

2023年度 がん登録塾
部位別セミナー

第6回

1コマ

部位別セミナー

骨・軟部組織のがん

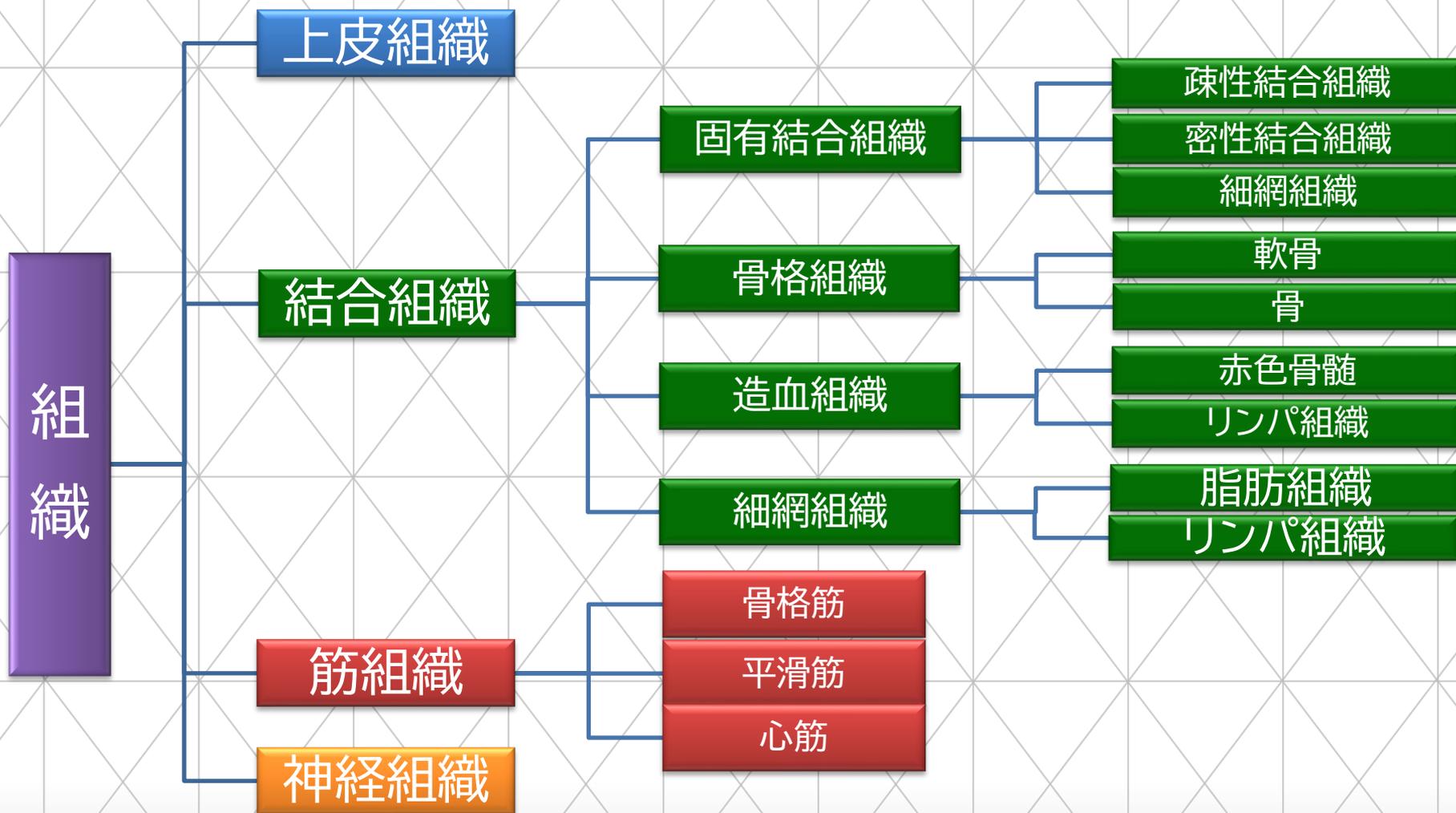


JA長野厚生連 佐久総合病院
総合医療情報センター

西本 寛

骨の解剖・生理

組織の分類 (結合組織とは)



結合組織の構成物

● 細胞

■ 固定細胞

線維芽細胞、脂肪細胞、細網細胞

■ 自由細胞(遊走細胞)

マクロファージ、肥満細胞、形質細胞など

● 細胞外基質(細胞間質)

■ 基質

■ グリコサミノグリカン

ヒアルロン酸・コンドロイチン硫酸・ヘパリンなど

■ プロテオグリカン

グリコサミンと糖タンパクの複合体

■ グリコプロテイン

糖タンパク

■ 線維状タンパク質

■ 膠原線維(コラーゲン線維)

◆ Type I 膠原線維

◆ Type III 細網線維

■ 弾性線維

骨格組織

● 軟骨組織

■ 硝子軟骨

基質(プロテオグリカン/コンドロネクチン)
線維 II型コラーゲン

■ 弾性軟骨

喉頭蓋・耳介・鼻・外耳道

■ 線維軟骨

● 骨組織

■ 無機性基質(カルシウム)

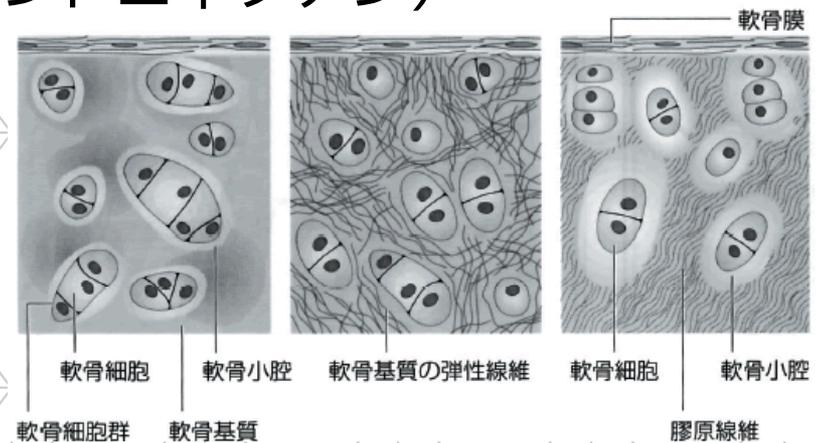
■ 有機性基質(コンドロイチン硫酸)

■ I型コラーゲン



(b) 硝子軟骨

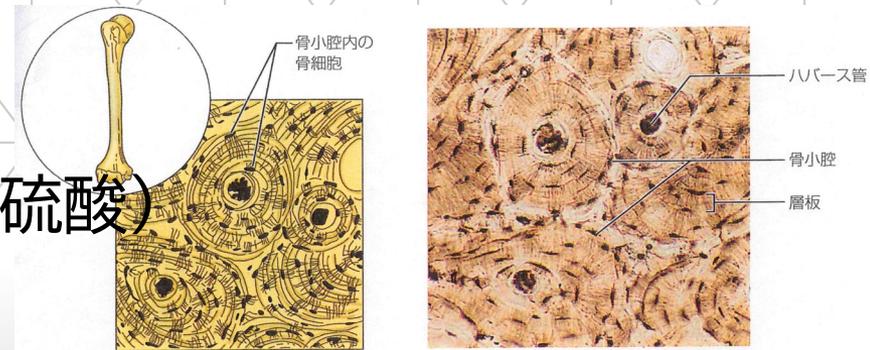
顕微鏡写真：気管の硝子軟骨(400倍)



軟骨細胞群

軟骨基質

膠原線維



(a) 骨

顕微鏡写真：研磨骨標本の切片像(165倍)

