

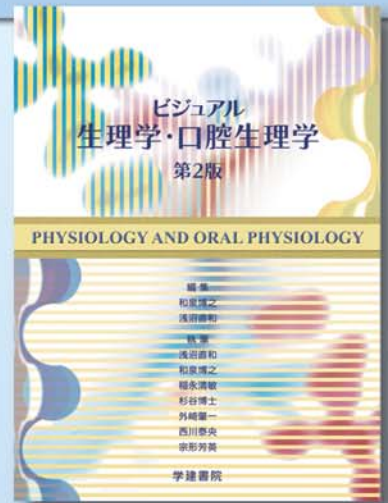
ビジュアル 生理学・口腔生理学

第2版

編著 和泉博之 浅沼直和
著 稲永清敏 杉谷博士 外崎肇一 西川泰央 宗形芳英

B5変型判 カラー 332頁 定価 8,925円(本体8,500円+税)

ISBN978-4-7624-1663-7



歯学生が知っておくべき基本的事項をわかりやすい解説と、ポイントを絞ったシンプルなカラーイラストが理解を助ける。これから生理学を学ぶ方のテキスト、参考書に最適。バージョンアップして第2版。

I 生理学

- 1 生理学の基礎
- 2 興奮性組織
- 3 筋と運動
- 4 感覚
- 5 中枢神経
- 6 末梢神経
- 7 体液

8 呼吸

- 9 循環
- 10 消化と吸収
- 11 体温
- 12 排泄
- 13 内分泌
- 14 生殖

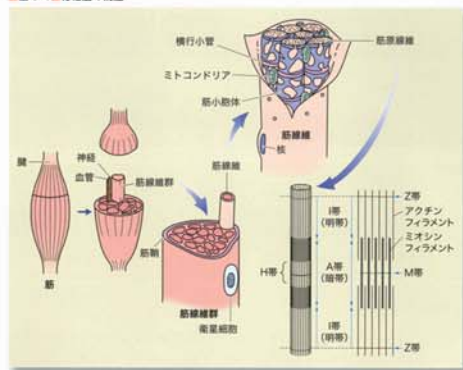
II 口腔生理学

- 15 口腔生理学の意義
- 16 歯および歯周組織の生理
- 17 咬合および顎運動
- 18 咀嚼
- 19 吸啜、嚥下、嘔吐
- 20 唾液腺および唾液

21 口腔感覚

- 22 味覚
 - 23 発声と構音
- 付 生理学を学ぶための化学の基礎知識

■図 3-1 骨格筋の構造



の円柱状の筋原線維からなる。筋原線維は筋小胞体で囲まれている。

(2) 筋原線維

筋原線維を光学顕微鏡で観察すると、太いミオシンフィラメント（直径約150 nm）と、細いアクチンフィラメント（直径約80 nm）からなる、規則正しい筋フィラメントの配列がみられる。筋原線維は、暗いA帯と明るいI帯からなり、横縞の紋のように見えるので、横縞筋とよばれる（図3-1）。A帯の中央にはH帯という、やや明るく見える細い縞がある。また、I帯の中央にはZ帯（Z膜）があり、アクチンフィラメントはZ帯から両方向に伸びている。Z帯とZ帯の間を筋節といい、これが収縮弛緩の機能単位となる。

② I型およびII型線維

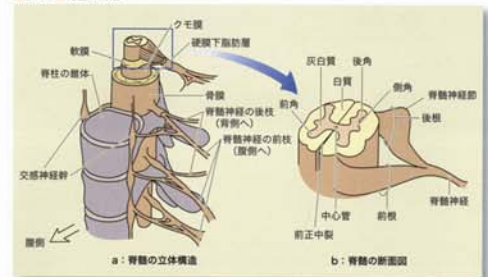
骨格筋線維は、性質の異なるI型およびII型に分類される。I型線維を多く含む筋は暗赤色に見えるため、赤筋とよばれる。また応答が緩慢であるため、遅筋ともよばれ、姿勢保持に関与する。II型線維を多く含む筋は白筋とよばれる。収縮の持続時間が短いので速筋ともよばれ、細かな運動に関与する。

表3-2に、その他の性質の差を示す。

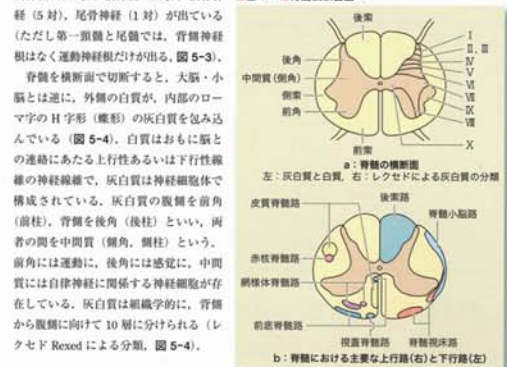
■表 3-2 骨格筋線維の型の分類

ほかの名称	I 型	II 型
筋収縮速度	遅い	速い
ミオシン ATPase 活性	低い	高い
適 性	中等度	高い
解糖能	中等度	高い
糖化的代謝能	高い	低い

■図 5-3 脊髓の構造



■図 5-4 脊髓横断面図



胸神経（12対）、腰神経（5対）、仙骨神経（5対）、尾骨神経（1対）が出ている（ただし第一頸髄と尾髄では、脊髄神経根は運動神経根だけが出る、図5-3）。脊髄を横断面で切断すると、大脳・小脳とは逆に、外側の白質が、内部のローマ字のH字形（蝶形）の灰白質を包み込んでいる（図5-4）。白質はおもに灰と白の連絡にあたる上行性あるいは下行性線維の神経線維で、灰白質は神経細胞体で構成されている。灰白質の腹側を前角（前柱）、背側を後角（後柱）といい、両者の間を中間質（側角、側柱）という。前角には運動に、後角には感覚に、中間質には自律神経に関係する神経細胞が存在している。灰白質は組織学的に、背側から腹側に向けて10層に分けられる（レクセド Rexed による分類、図5-4）。

① ベル・マジャンディの法則

脊髄に入りする末梢神経は左右2対の前根と後根を通る。前根を通る神経線維は遠心性線維（運動性線維）で、骨格筋を支配している運動神経と内臓、血管などを支配する自律神経である。