

「体幹安定 × ケガ予防」ブラッシュアップセミナー

感覚入力で 体幹を安定化

実践で学ぶ体験型セミナー

感覚から、安定を組み直す

2026.8.8 SAT 13:00 – 17:00

主催：株式会社プロティアジャパン



SPEAKER

真木 伸一

理学療法士/JSP-AT/NSCA CSCS

株式会社Re-Vive 代表取締役

Monkey Mind Academy 代表



自己紹介

1997

トレーナー活動開始

2000

NSCA CSCS取得

2006

理学療法士免許取得

整形外科中心
病院・クリニック勤務

2016

独立：RE-VIVE設立

2019

JSPo-AT取得

株式会社RE-VIVE <

現在

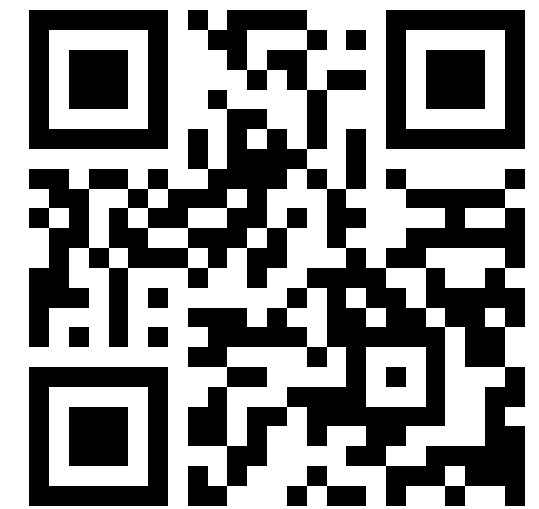
1974年10月4日生（50歳）

妻・長男（高3）・次男（中2）

株式会社RE-VIVE 代表取締役/MONKEY MIND 代表

JSC HIGH PERFORMANCE STAFF/柔道女子日本代表

趣味：ブラジリアン柔術



note







RE-VIVE

SINCE 2016

20
inch



SUPPORT ATHLETES





Mission

怪我で引退する選手のいない社会の実現

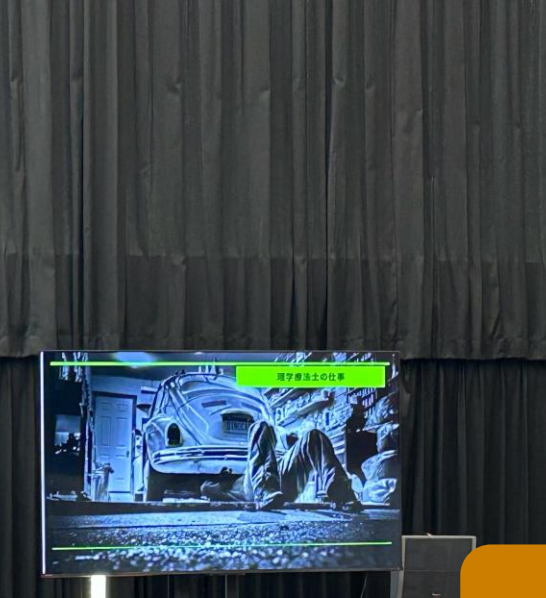


なんのために生きるのか

自分の技術や経験を活かして幸せになれる人を増やすため



授業・講演



Academy



クリニック臨床指導





