

慢性障害の予防のための
姿勢・運動指導の取り組み方
～ダイジェスト版～

成和会かねこ整形外科 理学療法士
中北 貴之

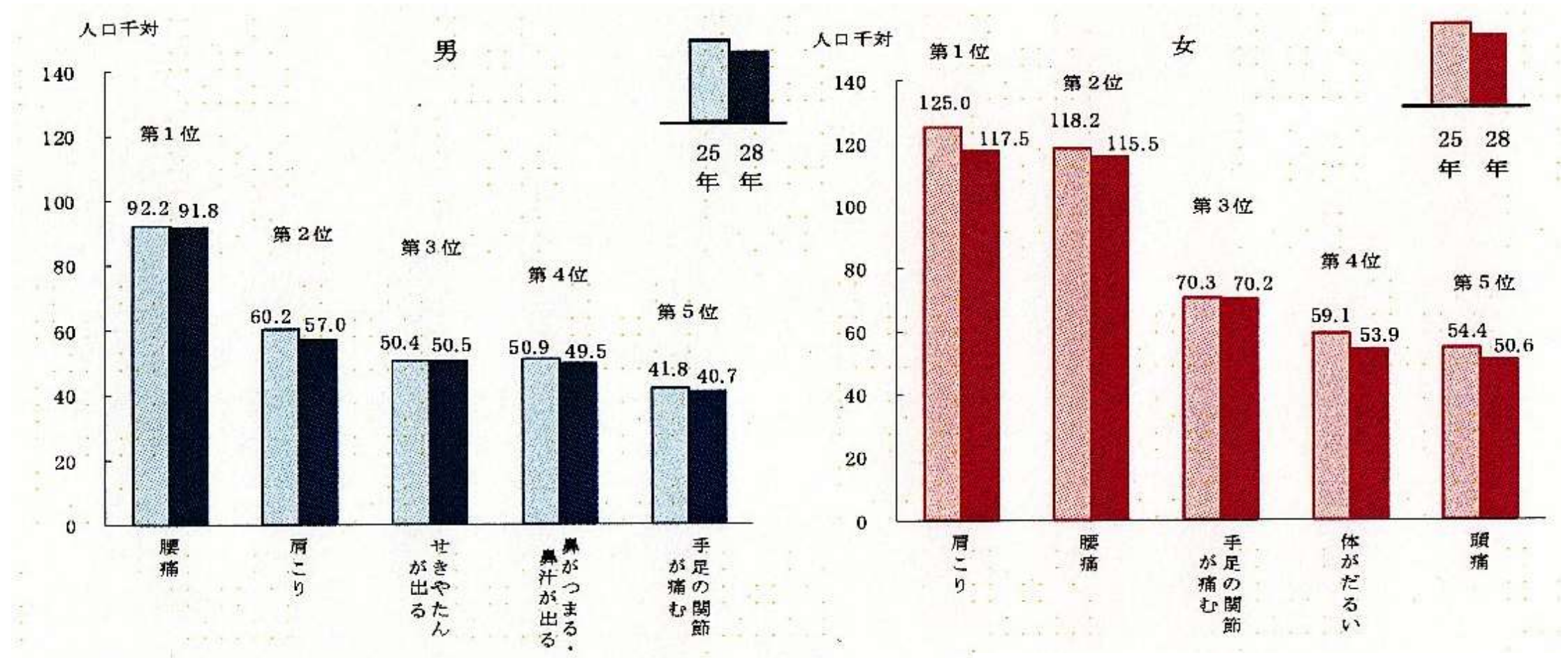
今日のテーマ

①慢性障害とは

②慢性障害の原因と対応

腰痛の有訴者率

性別にみた有訴者率の上位5傷病



出典：厚生労働省平成28年国民生活基礎調査

急性外傷と慢性障害

急性外傷



特定の組織の強度を超える強い負荷が一度、
あるいは複数回加わることで生じる

慢性障害



特定の組織の強度を超えない程度の負荷が、
繰り返し加わることで生じる

急性外傷と慢性障害

	急性外傷	慢性障害
定義	特定の組織に一度あるいは複数回にわたり組織の強度を超えるほどの強い外力が組織に加わった結果、生じた組織損傷	特定の組織に長時間にわたり繰り返して弱い外力が加わり続けた結果、生じた組織損傷
外力の大きさ	大きい	小さい
外力が作用する時間	短い	長い
受傷した理由	明らか	不明
受傷時の記憶	鮮明に記憶	あいまい
痛みの経過	受傷初期は急激な痛み 時間が経つにつれ緩和	痛みの強さが変動
受傷する部位	不特定	概ね、特定(いつも同じ)
再受傷の可能性	低い	高い

