

解剖生理学

人体の部位

骨

関節と筋肉

消化器・内分泌

呼吸器・循環器

泌尿器・生殖器

感覚器

神経・脳

脊椎～骨盤

「脊椎（せきつい）」

簡単に言うと「背骨」のこと

いろんなケースがあるけど…



「脊柱（せきちゅう）」

体幹部の正中にある主要な骨格

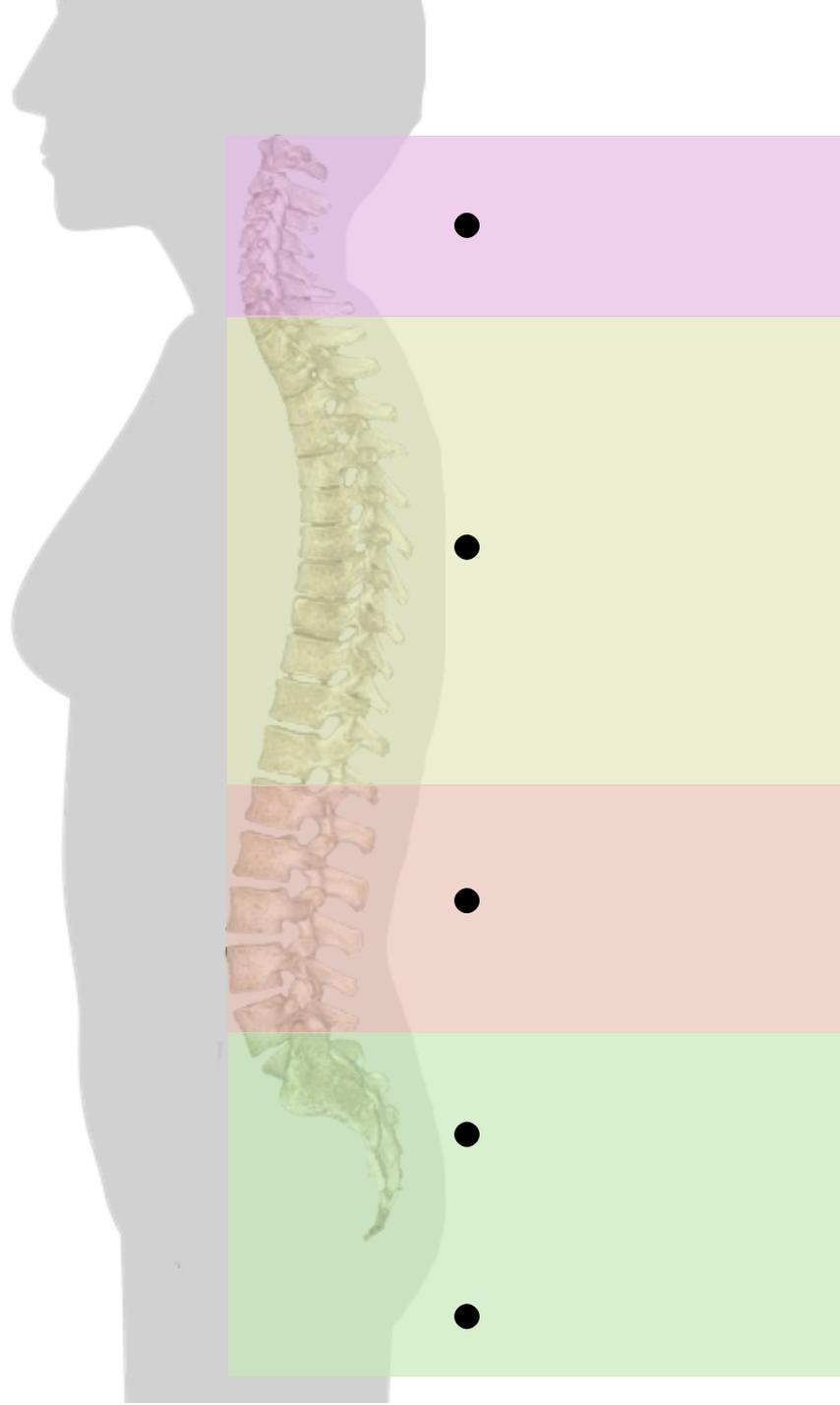
前方に体腔（内臓とかが入る）が

あるため、後方にある骨の柱

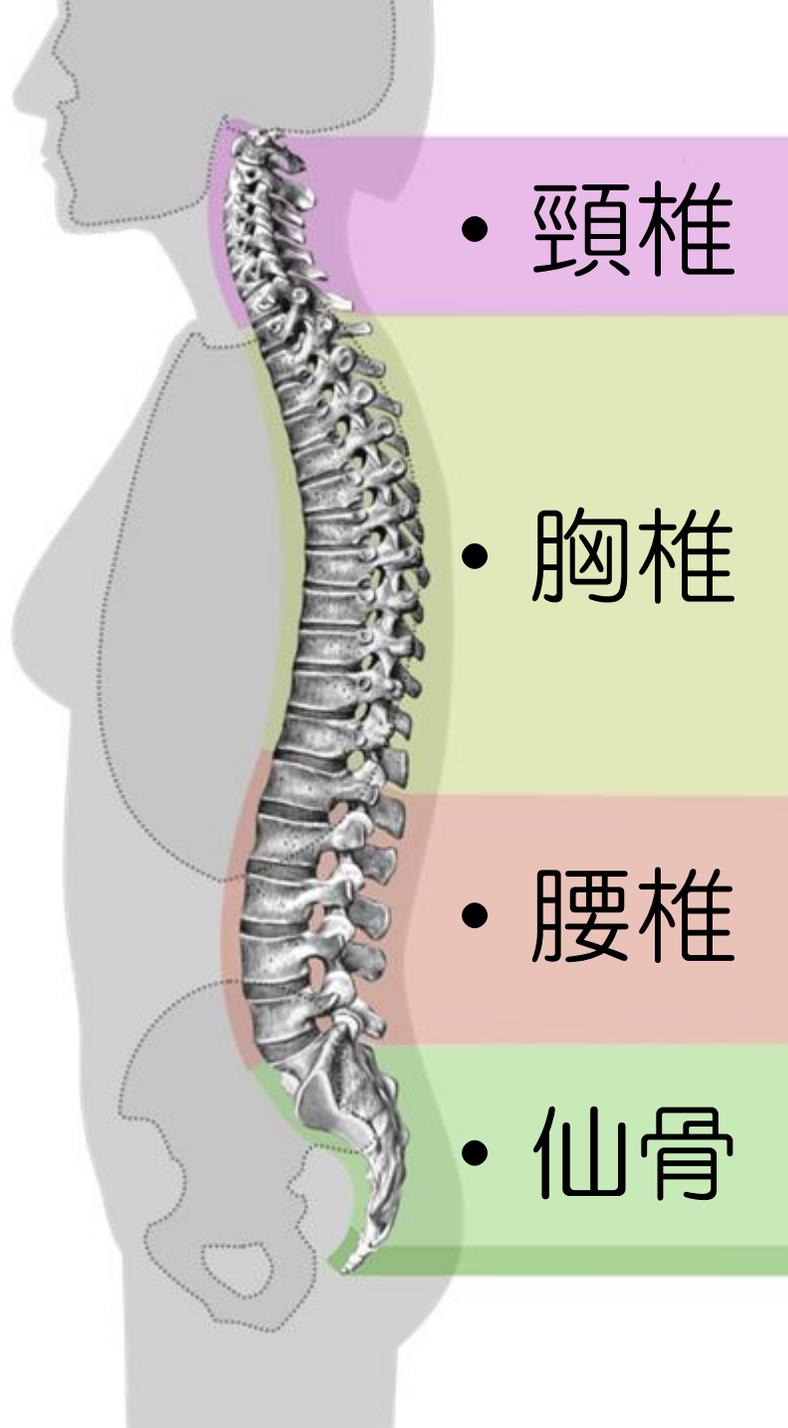
32～34個の椎骨で作られる



「脊柱」



「脊柱」



• 頸椎

• 胸椎

• 腰椎

• 仙骨

「 」

Cervical spine

「 」

Thoracic spine

「 」

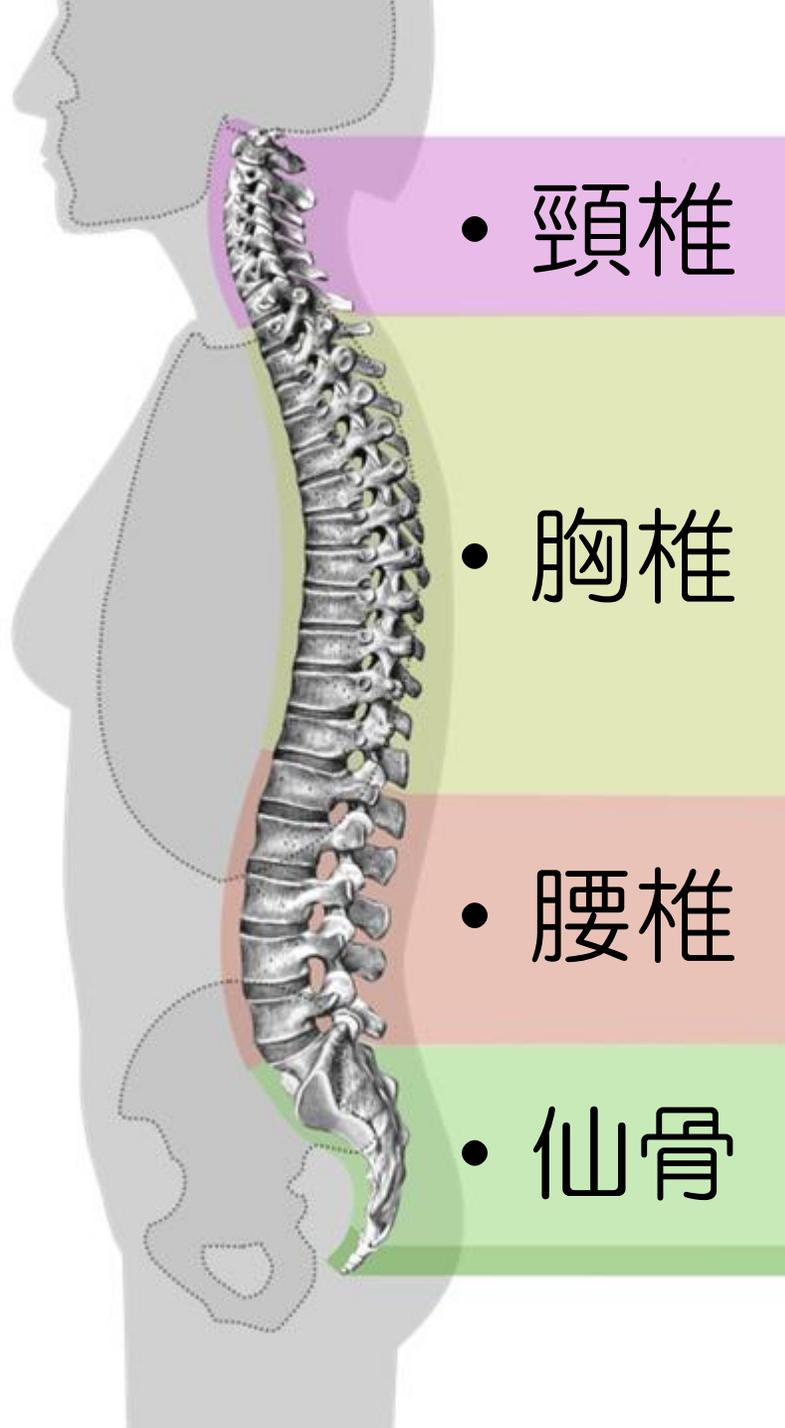
Lumbar spine

「 」

Sacrum



「脊柱」



• 頸椎

• 胸椎

• 腰椎

• 仙骨



- 前後左右への「」
- 「」ができる

各椎骨間での動きは

_____で_____

_____で_____

「脊柱」



_____と_____で_____に

_____と_____で_____に

曲がっている

「椎骨」

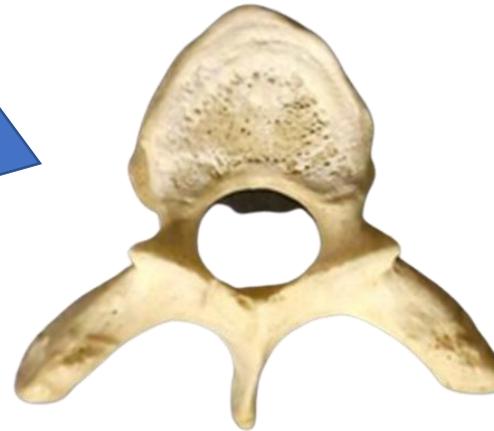
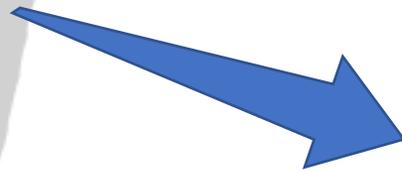


基本的に 第1頸椎 (_____)

第2頸椎 (_____)

以外は共通の構造

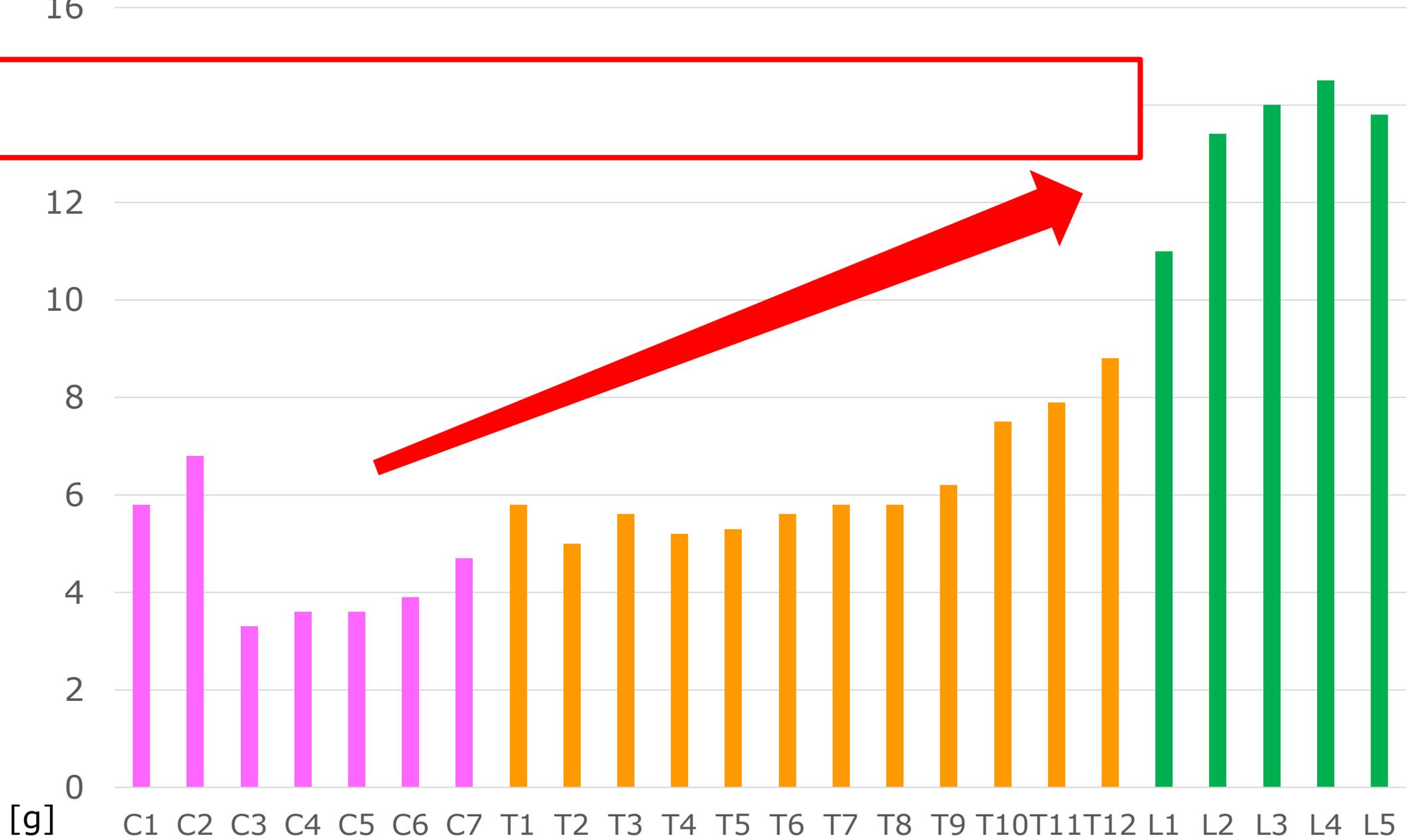
前方：体を支える「_____」



後方：脊髄が通る椎孔がある

「_____」

「椎骨」₁₆

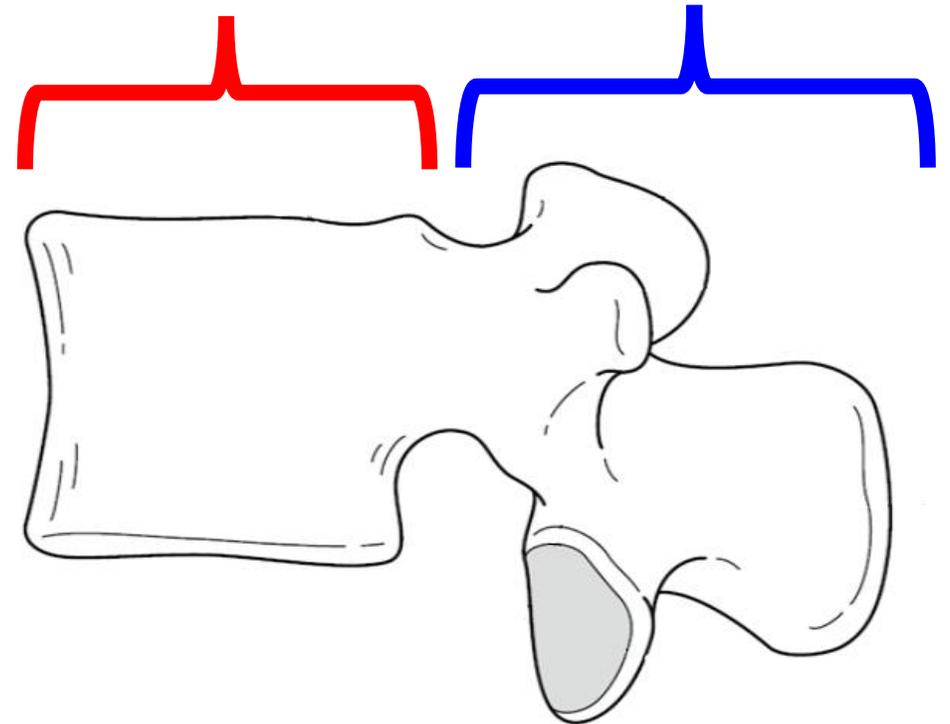
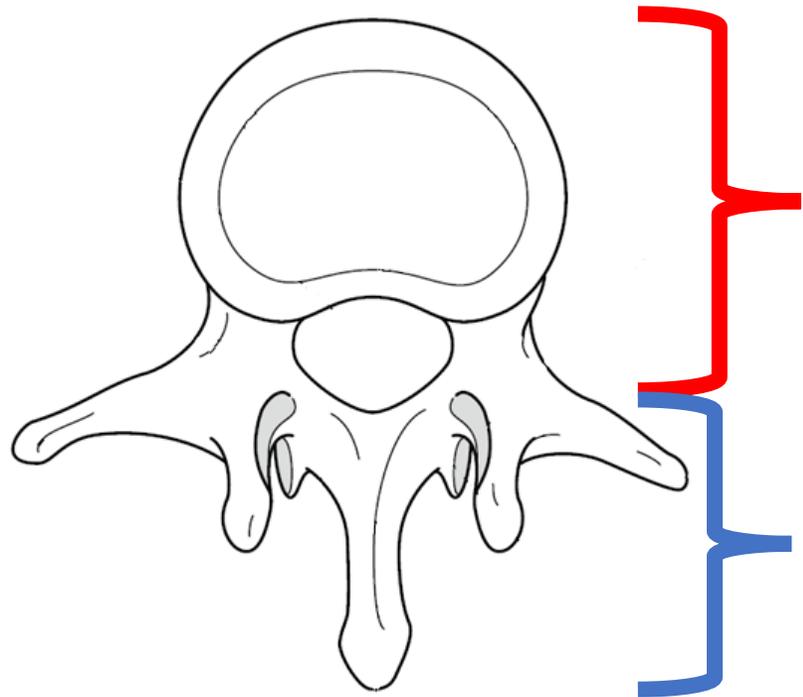


「椎骨の基本構造」



第1頸椎（環椎） 第2頸椎（軸椎） 以外は共通の構造

前方が「椎体」 後方が「椎弓」 その他「突起」

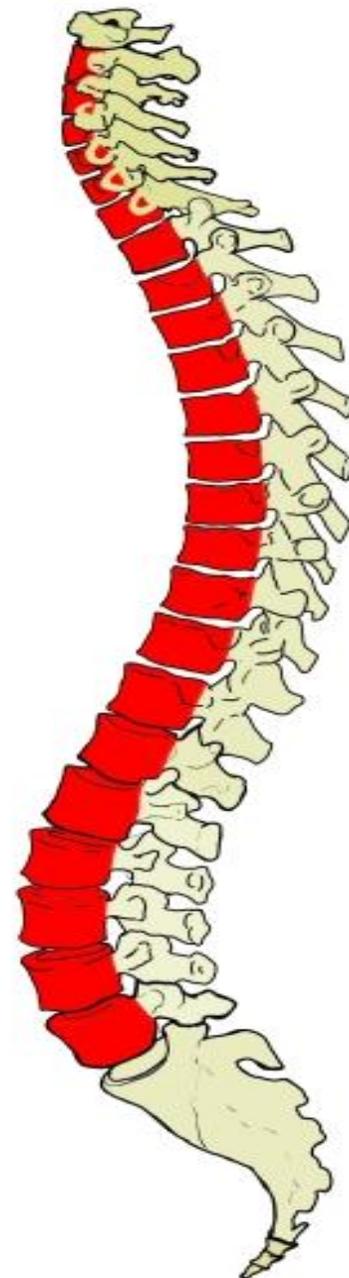
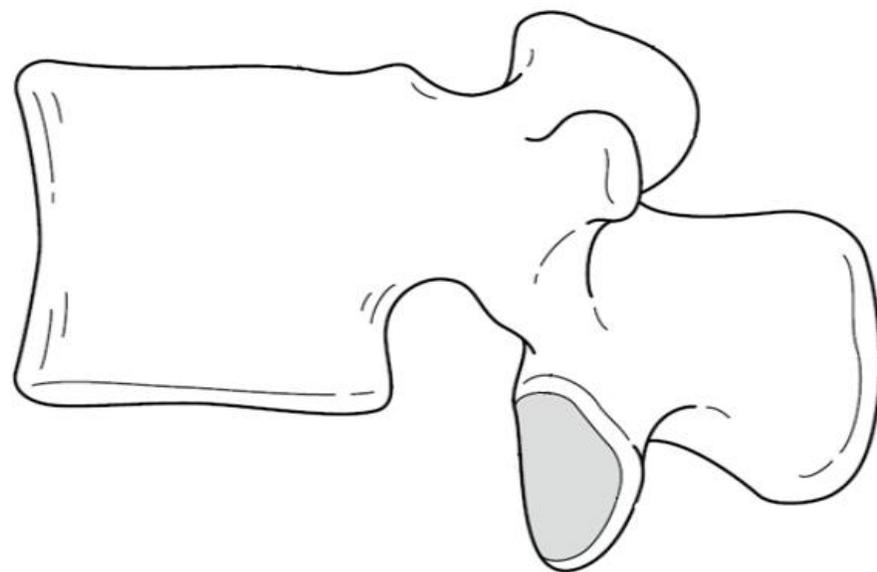
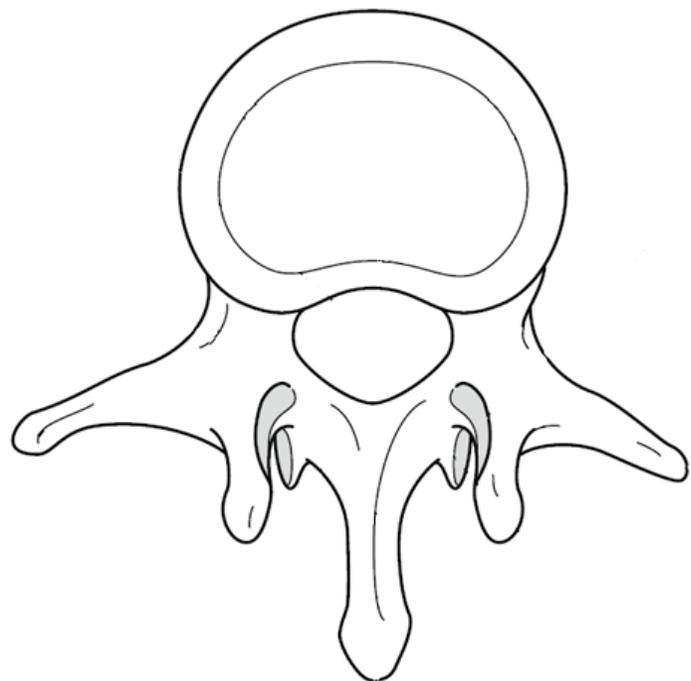


「椎骨の基本構造」 椎体

円柱状の主要な部分（_____）

大きさ _____ > _____ > _____

_____ ~ _____ にある

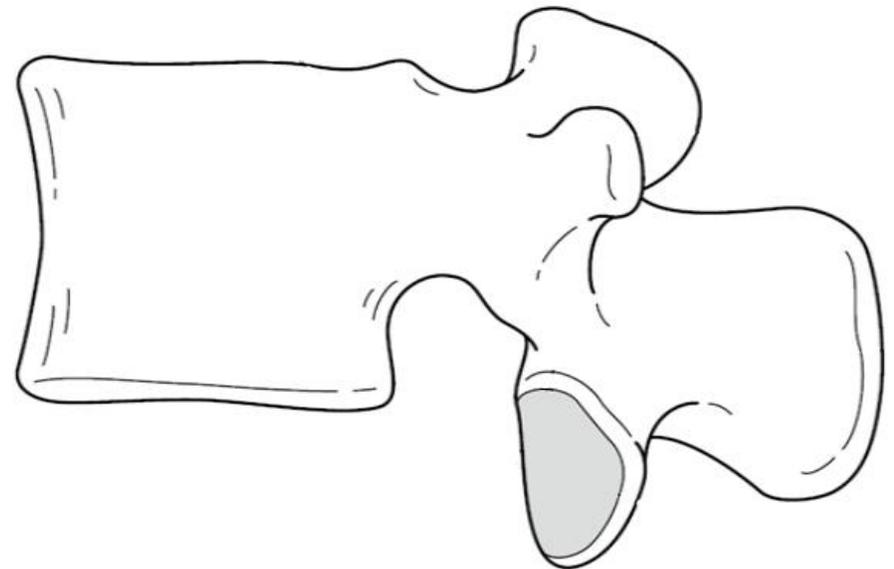
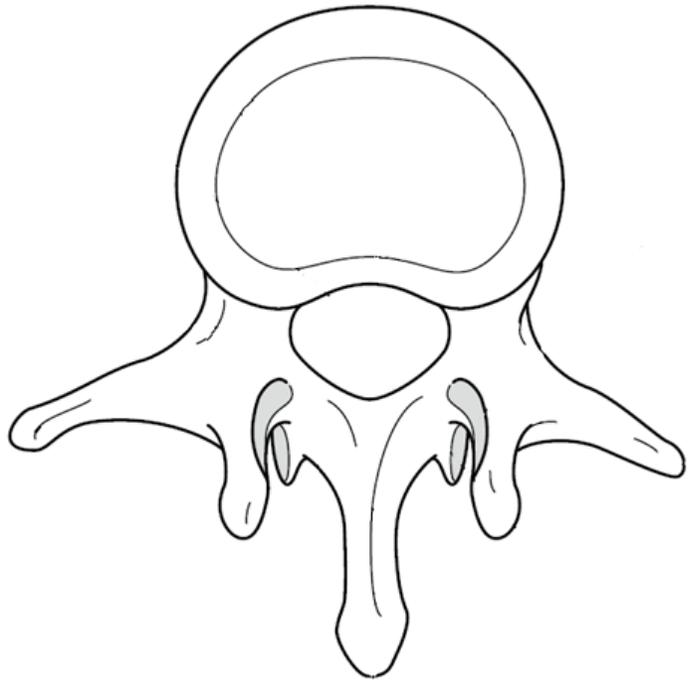