運動療法におけるAccordance

ACCORDANCE BLOCK / 3 STAGES

Performanceを積み上げ環境に適応する調和



BUILD-UP

03 ATTUNEMENT 順応・適応

知覚－行為カップリング（認知 → 判断 → 実行）
動作が生まれる課題の条件（情報・制約）の**代表性**を重視

02 SYNERGY 連続性

連続した運動（目的動作）の中で最適なパターンによる制御。**類似性**を
考慮しつつ基本動作 → 応用動作に積み上げ。Internal → External

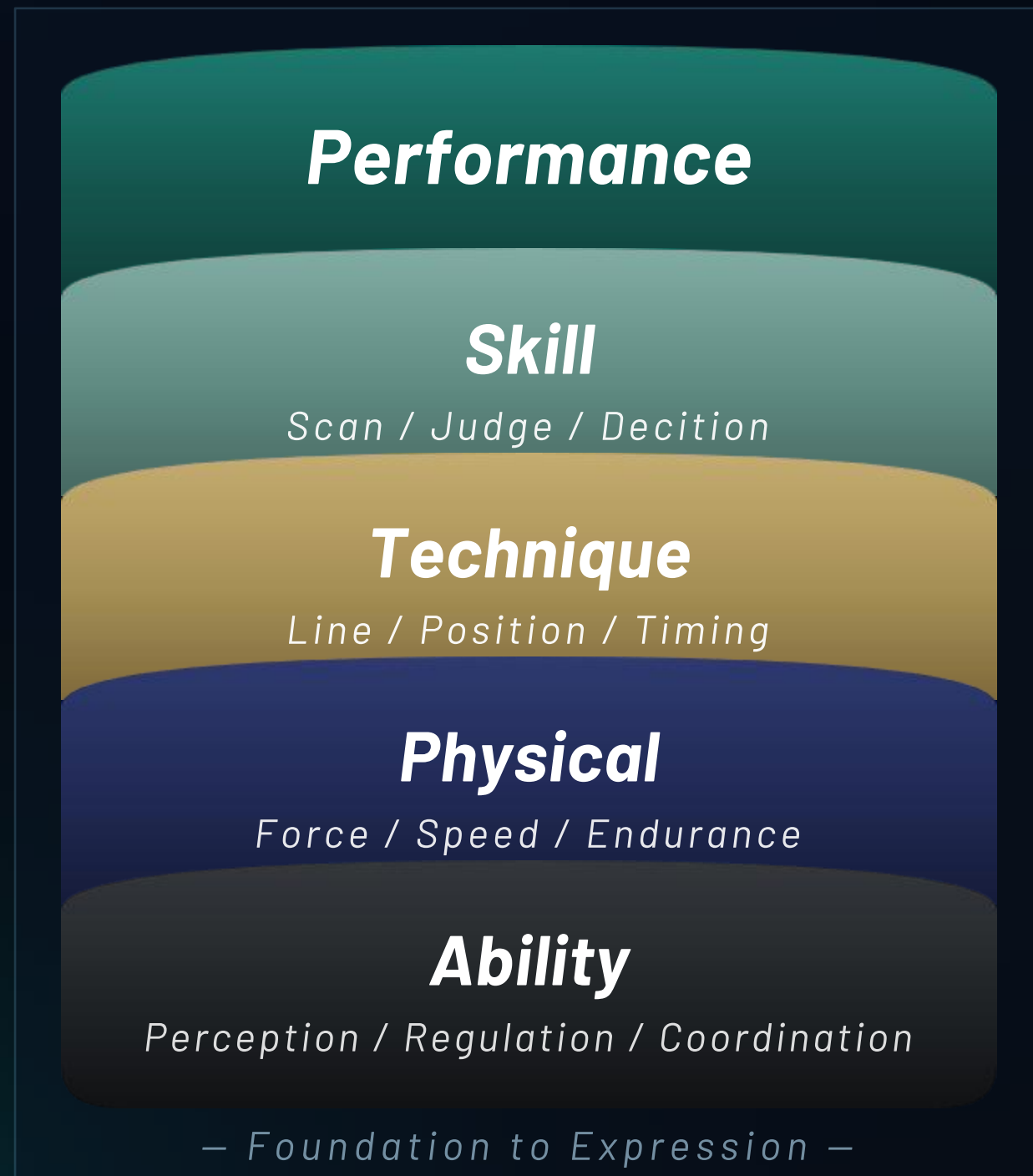
01 FORM 形・土台

関節の形状・適合性を整え、**良好な感覚入力**を優先。
関節の求心性を保持し、単関節筋機能で安定を図る。

Performance Tube

PERFORMANCE TUBE / 5 LAYERS

5層構造で読み解くパフォーマンスの土台



– Layer Structure –

- 1 Performance**
表出する現象 – 最終アウトプット
- 2 Skill**
Scan / Judge / Decition – 認知と意思決定
- 3 Technique**
Line / Position / Timing – 動作の質
- 4 Physical**
Force / Speed / Endurance – 身体能力
- 5 Ability**
Perception / Regulation / Coordination
神経系による感覚受容・自律神経調整・感覚統合と運動制御

