

# リハビリ トレーニングモデル巡回

Michael J. Mullin, ATC, PTA, PRC

Kinetikos / Japan, March 27 & April 3, 2021





## *Contact info:*

Michael J. Mullin, ATC, PTA, PRC

Integrative Rehab Training

[www.mjmatc.com](http://www.mjmatc.com)

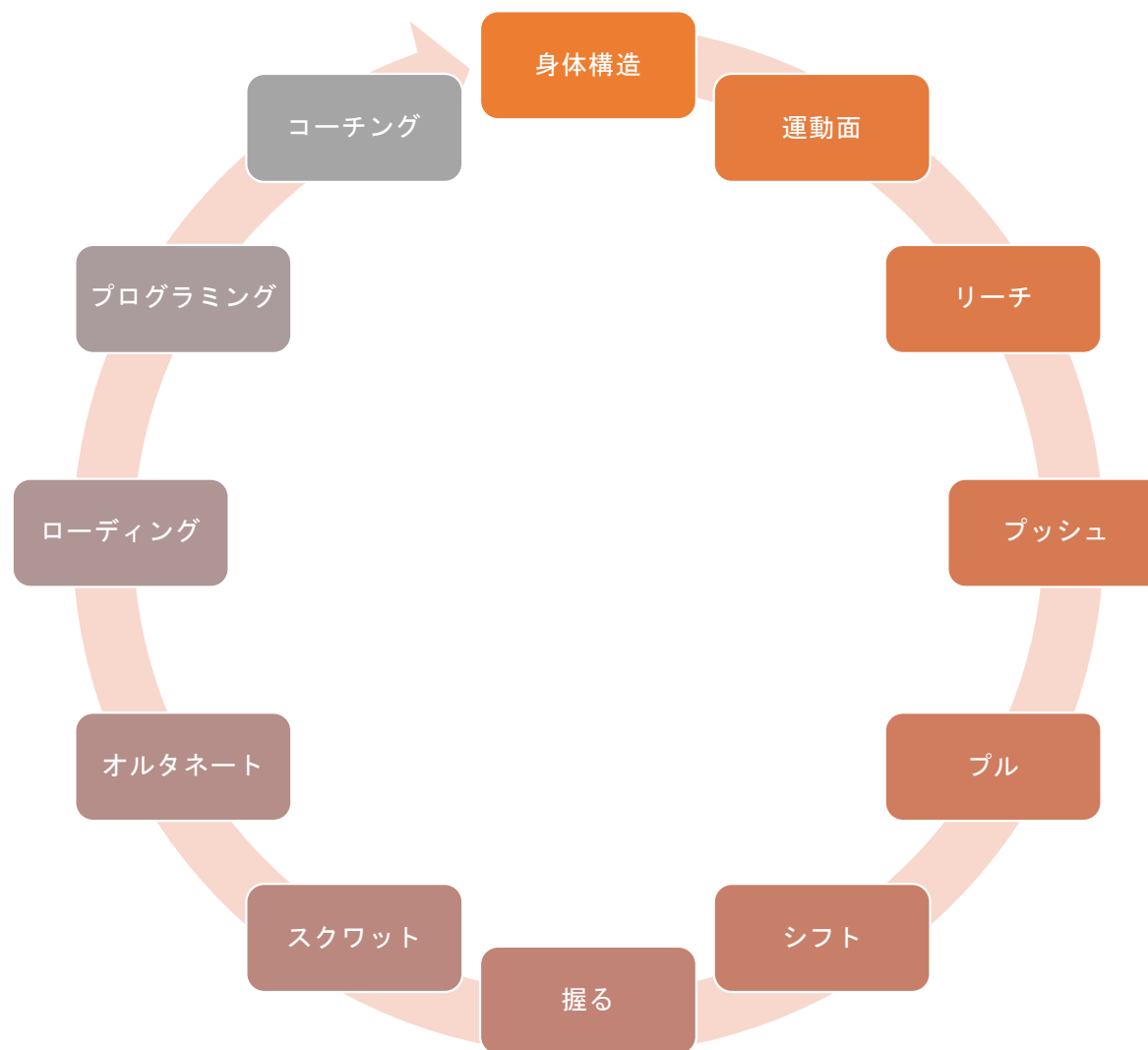
[Michael@mjmatc.com](mailto:Michael@mjmatc.com)

[@mjmatc](#)





# リハビリ トレーニング モデルの巡回





まず  
はじめに...



脳は常に勝つ



チャレンジは現実

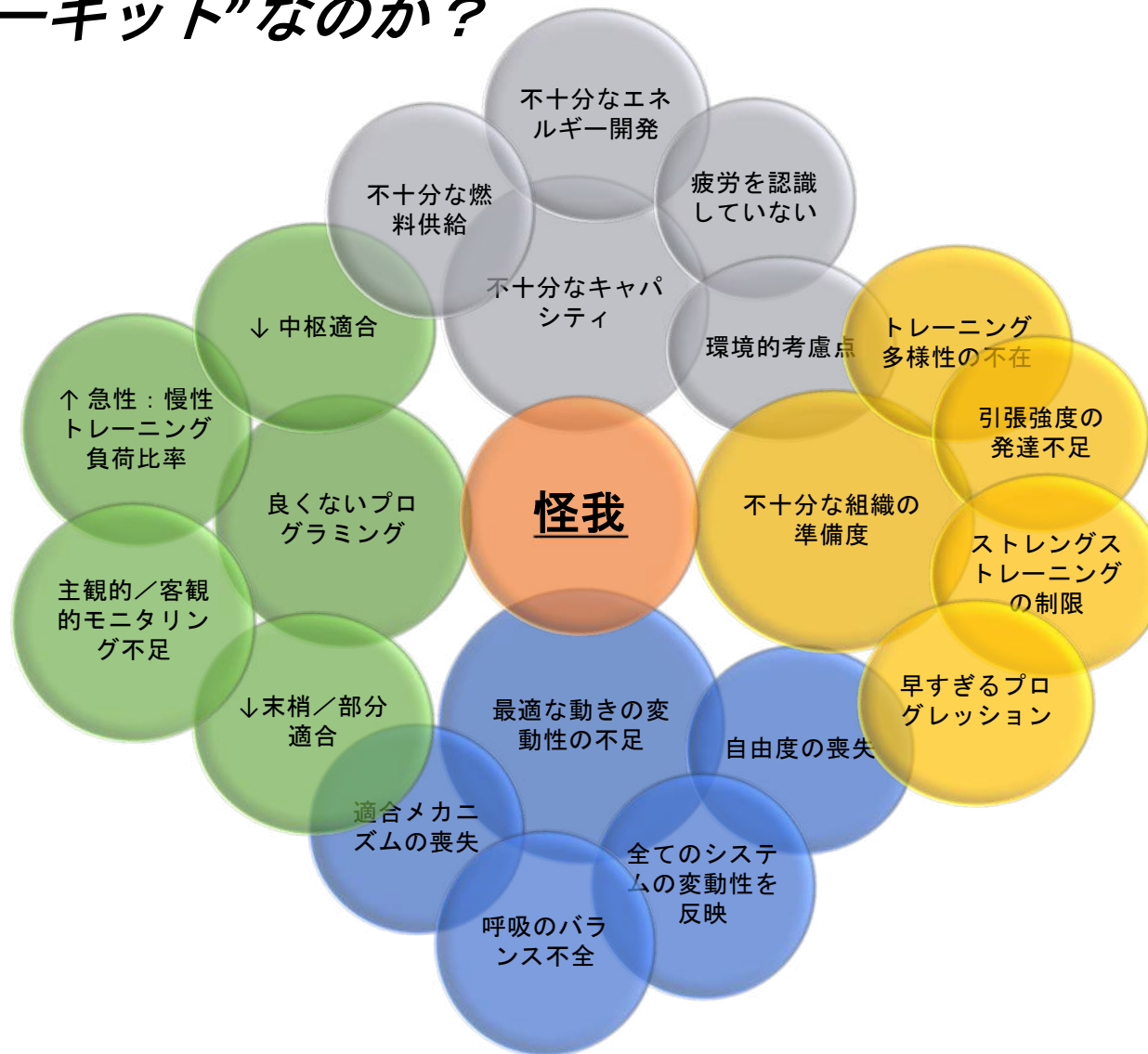


緊張なしに”テンション”を指導する



未知を尊重する

# なぜ“巡回・サーキット”なのか？





## 身体構造.... 内側を見る

- 私達の内部構造
- 圧、液体、ポジション
- 運動面と回旋の軸を認識する
- 呼吸の多様性をリストアする
- ラテラリゼーション・側性化を尊重する

# 身体構造.... 私にとって最も重要なのは

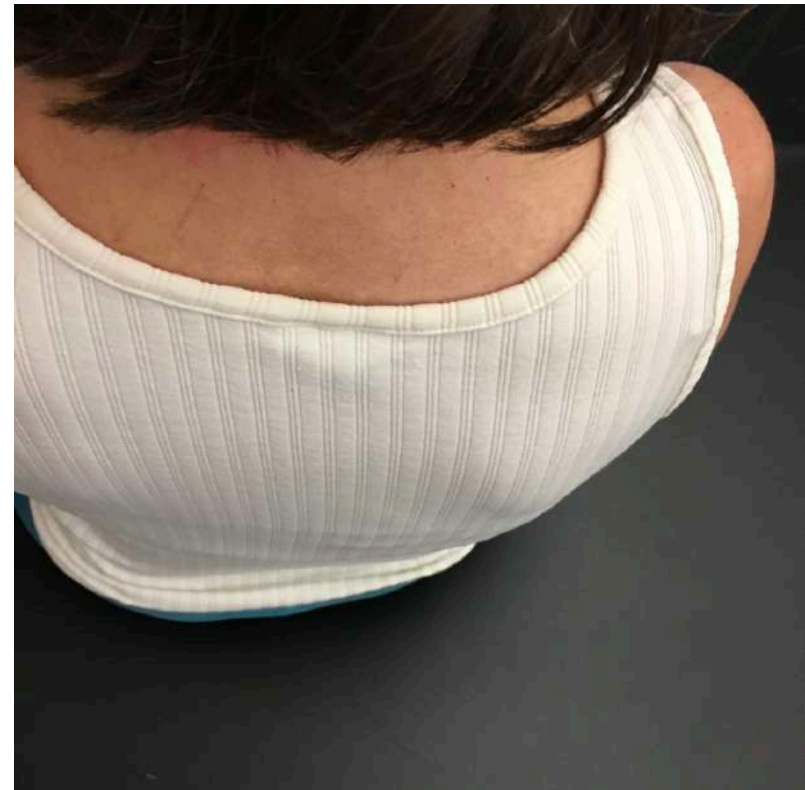
- 呼吸
- 肋骨
- 骨盤
- Sで始まる構造
- 左右／左右差
- 運動面

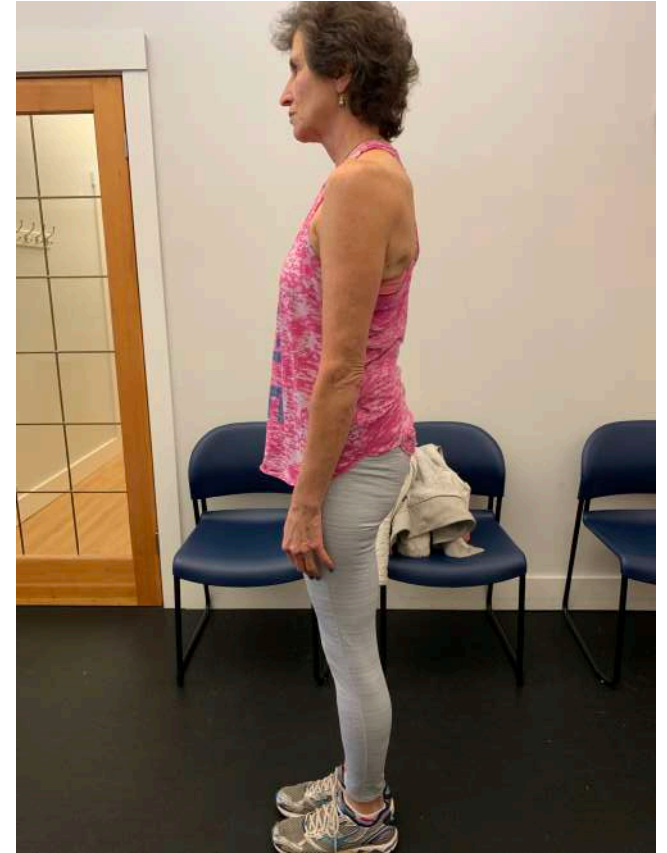
















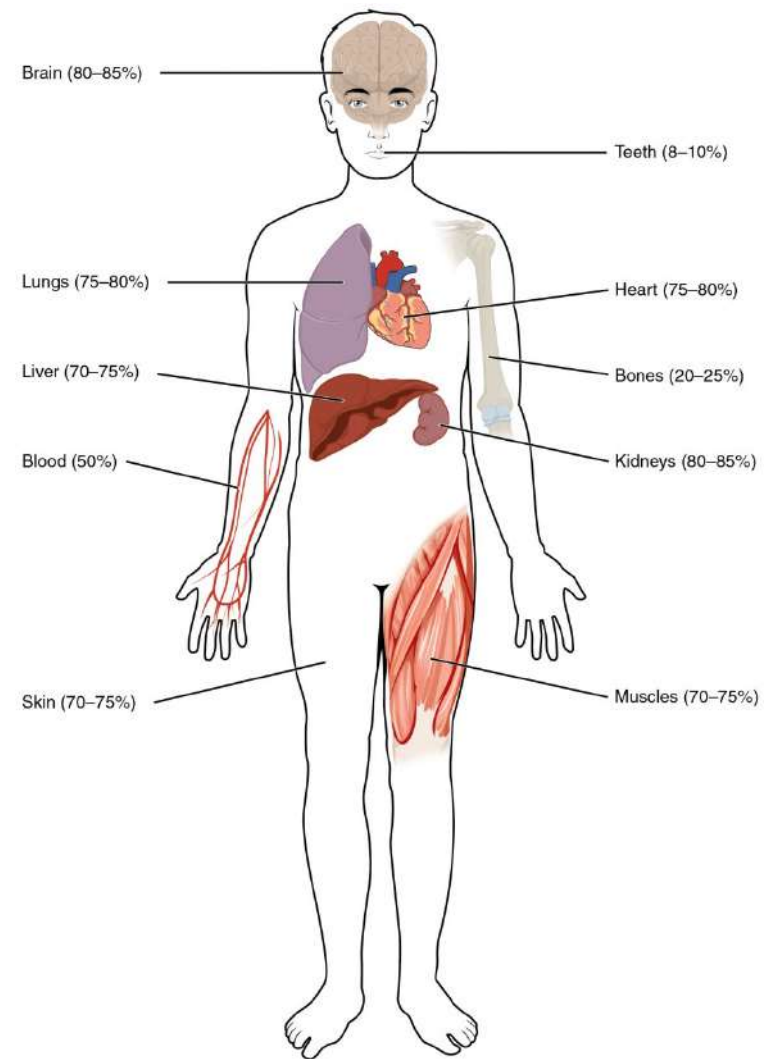


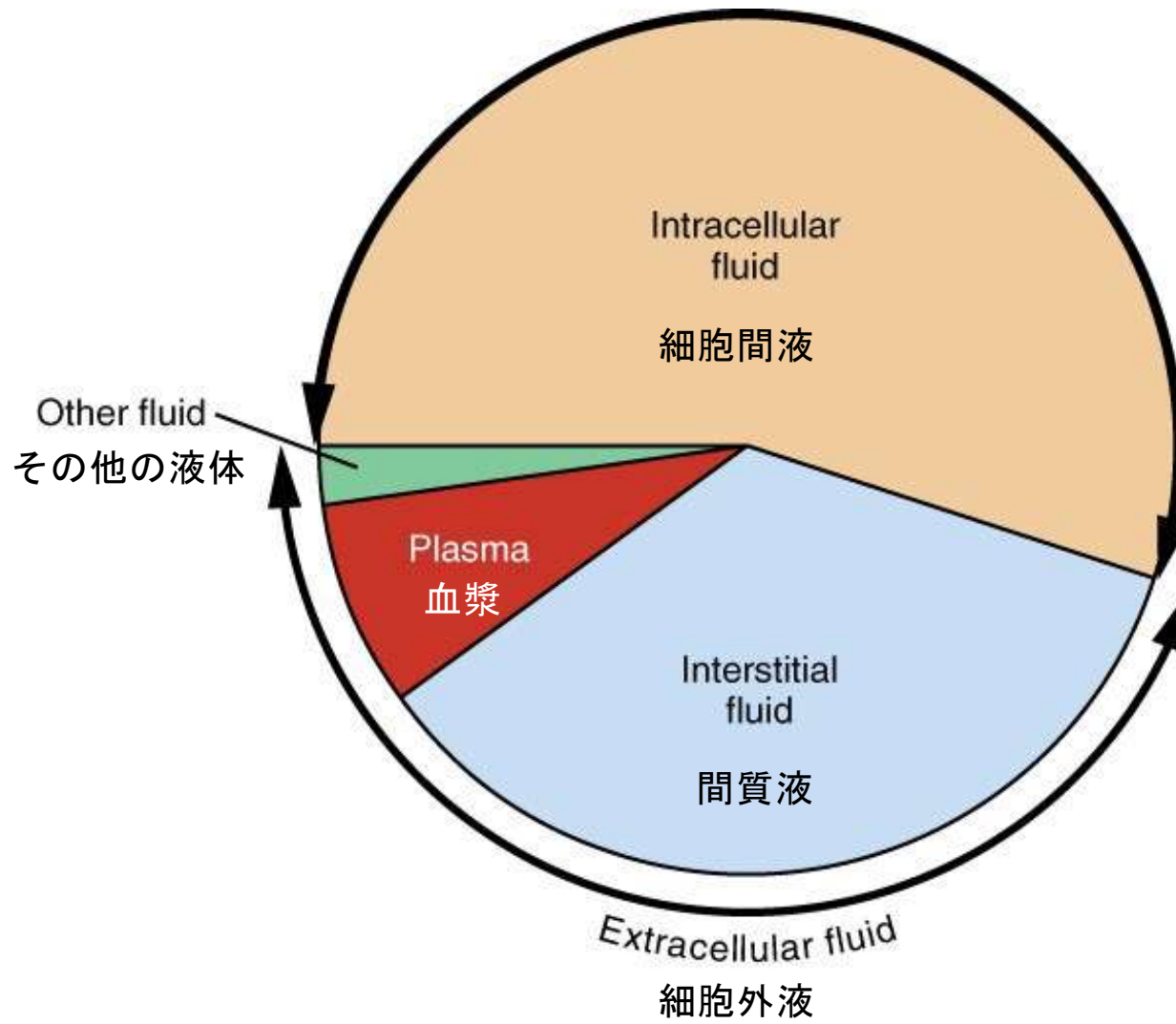


あなたは探偵になる必要がある....