「椎骨の基本構造」 椎弓

椎体の後からでるアーチ状の部分

椎弓根と椎弓板と7個の突起

____～____にある

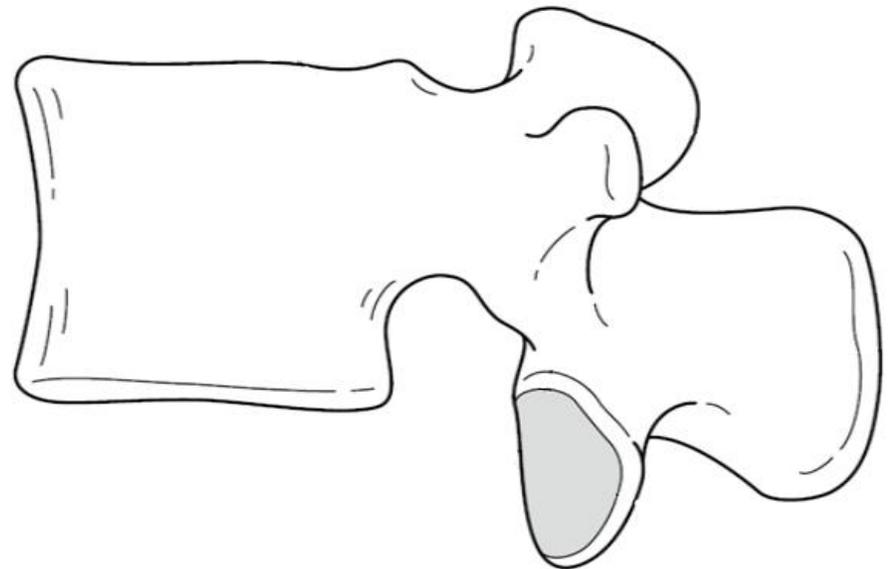
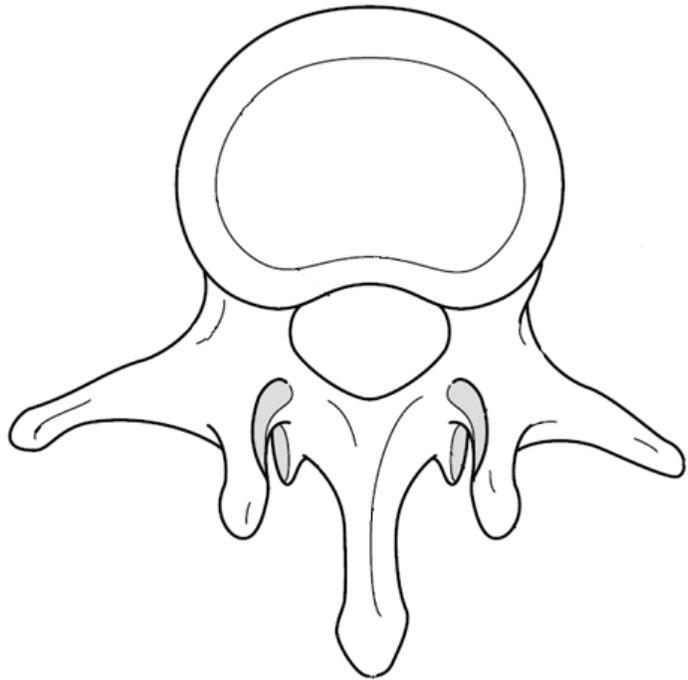


「椎骨の基本構造」 椎弓根

椎体の後からでるアーチ状の部分

椎弓根と椎弓板と7個の突起

C2～L5にある

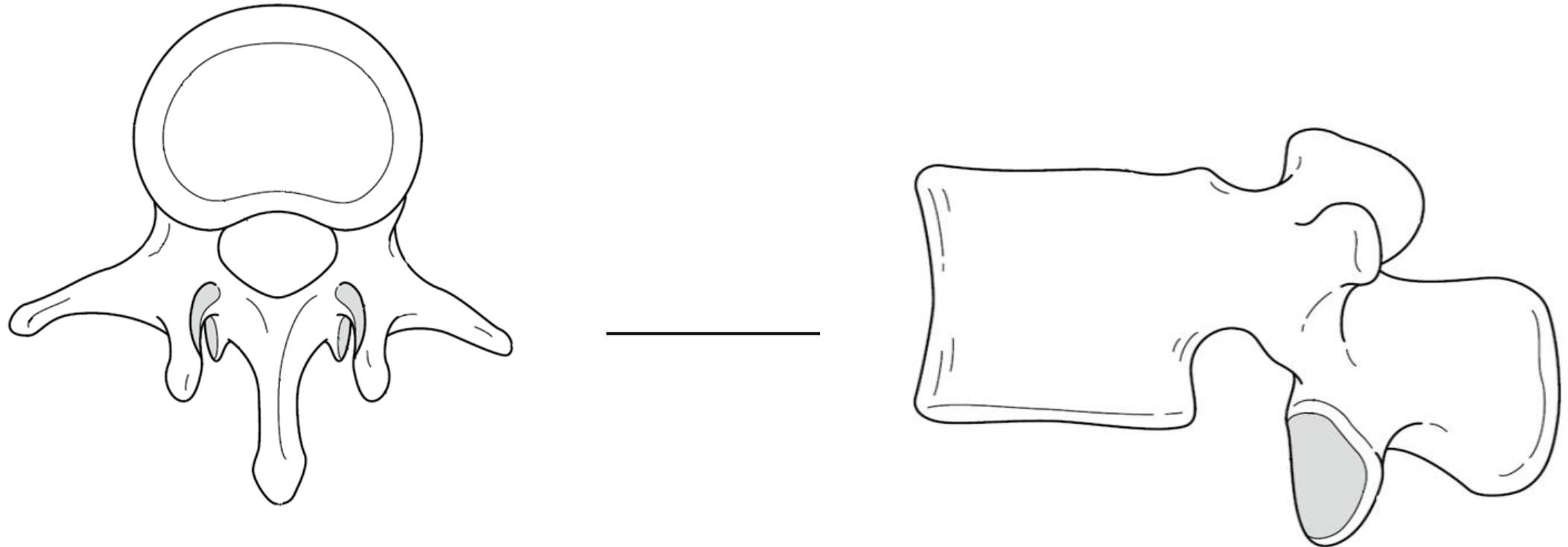


「椎骨の基本構造」 椎弓板

椎体の後からでるアーチ状の部分

椎弓根と椎弓板と7個の突起

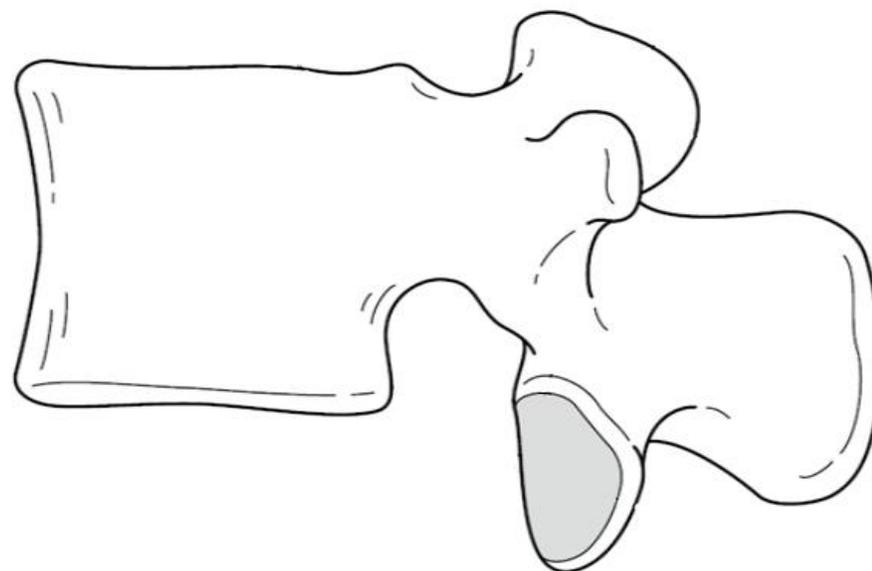
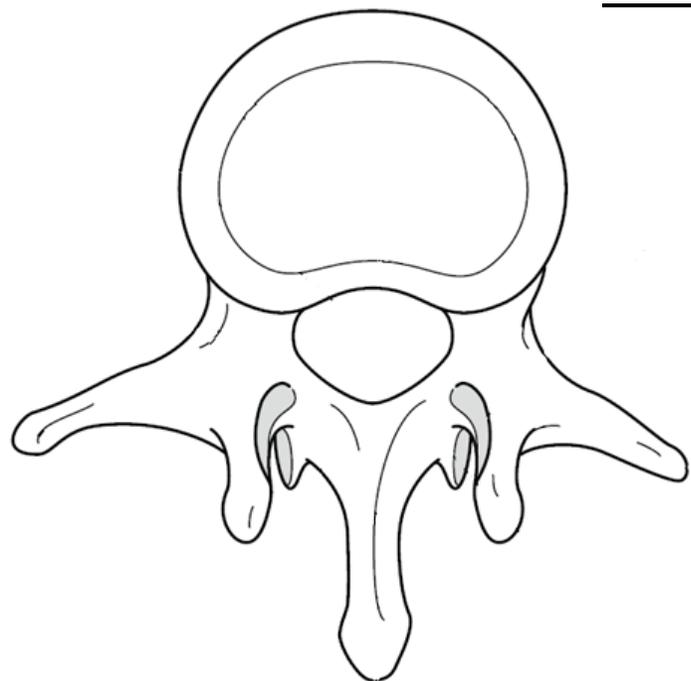
C2~L5にある



「椎骨の基本構造」 棘突起



「_____」 左右の椎弓板がくっつくところから
(きょくとつき) _____突起
_____～_____にある



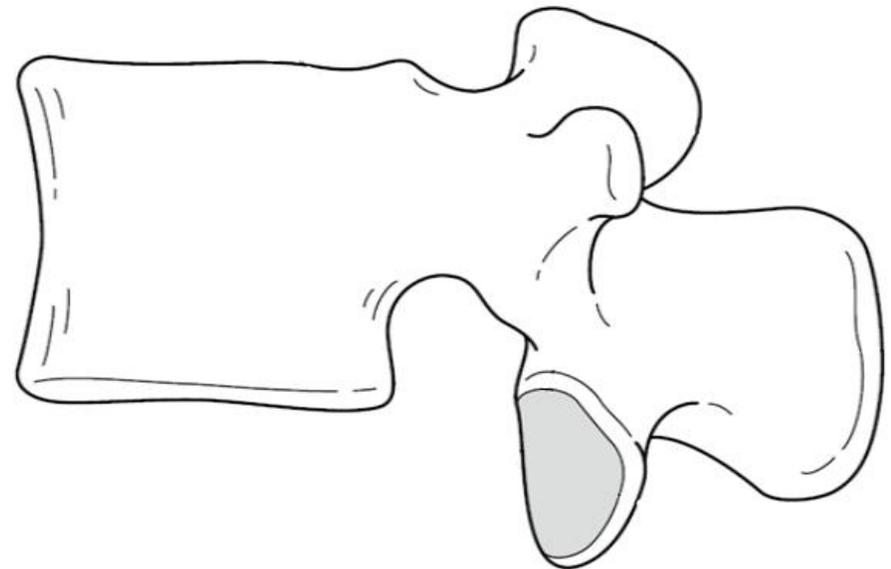
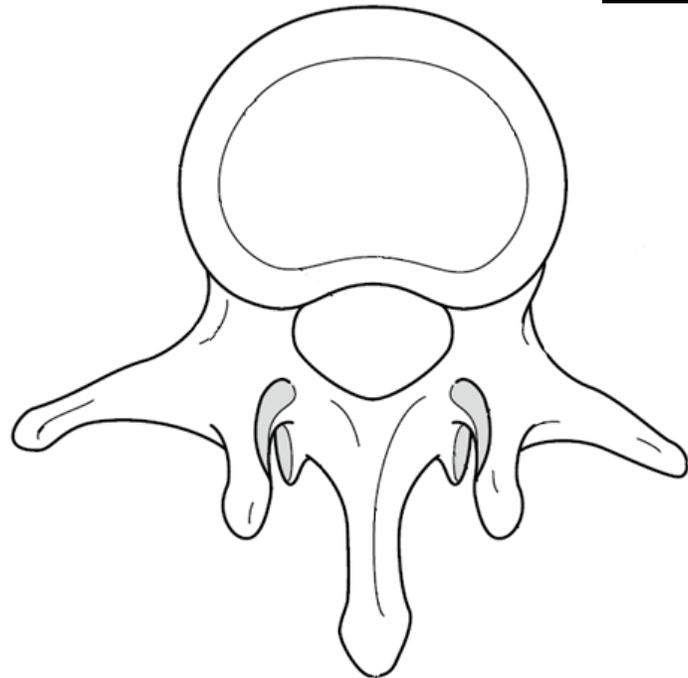


「椎骨の基本構造」 横突起

「_____」 椎弓根と椎弓板のくっつくところ

(おうとっき) あたりから左右に外側にでる

_____～_____にある



「椎骨の基本構造」 上関節突起

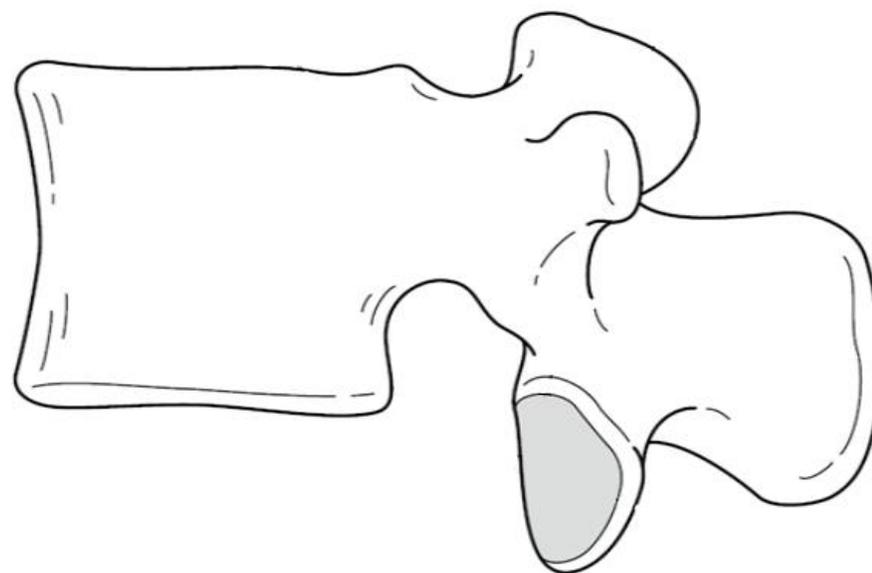
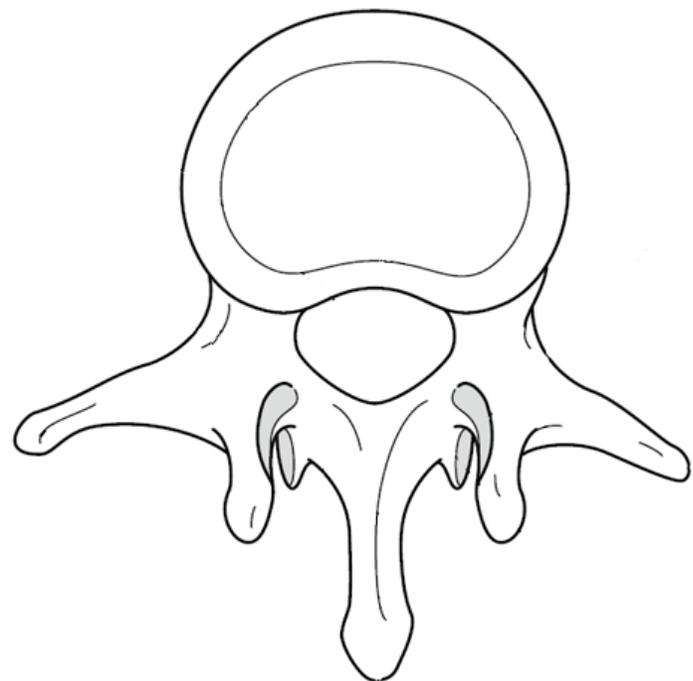
「_____」

(じょうかんせつとっき)

椎弓根と椎弓板のくっつく辺り

上にでる左右1対の突起

_____ ~ _____ _____にある



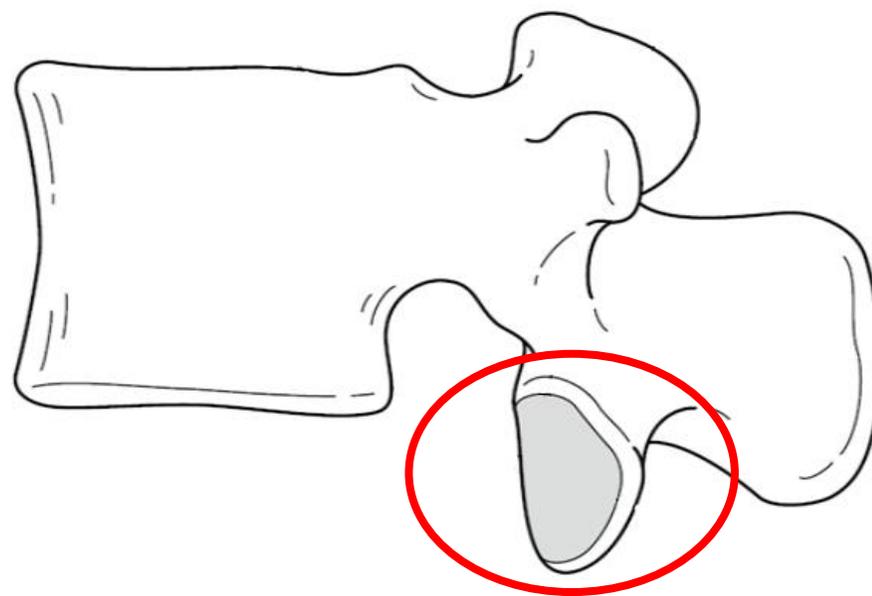
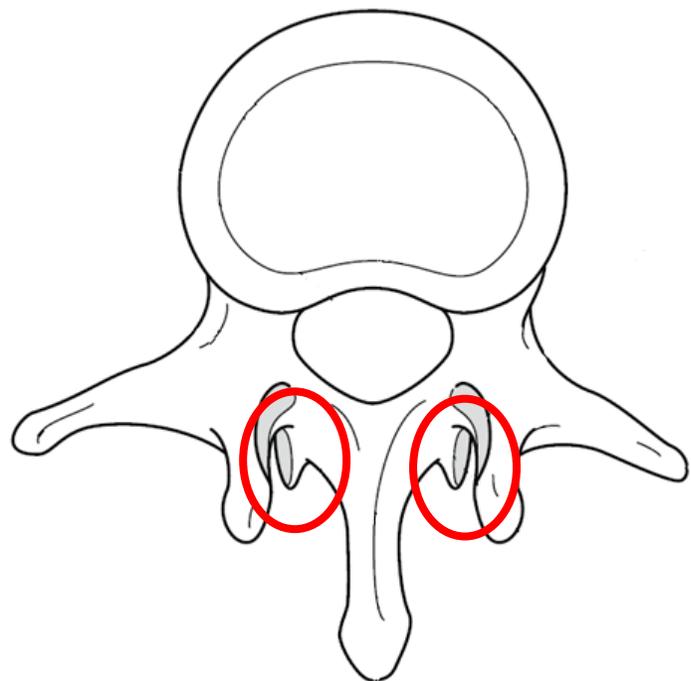
「椎骨の基本構造」 下関節突起

「_____」
(かかんせつとっき)

椎弓根と椎弓板のくっつく辺り

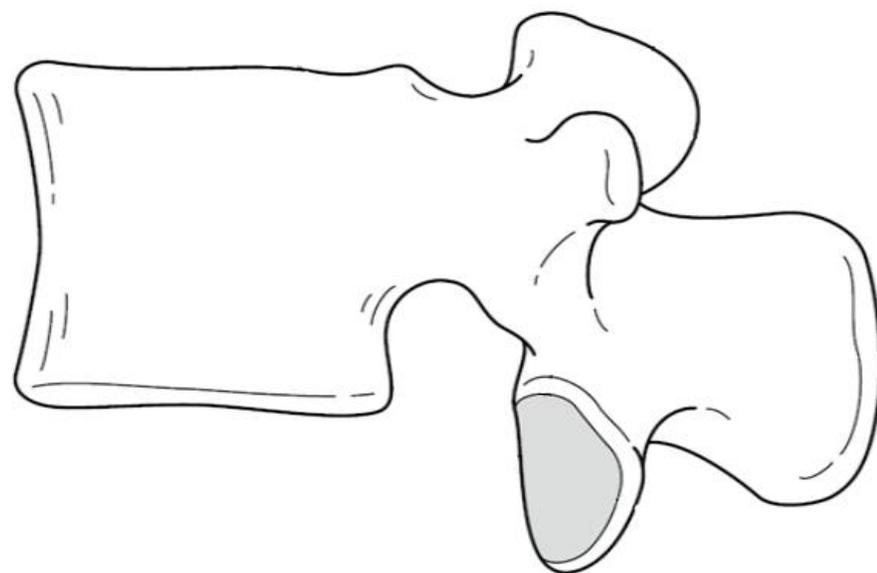
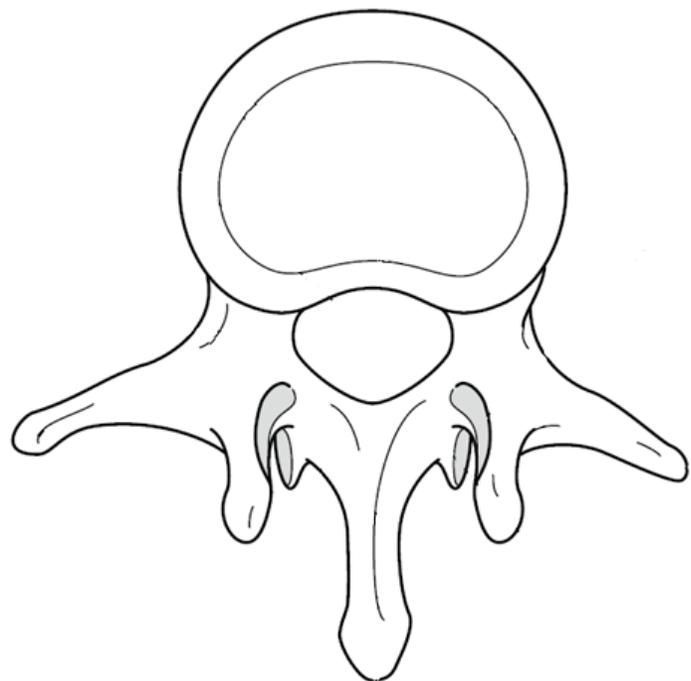
下にでる左右1対の突起

C3~L5にある



「椎骨の基本構造」 上椎切痕

「_____」 上関節突起と椎弓根上部からなる
(じょうついせっこん) 左右一対の切れ込み
C3~L5 仙骨にある



「椎骨の基本構造」 下椎切痕

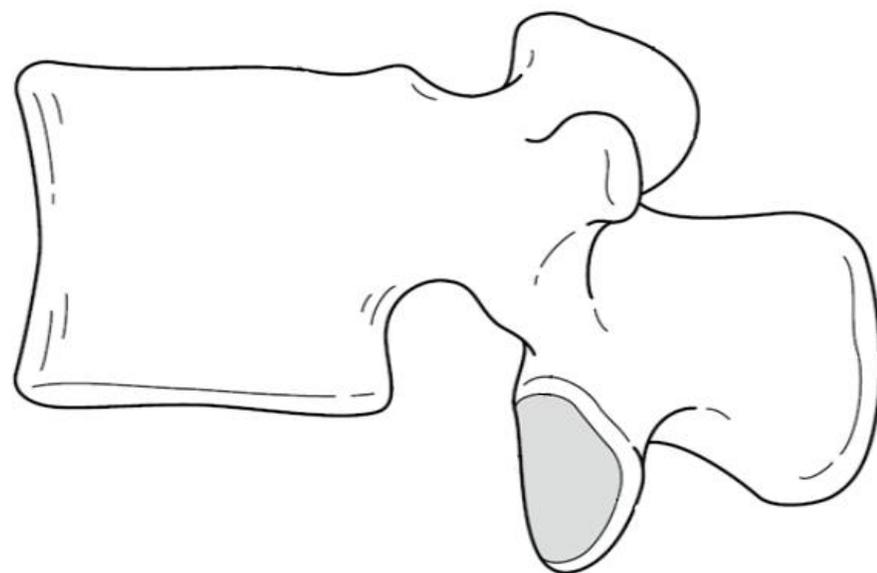
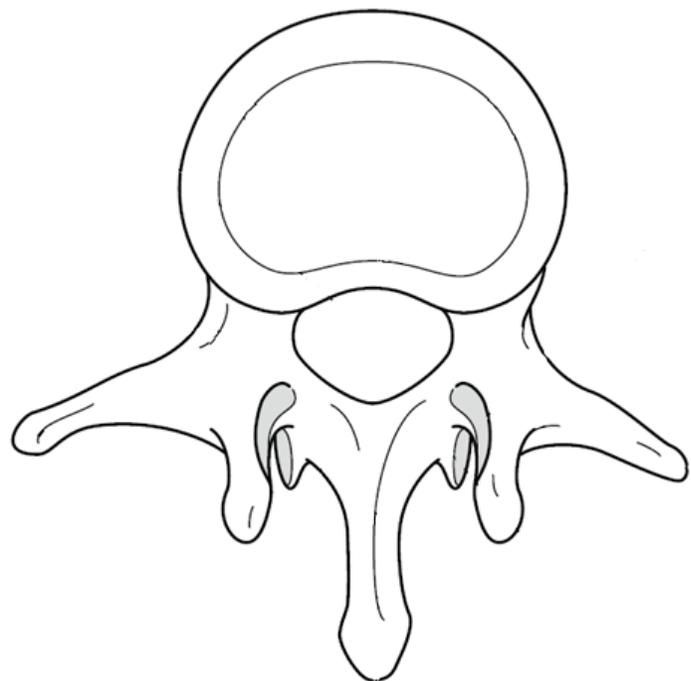
「_____」

(かついせっこん)