Accordance block と Performance tubeの関係性

具体と抽象の往来

Accordance Block

ATTUNEMENT

順応

SYNERGY

連続性

FORM

形状・土台

— Abstract —
抽象



— Concrete —
具体

Performance Tube

PERFORMANCE

SKILL

TECHNIQUE

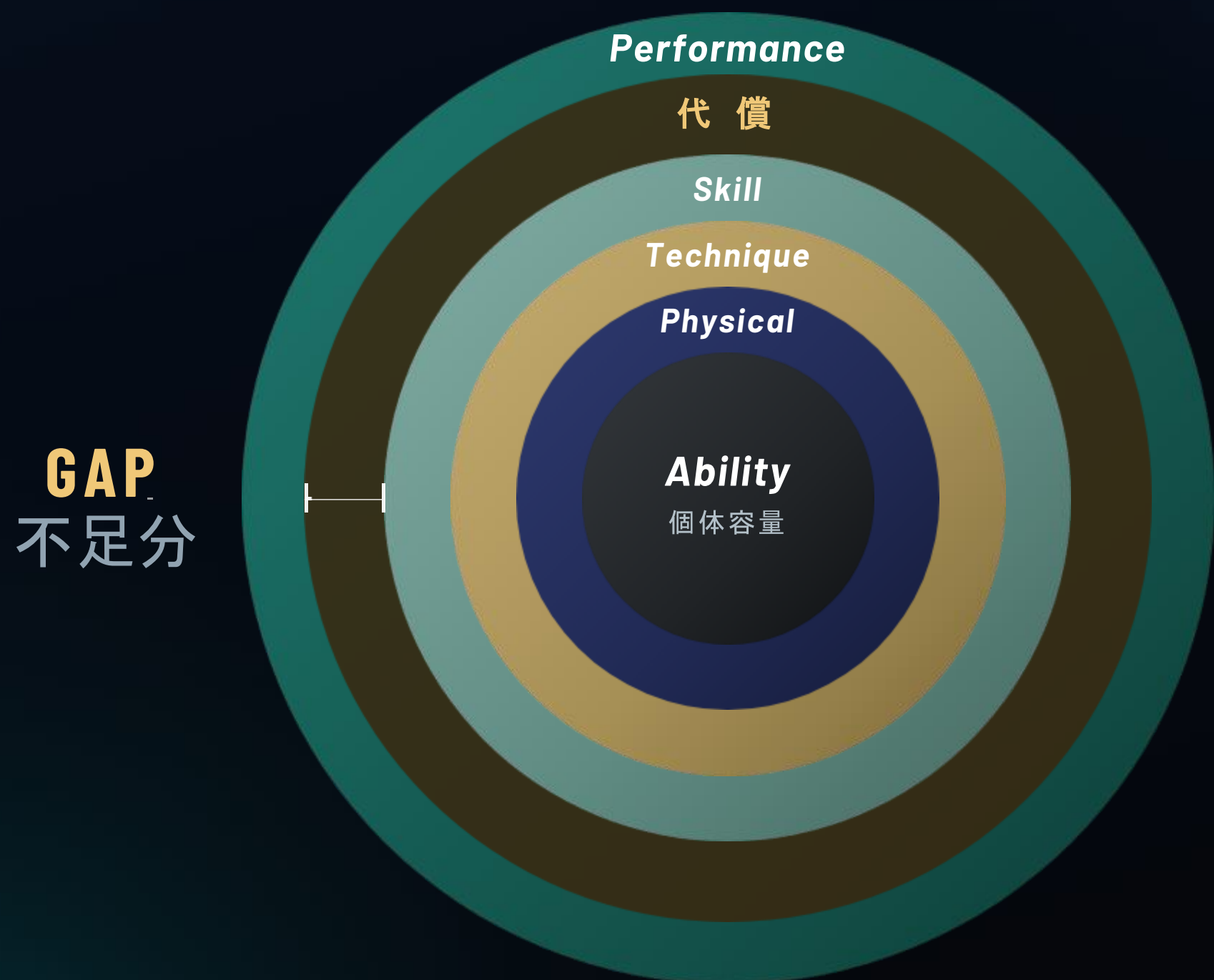
PHYSICAL

ABILITY

Performance Tube – Top View

TOP VIEW / GAP = COMPENSATION

上から俯瞰する — 最外周のPerformanceと、土台とのギャップ



– Read from Above –

Performance が最外周

最終アウトプットの大きさが、下層の総和で支えられているかを俯瞰する。

余白 = 代償の領域

下層が小さいほど余白が広がり、その隙間を「代償」が埋めることになる。

土台の拡張が Form の目的

代償を見極め、Ability・Physical の領域に存在する問題を明らかにして解決すること。

土台より大きなPerformanceは、足りない分を「代償」で賄っている

Individual Factors

INFORMATION × BODY

個体要因（機能容量）を二元論で捉える



– Individual Factors – 個体要因（機能容量）

– Information – 情報 神経系（中枢・末梢）

- 感覚入力の受容と統合
- 脳内の身体表象（Body schema）の形成
- 運動プログラムの生成と修正
- 学習・適応の主導

Point – 変化は **こちらが先行** する

drives

– Body – 物体 筋骨格系

- 骨・関節・靱帯・筋・腱の構造
- 可動域・剛性・出力の器
- 神経系からの指令の実行体
- 構造的な適応・成熟の担い手

Point – 変化は **遅れて追随** する

Information is Governed by the Nervous System

情報は神経系（中枢・末梢）が司る – 感覚モダリティの階層構造



LAYER 1

– Body Structure / Somatosensation –

自己の身体構造に対する情報 – 体性感覚を上位カテゴリとするサブモダリティ群

体性感覚 Somatosensation ▶