# 身体構造：液体 について話そう







## どのような種類の液体か？

- 水
- 血液、汗 & 涙
- 滑液
- 脳脊髄液
- 心臓 & 肺の液体
- 羊水
- 胆汁
- 月経
- 粘液
- 膿
- 唾液
- 精液
- 尿
- 嘔吐物

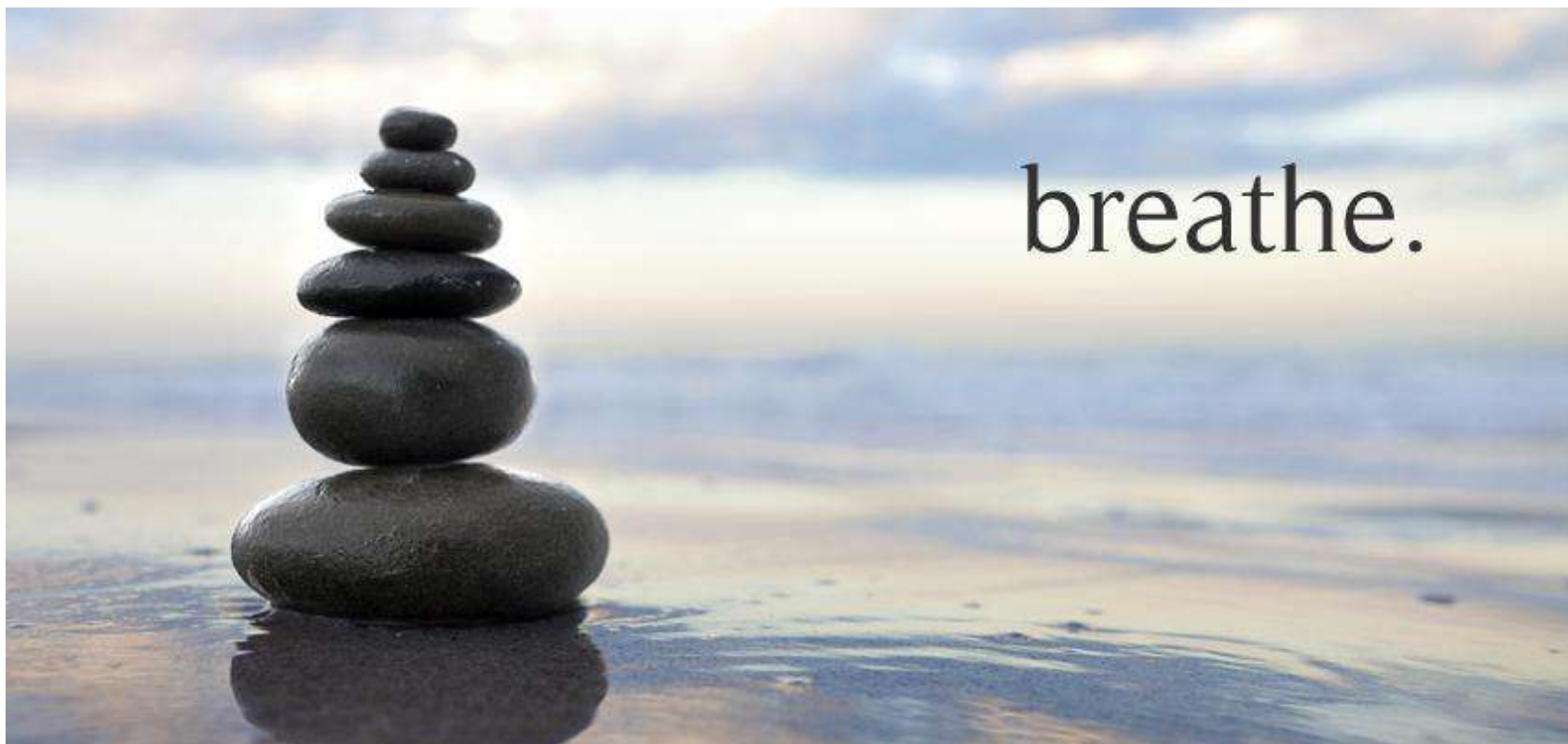
## これらの液体がどのように私達に影響するのか？

基本的に私達全てを下記の物体とする：

“電池式で、螺旋形で、水で満たされた、抗重力の  
モーフィングミートスーツ”

～ Bill Hartman, PT

身体構造:呼吸について話そう....



## いくつかの数値....

- 2,000 → 60,000
- 17,000-24,000
- 21% & 0.04% → 16% & 4%
- 3x / 50%
- 12-16 vs 6-10



- 4つのP

- Posture:姿勢
- Patterns:パターン
- Performance:パフォーマンス
- Pain:痛み

呼吸がどのように私達に  
影響するのか....

- 4つのM

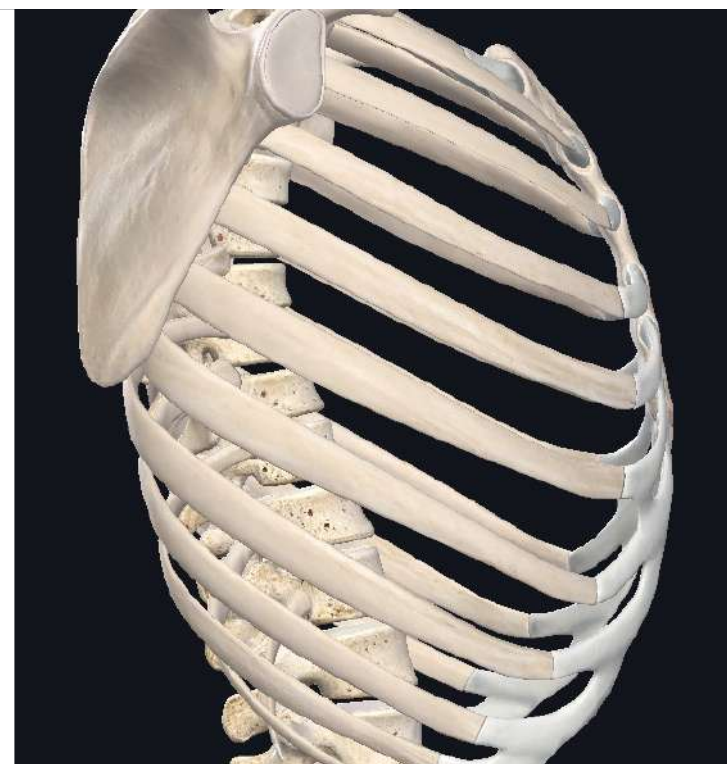
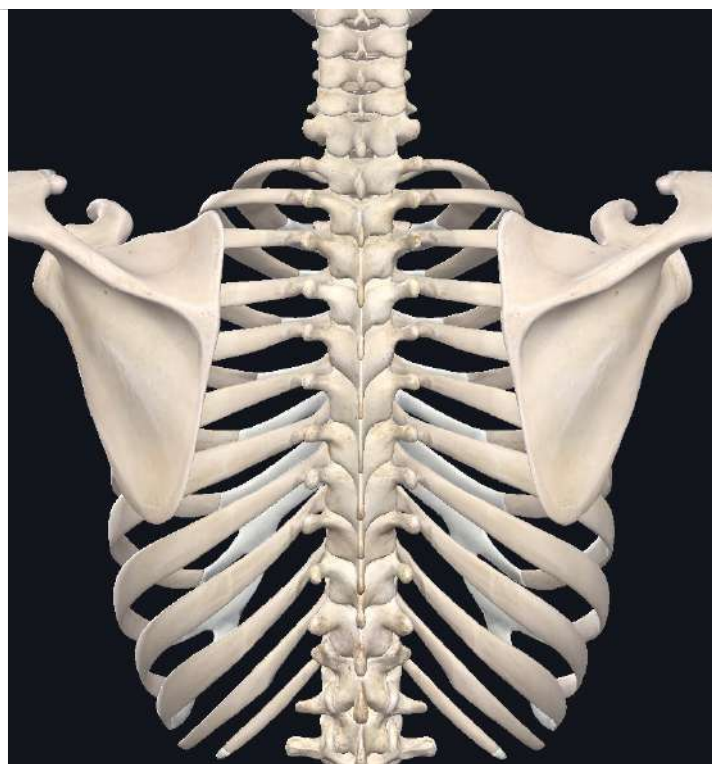
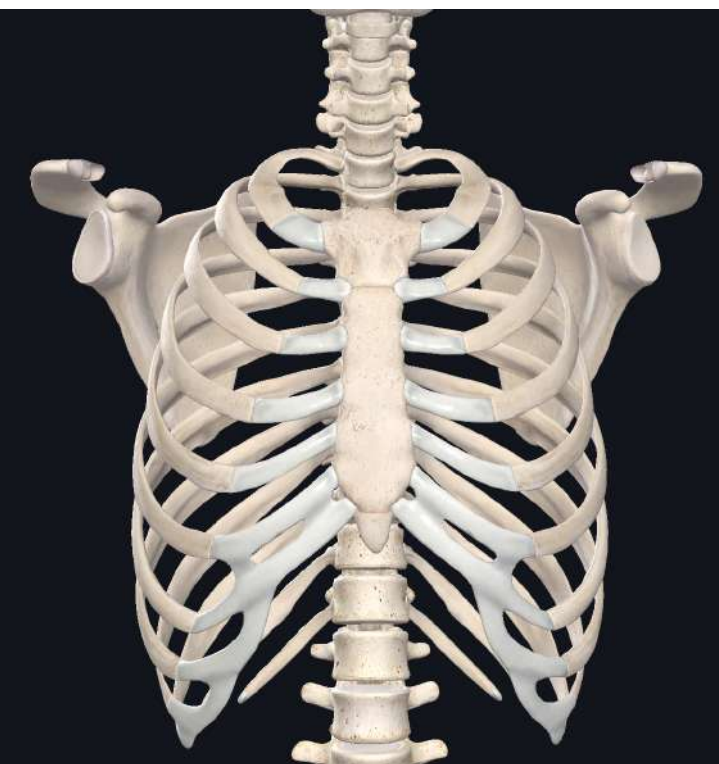
- Mobility:モビリティ
- Movement:ムーブメント
- Motility:モティリティ
- Motor control:運動制御





呼吸の解剖学....

This anatomical illustration shows a cross-section of the human thoracic cavity. The rib cage is depicted with white, curved ribs. The lungs are shown in a reddish-pink color with a textured, lobulated surface. The trachea, or windpipe, is a large, red, ribbed tube that runs vertically down the center. It branches into two bronchi, which are shown as smaller, branching tubes with a light blue and pink striped pattern. The bronchi further divide into a complex network of smaller bronchioles. The overall scene is set against a black background, highlighting the anatomical structures.

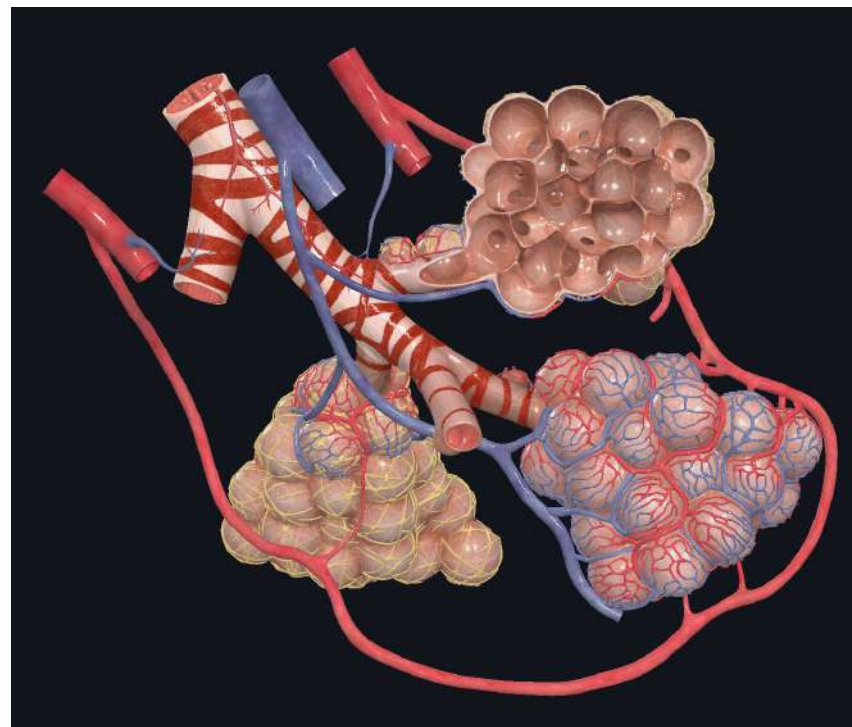
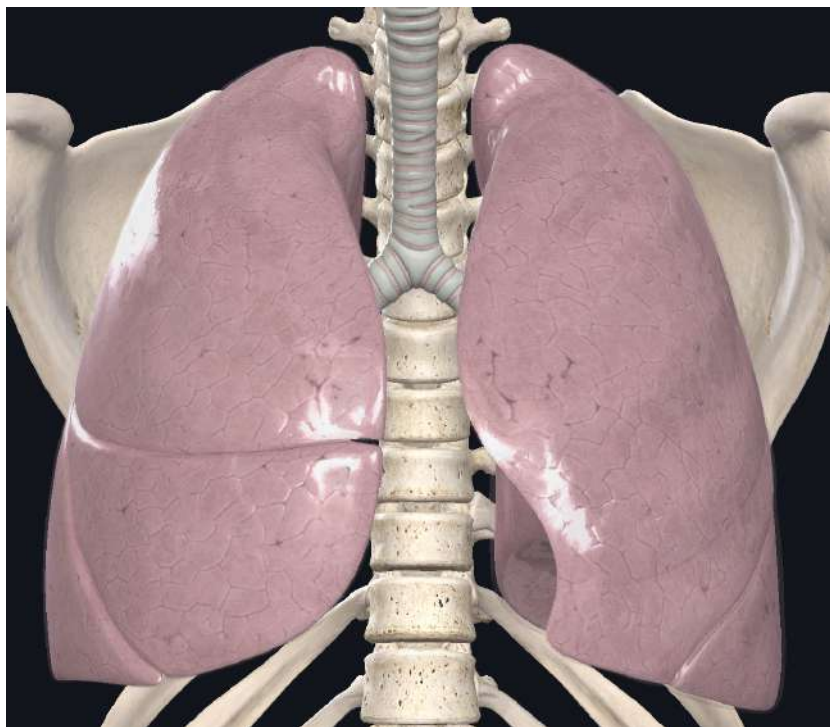