下関節突起と椎弓根下部からなる

左右一対の切れ込み

C3~L5 仙骨にある

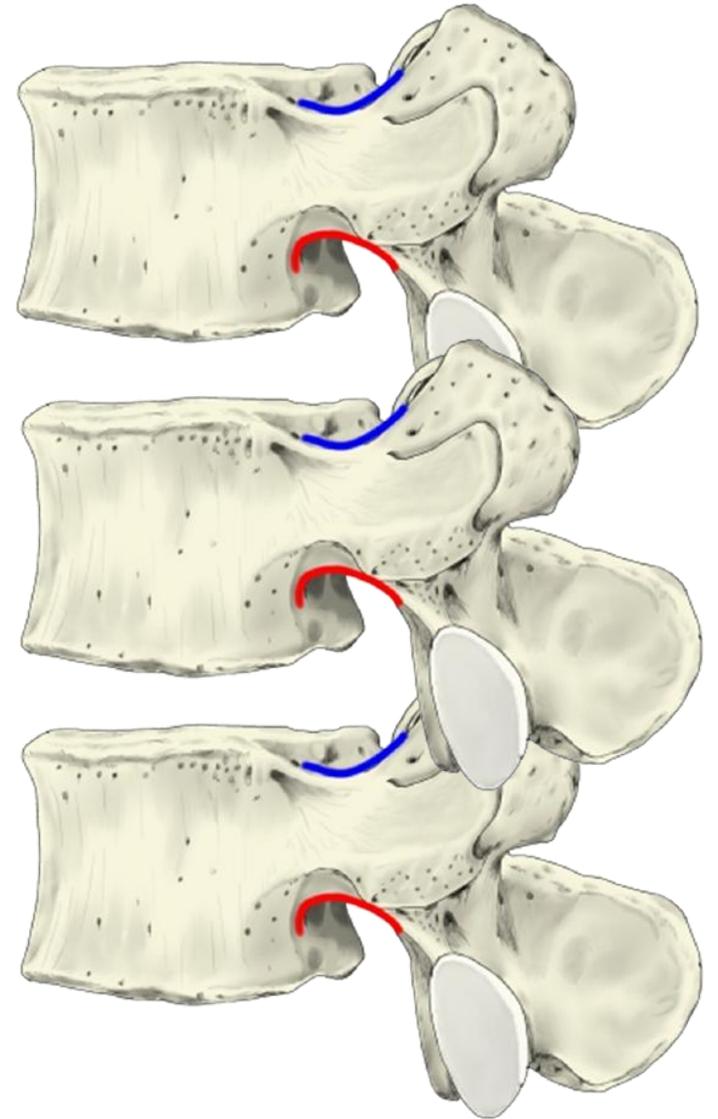


「_____」（ついかんこう）



上の椎骨の「下椎切痕」と
下の椎骨の「上椎切痕」と
「椎間板」で囲まれる空間

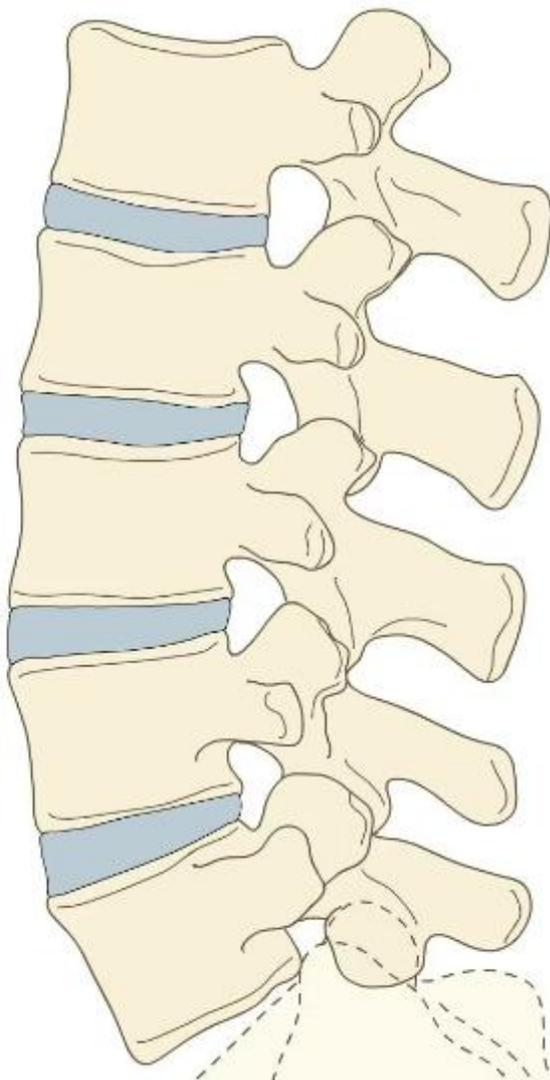
C3～L5 S1までである



「椎骨と椎骨のつながり」

「上関節突起」

「下関節突起」



「上椎切痕」

「下椎切痕」

それぞれの
位置関係を

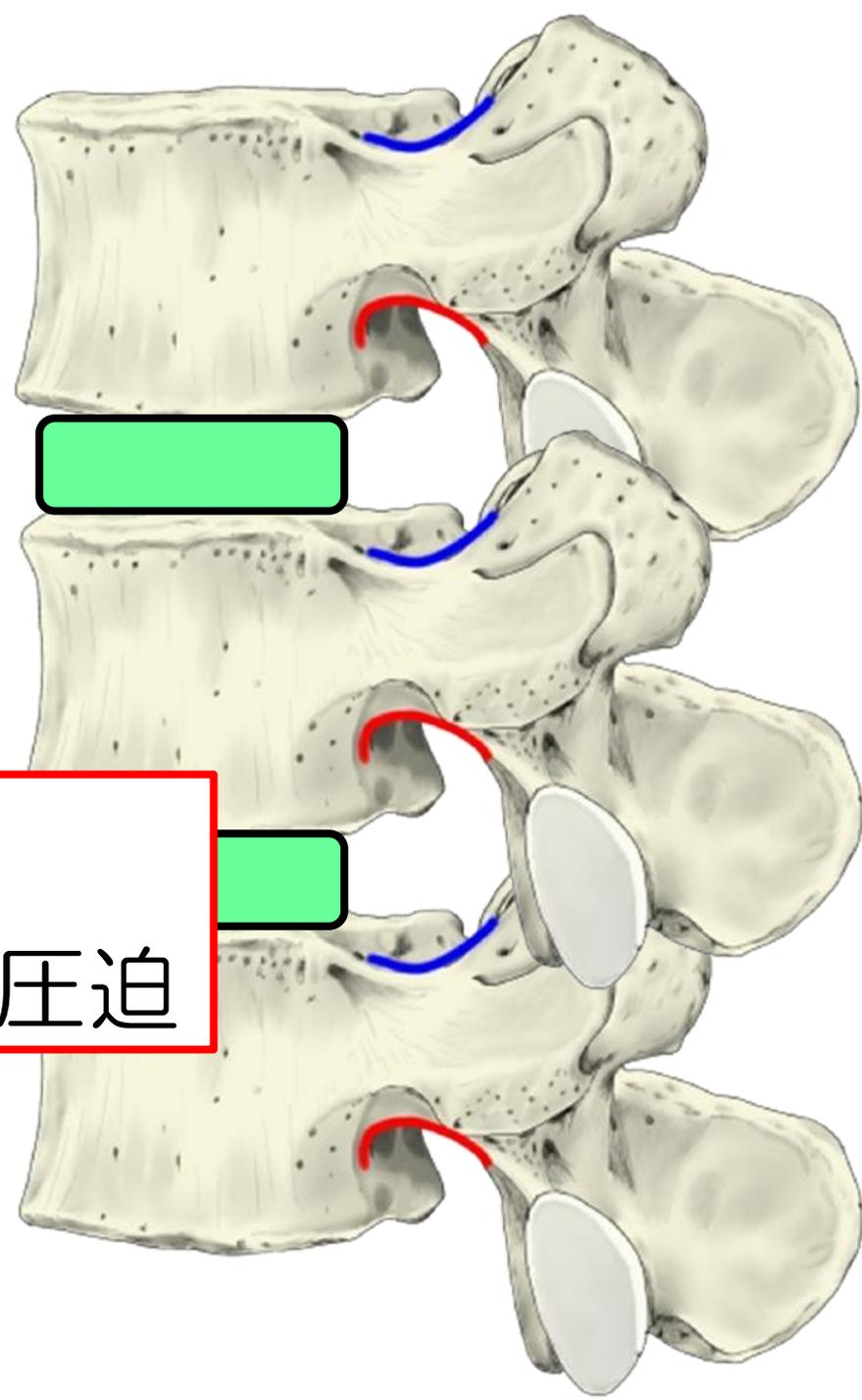
「椎間孔」

「椎骨間の構造」

_____ : 椎骨の間にある
円板状の軟骨

「_____」

椎間板が脊柱管の中の神経を圧迫



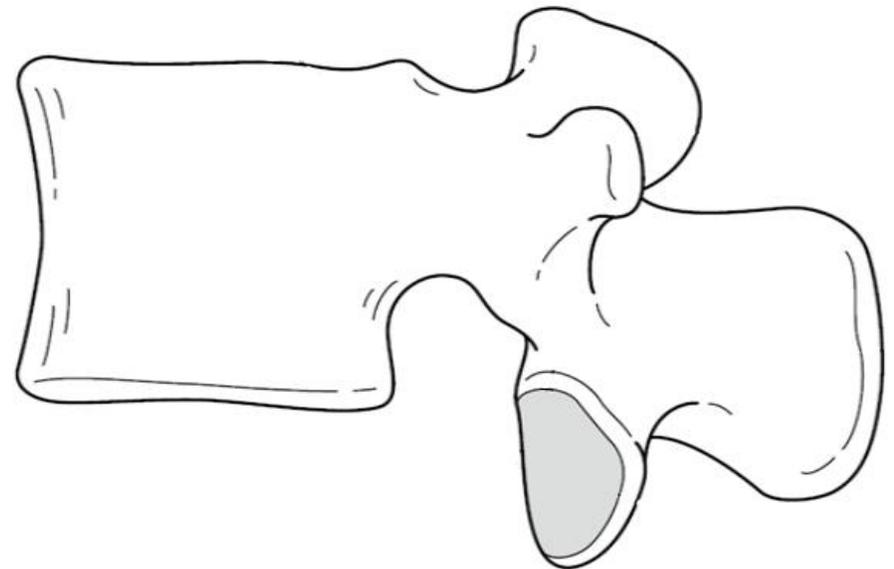
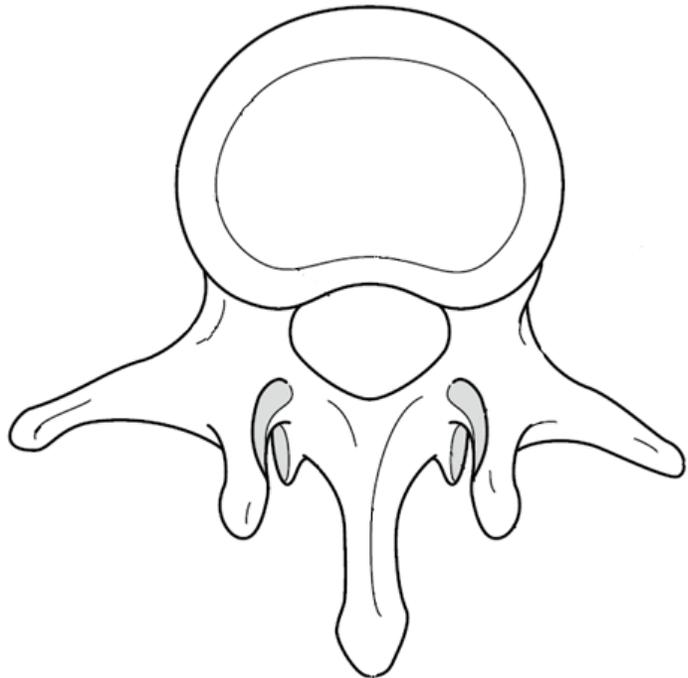
「椎骨の基本構造」



椎体と椎弓に囲まれた大きな穴

神経の束（脊髄）が通る

C1～L5にある



「脊柱管」 (せきちゅうかん)

_____ ～ 頸椎 ～ 胸椎 ～ 腰椎の椎孔の連続

椎孔の連続で1本の管のようになる

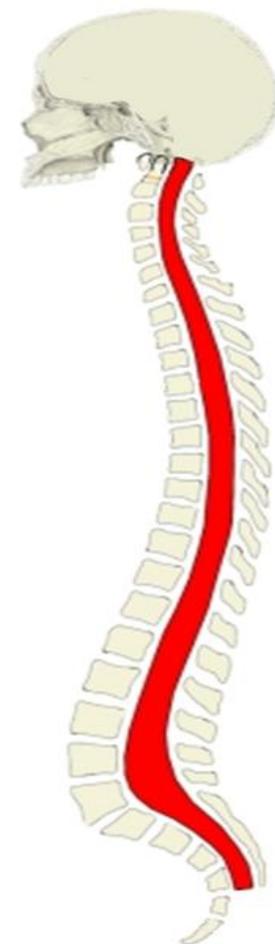
⇒ 「_____」

脊柱管の中を脳から出た神経や血管が通る

L1くらいまでは、_____

それより下は、_____

(ばびしんけい)



「脊柱」



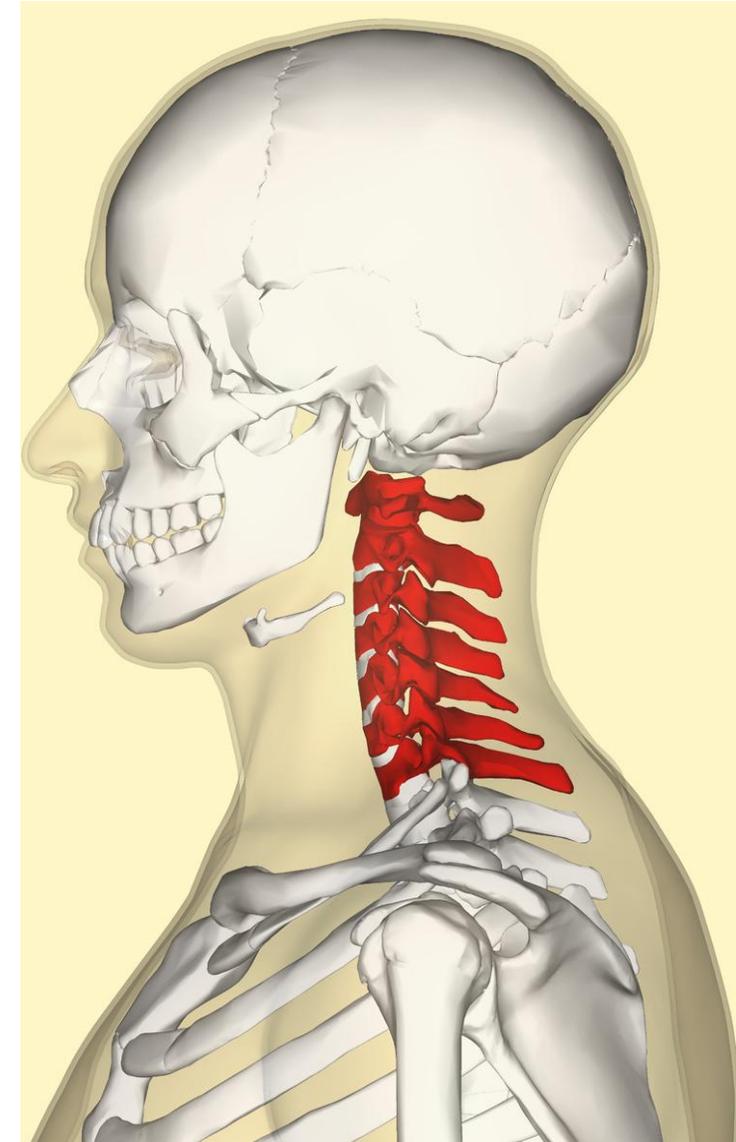
• 頸椎

7個



「頸椎」 特徴

- 他の椎骨よりも_____
- _____
- 連結関節の_____
- 上から _____ ~ _____

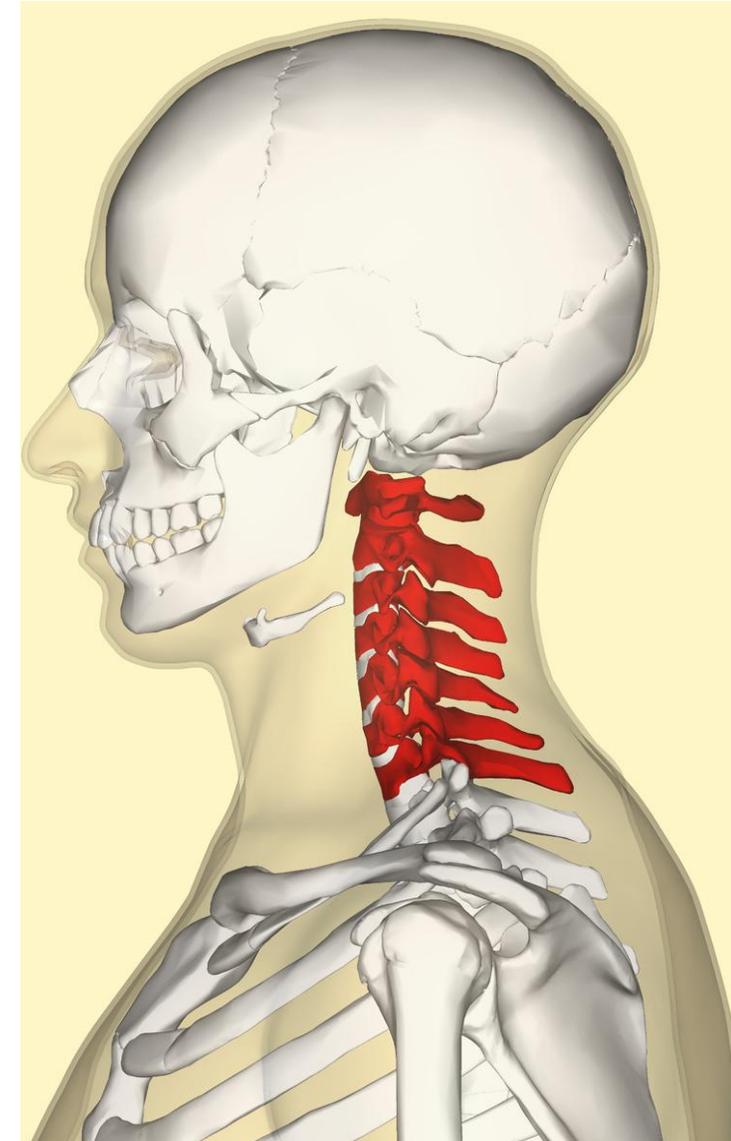


「頸椎」 特徴



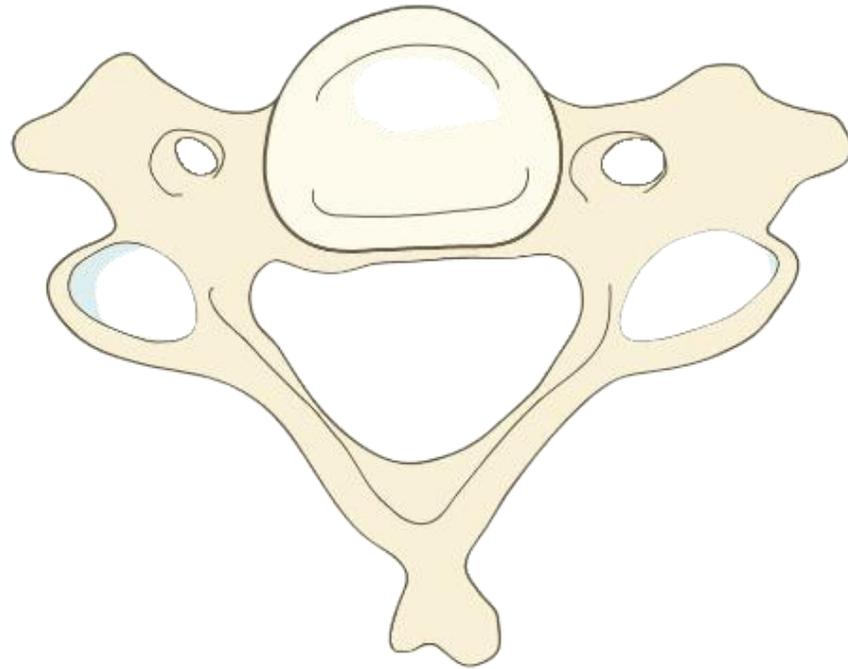
- 「C3~C6」までは一般的な形
- 「C1 : _____ (かんつい) 」
- 「C2 : _____ (じくつい) 」
- 「C7 : _____ (りゅうつい) 」

は特殊な形



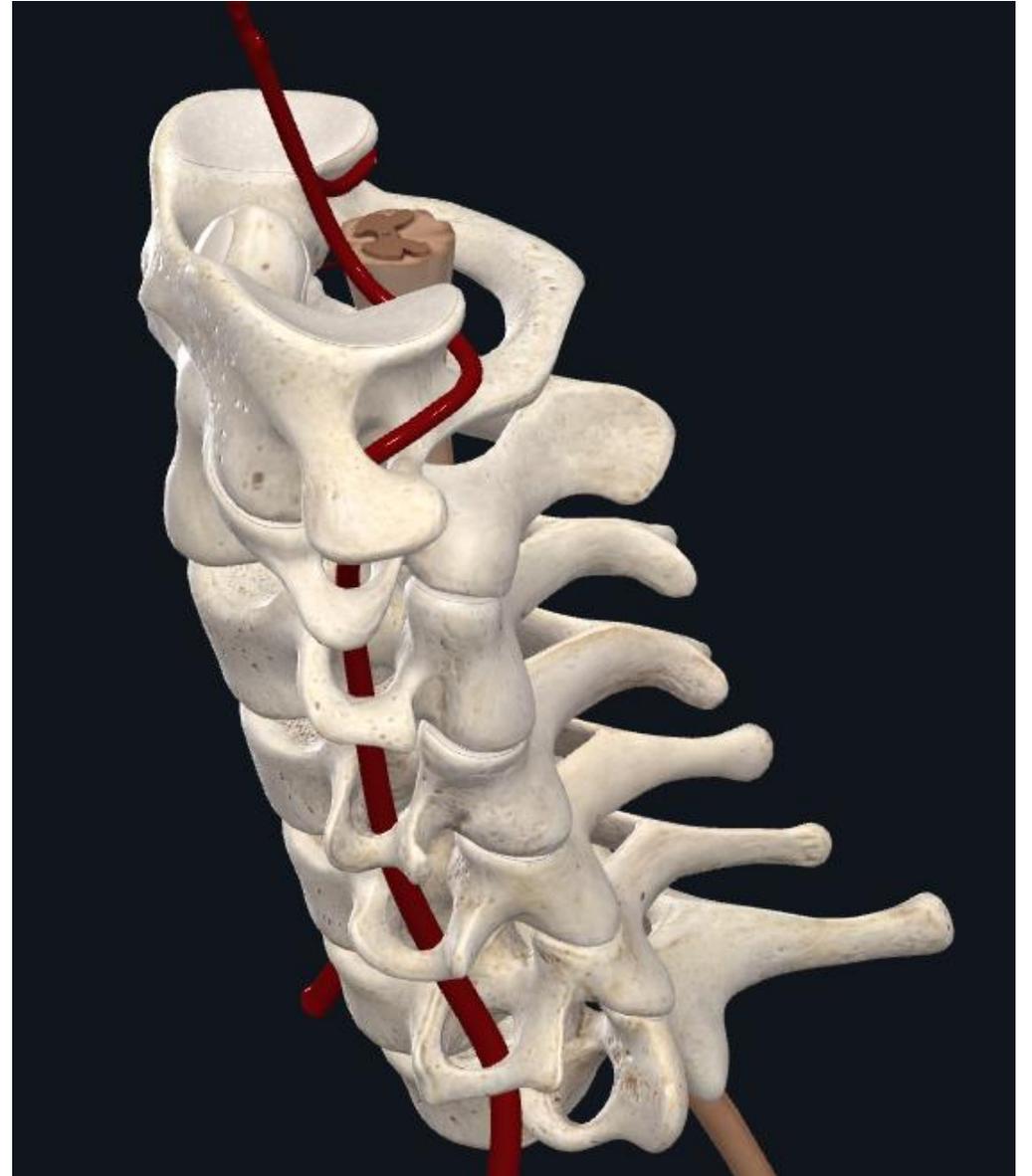
「頸椎」 (共通)