慢性障害の原因

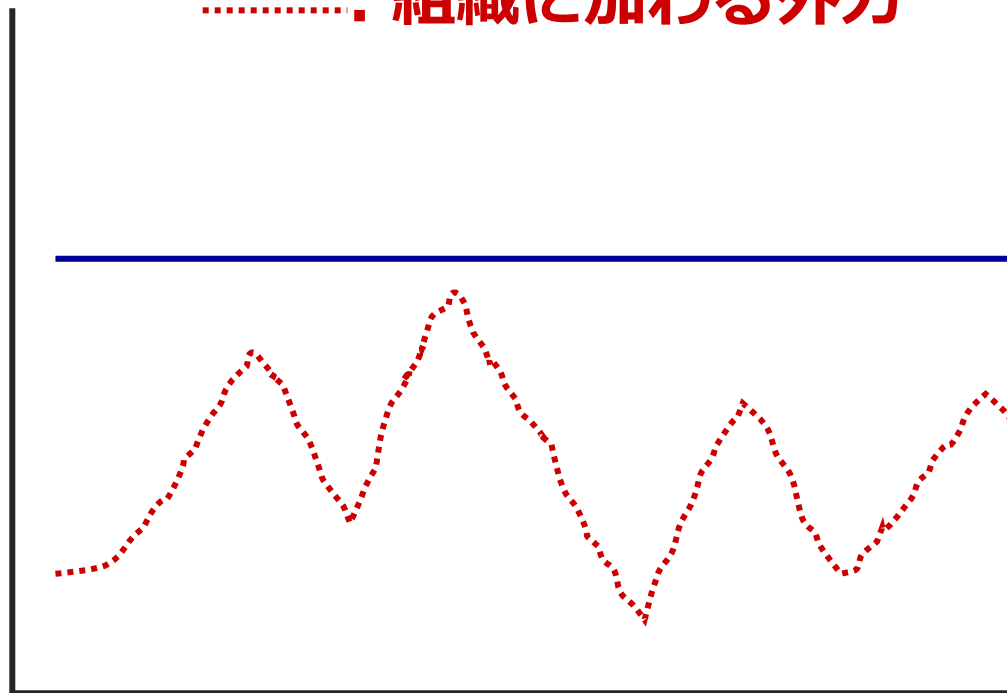
- ①特定の組織に長時間ストレスが加わる
- ②特定の組織に繰り返しストレスが加わる

静止状態？



——: 組織の強度

.....: 組織に加わる外力



ヒトは無意識に重心移動し、負荷を分散している

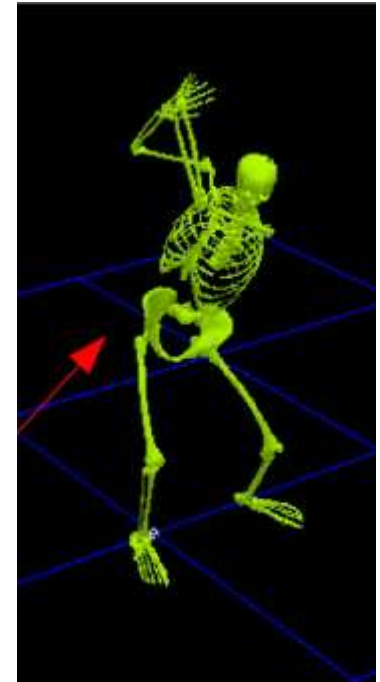
動いた方が良いのか？

〈方法〉

- ・32人の対象者が2時間の静的立位を行った
- ・モーションキャプチャーで腰椎の動きを評価
- ・床反力計で重心移動を評価

〈結果〉

- ・14人が腰痛発症
- ・平均37分30秒～45分で発症
- ・**非腰痛群**は最初の15分間における**重心移動や腰椎の動きが大きかった**



動いた方が良いのか？

〈方法〉

- ・16人の対象者を以下の2パターンに1週間ランダムに分けて比較
 - ①2時間の静的立位を行う日
 - ②2時間の中で15分ごとに5秒間立位で前屈を行う日
- ・15分ごとにVASで腰痛度合を報告
- ・表面筋電図で脊柱起立筋と中殿筋の筋活動を評価