## 呼吸の解剖学....



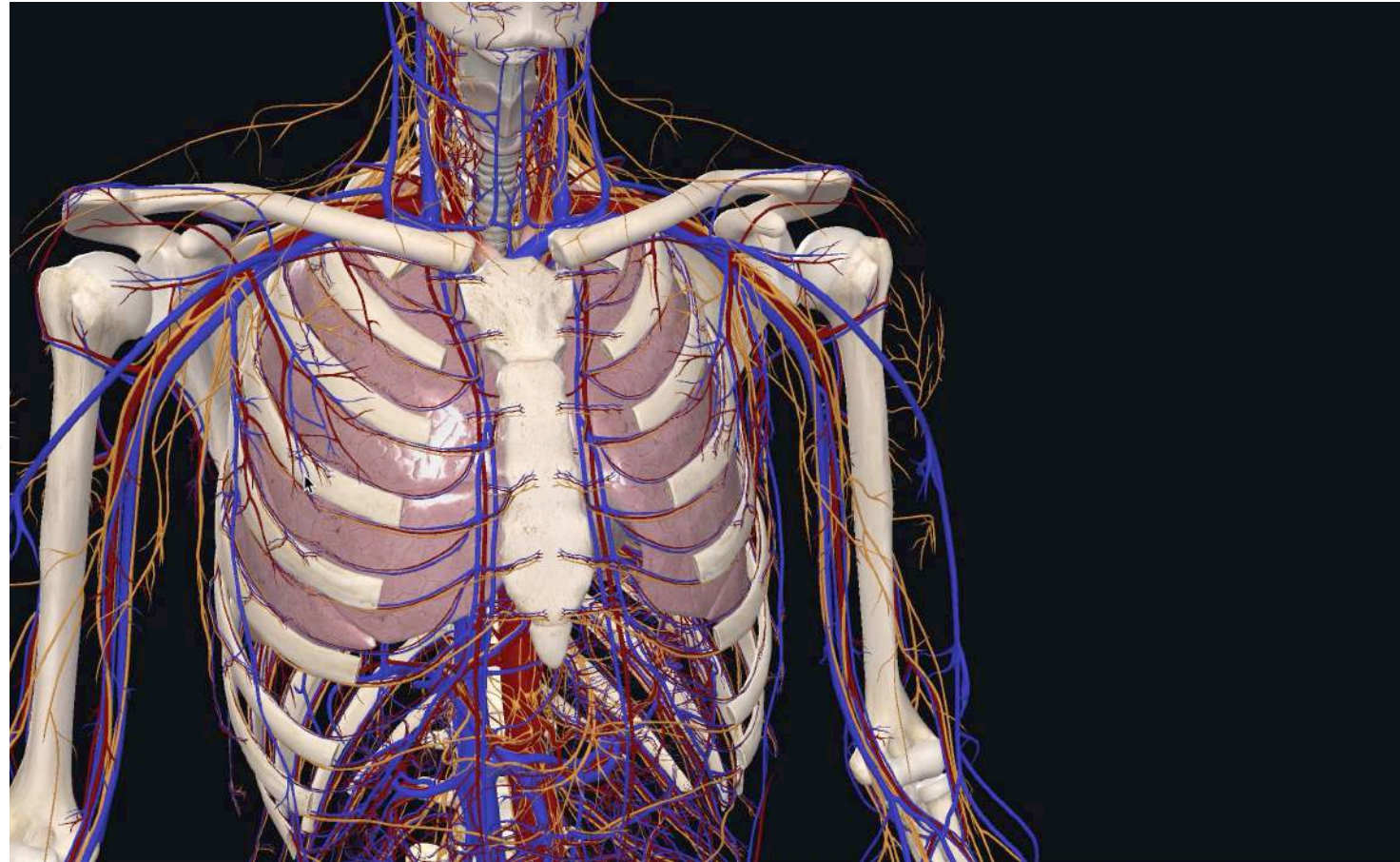
# 呼吸の解剖学....

---



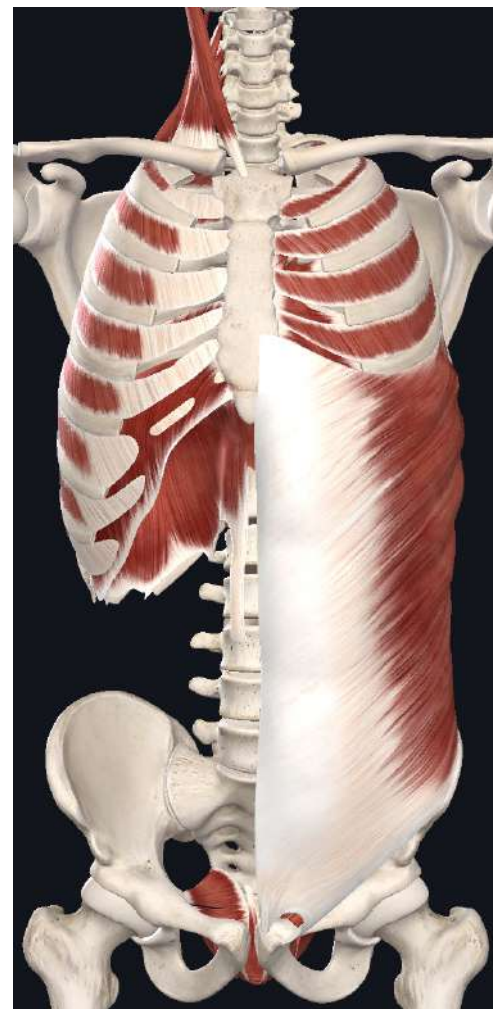
呼吸の解剖学....

縦隔





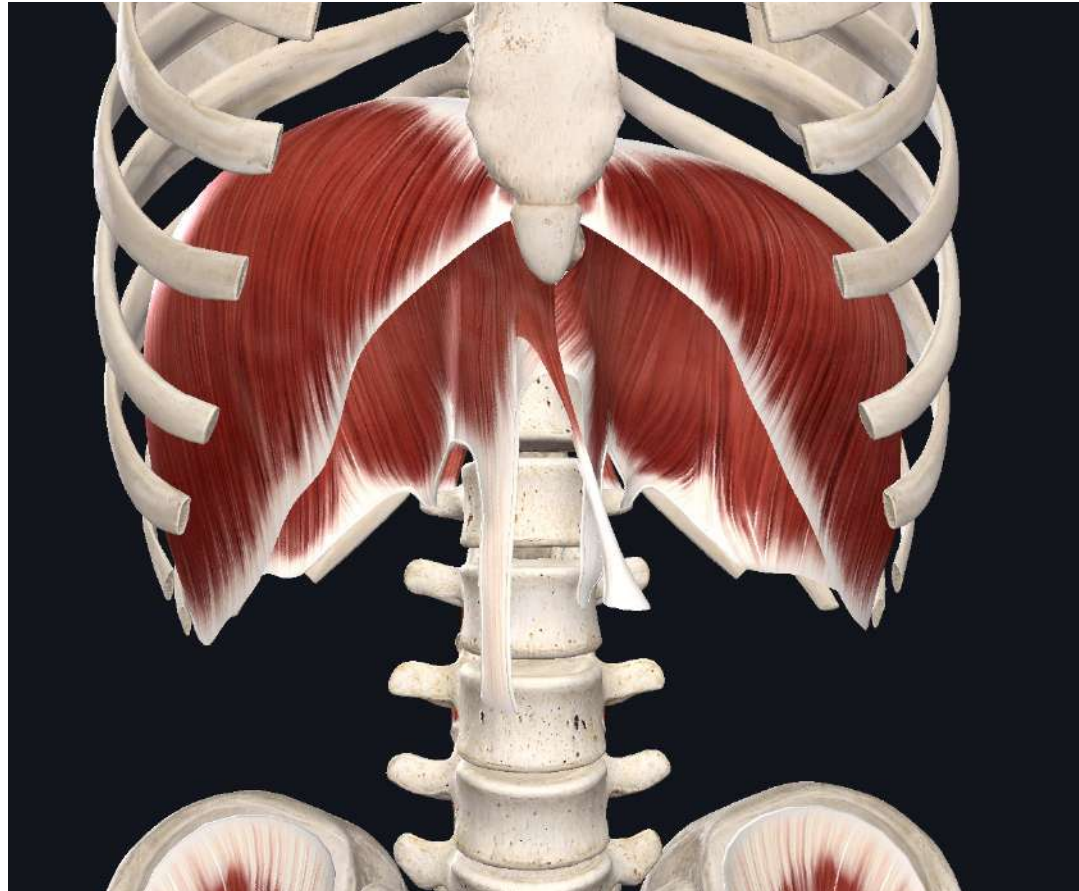
# *呼吸の解剖学...*





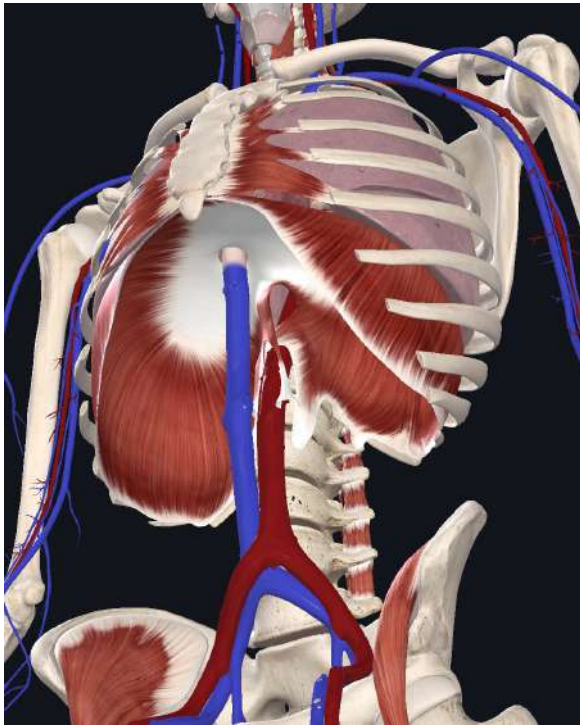
呼吸の解剖学

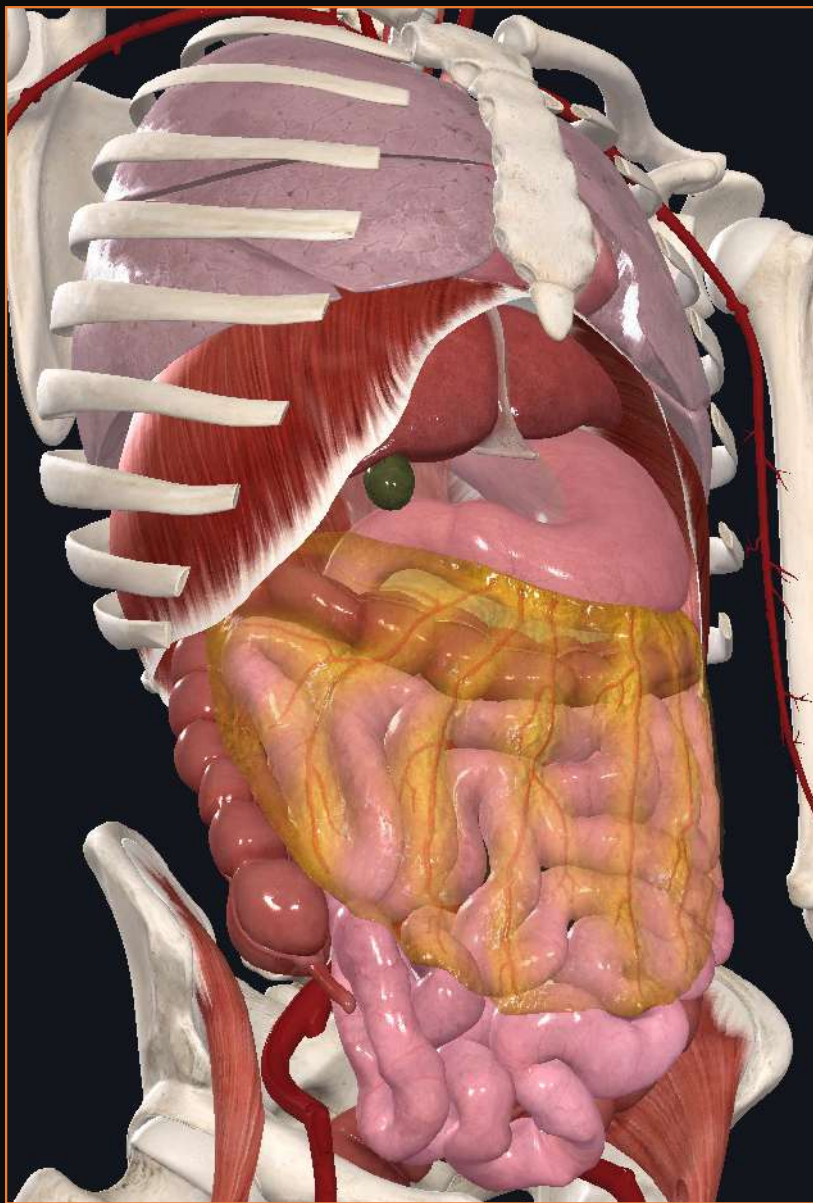
*The Big 'D'*



# 呼吸の解剖学.... *The Big 'D'*

---





## *呼吸の解剖学.... The Big 'D'*

# 呼吸の解剖学....

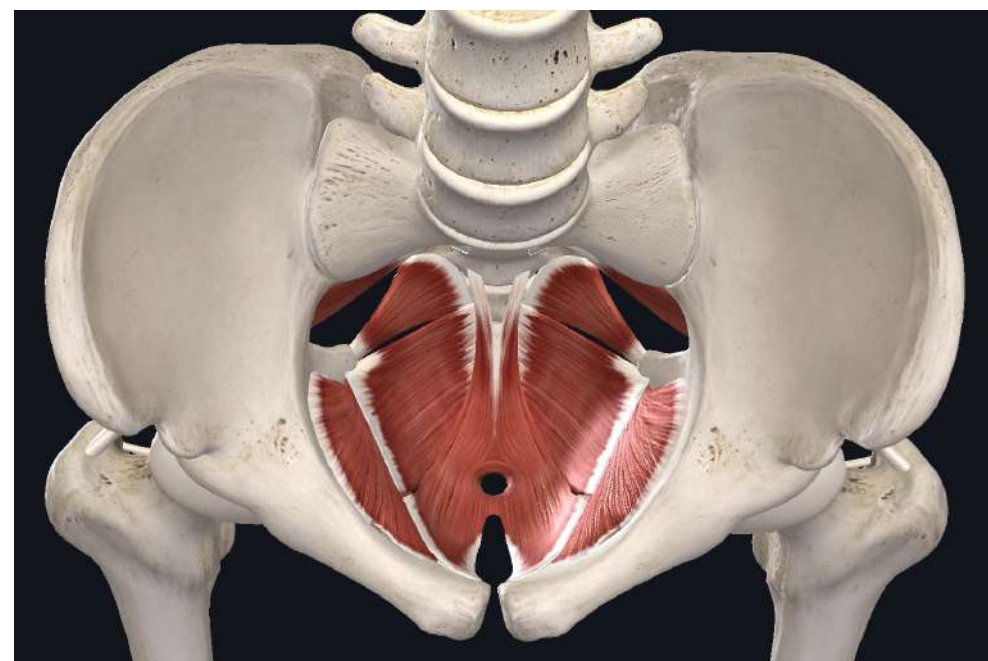
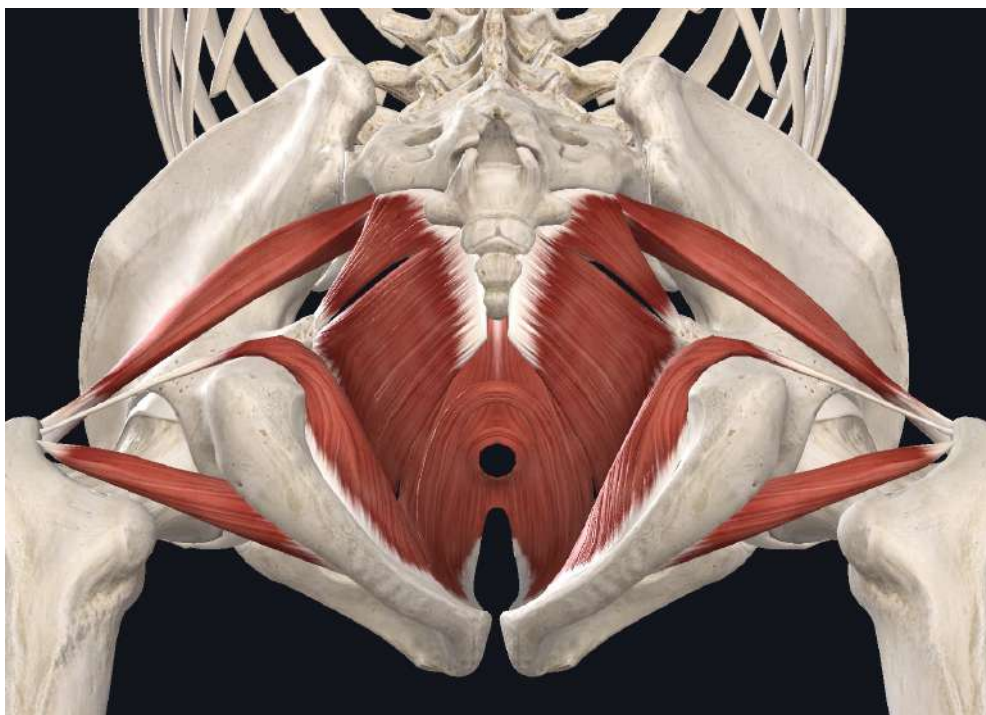
---