固有受容覚

触覚

温度覚

痛覚



LAYER 1B
INTERNAL

– Interoception –

内部生理状態に対する情報 – 独立カテゴリ（Craig 2002）

内受容覚 Interoception

呼吸・心拍

内臓感覚

自律神経状態



LAYER 2

– Spatial Orientation –

空間内における自己の身体に関する情報 – 空間定位の3要素統合

固有受容覚

+

前庭覚

+

視覚 * Layer 3と共有



LAYER 3

– Environment –

自己を取り巻く環境に関する情報 – 特殊感覚（触覚は Layer 1 に帰属）

視覚 * Layer 2と共有

聴覚

嗅覚

味覚 * 内部状態も反映

– Multisensory Integration –

これらのモダリティが中枢で統合され、**脳内の身体表象（Body schema）**が形成される。**視覚**は空間定位（Layer 2）と環境認識（Layer 3）の両者に寄与し、**内受容覚**は身体構造の感覚とは独立した「内部生理状態」の情報系として並置される。

Body Schema

DEFINITION / ADAPTATION SEQUENCE

脳内の「感覚的・運動的な地図」と適応の順序

– Definition –

身体的位置や動作を無意識に調整するための
脳内の「感覚的・運動的な地図」

– Constituting Inputs –

Body schema を構成する主要な感覚入力

体性感覚

内受容覚

視覚

前庭覚

記憶

– Clinical Note –

これらの入力統合され、無意識レベルで身体的位置・張力・運動を予測・制御する。単一モダリティの欠損は Body schema の解像度を下げる。

– Adaptation Sequence –

トレーニングに対する適応の順序

1

– Step 1 –

神経系の適応

感覚入力の統合・運動指令の変化



2

– Step 2 –

Body schema の書き換え

脳内の身体表象が更新される



3

– Step 3 –

骨幹・関節の構造的成熟

物体系（筋骨格系）の適応が追従



Reverse — 逆はない

筋骨格系だけを鍛えても神経系の情報は更新されない

体幹の安定性とは、固めることではない

Core Stability の定義を読み直す — Kibler, Press & Sciascia (2006)

