

Hand and foot trunk therapy 5 times course - systemic coordination approach - @2025.5.11~

## 手足体幹療法 5回コース 3期生 ~ systemic coordination approach ~



ボスモア（姿勢と動きの研究所）  
理学療法士 安里 和也

© Kazuya Asato 2014-2025

1

## Outline

- ✓ 取り組めば取り組むほど複雑に見える“動き”を視点を変えてシンプルに観る（診る）ためのセミナー
- ✓ Tensegrity モデル と カウンター理論 を基に四つ足動物からの進化を考慮に入れた全身での姿勢制御理論とその実際についての講義
- ✓ 最終的には、「動作」の捉え方を見直して「運動」の起こり方・制御論を再確認し、各々のセラピーの発展のきっかけに繋がれば幸いである



© Kazuya Asato 2014-2025

2

## Introduction

- ✓ 我々が対象とする患者・クライアントは多くの場合、何らかの訴えを抱え、理学療法などの Therapy を受けに来院してくる。しかし、実際はクライアント自体もその訴えの根本は何なのか？ を把握している場合は多くはない。
- ✓ その訴えがこういった構成要素で起っている現象なのかを「運動」を起点に考えるのが理学療法士の仕事だと考えるが、「運動」の起こり方が解明されていない以上、目の前のカラダや仕草・言葉を通して、感じ、考え、仮説を立て、それに働きかけ、さらに情報を得ること（アプローチ）が重要だと感じている。



© Kazuya Asato 2014-2025

3

## Introduction

- ✓ そういった積み重ねを25年続けた結果、とある結論に達し、今回、提示させていただくお話になる。
- ✓ 結論から先に言うと、「手足の一部と身体の Key となる部位との動きを探り、その連動性を引き出し、本来あったはずのヒトの動きを取り戻していく治療法」になる。
- ✓ ヒトは本来、末端の効果器（手足）を使う際に、中枢部と連動して動くはずだが、その連動性が乏しくなっていることに起因する運動障害がカラダの不調を招く重要な因子になっていることが多く見受けられる。



© Kazuya Asato 2014-2025

4

## “ 乗 る ”

- ✓ スポーツ選手（特に陸上競技など）がよく使う言葉で体重が“乗る”・“乗らない”という言葉がある
- ✓ セラピストとしてどう定義付けしますか？



© Kazuya Asato 2014-2025

5

## 形（姿勢）によるメカニカルストレス



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

6

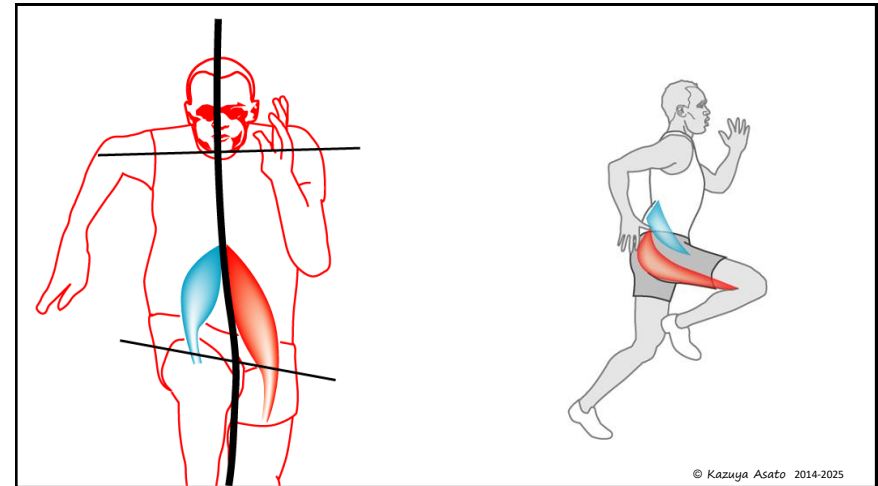


## 形（形態・姿勢）

Lt. photo by <https://carve.hateblo.jp> Rt. and Middle photo by Pixabay

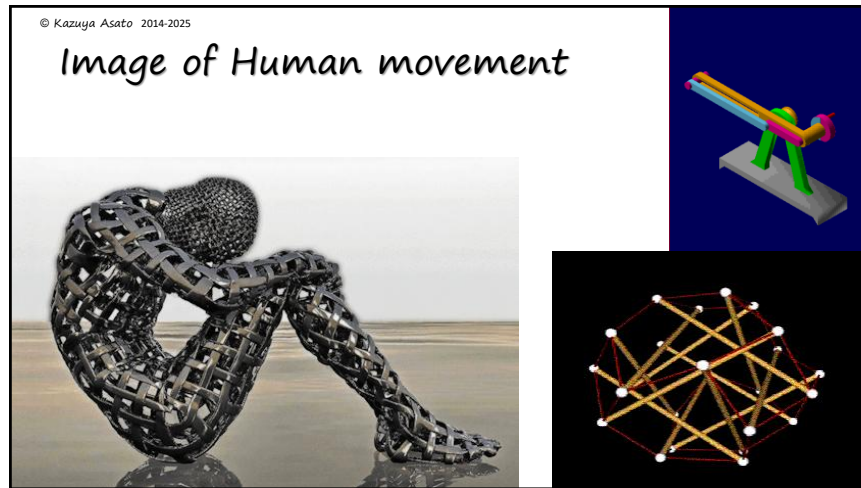
© Kazuya Asato 2014-2025

7



© Kazuya Asato 2014-2025

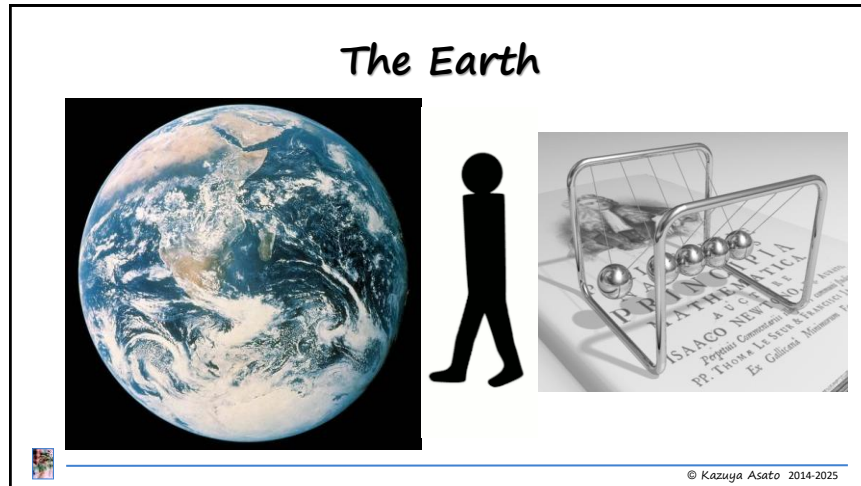
8



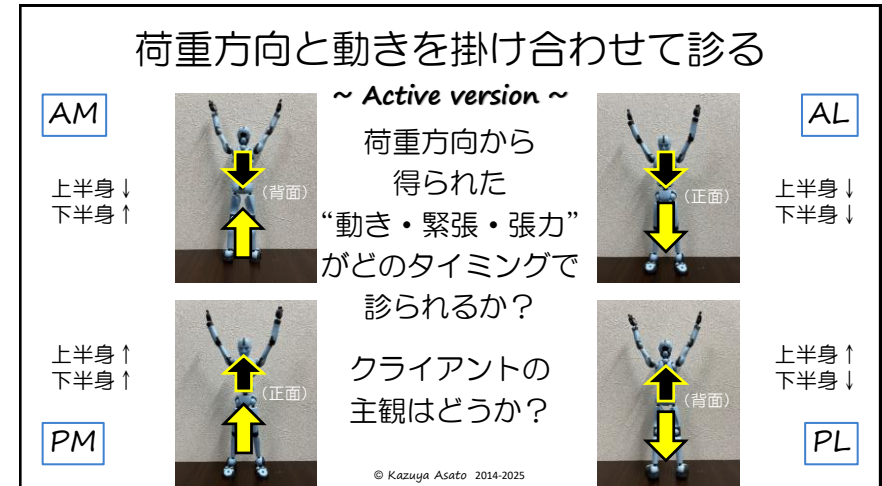
9



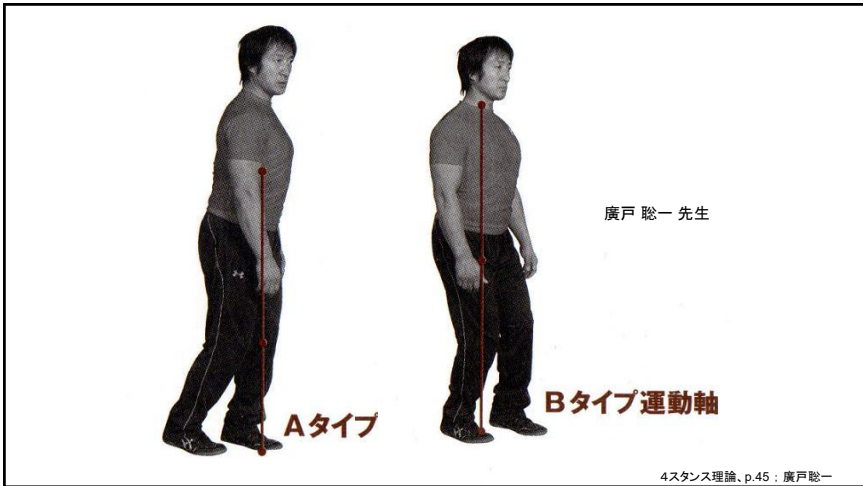
10



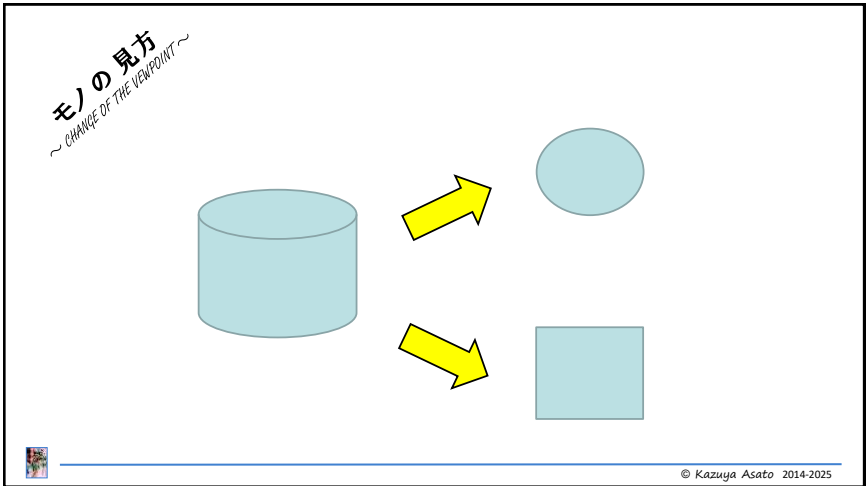
11



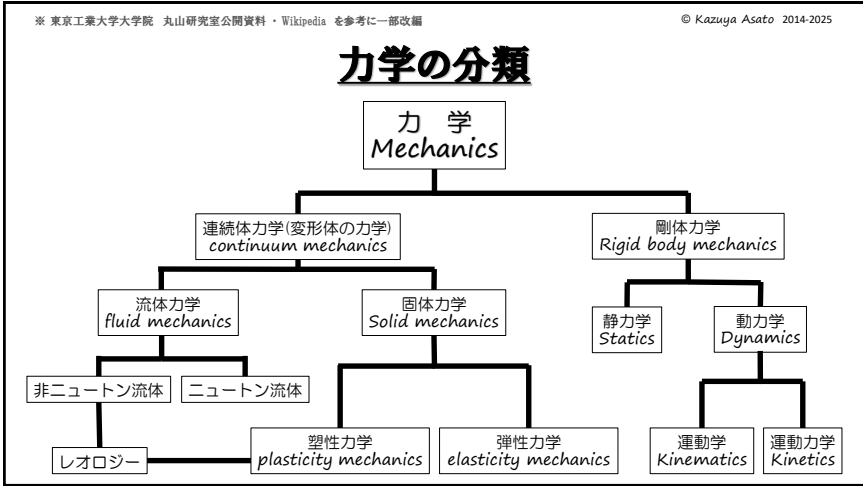
12



13



14



15



16

情報の循環により核心へ迫る

みる ← 考える  
情報収集 → 評価

最終的には、対象者も加えての  
双方向的アプローチ



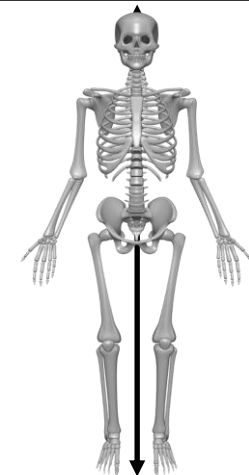
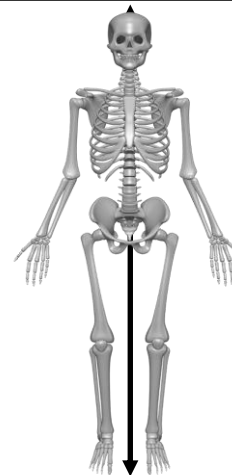
© Kazuya Asato 2014-2025

17

骨

全身で

約        個の骨



© Kazuya Asato 2014-2025

18

ヒト（動物）の動き

正解・王道なし



© Kazuya Asato 2014-2025

19

安里的臨床の根幹



- ✓ Tensegrity ≡ 筋膜の繋がり  
(皮膚運動学)
- ✓ カウンター理論 (安里的解釈)
- ✓ 4スタンス理論
- ✓ 山口流臨床哲学



© Kazuya Asato 2014-2025

20

## Tensegrity

### ✓特徴

安定しているが大変位を生じる

自己釣り合い応力分布が複雑  
張力分布の把握とその制御が  
難しい



東大TV.2010~2012年度「東京大学公開講座「ホネ」」第5回イブニングフォーラム スマート工学

取得日:2020年12月21日 2:00 <https://today.tv/contents-list/2010-2012FY/2010autumn/12/lecture.pdf>

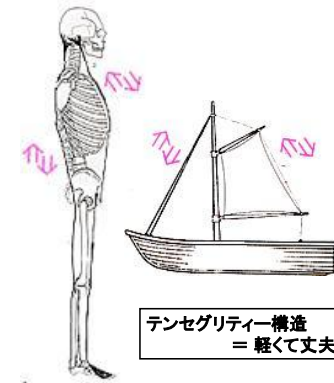
21

筋肉や腱をはじめとする軟部組織は、ヨットのロープや帆に相当します。これらは引っ張り材であり、互いを分かち張力のもとで連結しています。

一方、骨はヨットのマスト(帆柱)に相当し、圧縮材であり、張力を適正に保つための間仕切りとしての役割をはたしています。

したがって、連続した張力と局所的な圧縮力が、互いに力を打ち消しあって平衡状態となります。

これにより、テンセグリティ構造では、できるだけ少ないエネルギーと質量で **自己安定化** しているのです。



テンセグリティ構造  
= 軽くて丈夫な身体



© Kazuya Asato 2014-2025

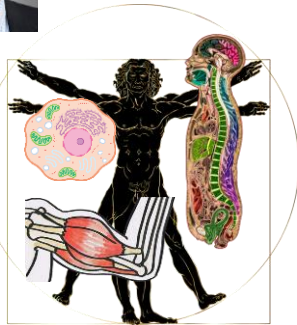
22

## Donald E. Ingber

(Harvard University)

✓ 1980年代初頭には、生体内での *tensegrity* に言及し、細胞の振る舞いは機械的刺激(メカニカルストレス)に影響され、発達しているとしている

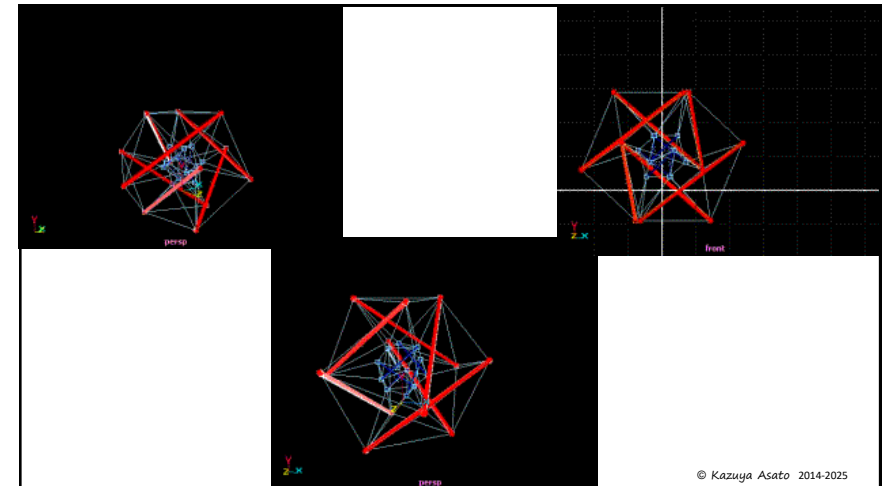
初期の研究では、テンセグリティアーキテクチャが、個々の分子や細胞から組織全体まで、生体システムがどのように構造化されるかを決定する基本的な設計原理であるという発見に至った



All photo by Pixabay & AC

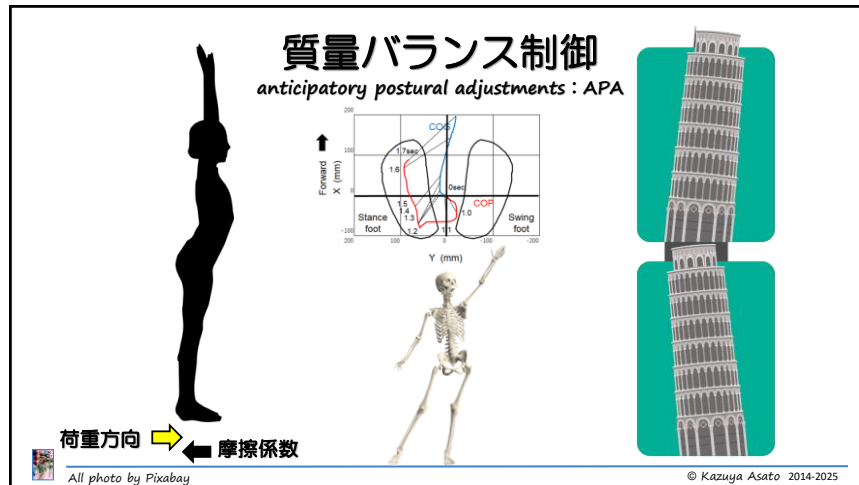
Donald E. Ingber (1998). The Architecture of Life, Scientific American:28-57