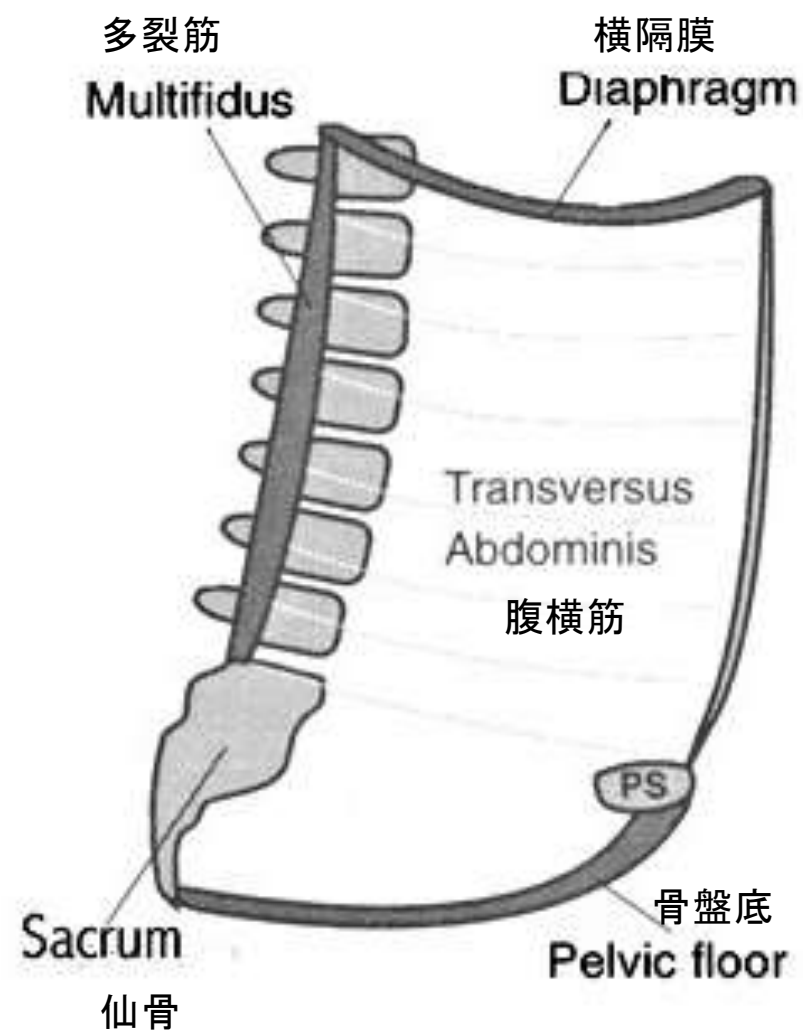


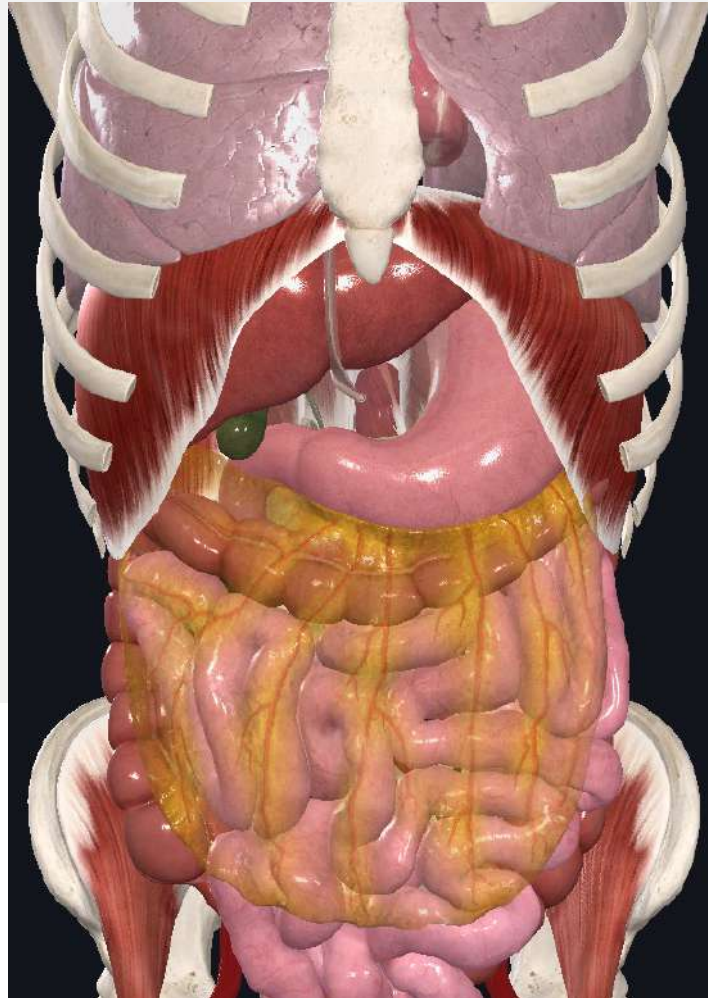
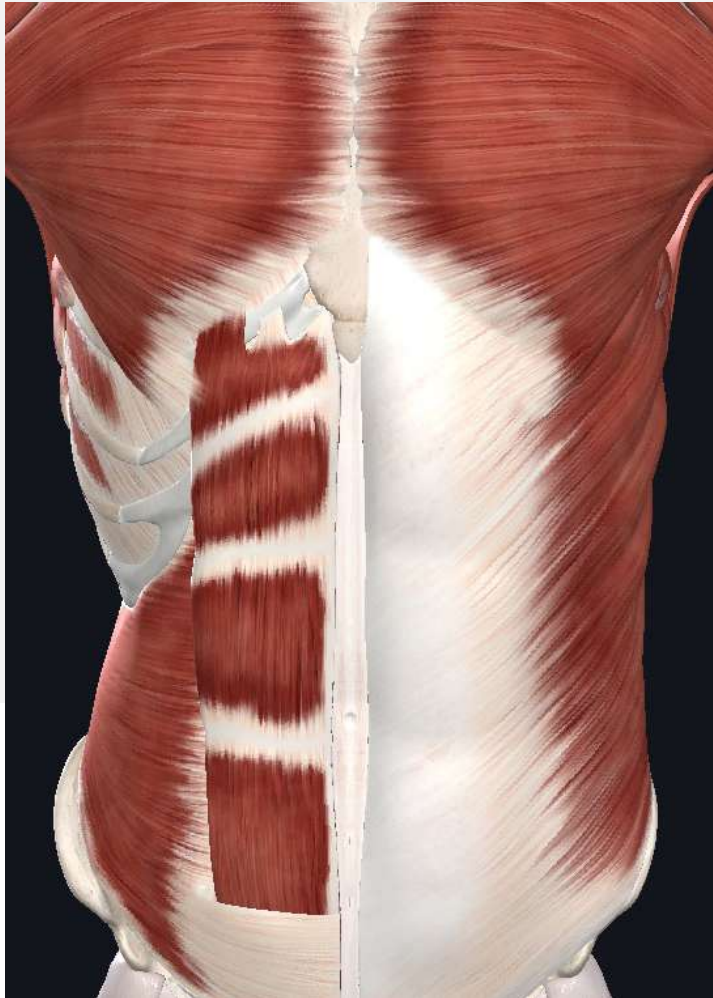
# 呼吸の解剖学....