骨の基本構造

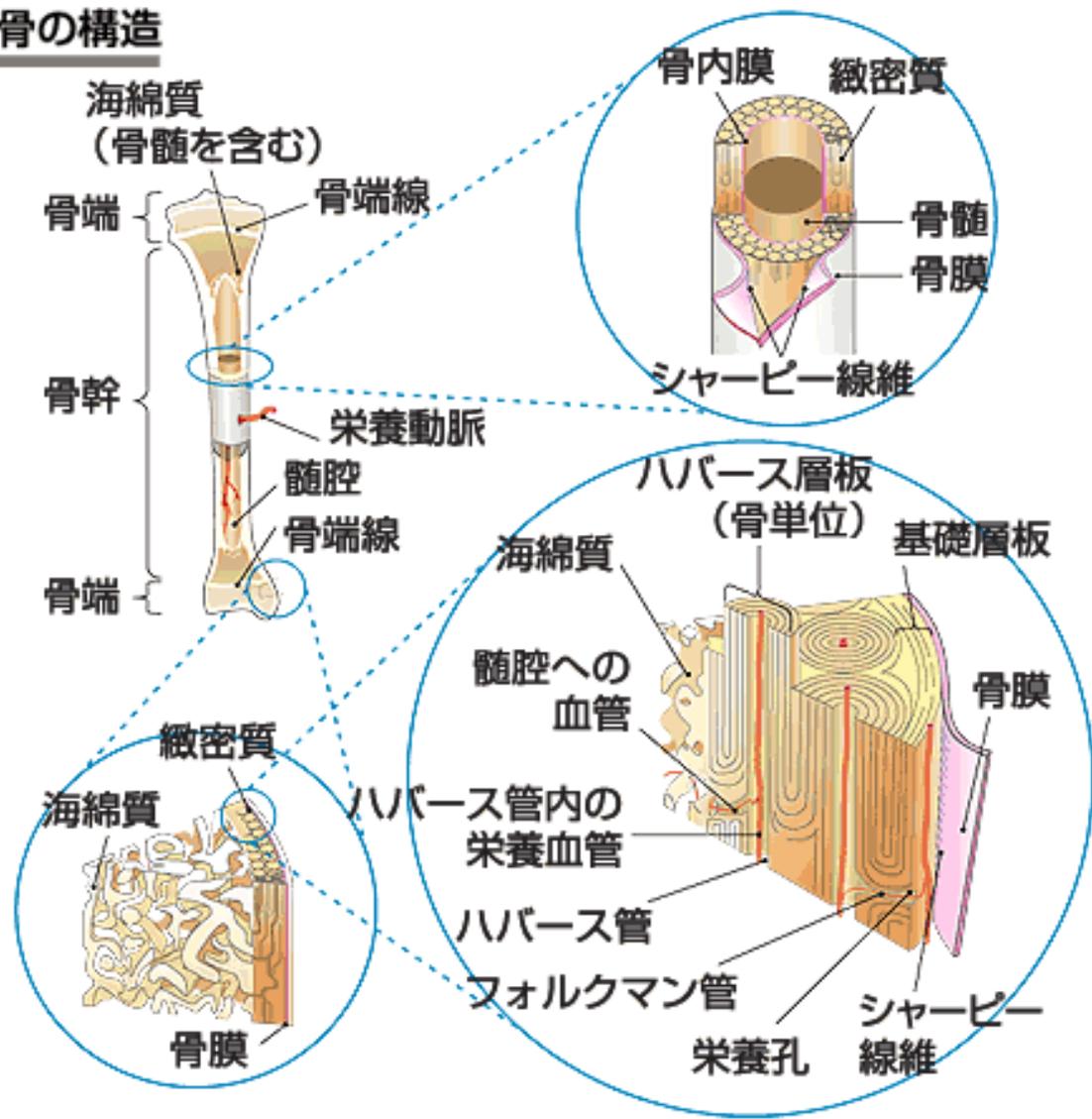
● 外側から

- 骨膜
- 緻密質
- 骨内膜
- 海綿質
- 骨髄

● 部位では

- 骨端
- 骨幹

骨の構造



長骨と短骨

● 長骨
四肢骨など

● 短骨
手根骨など

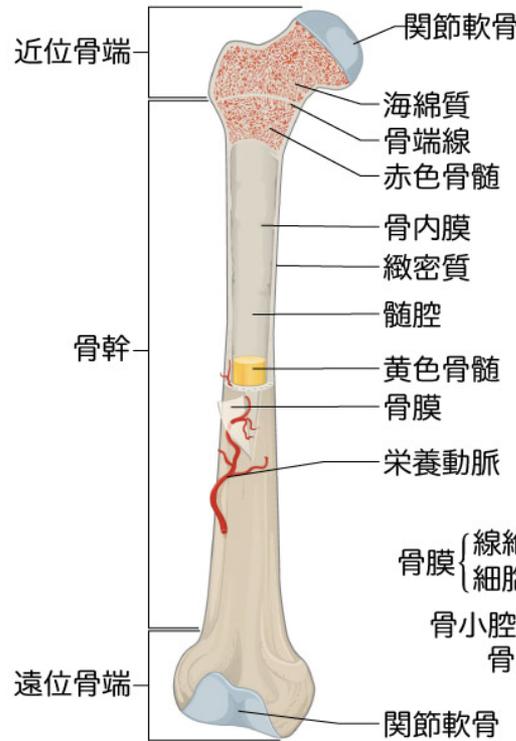
● その他

■ 扁平骨

■ 不規則骨

■ 含気骨

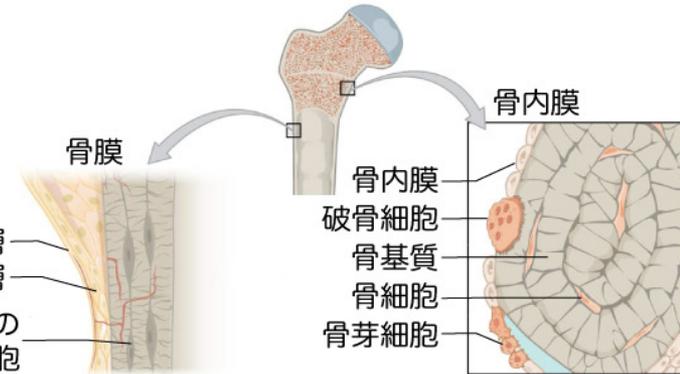
■ 種子骨



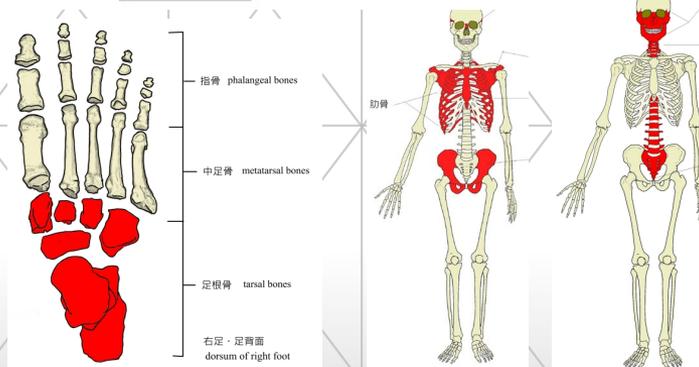
【骨 端】 骨の端の部分。海綿質が多い。
【骨 幹】 骨の真ん中の部分。厚い緻密質で構成され、内部に骨髄を入れる。

【海綿質】 長骨の骨端や椎骨などの骨の内部はスポンジ状の骨梁があつまり海綿質と呼ばれる。

【緻密質】 骨の表面近くで骨組織だけでできている部分。腱や靭帯の付着部分では厚さが増す。



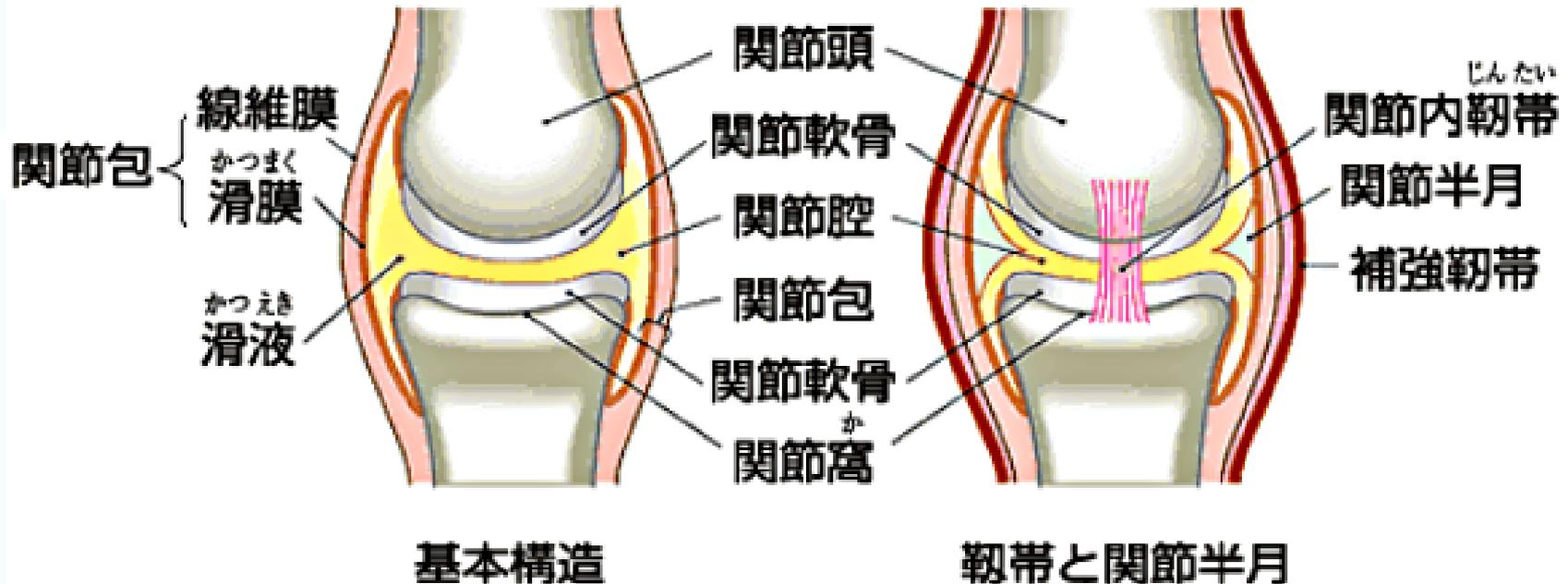
OpenStax Anatomy & Physiology, 2013



関節の構造

- 骨と骨をつなぐ構造
- 間に関節軟骨があり、滑膜で包まれている

関節の構造（可動結合）



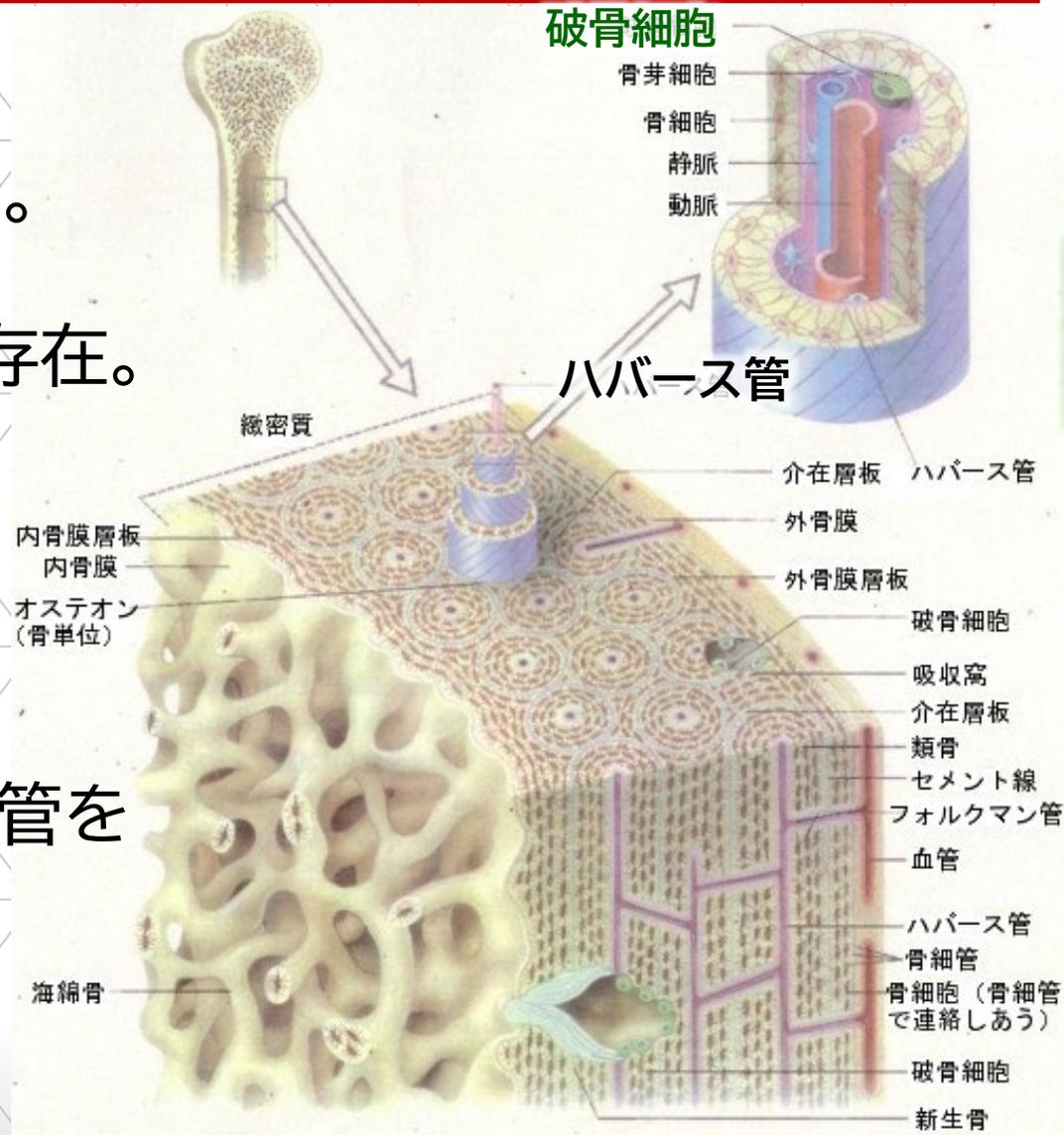
骨の微細構造

● ハバース管

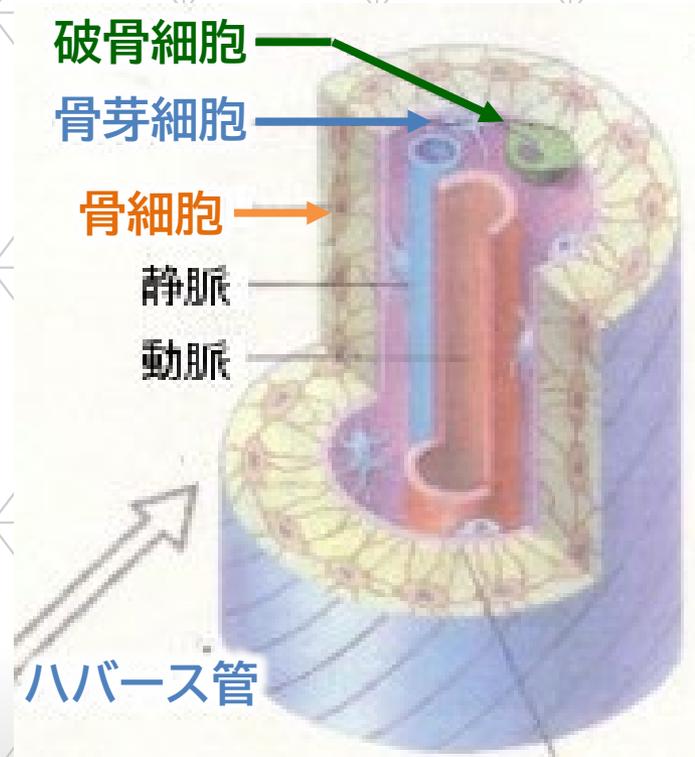
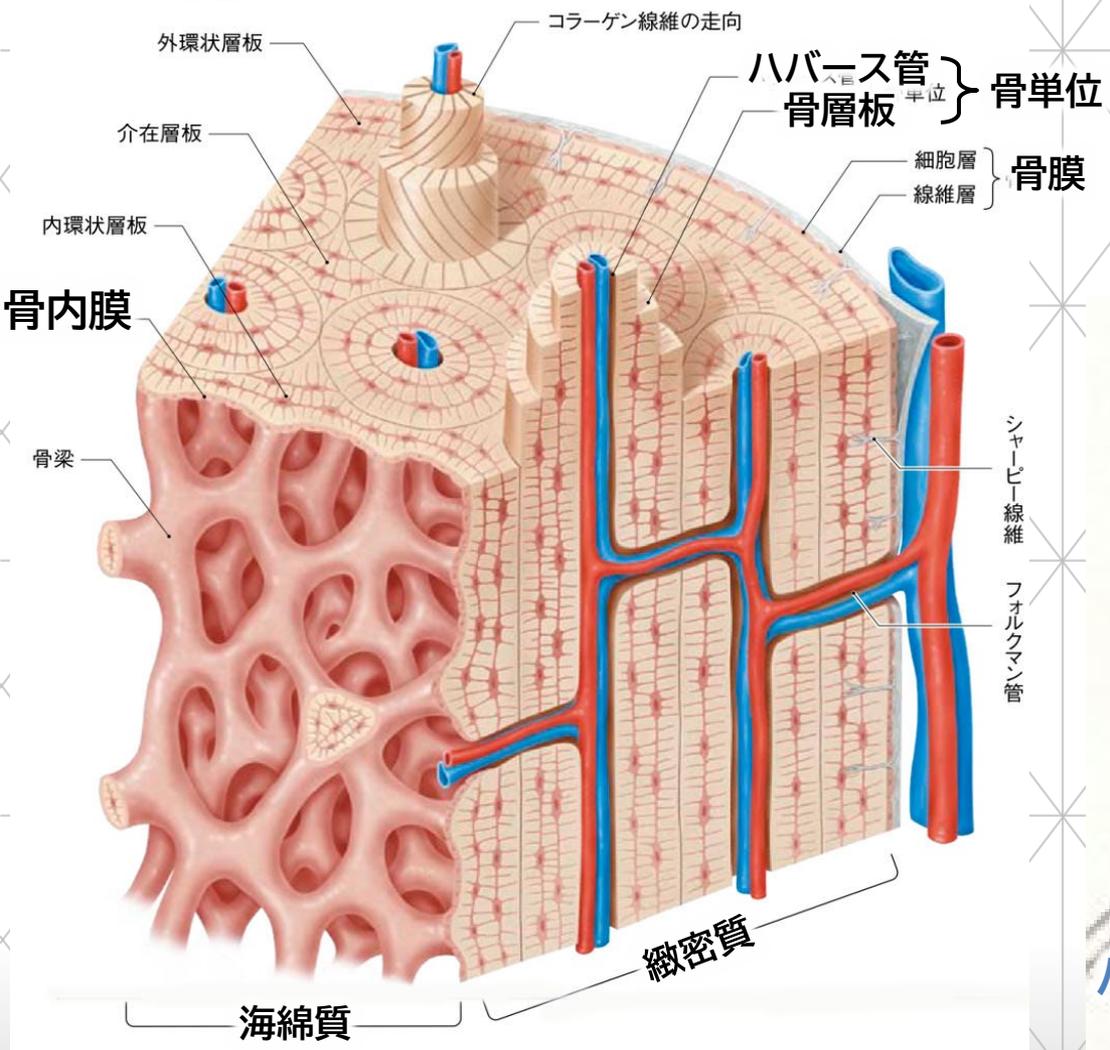
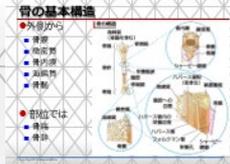
緻密質の中を縦に走行。
血管の他、
骨芽細胞・破骨細胞が存在。