- 横突起は_____
- 横突起の根元に「_____」がある
この中を椎骨動脈・静脈・神経が通る



「横突孔」

- 横突起は椎孔より前
- 横突起の根元に
「横突孔」がある
椎骨動脈・静脈・神経



「頸椎」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上関節突起

下関節突起

横突孔

上から



「頸椎」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上関節突起

下関節突起

横突孔

斜め上から

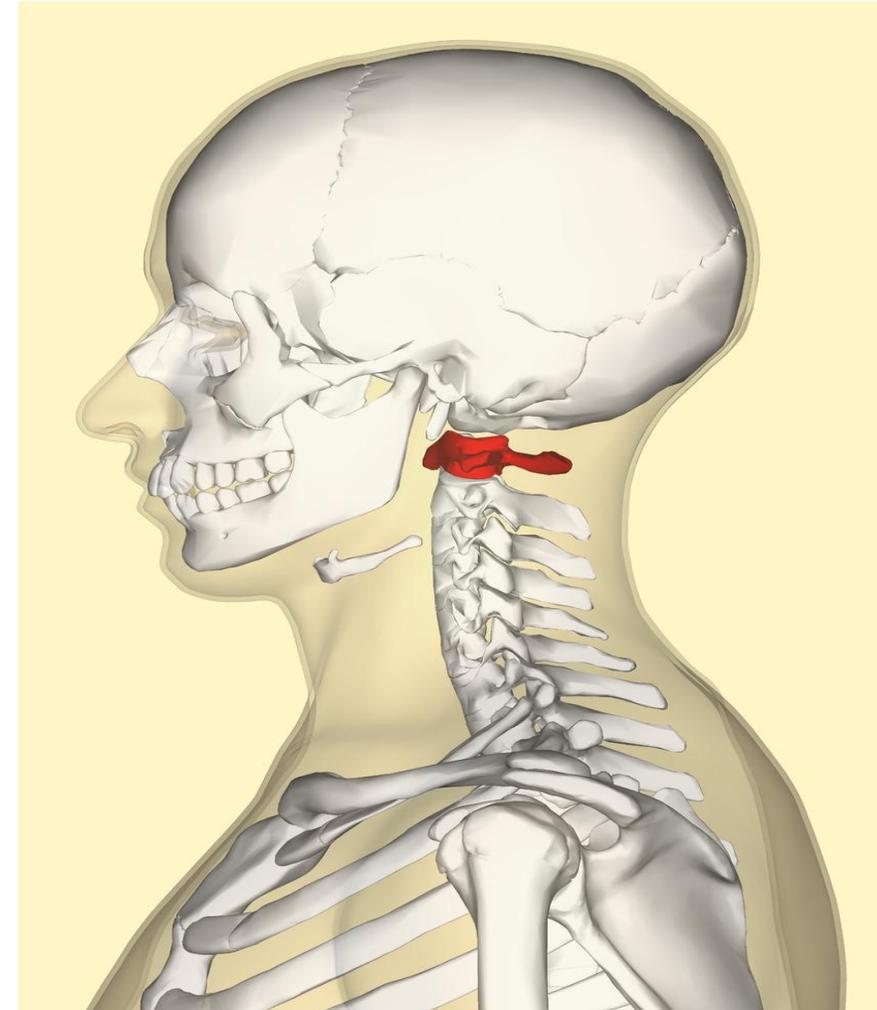


「頸椎の特徴」 C 1

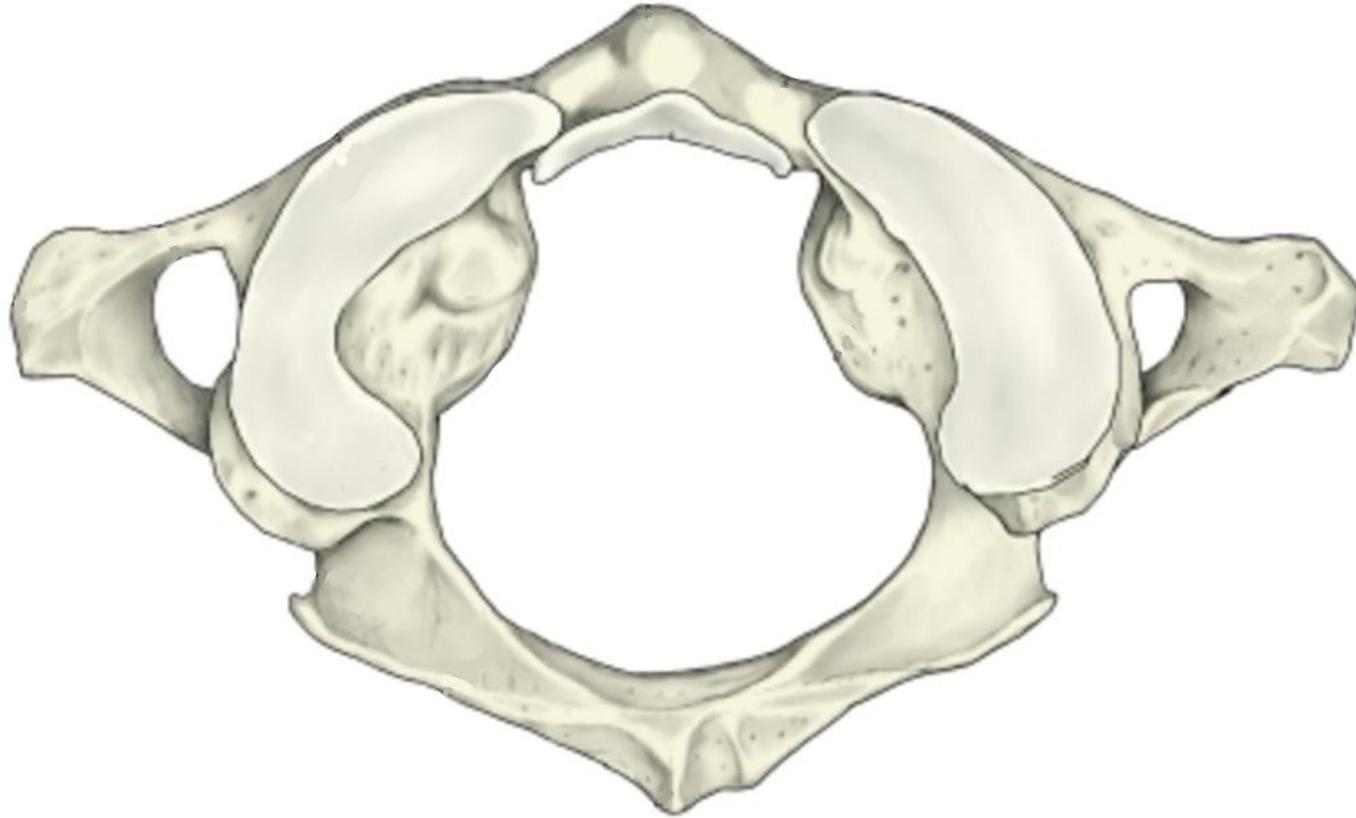


第1頸椎：環椎（かんつい）

頭蓋骨に接する_____



「頸椎の特徴」 C 1



_____ : 椎孔の前部の
小さなアーチ状

_____ : 椎孔の後部の
大きなアーチ状

「C1」

椎体

前弓・後弓

椎孔

棘突起

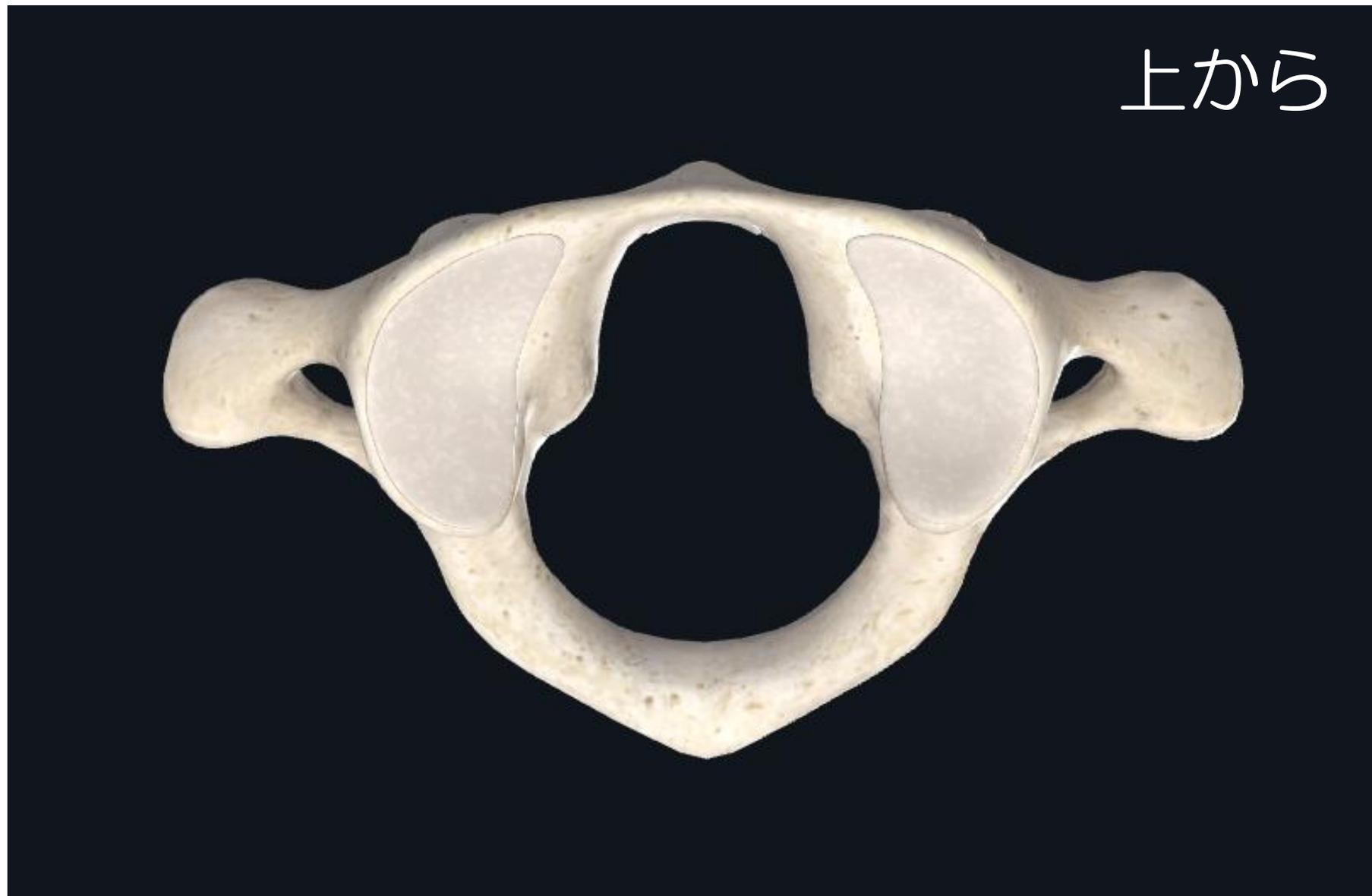
横突起

上関節突起

下関節突起

横突孔

上から



「C1」

椎体

前弓・後弓

椎孔

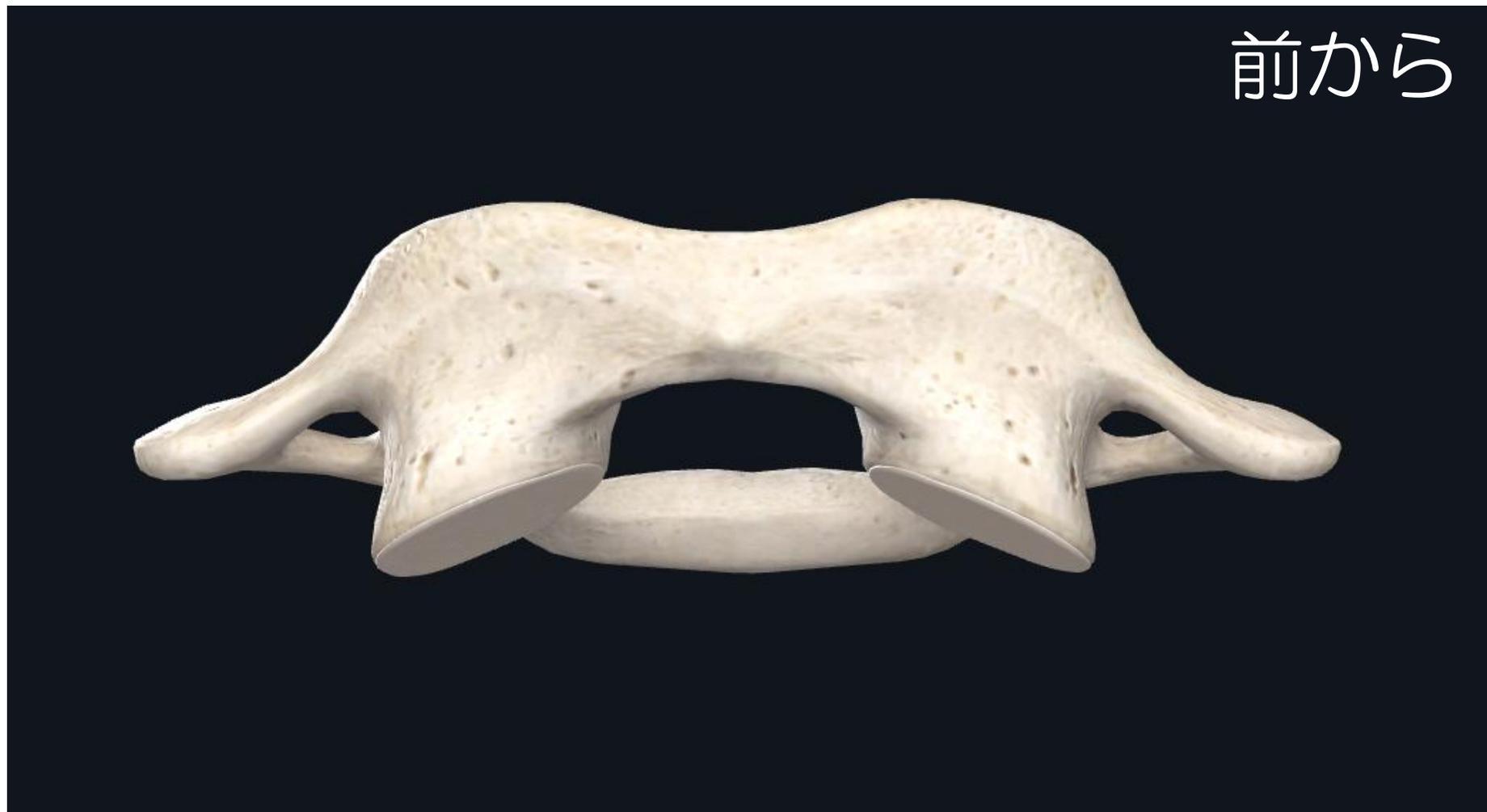
棘突起

横突起

上関節突起

下関節突起

横突孔



「頸椎の特徴」 C2

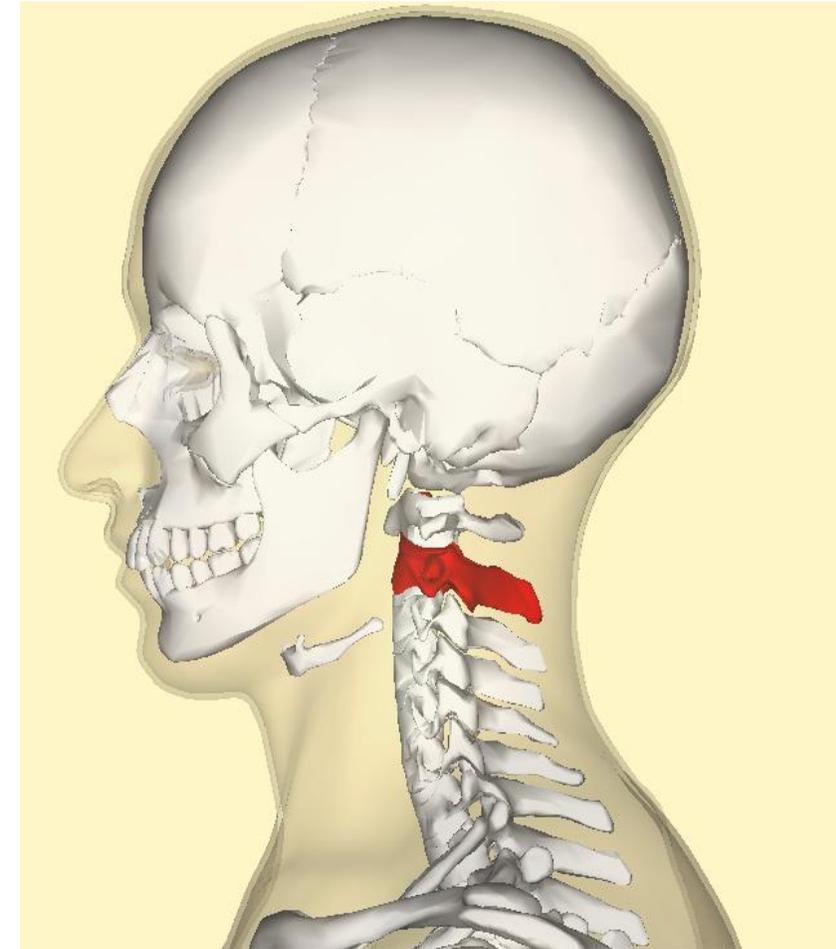


第2頸椎：軸椎（じくつゐ）

上に、_____がのびている

椎体と_____は_____

椎弓と_____は_____



「歯突起」環椎のリングの中を貫通する

「C2」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上下関節突起

横突孔

齒突起

横から



「C2」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上下関節突起

横突孔

齒突起



「C2」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上下関節突起

横突孔

齒突起



「頸椎の特徴」 C1 C2

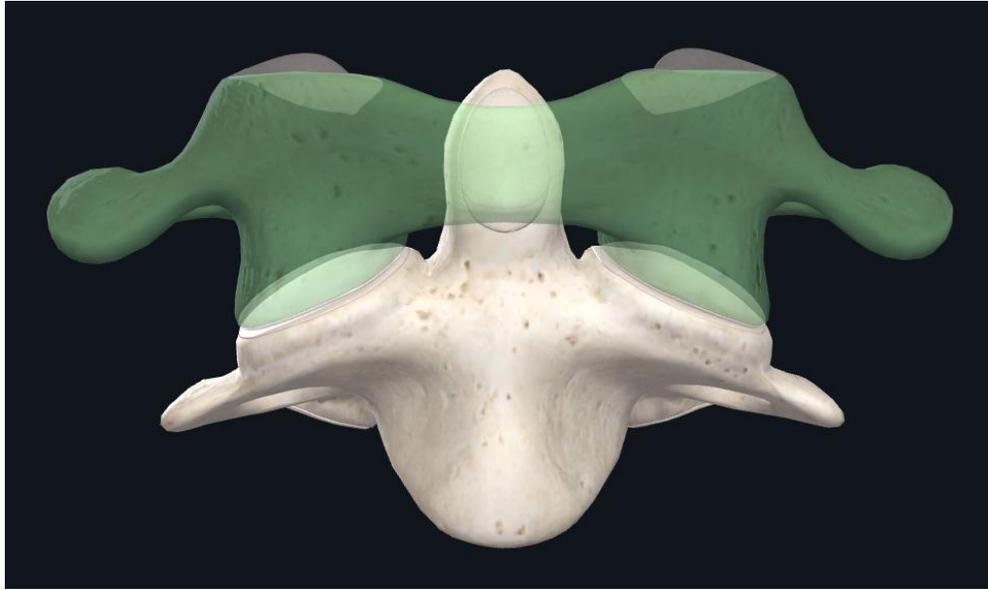
環椎と軸椎の関節（_____）

頭部が回転するための構造



「頸椎の特徴」

環軸関節



AP



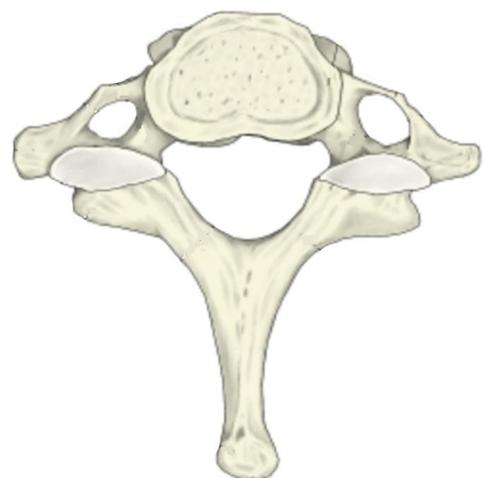
「頸椎の特徴」 C7



第7頸椎：隆椎（りゅうついでい）

_____、下を向くと

隆起しているため_____と呼ばれる



_____撮るときの目印

「C7」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上下関節突起

横突孔



「C7」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上下関節突起

横突孔



「C7」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上下関節突起

横突孔



「頸椎」

正面

C1

C2

C3

椎体

C4

棘突起

C5

横突起

C6

C7



「頸椎」 側面

C1

C2

C3 椎体

C4 棘突起

C5 横突起

C6

C7



「頸椎」

側面
前屈

C1

C2

C3

椎体

C4

棘突起

C5

横突起

C6

C7



「頸椎」

側面
後屈

C1

C2

C3

椎体

C4

棘突起

C5

横突起

C6

C7



「脊柱」



• 胸椎 12個

「胸椎」

頸椎より大、しっかりした構造

ほぼ一般的な椎骨の形

上からTh1～Th12

Th2



Th6



「胸椎」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

横突起

上・下関節突起

上・下椎切痕

前から



「胸椎」

椎体

椎弓

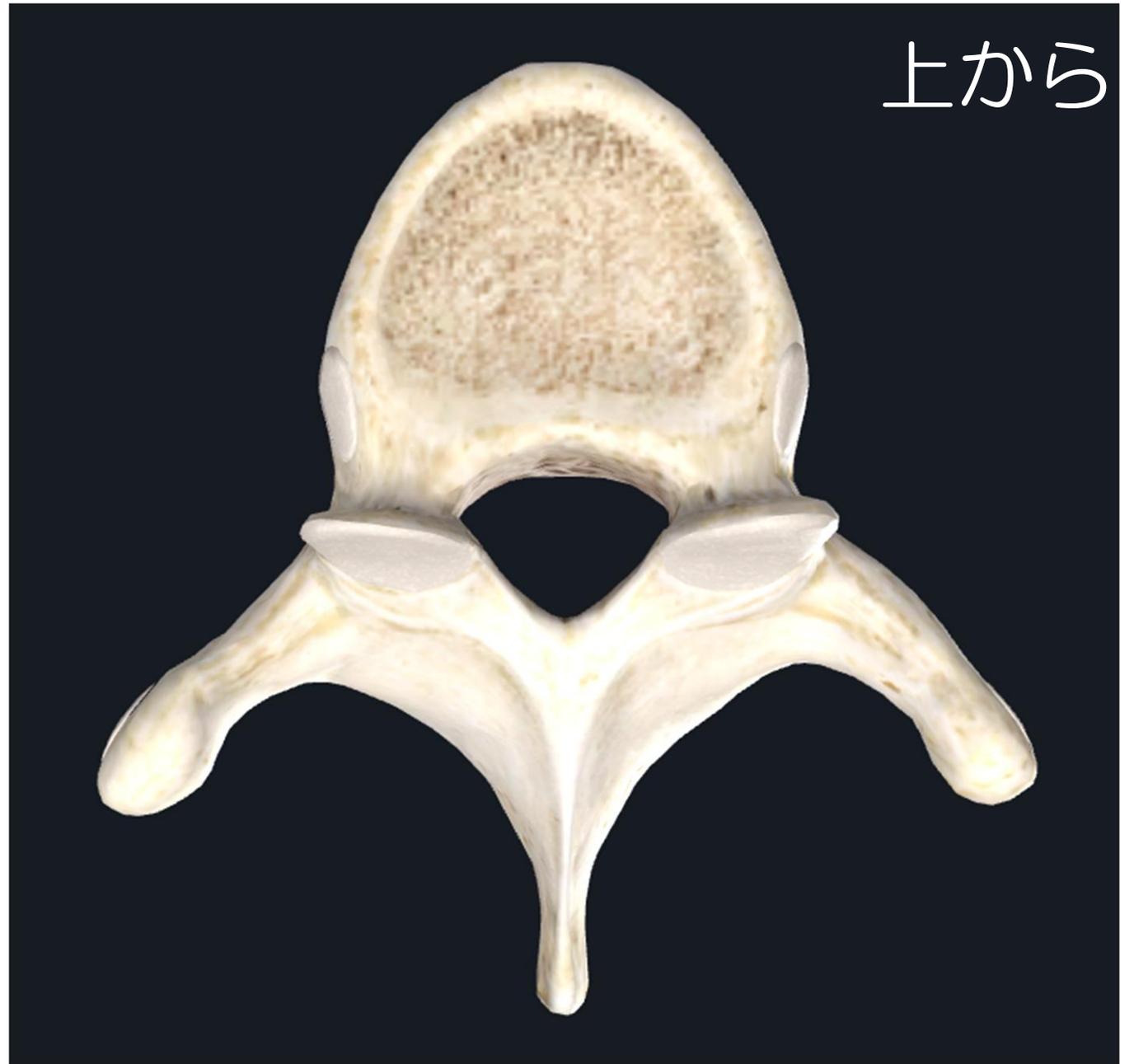
椎孔

棘突起

横突起

上・下関節突起

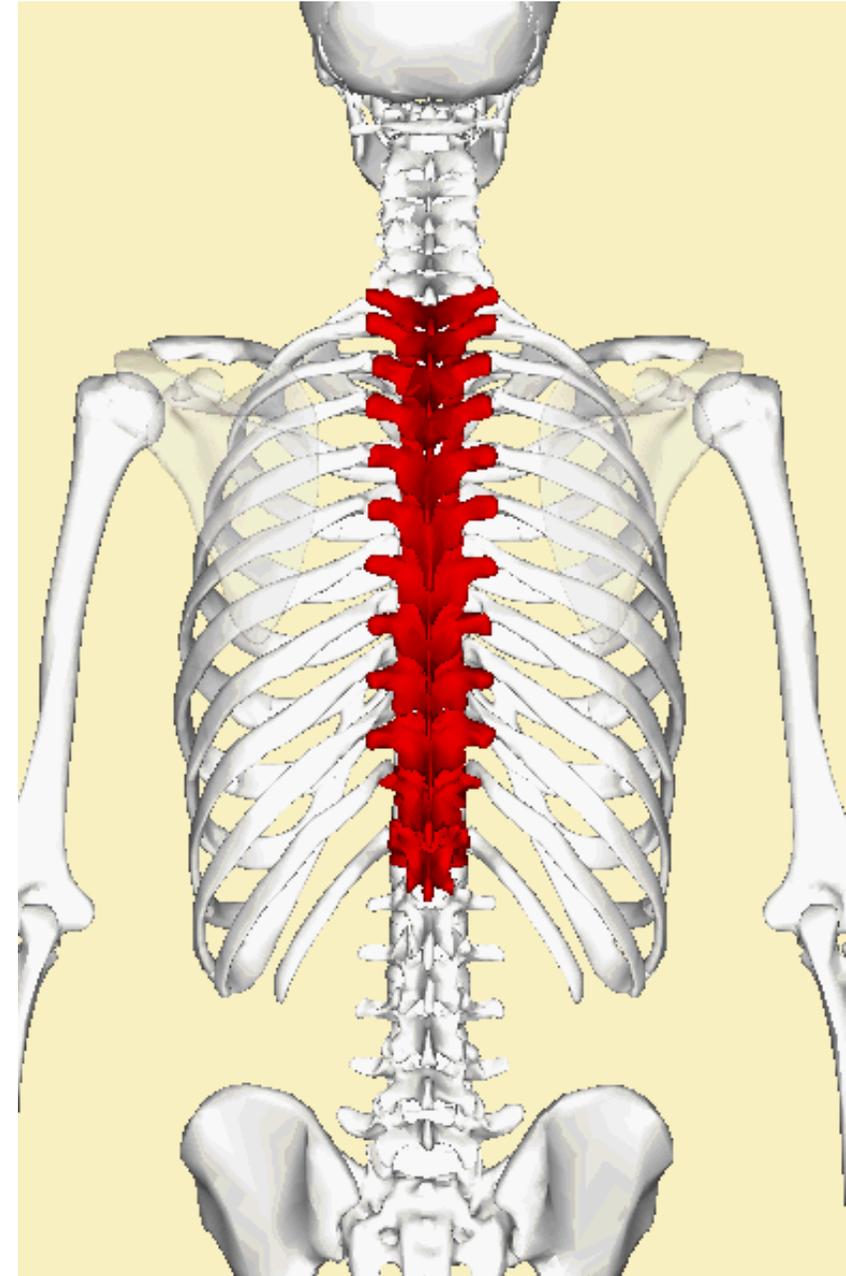
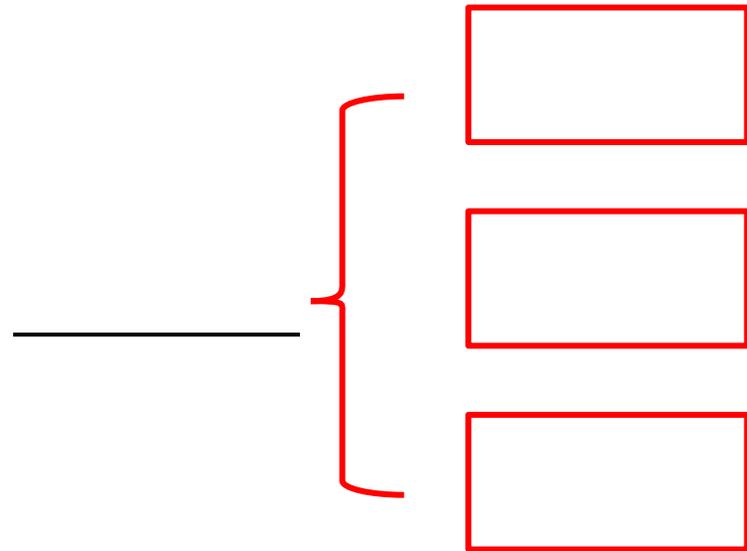
上・下椎切痕



「胸郭」 (きょうかく)

各椎体から左右の肋骨とつながる
(12本)

胸椎と肋骨と胸骨で胸郭を作る

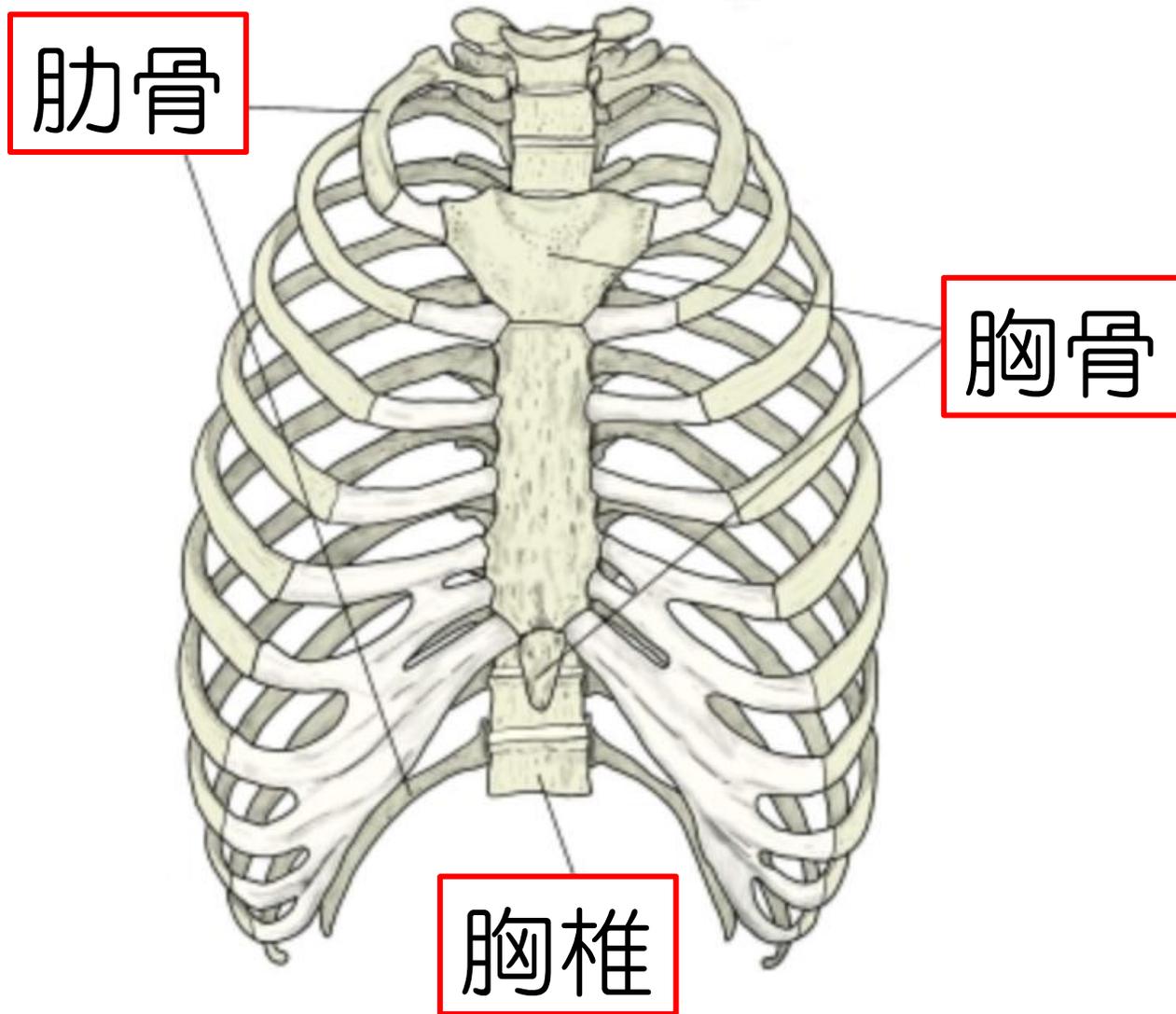


「胸郭」 (きょうかく)



- 胸椎 (きょうついでい)
- 胸骨 (きょうこつ)
- 肋骨 (ろっこつ)

で囲まれている



「胸骨」 (きょうこつ)



「_____」 (きょうこつへい)

胸骨の上のほう、4分の1

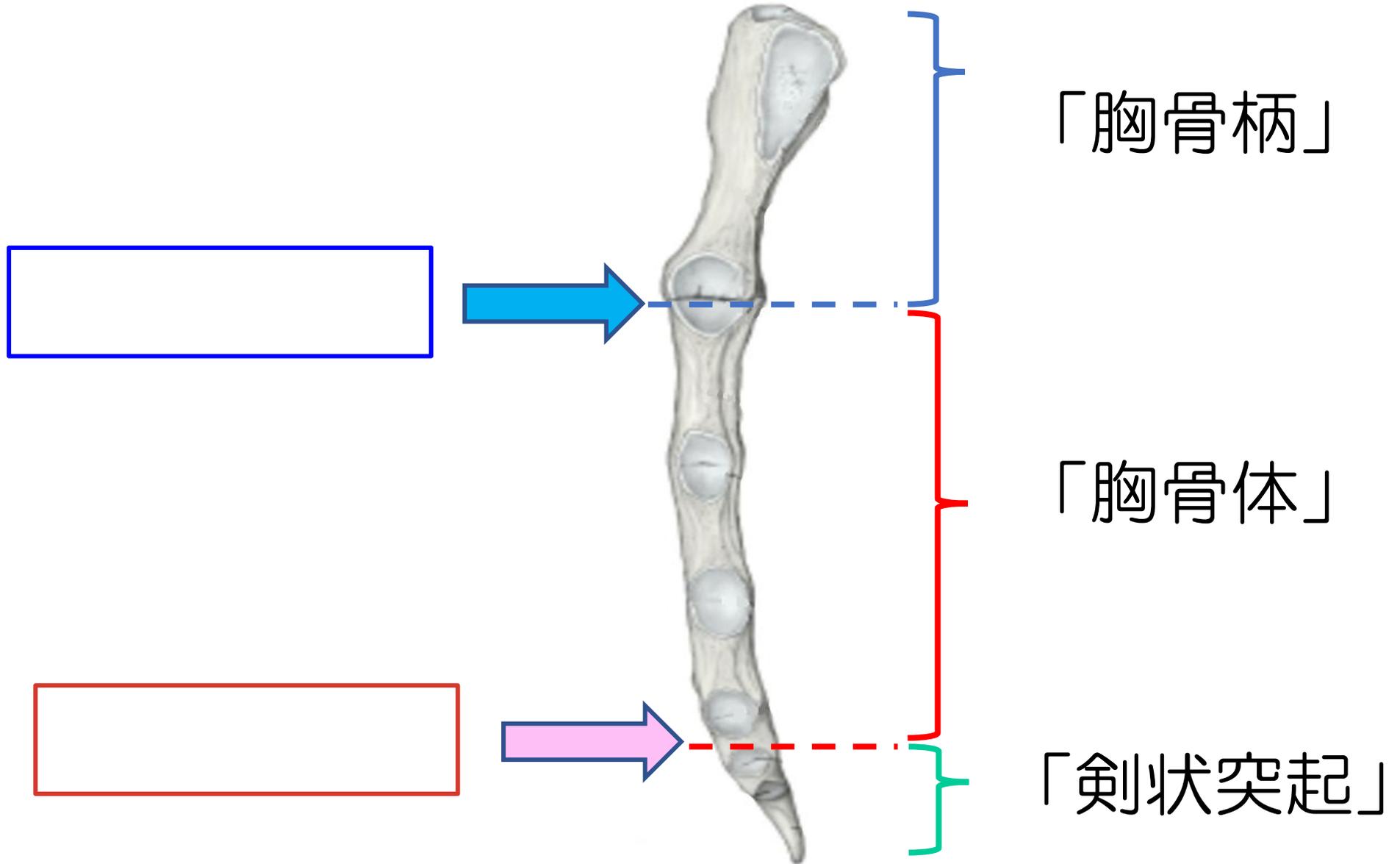
「_____」 (きょうこつたい)

胸骨柄の約3倍くらいの長さ

胸骨体の下端に薄い扁平な軟骨突起

「_____」 (けんじょうとつき)

「胸骨」 (きょうこつ)



「胸骨」

胸骨柄

胸骨體

劍狀突起

胸骨柄結合

胸骨劍結合



☆☆

頸切痕

鎖骨切痕

肋骨切痕

胸骨角

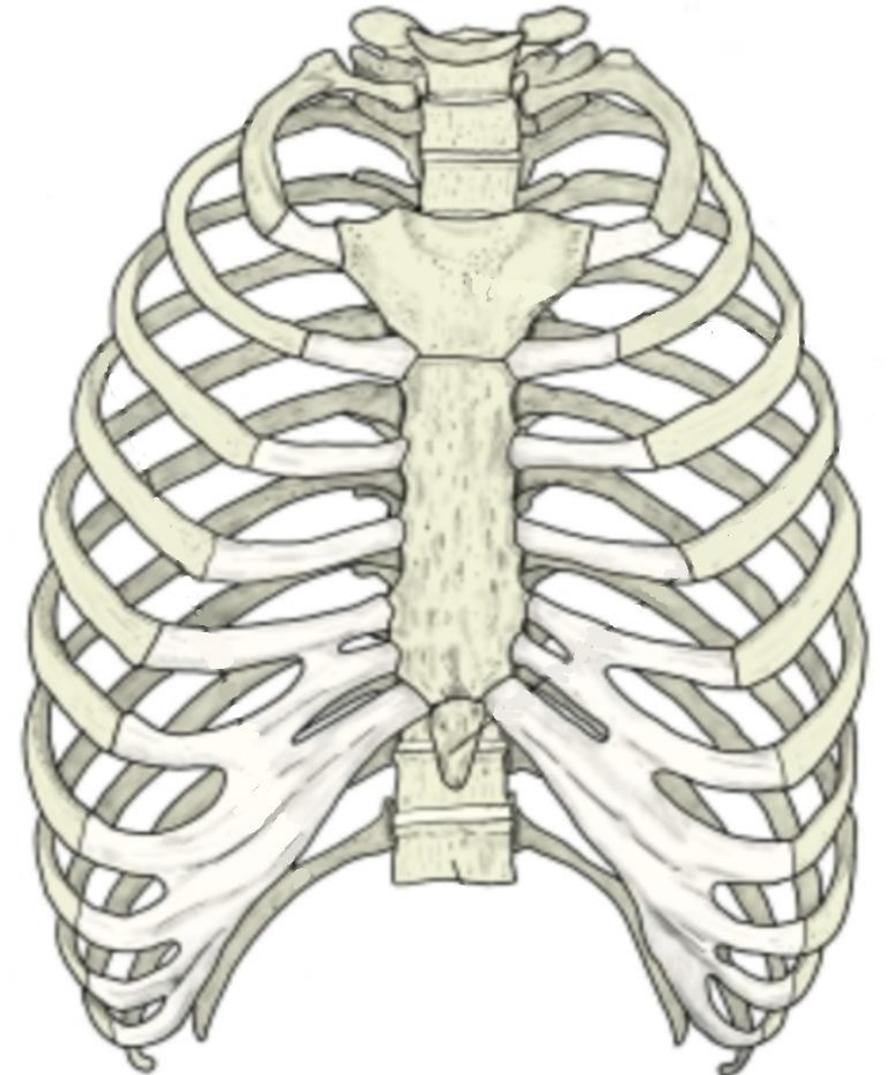
「肋骨」 (ろっこつ)



