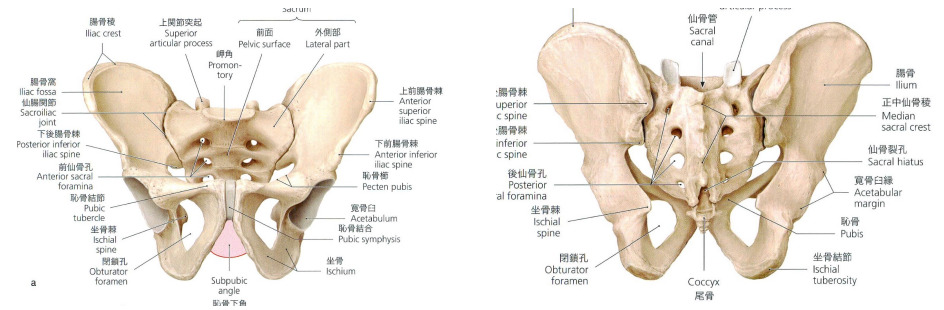


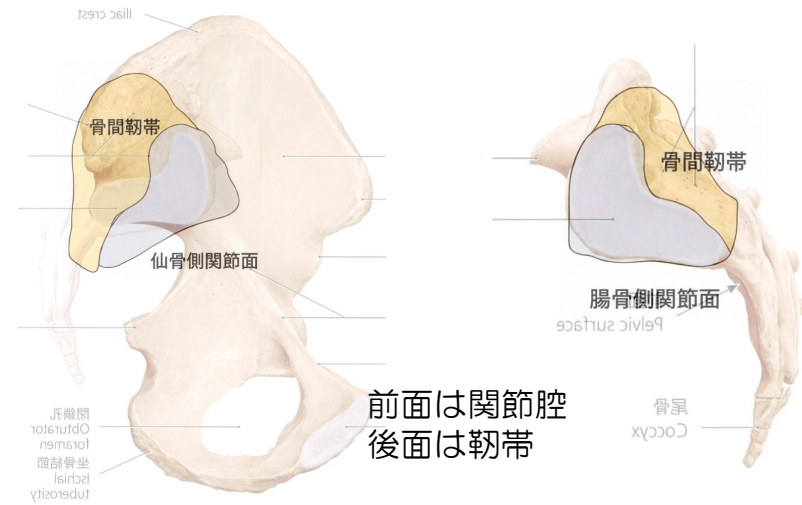
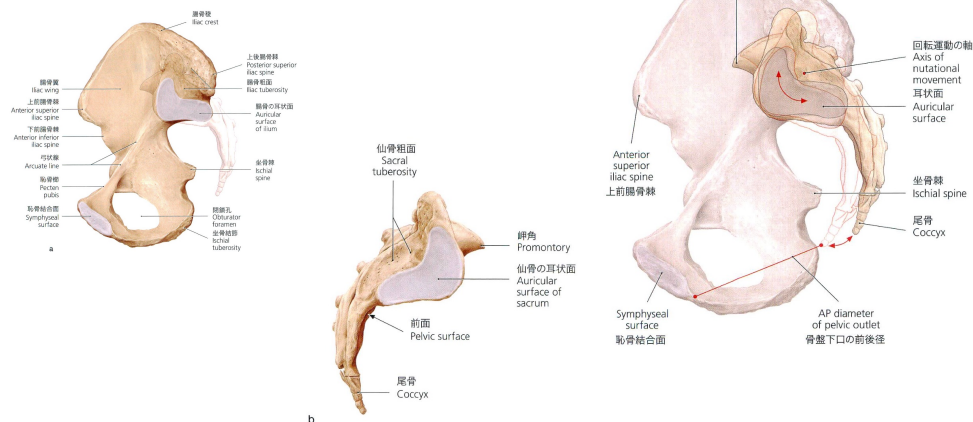
骨盤の名称