23

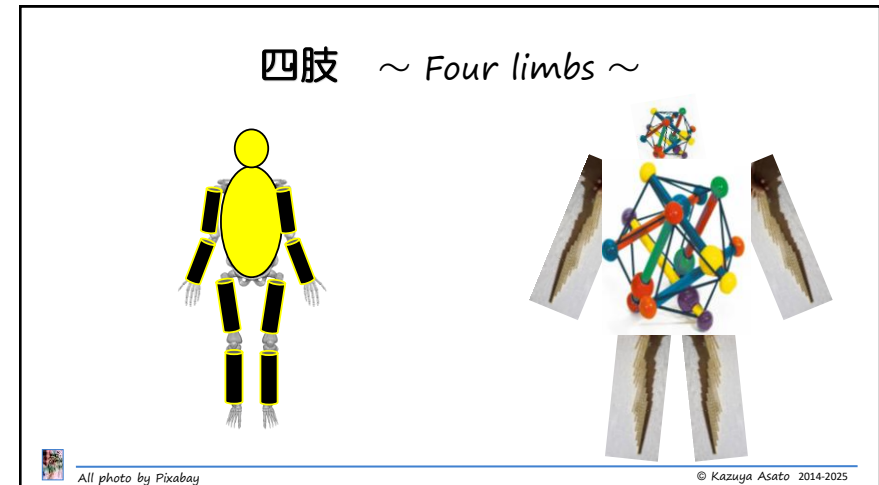


© Kazuya Asato 2014-2025

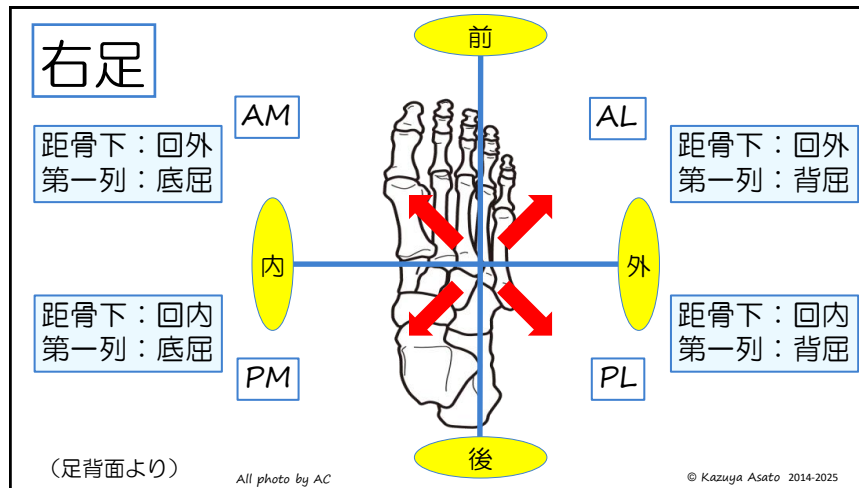
24



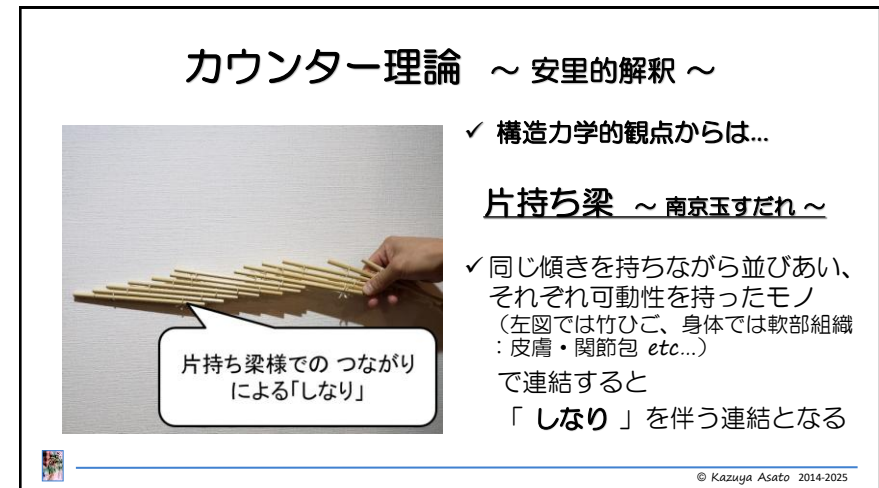
25



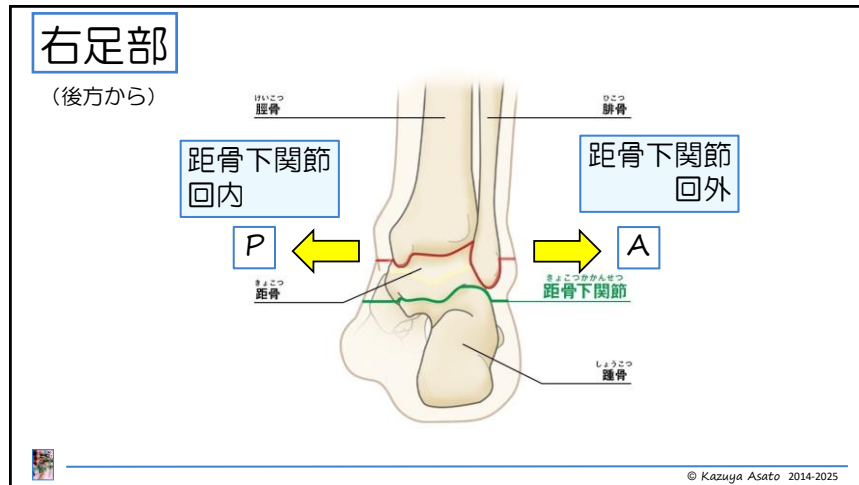
26



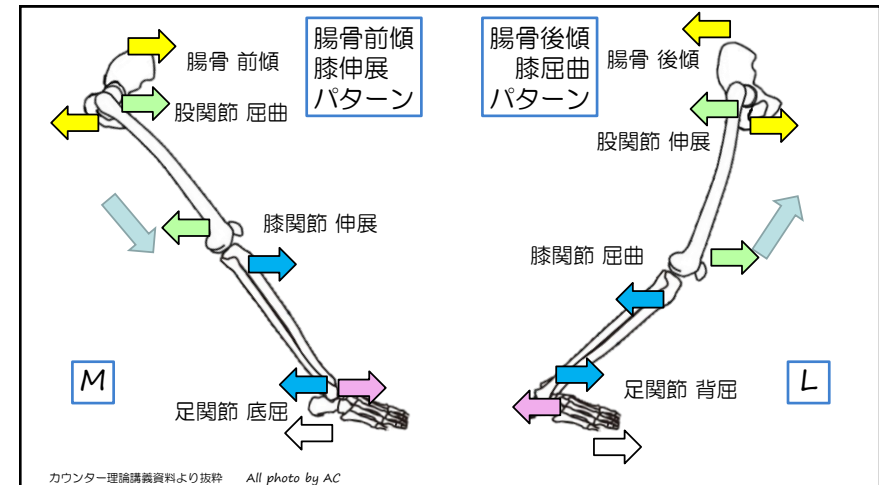
27



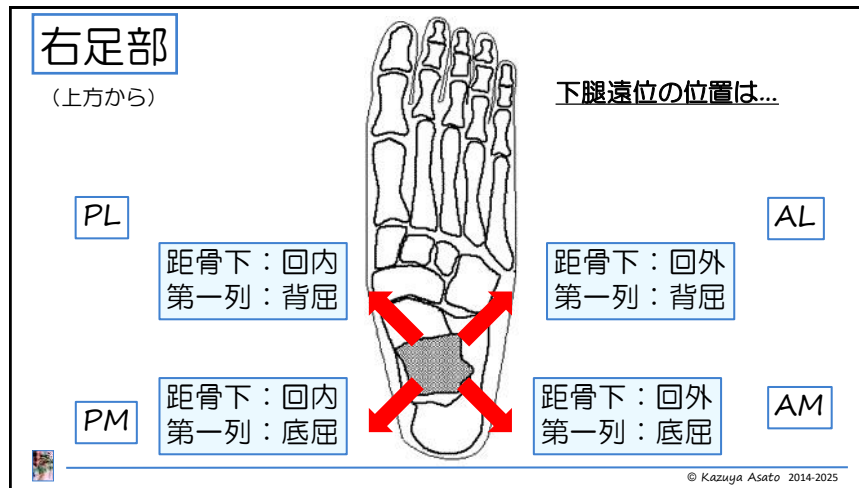
28



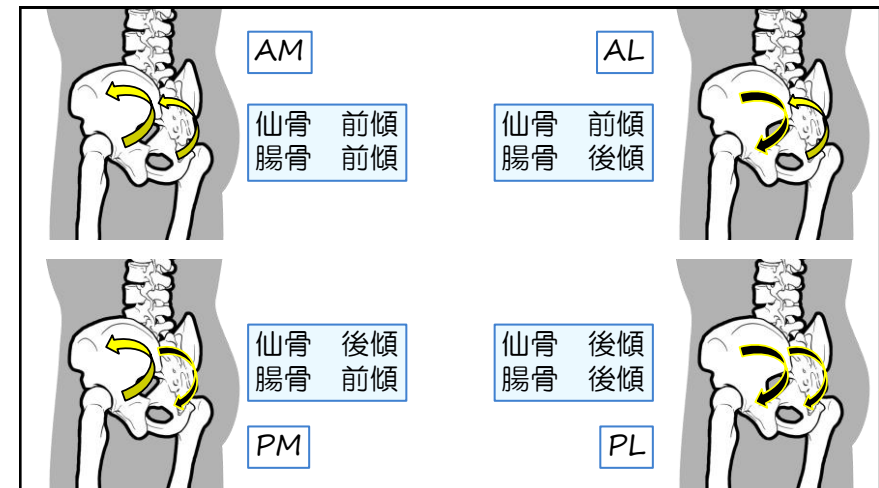
29



30



31



32



## Narrative based medicine (NBM)

- ✓2010年、米国の家庭医であるTaylorは、「患者が自身の人生の物語を語ることを助け、“壊れてしまった物語”をその人が修復することを支援する臨床行為」と定義
- ✓国内では、日本救急医学会が「個々の患者が語る物語から病の背景を理解し、抱えている問題に対して全人格的なアプローチを試みようという臨床手法」と説明
- ✓患者さんが自分の人生や価値観を背景に、疾患をどのように捉えているかに重点を置いていること、そして具体的な臨床行為・手法である点が、NBMのポイント

<https://www.doctor-vision.com/dv-plus/column/knowledge/nbm.php> より抜粋 (2025年8月1日)

37

## Evidence based medicine (EBM)

- ✓EBMは以下の3つの要素から成り立っていると定義。

- ① 臨床研究による根拠 根拠もなくこれまでの経験などから編み出された治療方法などはEBMではNG
- ② 患者の価値観 どんなに効果が期待できる治療方法であっても、患者の価値観に沿わない治療はNG。speedyながら副作用が強い治療、本人や周囲の望まない延命治療、患者が支払えないほどの高額な治療費が必要となる治療など
- ③ 医療従事者の熟練性、専門性 医療従事者の経験だけで治療内容を判断することはNG。根拠のある治療方法をもとに患者の価値観に合わせた治療方法を考えるのは医療従事者の仕事

同じデータを参考にしていても、国や宗教、文化、経済状況などによって行える治療はまったく違う。患者の意思を尊重せずに根拠だけを頼りに治療を強行することを「エビデンスによる圧政」と揶揄することもある。

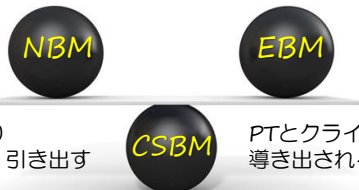
<https://www.mdv.co.jp/ebm/ebm> より抜粋 (2025年8月1日)

38

## 医療の基本的な考え方

安里的考察

Narrative Based Medicine Evidence Based Medicine  
(語り部中心の物語に近い医療) (科学として数値・言語化する医療)



対象者には、歴史があり  
観て、触って、話して、引き出す

PTとクライアントとの共創により  
導き出される医療

Clinical Story Based Medicine

NBMとEBMのバランスを取る医療が必要

All photo by AC

© Kazuya Asato 2014-2025

39

## Clinical story-based medicine (CSBM)

- ✓ヒトは本来、様々な環境や運動課題に対して、全身の協調運動で適応して生きていることを前提とした医療
- ✓手で感じ目で観察し、セラピストが五感で得た情報から、その“ヒト”のそこに至った経緯(story)を紐解き、仮説を立て、介入し、更に情報を引き出し、対象者と共にその場を共有することで情動系への働き掛けを意識した医療

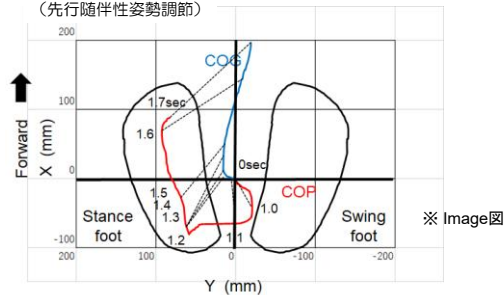


© Kazuya Asato 2014-2025

40

## 歩行開始時の逆応答現象

(anticipatory postural adjustments: APAの一つ)  
(先行随伴性姿勢調節)



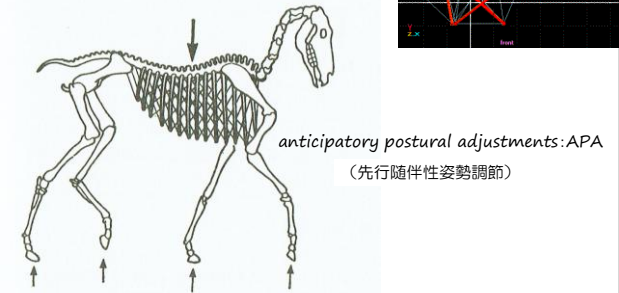
遊脚前に **立脚側の後外方** へ COP を移動させることが必要

© Kazuya Asato 2014-2025

41

## 四つ足動物

～ フィンクトラス構造 ～



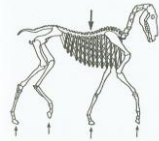
All photo by 構造の世界: J.E.ゴードン: 丸善出版 (1991)

© Kazuya Asato 2014-2025

42

## Summary so far

- ✓ 「ヒト」は「人」の前に「動物」であり、  
「ヒト（動物）の動き」の原理は未解明である
- ✓ 動物は、「動き」で 筋・骨・軟部組織 を形成し、形成された組織が、「動き」を作るといふ “ 循環で生きて ” いる
- ✓ 「Tensegrity」という概念は細胞1個1個と全身の振る舞いをも表す可能性もある
- ✓ 入谷式足底板の 荷重方向 及び カウンター理論 から全身は「片持ち梁様」の 緊張連結（分布）≒ しなり により 姿勢・運動 が制御されている可能性がある
- ✓ 四つ足動物からの進化から考えると手足と体幹を結ぶ「動き方」にヒントがある可能性



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

43

## Systemic Coordination Approach (SCA)

- ✓ 全身協調連動介入 (全身で協調された動きの介入)  
≒ 手足体幹療法
- ✓ “今” この瞬間の動きを評価し、storyを重視した介入により、relaxした全身の協調運動（連動）を引き出し、問題となる組織や病態に対して、Homeostasis（恒常性）を通して、改善を促す介入方法

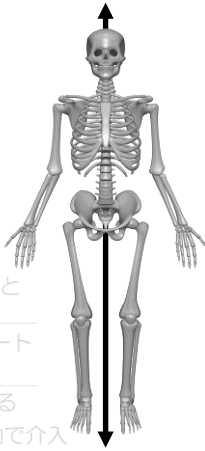


© Kazuya Asato 2014-2025

44

## 安里的臨床 の 手順

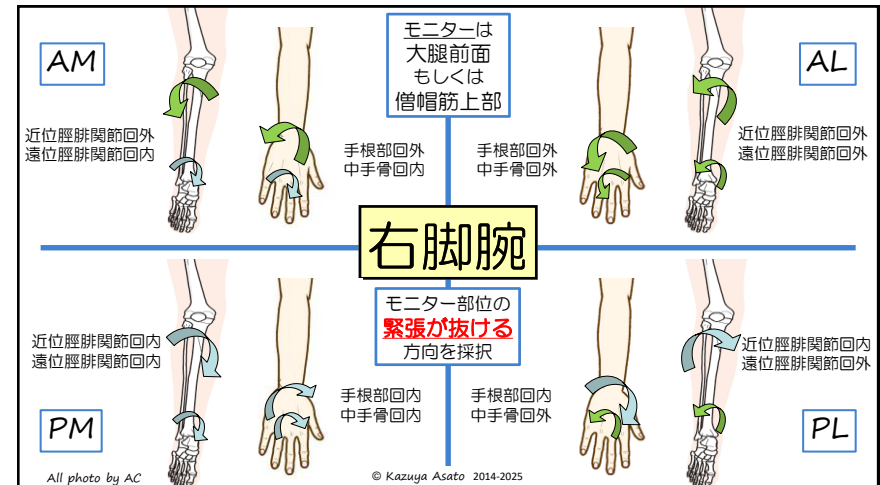
- ① 下腿から 荷重方向 を観て、*confirmation point* で 圧痛を確認し、荷重方向を示唆する
- ② 左右各々の 重心誘導方向（内側 *or* 外側）を判断し、全身の重心誘導方向を確認する（内・外・右・左）
- ③ 左右で蹴り出し側・振り出し側の役割を割り振る
- ④ 列の評価（5列の中から最も反応する列を探る）
- ⑤ 最適列の中から蹴り・振りを踏まえた 足部反応ポイントとそのサポートポイント（足の*active point*）を探す
- ⑥ 全身で主訴部位が最も反応する *Key* と その *Key* をサポートする *Active point* を探す（モニタリング検査）
- ⑦ *Active point* とよく反応する 手足の反応ポイント を探す
- ⑧ 足部（手部）反応ポイント と *Key* を繋ぐため他動・自動で介入



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

45

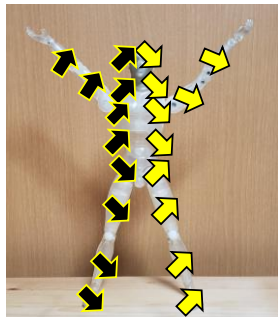


All photo by AC

© Kazuya Asato 2014-2025

46

## 頭尾側方向 ~ Passive version ~



☆頭尾側方向 として

上半身 は 荷重方向 が  
A なら 頭側（上方）  
P なら 尾側（下方）

下半身 は 荷重方向 が  
L なら 頭側（上方）  
M なら 尾側（下方）

※ Active は逆

（図は荷重方向 右AM・左PL をimage表記）



© Kazuya Asato 2014-2025

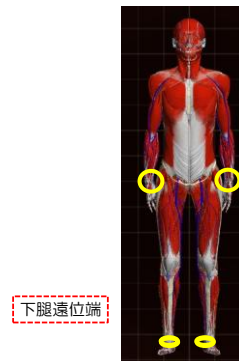
47

© Kazuya Asato 2014-2025

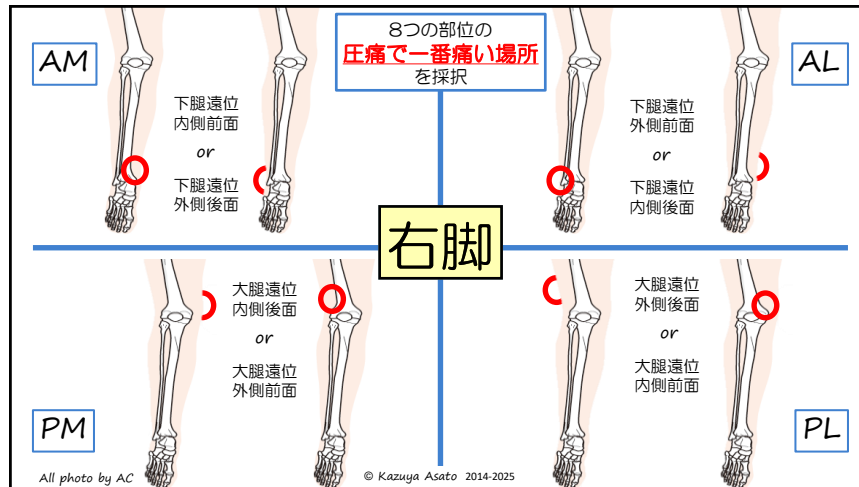
## Confirmation Point

前方型 = A

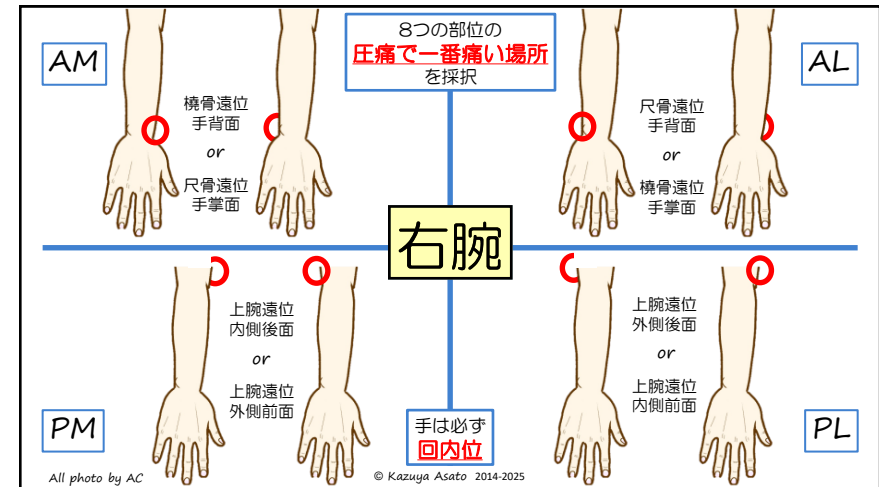
後方型 = P

上腕骨  
遠位端大腿骨  
遠位端

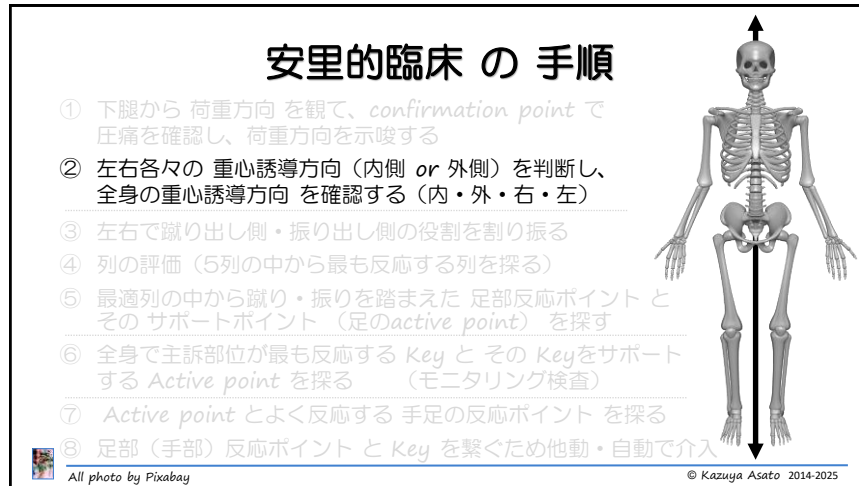
48



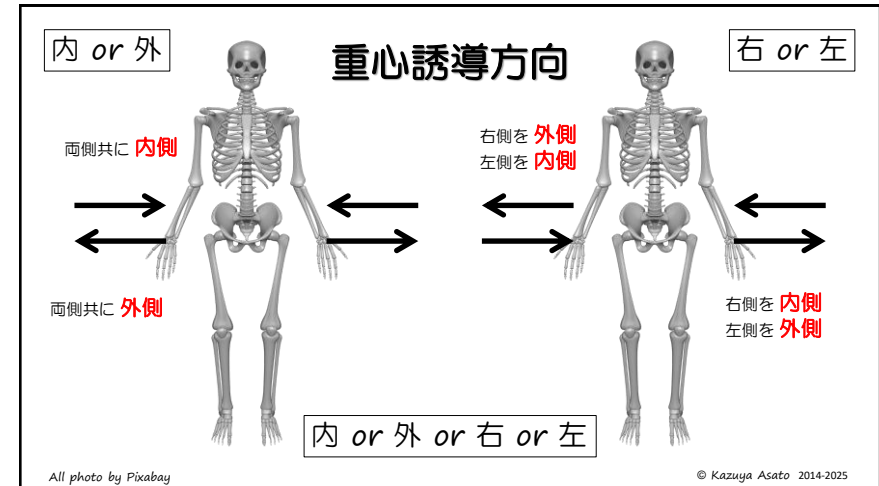
49



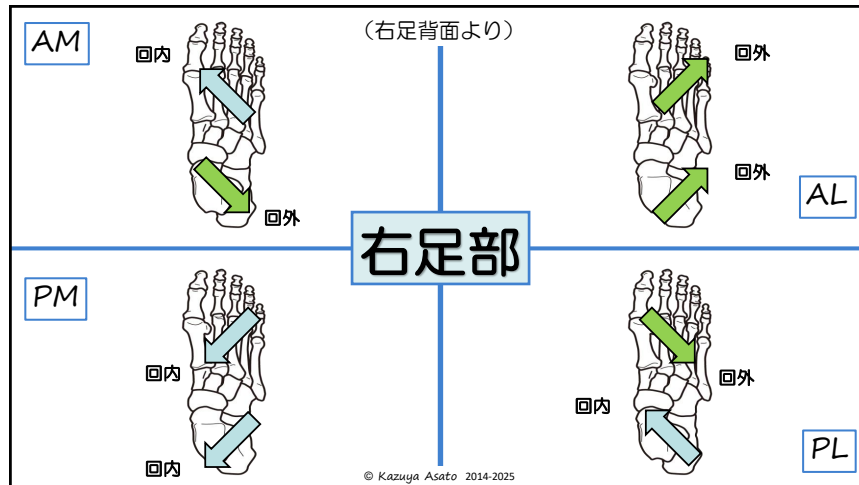
50



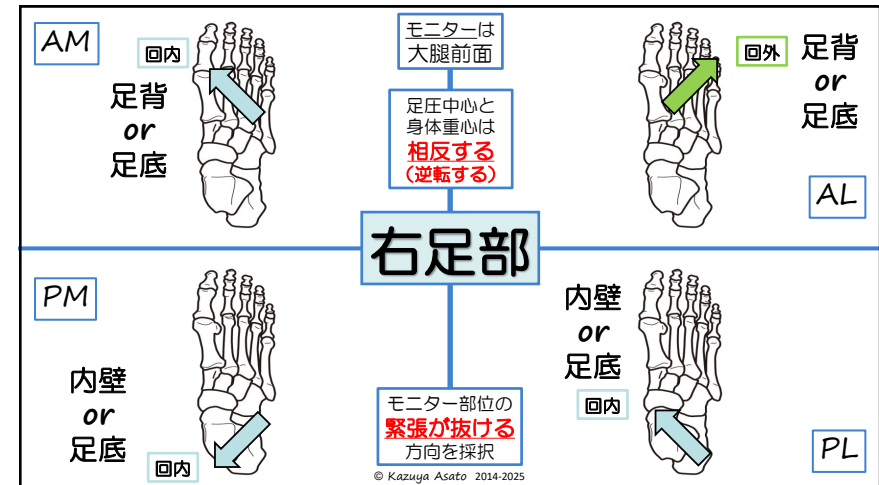
51



52



53



54

### 安里的臨床 の 手順

- ① 下腿から 荷重方向 を観て、confirmation point で 圧痛を確認し、荷重方向を示唆する
- ② 左右各々の 重心誘導方向 (内側 or 外側) を判断し、全身の重心誘導方向 を確認する (内・外・右・左)
- ③ 左右で蹴り出し側・振り出し側の役割を割り振る
- ④ 列の評価 (5列の中から最も反応する列を探る)
- ⑤ 最適列の中から蹴り・振りを踏まえた 足部反応ポイント と そのサポートポイント (足のActive point) を探す
- ⑥ 全身で主訴部位が最も反応する Key と その Keyをサポートする Active point を探す (モニタリング検査)
- ⑦ Active point とよく反応する 手足の反応ポイント を探す
- ⑧ 足部 (手部) 反応ポイント と Key を繋ぐため他動・自動で介入