● フォルクマン管

骨膜から内部へ走る血管を
骨膜から緻密質へ通す



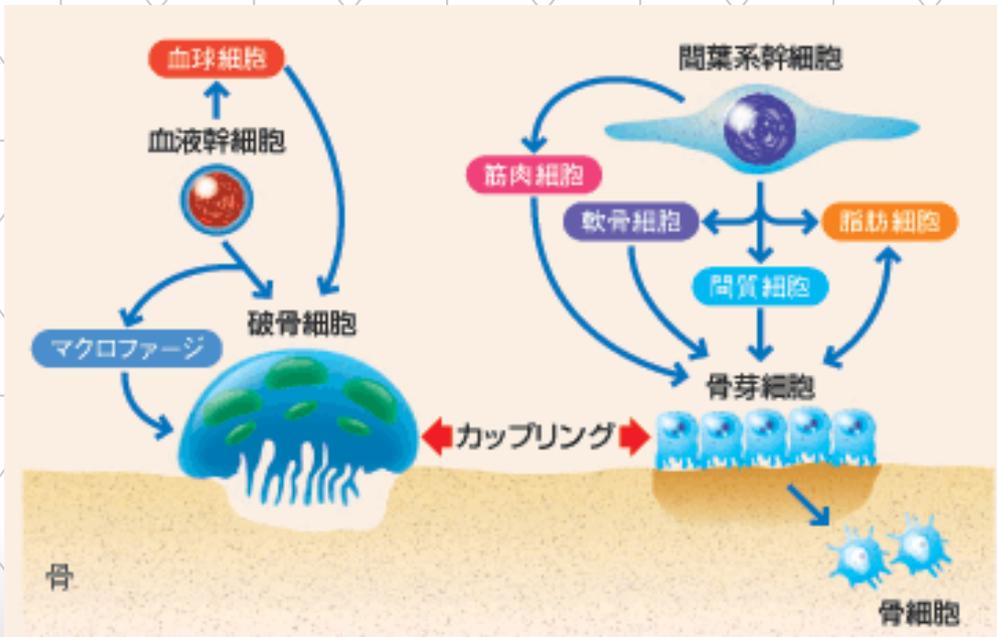
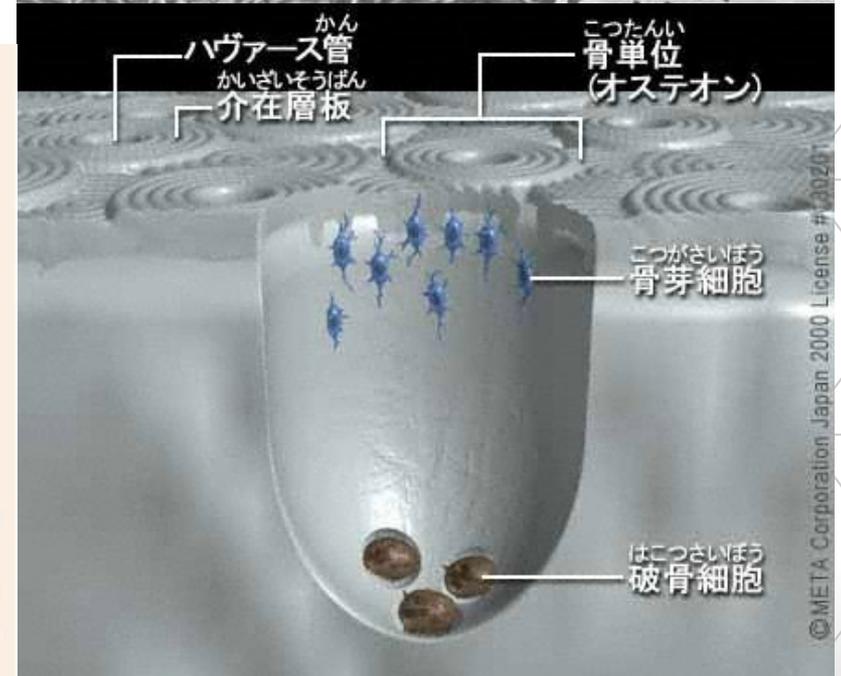
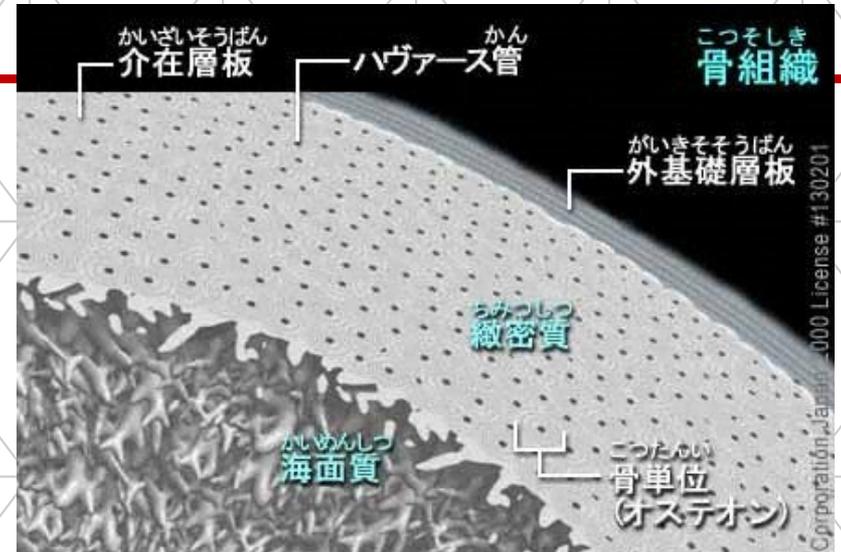
骨の微細構造(緻密質)



骨新生

● ハバース管の内面

- 骨芽細胞 → 骨細胞
間質系細胞
- 破骨細胞
造血系細胞



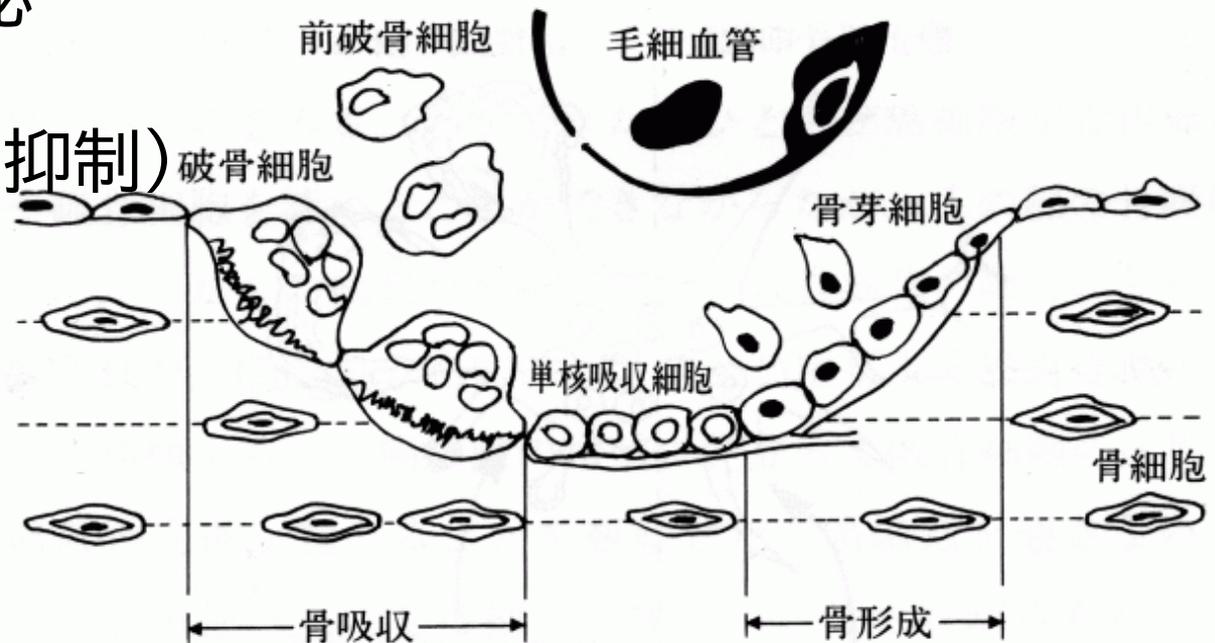
骨新生/カルシウムの調節

●カルシトニン

甲状腺の傍濾胞細胞から分泌
骨吸収を抑制(破骨細胞の働きを抑制)

●パラトルモン

副甲状腺から分泌
骨吸収を促進
(骨芽細胞生成を抑制)



