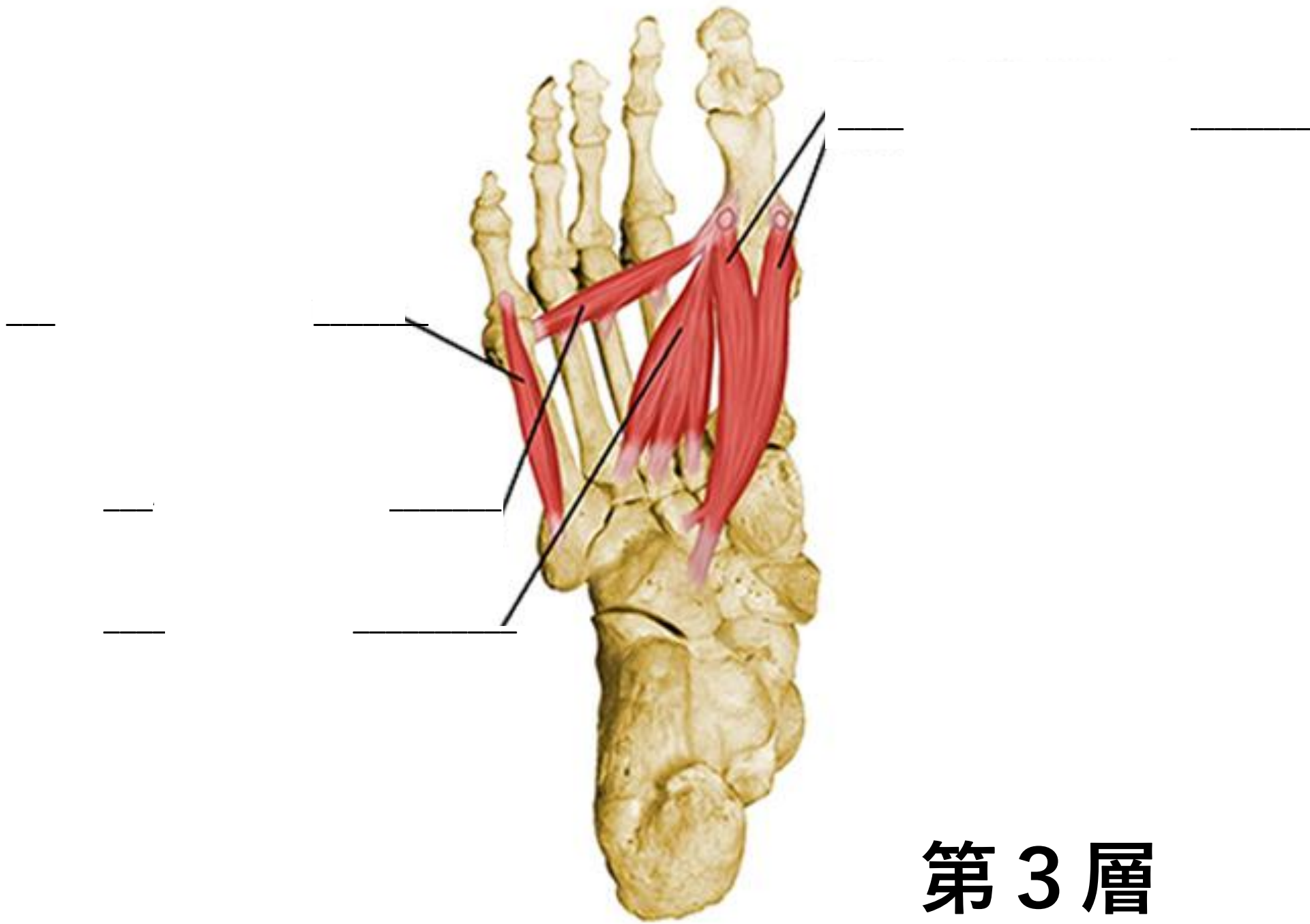
第1層



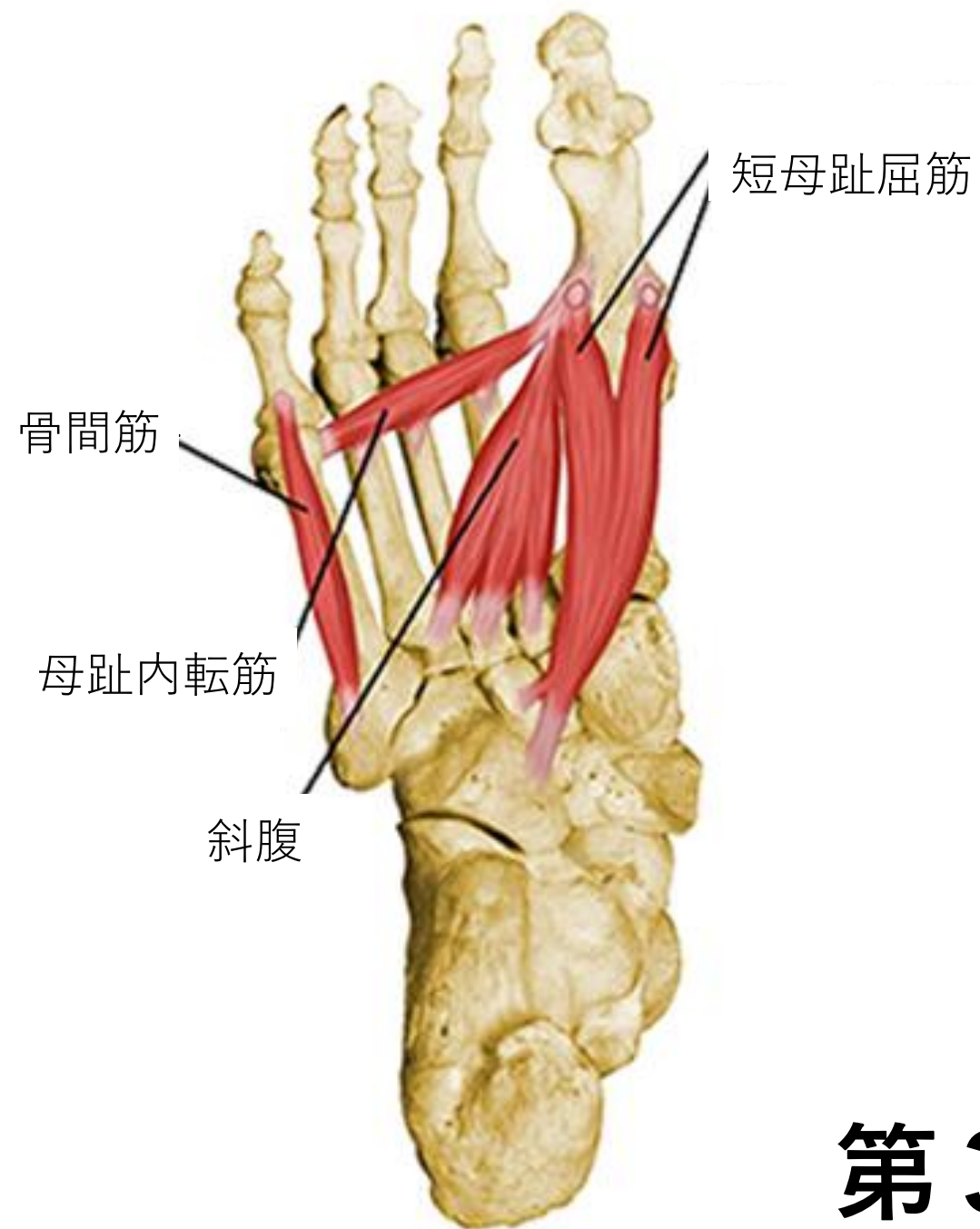
第 2 層