胸郭を構成する骨で_____

肋硬骨と肋軟骨にわけられる

胸椎1つにつき2本 (12×2本)



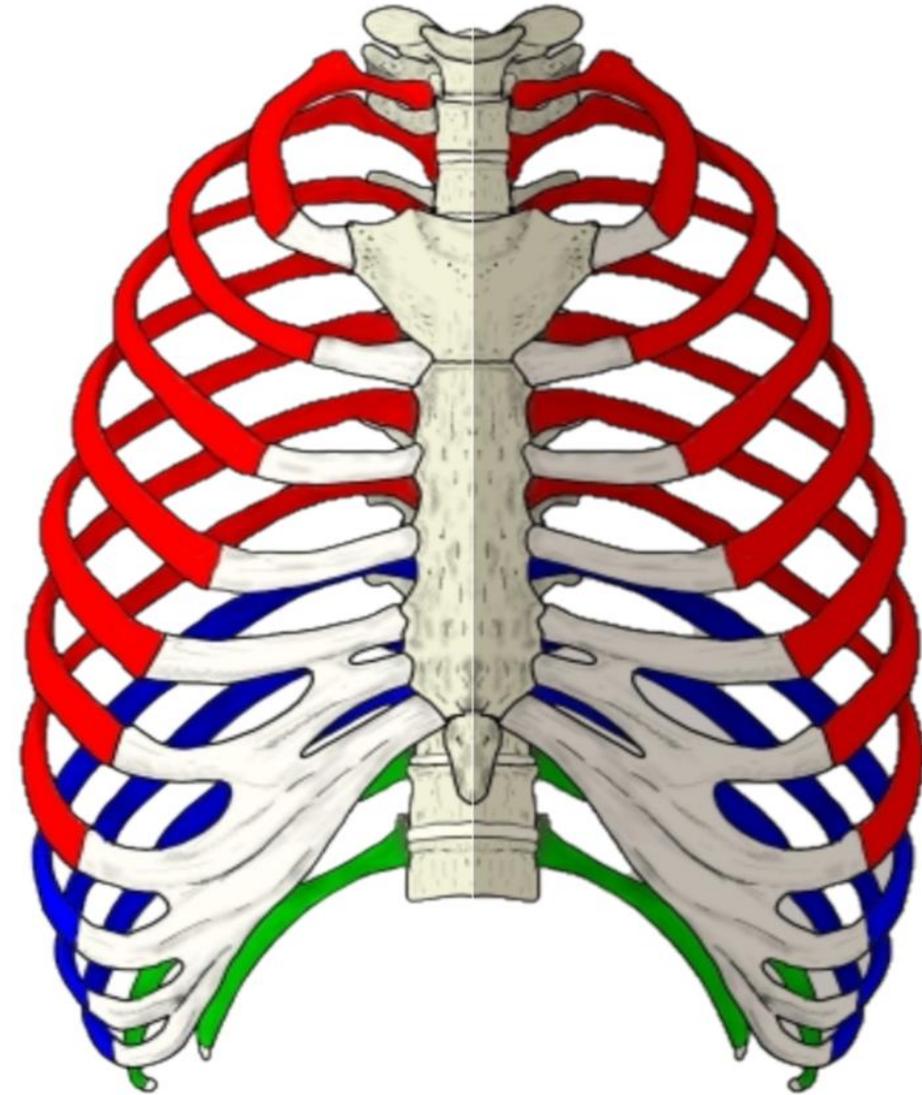
「_____」 (ろっこうこつ)

上7本：軟骨端が胸骨とつながる

「_____」 (しんろく)

下5本：軟骨端が繋がらない

「_____」 (かろく)



前から

「_____」 (ろくなんこつ)

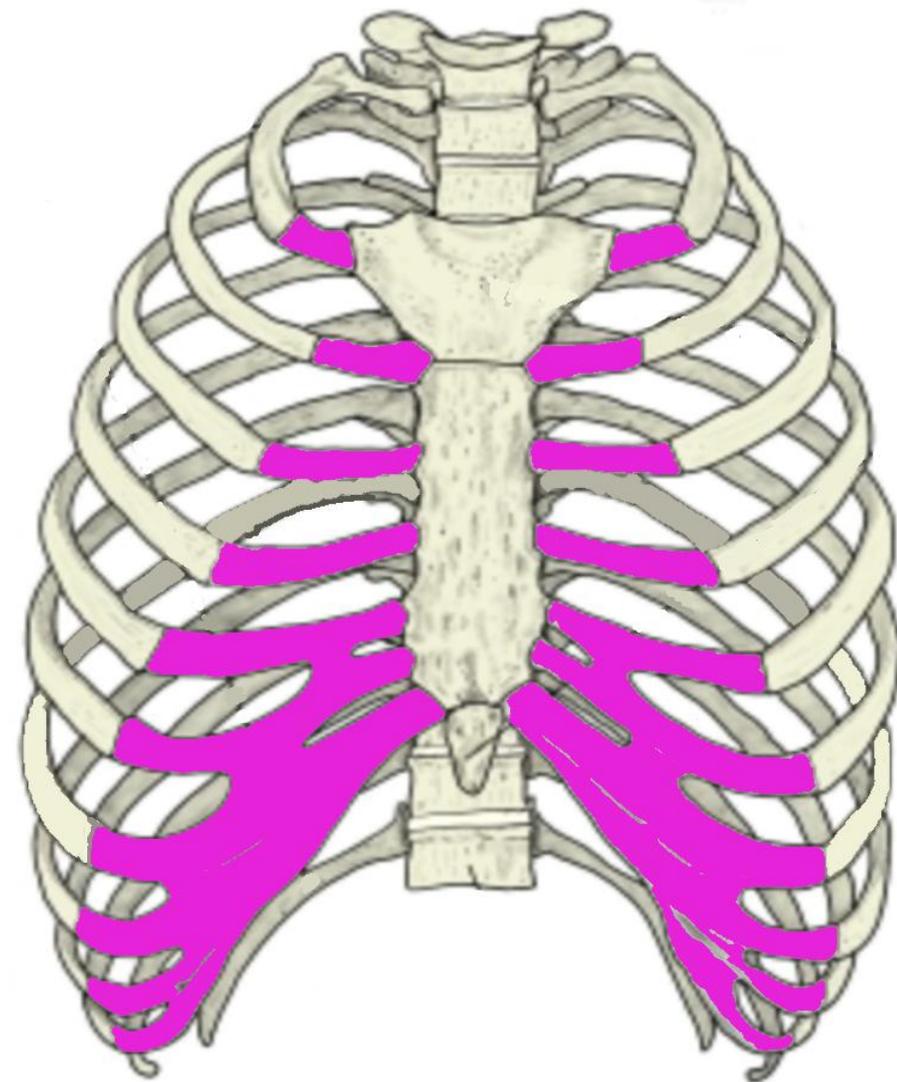


肋軟骨：胸骨に接する部分

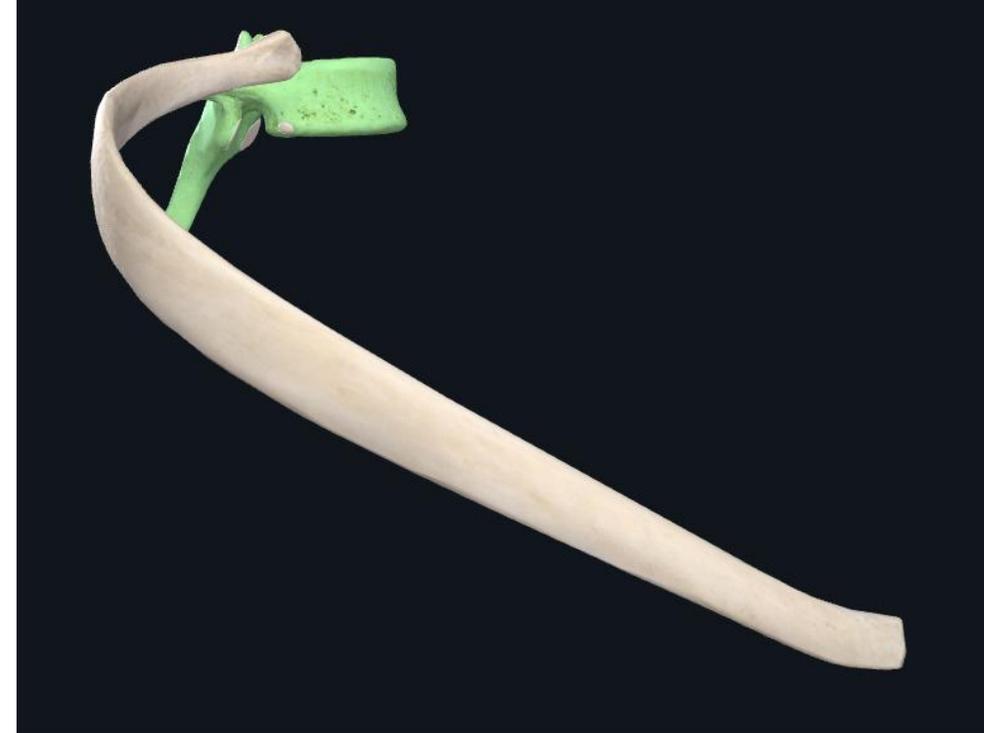
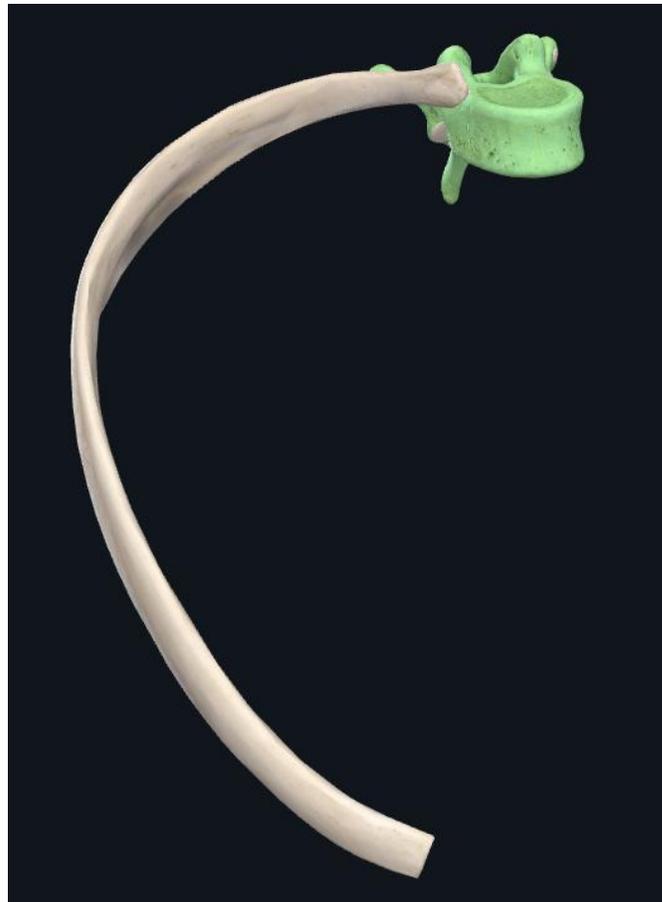
1～ 7：下に行くほど長い

8～10：_____

11～12：ほとんどない



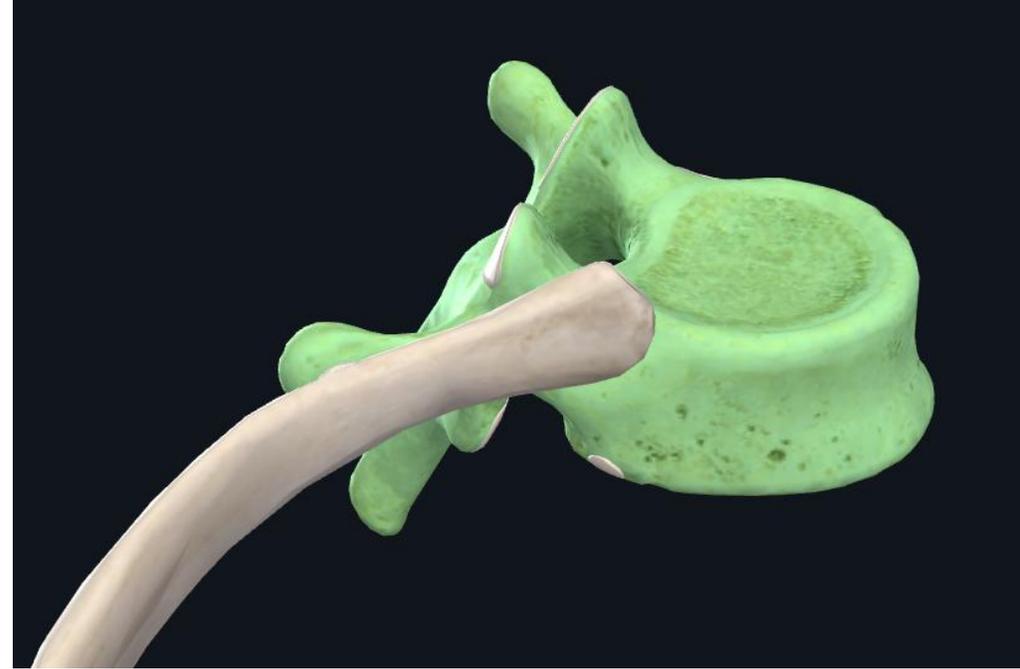
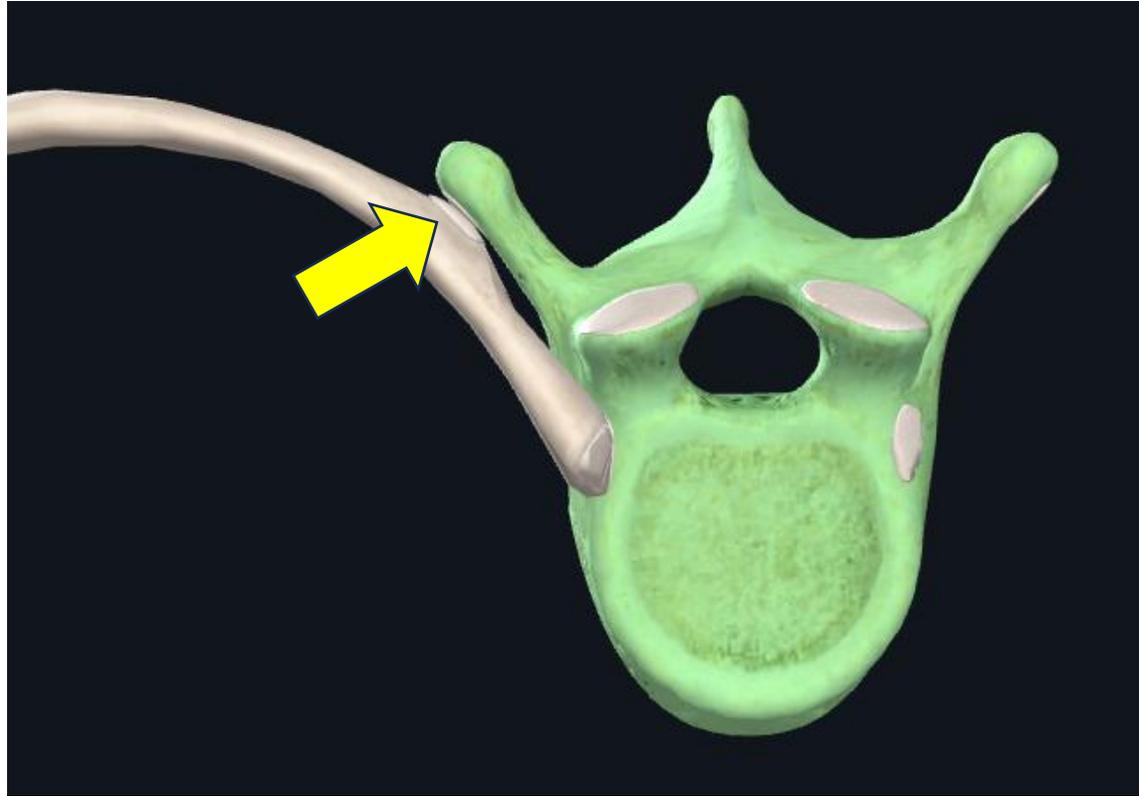
「胸椎との接続」



「_____」

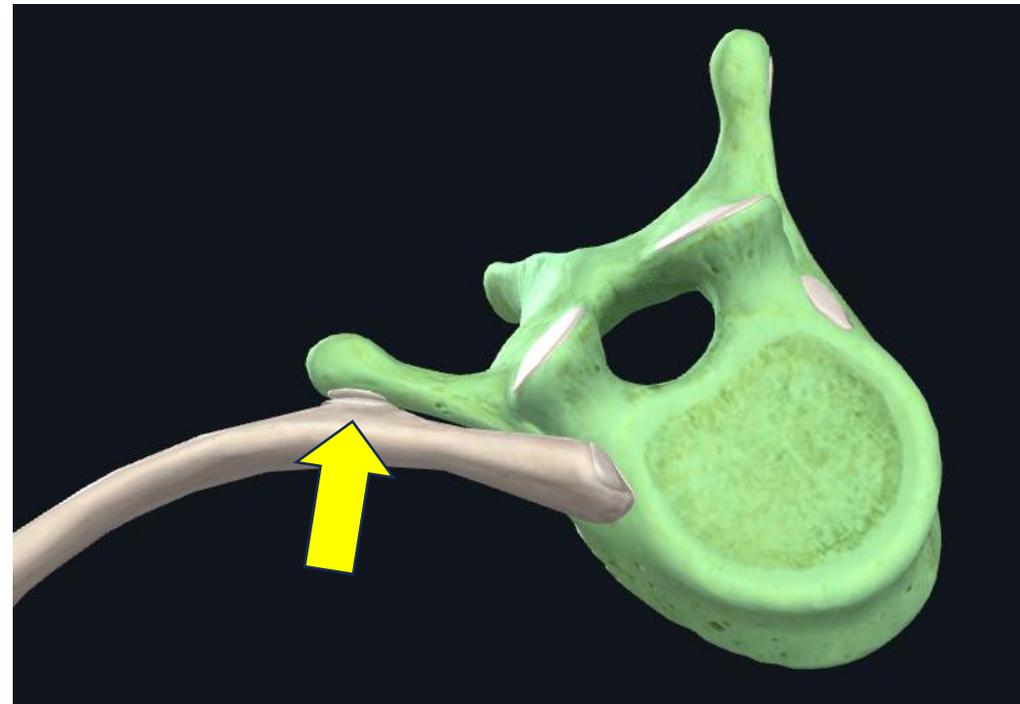
強く曲がる所

「胸椎との接続」



「_____」

胸椎と関節をつくるここ



「胸骨との接続」

真肋（1～7）

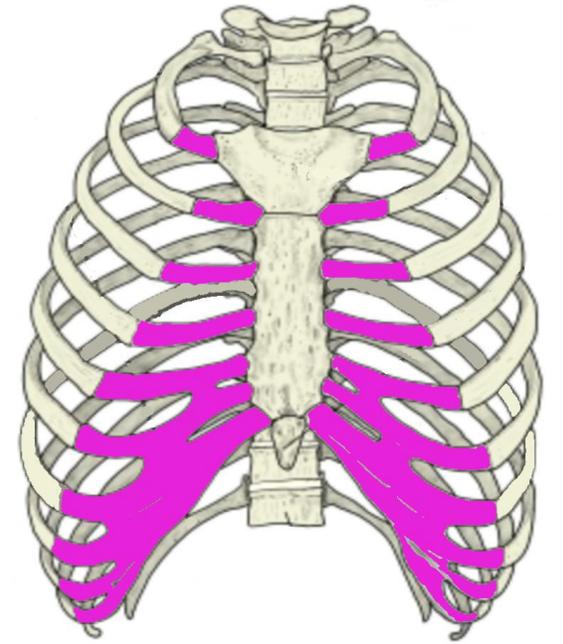
肋軟骨が胸骨と_____につながる

仮肋（8～10）

肋軟骨が胸骨と_____につながる

仮肋（11～12）

肋骨の前端は浮いてる（_____）

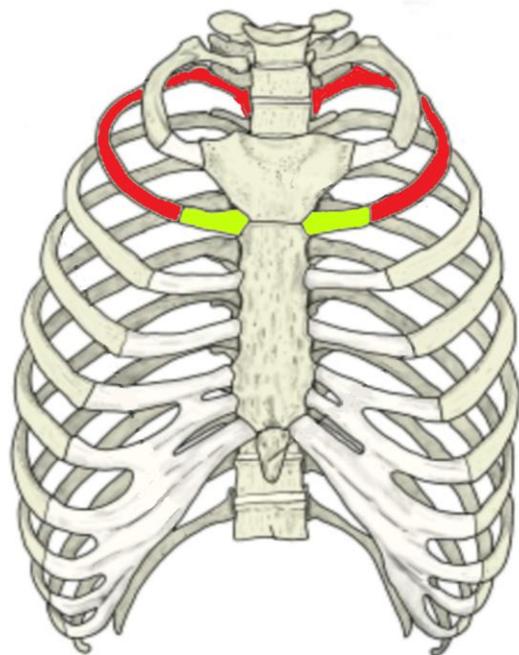
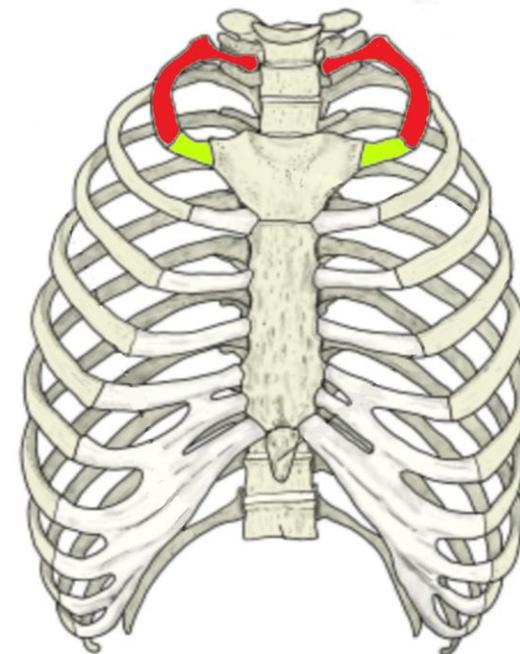


「胸骨との接続」

第1肋骨（真肋）

肋軟骨を間にはさみ

_____ ^



第2肋骨（真肋）

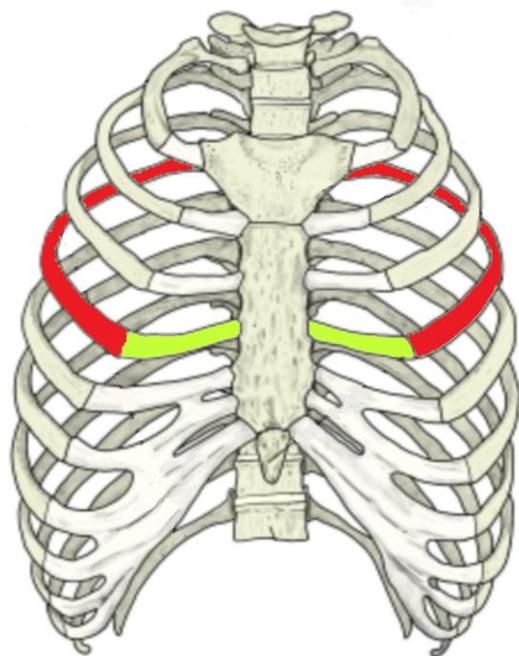
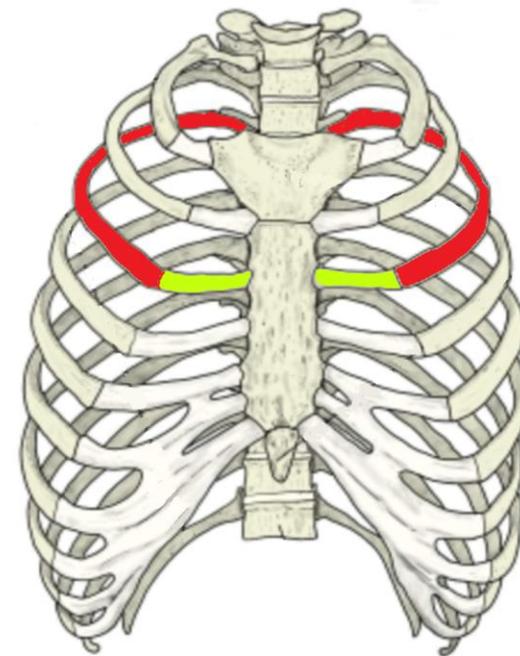
肋軟骨を間にはさみ

_____ と _____ ^

「胸骨との接続」

第3肋骨（真肋）

肋軟骨を間にはさみ



第4肋骨（真肋）

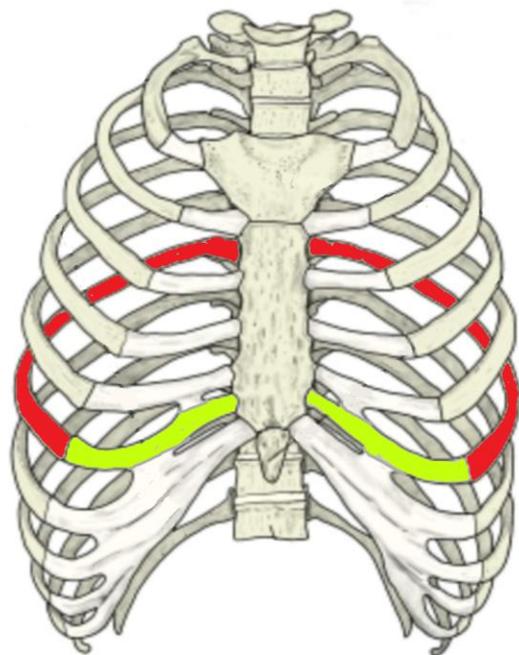
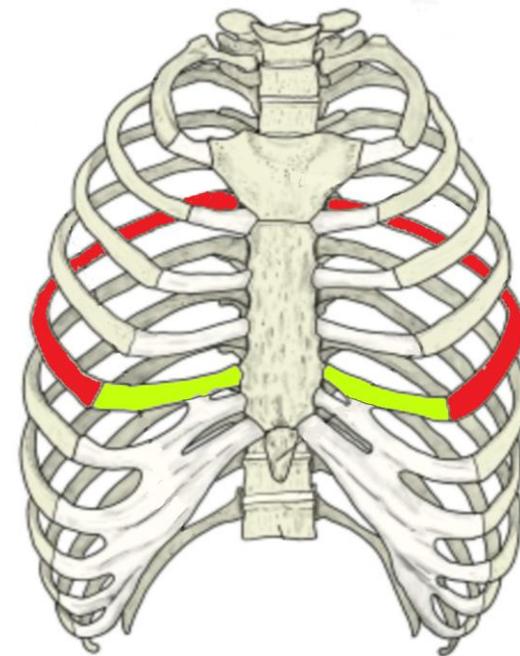
肋軟骨を間にはさみ



「胸骨との接続」

第5肋骨（真肋）

肋軟骨を間にはさみ



第6肋骨（真肋）

肋軟骨を間にはさみ



「胸骨との接続」

第7肋骨（真肋）

肋軟骨を間にはさみ

_____と_____ ^

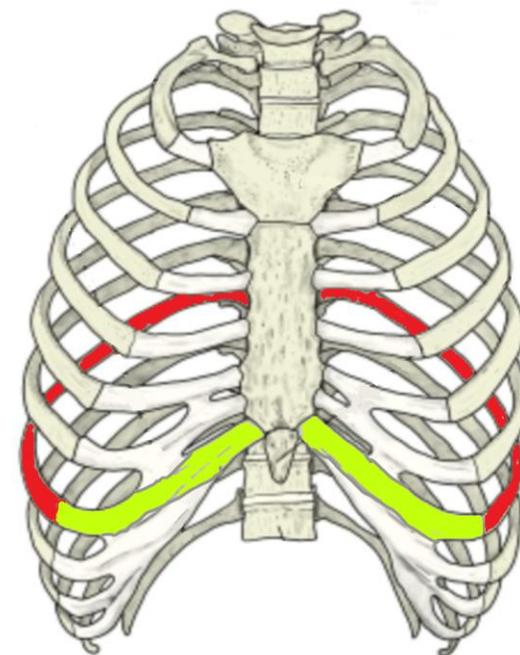
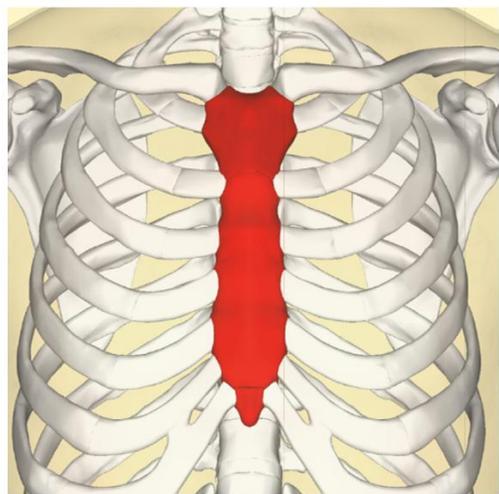
「胸骨」（きょうこつ）