骨の再構築

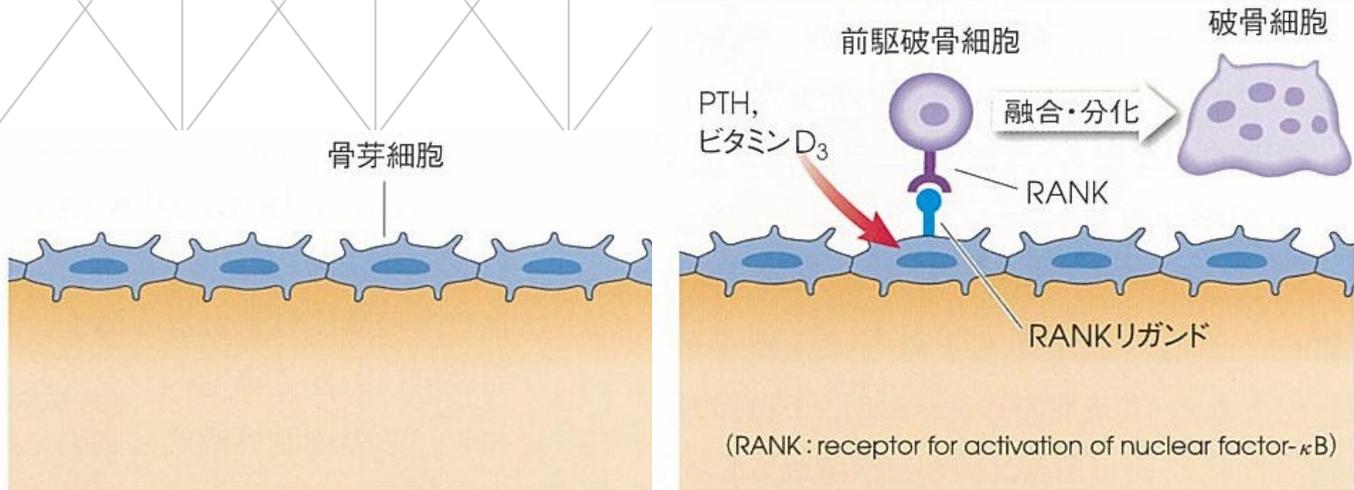
休止期

活性化期

骨吸収期

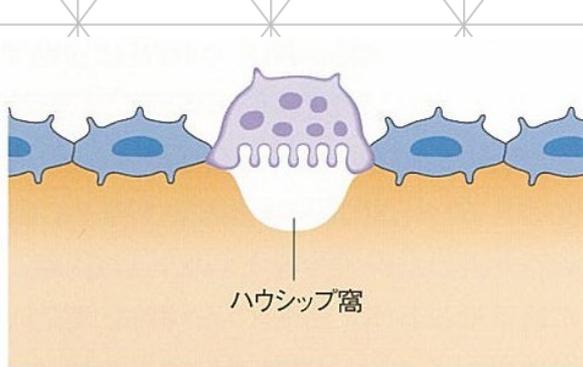
逆転期

骨形成期

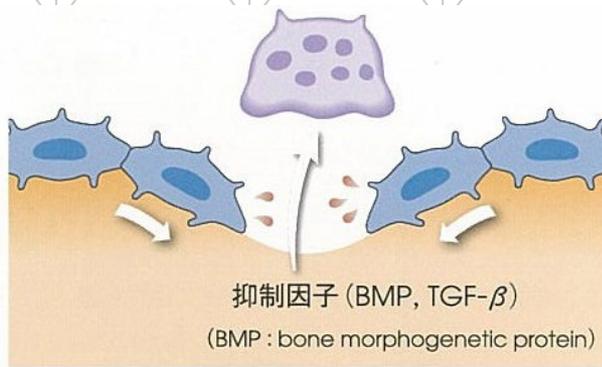


休止期：休止状態の骨芽細胞が骨表面を覆っている

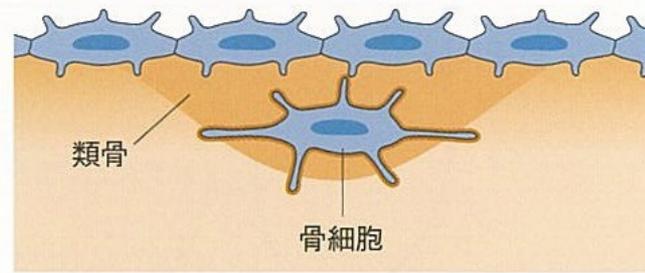
活性化期：骨芽細胞の発現するRANKリガンドは前駆細胞を増殖・融合させ、破骨細胞への分化を促す。



骨吸収期：活性化された破骨細胞は骨表面に接着し、骨吸収を行う。



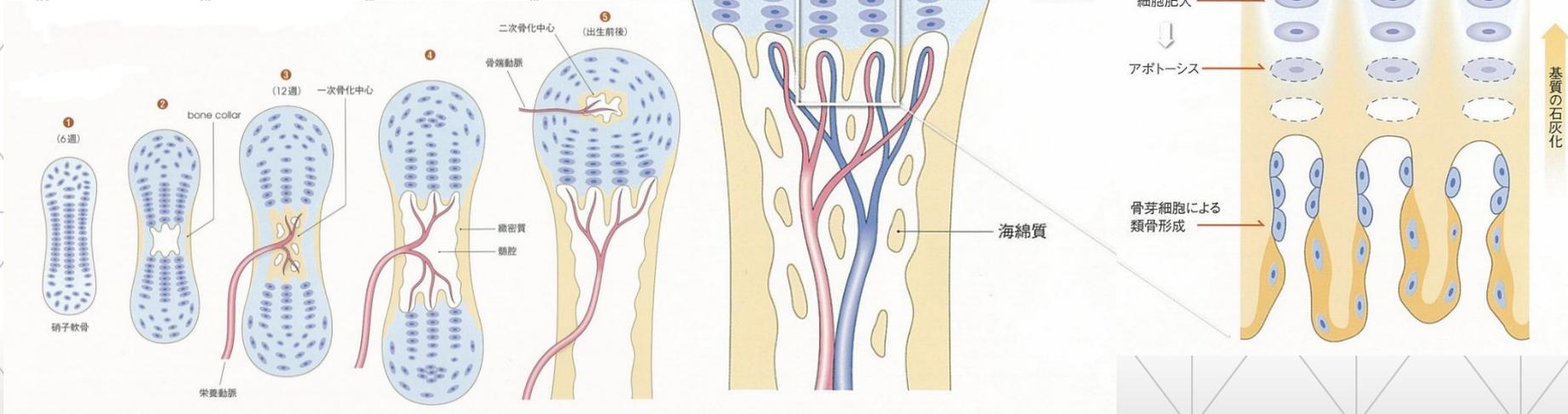
逆転期：基質中の抑制因子により破骨細胞の機能は抑制される。骨吸収部位に移動してきた骨芽細胞が基質成分を分泌し、骨形成が骨吸収を上回る。



骨形成期：骨芽細胞により新たな類骨が形成される。一部の細胞は類骨中に埋め込まれて骨細胞となる。

長管骨の成長

- 骨端軟骨が成長して、長軸方向に成長
 - 軟骨形成
 - 器質の石灰化
 - 骨端線の部分で軟骨・石灰化



ビスホスホネート製剤

- 骨転移の抑制
 - 疼痛の緩和
- などに用いられる
- ゾメタ

- アクトネル、ボナロンなどは骨粗鬆症治療に用いる

ランマーク(デノスマブ)は、破骨細胞を刺激する物質 RANKL(ランクル)をブロック

ビスホスホネートの作用



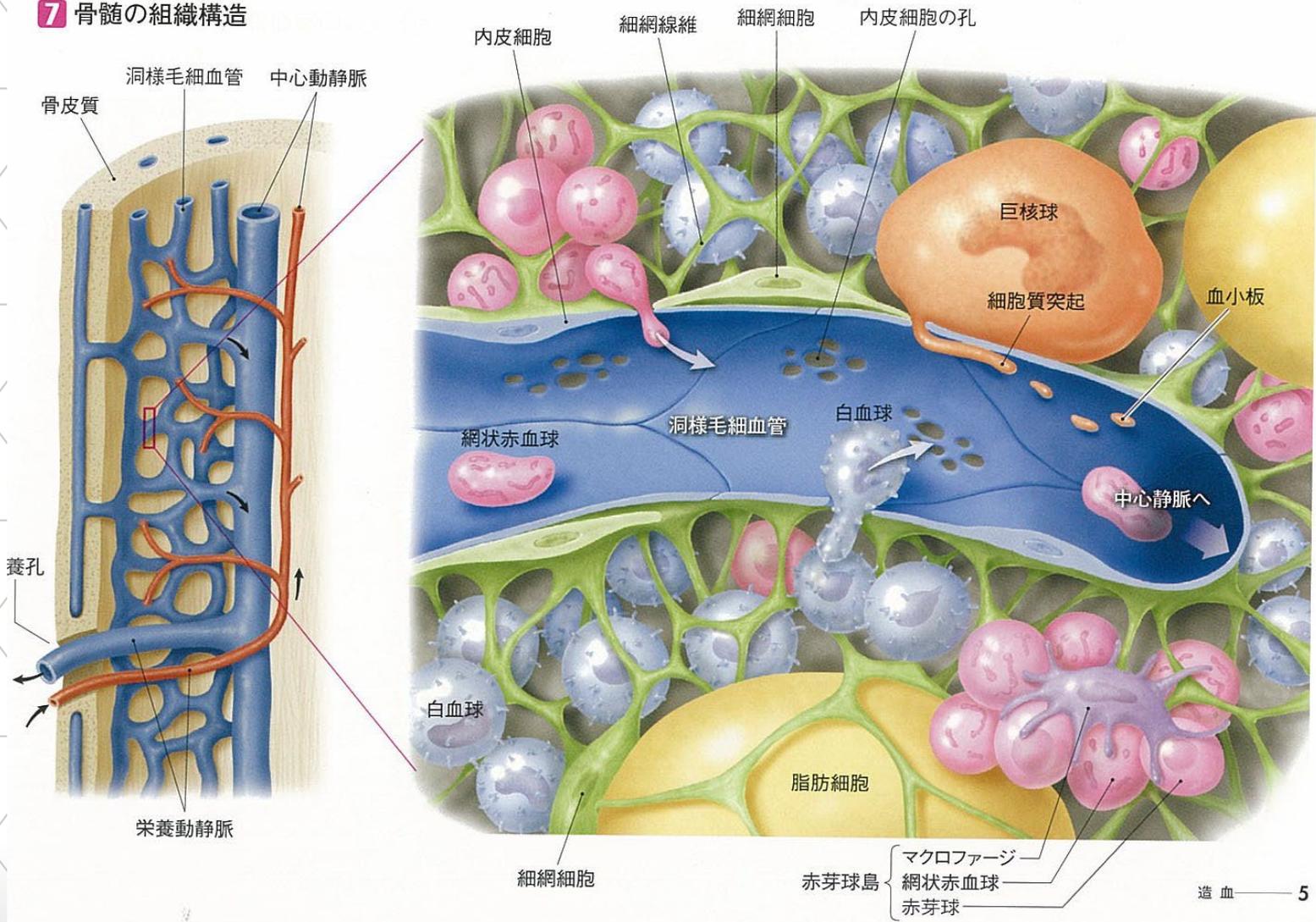
破骨細胞はがん細胞の刺激を受けて、骨を壊し、がん細胞が住みつく場所を作ります。



ビスホスホネートは破骨細胞の中に取り込まれて、破骨細胞の働きを妨害するため、がん細胞が骨に住みつきにくくなります。

骨髓の組織構造

7 骨髓の組織構造



造血 5



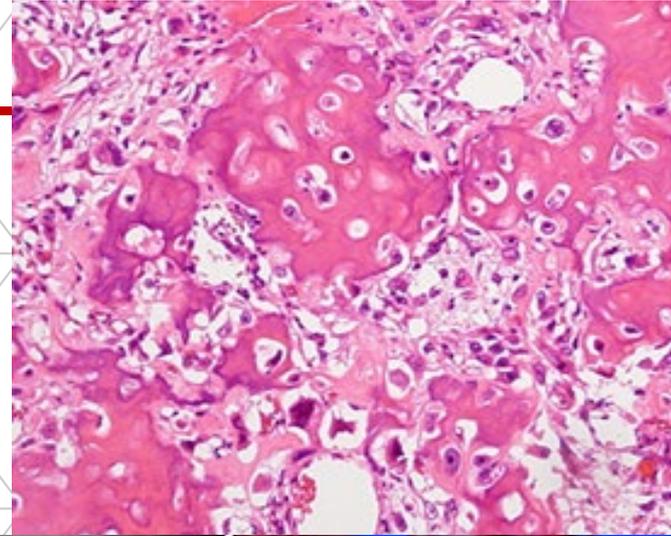
悪性骨腫瘍の病期分類

骨の悪性腫瘍

- 骨肉腫
- 軟骨肉腫
- Ewing肉腫
PNET(未分化神経外胚葉腫瘍)と同義
ESFT(ユーイング肉腫ファミリー腫瘍)と呼ばれる
- 悪性線維性組織球症(**MFH**)
未分化多形肉腫が、本来の名称
- 線維肉腫

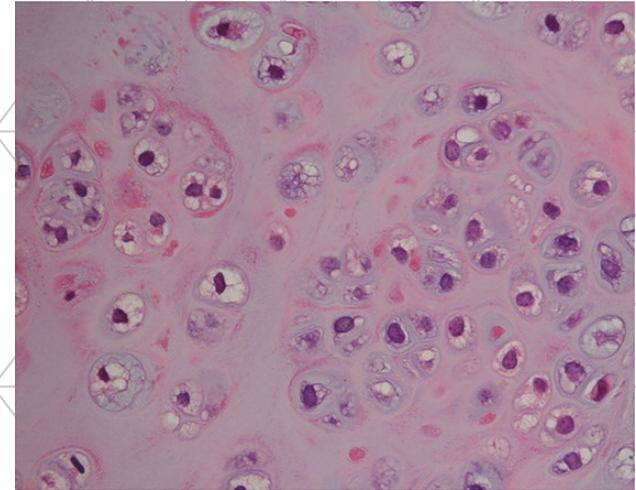
骨肉腫

- 小児に多い
- 不整な骨破壊と硬化像
類骨形成
- 長管骨の
骨幹端に好発



軟骨肉腫

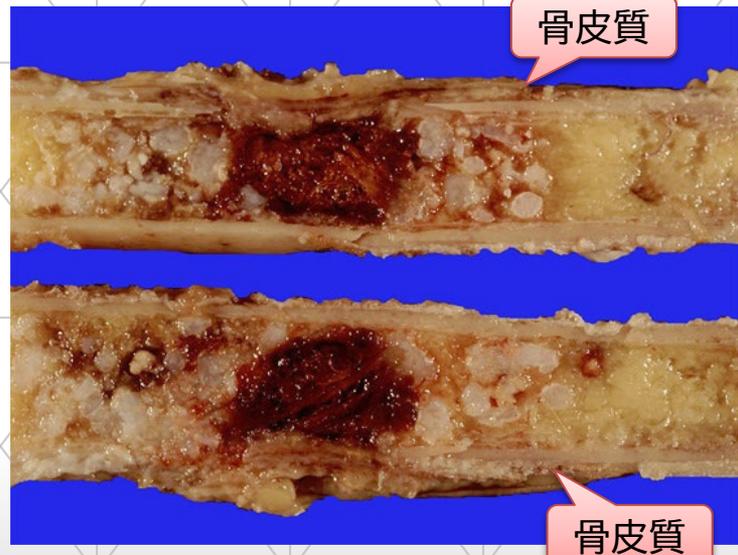
- 中高年に多い
- 骨盤・大腿骨
上腕骨・肋骨に好発
- 皮質の破壊などは
みられない