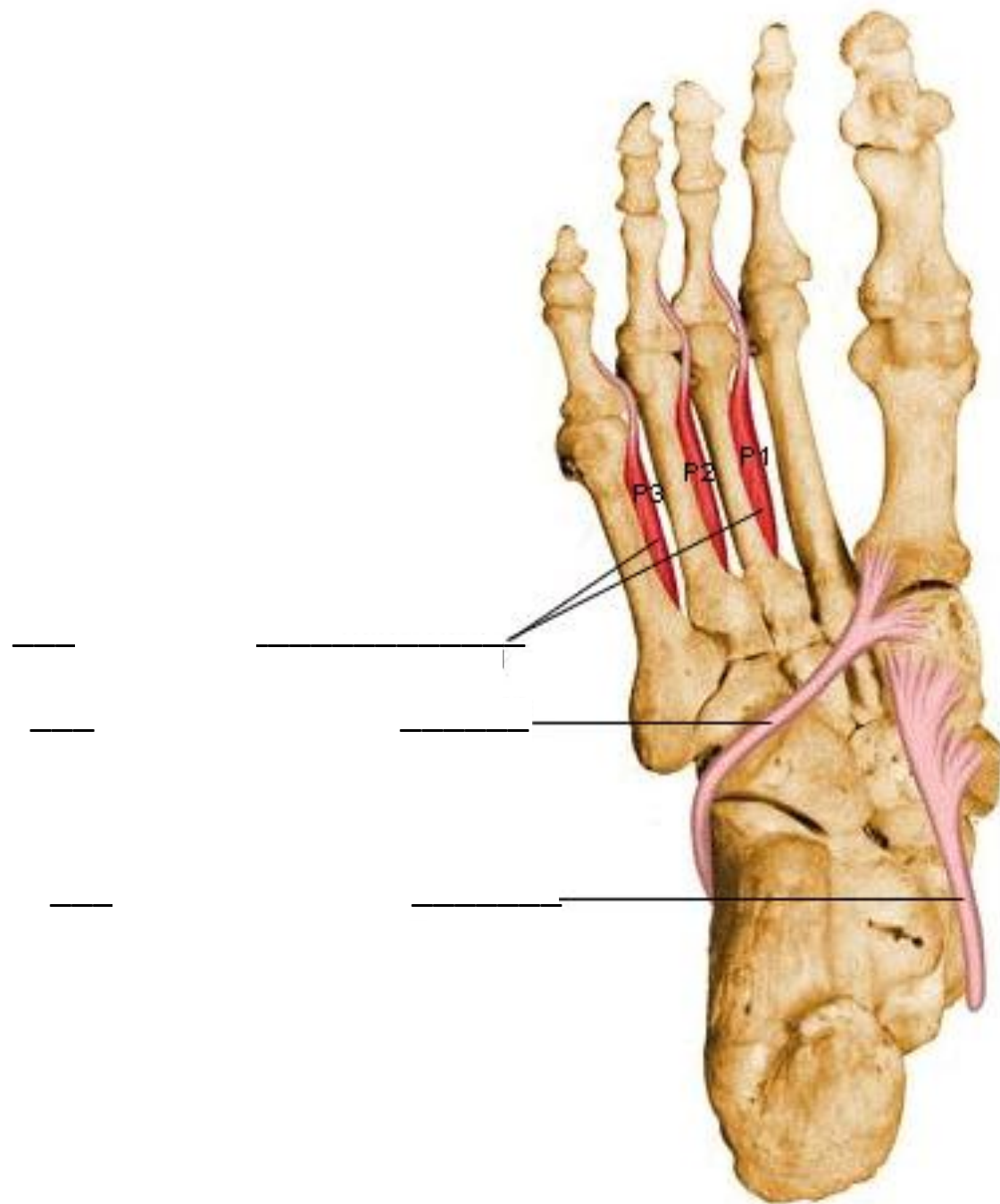
第2層



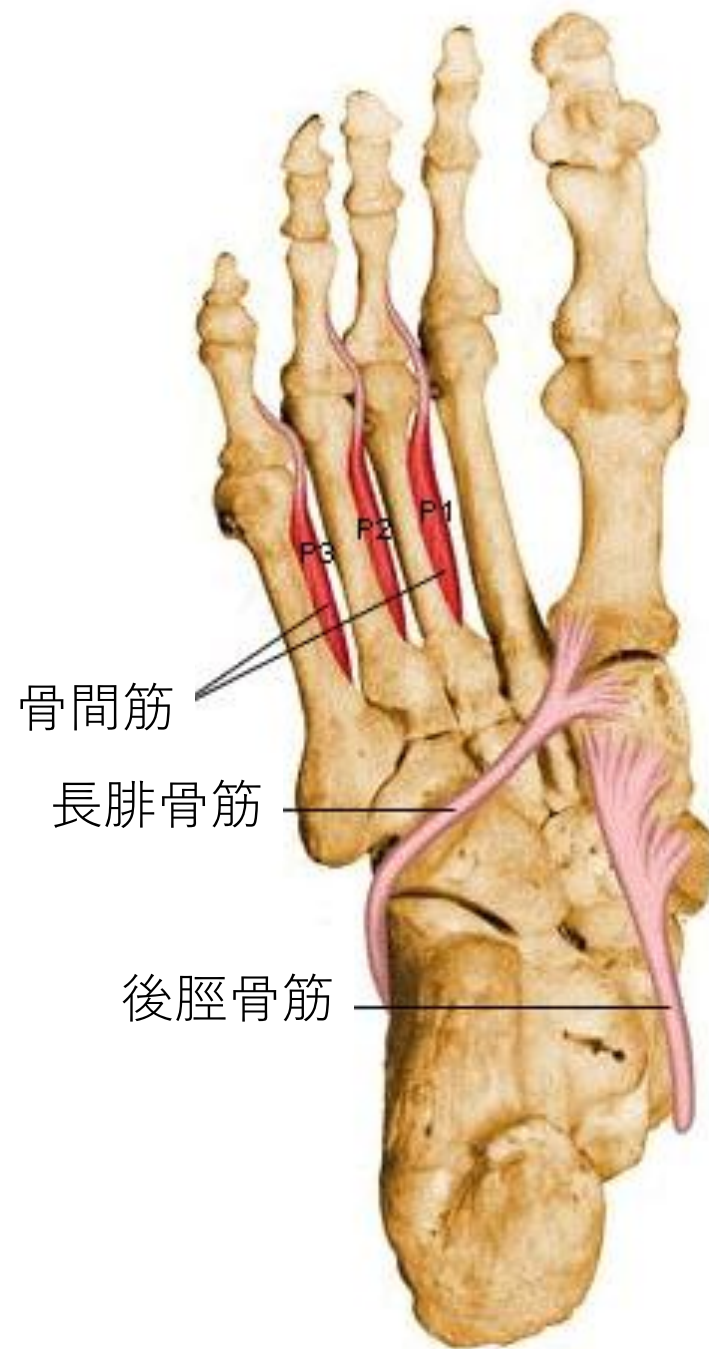
第 3 層