胸郭前面正中にある扁平骨

上から「胸骨柄」

「胸骨体」

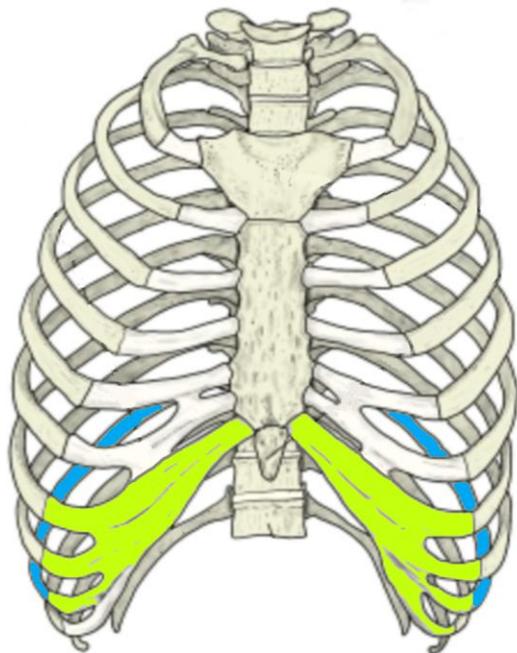
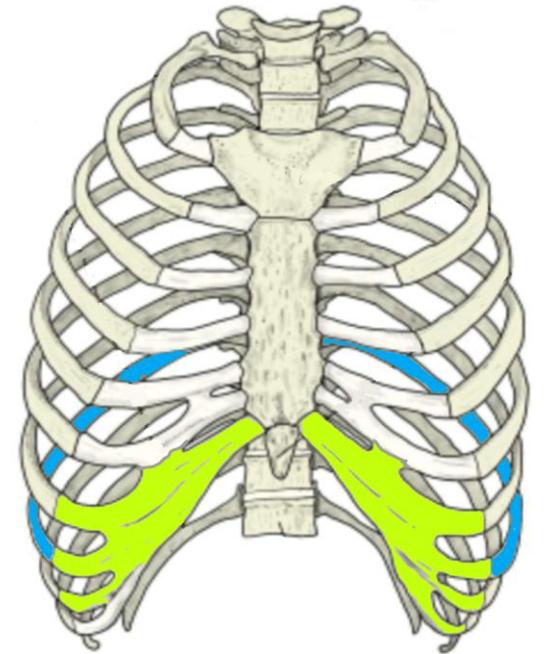
「剣状突起」



「胸骨との接続」

第8肋骨（仮肋）

肋軟骨を間にはさみ
第7肋軟骨へ



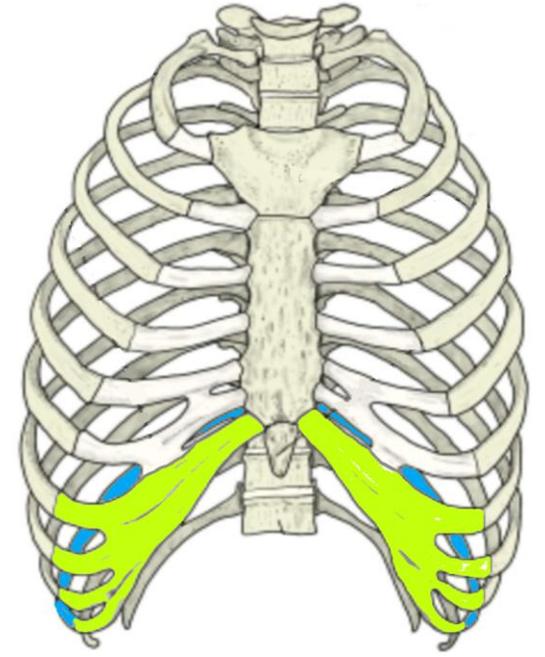
第9肋骨（仮肋）

肋軟骨を間にはさみ
第7肋軟骨へ

「胸骨との接続」

第10肋骨（仮肋）

肋軟骨を間にはさみ



「 」

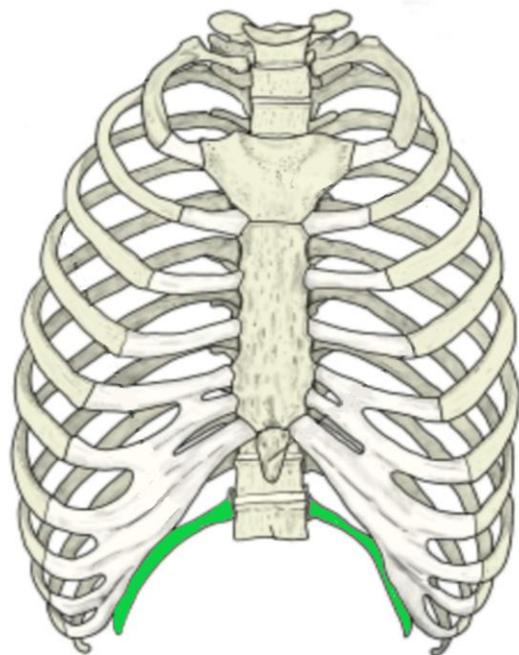
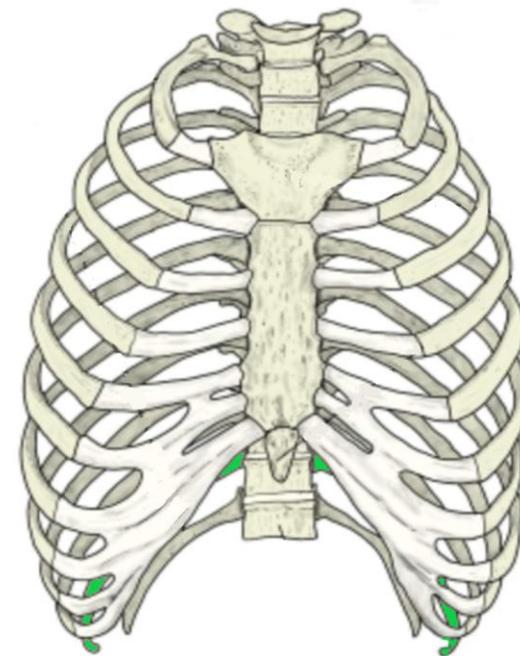
7~10の肋軟骨で作られる

「胸骨との接続」

第11肋骨（仮肋）

接続しない

先端はフリー



第12肋骨（仮肋）

接続しない

先端はフリー

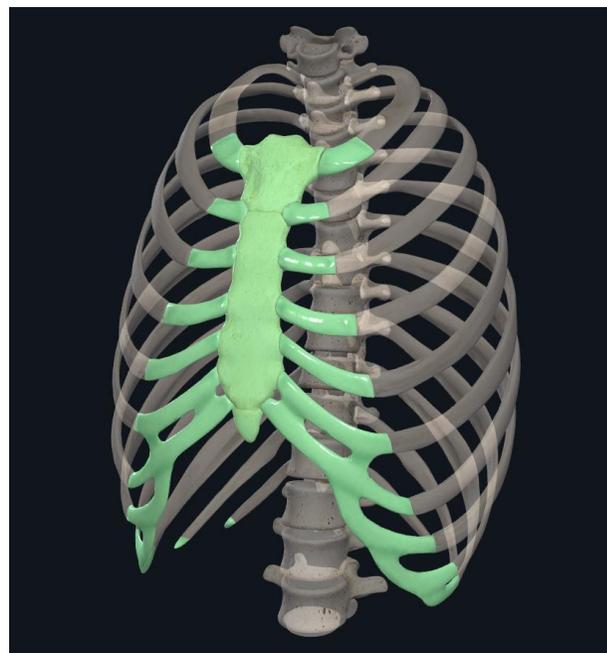
「_____」とも

「胸郭」



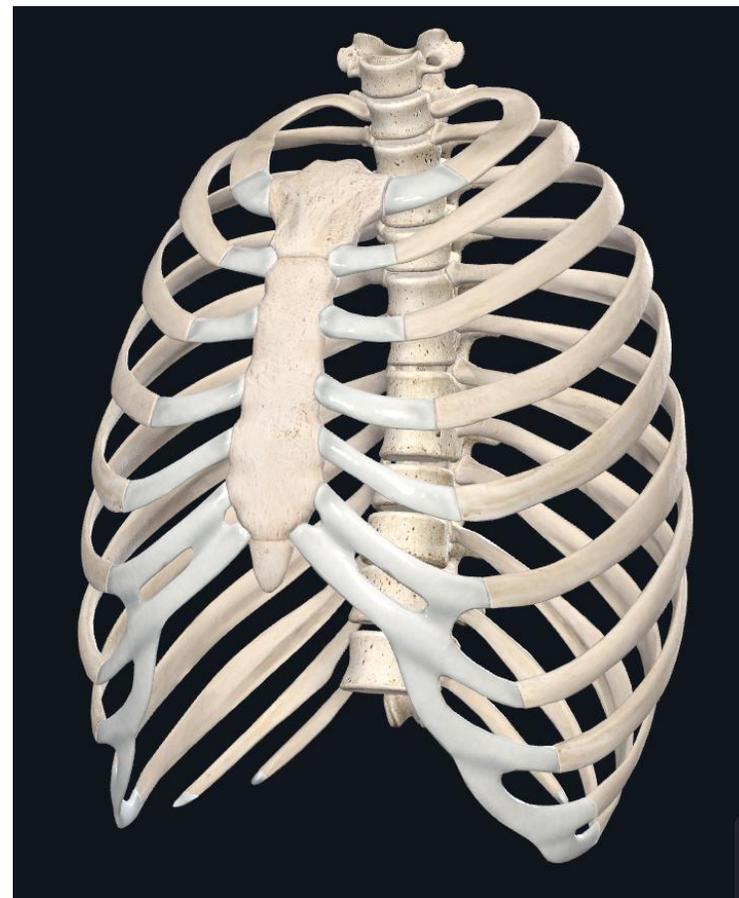
肋硬骨

+



肋軟骨
胸骨

=

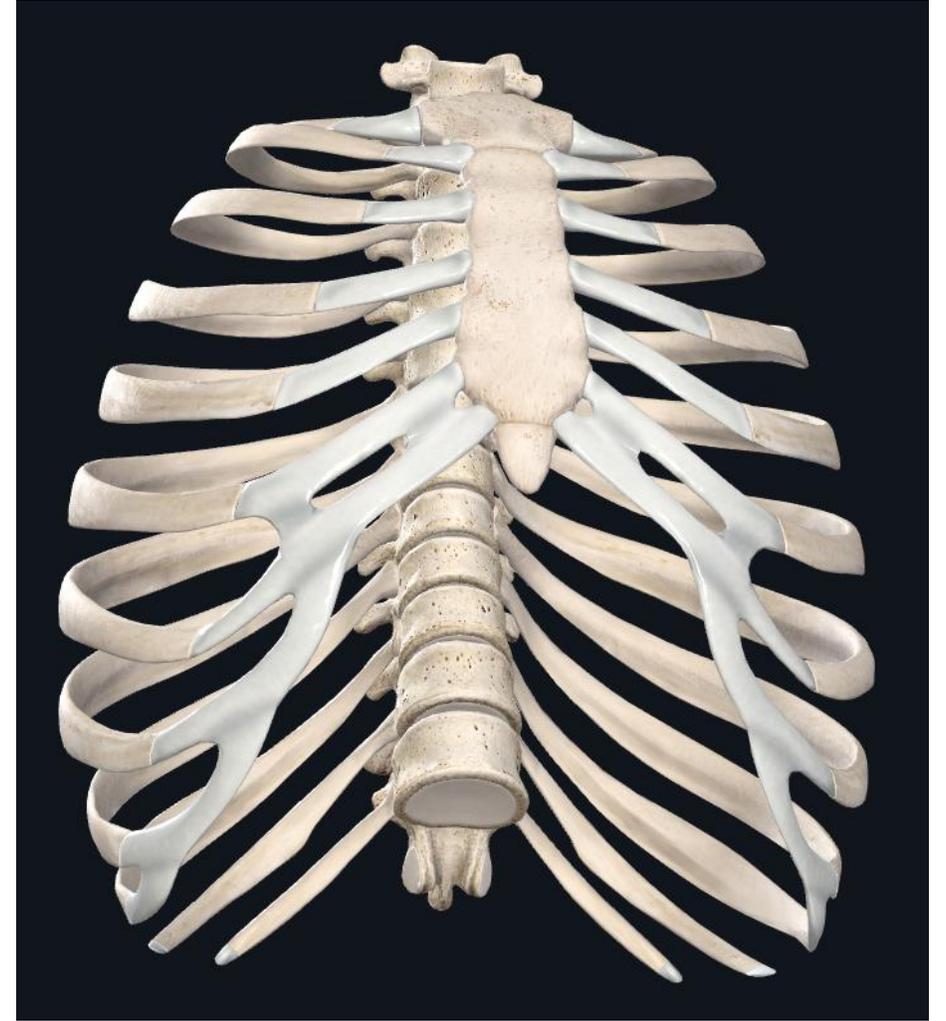


胸郭

「胸郭」



「胸郭上口」



「胸郭下口」

「_____」 (肋間隙)

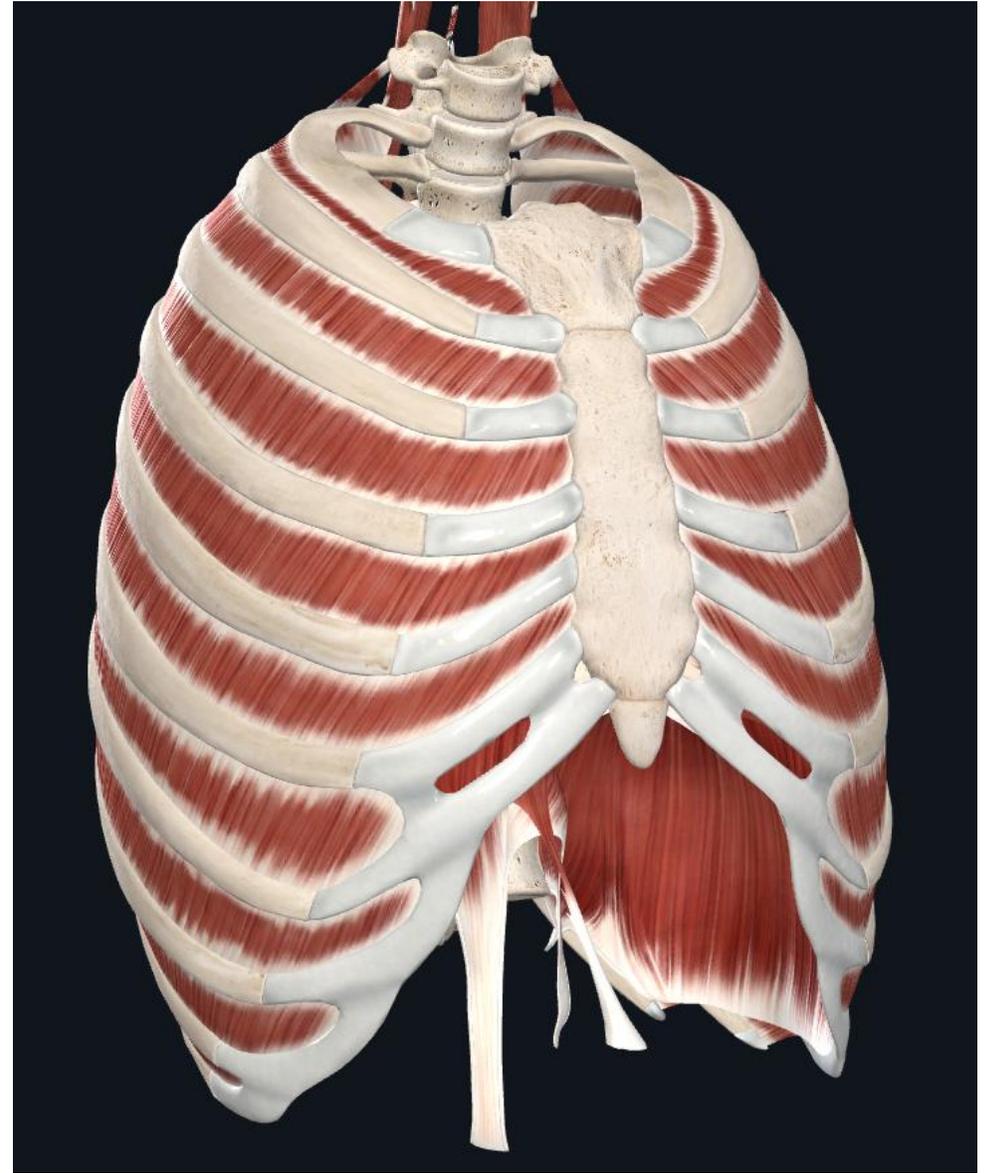
肋骨と肋骨の間は筋肉

この筋肉が

縮む：肋骨が引き上げられる

⇒ 胸郭が広がる

⇒ _____



「胸椎」



T12



「脊柱」



• 腰椎

5個

「腰椎」

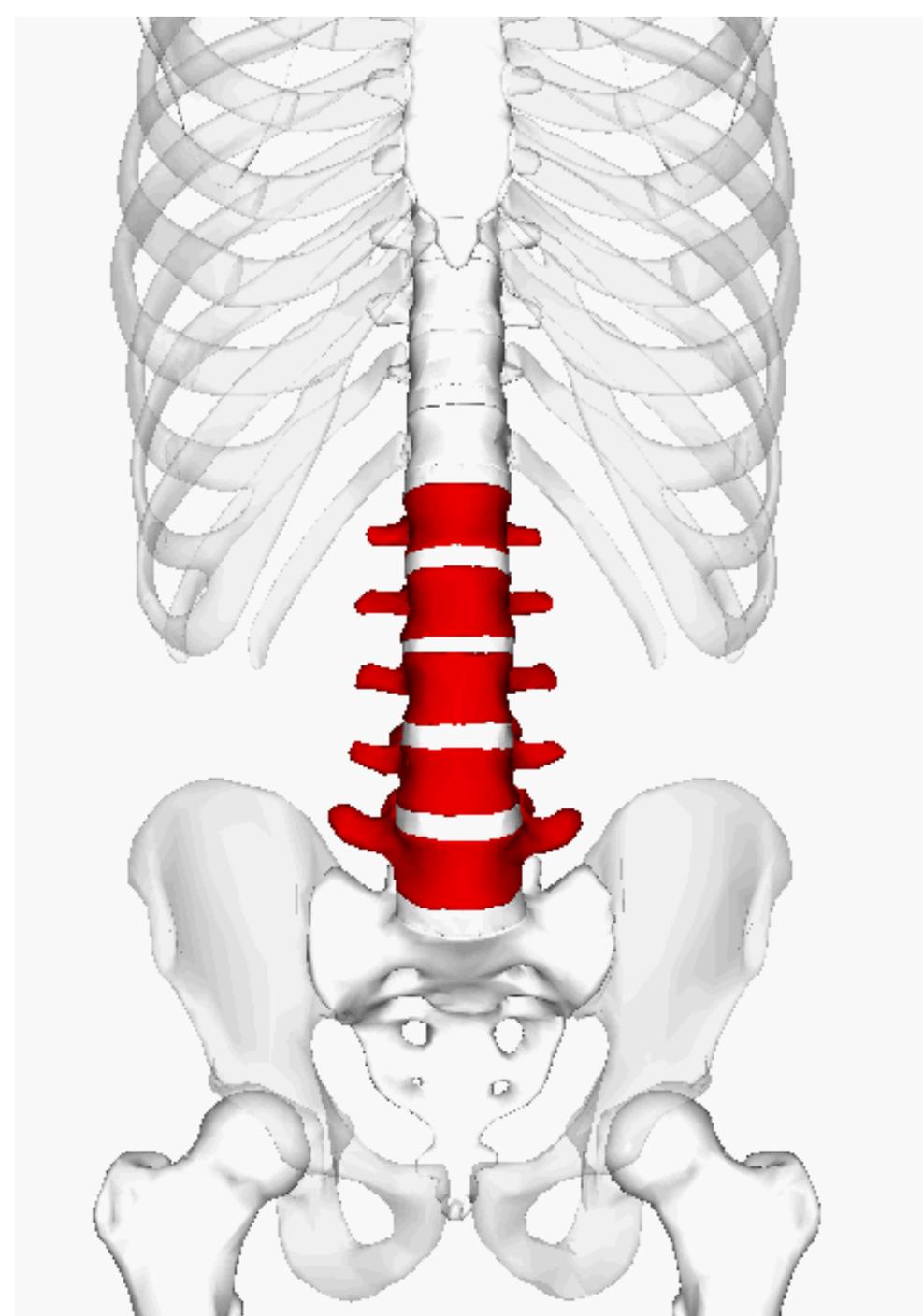
体を支えるため、_____

最も_____、最も_____

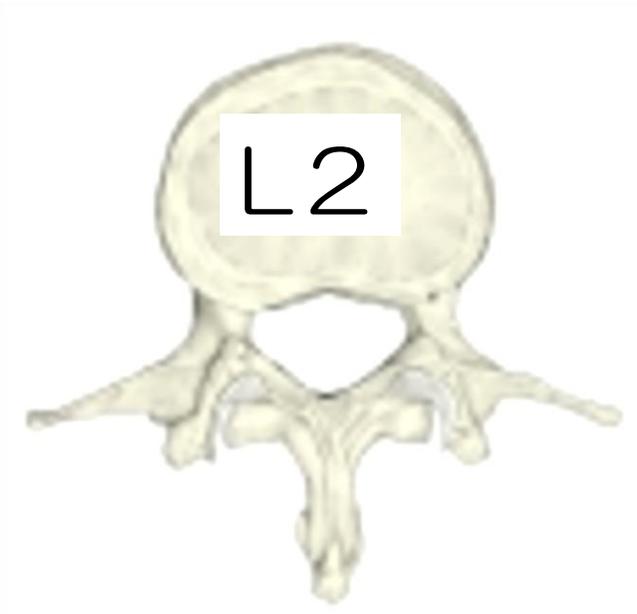
_____は最も_____

突起はすべて太くて短い

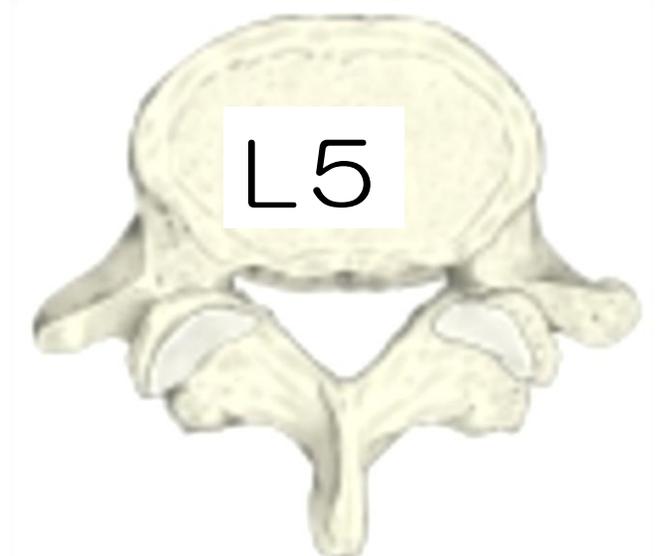
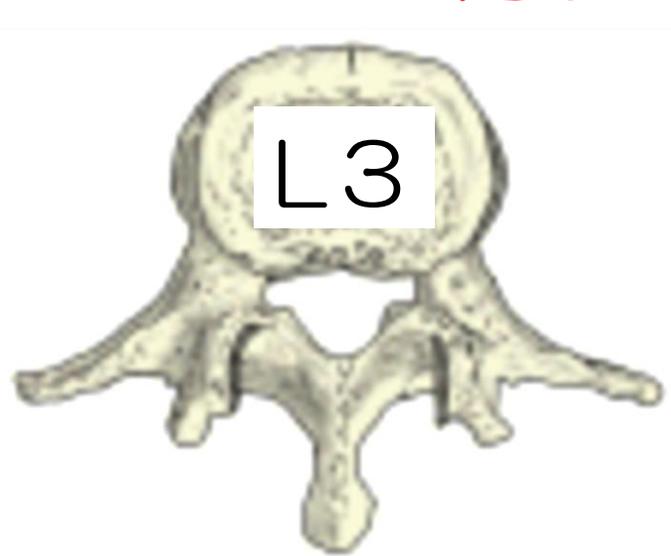
横突起ではなく_____がある



「腰椎」



肋骨突起がある



☆☆☆ 元々の横突起は

- 上関節突起の外側後方

「乳頭突起」

- 肋骨突起の根本後面の

「副突起」 として

残ってるけど副突起はほぼ見えない

「腰椎」

椎体

椎弓

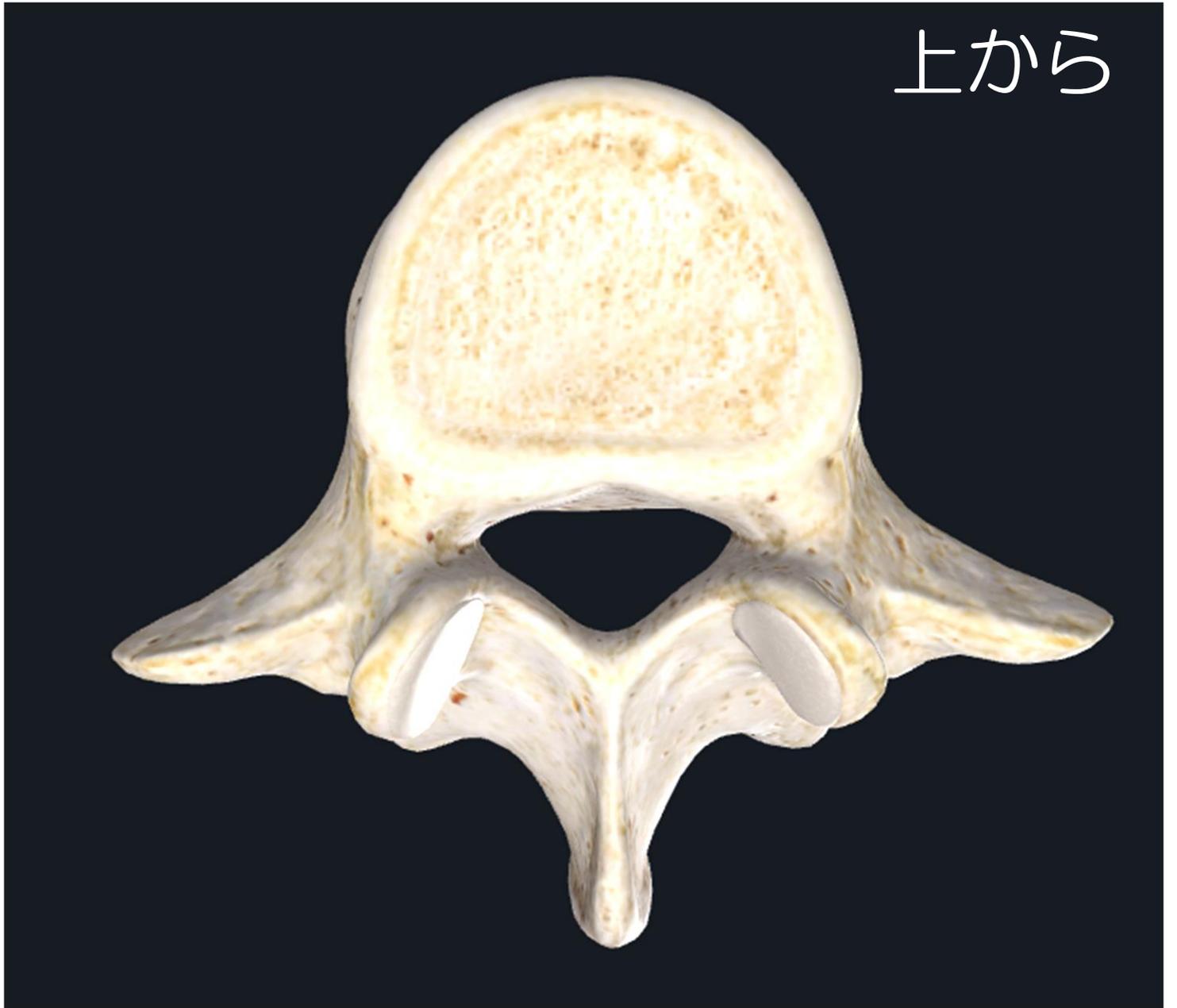
椎孔

棘突起

肋骨突起

上・下関節突起

上・下椎切痕



「腰椎」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

肋骨突起

上・下関節突起

上・下椎切痕



「腰椎」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

肋骨突起

上・下関節突起

上・下椎切痕

後斜め上から



「腰椎」

椎体

椎弓

椎孔

棘突起

肋骨突起

上・下関節突起

上・下椎切痕



「腰椎」

「_____」

椎弓根

椎弓板

棘突起

肋骨突起

上關節突起

下關節突起



「脊柱」



- 仙骨
- 尾骨

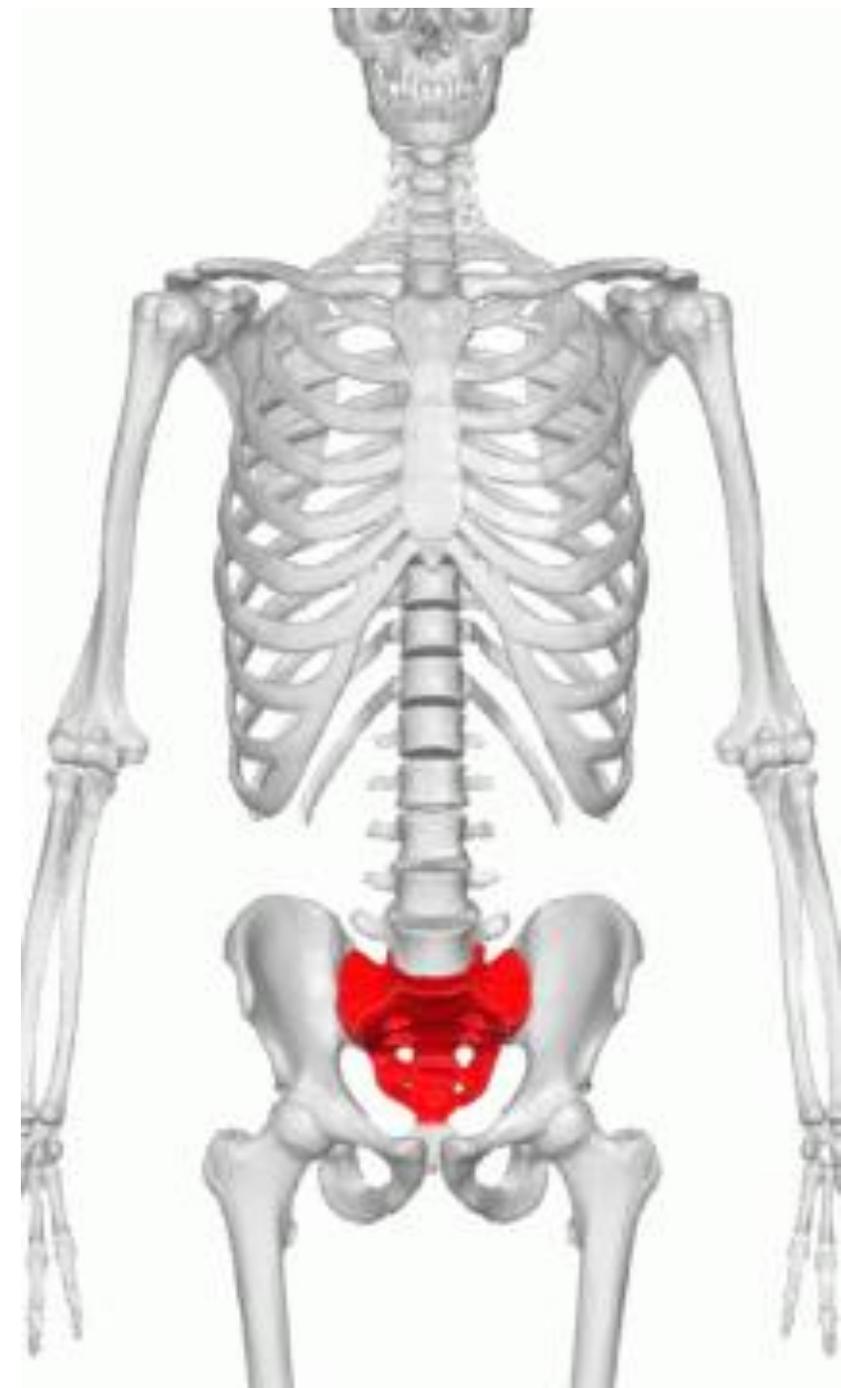
(5個の仙椎)