- 悪性度は3分類

- | | | |
|-----------|------|--------|
| ■ Grade 1 | 低悪性度 | 9222/1 |
| ■ Grade 2 | 中悪性度 | 9220/3 |
| ■ Grade 3 | 高悪性度 | 9220/3 |

性状コード/1だが、
登録対象



軟骨肉腫、グレード1の形態コード

- 軟骨肉腫、グレード1は、低悪性度
9222/**1**を新設し、9220/3から性状変更

3.1版	3.2版	形態用語(見出し語)
9220/0	←	軟骨腫、NOS (C40., C41.) 内軟骨腫 (C40., C41.)
9220/1	←	軟骨腫症、NOS
9220/3	←	軟骨肉腫、NOS 線維軟骨肉腫 軟骨肉腫、グレード2 軟骨肉腫、グレード3
9221/0	←	骨膜性軟骨腫 (C40., C41.) 傍骨性軟骨腫 (C40., C41.) 傍皮質性軟骨腫 (C40., C41.)
9221/3	←	骨膜性軟骨肉腫 (C40., C41.) 傍骨性軟骨肉腫 (C40., C41.) 傍皮質性軟骨肉腫 (C40., C41.)
—	コード新設 9222/1	異型軟骨腫瘍 軟骨肉腫、グレード1

新用語
新用語

見出し語化

見出し語化

性状変更

/1だが今も登録対象

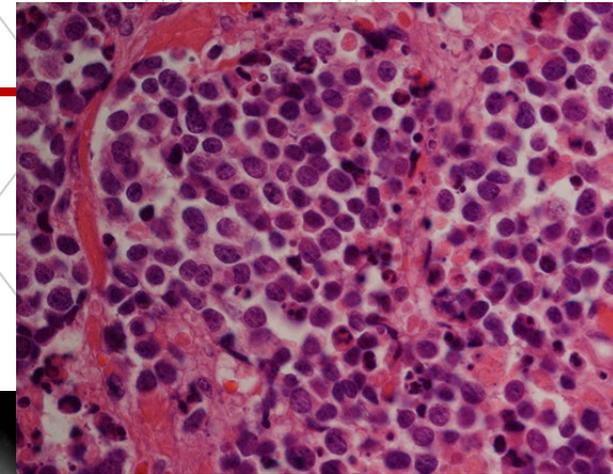
Ewing肉腫

- 小児に多い
- 浸潤性進展
 - タマネギの皮様
 - 虫食い状
- 炎症反応が強い
- 骨以外にも発生

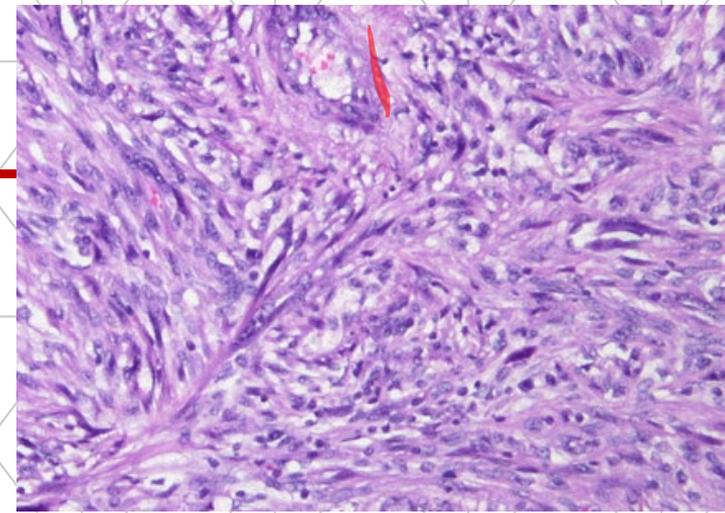
(P)PNET

(末梢性**原始神経外胚葉性腫瘍**)と同義

ICD-O-3.2での変更
9260/3 → 9364/3



悪性線維性組織球腫



- 未分化間葉系細胞由来？
- 中高年に多い
- 正式名称は **未分化多形肉腫**
Malignant Fibrous Histiocytoma(**MFH**)は旧称
- 由来を含め、よく分かっていないことが多い
- 軟部組織、長管骨(大腿骨)、肺・肝などに発生

UICC第8版の対象腫瘍 《骨》

● 対象

- 全ての原発性骨腫瘍

● 除外

- 悪性リンパ腫
- 多発性骨髄腫

- 表在性骨肉腫 9192-9194/3
 - ◆ 傍骨性骨肉腫 9192/3
 - ◆ 骨膜性骨肉腫 9193/3
 - ◆ 高悪性度表在性骨肉腫 9194/3
- 傍皮質性軟骨肉腫（骨膜性軟骨肉腫） 9221/3

● 領域リンパ節

- 原発部位により、定義される

リンパ節転移は稀→検査がされていない場合は、cN0、pN0とする。

骨肉腫(Osteosarcoma)の分類

●発生部位で分類すると

Par(a) そば→傍
Peri 周囲→骨膜

- 骨内骨肉腫
- 傍骨性骨肉腫
- 骨膜性骨肉腫
- 表在性低分化骨肉腫
- 骨外性骨肉腫
- 多発性骨肉腫

parosteal OS
periosteal OS
~ surface OS

表在性骨肉腫

Surface osteosarcoma

9192/3	傍骨性骨肉腫	Parosteal osteosarcoma
9193/3	骨膜性骨肉腫	Periosteal osteosarcoma
9194/3	表在性低分化骨肉腫	High-grade surface osteosarcoma

《骨》のUICC第8版

- 部位による細分化が行われた
 - 四肢骨/体幹(肋骨・胸骨)/頭蓋・顔面骨
 - 脊椎
 - 骨盤骨
- T分類では、部位により異なる分類
- N分類は、変更なし
- M分類は、変更なし
- ステージは、四肢骨などについてのみ適用

脊椎・骨盤の腫瘍については、ステージが存在しない

部位(局在コード) 《骨》

局在コード	取扱い規約記載表記	部 位
C40.0	上腕骨、橈骨、尺骨、肩甲骨	上肢の長骨、肩甲骨及びその関節
C40.1	手根骨、中手骨、指骨	上肢の短骨及びその関節
C40.2	大腿骨、脛骨、腓骨	下肢の長骨及びその関節
C40.3	膝蓋骨、足根骨、中足骨、趾骨	下肢の短骨及びその関節
C40.8		四肢の骨、関節及び関節軟骨の境界部病巣
C40.9		四肢の骨, NOS
C41.0	頭蓋骨、上顎骨	頭蓋骨、顔面骨及びその関節
C41.1	下顎骨	下顎
C41.2	頸椎、胸椎、腰椎	脊柱
C41.3	胸骨、肋骨	肋骨、胸骨、鎖骨及びその関節
C41.4	仙骨、尾骨、腸骨、恥骨、坐骨	骨盤骨、仙骨、尾骨及びその関節
C41.8		骨、関節及び関節軟骨の境界部病巣
C41.9		骨、NOS

形態コード(組織型)

《骨》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
骨形成性腫瘍		
骨内高分化型骨肉腫	Low grade central osteosarcoma (Intraosseous well differentiated osteosarcoma)	9187/3
通常型骨肉腫	Conventional osteosarcoma	9183/3
軟骨芽細胞型	Chondroblastic osteosarcoma	9181/3
線維芽細胞型	Fibroblastic osteosarcoma	9182/3
骨芽細胞型	Osteoblastic osteosarcoma	9180/3
血管拡張型骨肉腫	Telangiectatic osteosarcoma	9183/3
小細胞骨肉腫	Small cell osteosarcoma (Round-cell os.)	9185/3
二次性骨肉腫	Secondary osteosarcoma	9180/3
表在性骨肉腫		
傍骨性骨肉腫	Parosteal osteosarcoma	9192/3
骨膜性骨肉腫	Periosteal osteosarcoma	9193/3
高悪性度表在性骨肉腫	High-grade surface osteosarcoma	9184/3

形態コード(組織型)

《骨》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
軟骨形成性腫瘍		
軟骨肉腫	Chondrosarcoma	9220/3
軟骨肉腫 グレード1	Chondrosarcoma Grade1	9222/1
軟骨肉腫 グレード2、3	Chondrosarcoma Grade2、3	9220/3
通常型軟骨肉腫	Conventional chondrosa.	9220/3
二次性軟骨肉腫	Secondary chondrosa.	9220/3
脱分化型軟骨肉腫	Dedifferentiated chondrosa.	9243/3
間葉性軟骨肉腫	Mesenchymal chondrosa.	9240/3
淡明細胞型軟骨肉腫	Clear-cell chondrosa.	9242/3
表在性軟骨肉腫		9221/3
線維形成性腫瘍		
線維肉腫	Fibrosarcoma	8810/3
骨巨細胞腫		
骨巨細胞腫に伴う悪性腫瘍	Mal. in giant cell tumor of bone	9250/3
その他		
Ewing肉腫	Ewing sarcoma	9364/3
アダマンティノーマ	Adamantinoma	9261/3
未分化高悪性度多形肉腫 (悪性線維性組織球腫)	Undiff. high grade pleomorphic sa. (Mal. fibrous histiocytoma of bone : MFH)	8802/3

形態コード(組織型) 《骨》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
軟骨腫瘍	Chondrogenic tumours	
	Subungual exostosis	9213/0
傍骨性骨軟骨異形増生	Bizarre parosteal osteochondromatous proliferation	9212/0
骨膜性軟骨腫	Periosteal chondroma	9221/0
内軟骨腫	Enchondroma	9220/0
骨軟骨腫	Osteochondroma	9210/0
軟骨芽細胞腫	Chondroblastoma	9230/0
軟骨粘液様線維腫	Chondromyxoid fibroma	9241/0
骨軟骨粘液腫	Osteochondromyxoma	9211/0
滑膜軟骨腫症	Synovial chondromatosis	9220/1
中心性異型軟骨性腫瘍	Central atypical cartilaginous tumour	
／軟骨肉腫、G1	/ Chondrosarcoma, grade 1	
異型軟骨性腫瘍	Atypical cartilaginous tumour	9222/1
軟骨肉腫、Grade1	Chondrosarcoma, grade 1	9222/3
二次性末梢性異型軟骨性腫瘍	Secondary peripheral atypical cartilaginous tumour	
腫瘍／軟骨肉腫、G1	/ Chondrosarcoma, grade 1	
異型軟骨性腫瘍	Atypical cartilaginous tumour	9222/1
軟骨肉腫、Grade1	Chondrosarcoma, grade 1	9222/3
中心性軟骨肉腫、G2&3	Central chondrosarcoma, grades 2 and 3	
軟骨肉腫、Grade2	Chondrosarcoma, grade 2	9220/3
軟骨肉腫、Grade3	Chondrosarcoma, grade 3	9220/3

形態コード(組織型) 《骨》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
軟骨腫瘍(つづき)	Chondrogenic tumours	
二次性末梢性軟骨肉腫、G1&3	Secondary chondrosarcoma, grade 2 and 3	9220/3
軟骨肉腫、Grade2	Chondrosarcoma, grade 2	9220/3
軟骨肉腫、Grade3	Chondrosarcoma, grade 3	9220/3
傍骨性軟骨肉腫	Periosteal chondrosarcoma	9221/3
淡明細胞型軟骨肉腫	Clear cell chondrosarcoma	9242/3
間葉性軟骨肉腫	Mesenchymal chondrosarcoma	9240/3
脱分化型軟骨肉腫	Dedifferentiated chondrosarcoma	9243/3
骨形成性腫瘍	Osteogenic Tumours	
骨腫	Osteoma	9180/0
類骨骨腫	Osteoid osteoma	9191/0
骨芽細胞腫	Osteoblastoma	9200/1
低異型度中心性骨肉腫(G2)	Low-grade central osteosarcoma	9187/3
骨肉腫	Osteosarcoma	9180/3
通常型骨肉腫	Conventional osteosarcoma	9180/3
血管拡張型骨肉腫	Telangiectatic osteosarcoma	9183/3
小細胞骨肉腫	Small cell osteosarcoma	9185/3
傍骨性骨肉腫(G1)	Parosteal osteosarcoma	9192/3
骨膜性骨肉腫(G2)	Periosteal osteosarcoma	9193/3
高悪性度表在性骨肉腫	High-grade surface osteosarcoma	9194/3
二次性骨肉腫	Secondary osteosarcoma	9184/3