— One Message —

体幹の安定性とは、四肢が最適に動くために体幹を「制御」する能力である。

— NOT —

固めて動かないこと

腹圧を高めて剛性を上げるだけでは、力を末端へ受け渡す運動連鎖が働かない。



— BUT —

動きながら位置を制御すること

骨盤の上で体幹の位置と運動を制御し、末端へ力を最適に生成・伝達・制御する能力。

Proximal Stability

近位の安定が遠位の可動を生む

体幹は四肢が機能するための土台となる。

Feed-forward

四肢が動く前に先行して働く

腹筋群は運動方向に応じたパターンで先行活動する。

Kinetic Chain

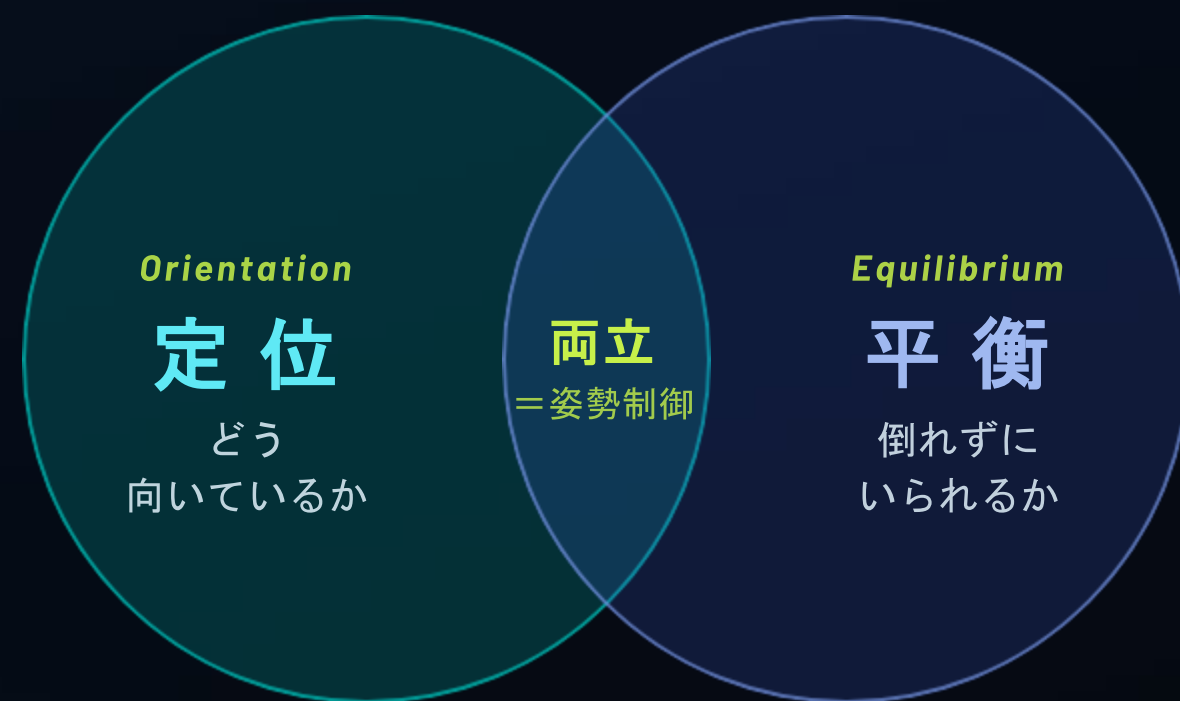
近位から遠位へ、順序立てて

体幹の小さな回旋変化が末端の大きな変化を生む。

姿勢制御 — 定位と平衡の両立

HORAK 2006 / TWO GOALS

姿勢制御は反射の総和ではなく、動的な感覚運動プロセスの相互作用による「スキル」である



定位 = 身体を「合わせる」働き

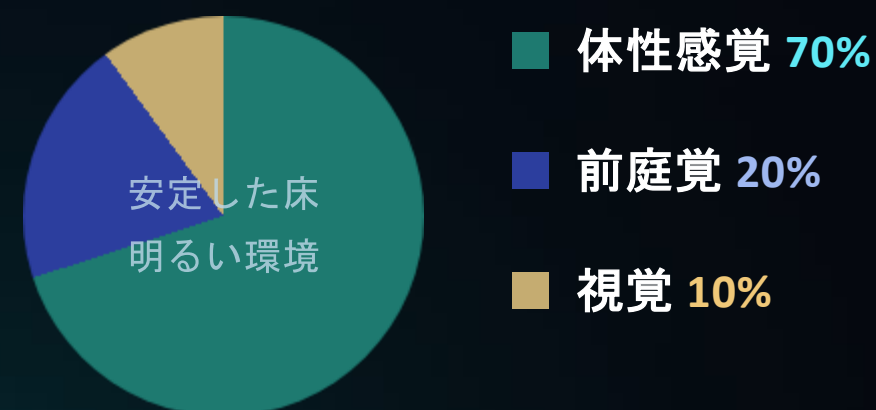
重力・支持面・視覚環境・内的参照に対して、体幹と頭部を能動的にアライメントさせること。