---



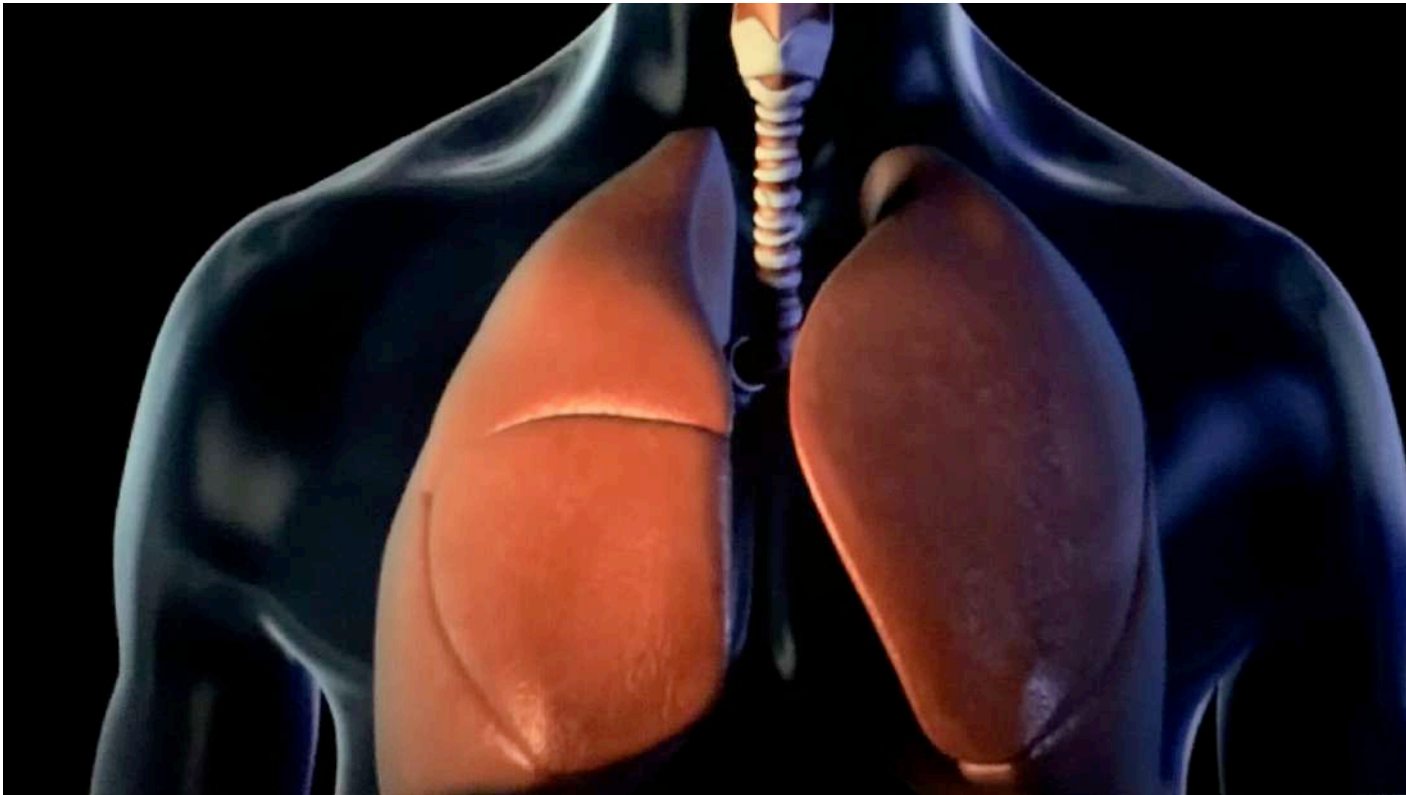
# “コア”とは何か？





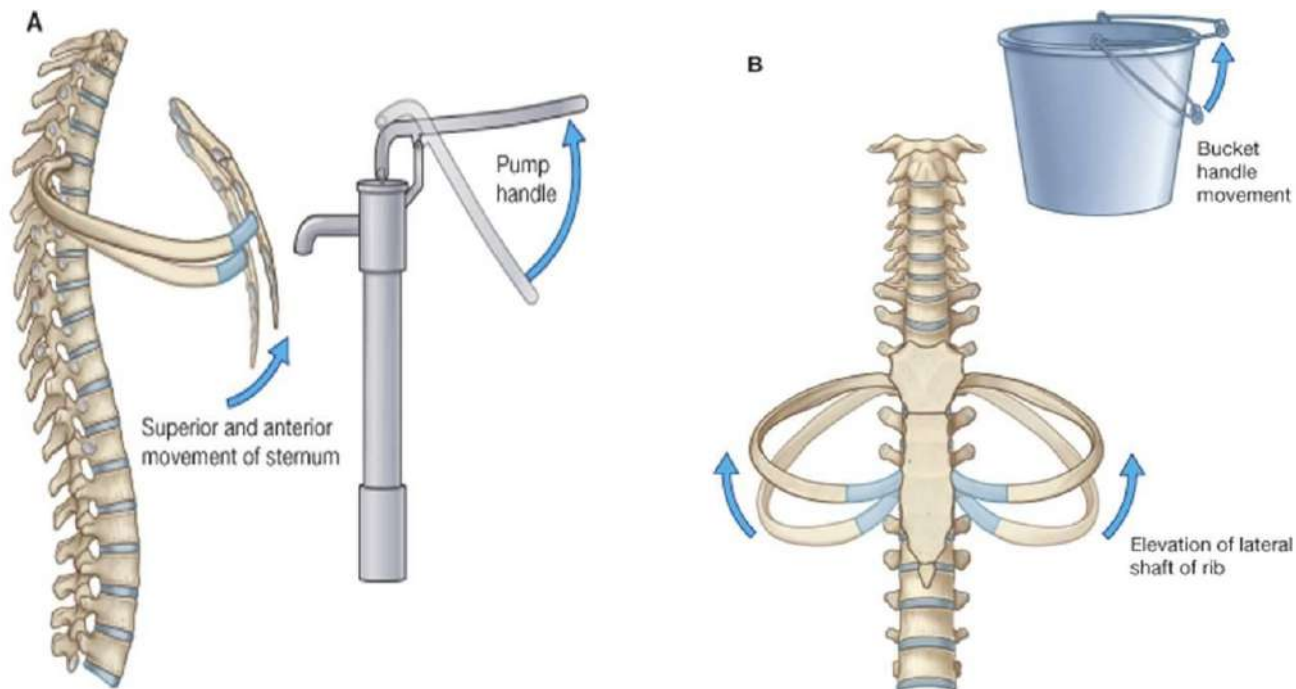
コンテナー  
コントロール

## 呼吸のアクション....

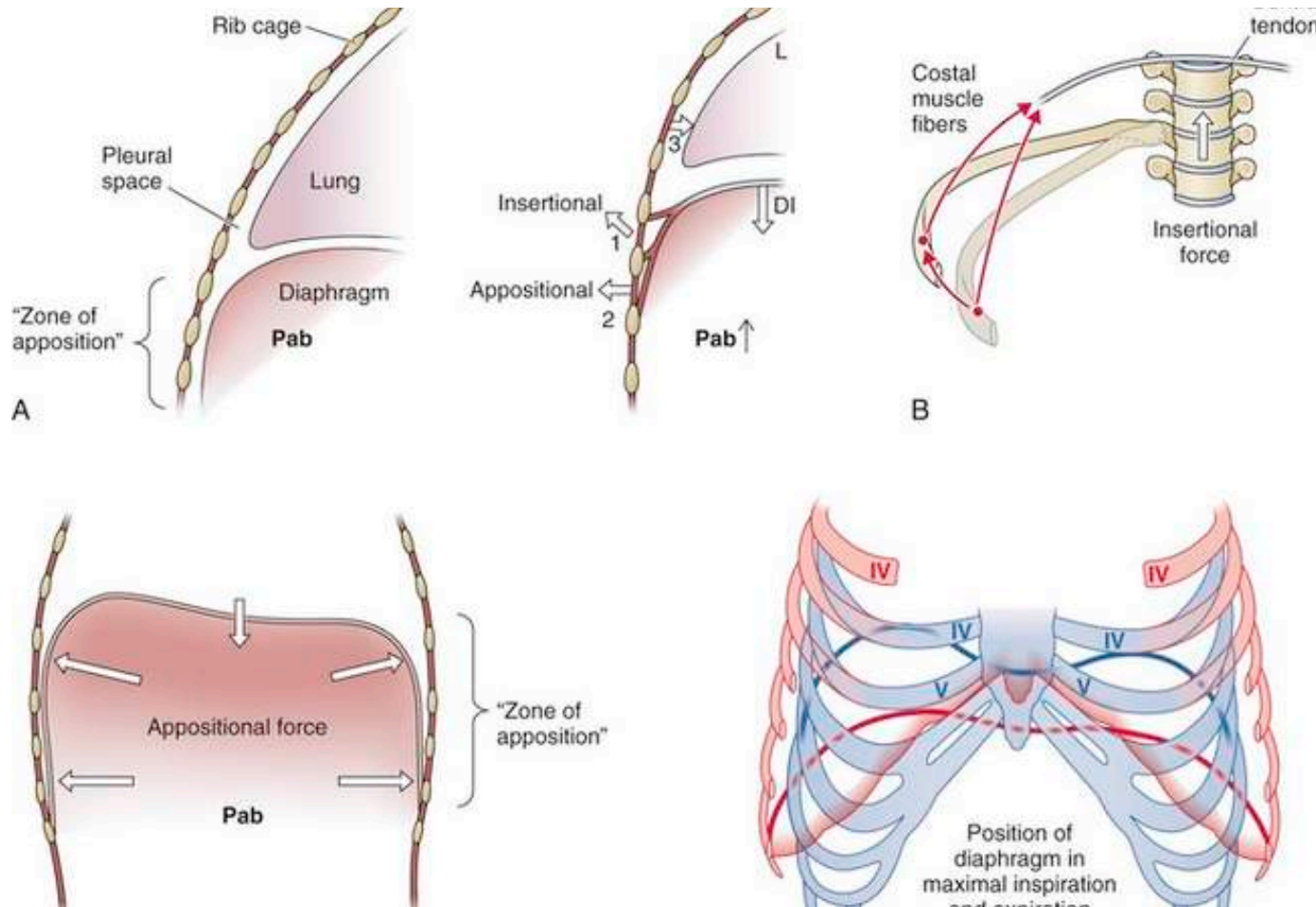




# 呼吸のアクション....



# 呼吸の アクション....



ZOA  
=  
呼吸の変動性  
=  
動きの能力



## 呼吸のアクション

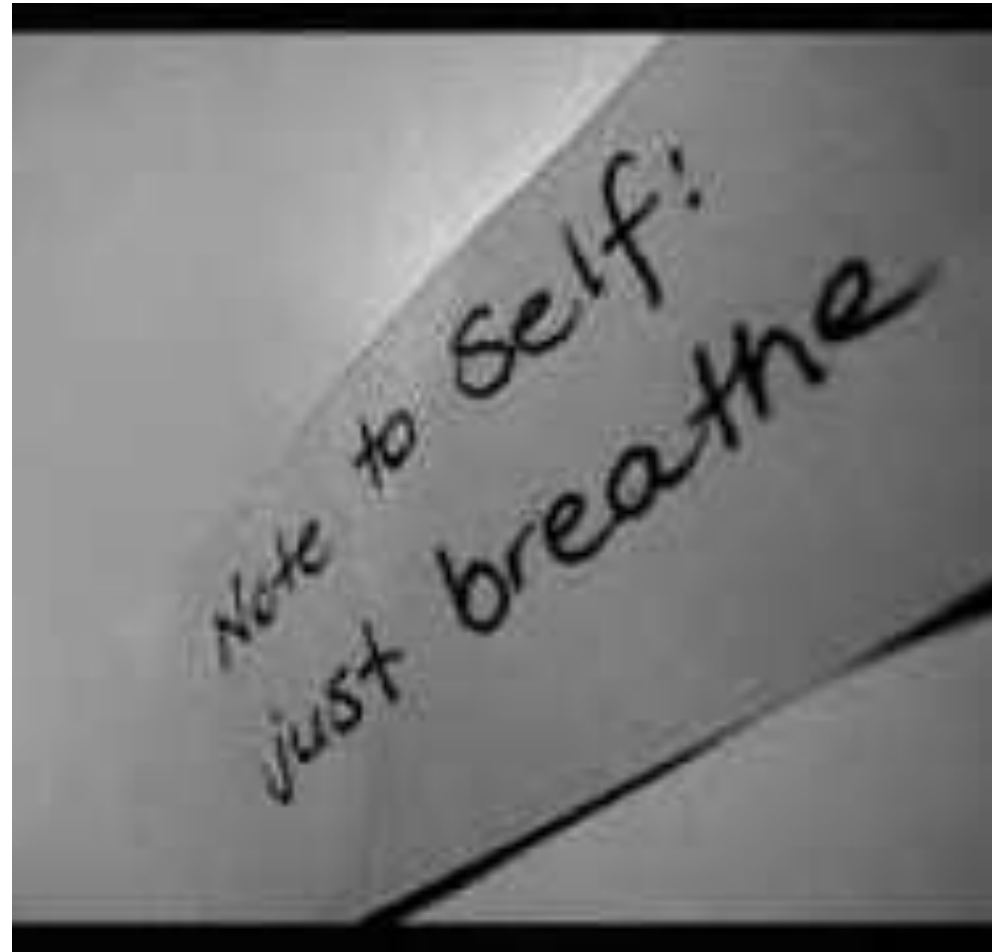
- 休息時換気（波のような呼吸） ....
- 意識的操作....
- 活動増幅中....
- より著しい努力中....
- 異なったポジションで....
- 異なった条件下で....
- パフォーマンスのために....
- リカバリーのために....



# 呼吸パターン不全....

---

- 呼吸パターンの不全は下記のようにも呼ばれる：
  - 非機能的呼吸
  - 呼吸不全
  - 呼吸のアンバランス
  - 多忙な生活を送っている！



# 呼吸の解剖学....

J Multidiscip Healthc. 2013; 6: 281–291.

Published online 2013 Jul 25. doi: [10.2147/JMDH.S45443](https://doi.org/10.2147/JMDH.S45443)

PMCID: PMC3731110

PMID: [23940419](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23940419/)

## Anatomic connections of the diaphragm: influence of respiration on the body system

[Bruno Bordini](#)<sup>1</sup> and [Emiliano Zanier](#)<sup>2</sup>

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

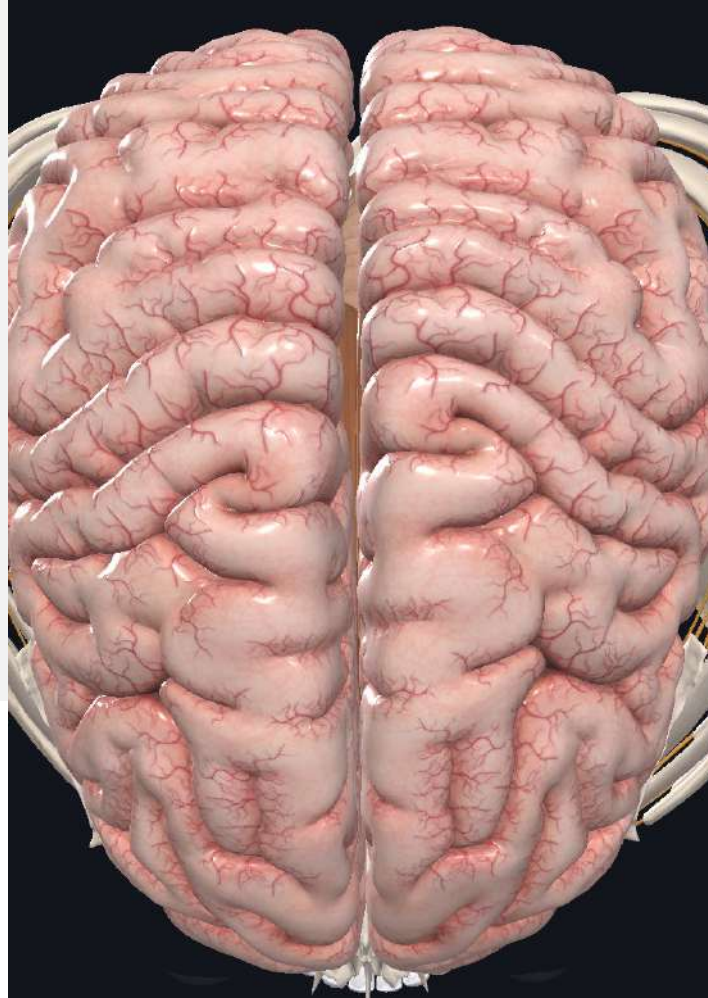
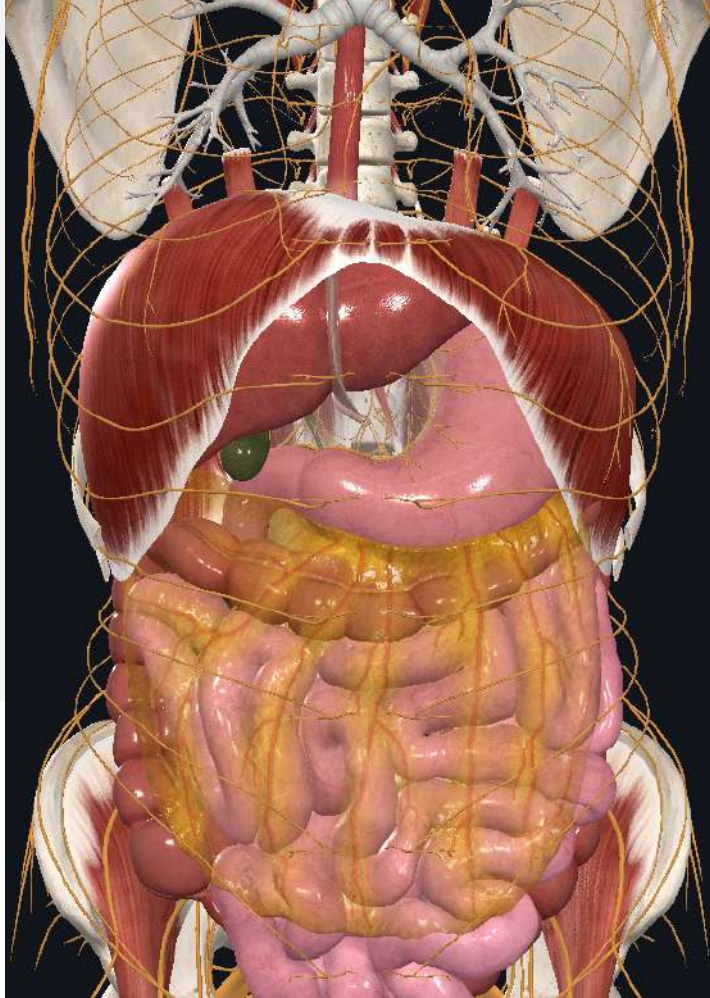
This article has been [cited by](#) other articles in PMC.

- 呼吸パターン“不全”は下記に影響を与え得る
  - 骨盤底
  - 血管系&リンパ系
  - 交感神経幹
  - 消化と反射
  - 食道と嚥下
  - 歯科的疼痛
  - 頭蓋
  - 眼球
  - 胸郭入り口&出口
  - 姿勢のポジショニング

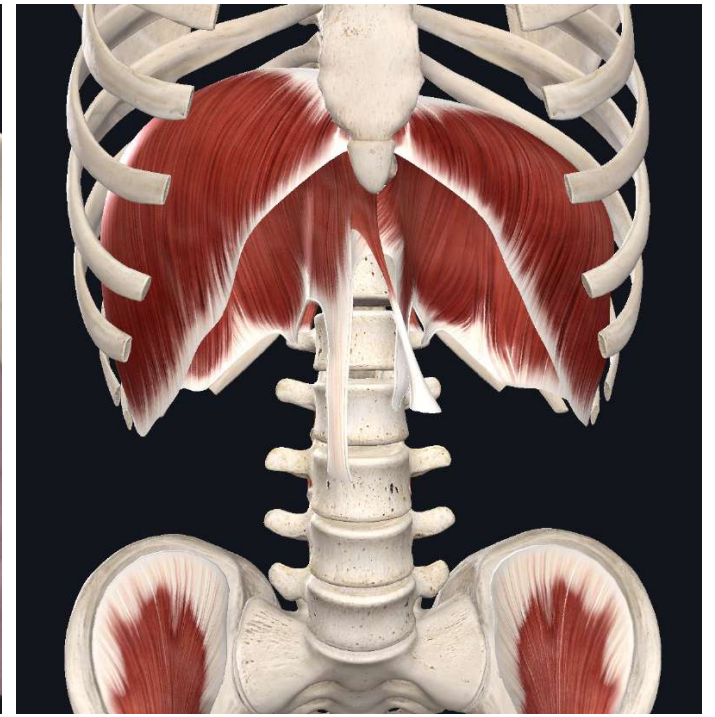
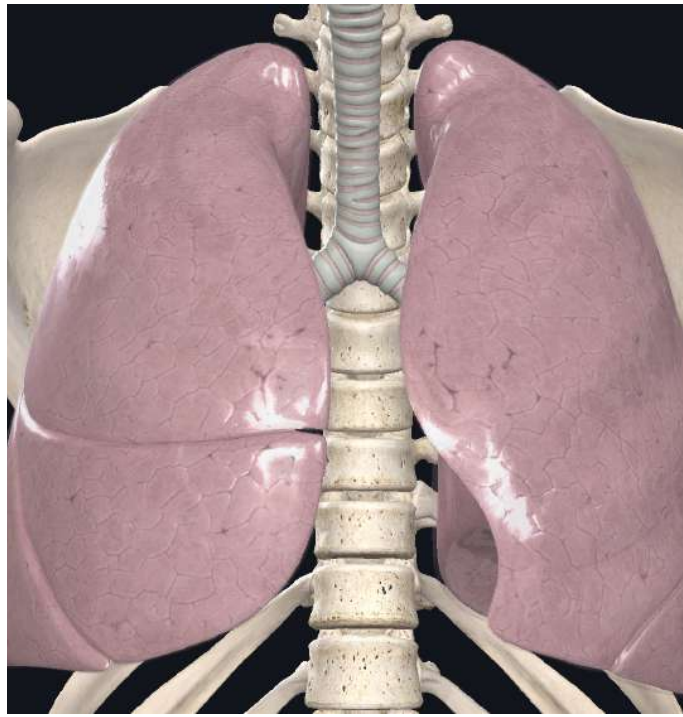
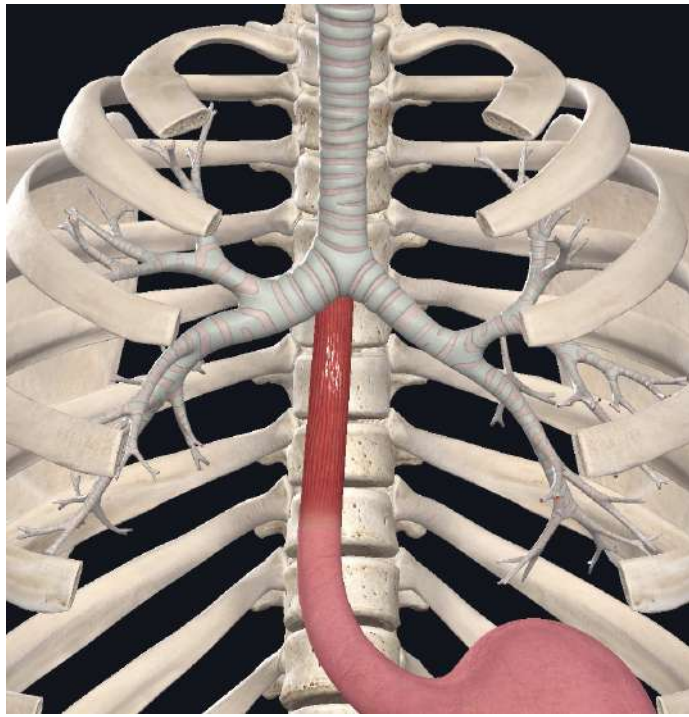
非对称....