形態コード(組織型) 《骨》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
線維形成性腫瘍	Fibrogenic tumours	
類腱線維腫	Desmoplastic fibroma of bone	8823/1
線維肉腫	Fibrosarcoma of bone	8810/3
血管腫瘍	Vascular tumours of bone	
血管腫	Haemangioma of bone	9120/0
海綿状血管腫	Cavernous haemangioma	9120/0
毛細血管腫	Capillary haemangioma	9120/0
血管腫症	Angiomatosis	9120/0
類上皮血管腫	Epithelioid haemangioma of bone	9125/0
類上皮血管内皮腫	Epithelioid haemangioendothelioma of bone	9133/3
血管肉腫	Angiosarcoma of bone	9120/3
富破骨型巨細胞性腫瘍	Osteoclastic giant cell-rich tumours	
動脈瘤様骨嚢胞	Aneurysmal bone cyst	9260/0
骨巨細胞腫	Giant cell tumour of bone	9250/1
骨巨細胞腫、悪性	Giant cell tumour of bone, malignant	9250/3
非骨化性線維腫	Non-ossifying fibroma	8830/0
脊索性腫瘍	Notochordal tumours	
良性脊索細胞種	Benign notochordal cell tumour	9370/0
通常型脊索腫	Conventional chordoma	9370/3
脱分化脊索腫	Dedifferentiated chordoma	9372/3
低分化脊索腫	Poorly differentiated chordoma	9370/3

形態コード(組織型) 《骨》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
他の間葉系骨腫瘍	Other mesenchymal tumours of bone	
軟骨間葉性過誤腫	Chondromesenchymal hamartoma of chest wall	—
骨線維性異形成	Osteofibrous dysplasia	—
骨アダマンチノーマ	Adamantinoma of long bones	
骨線維性異形成様～	Osteofibrous dysplasia-like adamantinoma	9261/1
長管骨～	Adamantinoma of long bones	9261/3
単純骨嚢腫	Simple bone cyst	—
線維軟骨性間葉腫	Fibrocartilaginous mesenchymoma	8990/1
線維性骨異形成	Fibrous dysplasia	8818/0
脂肪腫	Lipoma of bone	8850/0
褐色脂肪腫	Hibernoma of bone	8880/0
平滑筋肉腫	Leiomyosarcoma of bone	8890/3
未分化多形肉腫	Undifferentiated pleomorphic sarcoma	8802/3
造血器腫瘍	Haematopoietic neoplasms of bone	
孤立性骨形質細胞腫	Solitary plasmacytoma of bone	9731/3
原発性骨非ホジキンリンパ腫	Primary non-Hodgkin lymphoma of bone	～ 造血器腫瘍参照
Langerhans細胞組織球症	Langerhans cell histiocytosis	
～、NOS	Langerhans cell histiocytosis NOS	9751/1
～、播種型	Langerhans cell histiocytosis, disseminated	9751/3
Erdheim-Chester病	Erdheim-Chester disease	9749/3
Rosai-Dorfman病	Rosai-Dorfman disease	9749/3

T分類(UICC第8版)《骨:四肢/体幹骨/頭蓋・顔面》

T1 腫瘍の最大径が
8cm以下

T2 腫瘍の最大径が
8cmを越えるもの

T3 原発部位(骨)から
不連続な腫瘍
(Skip Metastasis)



注1. **T4**は存在しない

N分類(UICC第8版)《骨:四肢/体幹骨/頭蓋・顔面》

NX 領域リンパ節転移の評価が不可能

N0 領域リンパ節転移なし

N1 領域リンパ節転移あり

リンパ節転移は稀であり、
検査がなされていない場合は、
N0としてよい

- **骨腫瘍の領域リンパ節**
原発腫瘍の部位に該当するリンパ節
(皮膚癌を参考に考えればよい)

頭頸部	同側耳前、顎下、頸部 および鎖骨上窩リンパ節
胸部	同側腋窩リンパ節
上肢	同側上腕骨の内側上顆 および腋窩リンパ節
腹部、腰部、臀部	同側鼠径リンパ節
下肢	同側膝窩 および鼠径リンパ節
肛門・肛囲皮膚	同側鼠径リンパ節

M分類(UICC第8版)《骨:四肢/体幹骨/頭蓋・顔面》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

M1a 肺転移

M1b 肺以外への転移

- **骨腫瘍の遠隔転移**
90%が肺転移(血行性転移)

病理組織学的悪性度(UICC第8版)《骨》

- GX** 悪性度が評価されていない
- G1** 高分化、低悪性度(**Low Grade**)
- G2** 中分化、高悪性度(**High Grade**)
- G3** 低分化、高悪性度(**High Grade**)

- 軟部腫瘍と同様に、**3**段階分類を採用

付加因子 《骨》

- **骨**、軟部組織、虫垂-癌、前立腺

付加コード	G分類
5150	GX
5110	G1
5120	G2
5130	G3
5140	G4
5160	G5

ステージ(UICC第8版)《骨:四肢/体幹骨/頭蓋・顔面》

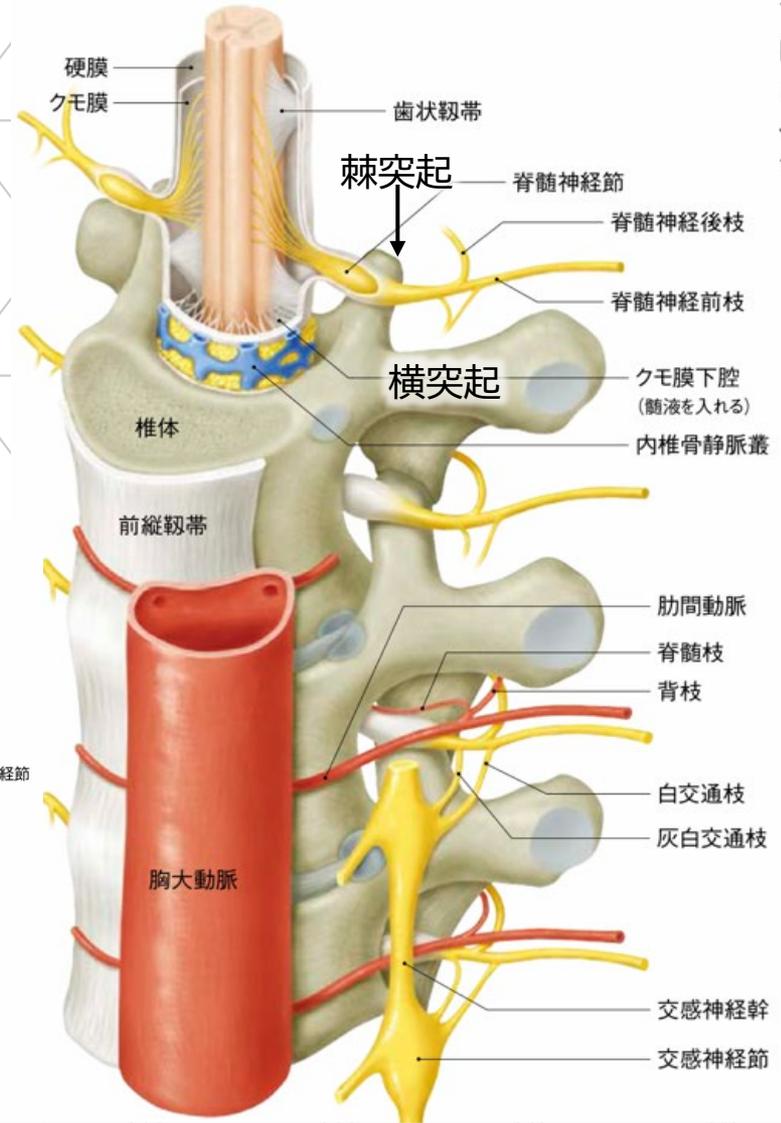
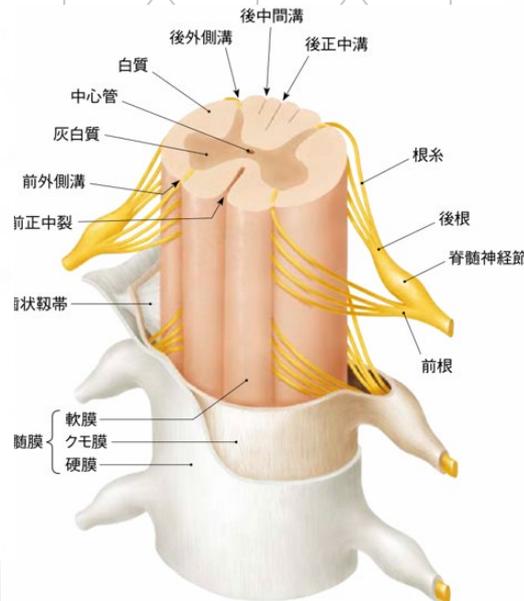
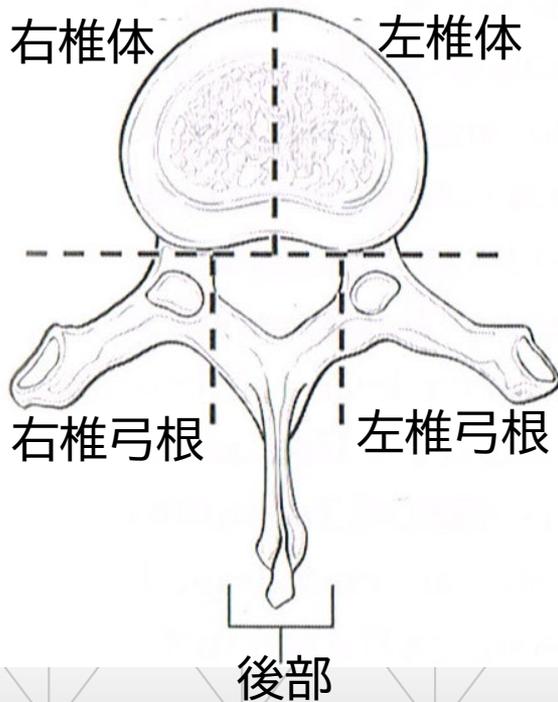
UICC 第8版		N0		N1
		GX/G1	G2/G3	悪性度に関わらず
T1		IA	IIA	IVB
T2		IA	IIA	IVB
T3		IA	IIA	IVB
M1	M1a	IVA	IVA	IVB
	M1b	IVB	IVB	IVB

進展度(UICC第8版) 《骨:四肢/体幹骨/頭蓋・顔面》

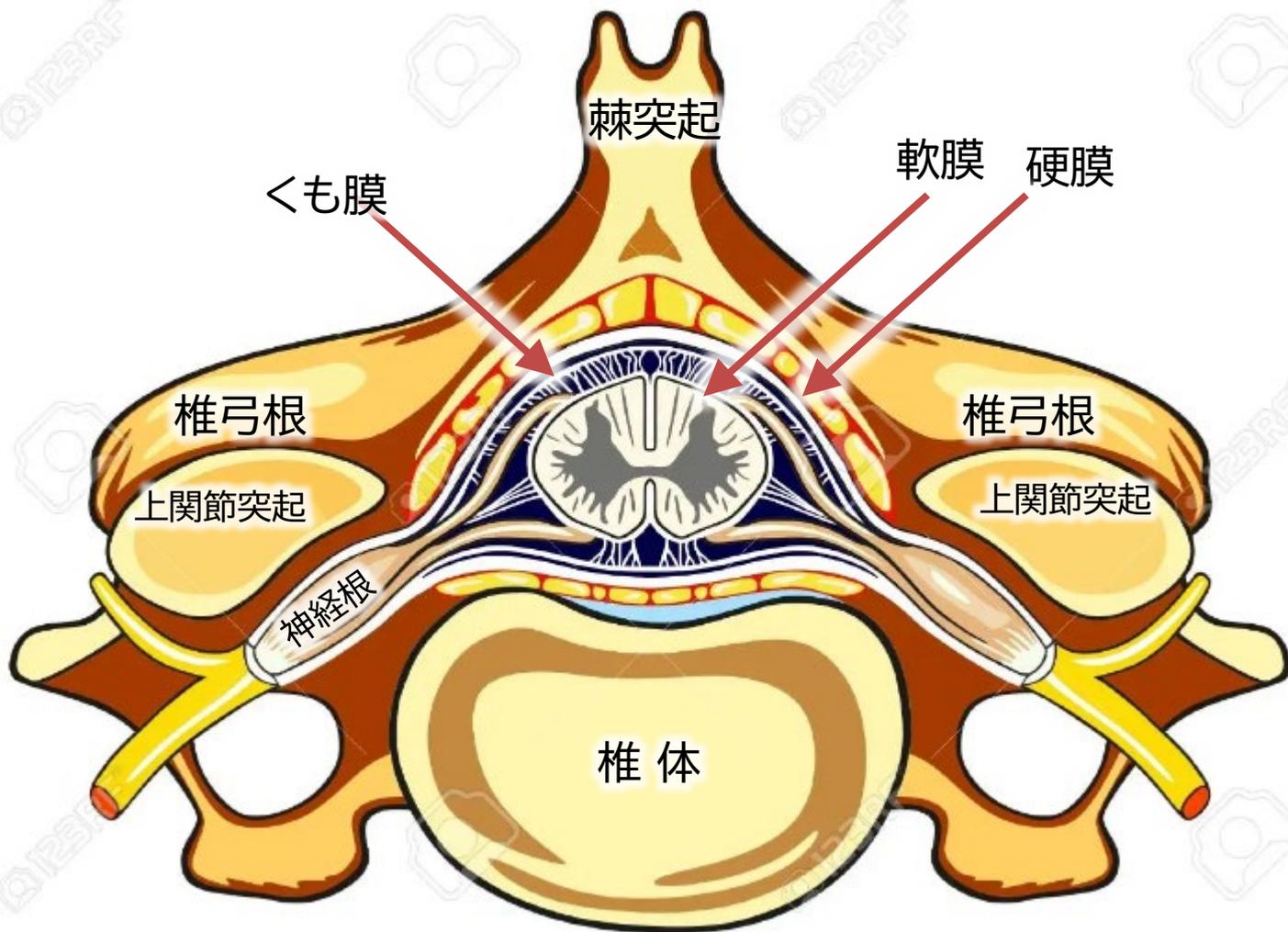
		N0	N1
T1		限 局	領域リンパ節転移
T2		隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
T3		隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
M1	M1a	遠隔転移	遠隔転移
	M1b	遠隔転移	遠隔転移