平衡 = 重心を「収める」働き

自己誘発・外的いずれの外乱に対しても、身体重心を安定させる運動戦略を協調させること。

– Sensory Weighting –

感覚の配分は固定ではない



不安定な床では

↓ 体性感覚

↑ 前庭覚

↑ 視覚

足元の情報が減ると、脳は視覚と前庭に依存を移す（再重みづけ）。

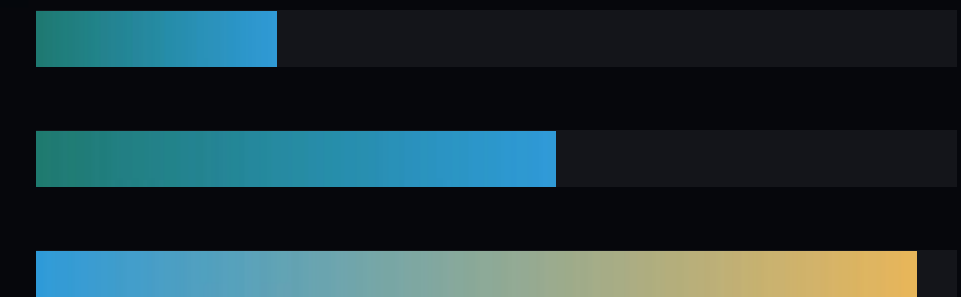
– Cognitive Processing / Dual-task –

姿勢制御は「注意」を食う

支持された座位

静止立位

難しい姿勢課題



相対イメージ（論文に数値の記載はなし）

二重課題では資源を奪い合う — 姿勢に回す分が足りなくなると転倒。

足元から体幹へ

体験してみましょう

NABOSO® / FOOT TO CORE



– Sensory Input –

テクスチャー

刺激の強さ<感覚入力の質

鍛える前に、感じ直す。

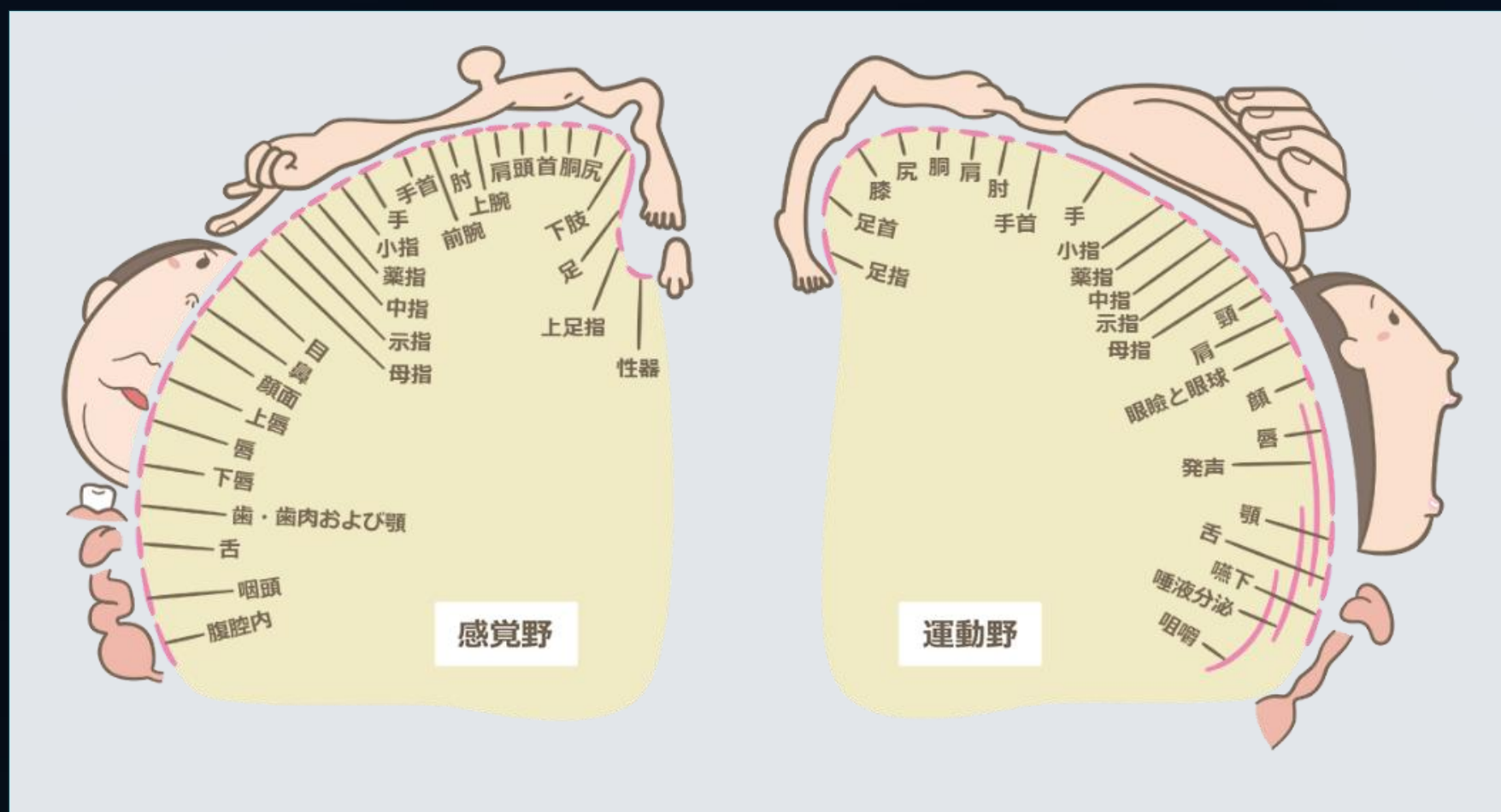
足裏は、唯一地面と接する自己センサー。

- 1 **足底の解像度が上がる**
「どこに乗っているか」がわかる
- 2 **感覚の重みづけが戻る**
体性感覚 ↑ 視覚依存 ↓
- 3 **身体の地図が描き直る**
Body schema の更新
- 4 **体幹が先に働く**
固めるのではなく、制御する

手への入力が、肩を導く

HOMUNCULUS / APAs

なぜ手への荷重トレーニングが肩のリハビリに有効なのか



– Cortical Magnification –

手は、脳の中で最も広い領域を占める

感覚野・運動野のいずれでも、手・指の表現領域は体幹の数倍。
受容器密度と皮質表現が対応する（Penfield ら）。

＝ 手からの入力は、脳を動かす大きな手がかり。

– Why Loading the Hand –