〈結果〉

- ・断続的に前屈を行った日は2時間の静的立位後の腰痛が36%軽減
- ・前屈中は脊柱起立筋が91%,中殿筋が65%,それぞれ筋活動が減少

受動的張力に依存した姿勢は楽ですが・・・



- ・受動的張力に依存した姿勢
⇒筋腱付着部、毛細血管、神経線維も伸張されている

猫背姿勢を再考する



項目	猫背姿勢	直立座位姿勢(きれいな姿勢)
支持基底面の大きさ	広い	狭い
重心の安定性	高い	低い
姿勢保持	受動的張力(結合組織)に依存	能動的張力(筋)に依存
姿勢の安楽性	高い	低い
筋の疲労度合	低い	高い
筋腱付着部へのストレス	高い	低い
時間との関係	長時間、状態を維持すると、どちらの姿勢であっても不健康になる	

「動かない」と「動けない」の違い



慢性障害の原因

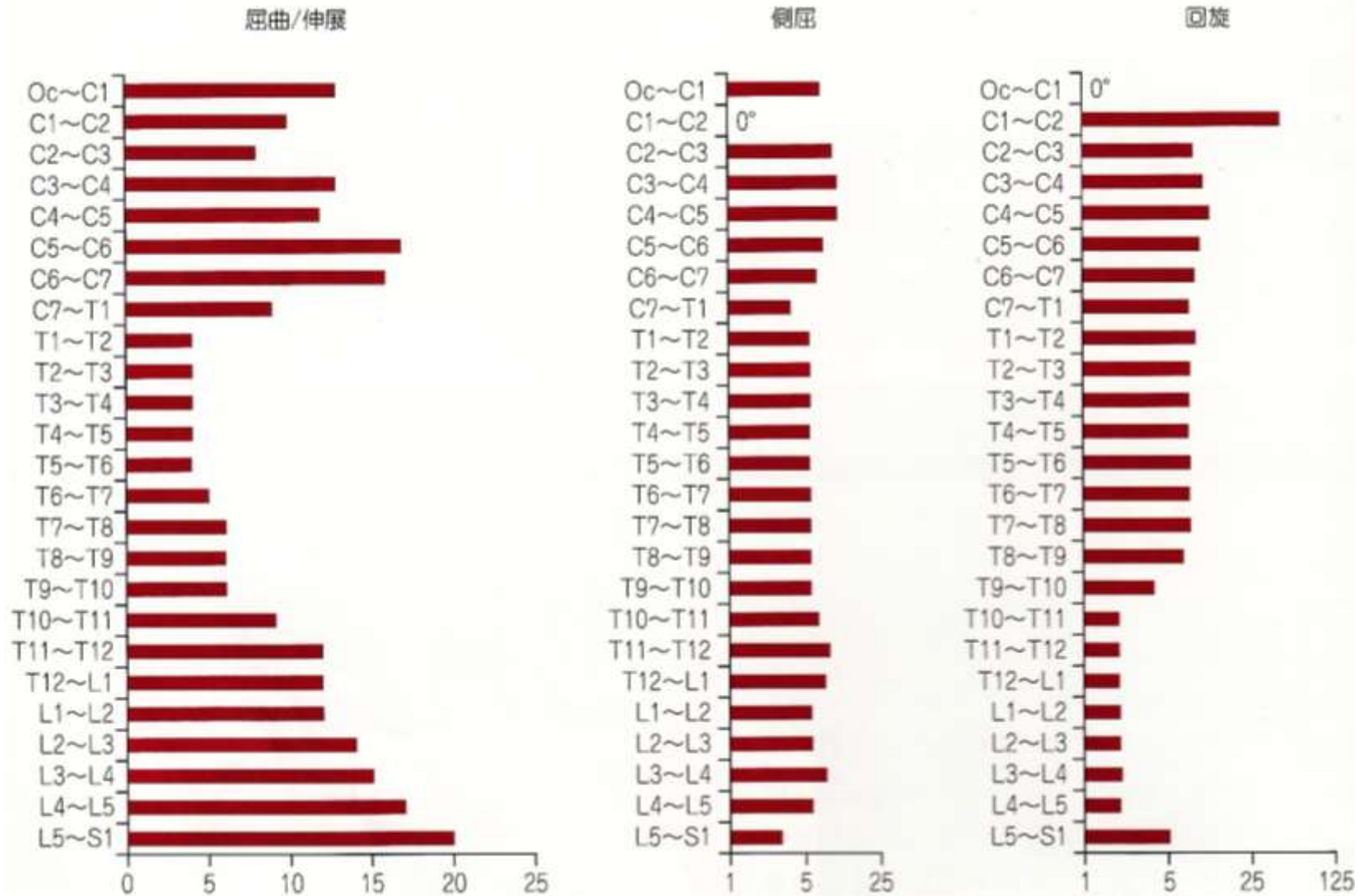
- ①特定の組織に長時間ストレスが加わる
- ②特定の組織に繰り返しストレスが加わる