脊椎と脊髄

- 髄膜に包まれ、
脊髄神経→末梢神経を出す



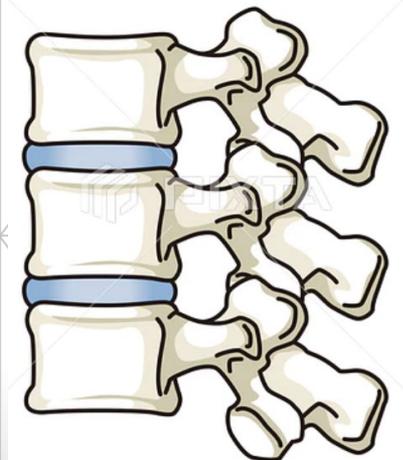
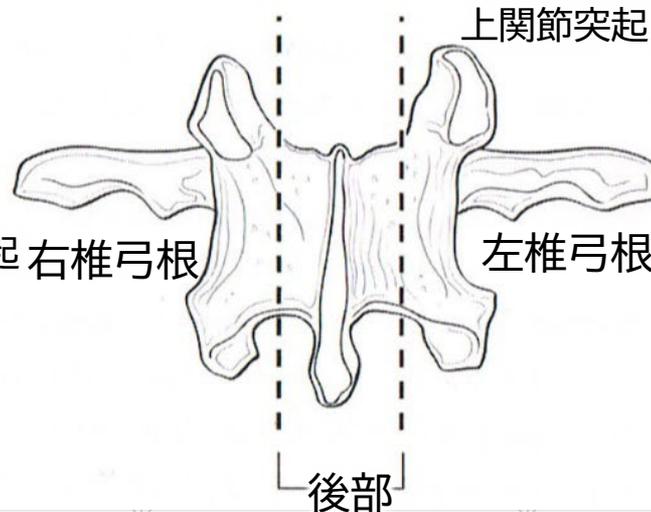
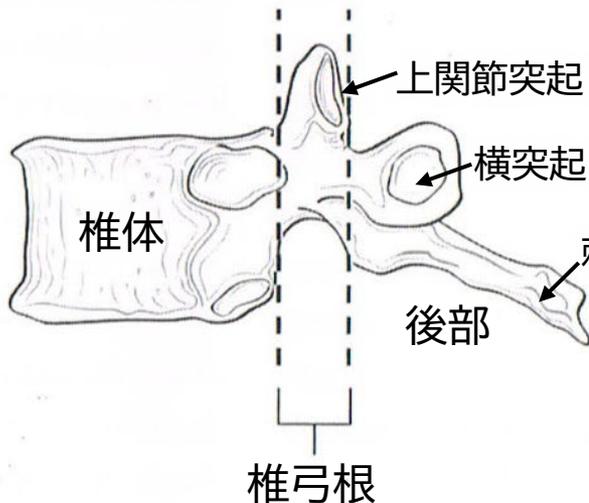
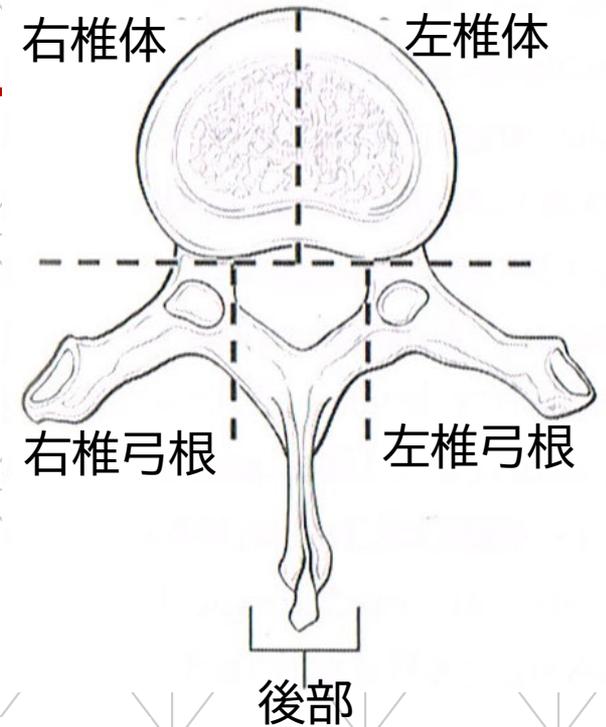
脊椎の横断面



脊椎骨の亜部位

- 椎骨は
 - 左/右 椎体
 - 左/右 椎弓根
 - 後部(棘突起) の5亜部位

脊椎骨の5亜部位



T分類(UICC第8版) 《骨:脊椎骨》

T1 腫瘍が 1亜部位に限局するか
隣接する亜部位を含め 2亜部位に及ぶ

T2 腫瘍が 3亜部位に及ぶ

T3 腫瘍が 4~5亜部位に及ぶ

T4

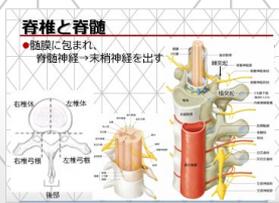
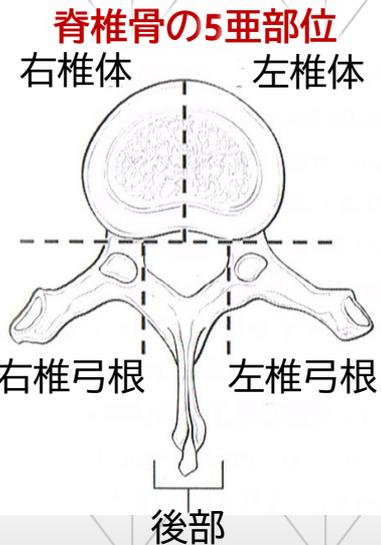
T4a 腫瘍が脊椎管内に及ぶ

T4b 腫瘍が隣接する血管に及ぶ

または 隣接する血管内に腫瘍塞栓

脊椎骨の
5亜部位

- 右椎体
- 左椎体
- 右椎弓根
- 左椎弓根
- 後部



N分類 (UICC第8版) 《骨：脊椎骨》

NX 領域リンパ節転移の評価が不可能

N0 領域リンパ節転移なし

N1 領域リンパ節転移あり

リンパ節転移は稀であり、
検査がなされていない場合は、
N0としてよい

- 骨腫瘍《脊椎骨》の領域リンパ節
原発腫瘍の部位に該当するリンパ節
(皮膚癌を参考に考えればよい)

頸椎	同側耳前、顎下、頸部 および鎖骨上窩リンパ節
胸椎	同側腋窩リンパ節
腰椎・仙椎	同側鼠径リンパ節

M分類 (UICC第8版) 《骨：脊椎骨》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

M1a 肺転移

M1b 肺以外への転移

- **骨腫瘍の遠隔転移**
90%が肺転移(血行性転移)

病理組織学的悪性度(UICC第8版)《骨》

- GX 悪性度が評価されていない
- G1 高分化、低悪性度(Low Grade)
- G2 中分化、高悪性度(High Grade)
- G3 低分化、高悪性度(High Grade)

- 軟部腫瘍と同様に、3段階分類を採用

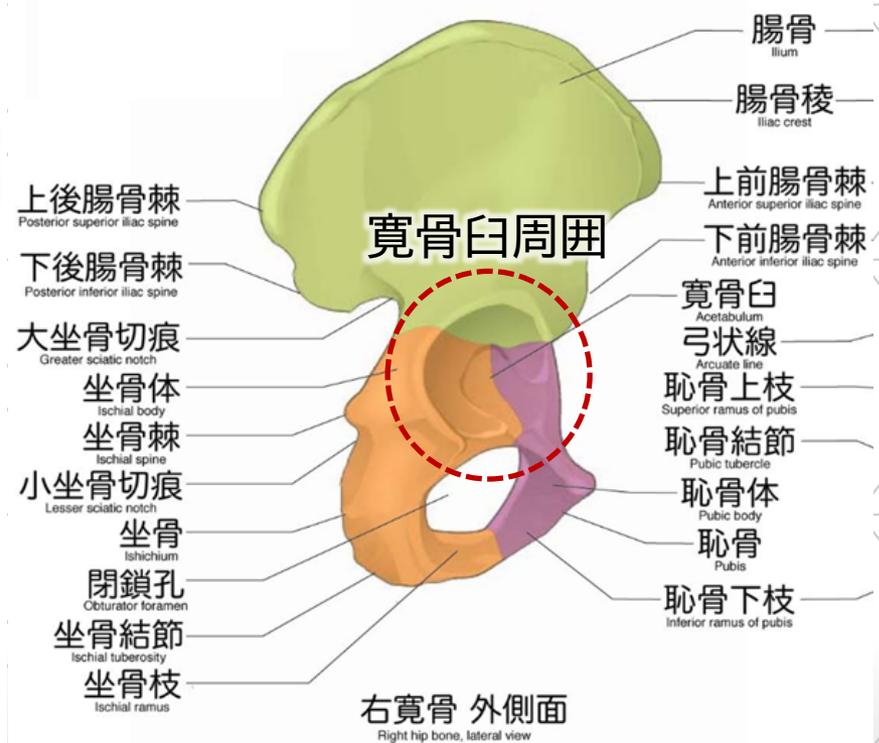
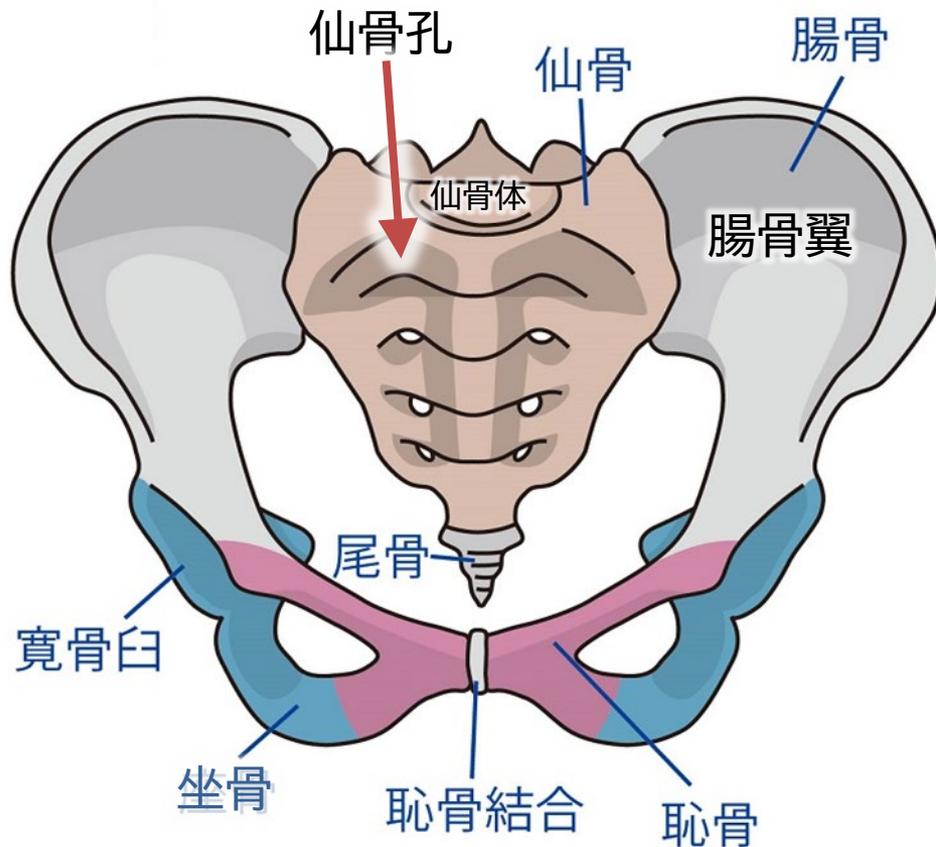
進展度 (UICC第8版) 《骨：脊椎骨》