All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

55

### 振り出し側

振り出し側 (swing側)

- ✓ 遠位側の操作
- ✓ 膝・足・肩・肘・手などの四肢と頭部

モニター部位の緊張が抜ける側を採択

### 蹴り出し側

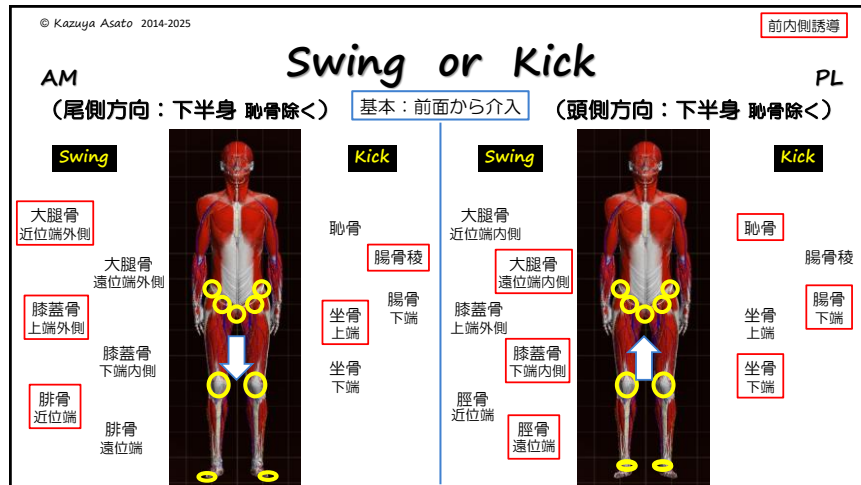
蹴り出し側 (kick側)

- ✓ 近位側の操作
- ✓ 頸胸腰部・股関節などの中枢側

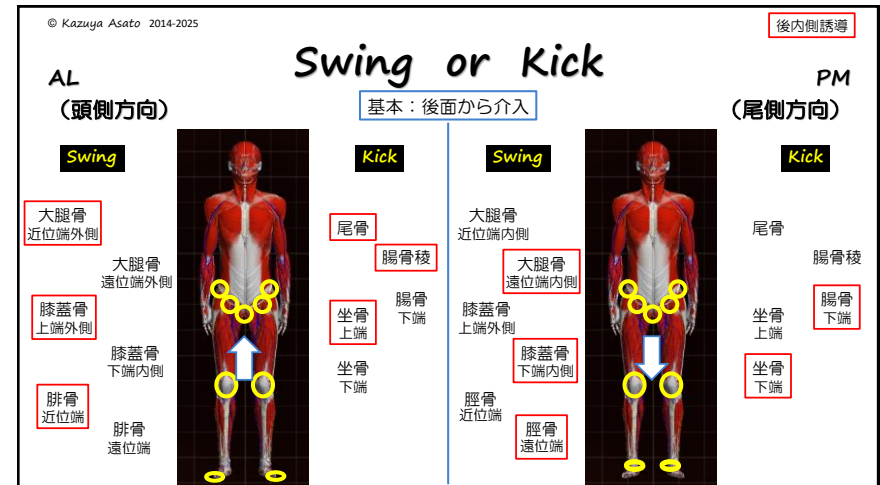
モニター部位の緊張が抜ける側を採択

© Kazuya Asato 2014-2025

56



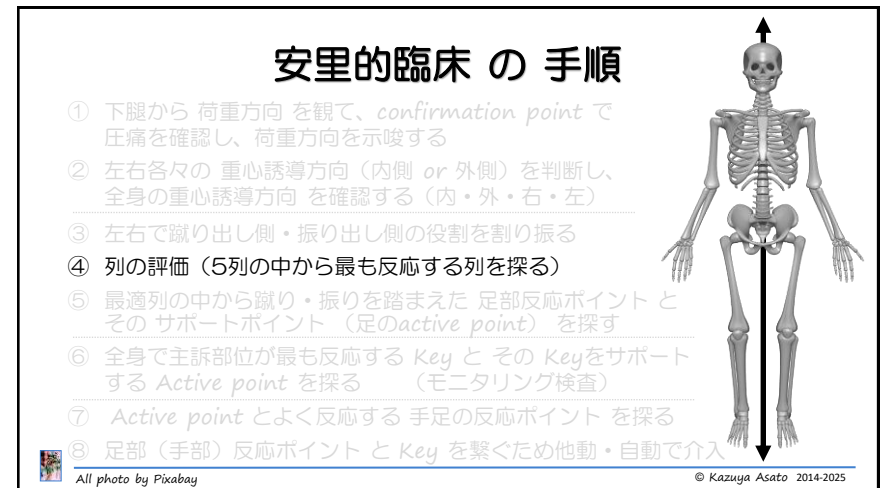
57



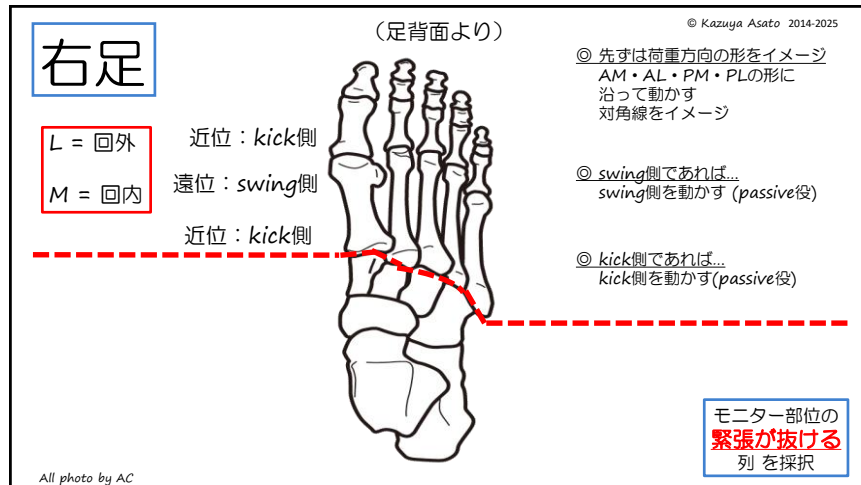
58



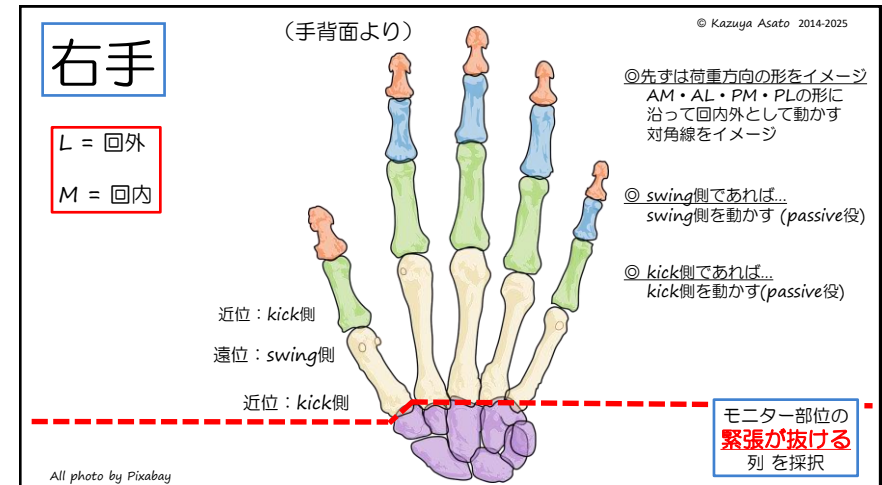
59



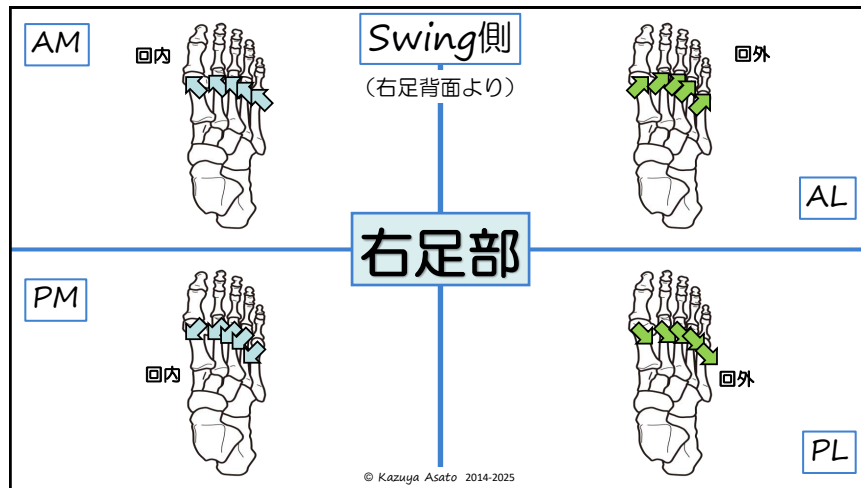
60



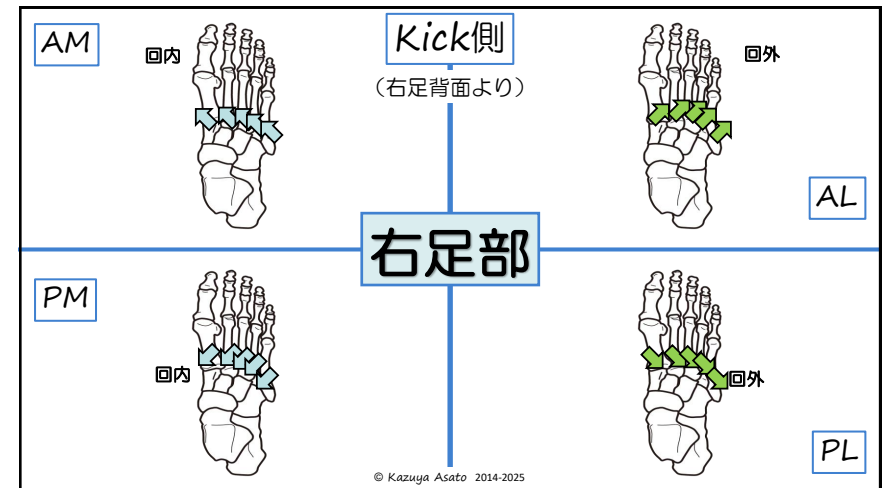
61



62



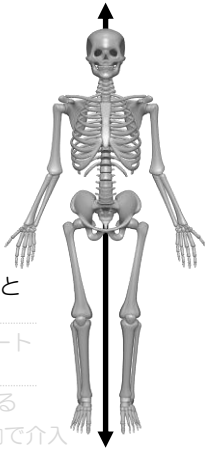
63



64

## 安里的臨床 の 手順

- ① 下腿から 荷重方向 を観て、*confirmation point* で 圧痛を確認し、荷重方向を示唆する
- ② 左右各々の 重心誘導方向（内側 *or* 外側）を判断し、全身の重心誘導方向 を確認する（内・外・右・左）
- ③ 左右で蹴り出し側・振り出し側の役割を割り振る
- ④ 列の評価（5列の中から最も反応する列を探る）
- ⑤ 最適列の中から蹴り・振りを踏まえた 足部反応ポイント と その サポートポイント（足の*active point*）を探す
- ⑥ 全身で主訴部位が最も反応する *Key* と その *Key*をサポートする *Active point* を探す（モニタリング検査）
- ⑦ *Active point* とよく反応する 手足の反応ポイント を探す
- ⑧ 足部（手部）反応ポイント と *Key* を繋ぐため他動・自動で介入



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

65

## 足部反応ポイント と サポートポイント

✓足部反応ポイントは、モニタ部位（大腿前面）が緩むポイント

✓サポートポイント（手足の*active point*）は、基本的には列が反対側（例：5→1、2→4、3→3）の足部反応ポイントの隣接部位（近位 *or* 遠位）で、足部反応ポイントとは逆方向で足部反応ポイントの動きを向上させる（動きやすくする）ポイント

© Kazuya Asato 2014-2025

66

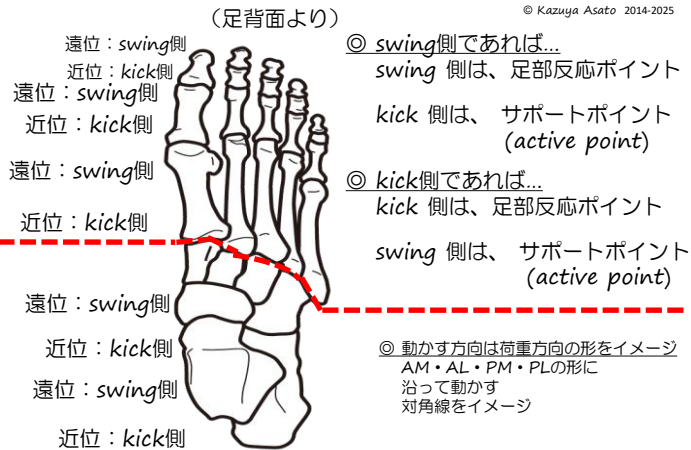
### 右足

L = 回外  
(外転)

M = 回内  
(内転)

A = 回外  
(底屈)

P = 回内  
(背屈)



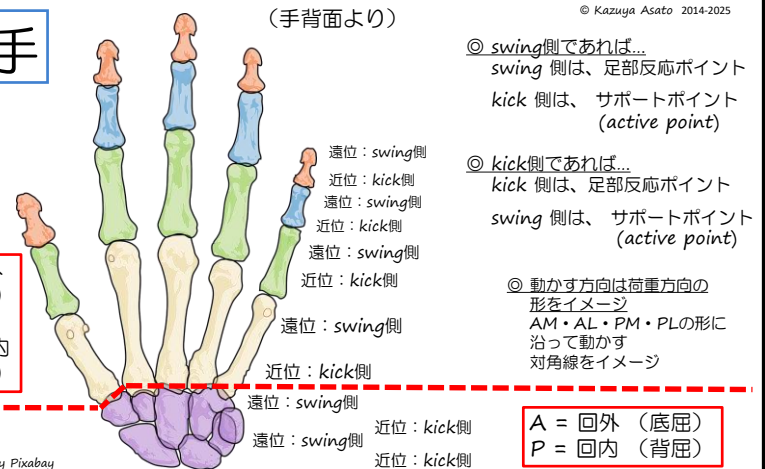
All photo by AC

67

### 右手

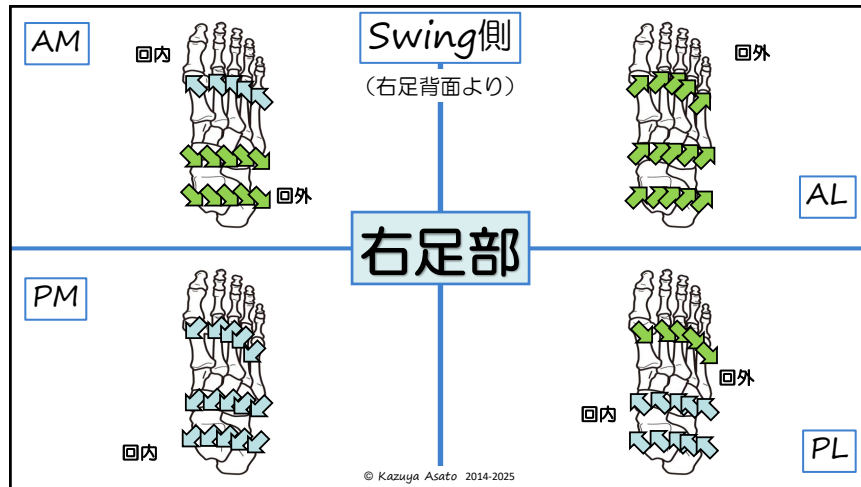
L = 回外  
(尺屈)

M = 回内  
(撓屈)

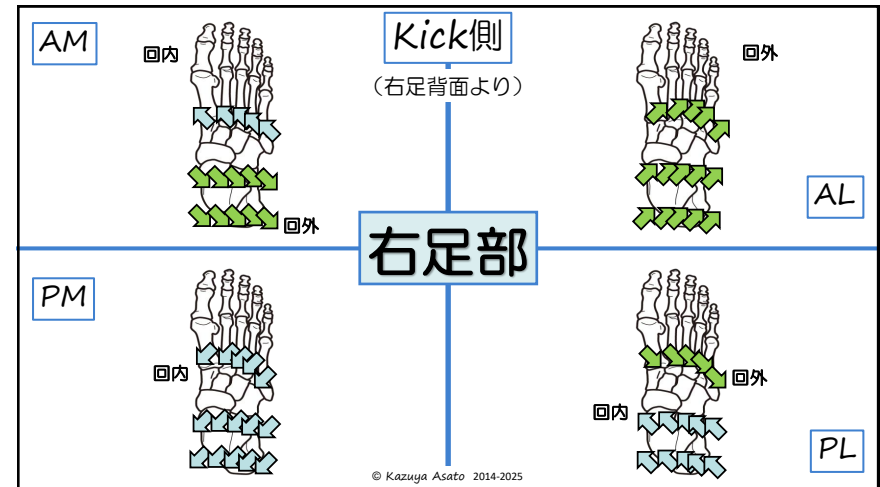


All photo by Pixabay

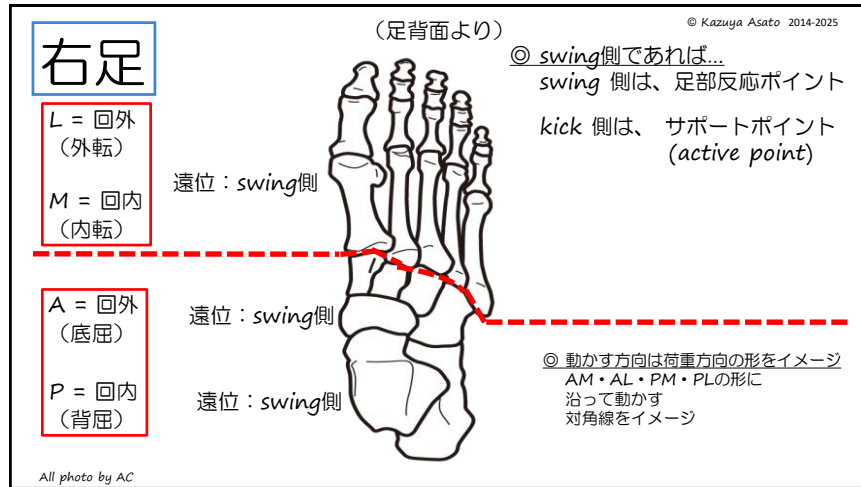
68



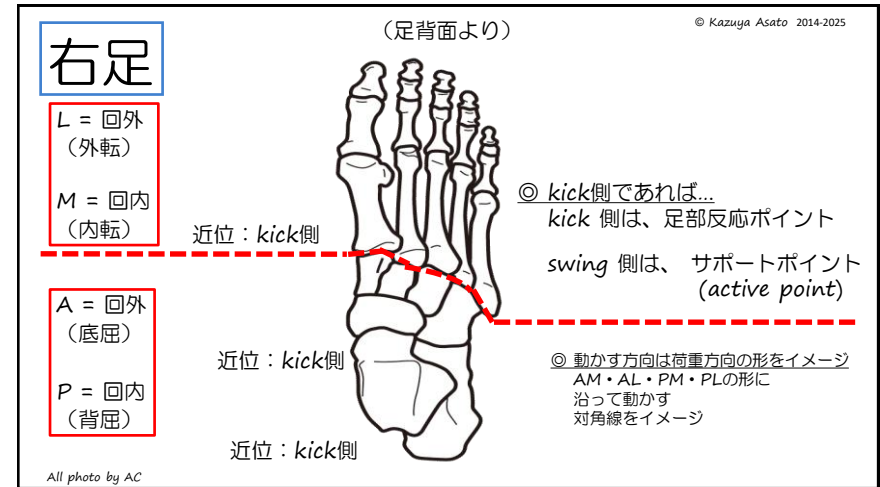
69



70



71



72

© Kazuya Asato 2014-2025

75

© Kazuya Asato 2014-2025

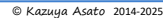
76

© Kazuya Asato 2014-2025

75

© Kazuya Asato 2014-2021

76

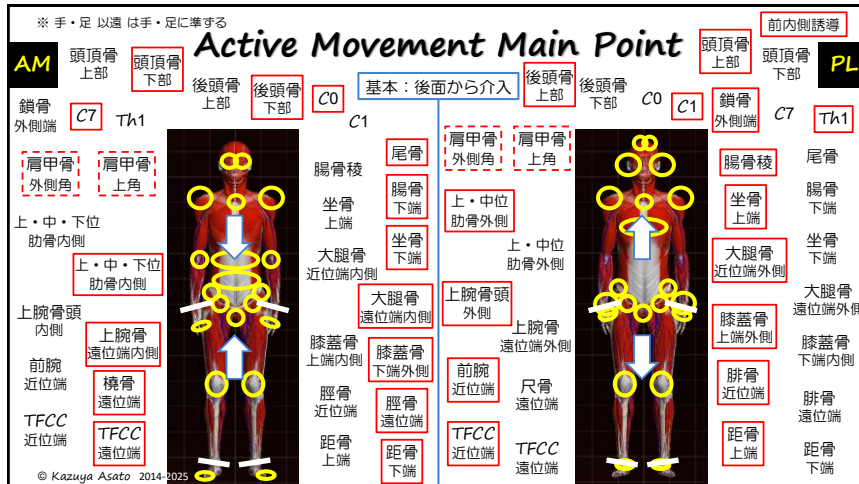


77

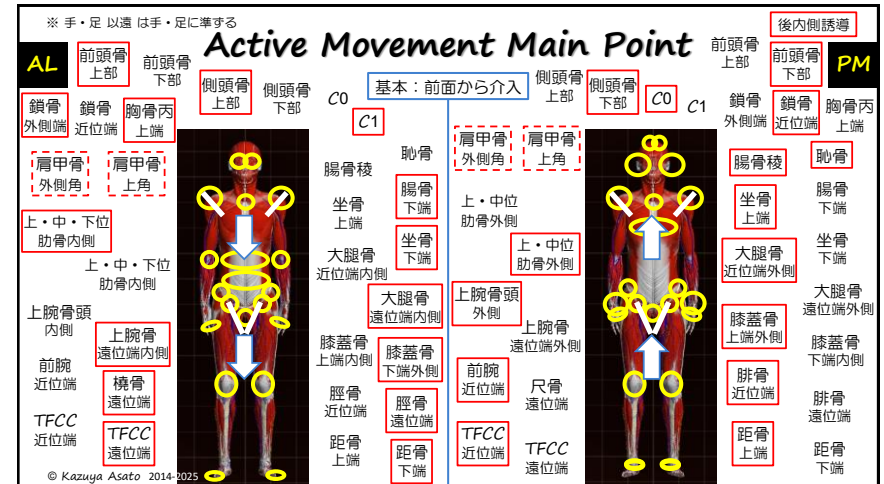


© Kazuya Asato 2014-2025

78



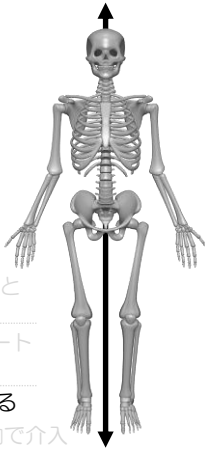
79



80

## 安里的臨床 の 手順

- ① 下腿から 荷重方向 を観て、confirmation point で 圧痛を確認し、荷重方向を示唆する
- ② 左右各々の 重心誘導方向（内側 or 外側）を判断し、全身の重心誘導方向 を確認する（内・外・右・左）
- ③ 左右で蹴り出し側・振り出し側の役割を割り振る
- ④ 列の評価（5列の中から最も反応する列を探る）
- ⑤ 最適列の中から蹴り・振りを踏まえた 足部反応ポイント と そのサポートポイント（足のActive point）を探す
- ⑥ 全身で主訴部位が最も反応する Key と その Keyをサポートする Active point を探す（モニタリング検査）
- ⑦ Active point とよく反応する 手足の反応ポイント を探す
- ⑧ 足部（手部）反応ポイント と Key を繋ぐため他動・自動で介入