骨盤(主に仙腸部関節)の機能解剖と臨床

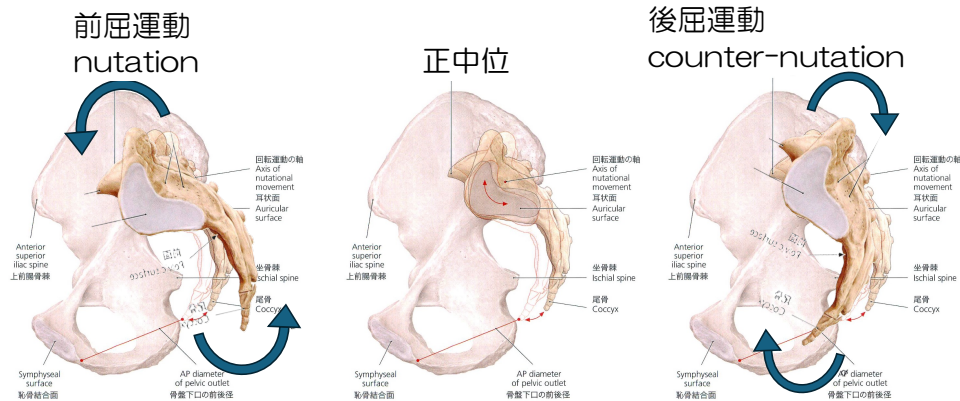
フィジカルアルモニー 芦屋
代表 理学療法士 大脇毅

仙腸関節



前面は関節腔
後面は靱帯

仙骨の運動

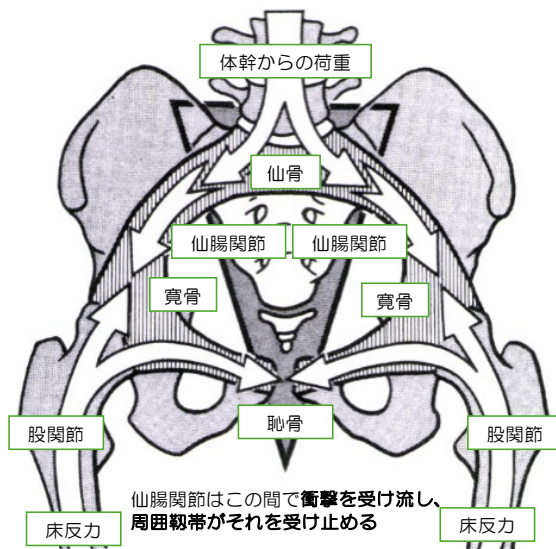


仙腸関節はどのくらい動く？

仙腸関節は動く
ただし、その運動は非常に小さい

「仙腸関節の可動域は
平行移動1 mm以下、
回旋1° 以下である」

※Hammer N, et al. Physiological in vitro sacroiliac joint motion. 2019.
黒澤大輔ほか. 仙腸関節の機能解剖とバイオメカニクス. MB Orthop. 37(4):1-10, 2024



運動学の言葉整理

運動	何が何に対して動く？	意味
Nutation Counter-Nutation	仙骨が腸骨に対して動く	仙腸関節内の微小な相対運動
骨盤前傾	骨盤全体が大腿骨や空間に対して前方回転する	骨盤全体の運動

仙腸関節は平面関節ではない 西ら 2018：仙腸関節面の3D形態と変性

Nishi K, et al.
Three-dimensional morphological analysis of the human sacroiliac joint: influences on the degenerative changes of the auricular surfaces.
Journal of Anatomy, 2018.

仙腸関節の耳状面は人によってどのように形が違い、
その形と加齢・変性にどんな関係があるのか？

対象は19～83歳の日本人男性100例。
腸骨側の耳状面を3D解析し、16個の形態パラメータを測定

- ① 関節面そのものの大きさ
- ② 関節面後縁の凹み
- ③ 関節面の起伏 (undulation)