		N0	N1
T1		限 局	領域リンパ節転移
T2		限 局	領域リンパ節転移
T3		限 局	領域リンパ節転移
T4	T4a	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
	T4b	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
M1	M1a	遠隔転移	遠隔転移
	M1b	遠隔転移	遠隔転移

骨盤骨

● 骨盤骨(寛骨・仙骨)

寛骨(腸骨・坐骨・恥骨) + 仙骨で構成



骨盤骨の亜部位

骨盤骨(寛骨・仙骨)

腸骨・坐骨・恥骨 + 仙骨で構成

① 仙骨外側部～仙骨孔

※ 仙骨体・尾骨は脊椎骨

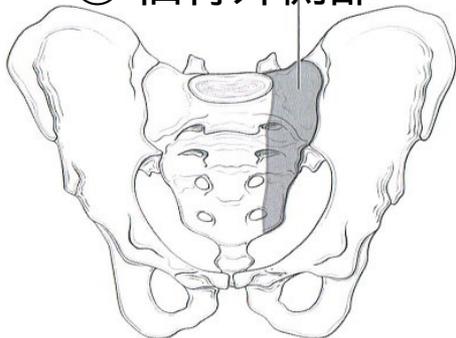
② 腸骨翼

③ 寛骨臼・臼周囲

④ 骨盤枝・恥骨結合・坐骨

※ 寛骨臼周囲を除く坐骨・恥骨

① 仙骨外側部



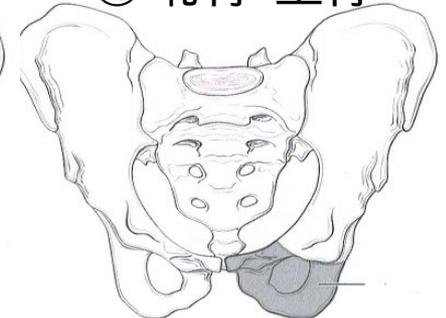
② 腸骨翼



③ 寛骨臼・周囲



④ 恥骨・坐骨



T分類(UICC第8版)

《骨:骨盤骨》

T1 骨外進展を伴わず、1亜部位に限局

T1a 腫瘍が8cm以下

T1b 腫瘍が8cmを越える

T2 骨外進展を伴うが、1亜部位に限局

または 骨外進展を伴わず、隣接する亜部位を含む **2亜部位に限局**

T2a 腫瘍が8cm以下

T2b 腫瘍が8cmを越える

T3 骨外進展を伴うが、2亜部位に限局

T3a 腫瘍が8cm以下

T3b 腫瘍が8cmを越える

T4 上記(T1~T3)以外

T4a 腫瘍が **3~4**亜部位に及ぶ、

または 仙腸関節を越えて仙骨神経孔に及ぶ

T4b 腫瘍が 外腸骨血管を取り囲む

または 骨盤内の大血管に腫瘍塞栓を形成

《骨盤骨》の亜部位

①仙骨外側部~仙骨孔

②腸骨翼

③寛骨臼・臼周囲

④骨盤枝・恥骨結合・坐骨

N分類(UICC第8版) 《骨:骨盤骨》

NX 領域リンパ節転移の評価が不可能

N0 領域リンパ節転移なし

N1 領域リンパ節転移あり

リンパ節転移は稀であり、
検査がなされていない場合は、
N0としてよい

- **骨腫瘍《骨盤骨》の領域リンパ節**
原発腫瘍の部位に該当するリンパ節
(皮膚癌を参考に考えればよい)

骨盤骨

同側鼠径リンパ節

M分類(UICC第8版)《骨:骨盤骨》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

M1a 肺転移

M1b 肺以外への転移

- **骨腫瘍の遠隔転移**
90%が肺転移(血行性転移)

病理組織学的悪性度(UICC第8版)《骨》

- GX 悪性度が評価されていない
- G1 高分化、低悪性度(Low Grade)
- G2 中分化、高悪性度(High Grade)
- G3 低分化、高悪性度(High Grade)

- 軟部腫瘍と同様に、3段階分類を採用

進展度(UICC第8版) 《骨:骨盤骨》

		N0	N1
T1	T1a	限 局	領域リンパ節転移
	T1b	限 局	領域リンパ節転移
T2	T2a	限 局	領域リンパ節転移
	T2b	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
T3	T3a	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
	T3b	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
T4	T4a	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
	T4b	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
M1	M1a	遠隔転移	遠隔転移
	M1b	遠隔転移	遠隔転移

骨腫瘍取扱い規約(第4版)

- **2015/11**に発行
- 病期分類は明確にされておらず、
 - **Surgical Staging System**
 - **UICC第7版**

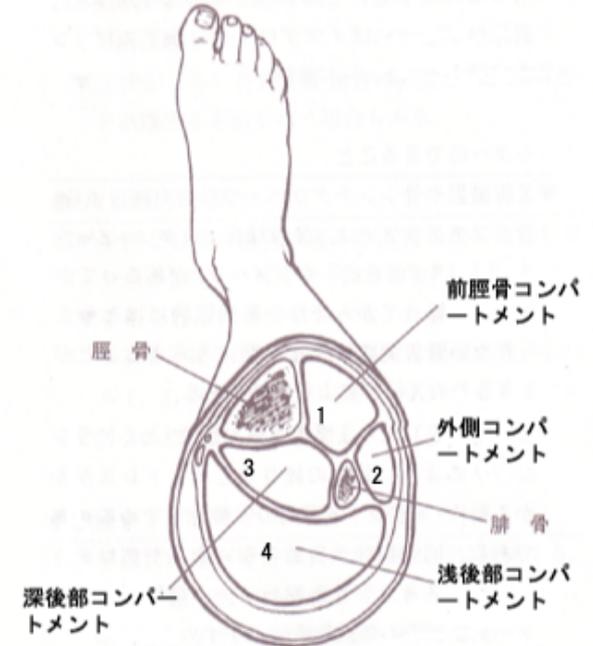
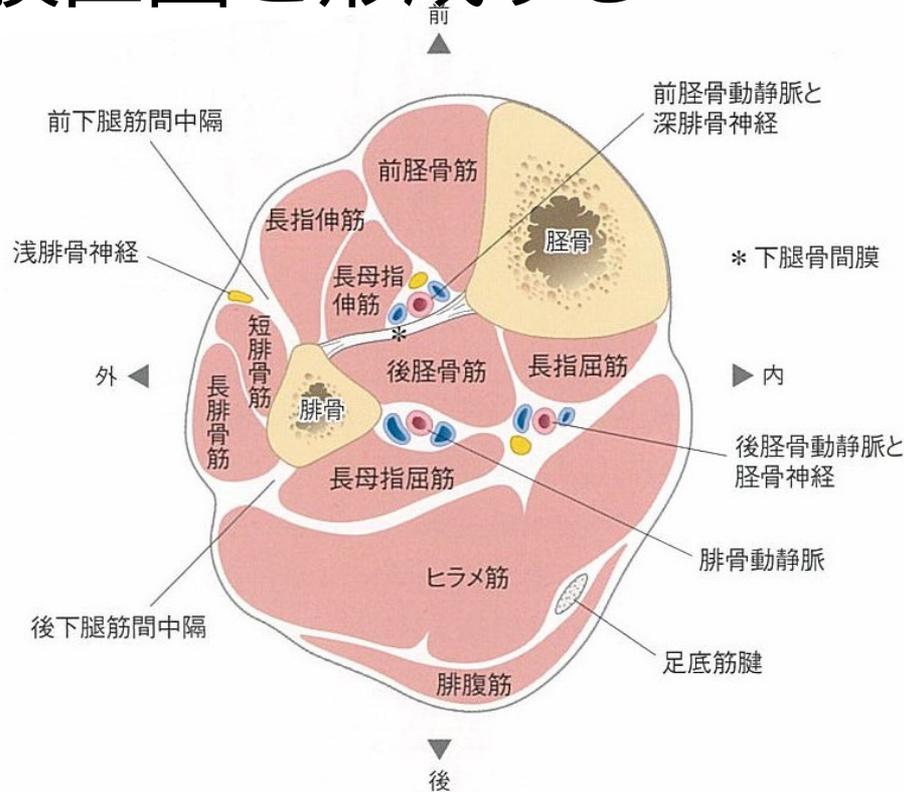
Surgical staging system

病期	組織学的悪性度	腫瘍局在	転移
I A	低悪性度 (G1)	コンパートメント内 (T1)	転移なし (M0)
I B	低悪性度 (G1)	コンパートメント外 (T2)	転移なし (M0)
II A	高悪性度 (G2)	コンパートメント内 (T1)	転移なし (M0)
II B	高悪性度 (G2)	コンパートメント外 (T2)	転移なし (M0)
III A	低悪性度 (G1)	T1またはT2	転移あり (M1)
III B	高悪性度 (G2)	T1またはT2	転移あり (M1)

※コンパートメント(区画):骨と筋間中隔(深部), 筋膜(浅部)で区切られた区画

コンパートメント(筋膜区画)

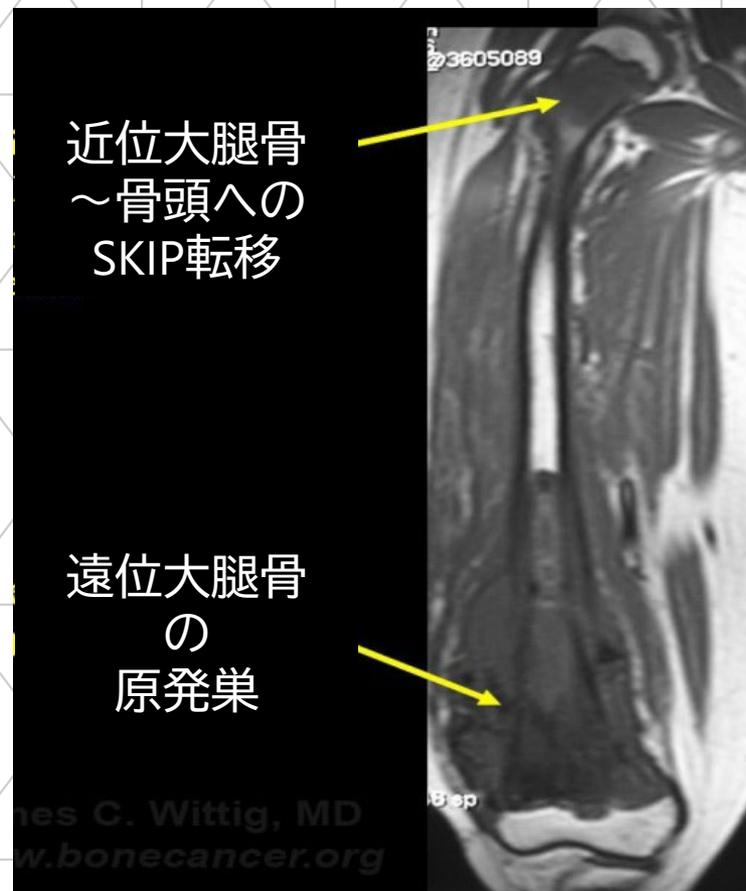
- 筋肉は、その働きに応じて筋膜で覆われ、筋膜区画を形成する



T分類(UICC第7版)

《骨》

- T1** 最大径 ≤ 8cm
- T2** 8cm < 最大径
- T3** 原発巣で
不連続な腫瘍
(Skip Metastasis)



N分類(UICC第7版)

《骨》

N0 所属リンパ節転移なし

N1 所属リンパ節転移あり

- **骨腫瘍の所属リンパ節**
原発腫瘍の部位に該当するリンパ節
(皮膚癌と同様の所属リンパ節とする)

頭頸部	同側耳前、顎下、頸部 および鎖骨上窩リンパ節
胸部	同側腋窩リンパ節
上肢	同側上腕骨の内側上顆 および腋窩リンパ節
腹部、腰部、臀部	同側鼠径リンパ節
下肢	同側膝窩 および鼠径リンパ節
肛門・肛囲皮膚	同側鼠径リンパ節

M分類(UICC第7版) 《骨》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

M1a 肺転移

M1b 肺以外への転移

● 骨腫瘍で頻度の高い遠隔転移

■ 血行性 肺

病理組織学的悪性度(UICC第7版)

GX 悪性度が評価されていない

G1 **Grade1**

G2 **Grade2**

G3 **Grade3**

G4 **Grade4**

● Ewing Sarcomaは、**G4**とする

● **AJCC**と合致するように、4段階分類を採用

ステージ(UICC第7版)

《骨》

UICC 第7版	N0		N1
	GX/G1/G2	G3/G4	悪性度に関わらず
T1	IA	IIA	IVB
T2	IB	IIB	IVB
T3	IB	III	IVB
M1a	IVA	IVA	IVB
M1b	IVB	IVB	IVB