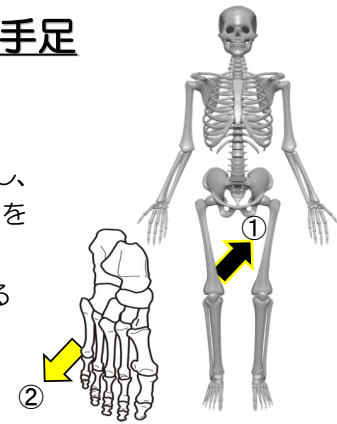
All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

81

## Key と特に繋がりのある 手足

- ① 先程、得られた Key point に対する Active point を重心誘導と逆に固定し、
  - ② 足部・手部反応ポイントを同側・対側を考慮して誘導する
- 四肢・体幹を固定して手足を誘導する
- Active point に対して一番反応する passiveな手足を特定する



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

82

### 同側介入

一方を 荷重方向  
（もしくは 真逆）

他方（同側）を  
荷重方向と真逆  
（もしくは 荷重方向）

### 介入の基本

右半身 左半身

指標は 内外側

同側介入は 逆方向  
対側介入は 同方向

### 対側介入

一方を 荷重方向  
（もしくは 真逆）

他方（対側）も  
荷重方向  
（もしくは 真逆）

All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

83

## 訴えに至った story を予想する

- ✓ 同側介入、対側介入に注意しながら、Key に対する Active point を動かして くれる 手足の反応 point を 探る
- ✓ つまり、訴えのある部位が よく反応する Key 部位に 対してよく反応する手足を探る

→ 症状と Key と反応する手足を繋げて、その症状に至った story を立ててみる

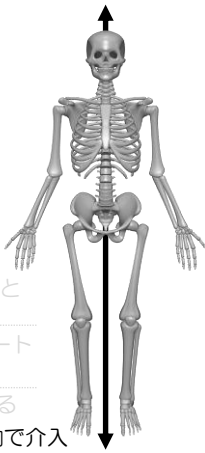
All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

84

## 安里的臨床 の 手順

- ① 下腿から 荷重方向 を観て、*confirmation point* で 圧痛を確認し、荷重方向を示唆する
- ② 左右各々の 重心誘導方向（内側 *or* 外側）を判断し、全身の重心誘導方向を確認する（内・外・右・左）
- ③ 左右で蹴り出し側・振り出し側の役割を割り振る
- ④ 列の評価（5列の中から最も反応する列を探る）
- ⑤ 最適列の中から蹴り・振りを踏まえた 足部反応ポイントとそのサポートポイント（足の*active point*）を探す
- ⑥ 全身で主訴部位が最も反応する *Key* と その *Key* をサポートする *Active point* を探す（モニタリング検査）
- ⑦ *Active point* とよく反応する 手足の反応ポイント を探す
- ⑧ 足部（手部）反応ポイント と *Key* を繋ぐため他動・自動で介入



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

85

AM

足 jt. 手 jt.  
底屈・内転

右足手

AL

足 jt. 手 jt.  
底屈・外転足 jt. 手 jt.  
背屈・内転

PM

足 jt. 手 jt.  
背屈・外転

PL

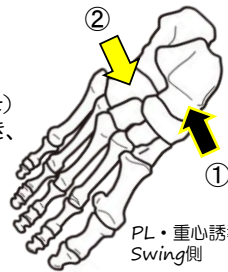
© Kazuya Asato 2014-2025

86

## Passive approach

A) 足部・手を*passive*介入の肢位（形）にし、

- ① 足部サポートポイント（足の*active point*）を重心誘導方向に向かうように止めておき、
- ② 足部反応ポイントを重心誘導方向と逆に向かうように*passive*な誘導をする



例

先ずは、足部を*passive*の形にして、*passive*の方向へ誘導する

※ 動かす側は重心誘導方向と逆

PL・重心誘導方向は外  
Swing側  
【足部反応P】  
5列舟状骨レベル  
【足部サポートP】  
1列踵骨前方レベル



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

87

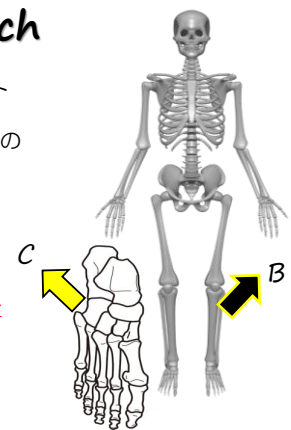
## Passive approach

B) 次に、足部を*passive*の肢位にして、足部サポートポイント（足の*active point*）を*Active*の方向に止めながら、モニタリング検査から得られた全身の **Key point** を重心誘導方向へ誘導する

→ 手足を*active*で固定して、  
四肢・体幹を*Passive*で誘導する

C) 次に、*Key point* に対応する *Active point* を重心誘導方向と逆に固定し、**足部反応ポイントを誘導**（同側・対側を考慮して*passive*の肢位で*passive*の方向へ誘導）

→ 四肢・体幹を*Active*で固定して、  
手足を*passive*で誘導する

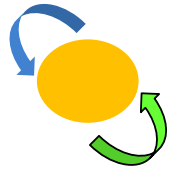


All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

88

## 回旋誘導方向



✓ 手足荷重方向逆転タイプは重心誘導方向が  
in なら 外旋 (AM・PL)  
out なら 内旋

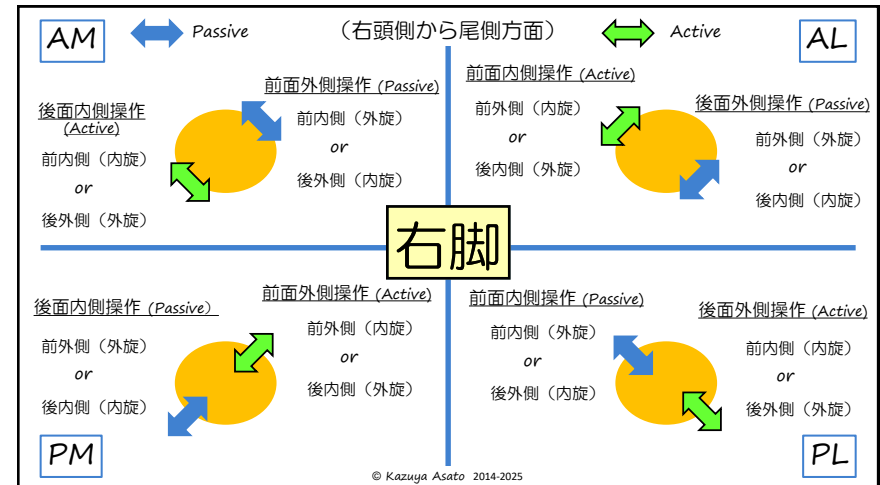
✓ 肩鎖・仙腸荷重方向逆転タイプは重心誘導方向が  
in なら 内旋 (AL・PM)  
out なら 外旋

※ Passive 介入の場合 (Active は逆の法則になる)

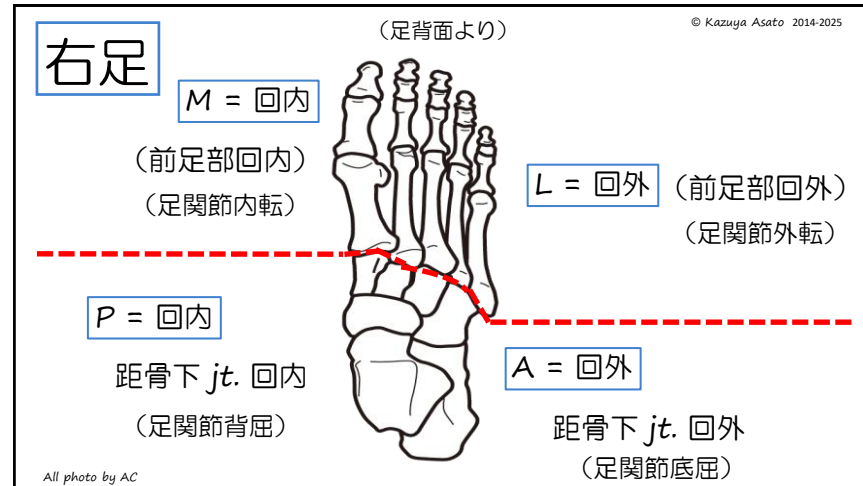


© Kazuya Asato 2014-2025

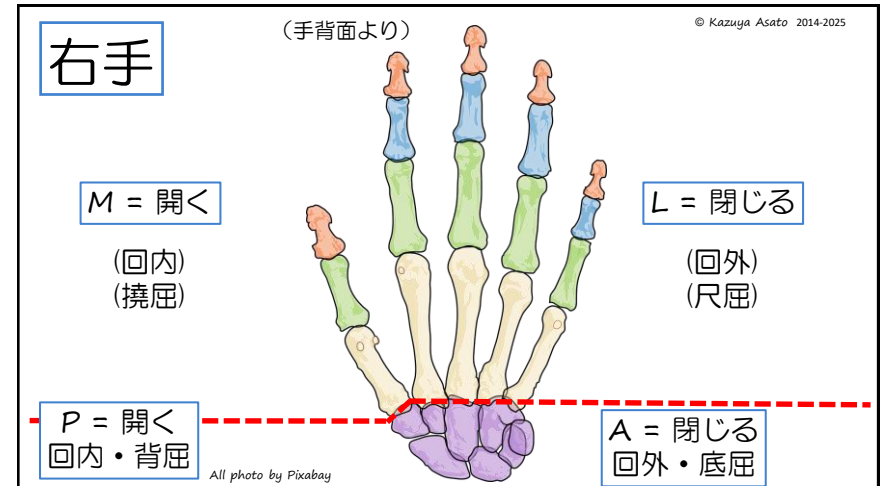
89



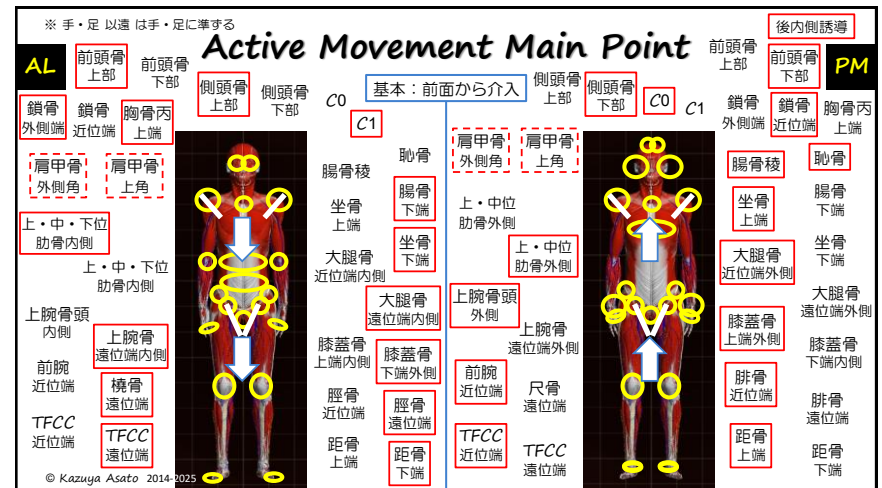
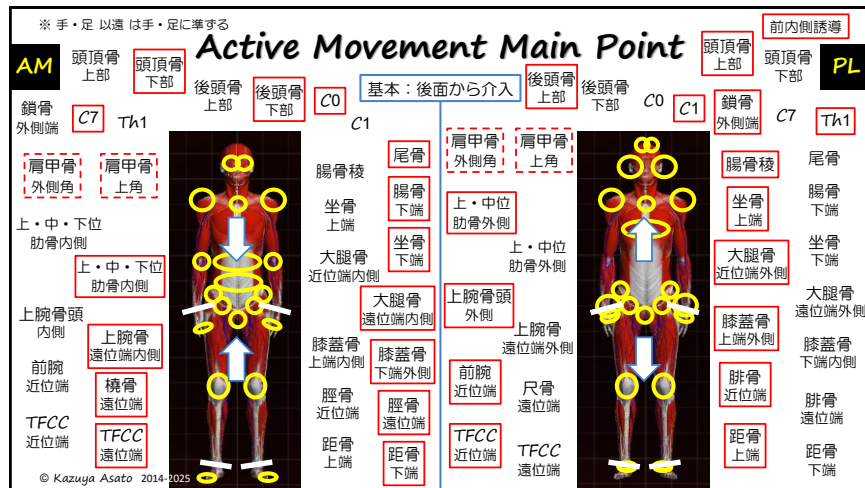
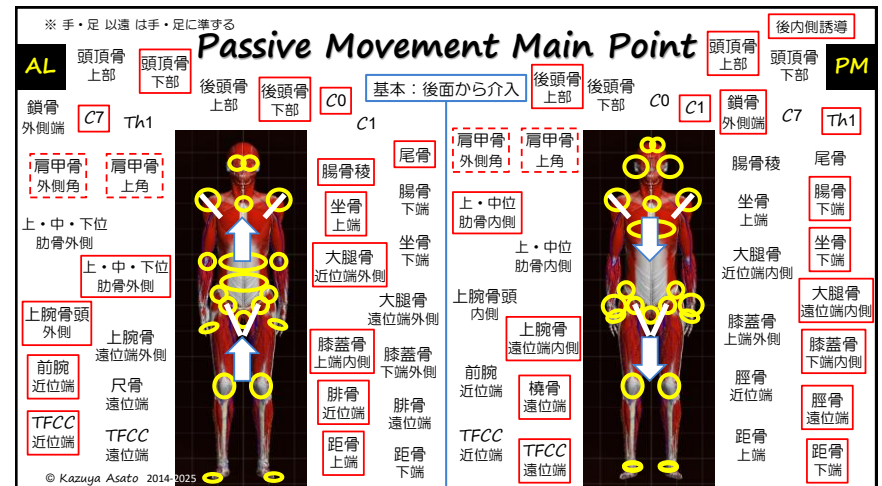
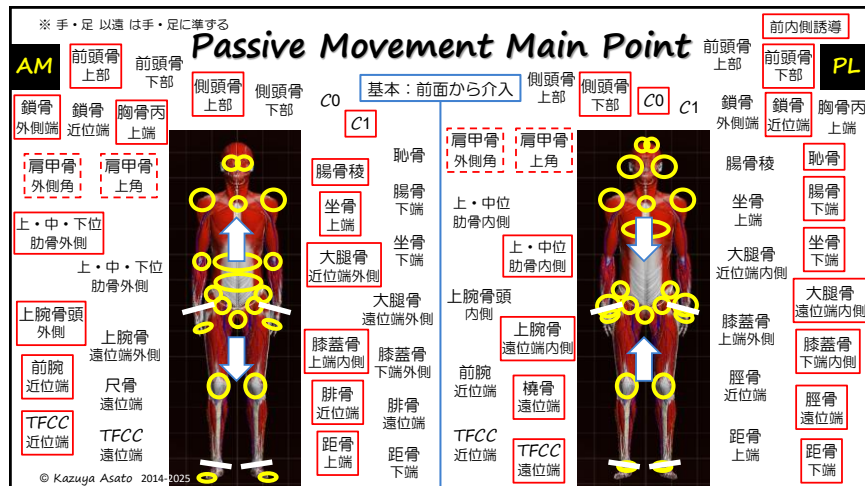
90

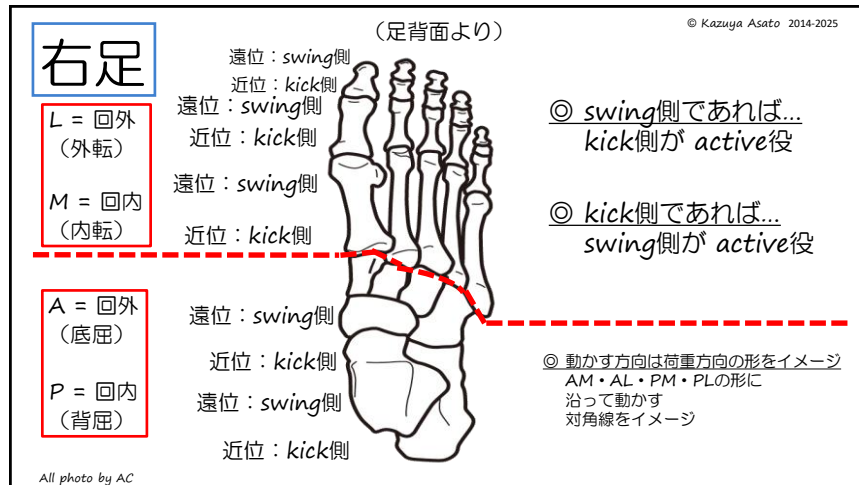


91

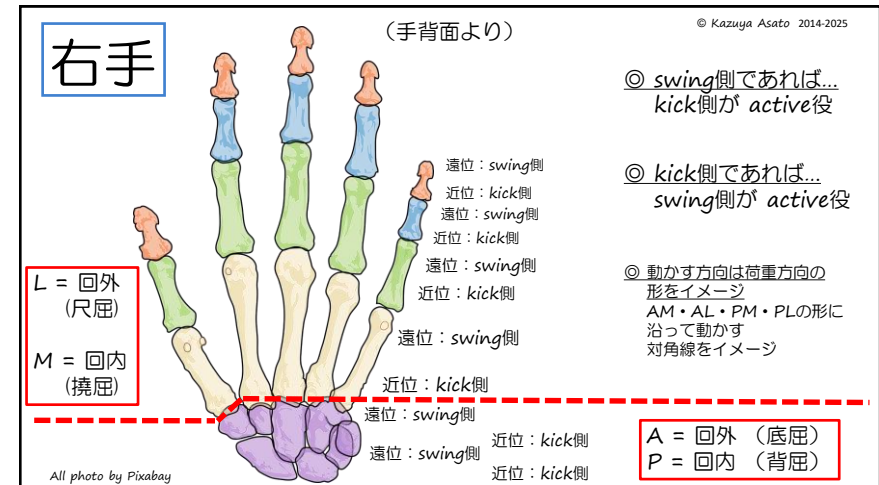


92





97



98

© Kazuya Asato 2014-2025

## Active approach

A) 足部サポートポイント (足のactive point) を

- ① 先に、荷重方向に応じたpassiveな肢位
- ② 次に、重心誘導方向と逆方向のactiveな動き
- ③ 次に、重心誘導方向と同方向のactiveな動き

を **他動とは逆方向 (active方向)** に自動で動かす

B) 全身の Key に対する Active point

を **重心誘導方向とは逆方向** に自動で動かす

※ Bの際、よく反応する足部・手部反応pointは **passive肢位** で止めるように力入れてもらう

99

右足部

AMの場合で前足部がactive pointの場合

足背  
or  
足底

回外

重心誘導方向: 外側

先に、足底 (強く)  
次に、足背 (軽く)

重心誘導方向: 外側の場合  
必ず最後に足圧中心が  
外側に向かうように運動

AMの場合で後足部がactive pointの場合

足底  
or  
内壁・外壁

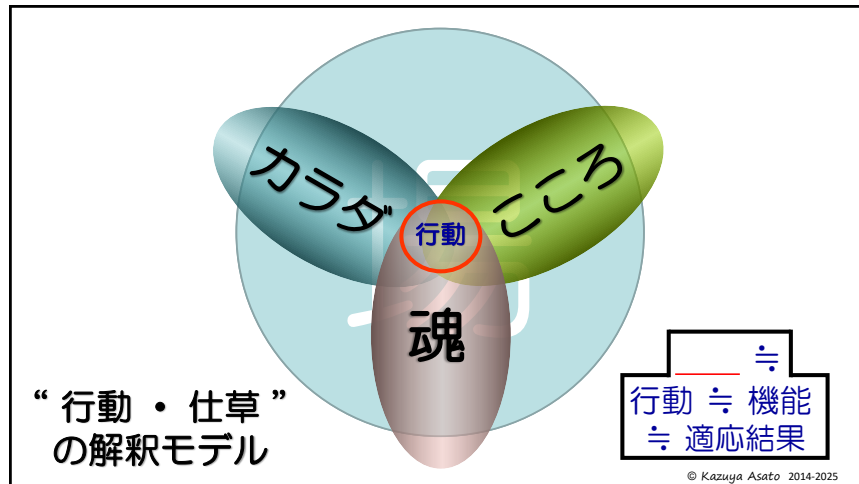
回内

重心誘導方向: 外側

先に、内外壁 (軽く)  
次に、足底 (強く)

© Kazuya Asato 2014-2025

100



101

“ ” とは・・・？

- 「存在」 自体のコトであり、「役割」とも捉えられる
- 一人として同じ「存在」、「役割」は存在せず、各々に主眼の置かれた、その場での各々の適切な役割がある
- その「役割」も一人では生まれず、関係性（場）によって築かれ、随時、更新される

「関係性」の中での、その場に適した振舞いが「役割」であり、与えられるモノではなく、自ら探り、創り出していくモノ

© Kazuya Asato 2014-2025

102

Therapy

共創  
お互いさま

全ての事象が お互いさま での反応

局所から全身へ 全身から局所へ  
セラピストが対象者へ 対象者がセラピストへ etc...