仙腸関節面は三次元的に起伏し、
加齢や変性に伴い平坦化する傾向

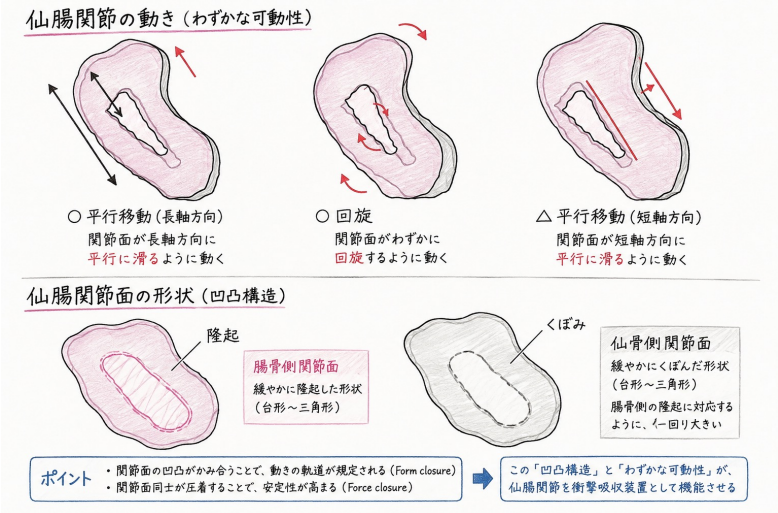
形が違くと力学も変わる

Henyš P, Hammer N.

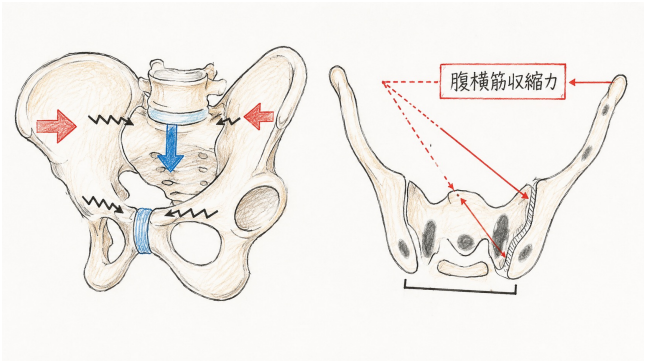
Sacroiliac joint auricular surface morphology modulates its mechanical environment.

Journal of Anatomy, 2025;246:258–271.

目的	仙腸関節の関節面形態が、関節の力学的環境に与える影響を明らかにする。
研究方法	281人のCTから仙腸関節を3D化し、有限要素解析で応力・ひずみ・変形を評価。
結果	関節面積や軟骨体積が大きいほど、荷重時の応力・ひずみが小さかった。