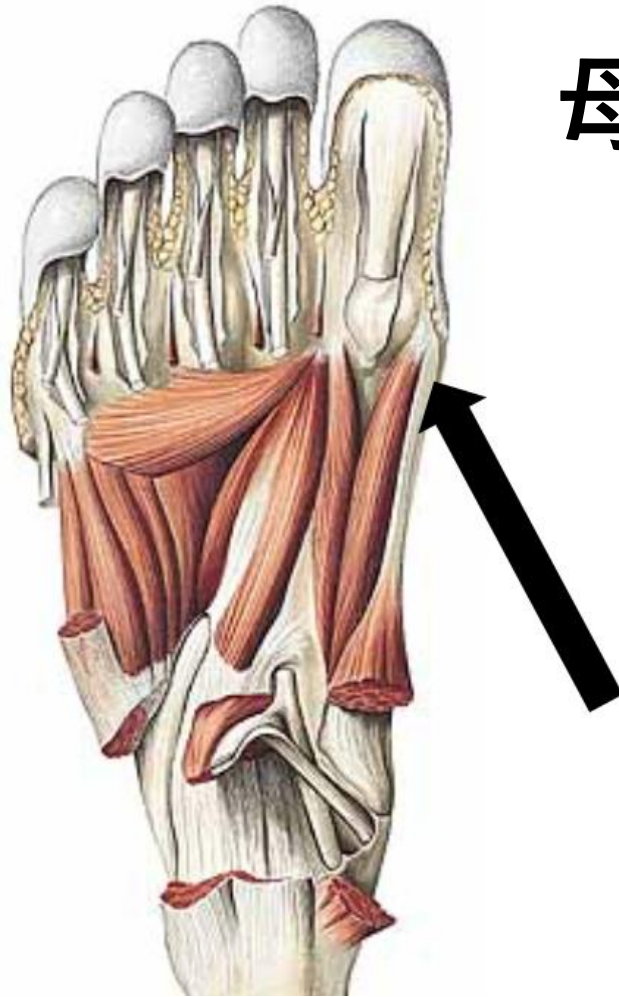
第3層



第4層



第4層



母趾外転筋 / 短母趾屈筋の内側頭

- 付着部：母趾の基節骨の内側面に付着
母趾外転筋が短母趾屈筋と腱を共有
- 求心性収縮時の動作：母趾を外転
- 遠心性収縮時の動作：母趾の内転を減速
- 機能的側面：ショートフットエクササイズ中に活性化
第1中足趾節関節の水平面での安定性維持



母趾内転筋 / 短母趾屈筋の外側頭

- 付着部：母趾の基節骨の外側面に付着
短母趾屈筋（FHB）の外側頭と腱を共有
- 求心性収縮時の動作：母趾を内転
- 遠心性収縮時の動作：母趾の外転を減速
- 機能的側面：母趾外転筋に対抗する