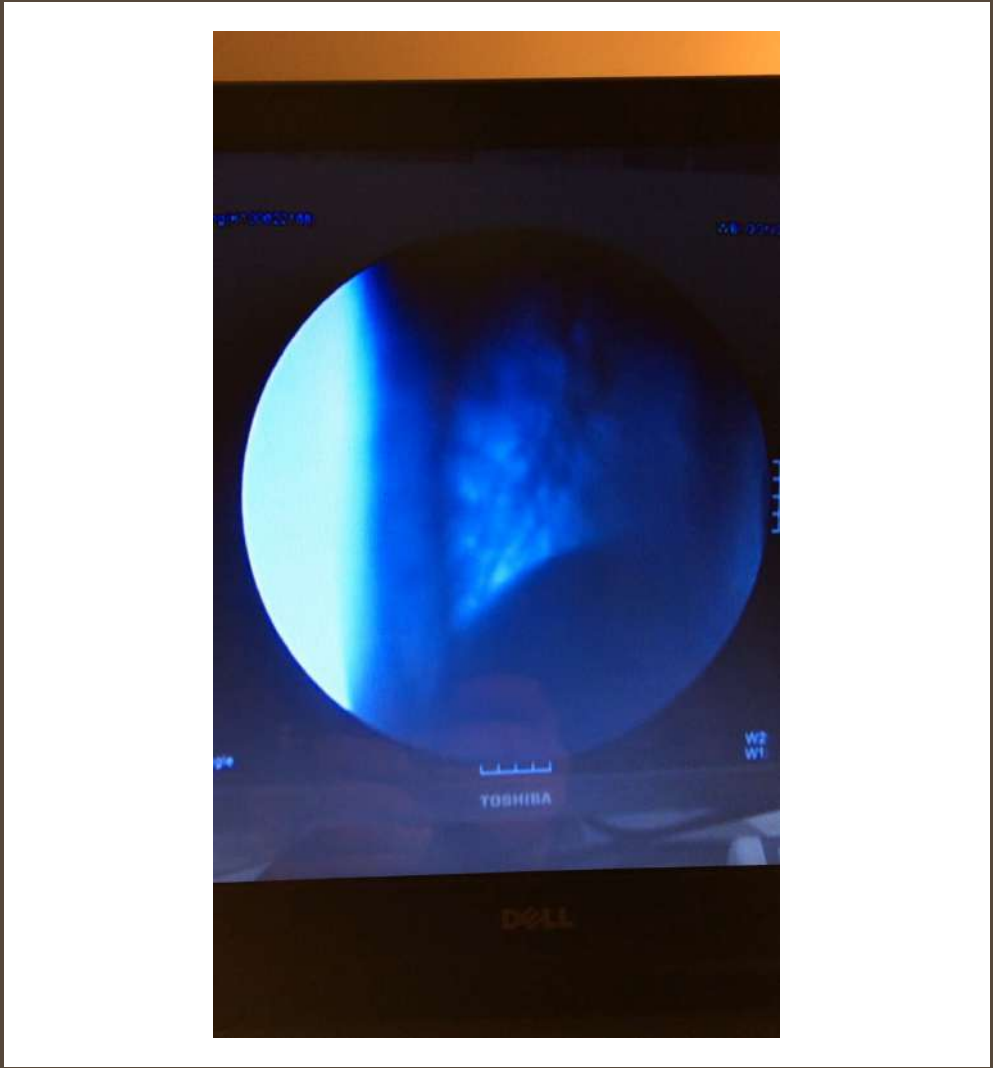
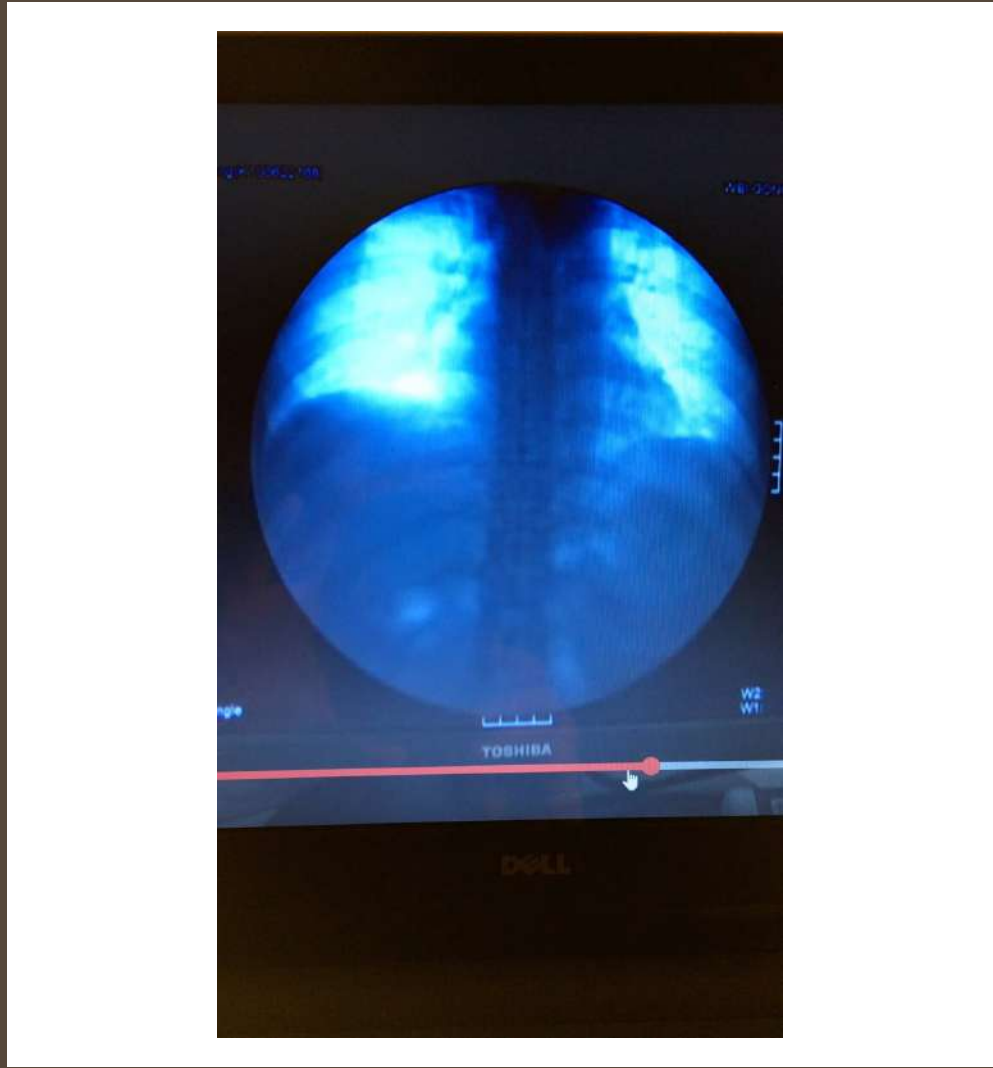
非对称....



呼吸の非対称....

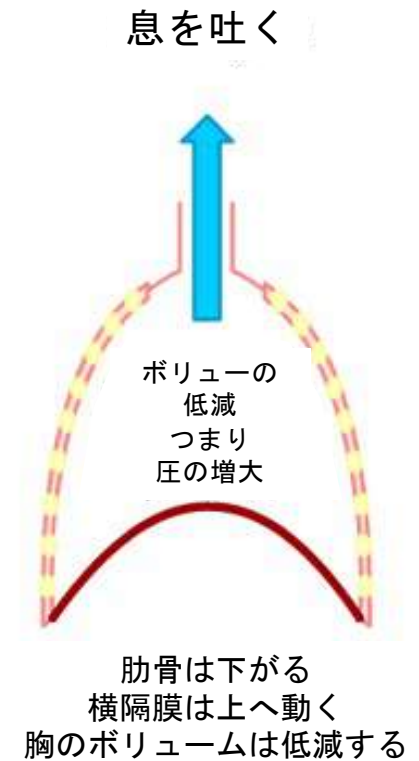
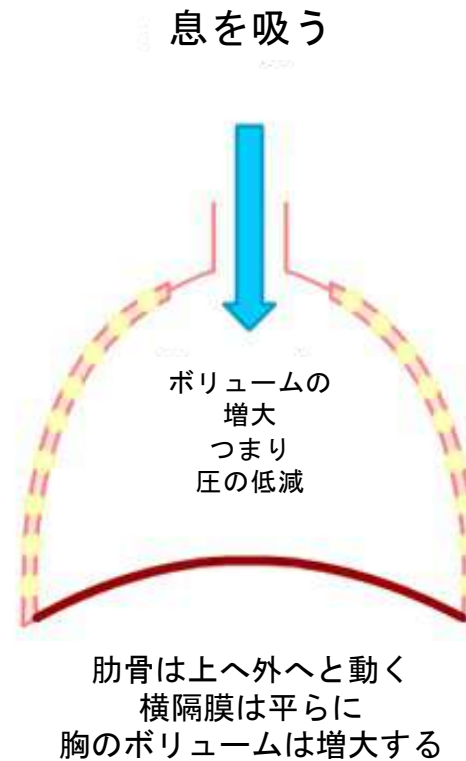
---





# 呼吸の アクション....

- ポンプ、ガス、圧....
- エキセントリック／コンセントリック....
- 圧のコントロール....





# 呼吸の アクション....

- 拡張ストラテジー：
  - 屈曲、外転、外旋、回外、底屈に対応して吸気
- 圧縮ストラテジー：
  - 伸展、内転、内旋、回内、背屈に対応して呼気
- パフォーマンスは、これらの間を最適に移行する能力による：
  - 圧縮し、そして爆発する
  - コントロールされた吸気としっかりした呼気



## 呼吸の アクション....

- 益を最適化するには全ての運動面におけるコントロールの確立を必要とする  
....
- 矢状面 腹部
- 前額面 肋骨
- 水平面 上部胸郭
- ボリュームと圧の管理のために空気の流れを所有すること

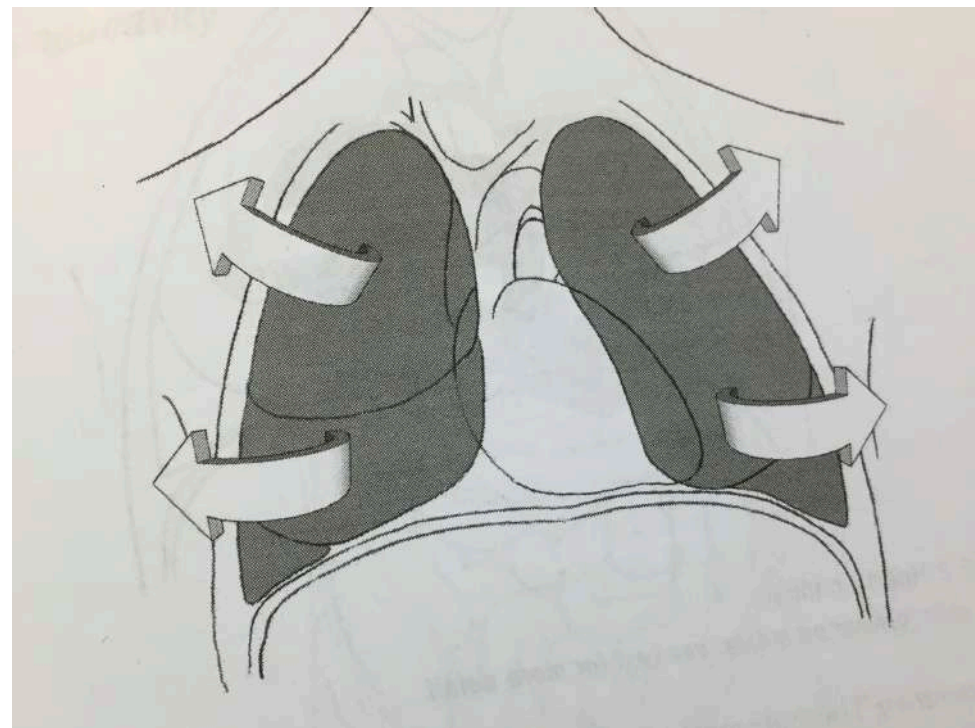
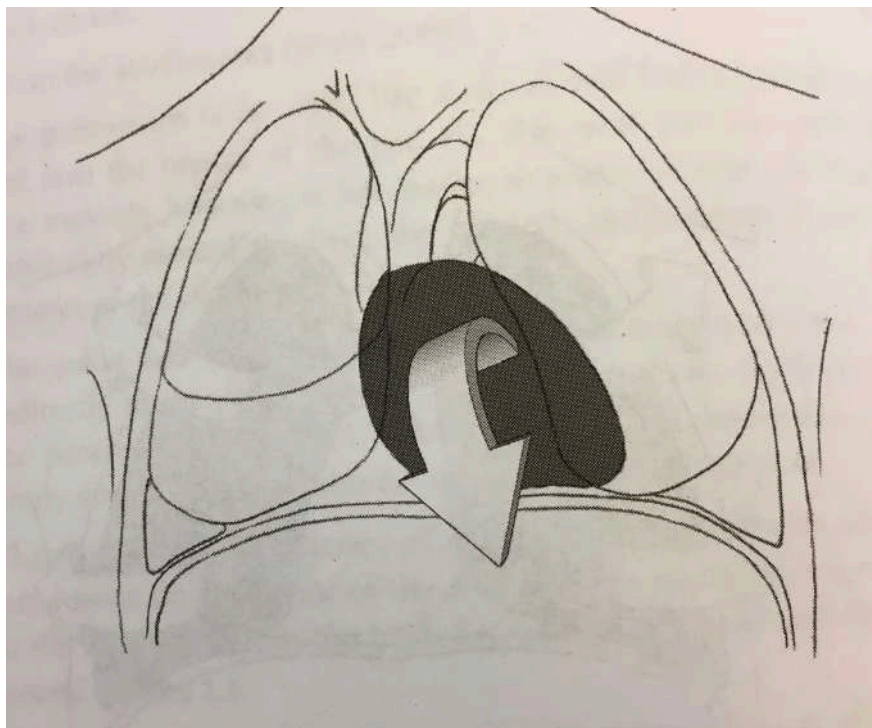
吸気 =  
拡張 =  
ムーブメント



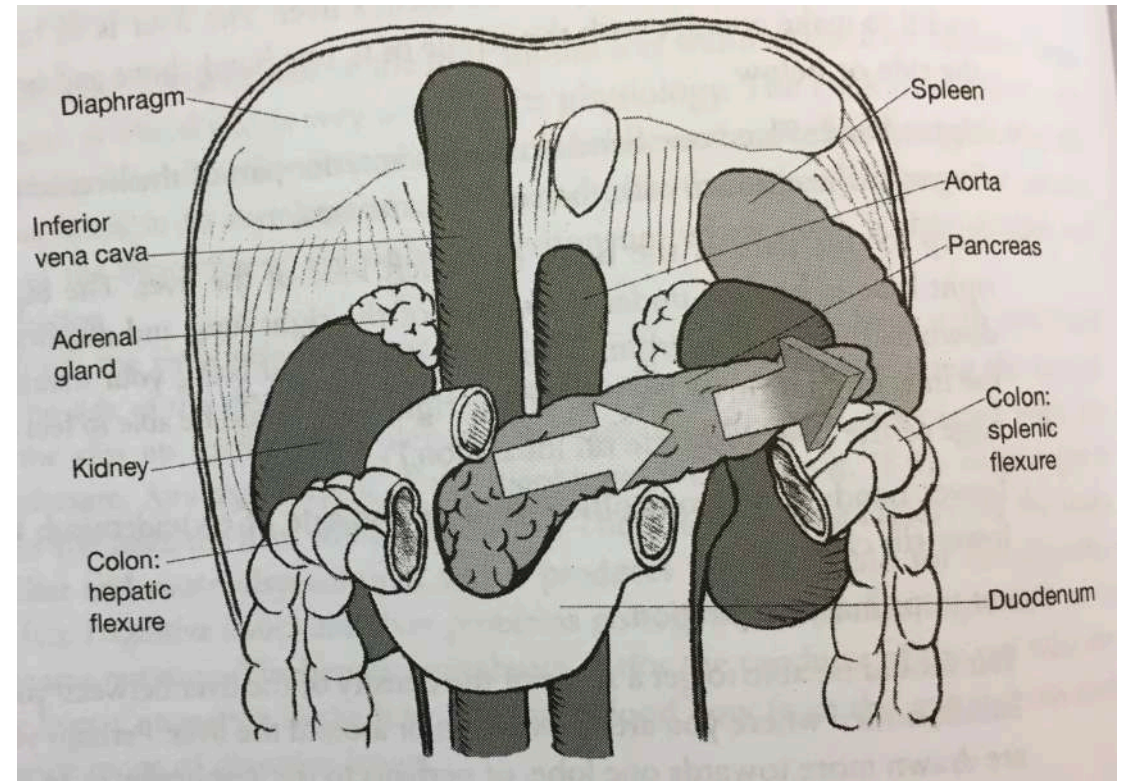
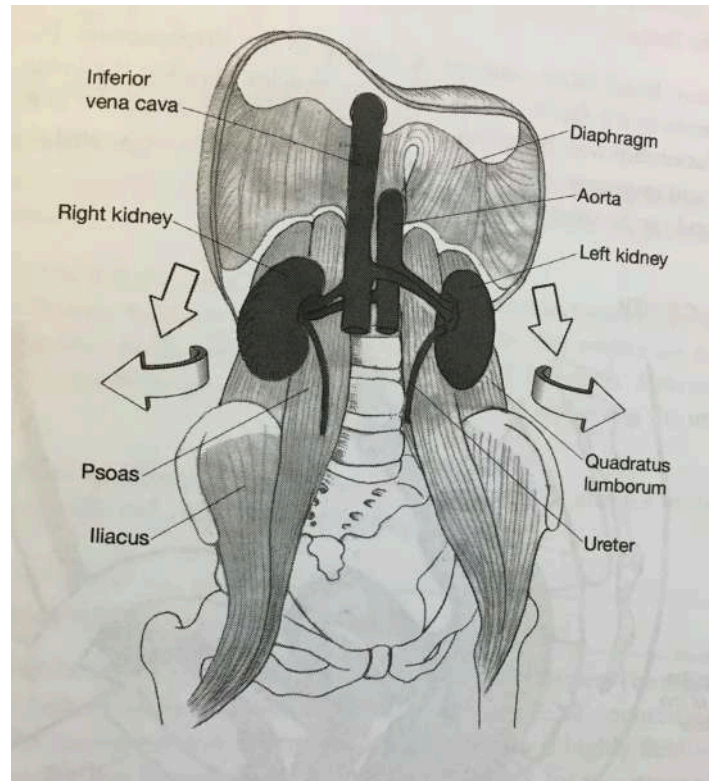