(3~5個の尾椎)

「仙骨」 （仙椎とも）

骨盤をつくる大きな逆三角形の骨
下端は尾骨とつながる

もともと5個の仙椎が、
融合して仙骨になったと
考えられている

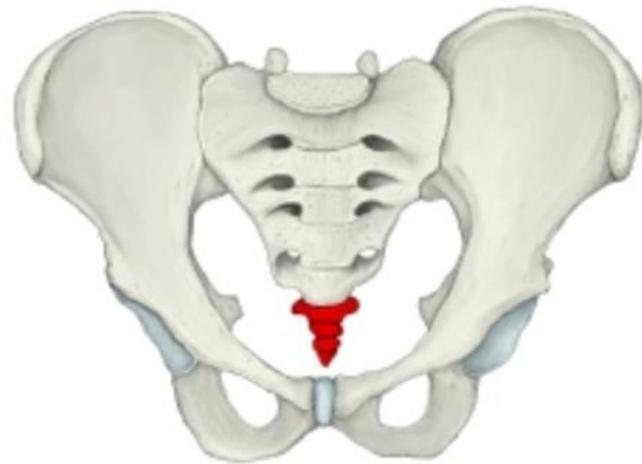


「尾骨」

仙椎の下にある小さな骨

仙骨と同様に3～5個の尾椎が融合して尾骨になっている

しっぽが退化したものと考えられている



「仙骨・尾骨」



岬角

仙骨孔

上關節突起



特徴的な構造

まとめ

頸椎

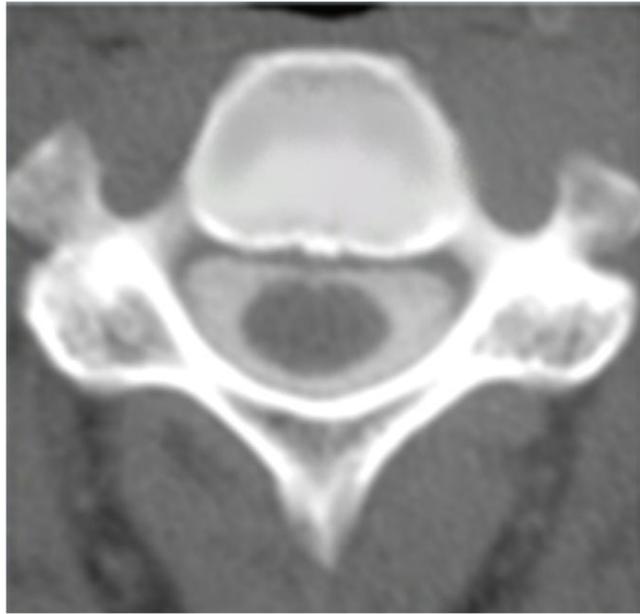
胸椎

腰椎

頸椎	胸椎	腰椎

特徴的な構造

頸椎



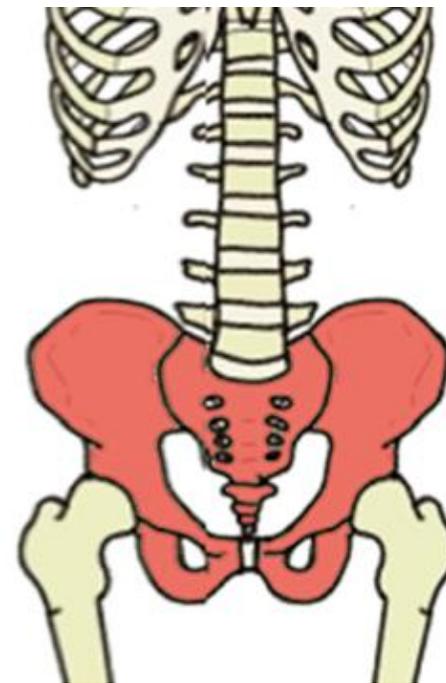
胸椎



腰椎



「骨盤」



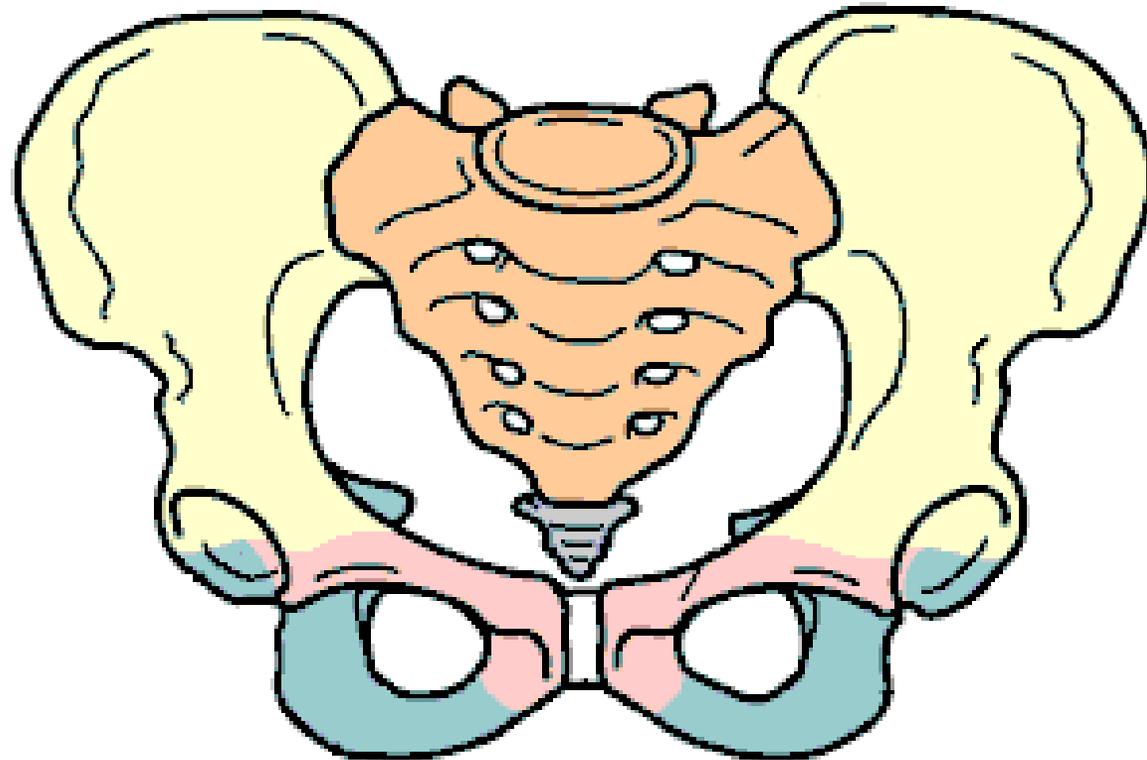
骨の中で、

最も大きい！

「骨盤」 (こつばん)



内臓を下から支える。1つの骨の名前ではなく、
3つの骨 (仙骨と左右の寛骨) からなる

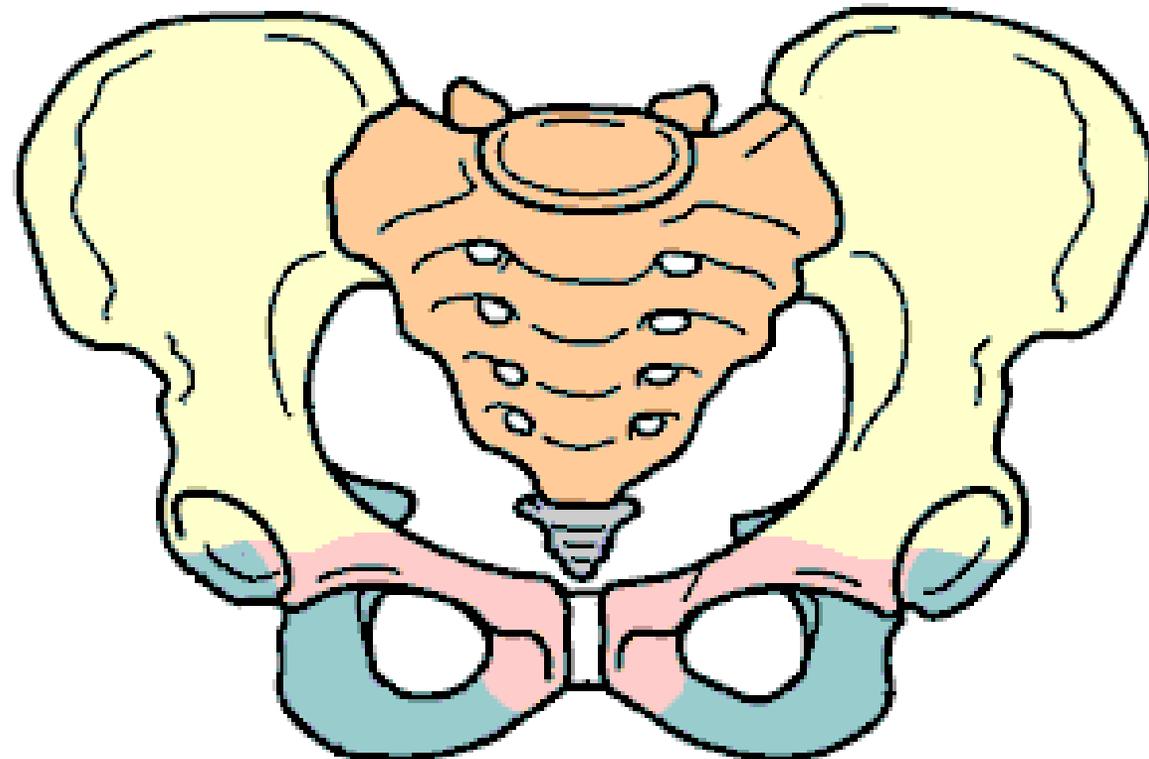


「骨盤」 (こつばん)



上部にある腔を 「大骨盤腔」 (骨盤腔)

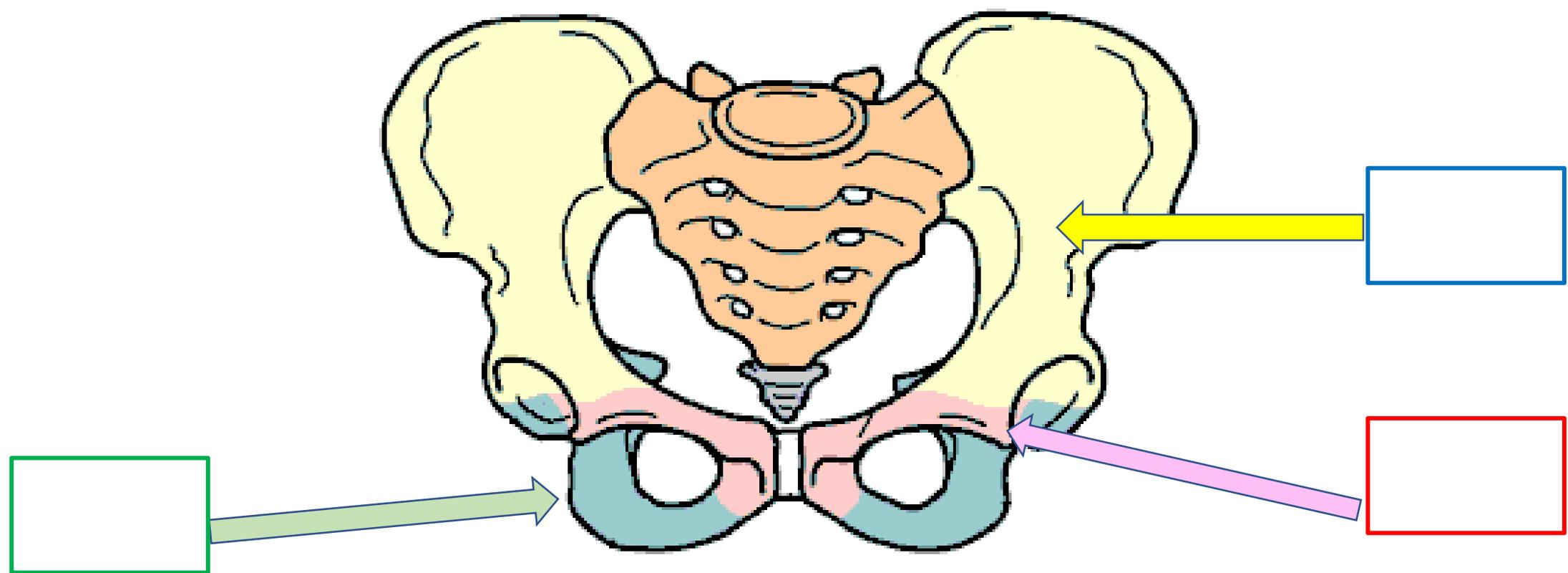
下部にある腔を特に「小骨盤腔」



「寛骨」 (かんこつ)

腸骨・座骨・恥骨からなる扁平骨

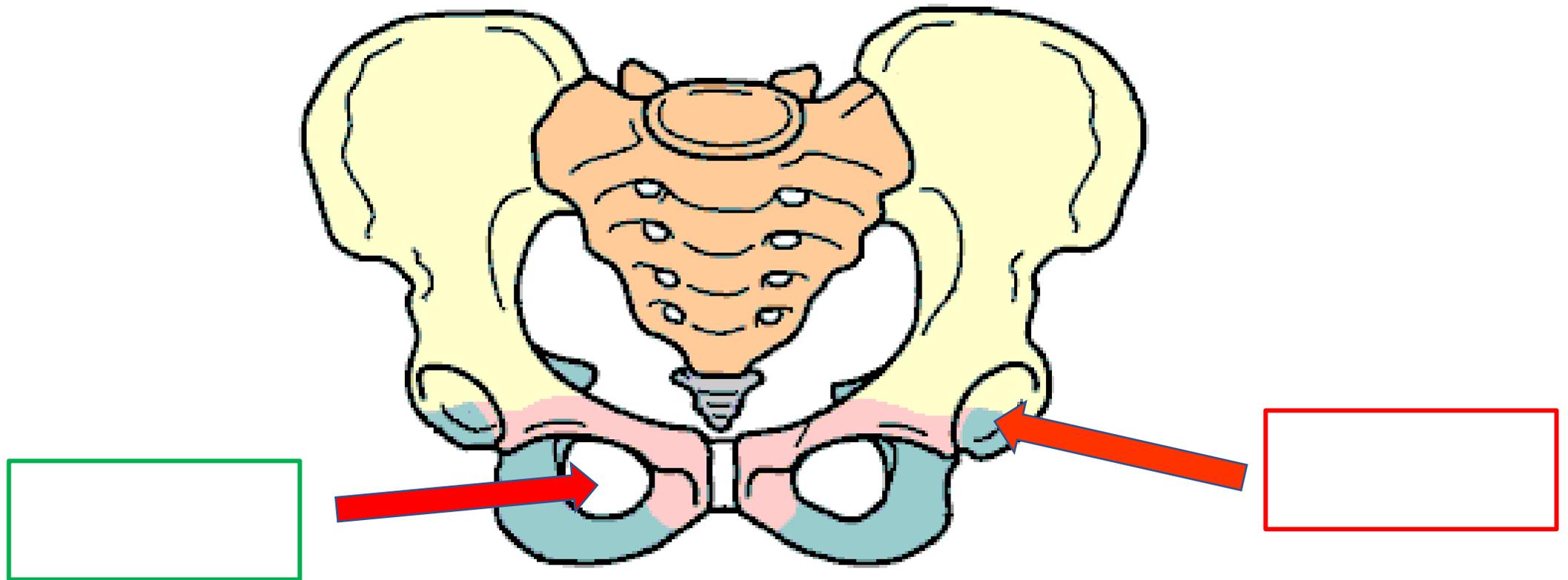
思春期を過ぎる頃に、1つの骨になる





「寛骨」 (かんこつ)

左右下部に「閉鎖孔」 (へいさこう) と
「寛骨臼」 (かんこつきゅう) がある

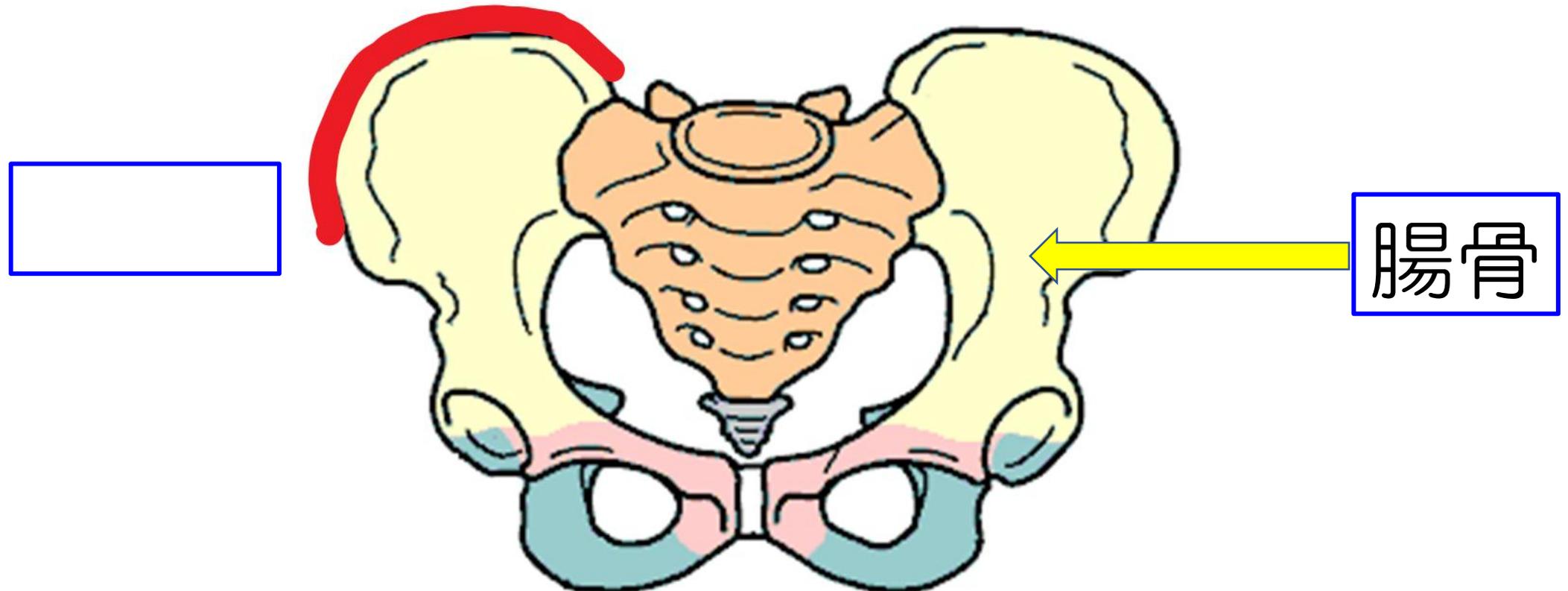


「腸骨」 (ちょうこつ)



寛骨の上半分の扁平骨

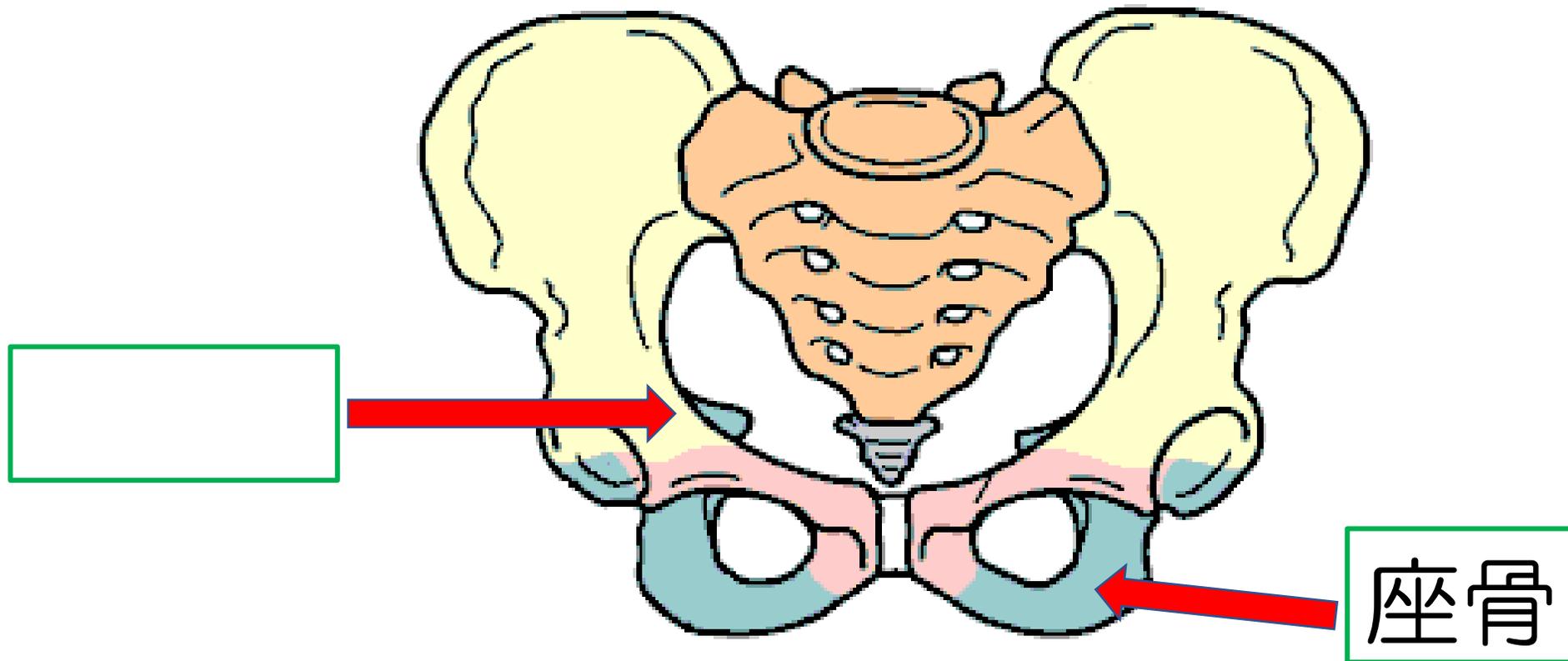
一番上の部分が「腸骨稜」 (ちょうこつりょう)



「座骨」 (ざこつ)

寛骨の下側の後ろ半分の扁平骨

椅子に座る時、椅子とあたる部分

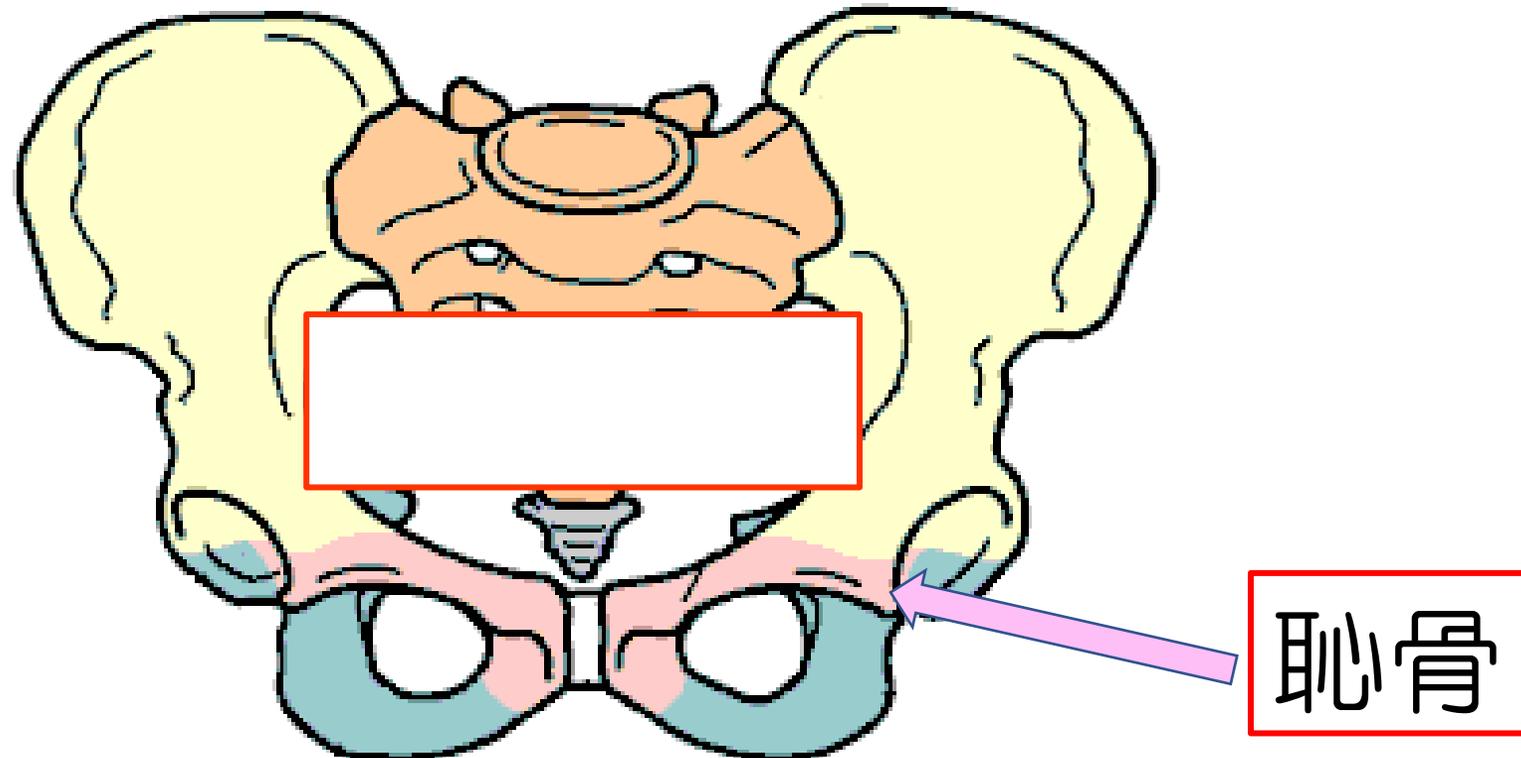


「恥骨」 (ちこつ)



