

科 目 名：骨学・筋学	講義回数： 02/24
講義テーマ： 骨学総論 ― 骨格と関節	担当者： 高橋 秀雄 解剖学（マクロ）
医学教育モデル・コア・カリキュラム平成 28 年度改訂版（p.41） 学修目標 D-4-1) 構造と機能 ① 骨・軟骨・関節・靱帯の構成と機能を説明できる。	
求められる事前学習 LMS の課題 2	所要時間の目安・（ 20 分 ）
求められる事後学習 特になし	所要時間の目安・（ ）

要点

1. 成人全身骨格 adult human skeleton （総数=200）と部分骨格（体部）（数字は含まれる骨の数）

軸骨格 とうがい axial skeleton	: 74 (= 23+26+25)
頭蓋 cranium (skull) (頭)	: 23 (= 8x2 + 7) -- 頭蓋骨 bones of cranium
脊柱 vertebral column (≡ spine) (背)	: 26 (= 7+12+5+1+1) -- 椎骨 vertebrae
胸郭 thoracic skeleton (thorax) (胸)	: 37= 25 (=1+12x2) + 12 (脊柱の一部)
付属肢骨格 appendicular skeleton	: 126 (= 64+62) -- 四肢骨 limb bones
上肢骨格 skeleton of upper limb	: 32 対 （両側で 64）-- 上肢骨 bones of upper limb
上肢帯 shoulder (pectoral) girdle (胸～上腕、≡肩)	: 2 (*上肢帯 中 胸郭)
自由上肢骨格 free part of upper limb skeleton	: 30 (=1+2+27)
上腕の骨 (上腕)	: 1
前腕の骨 (前腕)	: 2
手の骨 bones of hand (手)	: 27
手根骨 carpals (carpal bones)	: 8
中手骨 metacarpals (metacarpal bones)	: 5
指骨 [指節骨] (基節骨・中節骨・末節骨) phalanges	: 14
下肢骨格 skeleton of lower limb	: 31 対 （両側で 62）-- 下肢骨 bones of lower limb
下肢帯 pelvic girdle (骨盤*～大腿、≡股)	: 1 (*骨盤≡下肢帯(左右)+仙骨+尾骨)
自由下肢骨格 free part of lower limb skeleton	: 30 (=2+2+26)
大腿の骨 (大腿)	: 2
下腿の骨 (下腿)	: 2
足の骨 bones of foot (足)	: 26
足根骨 tarsals (tarsal bones)	: 7
中足骨 metatarsals (metatarsal bones)	: 5
趾骨 しこつ [趾節骨] (基節骨・中節骨・末節骨) phalanges	: 14

2. 人体体部と体腔 body cavity, coelum

- ・背側：頭蓋腔 とうがいくう cranial cavity, 脊柱管 vertebral canal
- ・腹側：胸腔 thoracic cavity (胸膜腔 pleural cavity, 心膜腔 pericardial cavity, 縦隔 mediastinum を含む),
腹腔 abdominal cavity・骨盤腔 pelvic cavity (腹膜腔 peritoneal cavity を含む)

3. 骨の構造と機能

骨の機能

長骨の形態と構造

骨の成長と発生

4. 骨の連結（広義の関節 joint/junction/arthritis）

不動性連結 synarthrosis (immovable joint)

線維性連結 fibrous joint

靱帯結合 syndesmosis（骨間膜、頭蓋、脊柱）、縫合 suture、釘植 gomphosis

軟骨性連結 cartilaginous joint： symphysis[線維軟骨], synchondrosis[硝子軟骨]

椎間結合 intervertebral symphysis、恥骨結合 pubic symphysis、蝶後頭軟骨結合

骨性連結 bony union

骨結合 synostosis：仙骨（仙椎）、寛骨（腸骨、坐骨、恥骨）、尾骨（尾椎）

可動性連結 diarthrosis (movable joint/articulation)

滑膜性連結 **synovial joint** =（狭義の）**関節**

基本構造：関節頭、関節窩、関節軟骨、関節包（滑膜）、関節腔（滑液）

特殊構造：関節内靱帯、関節外靱帯、関節半月、関節円板、関節唇、関節筋、滑液包、種子骨

関節の運動軸（と形態）

多軸関節（球関節 ball and socket joint, spheroid joint）

二軸関節（鞍関節 saddle joint、橢円関節 ellipsoid joint）

一軸関節（蝶番関節 hinge joint、車軸関節 pivot joint）

その他（平面関節 plane joint、半関節* amphiarthrosis） *可動性の小さい平面関節