呼吸 =  
圧縮 =  
駆動力



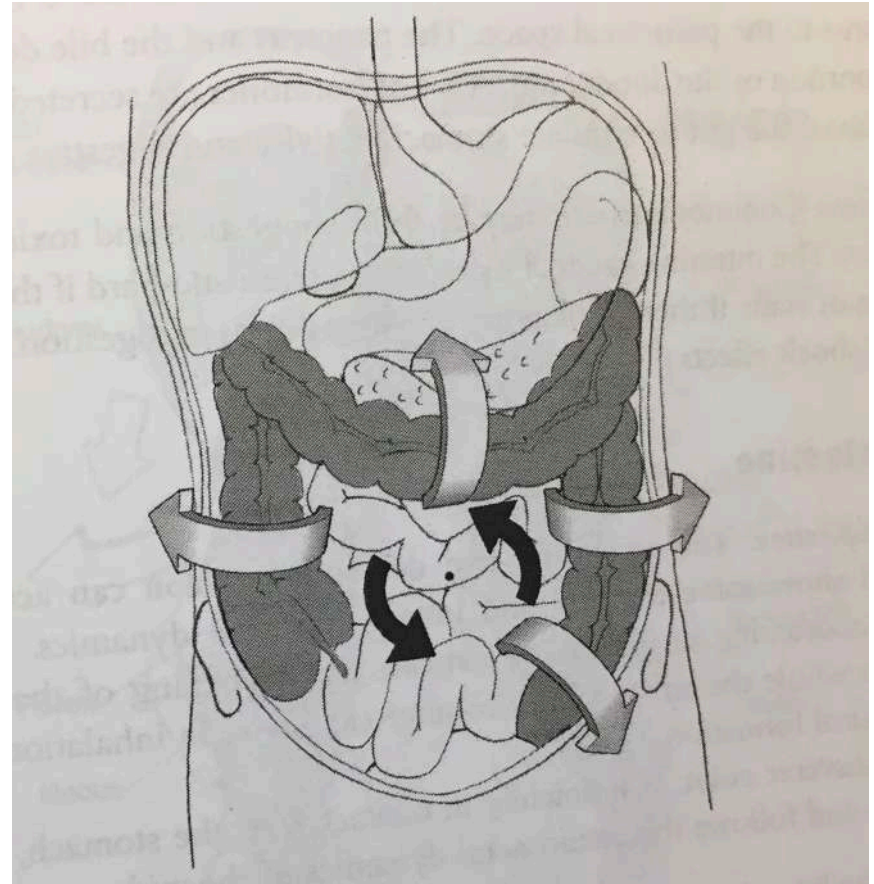
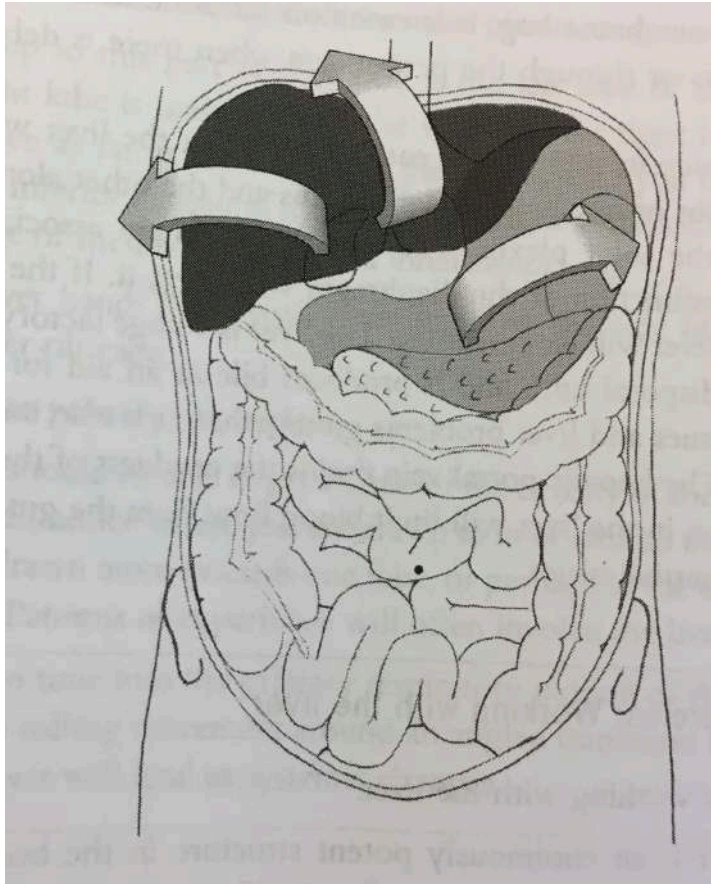


身体構造：内臓について話そう....



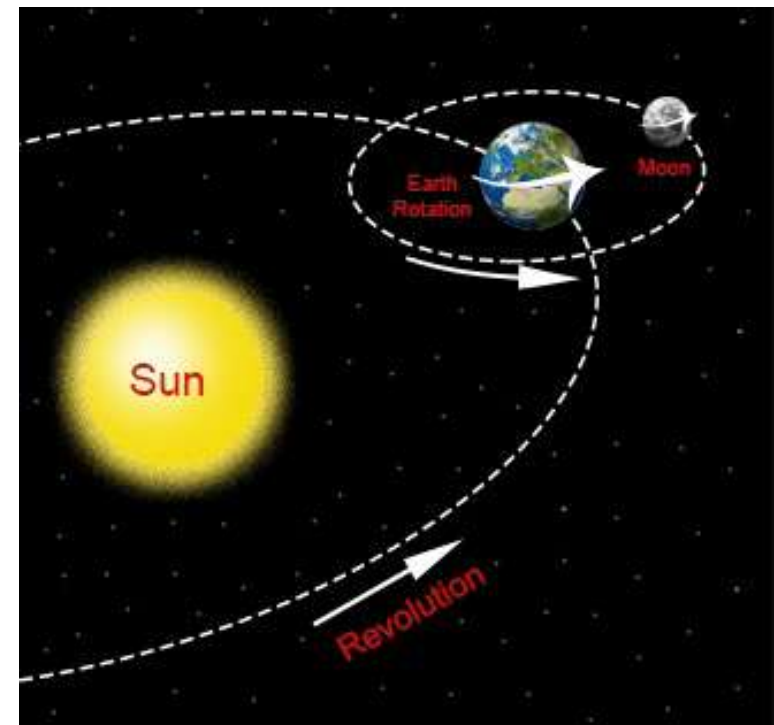
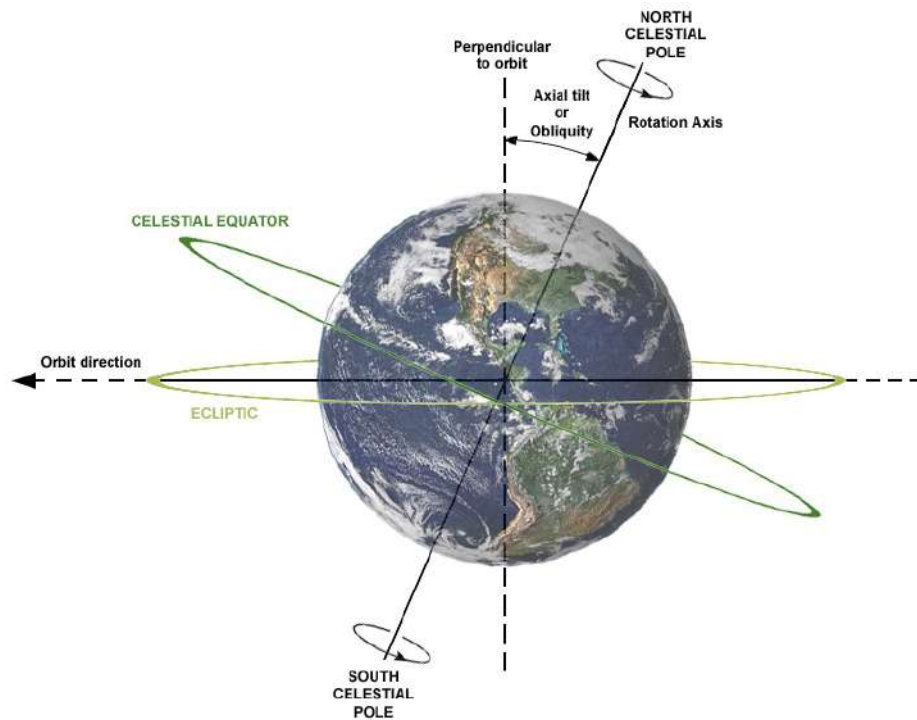
....そしてスピンしている内臓について





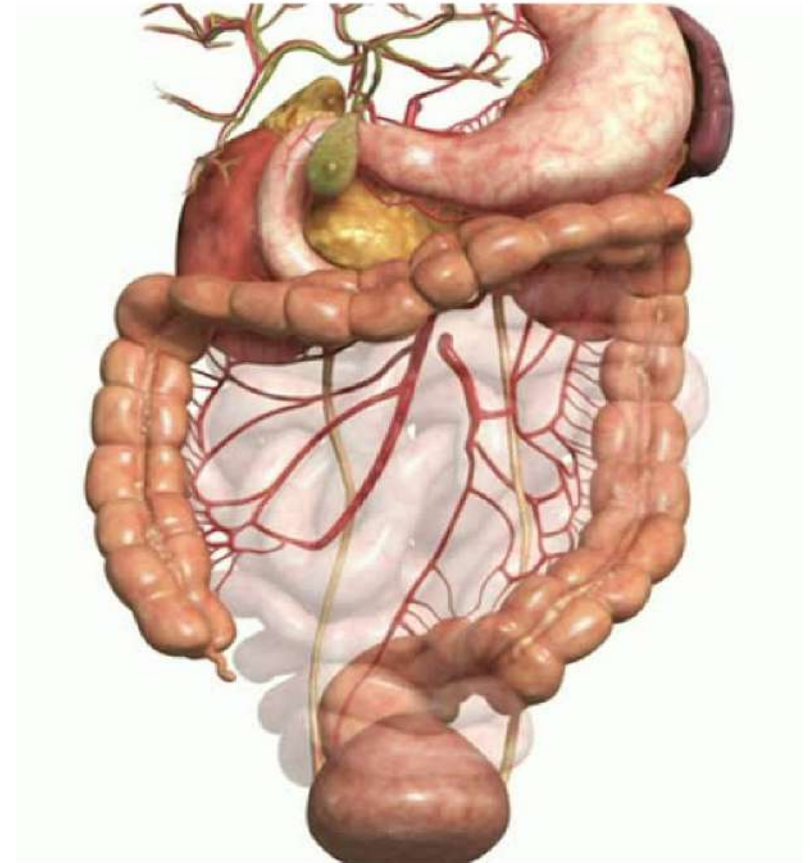
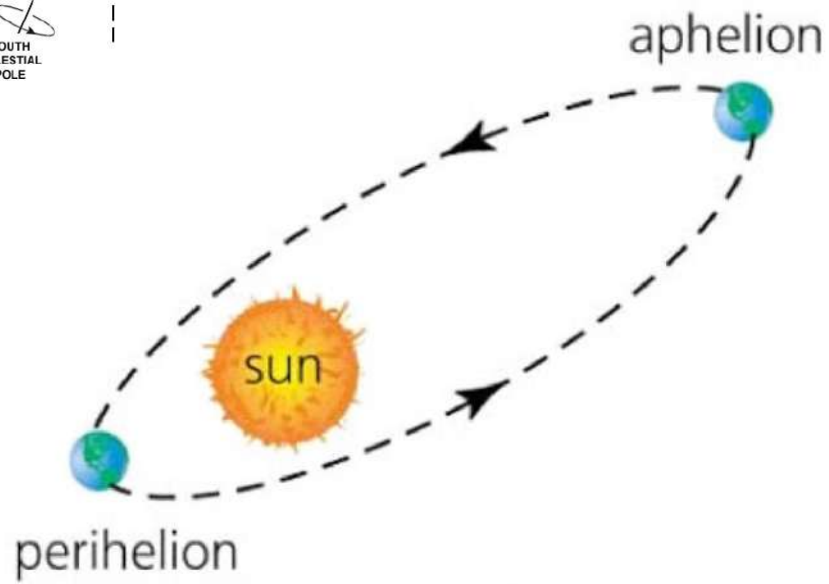
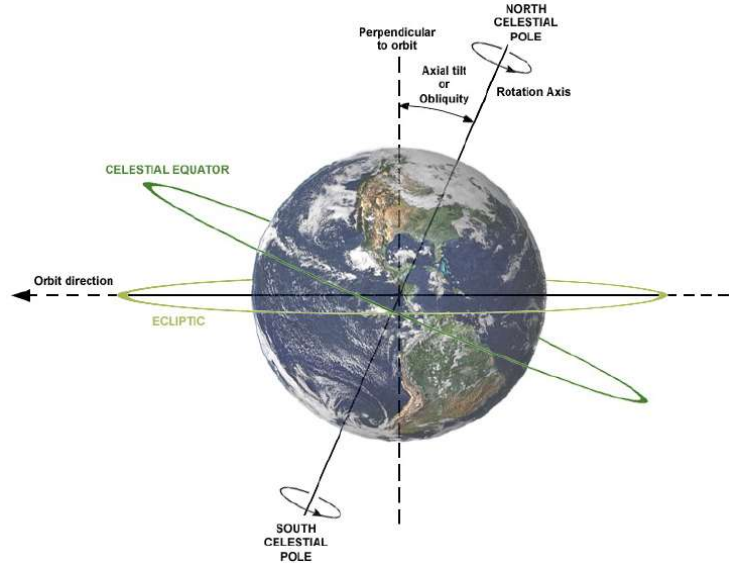
.... ワイルドにスピンしている

これらに影響されているのかもしれない....





*Hmm....*



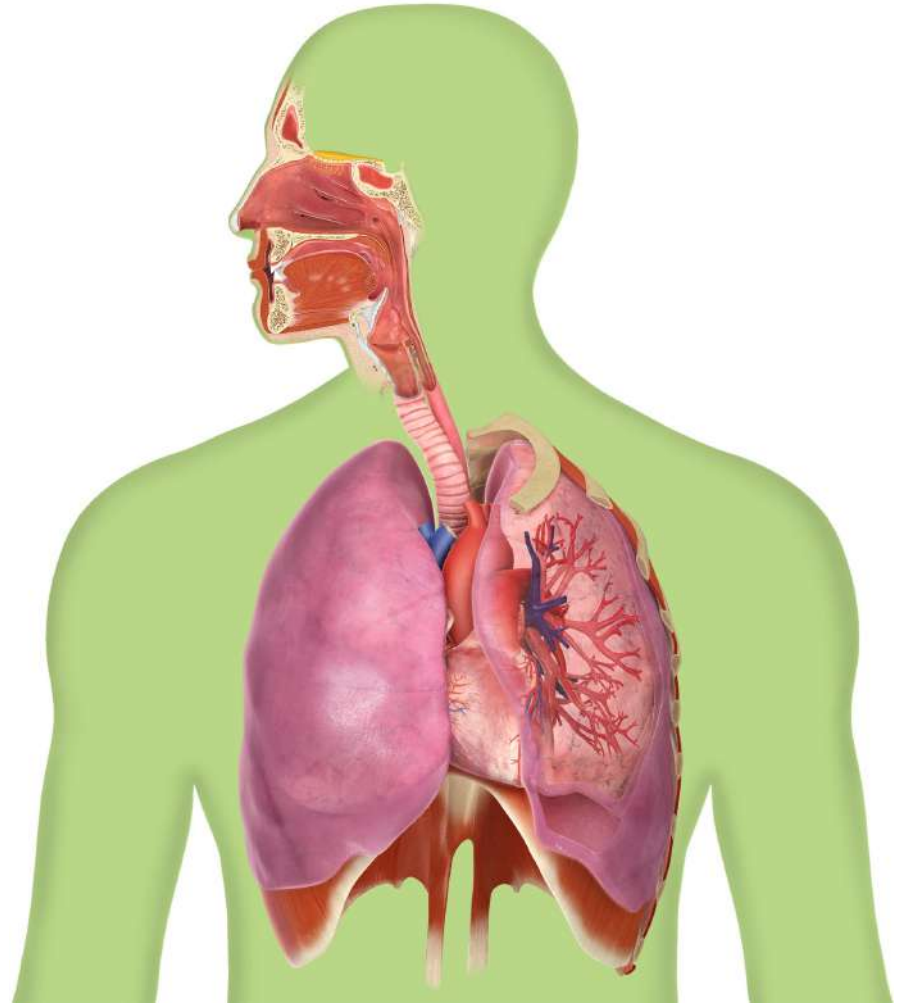
確実に影響されているのは....