様々な条件・情報 が相互補完性を持って 関係性（場）を形成

All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

103

医療の基本的な考え方

安里的考察

「ヒト」を扱うが故の曖昧さ (アートに近い部分) 曖昧であるからこそその解明義務 (科学として数値・言語化等を目指す部分)

両者のバランスを取る必要がある

All photo by AC

© Kazuya Asato 2014-2025

104

## 本来の「科学」とは…？

「“正解”を追い求めるのではなく  
否定できる可能性がないか検証する態度」

「難しい事と自覚しながら、  
紐解く為の 手続き を考え続け、  
論理的に言語化できるよう  
その為の作業を怠らない」

≡ 反証可能性の追求 (言語化 一貫性の検証)

© Kazuya Asato 2014-2025

105

## A source of management for clinical patient complaints

- ✓登れば登るほど、やり直しが大変
- ✓転げ落ちると痛い
- ✓得られる点(情報)は増え、それらを繋ぎ合わせて、取捨選択しながらの再構築の難しさ



Continue clinical, keep doing  
Let's enjoy it !



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

106

故・入谷 誠 先生  
(いりたに まこと)

31

とりあえず“やれ”

日々の臨床こそ研究だ！



出展：入谷誠語録カレンダー

© Kazuya Asato 2014-2025

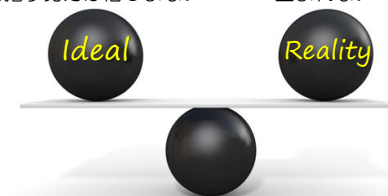
107

## 医療の基本的な考え方 part2

安里的考察

100% 治る治療法を  
目指す努力は惜しまない

100% 治る治療法は  
生まれない



両者のバランスを取る必要がある



All photo by AC

© Kazuya Asato 2014-2025

108

「今」という現状を活かす！  
 まず、「今」という  
 現状を認める（受け入れる）こと。



⇒ 「過去」は変えられないが、  
 過去の「価値（意味）」は変えられる。  
 「未来」に責任を持つことが大事。  
 未来の *producer* は皆さん自身です。



目指すは、  
 「\_\_\_\_\_」と「\_\_\_\_\_」と  
 「\_\_\_\_\_」 最高の秘訣。



© Kazuya Asato 2014-2025

109

この仕事を通しての「夢」

世界平和

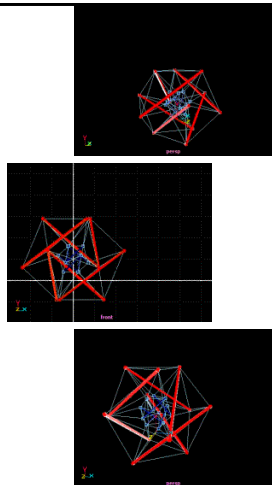


© Kazuya Asato 2014-2025

110

## Conclusion

- ✓ 今回、荷重方向という概念を *Tensegrity* という概念と融合させた理論で私なりの臨床感を提案してみた
- ✓ 我々、理学療法士が専門的に扱う「運動」の起こり方が確定していない以上、「これ」といった答えがないのが現時点での一つの「答え」ではないだろうか？
- ✓ 科学的態度に基づき、壮大なる思考の元、展開される皆さんの臨床での一助になればと願う



© Kazuya Asato 2014-2025

111

全ては その人の “解釈”  
 全ては その人の “理屈”  
 全ては その人の “後付け”

理学療法士 安里和也

URL : <https://posmore.net>  
 E-mail : [kijimun18@ybb.ne.jp](mailto:kijimun18@ybb.ne.jp)

© Kazuya Asato 2014-2025

112

# 抜粋資料

～ 携帯用 ～

1

2

50 24 16 28 24 11 2 27 29  
26 7 23 6 8 5 10 12 1  
17 3 30 15 12 40 30 112 14

3

14 + 16 = 30 29 + 11 = 40  
8 x 10 = 80 24 + 6 = 30 23  
= + = = +  
112 5 ÷ 1 = 5 17 + 10 = 27  
= = =  
23 + 15 = 38 26 + 24 = 50  
16 - 5 = 11 12 + 16 = 28  
+ - = =  
9 - 7 = 2 9 42 52  
= = =  
12 - 9 = 3

4

手足体幹療法に基づく全身の協調運動の理論と実践について説明しています。

## はじめに

- 患者はしばしば根本的な問題を理解していない。
- 理学療法士は「運動」を起点に問題を考える必要がある。
- 身体や言葉を通じて情報を得るアプローチが重要。

## セミナーの目的

- 動きをシンプルに観察するための視点を提供。
- Tensegrity モデルとカウンター理論に基づく姿勢制御理論を講義。
- 動作の捉え方を見直し、運動の起こり方を再確認する。

## 手足体幹療法の基本

- 手足と身体の重要な部位の動きを探り、連動性を引き出す治療法。
- 運動障害は中枢部との連動性の欠如に起因することが多い。

## 荷重方向と動き

- スポーツ選手が使う「体重が乗る」という概念をセラピストとして定義。
- 形(姿勢)摩擦係数と加速度によるメカニカルストレスの影響を考慮。

## 力学の分類

- 力学は連続体力学、剛体力学、流体力学、固体力学、運動学、運動力学、塑性力学、弾性力学 etc... に分かれる。

## 運動と形態の循環

- 生物は外部刺激に反応し、運動と形態が相互に影響し合い、機能を形作る。
- 「組織(局所)」からではなく、「**運動**」から**ヒト(局所含む)**を紐解く重要性。

## Tensegrity の概念・運動の制御 及び カウンター理論

- 軽くて丈夫な身体を形成するための基本的な設計原理。
- 生体内でのメカニカルストレスが細胞の振る舞いに影響を与える。
- 予測的姿勢調整(APA)の重要性 及び Tensegrity との関連性。
- カウンター理論は構造力学的観点からのアプローチを提供。

## 医療の基本的な考え方・Clinical Story Based Medicine (CSBM)の提案

- Narrative Based Medicine (NBM)と Evidence Based Medicine (EBM)のバランスを取る必要性を強調し、Clinical Story Based Medicine (CSBM)を提案。患者の歴史を重視。

## 安里的臨床手順・モニタリング検査・介入方法

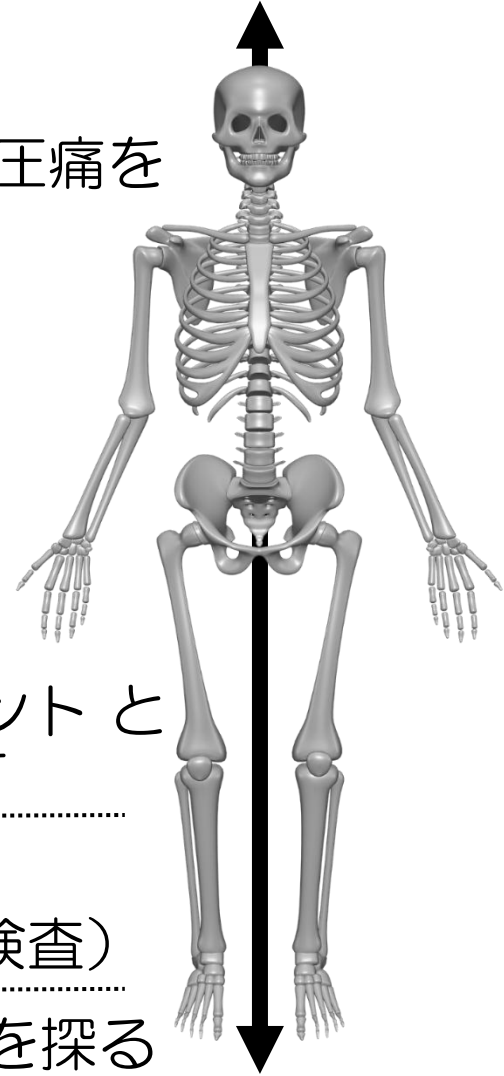
- 下腿から**荷重方向**を観察し、**重心誘導方向**を判断。→ **最重要ポイント!**
- Swing・Kick の役割を割り振り、各列の評価を行い、反応ポイントを探る。
- モニタ部位の緊張が抜ける刺激を探す。**(Key point)** → **最重要ポイント②!!**
- Key point と手足を繋げるための手順を実施。同側介入と対側介入の基本を説明。
- 荷重方向に応じた passive な肢位を設定し、動きを誘導。最後は Active で繋げる。

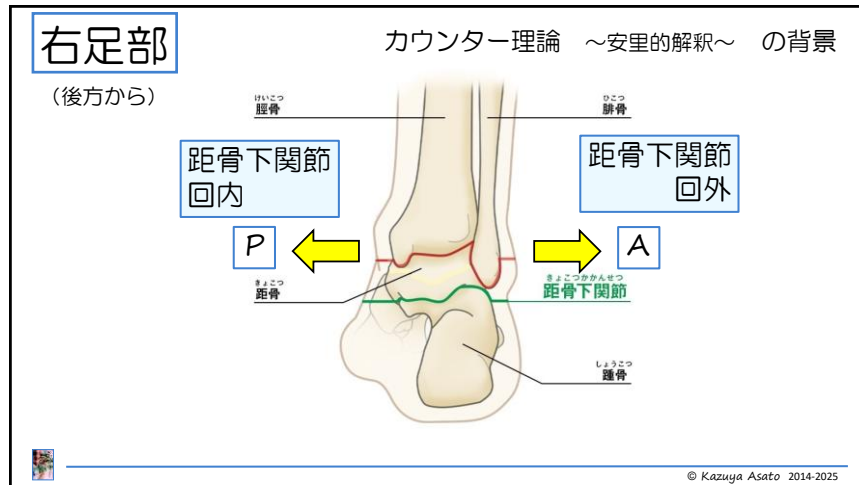
## 結論

- 荷重方向と Tensegrity の概念を融合させた理論を提案。
- 理学療法士は運動の起こり方を探求し、科学的態度で臨床に臨む必要がある。

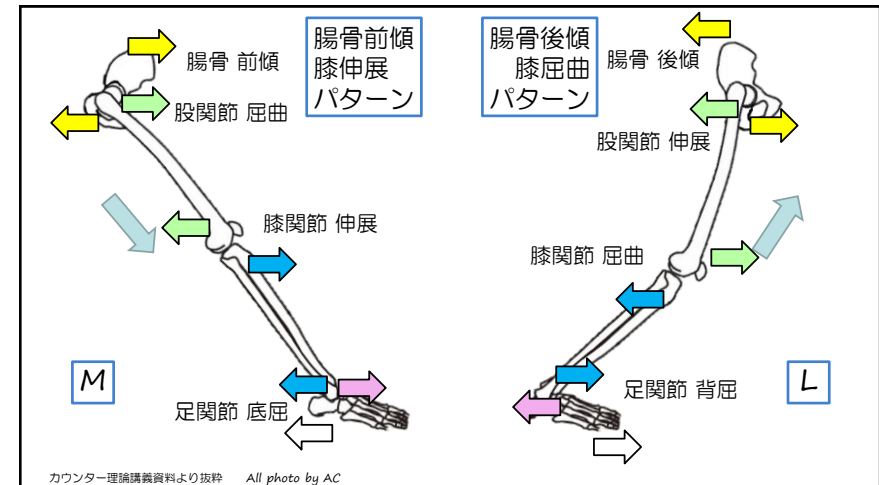
# 安里的臨床 の 手順

- ① 下腿から 荷重方向 を観て、*confirmation point* で圧痛を確認し、荷重方向を示唆する
- ② 左右各々の 重心誘導方向（内側 or 外側）を判断し、全身の重心誘導方向 を確認する（内・外・右・左）
- ③ 左右で 蹴り出し側・振り出し側 の役割を割り振る
- ④ 列の評価（5列の中から最も反応する列を探る）
- ⑤ 最適列の中から蹴り・振りを踏まえた 足部反応ポイント とその サポートポイント（足の*active point*）を探す
- ⑥ 全身で主訴部位が最も反応する *Key* と その *Key* をサポートする *Active point* を探る（モニタリング検査）
- ⑦ *Active point* とよく反応する 手足の反応ポイント を探る
- ⑧ 足部（手部）反応ポイント と *Key* を繋ぐために 他動・自動 で介入

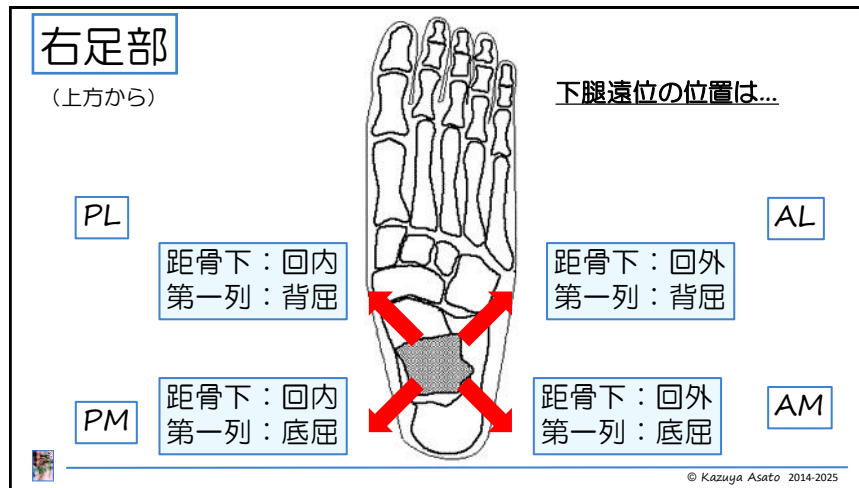




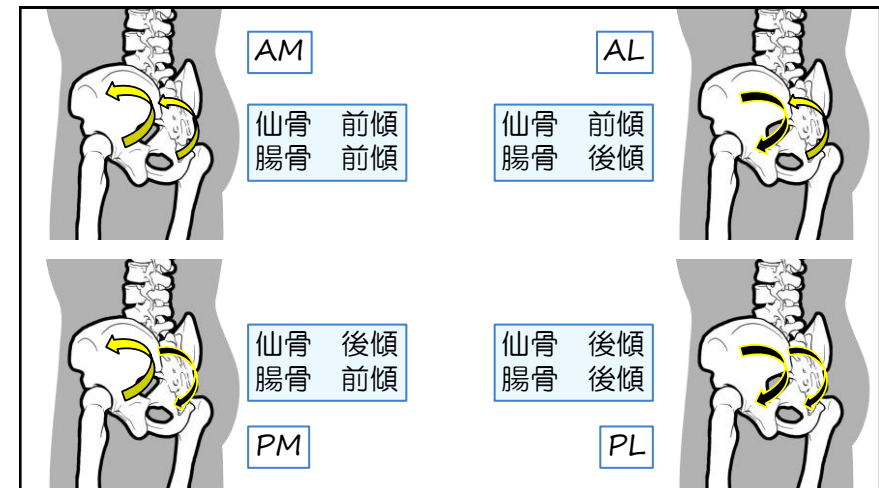
1



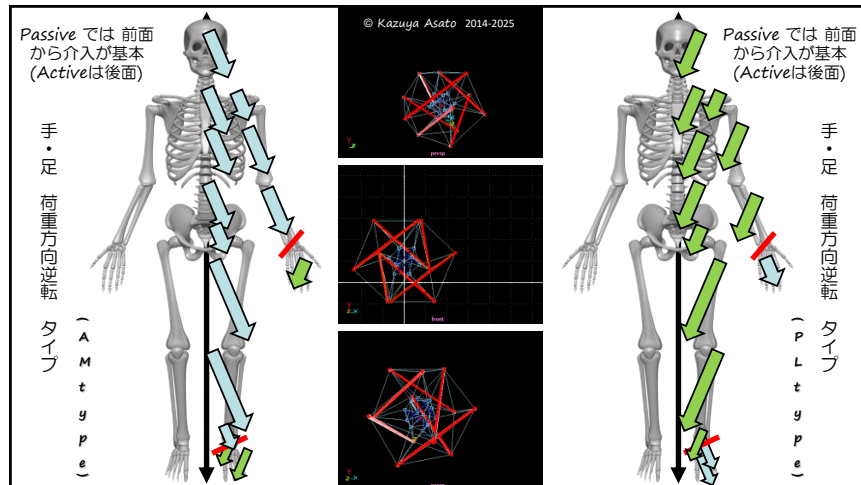
2



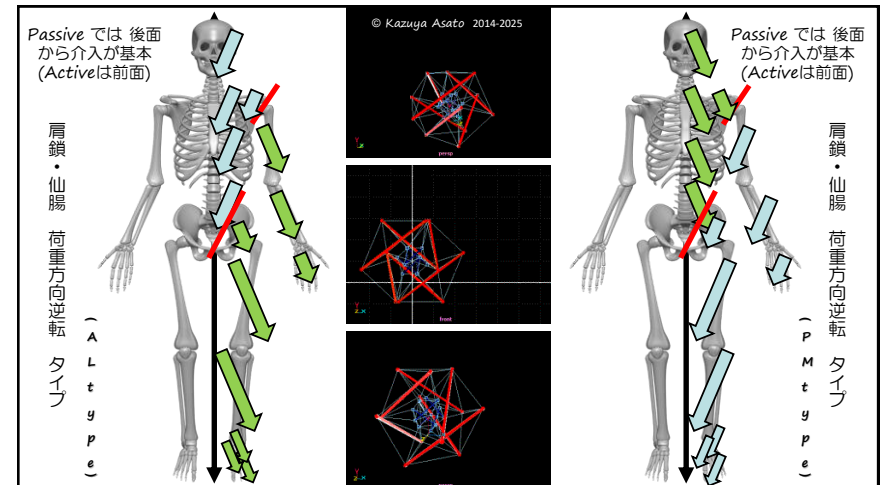
3



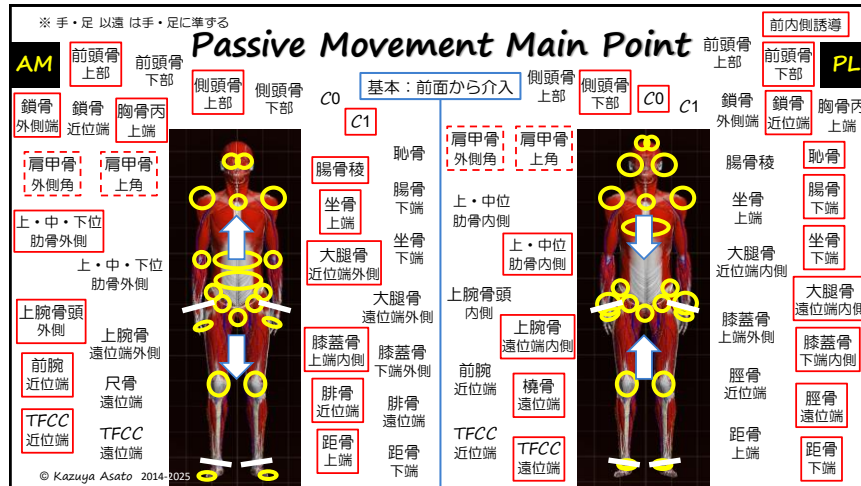
4



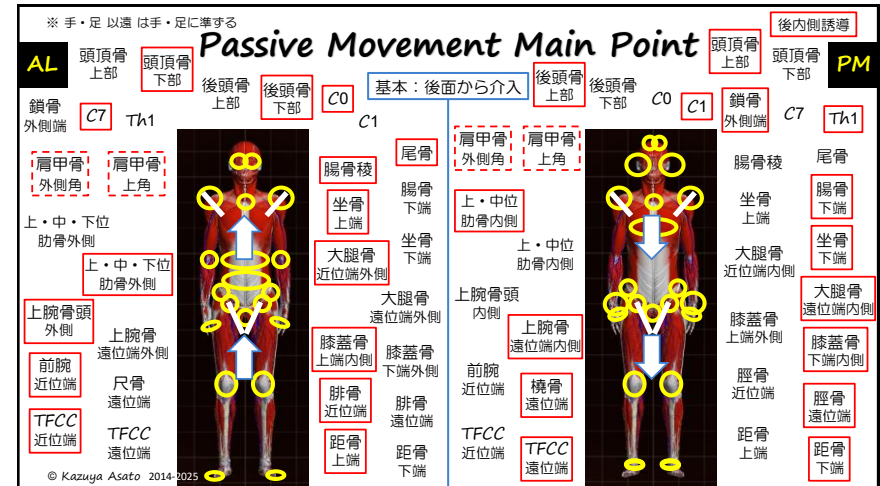
5



6



7



8

### Skull's Movement

① 上下に2パート  
② 前後に2列  
に分けて考える

前頭骨・頭頂骨  
側頭骨・後頭骨

前頭骨・頭頂骨  
側頭骨・後頭骨

© Kazuya Asato 2014-2025

9

### 頭尾側方向 ~ Passive version ~

☆頭尾側方向として

上半身は荷重方向が  
A なら 頭側 (上方)  
P なら 尾側 (下方)

下半身は荷重方向が  
L なら 頭側 (上方)  
M なら 尾側 (下方)

※ Active は逆

(図は荷重方向 右AM・左PL をimage表記)

© Kazuya Asato 2014-2025

10

### 頭尾側 Passive version

AM

上半身↑  
下半身↓

(正面)

AL

上半身↑  
下半身↑

(背面)

PM

上半身↓  
下半身↓

(背面)

PL

上半身↓  
下半身↑

(正面)

© Kazuya Asato 2014-2025

11

### 荷重方向と動きを掛け合わせて診る ~ Active version ~

AM

上半身↓  
下半身↑

(背面)

AL

上半身↓  
下半身↓

(正面)

PM

上半身↑  
下半身↑

(正面)

PL

上半身↑  
下半身↓

(背面)

荷重方向から  
得られた  
“動き・緊張・張力”  
がどのタイミングで  
診られるか？

クライアントの  
主観はどうか？

© Kazuya Asato 2014-2025

12

このスライド以前の8枚までが  
安里的 基本的な運動 の診方  
(その前、4枚が緊張分布図の由来)  
緊張分布図 = *Passive movement main point*