手に荷重すると何が起きるか

1

閉鎖運動連鎖になる

手が支持面に固定され、関節に求心性の圧が入る

2

高密度の感覚入力が届く

手掌の受容器 ＋ 肩甲帯の固有受容覚が同時に働く

3

体幹が先行して働く

上肢運動の前に腹筋群が方向特異的に活動（APAs）

4

近位が安定し、遠位が動く

Proximal stability for distal mobility（Kibler 2006）

手への荷重課題は、体幹トレーニング、肩のリハビリ

「腹圧を入れて」と指示せずに、体幹の先行活動を
課題そのものが要求し、肩甲帯を含む制御が求められる。

発達に学ぶ — 肢位が学習をつくる

MOTOR DEVELOPMENT

支持基底面が狭まり重心が上がるほど、要求される制御は高度になる

BASE WIDE / COG LOW

BASE NARROW / COG HIGH

SUPINE

背臥位



支持基底面が最大

- 眼と手の協調・到達運動
- 下肢の運動コントロール
- 姿勢変換に伴う知覚変化
- 身体図式・空間認知

姿勢が安定しているから、四肢の探索に集中できる

PRONE

腹臥位



上肢に荷重が乗る

- 能動的な視覚情報の入力
- 視野拡大と固有感覚入力
- 姿勢バランス課題の上昇
- 抗重力活動の活発化

左右の上肢荷重が、重心の左右制御を生む

SITTING

座位



基底面の狭小化が進む

- 固有感覚の処理負荷
- 前庭・迷路系の処理負荷
- 感覚統合による調整
- カウンターバランスの成熟

重心が上がり、感覚統合が要求される

STANDING

立位



足底が唯一の接点に

- 大腿・下腿の筋活動
- 視覚・前庭覚・体性感覚
- 矢状面制御への負荷増大
- 立位安定と上肢操作の二重課題

最小の接地面で、最大の制御が求められる

ヒトはみな、この順序を一度通って歩き始める。 — 崩れた時は、戻れる肢位から組み直す。