寛骨の下側の前側にある扁平骨

左右の寛骨が結合する部分が「恥骨結合」

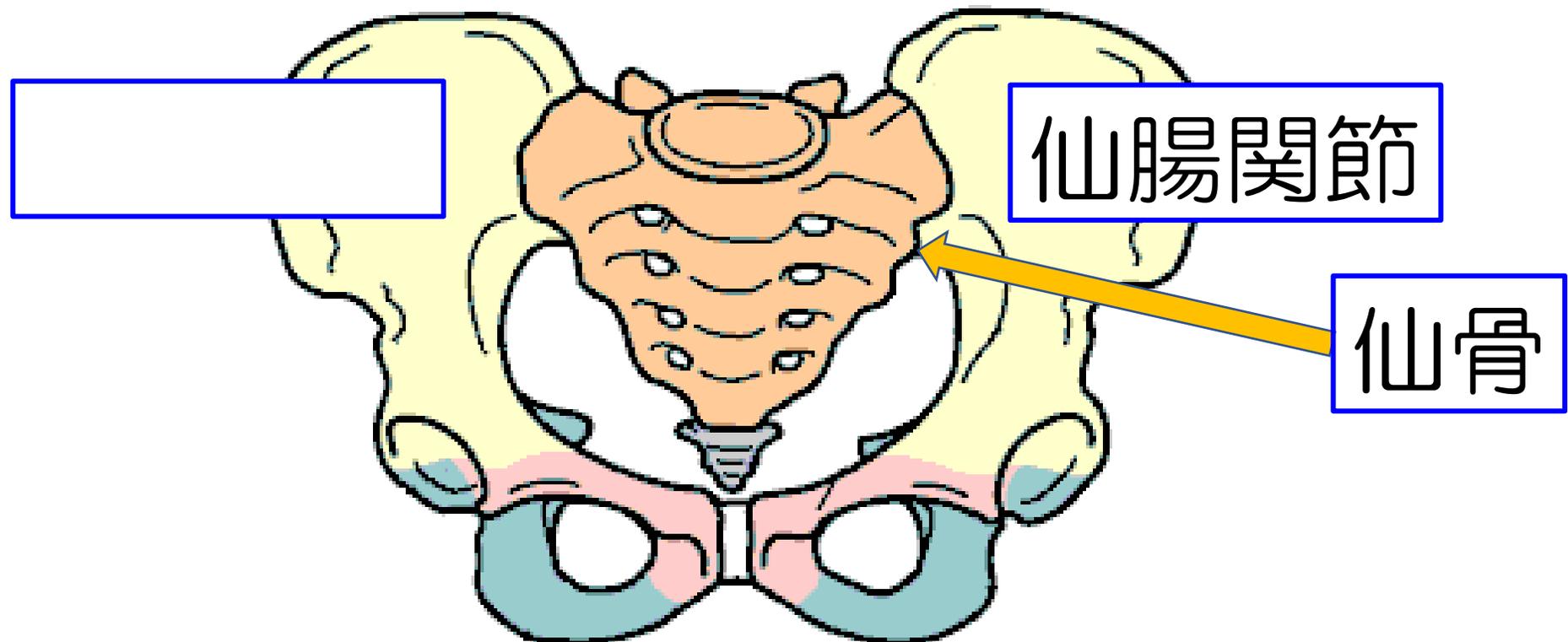




「仙骨」 (せんこつ)

脊柱の一番下 (尾骨除く)

仙骨と腸骨の間の関節が「仙腸関節」



「骨盤」

岬角

閉鎖孔

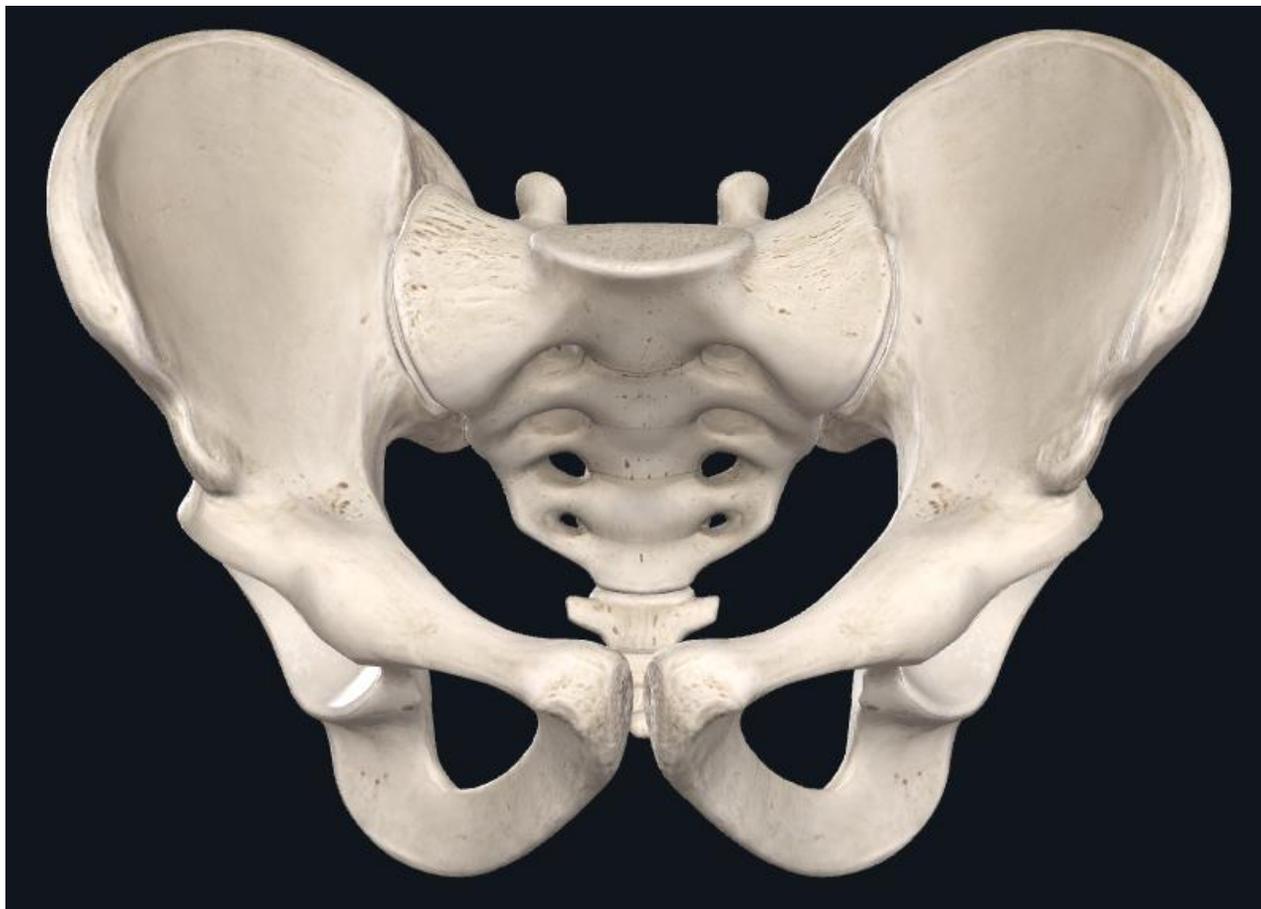
寬骨臼

腸骨稜

上前腸骨棘

恥骨結合

仙腸關節



「骨盤」

閉鎖孔

寬骨臼

腸骨稜

上前腸骨棘



「骨盤」

岬角

閉鎖孔

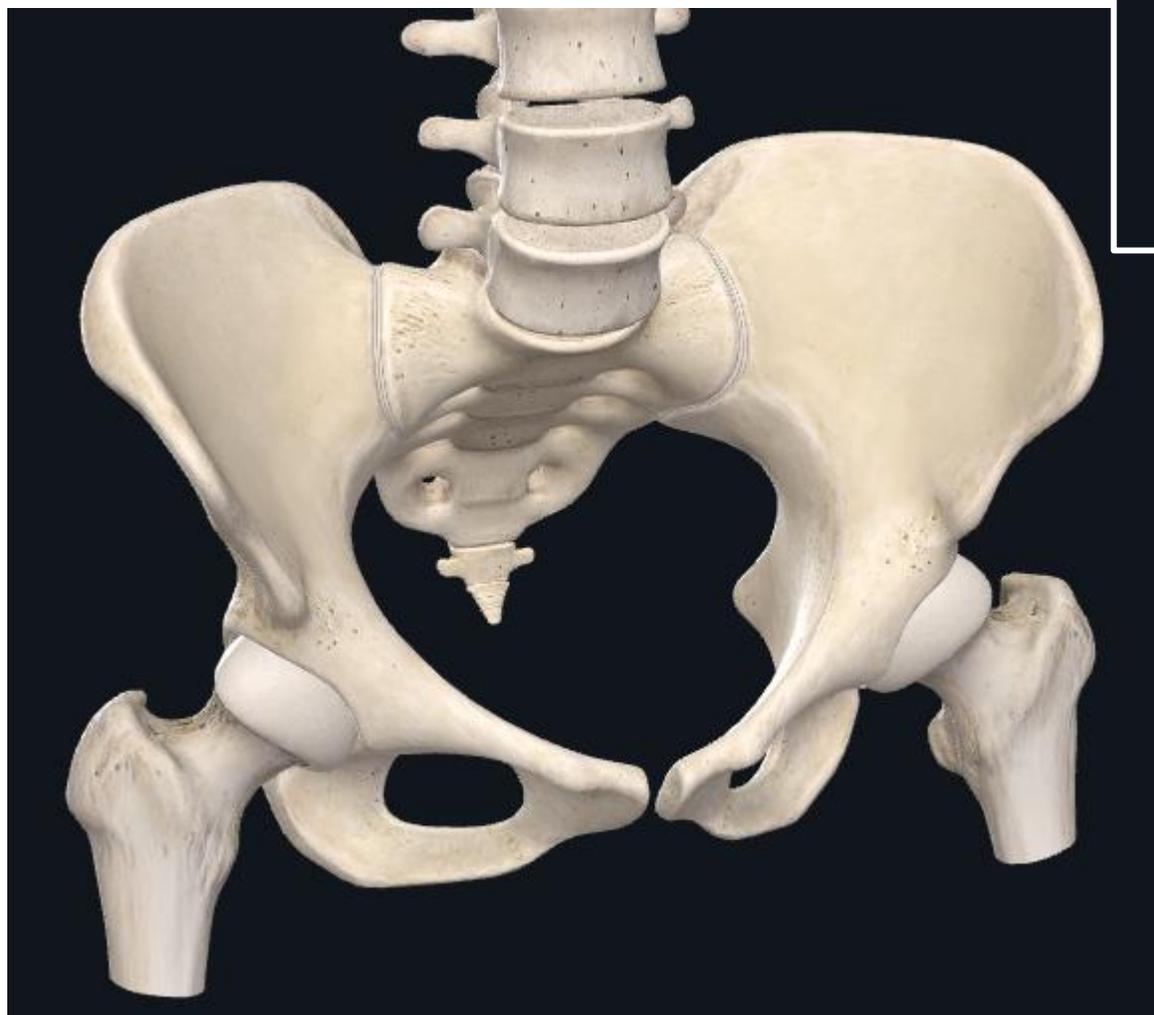
寬骨臼

腸骨稜

上前腸骨棘

恥骨結合

仙腸關節



「股關節」

岬角

閉鎖孔

寬骨臼

腸骨稜

上前腸骨棘

恥骨結合

仙腸關節

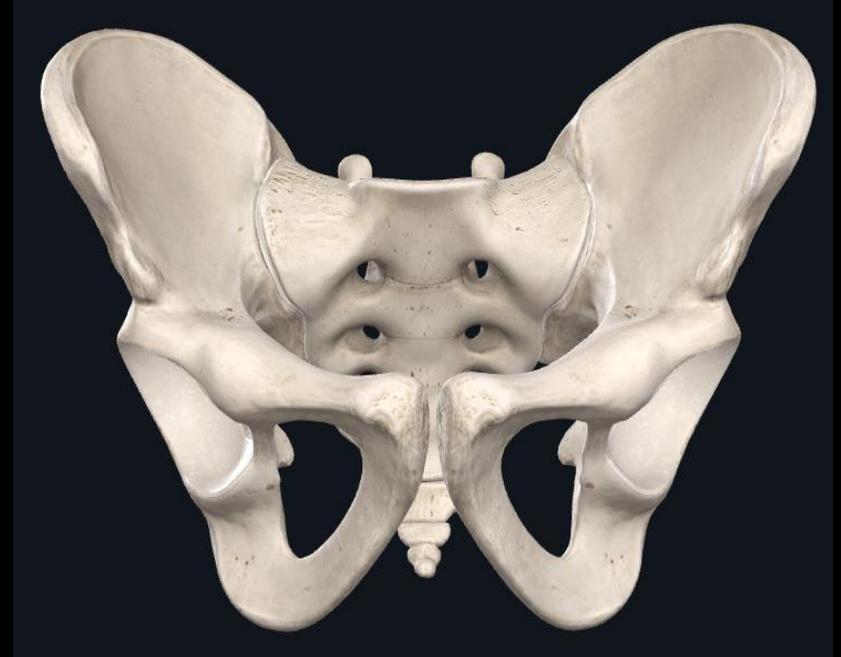


「骨盤」 女性



全体的に_____
腸骨の角度が_____

男性



全体的に_____
腸骨の角度が_____

「骨盤」 女性

男性



仙骨尾骨が_____

仙骨尾骨が長い

「骨盤」

女性

男性



仙骨尾骨が短い
角度が_____

仙骨尾骨が長い
角度がきつい

「骨盤」 女性

男性



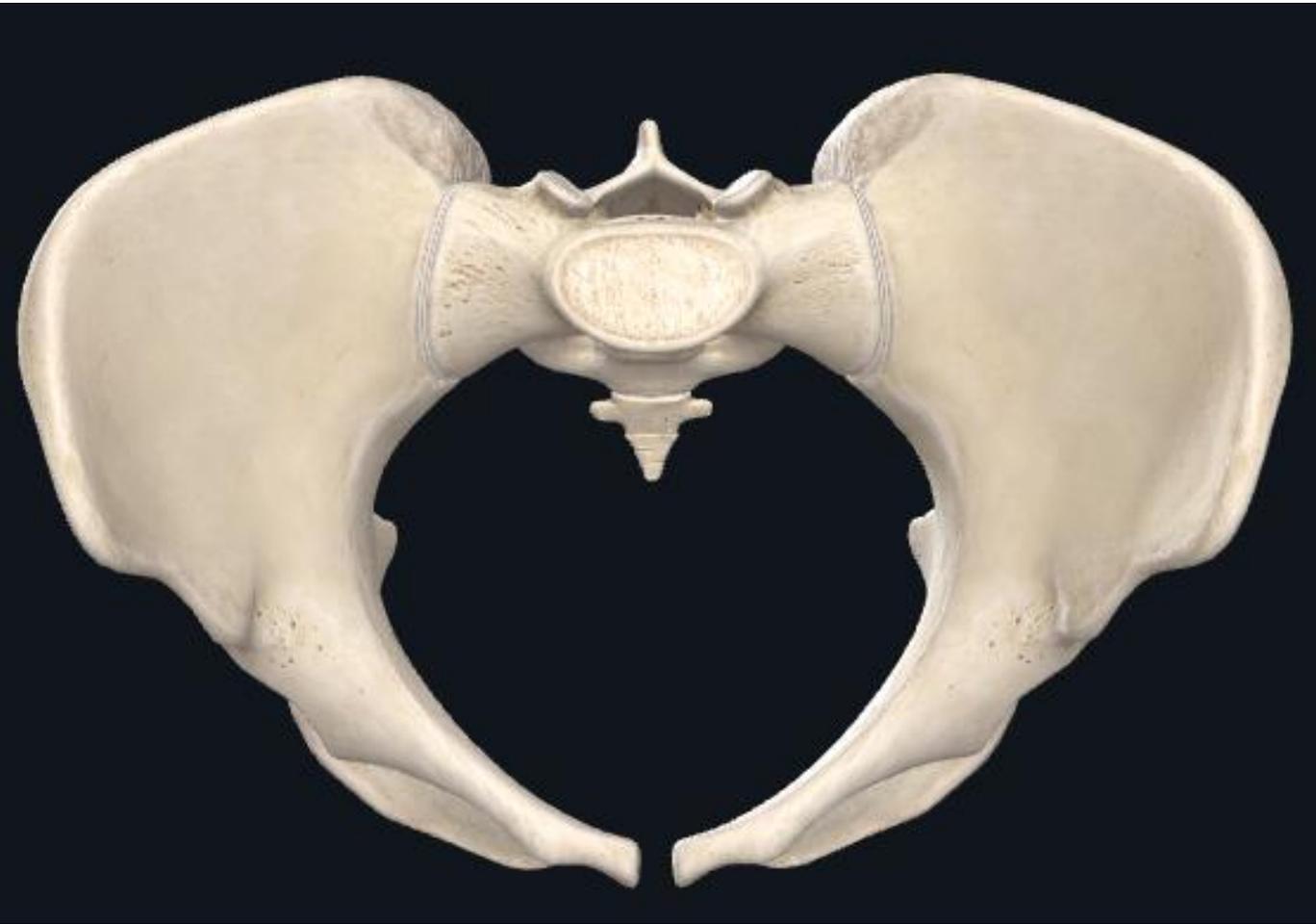
小骨盤腔が_____

坐骨棘が_____

小骨盤腔が_____

坐骨棘が飛び出てる

「_____」

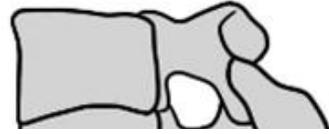


と_____を結んだ線
骨盤腔の中で最も狭い所
(産科学的結合線)

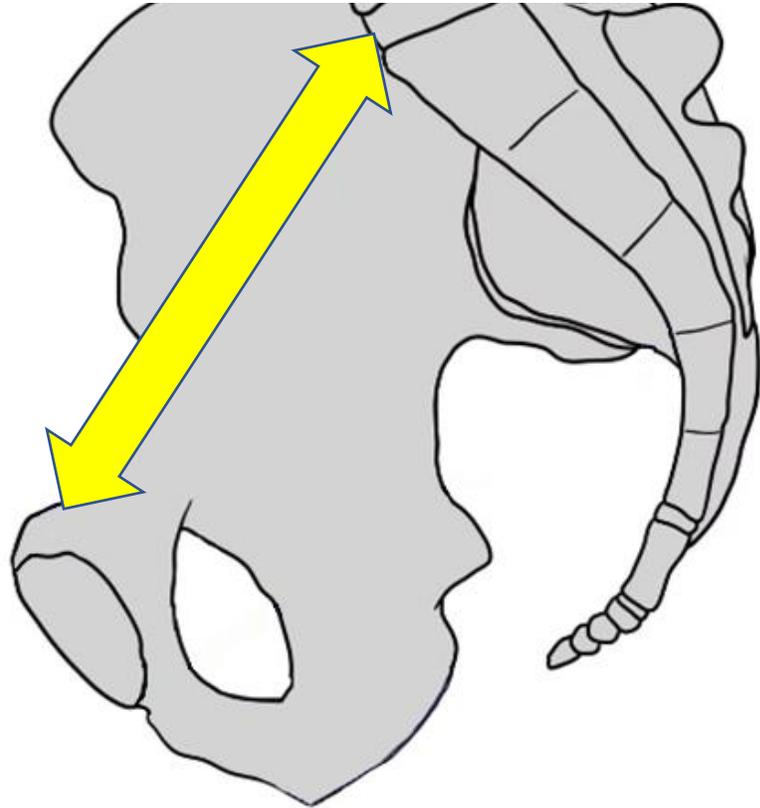
(解剖学的真結合線：恥骨結合の上縁と岬角)

「骨盤攝影法」

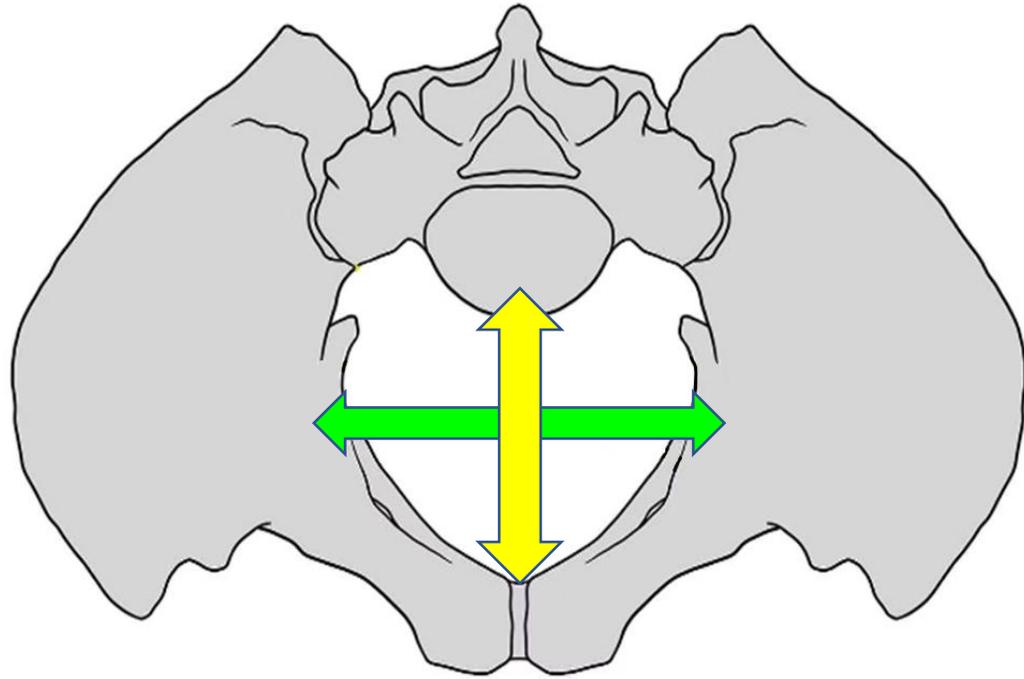
法



「産科学的結合線」



「骨盤撮影法」 _____ 法

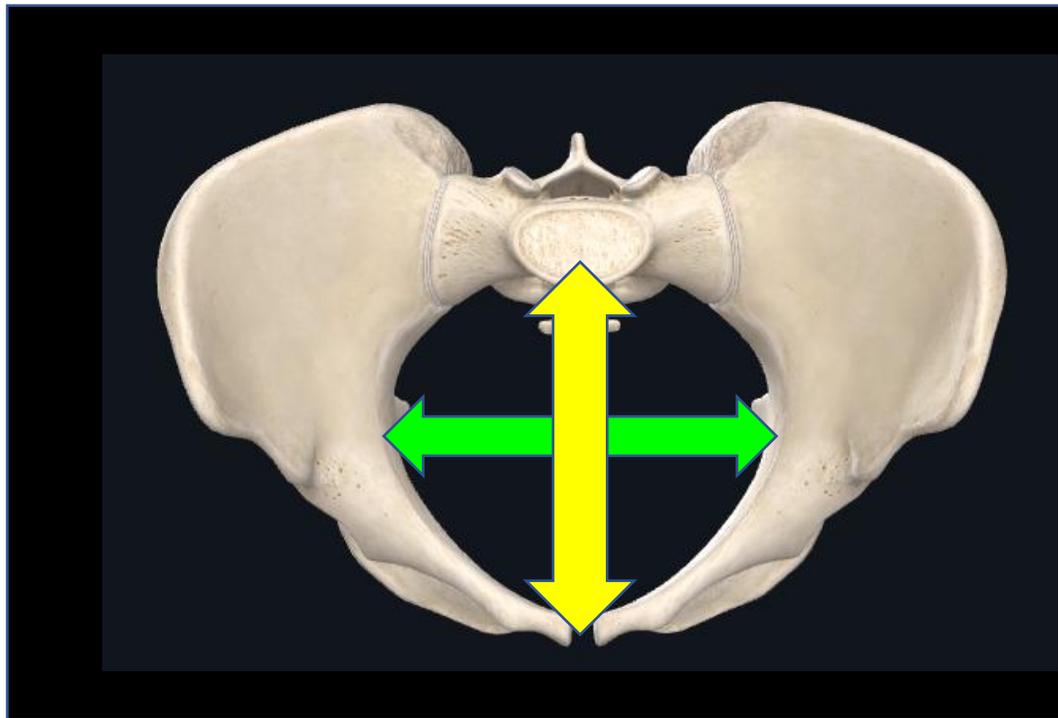


骨盤の出口（小骨盤腔）
の縦横の長さ



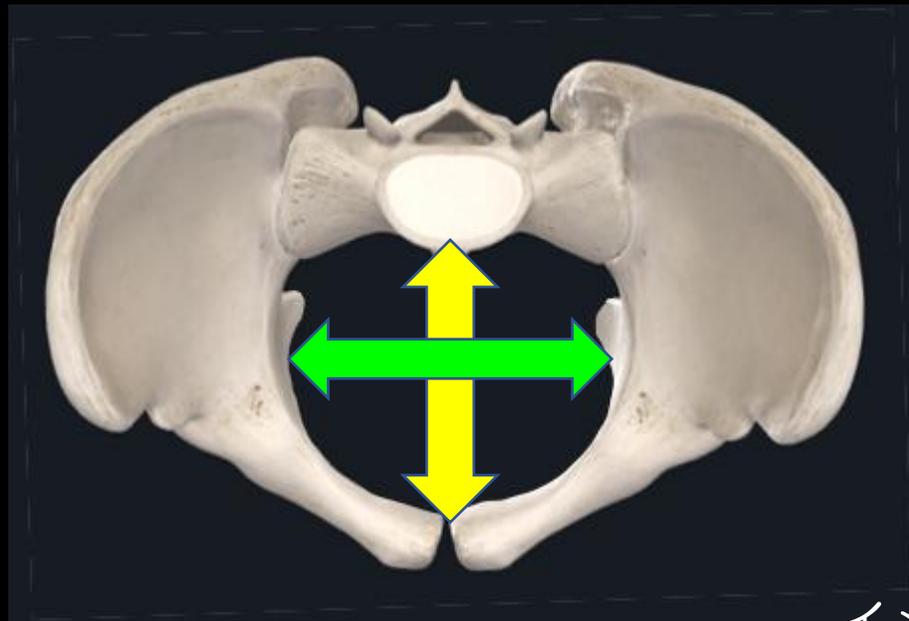
大きく4つのタイプ！

「骨盤のタイプ」



女性型骨盤

縦径、横径_____

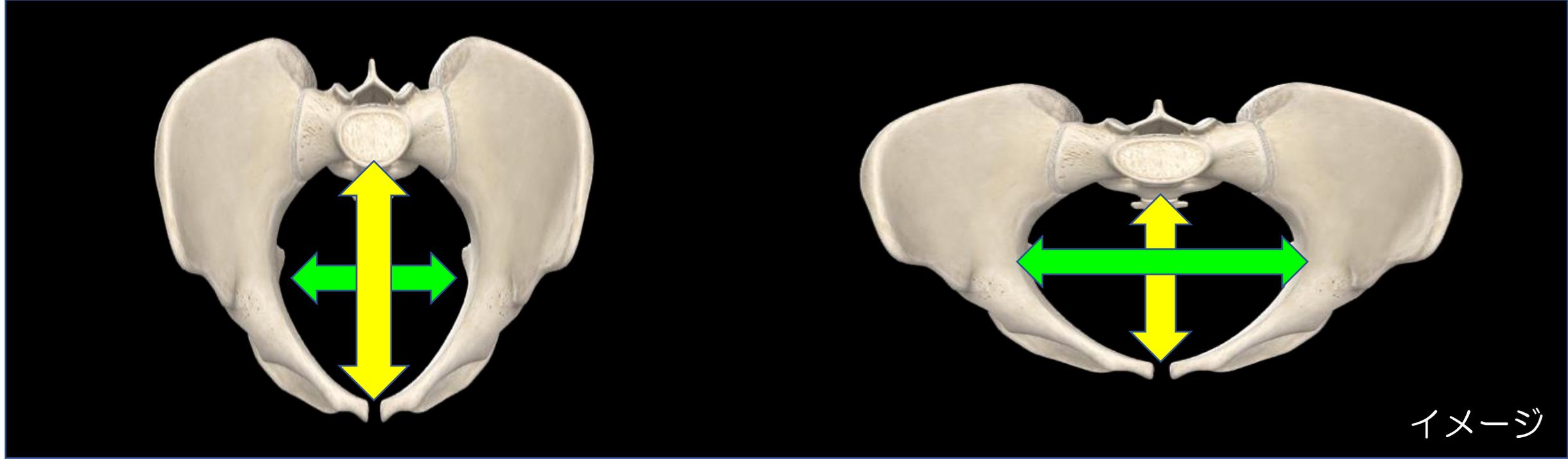


イメージ

男性型骨盤

少し狭い

「骨盤のタイプ」



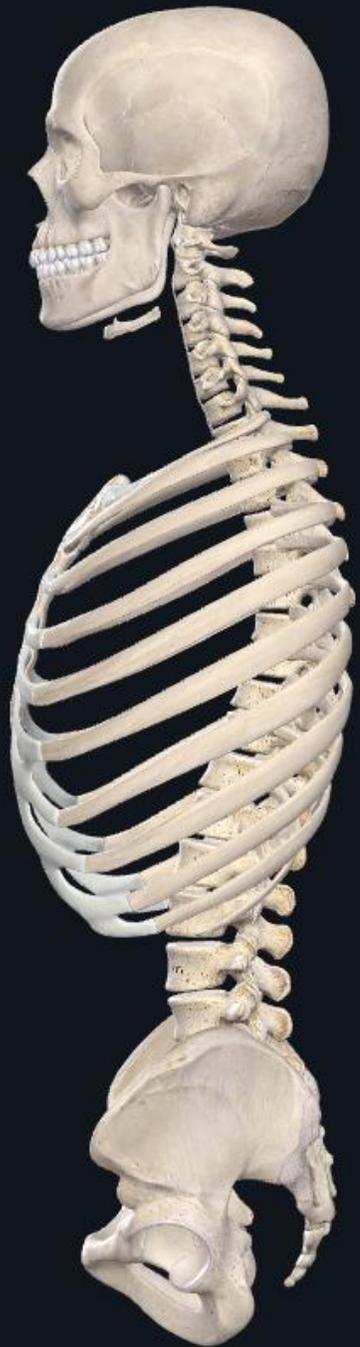
類人猿型 (縦長)

_____ > _____

扁平型

縦径が特に_____

「まとめ」



頭蓋

頸椎

胸椎

腰椎

骨盤
(仙骨)