第1中足趾節関節の水平面での安定性維持



骨間筋

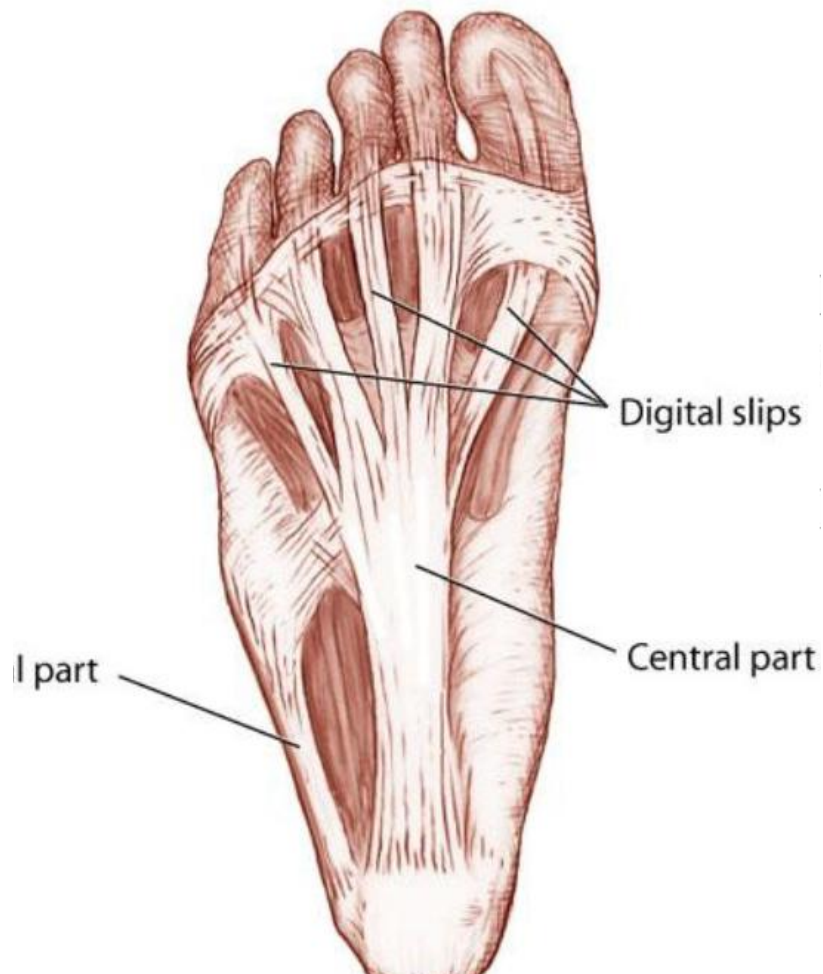
付着部：足趾の基節骨

求心性収縮時の動作：中足趾節関節の安定

機能的側面：プッシュオフの際に中足趾節関節を安定化

長腓骨筋の腱から起始し側方線や螺旋線となる

足底筋膜



付着部：足底筋膜は5本の足趾の基節骨の基部に付着

求心性収縮時の動作：中足趾節関節の安定

巻き上げ機構と逆巻き上げ機構

機能的側面：プッシュオフの際に中足趾節関節を安定化

内側縦アーチのトラス効果

走行時の弾性エネルギーの返還

「タイバー」（締め棒）として機能

足底筋膜

主な起始は**踵骨内側足底結節**

3つの帯に分かれる（浅層と深層）

さらに5つに分かれて、基節骨基部に**足底板**として付着する

遠位部で**横靱帯（水平）**に分かれ、全ての中足骨頭を連結する

さらに**皮下繊維束**に分かれ、安定性のために皮膚に付着する



ディープフロントライン (DFL)

FHL (長母趾屈筋), FDL (長趾屈筋), 後脛骨筋



坐骨恥骨枝に入り込む内転筋



閉鎖筋膜から骨盤底でつながり



大腰筋と腰方形筋から横隔膜へ



オープンチェーンでの足部評価

オープンチェーンでの足部評価 | 後足部

足関節軸

距骨下関節の動き

距骨下関節中間位での足関節背屈

シルヴァスコルドテスト

オープンチェーンでの足部評価 | 中足部

副舟状骨（外形骨）の有無？

舟状骨の高さ

1st Ray の可動性

外反母趾の有無？

オープンチェーンでの足部評価 | 前足部

ブレックテスト（中心線）

足趾の拘縮 / モートン趾？

外反母趾の有無？

第1中足趾節関節の可動域(ROM)