スポーツによるからだへの影響

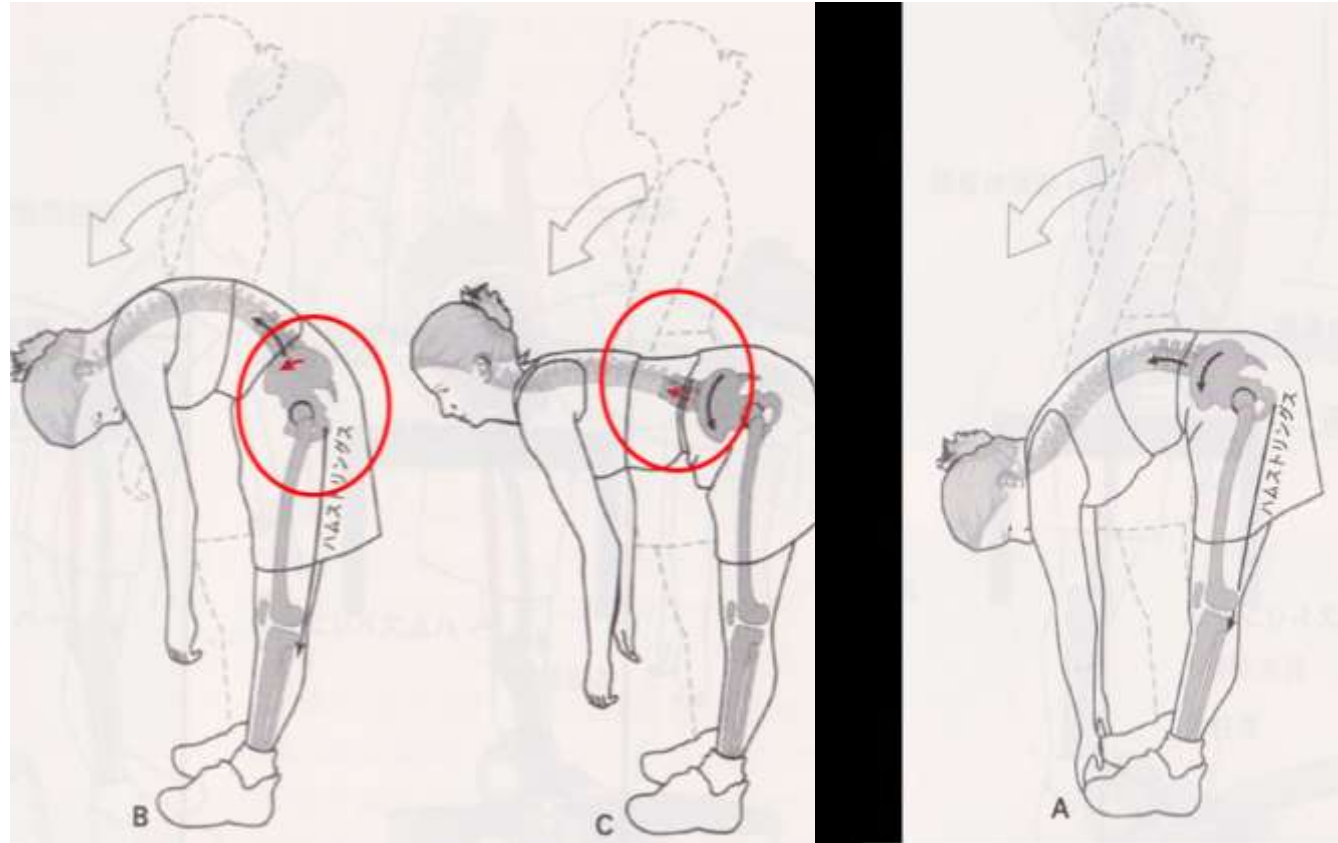


障害を有さない野球、バレーボール、テニスの競技者を対象に安静時立位時の肩甲骨アライメントを評価した結果
利き手側の肩甲骨が反対側よりも内旋・前傾位になる
傾向があった。(Oyama.2008)