このスライド以降の7枚までが  
荷重方向、重心誘導方向、  
蹴り出し側・振り出し側  
を探る手順



© Kazuya Asato 2014-2025

13

右足

距骨下：回外  
第一列：底屈

AM

AL

距骨下：回外  
第一列：背屈

距骨下：回内  
第一列：底屈

PM

外

距骨下：回内  
第一列：背屈

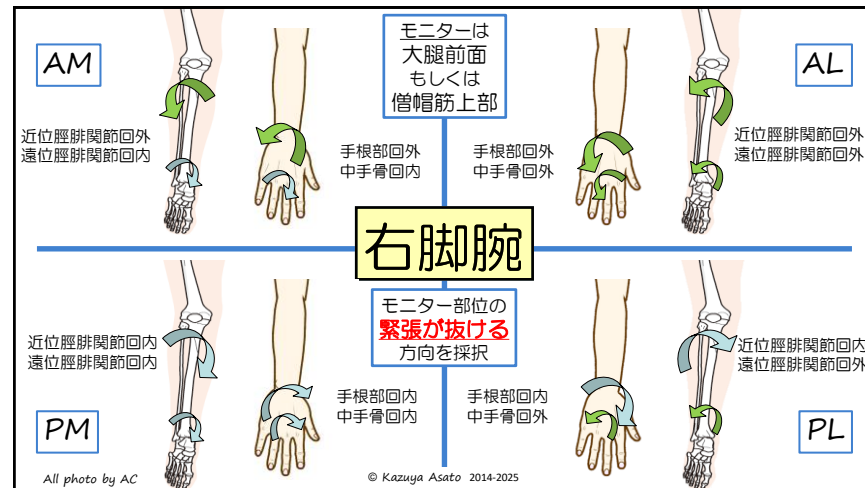
PL

(足背面より)

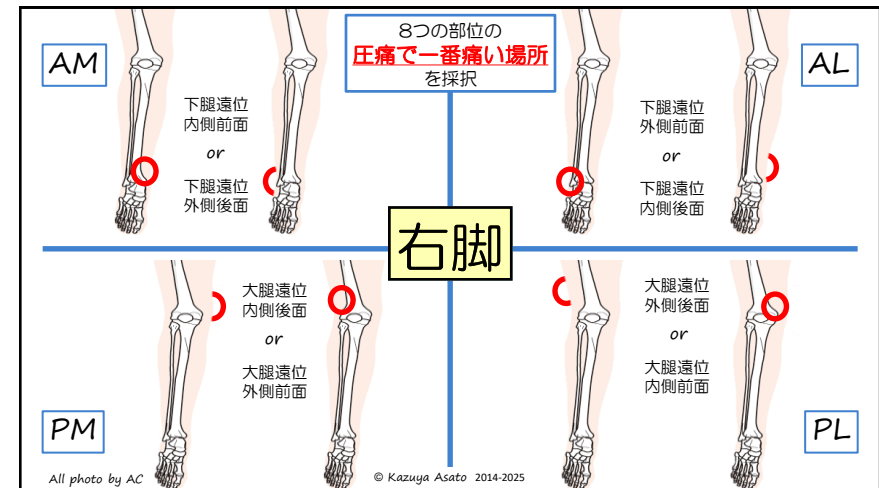
All photo by AC

© Kazuya Asato 2014-2025

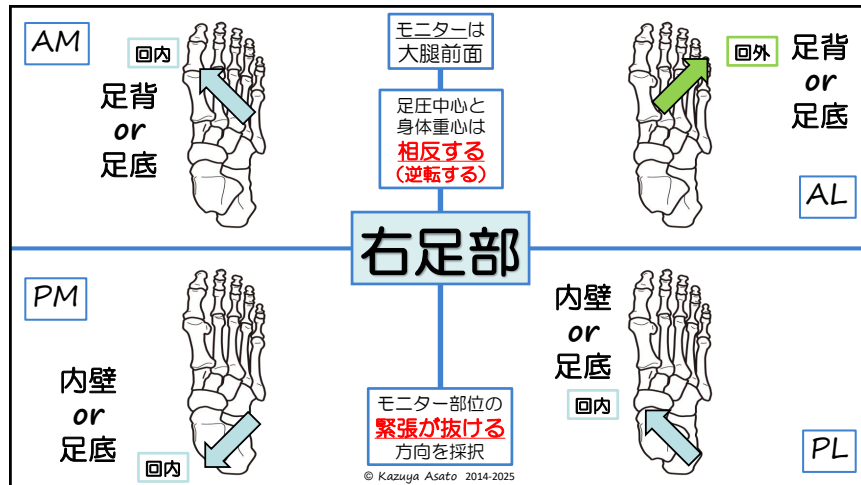
14



15



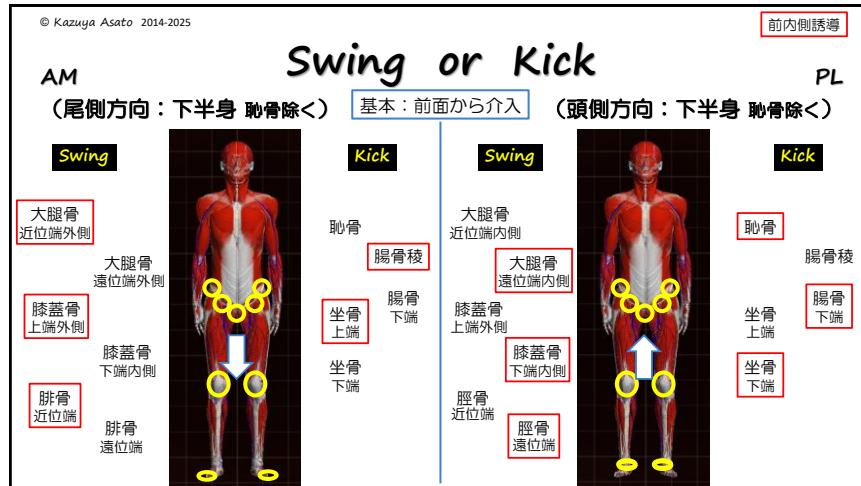
16



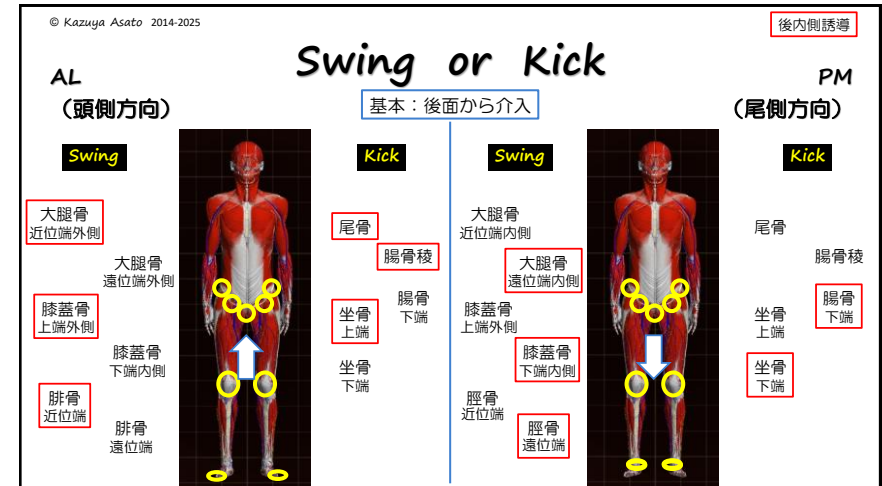
17



18



19



20

このスライド以降の11枚までが  
足部反応 **point** を探る手順



© Kazuya Asato 2014-2025

21

まずは、次の4枚で列を探り、  
その後の6枚から列の中の **point** を探る  
そこが、  
足部（手部）反応 **point**



© Kazuya Asato 2014-2025

22

右足

(足背面より)

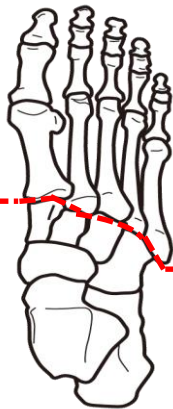
© Kazuya Asato 2014-2025

L = 回外  
M = 回内

近位: kick側

遠位: swing側

近位: kick側



◎ 先ずは荷重方向の形をイメージ  
AM・AL・PM・PLの形に  
沿って動かす  
対角線をイメージ

◎ swing側であれば...  
swing側を動かす (passive役)

◎ kick側であれば...  
kick側を動かす (passive役)

モニター部位の  
緊張が抜ける  
列を選択

All photo by AC

23

右手

(手背面より)

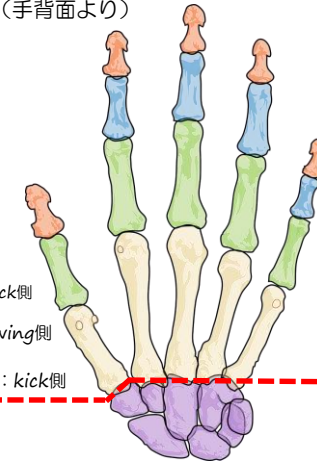
© Kazuya Asato 2014-2025

L = 回外  
M = 回内

近位: kick側

遠位: swing側

近位: kick側



◎ 先ずは荷重方向の形をイメージ  
AM・AL・PM・PLの形に  
沿って回内外として動かす  
対角線をイメージ

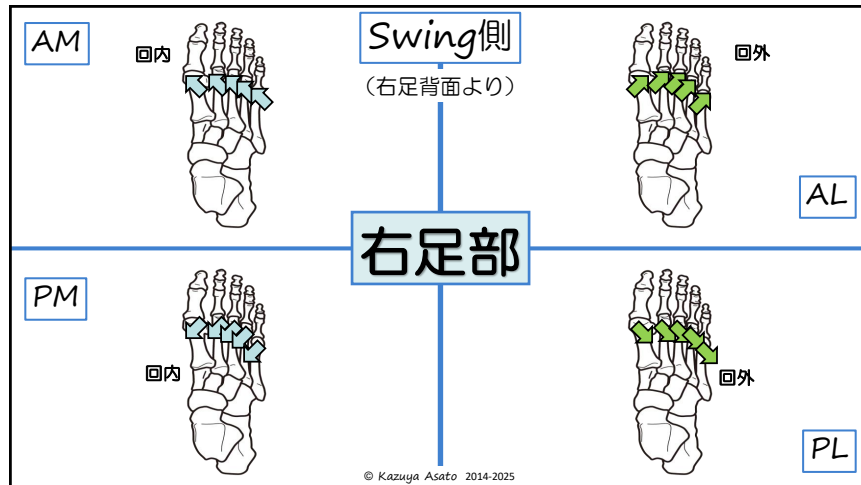
◎ swing側であれば...  
swing側を動かす (passive役)

◎ kick側であれば...  
kick側を動かす (passive役)

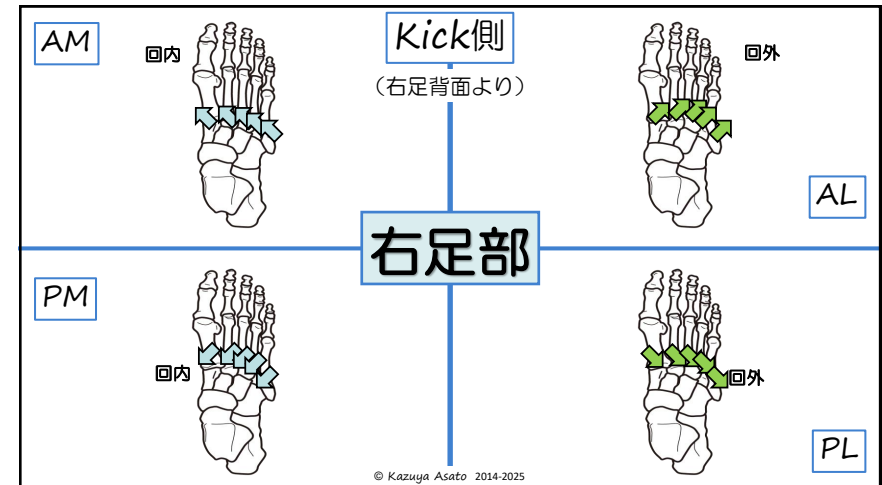
モニター部位の  
緊張が抜ける  
列を選択

All photo by Pixabay

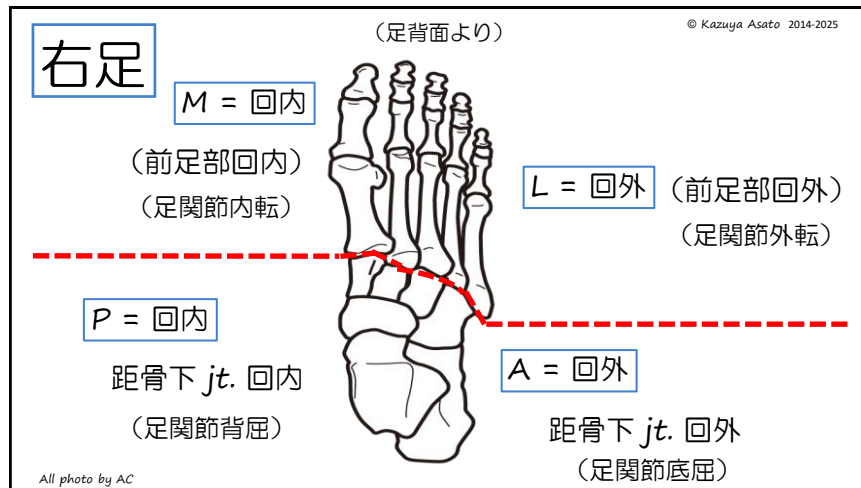
24



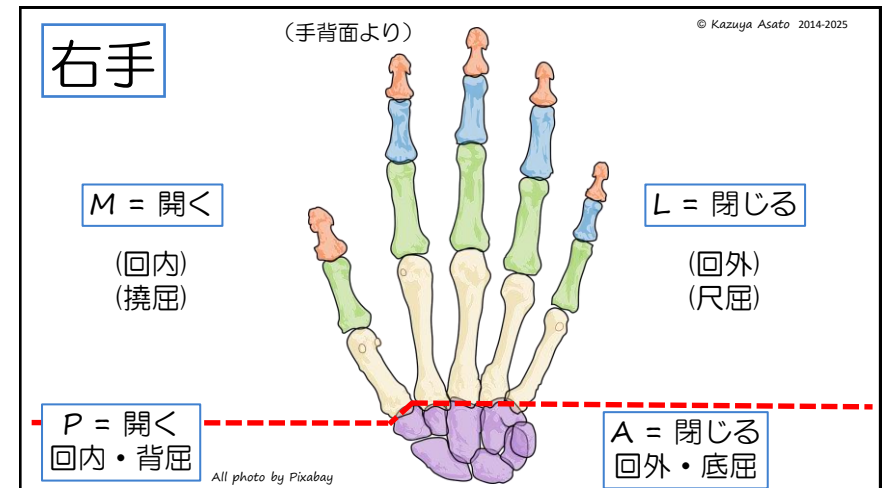
25



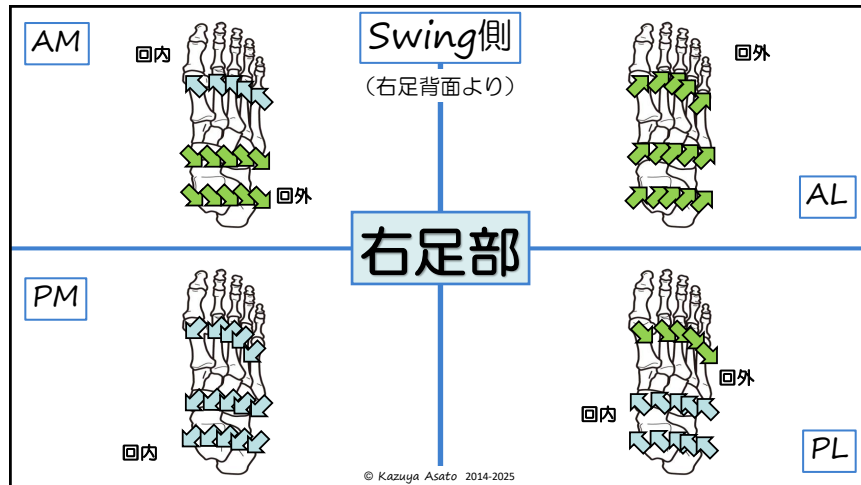
26



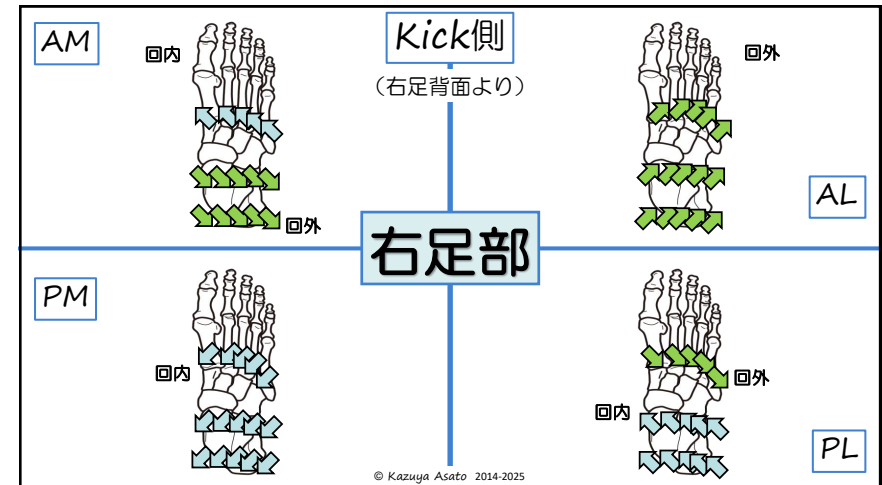
27



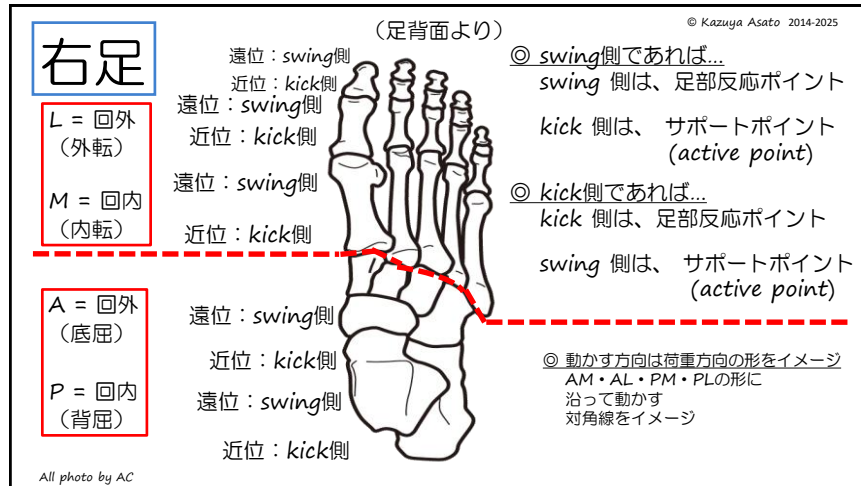
28



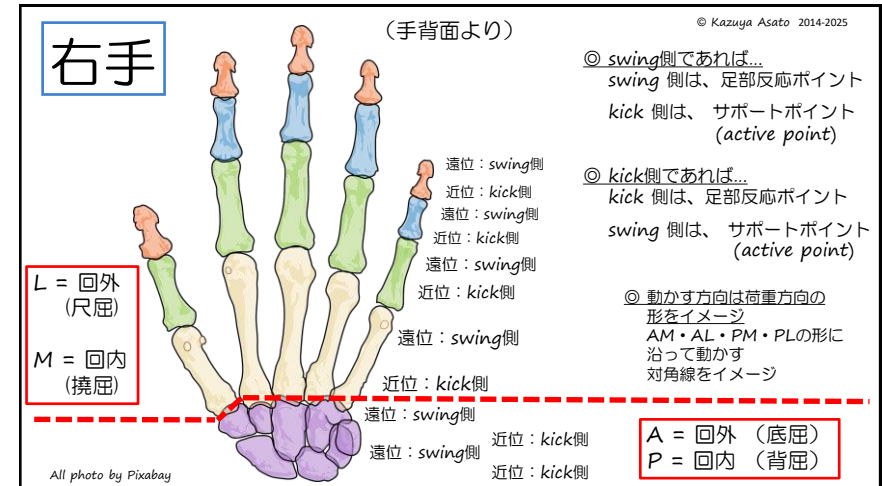
29



30



31



32

このスライド以降の7枚が  
全身の**Key point**と**足部反応point**を  
繋げるための手順と見るpoint



© Kazuya Asato 2014-2025

33

この後のスライド2枚の検査を行って、  
全身の**Key point**及び**Active point**を  
探り、更にその後のスライド4枚で**Key**に  
対して特に反応する手足を探り、  
**足部反応point**と**Key**繋げる

以上が「手足体幹療法」の検査・評価



© Kazuya Asato 2014-2025

34

## 全身の モニタリング検査

手：一側は訴えのある部位（モニタ部位）  
他側は *passive movement main Point*



- ✓ 一方の手で訴えのある部位をタッチし、  
反対側の手で *passive movement main point* を得られた情報を  
基にした誘導方向にタッチし、  
対側の手で訴えのある部位の反応を拾う

→ **Key point**

モニタ部位（訴えのある部位）の緊張が抜ける  
刺激を探す



© Kazuya Asato 2014-2025

35

## 全身の **Active point** 検査

手：一側は **Key point**、  
他側は、相対する **Point or 隣接 point** (*Active movement main point*)



- ✓ 一方の手で **Key point** を動かし、  
反対側の手で 相対する もしくは、  
隣接する *Active movement main point* を **Key** とは逆方向にタッチし、  
**Key point** の反応（動き）が良く出る  
**point** を **Active point** として拾う

**Key point** の動き がよく出る  
**Point** を探す



© Kazuya Asato 2014-2025

36

このスライド以降の3枚までが  
**Key point** に対して  
 特に反応する手足を探る手順  
 と  
 症状に至る *story* 作りの手順

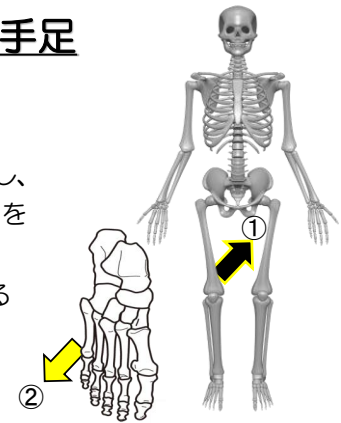


© Kazuya Asato 2014-2025

37

## Key と特に繋がりのある 手足

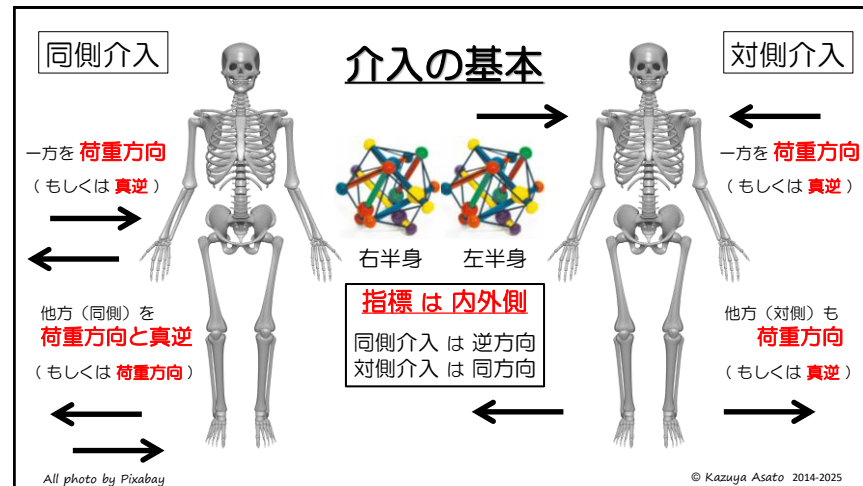
- ① 先程、得られた *Key point* に対する *Active point* を**重心誘導と逆に固定**し、
  - ② 足部・手部反応ポイントを同側・対側を考慮して誘導する
- 四肢・体幹を固定して**手足を誘導**する
- *Active point* に対して一番反応する *passive*な**手足を特定**する