クローズドチェーンでの足部評価



ステップ1 | ダブルレッグスタンス リラックスした踵骨の位置

踵骨の位置とは？
舟状骨の位置とは？



ステップ2 | シングルレッグスタンス アクティブな踵骨の位置

どの筋肉が働くべきか？

ステップ3 | シングルヒールレイズ アクティブな固定位置

これはどの外在筋をテストしていますか？





固定性評価

- 直線的に全ての中足骨頭が横に連なる
- 距骨下関節の内反
- 長く伸展した足趾
- 足趾の固定
- 中足骨の広がり 3-5mm



正しいフットポスチャー
を探す

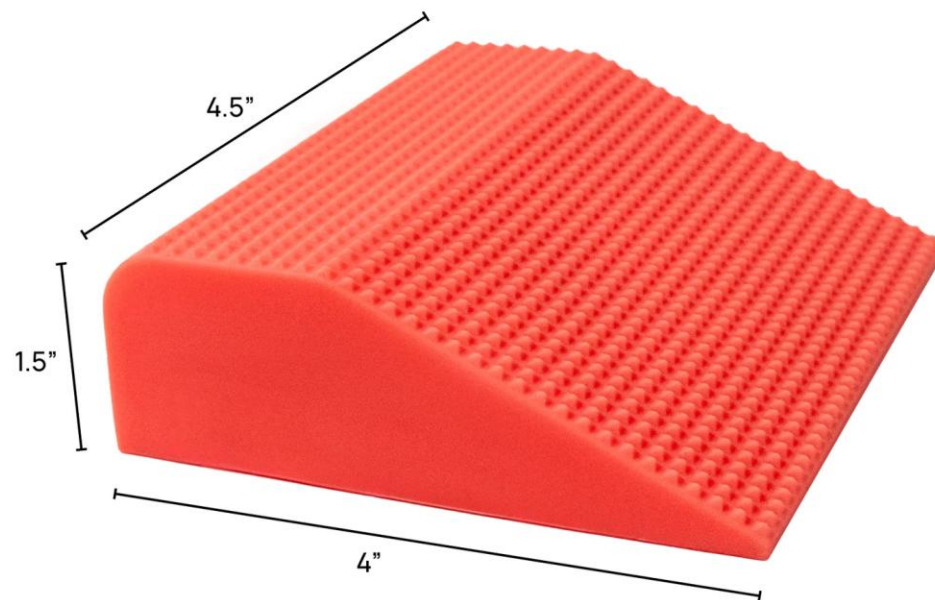


ベースをセット

1. 足の3点
2. 足趾を長く広げる
3. ニュートラルなアーチ
4. 足趾のテンションと逆ウィンドラス



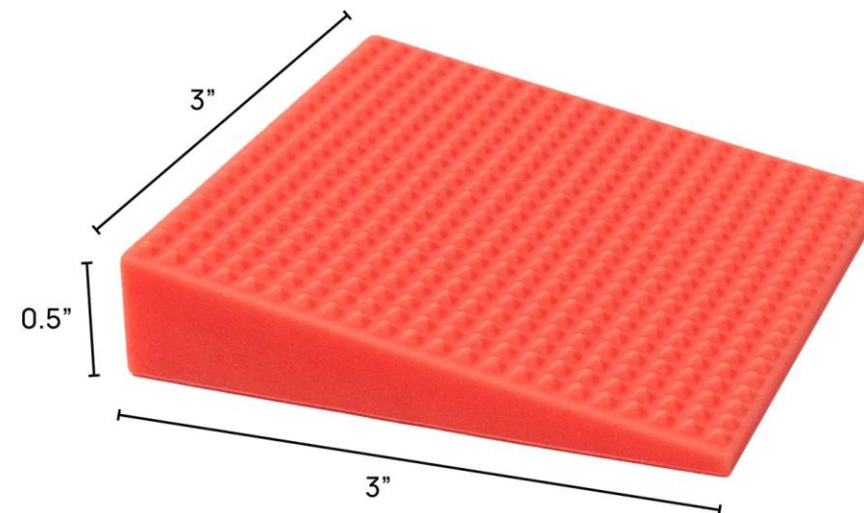
ナボン フットウェッジセット

**TOE WEDGE**

25 degree angle to support intrinsic foot activation

トゥウェッジ

25度の角度で足の内在筋の活性をサポート

**HEEL WEDGE**

10 degree angle to support neutral rearfoot alignment

ヒールウェッジ

10度の角度で中立的な後足部のアライメントをサポート

地面をつかむことで足の姿勢を整える



ディープフロントライン

FHL (長母趾屈筋), FDL (長趾屈筋), 後脛骨筋



坐骨恥骨枝に入り込む内転筋



閉鎖筋膜から骨盤底でつながり



大腰筋と腰方形筋から横隔膜へ



つながりを感じる





統合的強化シリーズ

- 足指セパレーター
- 前傾
- ショートフット
- 踵の間にボールを挟む

足のタイプ別 機能的アプローチ

過回外足



ゴール: モビリティアップ

足の内反筋群のモビリティ

- ヒラメ筋
- 後脛骨筋
- 前脛骨筋
- 内在筋

股関節外旋筋群のモビリティ

足関節、骨盤 & 胸椎のモビリティ

過回内足



ゴール: スタビリティアップ

足の外反筋群のモビリティ

- 腓骨筋
- 腓腹筋外側

股関節内旋筋群のモビリティ

足の内反筋群の活性

- 後脛骨筋
- 内在筋

コアスタビライザーの活性

足からコアへの動きの連動