- ジャイロ作用で、螺旋形で、螺旋運動する成長中の胎児の発達は、成人になっても人生全体を通して継続する。



現在影響されて  
いるのは....

---





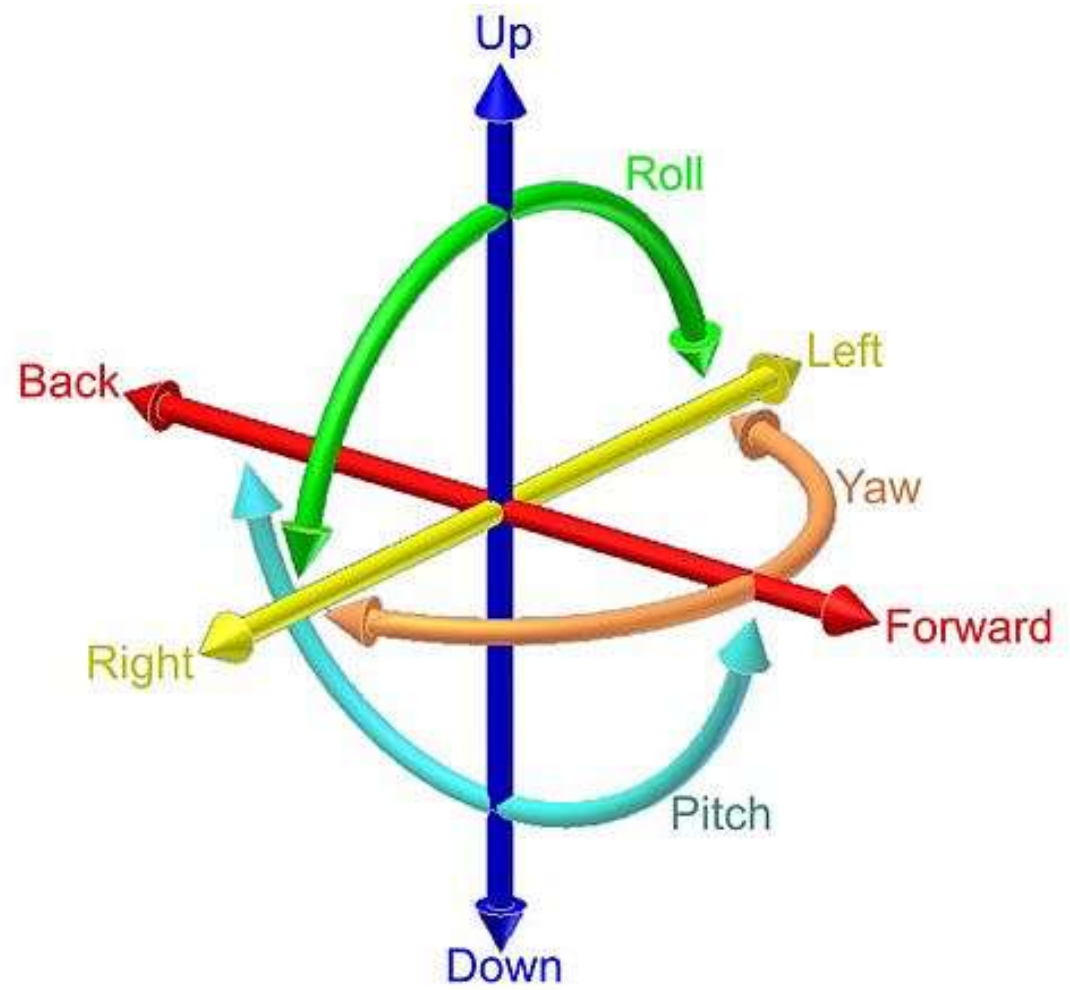
呼吸は人生に似ている：

外側、内側からくる様々なレベルのプレッシャーを管理する。

全てのプレッシャーが悪いものではないが、脳と身体は、これらを管理するために、常に”ポジション”をとろうとしている....



# 面と益



# 運動面と回旋軸

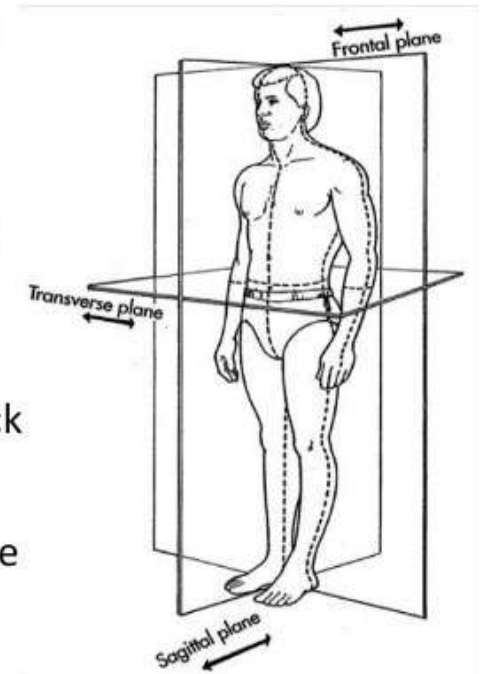
- 主要な運動面
- 身体を半分に分割した想像上の3つの互いに直角に関わる面であり、軸骨格の動きが起こる場所。

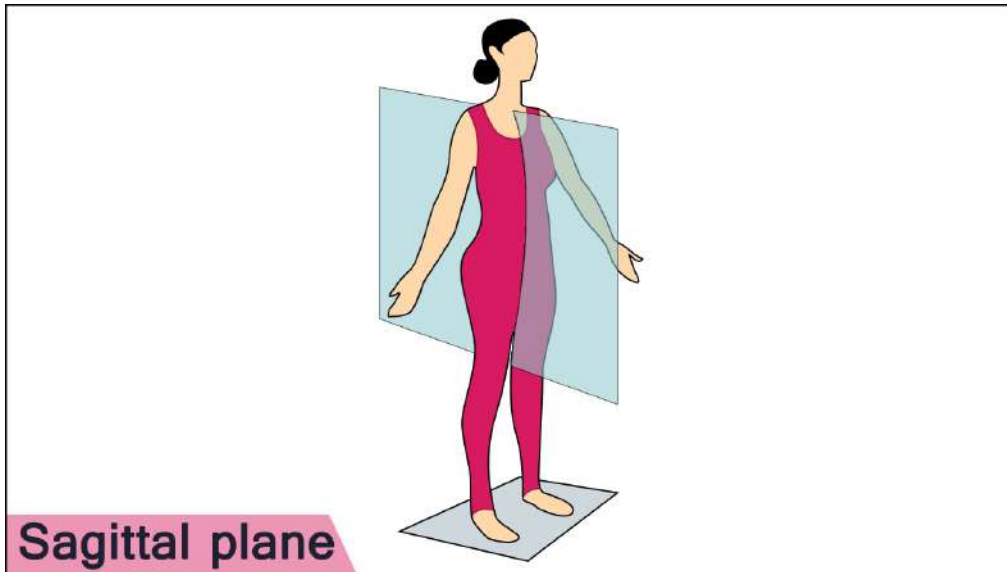


## Planes

### CARDINAL PLANES OF THE BODY

1. **Sagittal** – Divides the body into left and right halves.
2. **Frontal** – Divides the body into front and back halves.
3. **Transverse** – Divides the body into top and bottom halves.





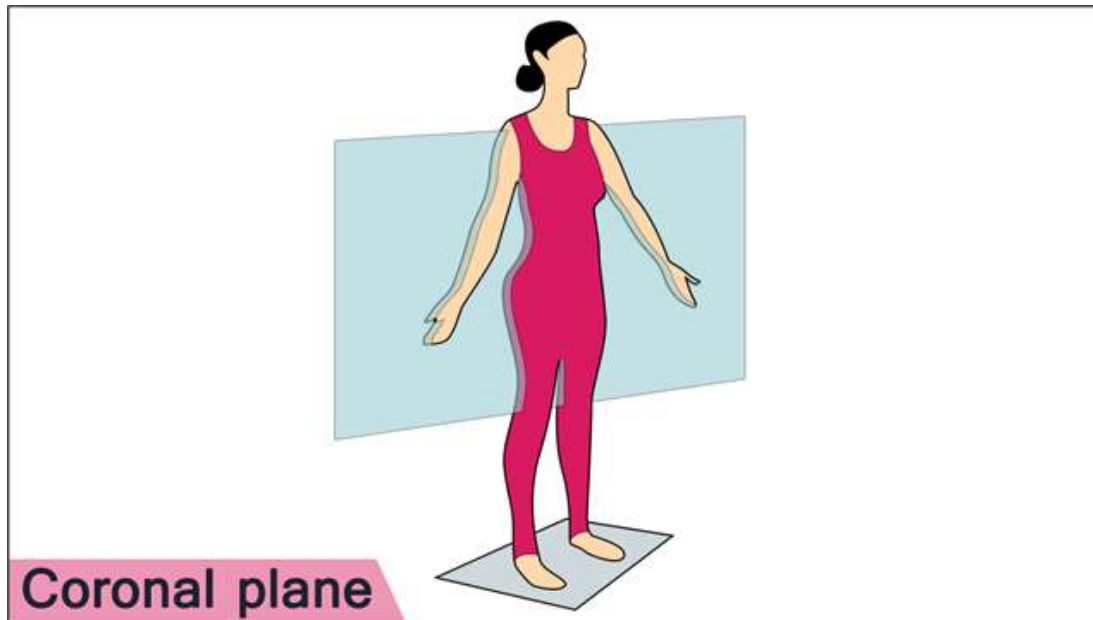
<https://bodytomy.com/sagittal-coronal-transverse-3anatomical-planes-of-human-motion>

- 矢状面での動きは横断軸のまわりで起こる
  - 水平軸としても知られる

運動面&回旋軸

## How to Perform a Somersault





<https://bodytomy.com/sagittal-coronal-transverse-3anatomical-planes-of-human-motion>

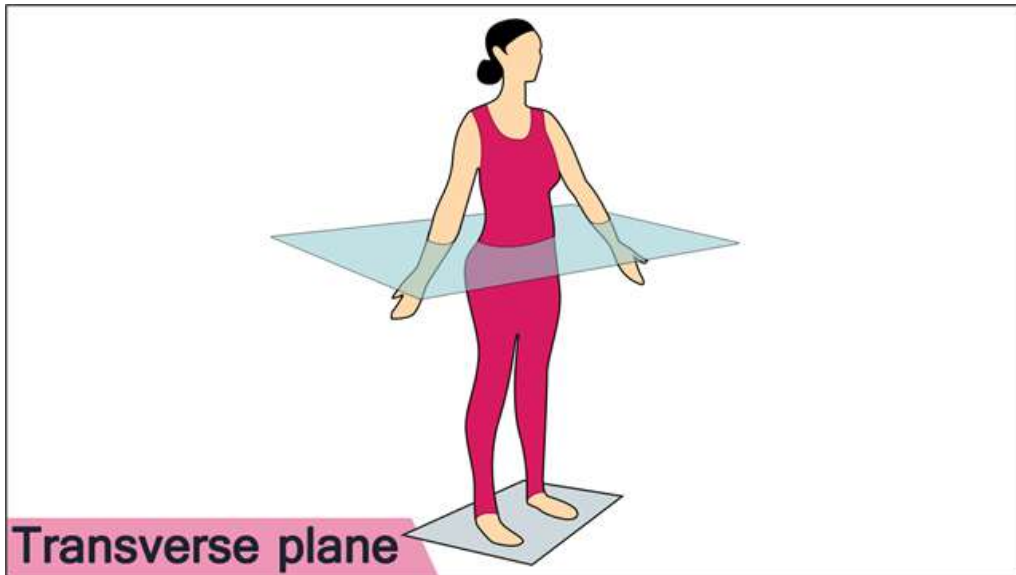
- 前額面での動きは矢状軸のまわりで起こる
  - 冠状またはA-P軸とも呼ばれる

運動面&回旋軸









<https://bodytomy.com/sagittal-coronal-transverse-3anatomical-planes-of-human-motion>

- 水平面での動きは前頭（前額）軸のまわりで起こる
  - 縦軸または垂直軸とも呼ばれる

## 運動面&回旋軸

Howcast.com



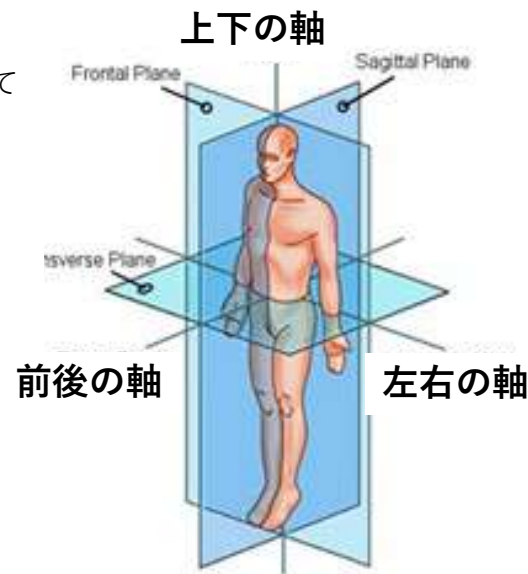
## 6 Degrees of Freedom

### 軸に沿った動き (3DOF)

- 左右の軸に沿った動き
  - スウェイ／スライド：～に向かって～から離れて
- 前後の軸に沿った動き
  - スラスト：前へ 後ろへ
- 上下の軸に沿った動き
  - リフト：上へ 下へ
- 距離：インチ、フィート、メートル

### 軸の周りでの回旋 (3DOF)

- 左右の軸の周りで
  - ベンド：前へ 後ろへ
- 前後の軸の周りで
  - サイドベンド：トレイル リード
- 上下の軸の周りで
  - ターン：オープン クローズ
- 角度：度数、弧度、回転



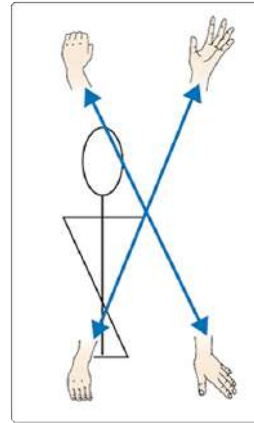
## 運動面 & 回旋軸

これが6DoF（6自由度）を作り出す

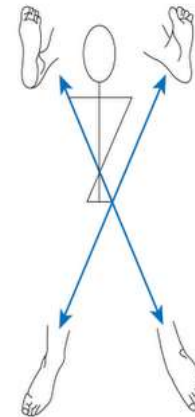


# 運動面&回旋軸

しかし、斜めのパターンを  
忘れないように....



Flex-Add-ER  
Dorsiflexion  
Supination  
Inversion  
Toe extension



Flex-Abd-IR  
Dorsiflexion  
Pronation  
Eversion  
Toe extension

Ext-Add-ER  
Plantar flexion  
Supination  
Inversion  
Toe flexion

Ext-Abd-IR  
Plantar flexion  
Pronation  
Eversion  
Toe flexion

なんだと思います？....

....私は皆さんを、リニア志向で、過剰に単純化した  
、四肢注目の左右対志向の人にしました....

STOP IT! 🤔

THE WORLD'S BEST PARKOUR AND FREERUNNING OF ALL TIME



人々に関わって仕事をする際、それがリハビリの観点からでも、あるいはトレーニングする場合にも、人間というシステムの複雑さを考慮することが重要。

ムーブメントを最適化するためには、理想的な成果を実現する前に、まず内在のメカニクスと力に取り組む必要がある。



パート1は  
ここまで....

来週のセッションでは、成果を最大化する  
ためのアセスメント、介入、そしてプログラ  
ミングの考慮点を深く探ります。

ありがとうございました。  
また来週お会いしましょう！







## *Contact info:*

Michael J. Mullin, ATC, PTA, PRC

Integrative Rehab Training

[www.mjmatc.com](http://www.mjmatc.com)

[Michael@mjmatc.com](mailto:Michael@mjmatc.com)

[@mjmatc](#)