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

38



39

## 訴えに至った *story* を予想する

- ✓ 同側介入、対側介入に注意しながら、*Key* に対する *Active point* を動かしてくれる手足の反応 *point* を探る
- ✓ つまり、訴えのある部位がよく反応する *Key* 部位に対してよく反応する手足を探る

→ 症状と *Key* と反応する手足を繋げて、その症状に至った ***story* を立ててみる**



© Kazuya Asato 2014-2025

40

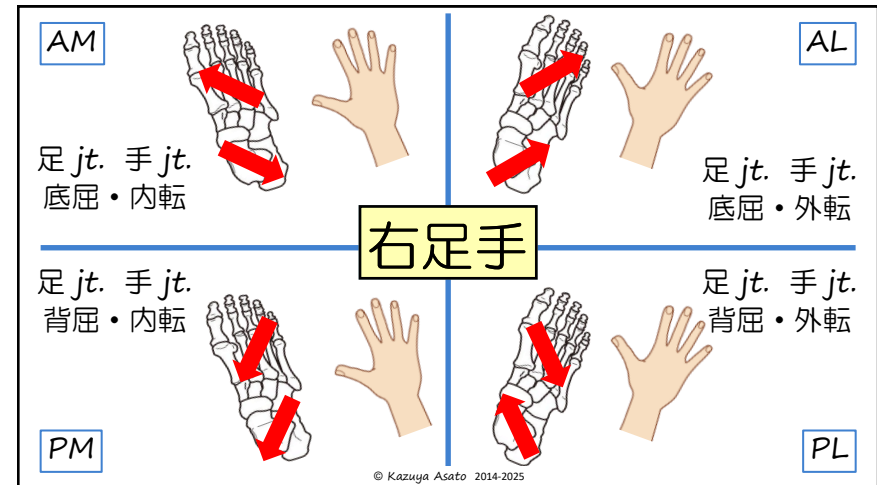
このスライド以降の 7枚 までが  
手足体幹療法の基本的な他動介入の仕方

その後の 4枚 までが  
手足体幹療法の基本的な自動介入の仕方



© Kazuya Asato 2014-2025

41



© Kazuya Asato 2014-2025

42

## Passive approach

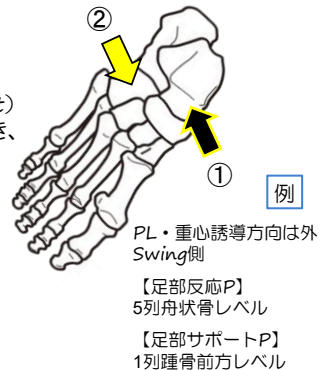
A) 足部・手をpassive介入の肢位（形）にし、

①足部サポートポイント（足のactive point）  
を重心誘導方向に向かうように止めておき、

②足部反応ポイントを重心誘導方向と逆に  
向かうようにpassiveな誘導をする

先ずは、足部をpassiveの形にして、  
passiveの方向へ誘導する

※ 動かす側は重心誘導方向と逆



例



All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

43

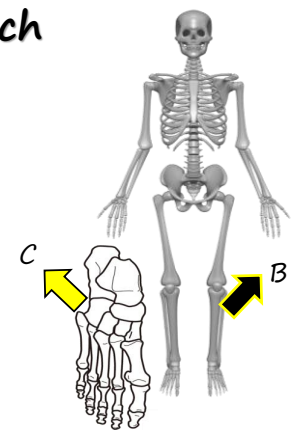
## Passive approach

B) 次に、足部をPassiveの形にして、足部サポート  
ポイント（足のactive point）をActiveの方向  
に止めながら、モニタリング検査から得られた  
全身の **Key point** を重心誘導方向へ誘導する

→ 手足をactiveで固定して、  
**四肢・体幹をPassiveで誘導** する

C) 次に、Key point に対応する Active point を  
重心誘導方向と逆に固定し、**足部反応ポイント**  
**を誘導**（同側・対側を考慮してPassiveの形で  
Passiveの方向へ誘導）

→ **四肢・体幹をActiveで固定して、**  
**手足をpassiveで誘導** する

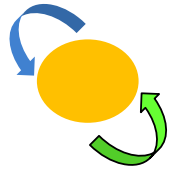


All photo by Pixabay

© Kazuya Asato 2014-2025

44

## 回旋誘導方向



✓ 手足荷重方向逆転タイプは重心誘導方向が  
in なら 外旋 (AM・PL)  
out なら 内旋

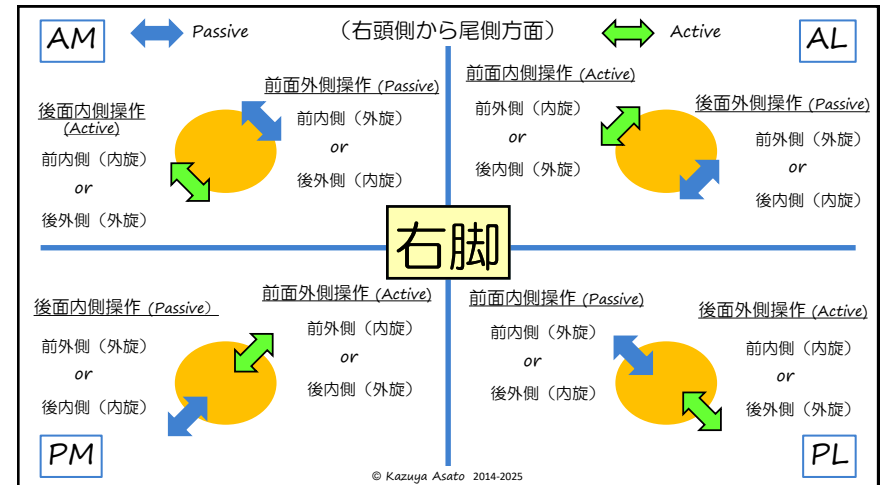
✓ 肩鎖・仙腸荷重方向逆転タイプは重心誘導方向が  
in なら 内旋 (AL・PM)  
out なら 外旋

※ Passive 介入の場合 (Active は逆の法則になる)

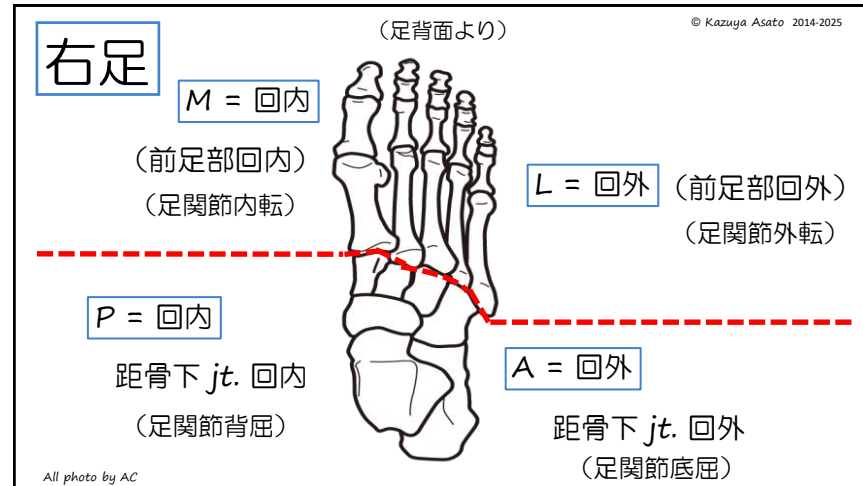


© Kazuya Asato 2014-2025

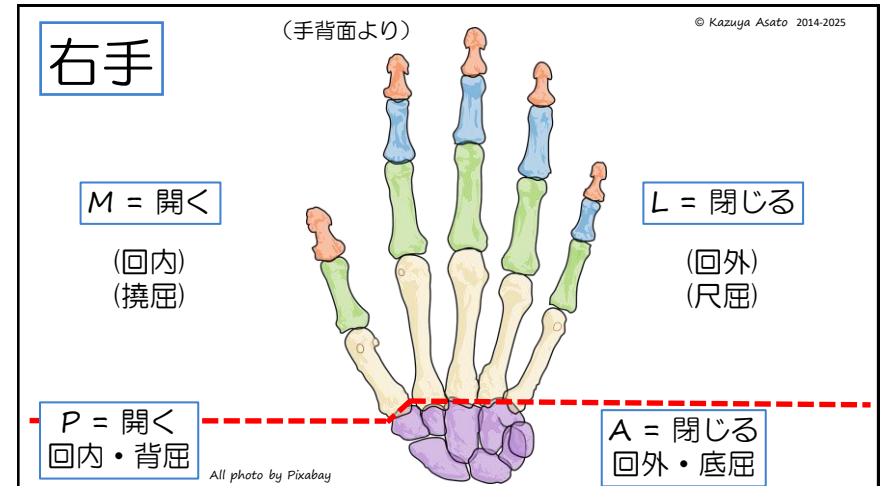
45



46



47



48

## Active approach

© Kazuya Asato 2014-2025

### A) 足部サポートポイント（足のactive point）を

- ① 先に、荷重方向に応じたpassiveな肢位
  - ② 次に、重心誘導方向と逆方向のactiveな動き
  - ③ 次に、重心誘導方向と同方向のactiveな動き
- を **他動とは逆方向（active方向）** に自動で動かす

### B) 全身の Key に対する Active point

を **重心誘導方向とは逆方向** に自動で動かす

※ Bの際、よく反応する**足部・手部反応point**は **passive肢位** で止めるように力入れてもらう

49

## 右足部

AMの場合で前足部がactive pointの場合

足背  
or  
足底



重心誘導方向：外側

先に、足底（強く）  
次に、足背（軽く）

AM

重心誘導方向：外側の場合  
必ず最後に**足圧中心**が  
**外側**に向かうように運動

AMの場合で後足部がactive pointの場合

足底  
or  
内壁・外壁



重心誘導方向：外側

先に、内外壁（軽く）  
次に、足底（強く）

AM

回内

© Kazuya Asato 2014-2025

50

## 右足

(足背面より)

© Kazuya Asato 2014-2025

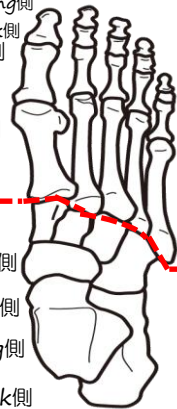
L = 回外  
(外転)

M = 回内  
(内転)

A = 回外  
(底屈)

P = 回内  
(背屈)

遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側



◎ swing側であれば...  
kick側が active役

◎ kick側であれば...  
swing側が active役

◎ 動かす方向は荷重方向の形をイメージ  
AM・AL・PM・PLの形に  
沿って動かす  
対角線をイメージ

All photo by AC

51

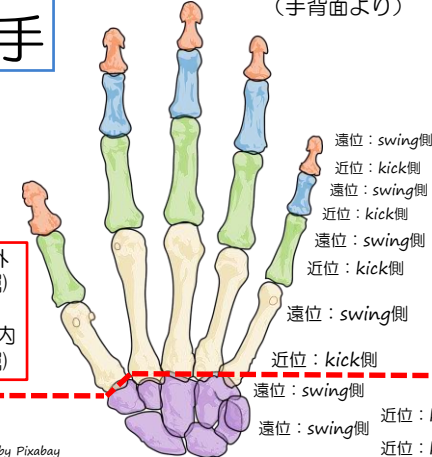
## 右手

(手背面より)

© Kazuya Asato 2014-2025

L = 回外  
(尺屈)

M = 回内  
(桡屈)



遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側  
遠位：swing側  
近位：kick側

◎ swing側であれば...  
kick側が active役

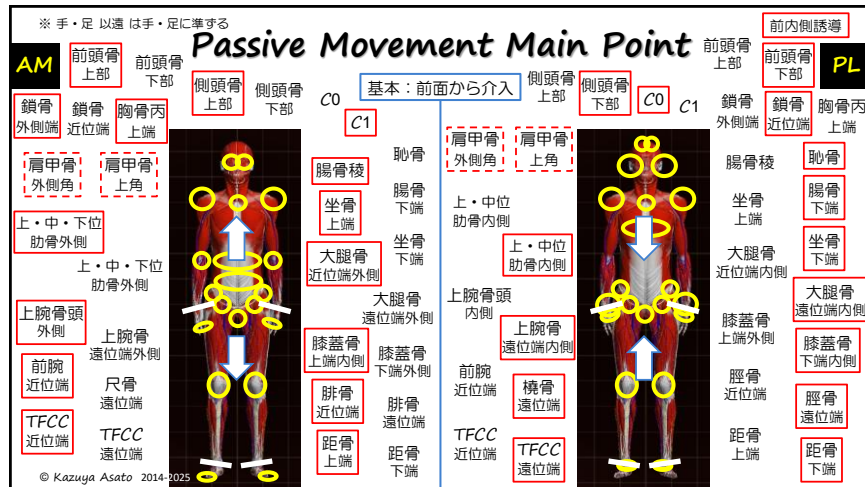
◎ kick側であれば...  
swing側が active役

◎ 動かす方向は荷重方向の  
形をイメージ  
AM・AL・PM・PLの形に  
沿って動かす  
対角線をイメージ

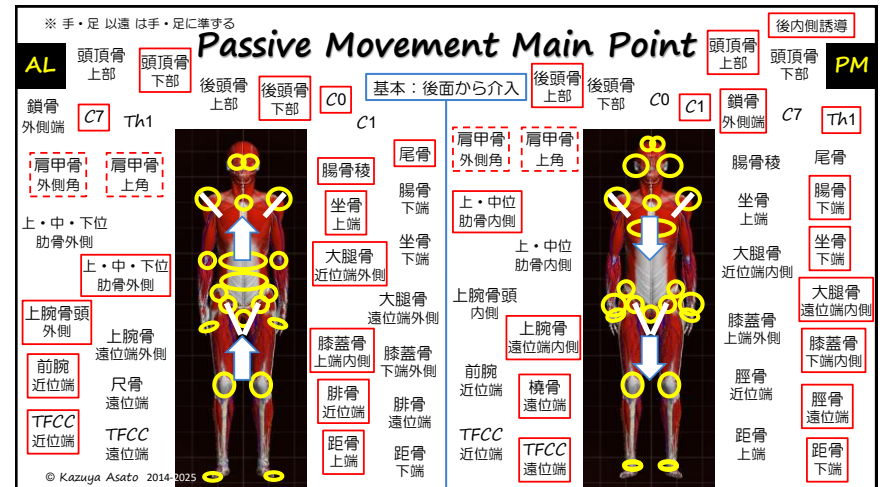
A = 回外 (底屈)  
P = 回内 (背屈)

All photo by Pixabay

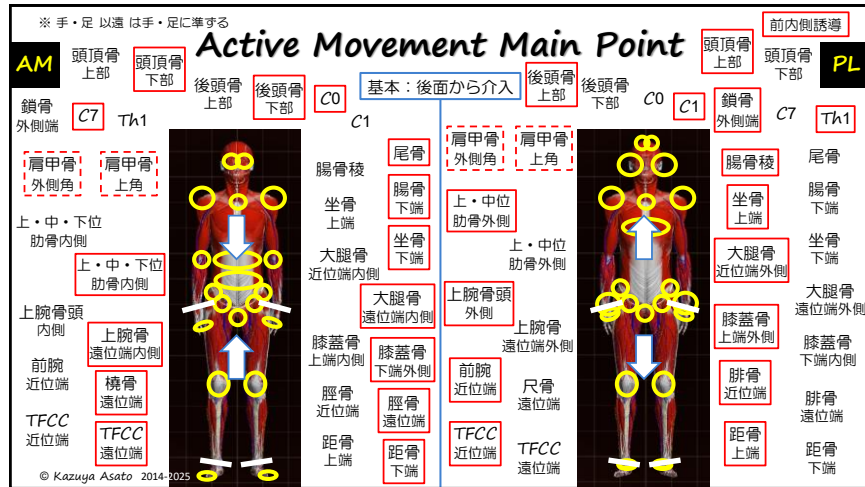
52



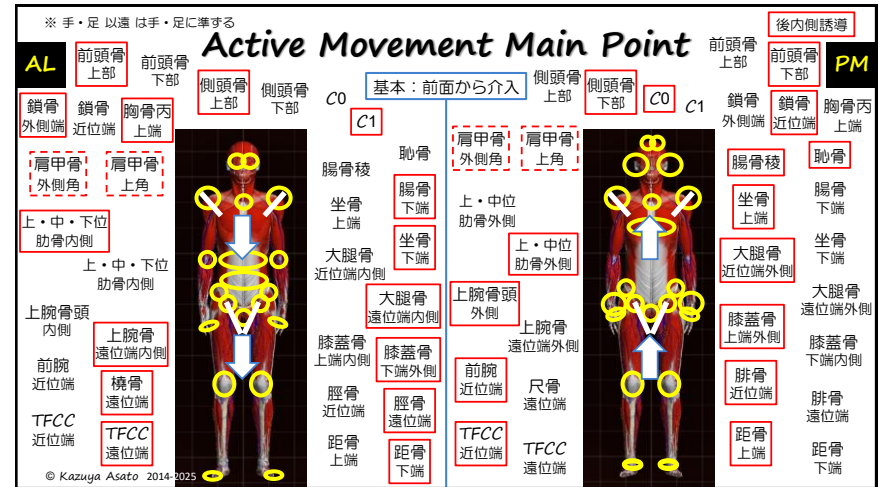
53



54



55



56

## 回旋誘導方向

それぞれ 重心誘導方向 が

✓ 手足荷重方向逆転タイプ は

**in** なら **外旋** (AM・PL)  
**out** なら **内旋**

✓ 肩鎖・仙腸荷重方向逆転タイプ は

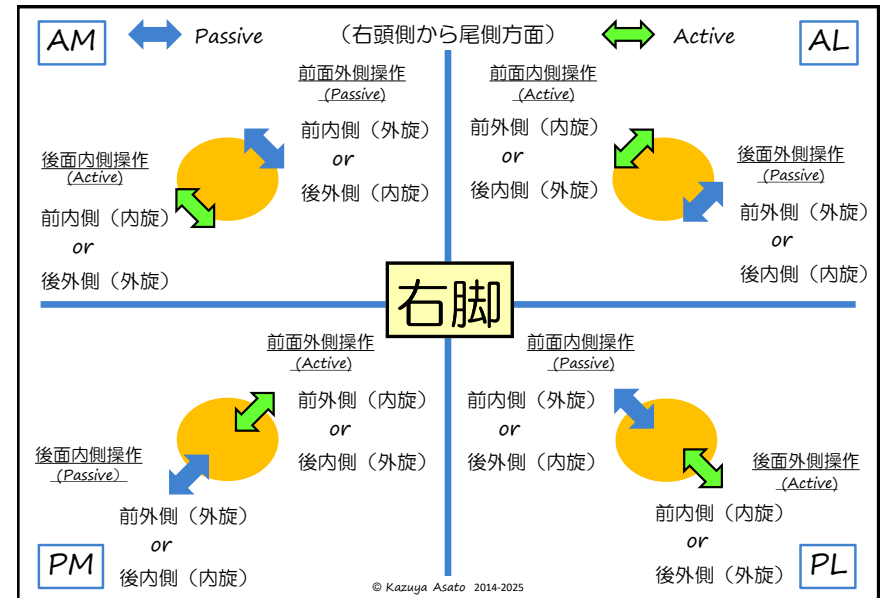
**in** なら **内旋** (AL・PM)  
**out** なら **外旋**

※ *Passive* 介入の場合 (**Active** は 逆の法則 になる)



© Kazuya Asato 2014-2025

1



2

※ 手・足 以遠 は手・足に準ずる

前内側誘導

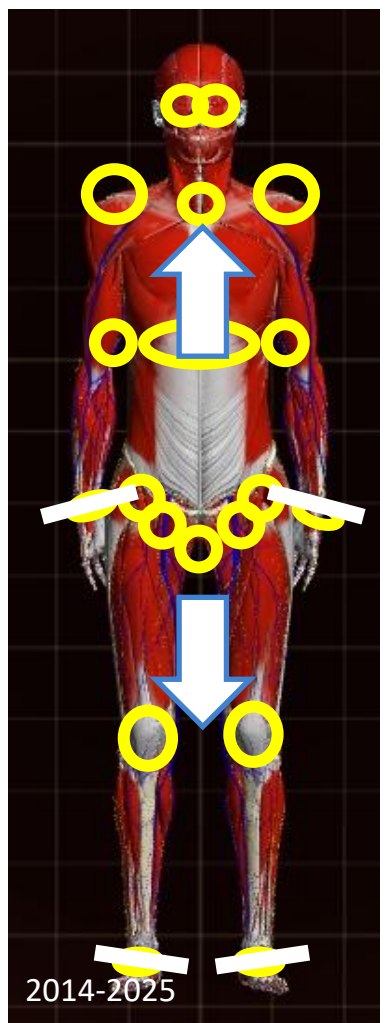
# Passive Movement Main Point

AM

PL

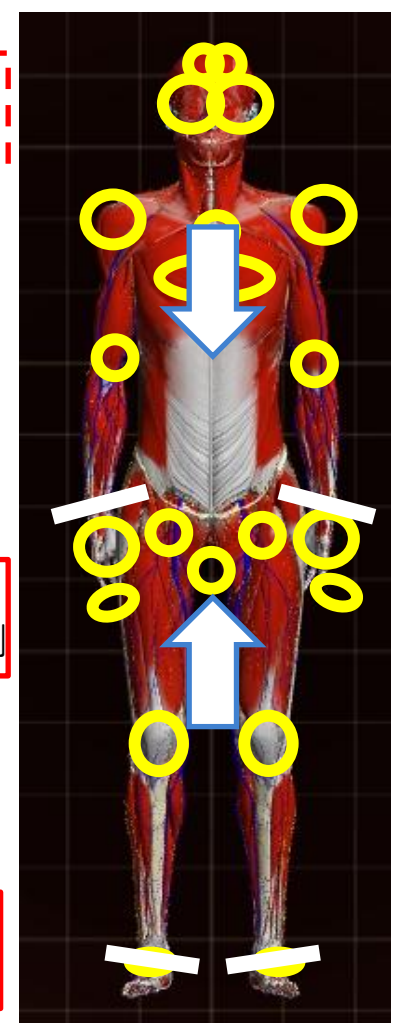
基本：前面から介入

- 前頭骨 上部
- 鎖骨 外側端
- 鎖骨 近位端
- 胸骨 丙 上端
- 肩甲骨 外側角
- 肩甲骨 上角
- 上・中・下位 肋骨 外側
- 上・中・下位 肋骨 外側
- 上腕骨 頭 外側
- 上腕骨 遠位端 外側
- 前腕 近位端
- 尺骨 遠位端
- TFCC 近位端
- TFCC 遠位端