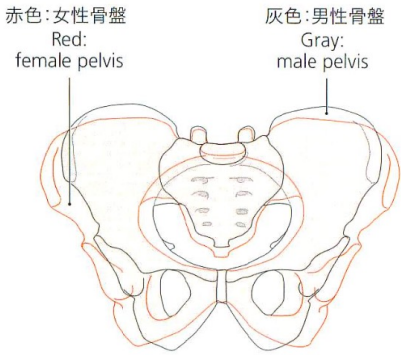


ForceとForm Closure



仙腸関節の機能解剖とバイオメカニクス
黒澤ら（MB Orthop. 37（4）：1—10，2024を参考に作成

骨盤性差	女性	男性
恥骨	恥骨弓	恥骨角
骨盤形状	大きく・広い	高く・狭い
仙骨	S3・S4が曲がる	カーブが一様



触診

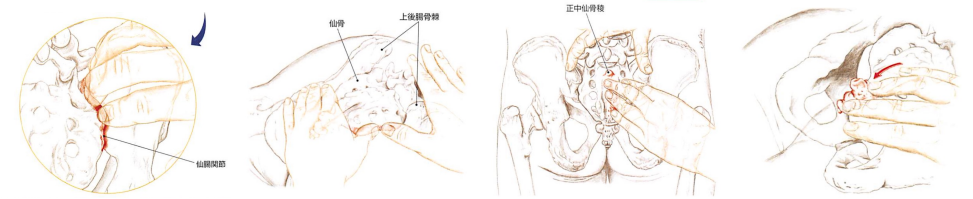
腸骨稜と上前（下前）腸骨棘・上後腸骨棘



ASISとPSISは立位・座位・側臥位・仰臥位・腹臥位 どれでも触れるようにする

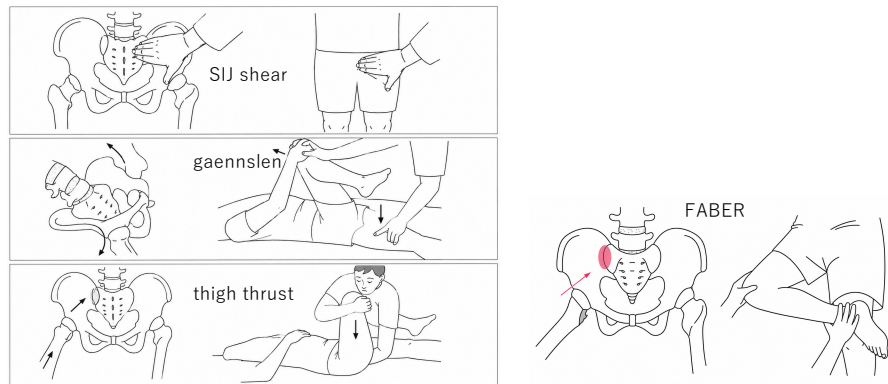
触診②

恥骨・仙腸関節（Force Closure）・腰仙関節・仙骨・尾骨



参考資料：ボディナビゲーション

実技 仙腸関節のテスト



感度と特異度

・感度とは？

「本当に仙腸関節障害がある人を、陽性として拾える割合」

例えばThigh thrust testの感度が93%なら、仙腸関節障害がある100人にテストしたら、約93人が陽性になる

特異度とは？

「本当に仙腸関節障害がない人を、陰性として正しく判定できる割合」

例えば特異度79%なら、仙腸関節障害ではない100人にテストしたら、約79人を陰性と判定できる

感度＝見逃さない力

特異度＝間違っ陽性にしない力

各テストの感度 特異度

テスト	研究	感度	特異度
FABER test	Van der Wurff et al.	63%	76%
	Nejati et al.	71.8%	66.7%
Thigh thrust test	Laslett et al.	88%	69%
	Van der Wurff et al.	93%	64%
	Young et al.	91%	66%
Gaenslen test	Laslett et al.	50~53%	71~77%
	Van der Wurff et al.	63%	79%
	Nejati et al.	61.5%	33.3%
Sacral thrust test	Laslett et al.	63%	記載なし
SIJ shear test	本文内	数値記載なし	数値記載なし