各脊椎間の可動性



腰部と股関節の関係



股関節の屈曲可動域が低下
＝腰椎が代償

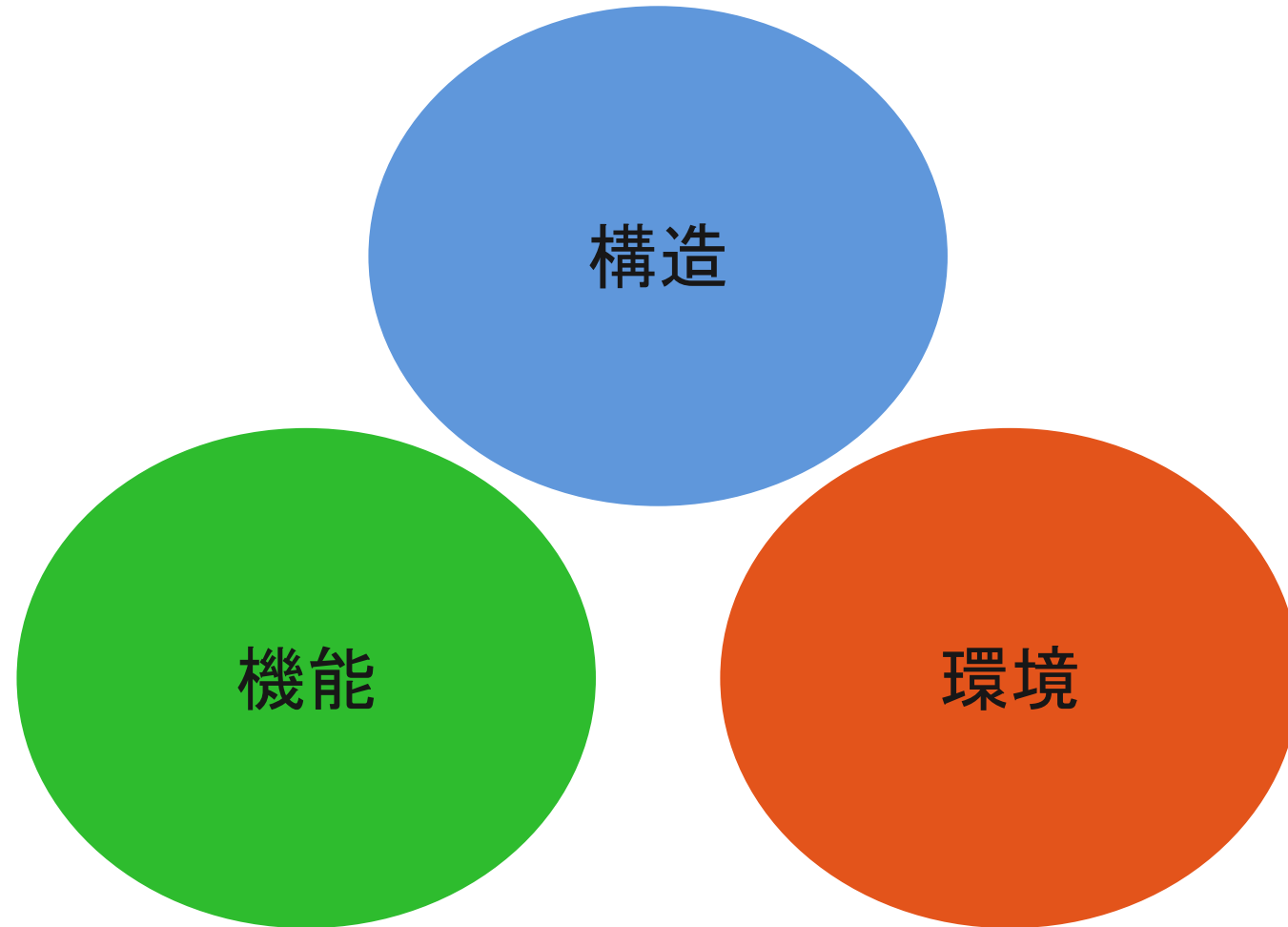
腰椎椎間関節の
屈曲可動域が低下
＝股関節が代償

正常

リセットすることが大切

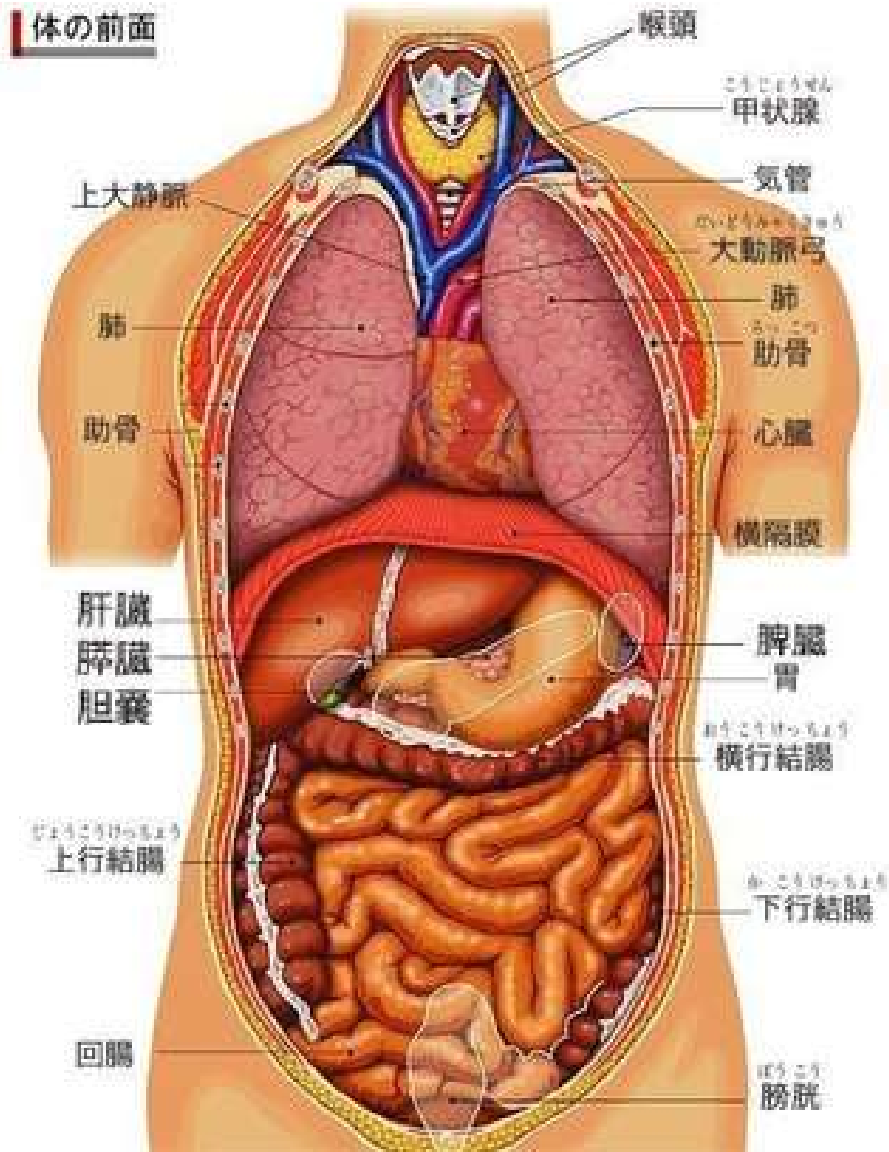


慢性障害とからだの左右差



構造の左右差

体の前面



機能の左右差