- 側頭骨 上部
- 側頭骨 下部
- C0
- C1
- 恥骨
- 腸骨 稜
- 腸骨 下端
- 坐骨 上端
- 坐骨 下端
- 大腿骨 近位端 外側
- 大腿骨 遠位端 外側
- 膝蓋骨 上端 内側
- 膝蓋骨 下端 外側
- 腓骨 近位端
- 腓骨 遠位端
- 距骨 上端
- 距骨 下端

- 前頭骨 上部
- 鎖骨 外側端
- 鎖骨 近位端
- 胸骨 丙 上端
- 肩甲骨 外側角
- 肩甲骨 上角
- 上・中位 肋骨 内側
- 上・中位 肋骨 内側
- 上腕骨 頭 内側
- 上腕骨 遠位端 内側
- 前腕 近位端
- 橈骨 遠位端
- TFCC 近位端
- TFCC 遠位端
- 側頭骨 上部
- 側頭骨 下部
- C0
- C1
- 恥骨
- 腸骨 稜
- 腸骨 下端
- 坐骨 上端
- 坐骨 下端
- 大腿骨 近位端 内側
- 大腿骨 遠位端 内側
- 膝蓋骨 上端 外側
- 膝蓋骨 下端 内側
- 脛骨 近位端
- 脛骨 遠位端
- 距骨 上端
- 距骨 下端



※ 手・足 以遠 は手・足に準ずる

後内側誘導

# Passive Movement Main Point

PM

AL

頭頂骨  
上部

頭頂骨  
下部

後頭骨  
上部

後頭骨  
下部

基本：後面から介入

C0

C1

鎖骨  
外側端

C7

頭頂骨  
上部

頭頂骨  
下部

後頭骨  
上部

後頭骨  
下部

C0

C1

鎖骨  
外側端

C7

Th1

肩甲骨  
外側角

肩甲骨  
上角

上・中・下位  
肋骨外側

上・中・下位  
肋骨外側

上腕骨頭  
外側

上腕骨  
遠位端外側

前腕  
近位端

尺骨  
遠位端

TFCC  
近位端

TFCC  
遠位端

腸骨稜

尾骨

腸骨  
下端

坐骨  
下端

坐骨  
上端

大腿骨  
近位端外側

大腿骨  
遠位端外側

膝蓋骨  
上端内側

膝蓋骨  
下端外側

腓骨  
近位端

腓骨  
遠位端

距骨  
上端

距骨  
下端

肩甲骨  
外側角

肩甲骨  
上角

上・中位  
肋骨内側

上・中位  
肋骨内側

上腕骨頭  
内側

上腕骨  
遠位端内側

前腕  
近位端

橈骨  
遠位端

TFCC  
近位端

TFCC  
遠位端

腸骨稜

尾骨

腸骨  
下端

坐骨  
下端

坐骨  
上端

大腿骨  
近位端内側

大腿骨  
遠位端内側

膝蓋骨  
上端外側

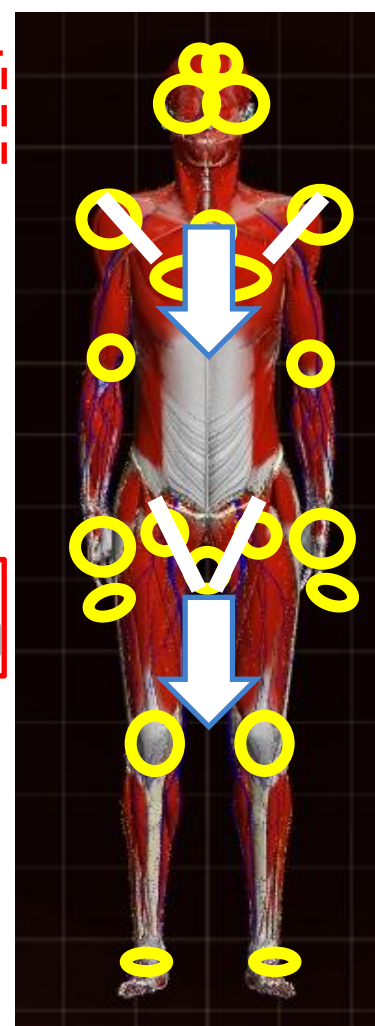
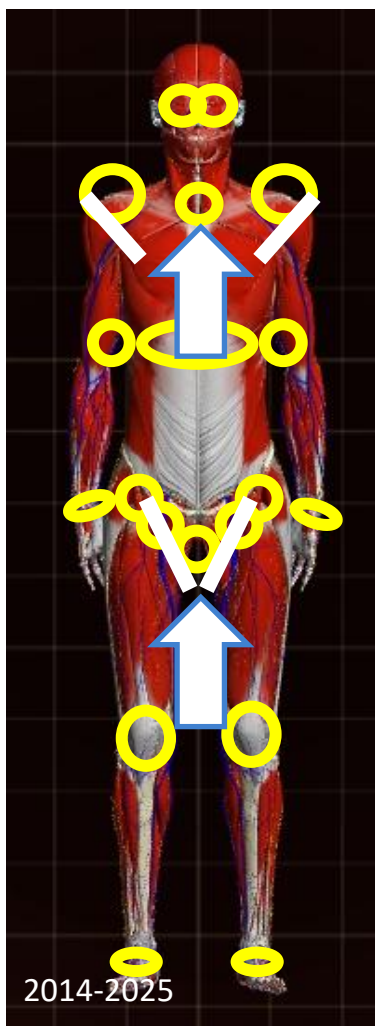
膝蓋骨  
下端内側

脛骨  
近位端

脛骨  
遠位端

距骨  
上端

距骨  
下端



※ 手・足 以遠 は手・足に準ずる

前内側誘導

AM

PL

# Active Movement Main Point

基本：後面から介入

鎖骨 外側端 C7  
頭頂骨 上部 Th1

頭頂骨 下部  
後頭骨 上部  
後頭骨 下部

C0 C1  
鎖骨 外側端 C7  
頭頂骨 上部 Th1

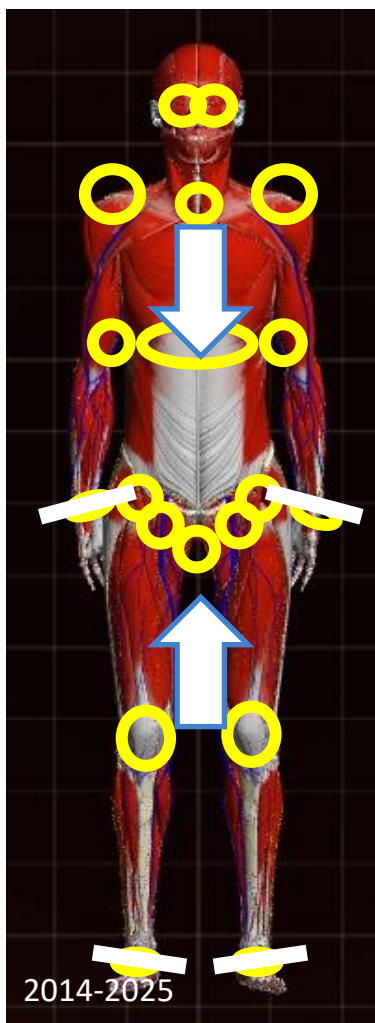
頭頂骨 下部  
後頭骨 上部  
後頭骨 下部 C0 C1

肩甲骨 外側角  
肩甲骨 上角

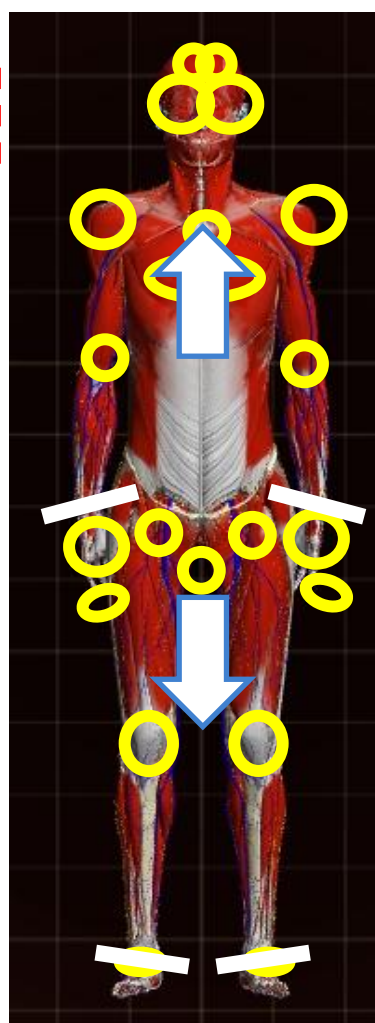
上・中・下位 肋骨内側  
上・中・下位 肋骨内側

上腕骨頭 内側  
上腕骨 遠位端内側

前腕 近位端  
橈骨 遠位端  
TFCC 近位端  
TFCC 遠位端



尾骨  
腸骨稜  
坐骨 上端  
大腿骨 近位端内側  
大腿骨 遠位端内側  
膝蓋骨 上端内側  
膝蓋骨 下端外側  
脛骨 近位端  
距骨 上端  
尾骨  
腸骨 下端  
坐骨 下端  
上・中位 肋骨外側  
上・中位 肋骨外側  
上腕骨頭 外側  
上腕骨 遠位端外側  
前腕 近位端  
TFCC 近位端



尾骨  
腸骨 下端  
坐骨 下端  
大腿骨 近位端外側  
大腿骨 遠位端外側  
膝蓋骨 上端外側  
膝蓋骨 下端内側  
腓骨 近位端  
腓骨 遠位端  
距骨 上端  
距骨 下端

※ 手・足 以遠 は手・足に準ずる

後内側誘導

# Active Movement Main Point

AL

前頭骨  
上部

前頭骨  
下部

側頭骨  
上部

側頭骨  
下部

鎖骨  
外側端

鎖骨  
近位端

胸骨丙  
上端

基本：前面から介入

前頭骨  
上部

前頭骨  
下部

側頭骨  
上部

側頭骨  
下部

PM

C0 C1

鎖骨  
外側端

鎖骨  
近位端

胸骨丙  
上端

恥骨

腸骨  
下端

坐骨  
下端

大腿骨  
遠位端外側

膝蓋骨  
下端内側

腓骨  
遠位端

距骨  
下端

距骨  
上端

距骨  
上端

腸骨  
上端

坐骨  
上端

大腿骨  
近位端外側

膝蓋骨  
上端外側

腓骨  
近位端

距骨  
上端

距骨  
上端

距骨  
上端

距骨  
上端

肩甲骨  
外側角

肩甲骨  
上角

上・中位  
肋骨外側

上・中位  
肋骨外側

上腕骨頭  
外側

上腕骨  
遠位端外側

前腕  
近位端

TFCC  
近位端

尺骨  
遠位端

TFCC  
遠位端

TFCC  
遠位端

腸骨  
上端

坐骨  
上端

大腿骨  
近位端内側

大腿骨  
遠位端内側

膝蓋骨  
上端内側

膝蓋骨  
下端外側

脛骨  
近位端

脛骨  
遠位端

距骨  
上端

距骨  
上端

距骨  
上端

C0 C1

恥骨

腸骨  
下端

坐骨  
下端

大腿骨  
近位端内側

大腿骨  
遠位端内側

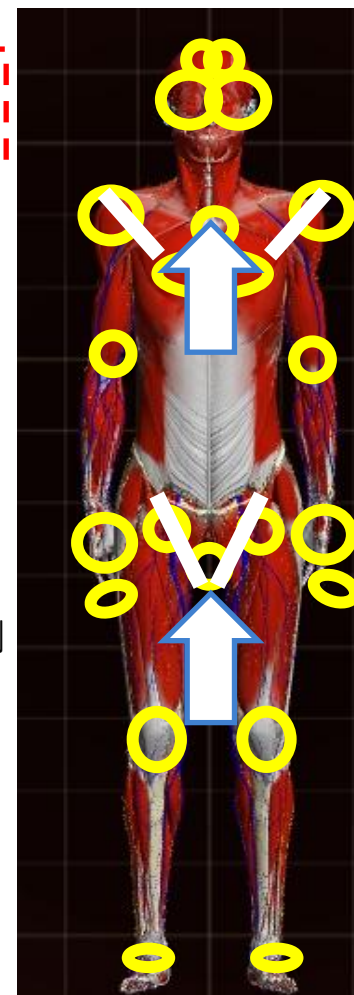
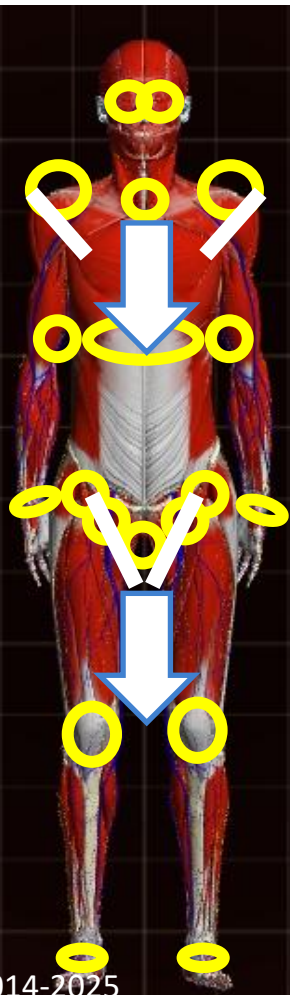
膝蓋骨  
上端内側

膝蓋骨  
下端外側

脛骨  
近位端

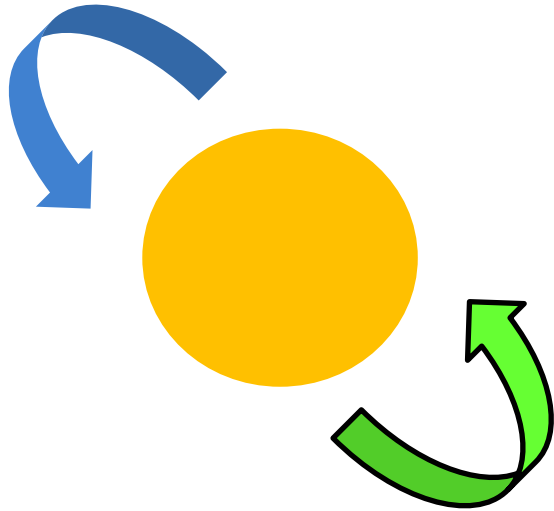
脛骨  
遠位端

脛骨  
遠位端



# 回旋誘導方向

それぞれ 重心誘導方向 が



✓ 手足荷重方向逆転タイプ は

*in* なら 外旋 (AM・PL)  
*out* なら 内旋

✓ 肩鎖・仙腸荷重方向逆転タイプ は

*in* なら 内旋 (AL・PM)  
*out* なら 外旋

※ *Passive* 介入の場合 (**Active** は 逆の法則 になる)



AM

Passive

(右頭側から尾側方面)

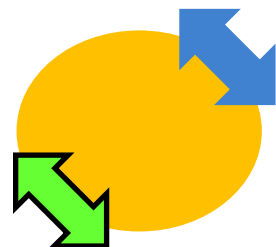
Active

AL

後面内側操作  
(Active)

前内側 (内旋)  
or

後外側 (外旋)



前面外側操作  
(Passive)

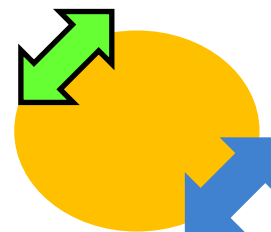
前内側 (外旋)  
or

後外側 (内旋)

前面内側操作  
(Active)

前外側 (内旋)  
or

後内側 (外旋)



後面外側操作  
(Passive)

前外側 (外旋)  
or

後内側 (内旋)

右脚

前面外側操作  
(Active)

前外側 (内旋)  
or

後内側 (外旋)

前面内側操作  
(Passive)

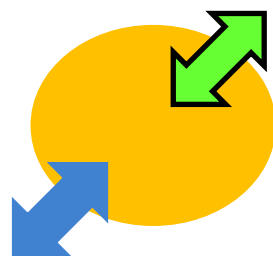
前内側 (外旋)  
or

後外側 (内旋)

後面内側操作  
(Passive)

前外側 (外旋)  
or

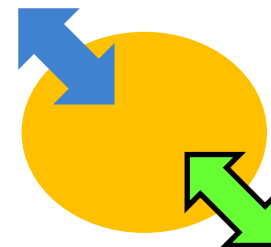
後内側 (内旋)



後面外側操作  
(Active)

前内側 (内旋)  
or

後外側 (外旋)



PM

PL

AM



足 *jt.* 手 *jt.*  
底屈・内転

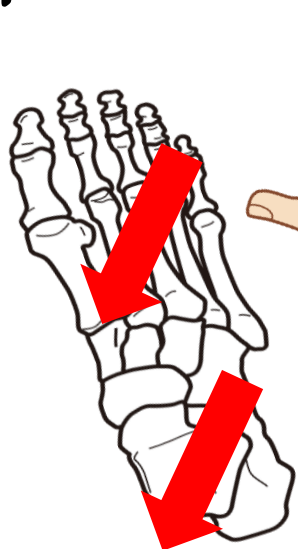
AL



足 *jt.* 手 *jt.*  
底屈・外転

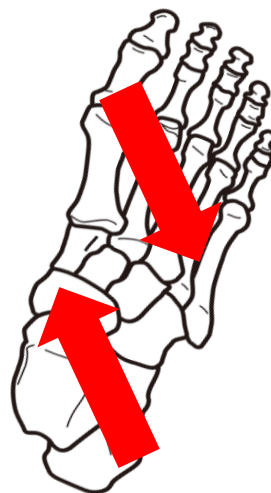
右足手

足 *jt.* 手 *jt.*  
背屈・内転



PM

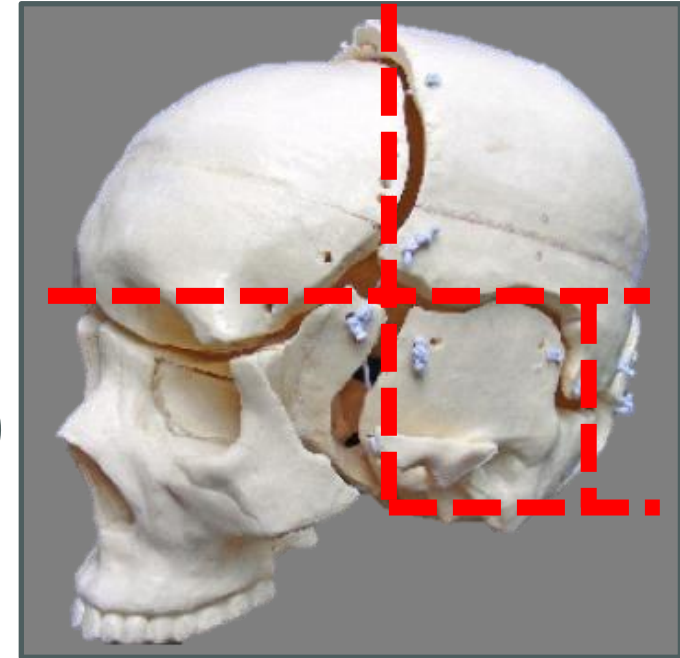
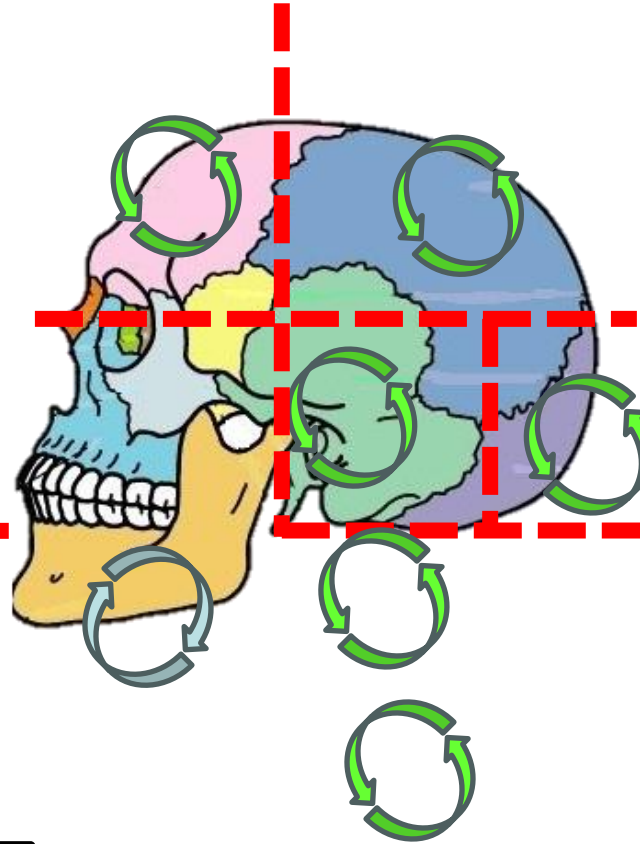
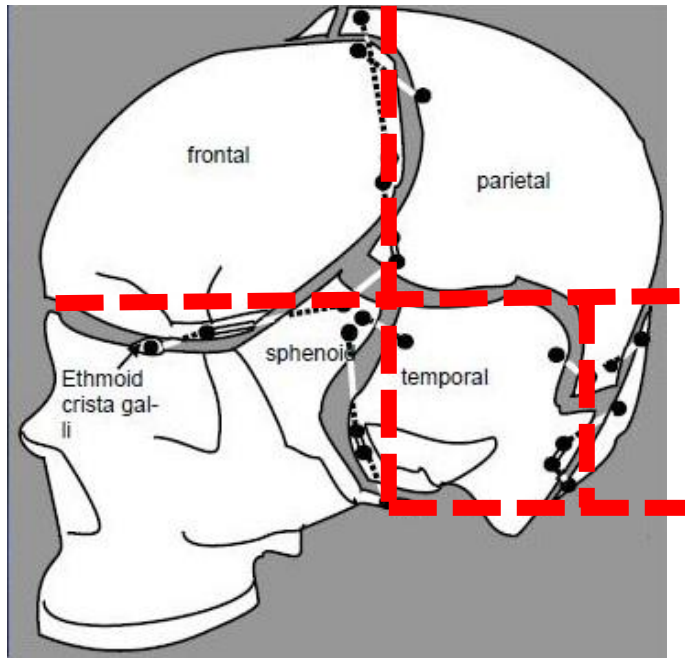
足 *jt.* 手 *jt.*  
背屈・外転



PL

# Skull 's Movement

- ① 上下に2パート
  - ② 前後に2列
- に分けて考える



前頭骨・頭頂骨  
側頭骨・後頭骨

前頭骨・頭頂骨  
側頭骨・後頭骨