私が臨床で考える仙腸関節機能障害モデル

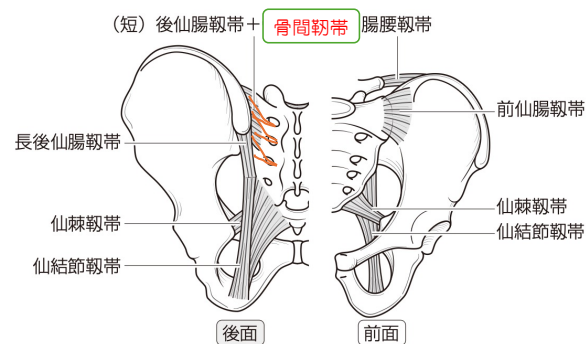
体幹・骨盤の安定化機能低下

腰仙部の運動・アライメント異常による運動連鎖

股関節や足部などの運動連鎖

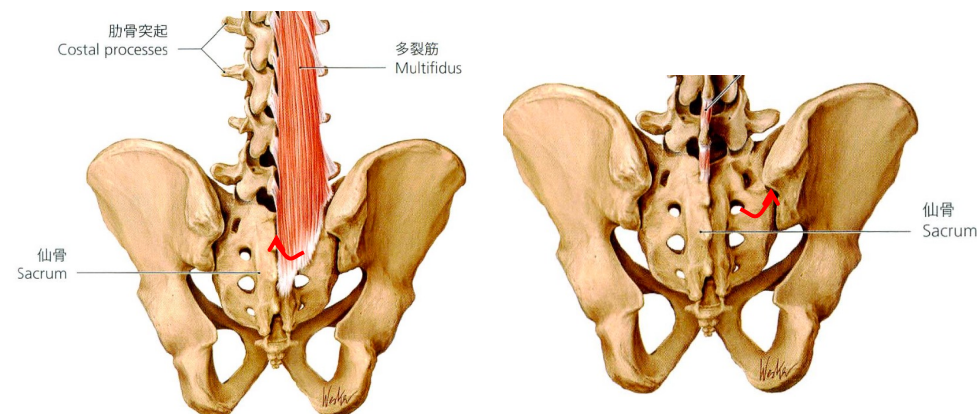
過剰な運動負荷・衝撃吸収不全

仙腸関節 後方靱帯について

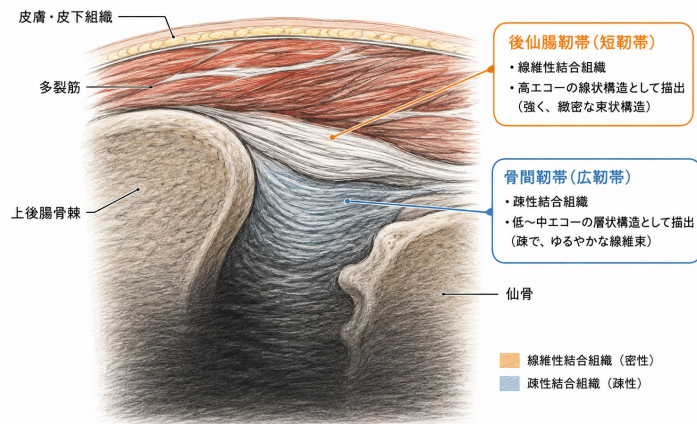


仙腸関節の後方靱帯は仙骨神経 後枝外側枝が支配する

仙骨神経 内側枝と外側枝



超音波画像診断装置のイラスト



実技

- 各仙腸関節のテスト 硬さや痛みをチェックする
- 左右の立位荷重や腹圧up時の仙腸関節の安定性をチェックする
- 仙腸関節の滑膜へ圧縮と解放を繰り返す
- 骨間靱帯へ陰圧と陽圧を加える
- 再テスト

参考文献

- 黒澤大輔, 村上栄一, 佐中孝二, 豊原涼太, 大橋俊朗: 仙腸関節の機能解剖とバイオメカニクス. MB Orthop. 2024 ; 37(4) : 1-10.
- 黒澤大輔, 村上栄一: 仙腸関節痛の発生・慢性化のメカニズム. Journal of Spine Research. 2021 ; 12 : 808-813. doi:10.34371/jspineres.2021-0604.
- Bernard TN, et al. : **The sacroiliac joint syndrome: Pathophysiology, diagnosis and management.** In: Frymoyer JW, ed. *The Adult Spine: Principles and Practice*. Lippincott-Raven Publishers, 1997 : 2343-2363.
- Vleeming A, Stoeckart R : **The role of the pelvic girdle in coupling the spine and the legs: a clinical-anatomical perspective on pelvic stability.** In: *Movement, Stability and Lumbopelvic Pain: Integration and Research*. Churchill Livingstone, 2007 : 118.
- Kapandji IA : **The Physiology of the Joints. Vol.3.** Churchill Livingstone, 1974 : 64-65.
- 徳山博士, 徳山周: 長後仙腸靱帯ブロック効果により知りえたぎっくり腰の発症メカニズム. 整形外科. 2018 ; 69 : 245-251.
- 徳山博士, 徳山周: 「みえない腰痛」の疼痛部位を「みえる化」する診療ツールについて—習慣的偏荷重姿勢による長後仙腸靱帯炎・仙結節靱帯炎の発症メカニズム. 別冊整形外科. 2018 ; 37 : 173-178.
- 佐々木健, 黒澤大輔, 村上栄一, 他: 仙腸関節障害と合併した仙結節靱帯炎に対する理学療法. 整形外科. 2018 ; 69 : 1045-1048.
- 遠藤由紀子, 黒澤大輔, 村上栄一, 他: 仙腸関節周囲の靱帯付着部由来の疼痛に対する体外衝撃波の効果. 整形外科. 2020 ; 71 : 1263-1266.
- 黒澤大輔, 村上栄一, 日向野修一: 仙腸関節障害に対する骨SPECT/CT検査の有用性. 整形外科. 2021 ; 72 : 249-253.
- 黒澤大輔, 村上栄一, 古賀公明, 他: 仙腸関節痛の画像診断. 脊椎脊髓. 2016 ; 29 : 181-185.

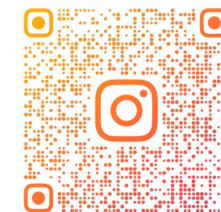
腰椎編
9/30 (水)

股関節編
10/28 (水)

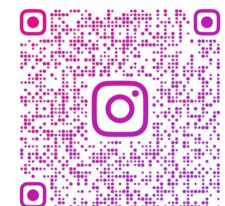
膝関節編
11/25 (水)

頸椎・眼球編
12/16 (水)

セミナー1年間 お疲れ様 忘年会
12/22



@TSUYOSHIOOWAKI0809



@PHYSICAL_HARMONIE_ASHIYA

Instagram フォローお願いします