原類猿

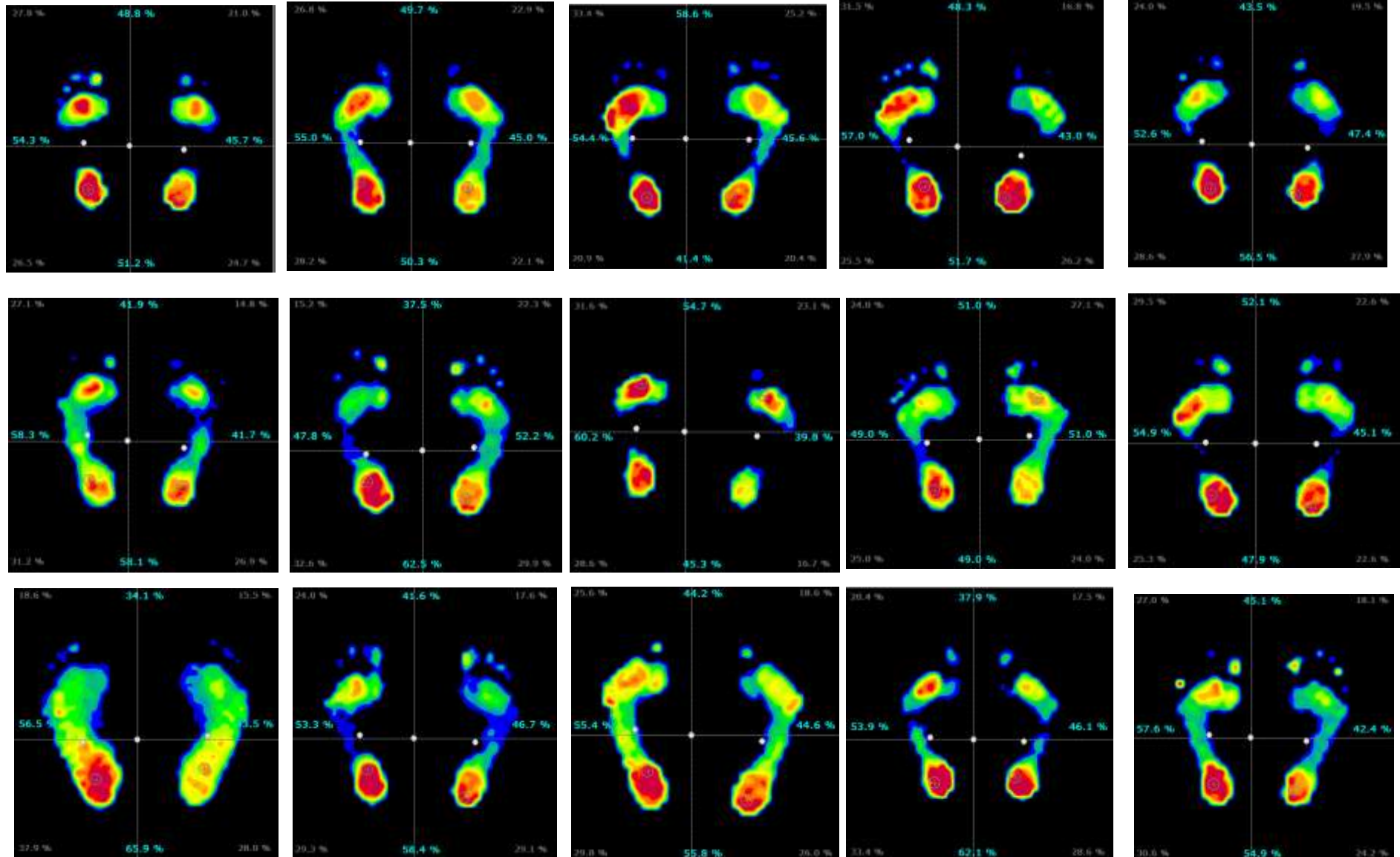


類人猿

生活環境の左右差

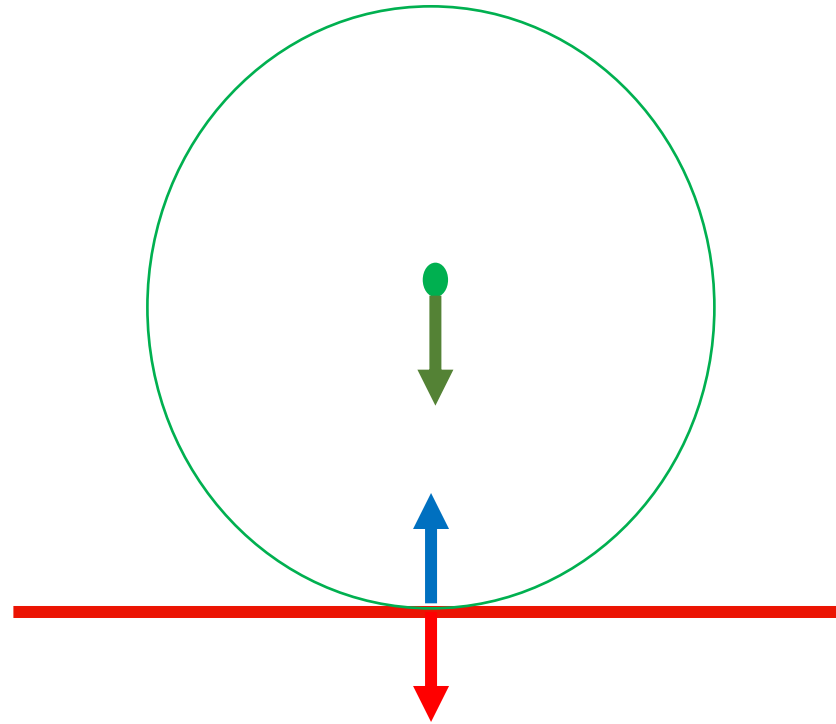


荷重量の左右差



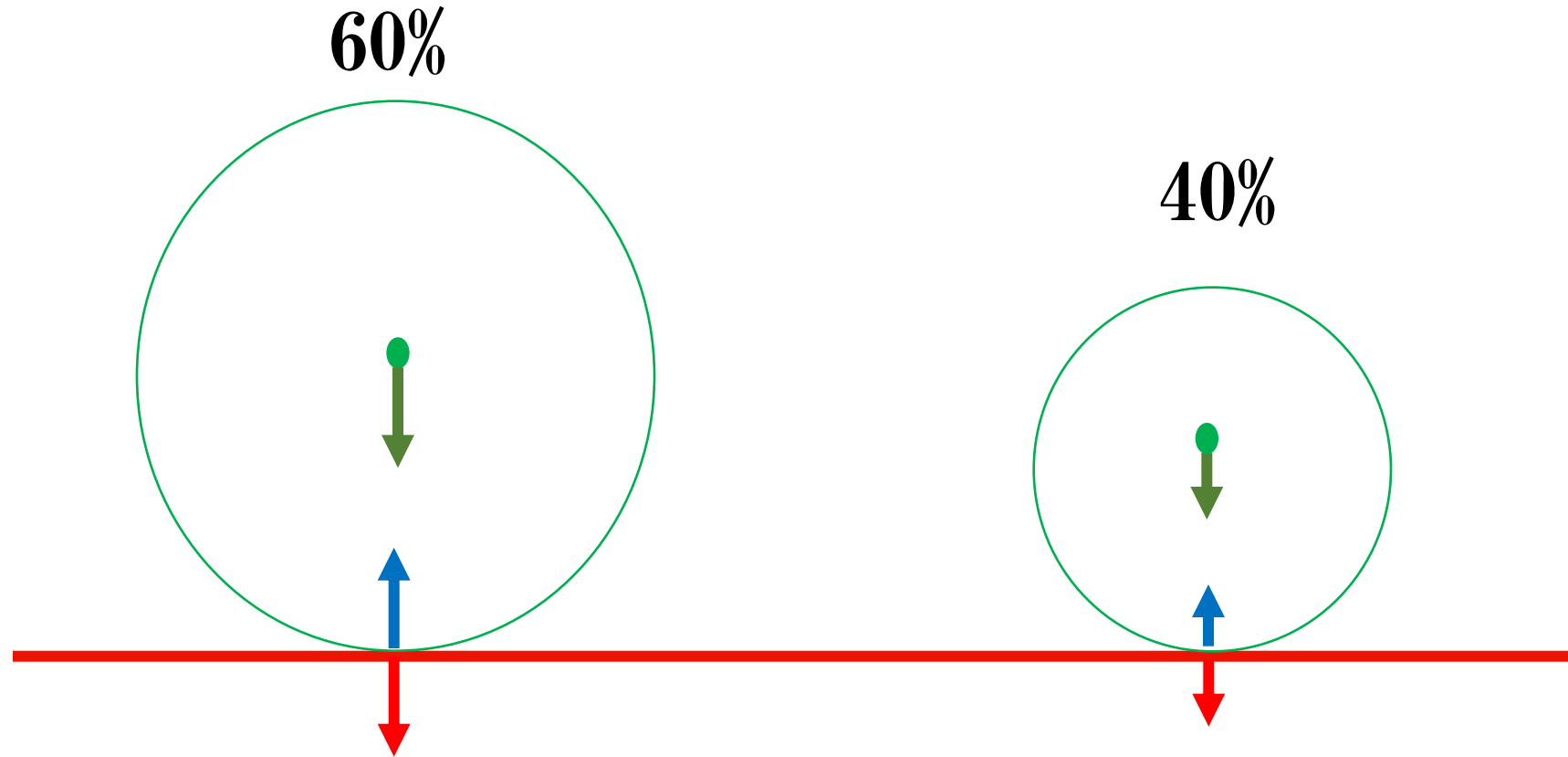
ヒトのからだと重力

$$F(\text{力}) = M(\text{質量}) \times a(\text{加速度})$$



地球上で生活する以上、重力から逃れることはできない
＝常に**重力に打ち勝つ努力(筋活動)**が求められる

荷重量の左右差が意味すること



- ✓筋の循環障害
- ✓筋腱付着部の炎症
- ✓関節構成体の損傷

- ✓荷重支持機能の低下
- ✓外力への抵抗性の低下
による急性外傷リスク

運動の多様性



図5-1 幼児期に身につけておきたい筋の基本動作¹⁾
(姿勢の変化や安定性を伴う9つの動作)

運動の多様性



図5-2 幼児態に身につけておきたい36の基本動作¹⁹⁾
(重心の移動を伴う9つの動作)

運動の多様性



図5-3 幼児期に身につけておきたい18の基本動作¹²⁾
(人や物を操作する18の動作)

まとめ

- ①慢性障害は、特定の組織への長時間もしくは繰り返しのストレスで生じる
- ②良い姿勢・悪い姿勢ではなく、様々な姿勢を選択できるカラダを維持する
- ③感覚器を活性化させる生活を送りましょう