

解剖生理学

電子版あり

●B5判 608頁 カラー 定価5,280円(本体4,800円+税10%) ISBN978-4-8404-7831-1 第5版 2023年1月



本書の内容

- まるで図鑑のような、ビジュアルに特化した紙面で、視覚的に構造も機能も楽しく理解できます。学生が自ら学びたいことが必ずです。
- 人体の解剖を、全体の概観から各器官系へと、順序立てて確実に学習できます。さらに、生理、病理につながる臨床場面を意識して、疾病や障害についても触れています。人体の構造と機能を基礎から、かつ総合的に学べる一冊となっています。
- 各章の扉では、まず「ここだけは押さえておきたい」構造と機能の基本を、図版を用いてギュッとまとめて解説。初めに概略をつかめます。
- 「そうなんだ！」と親しみがもてるように、解剖生理学と日常生活行動や近年話題のトピックがつながるコラムを随所に掲載。
- 章末には「解剖生理学が臨床につながる」コーナーがあり、症例をもとに解剖生理学がどう役立つのかを解説。臨床判断能力の基盤を養います。

編集

武田 裕子 順天堂大学大学院医学研究科医学教育学教授
林正 健二 元山梨県立大学名誉教授、元京都橋大学健康科学部教授

執筆(掲載順)

林正 健二	元山梨県立大学名誉教授、元京都橋大学健康科学部教授 <序章1節・2節1~5・3節・4節、5章、6章、12章2節>	中神 克之	名古屋女子大学健康科学部看護学教授<7章>
藤本 悦子	一宮研伸大学大学院看護学研究科教授、名古屋大学名誉教授 <序章2節6、1章>	宜保 憲明	宜保内科消化器・肝臓内科クリニック <7章「解剖生理学が臨床につながる！」>
武田 多一	筑波大学医学医療系古河坂東地域医療教育センター教授 <1~3章「解剖生理学が臨床につながる！」、10章1節、10章「解剖生理学が臨床につながる！」>	佐伯 由香	人間環境大学松山看護学部特任教授<8章>
遠藤 健司	東京医科大学整形外科分野准教授<2章>	會田 哲朗	福島県立医科大学附属病院総合内科助手 <8章「解剖生理学が臨床につながる！」>
直川 匡晴	のがわ内科・血液内科クリニック院長<3章1~3節>	加茂 敦子	順天堂大学医療看護学部准教授<9章>
山内 豊明	放送大学大学院文化科学研究科教授、名古屋大学名誉教授 <3章4~7節>	徳田 信子	獨協医科大学医学部解剖学講座教授<10章2~6節>
三苫 里香	熊本大学大学院生命科学研究部看護学分野教授 <3章4~7節>	田中 裕二	令和健康科学大学看護学部教授<10章7節>
武田 裕子	順天堂大学大学院医学研究科医学教育学教授 <4章、4章「解剖生理学が臨床につながる！」>	佐藤 直行	ハートライフ病院総合内科部長 <10章「解剖生理学が臨床につながる！」>
小坂 鎮太郎	都立広尾病院総合診療科医長<5章「解剖生理学が臨床につながる！」、9章「解剖生理学が臨床につながる！」>	高梨あさき	順天堂大学医療看護学部准教授<11章>
安本 有佑	板橋中央総合病院総合診療内科医長 <6章「解剖生理学が臨床につながる！」>	竹内 結	東京都立多摩総合医療センター-内分泌代謝内科、救急診療科、総合診療科<11章「解剖生理学が臨床につながる！」>
		井上 裕美	湘南鎌倉総合病院顧問・産婦人科主任部長<12章1節>
		柴田 綾子	淀川キリスト教病院産婦人科医長 <12章「解剖生理学が臨床につながる！」>

目次

序章 ● 全身像
解剖生理学の基本的事項
ここだけ見ればまず全身像がわかる！／解剖学、生理学とは／解剖学的用語／ホームオスタシス(恒常性)／フィードバック機構

第1章 ● 細胞と組織
身体を構成するしくみ
ここだけ見ればまず細胞と組織がわかる！／細胞／人体を構成する4種の組織／解剖生理学が臨床につながる！

第2章 ● 骨格・筋系
身体を支える・動かすしくみ
ここだけ見ればまず骨格・筋系がわかる！／骨と骨格／頭蓋、体幹の骨格／四肢の骨格／関節の構造と種類／骨格系の成長と老化／筋の種類／筋の機能／身体の運動と骨格／骨格筋の解剖生理／筋系の成長と老化／解剖生理学が臨床につながる！

第3章 ● 血液・循環器系
物質を運搬するしくみ
ここだけ見ればまず血液・循環器系がわかる！／血液の機能と成分／血球とその機能／血液型と輸血／心臓／血管と循環／心臓、血管の成長と老化／リンパ系／解剖生理学が臨床につながる！

第4章 ● 呼吸器系
酸素を取り入れて、二酸化炭素を排出するしくみ
ここだけ見ればまず呼吸器系がわかる！／呼吸器系の構造と機能／気道の構造と機能／肺の構造・経路／呼吸のプロセス／呼吸の調節／呼吸器系の成長と老化／解剖生理学が臨床につながる！

第5章 ● 体液
体内の水分を調節するしくみ
ここだけ見ればまず体液がわかる！／体液の調節／解剖生理学が臨床につながる！

第6章 ● 泌尿器系
尿を作るしくみ
ここだけ見ればまず泌尿器系がわかる！／腎臓／尿管／膀胱／尿道／排尿の生理／泌

尿系の成長と老化／解剖生理学が臨床につながる！

第7章 ● 消化器系
食物を摂取して消化・吸収し排泄するしくみ
ここだけ見ればまず消化器系がわかる！／食欲／咀嚼／嚥下／消化／吸収／排泄／解剖生理学が臨床につながる！

第8章 ● 神経系
情報を収集して判断し、伝達するしくみ
ここだけ見ればまず神経系がわかる！／神経系の分類／神経組織の構造と機能／中枢神経系／末梢神経系／神経系の成長と老化、神経系の障害／解剖生理学が臨床につながる！

第9章 ● 感覚器系
外部から情報を取り入れるしくみ
ここだけ見ればまず感覚器系がわかる！／感覚器系とは／視覚／聴覚と平衡覚／化学的感覚(嗅覚・味覚)／体性感覚／内臓感覚／感覚器系の成長と老化／解剖生理学が臨床につながる！

第10章 ● 皮膚と膜・免疫系／体温調節
身体を守るしくみ
ここだけ見ればまず皮膚と膜・免疫系／体温調節がわかる！／膜／免疫系のおおまかなくみ／獲得免疫系のしくみ／自然免疫系のしくみと獲得免疫系との関連／免疫系と感染症／アレルギーと自己免疫疾患／体熱産生と体温／解剖生理学が臨床につながる！

第11章 ● 内分泌系
内部の環境を整えるしくみ
ここだけ見ればまず内分泌系がわかる！／内分泌系とホルモン／脳にあるホルモン分泌器官／甲状腺／上皮小体(副甲状腺)／膵臓／副腎／性腺／ホルモンを分泌するそのほかの器官や組織／内分泌系の成長と老化／解剖生理学が臨床につながる！

第12章 ● 生殖系
子孫を残すしくみ
ここだけ見ればまず生殖系がわかる！／女性生殖器／男性生殖器／解剖生理学が臨床につながる！

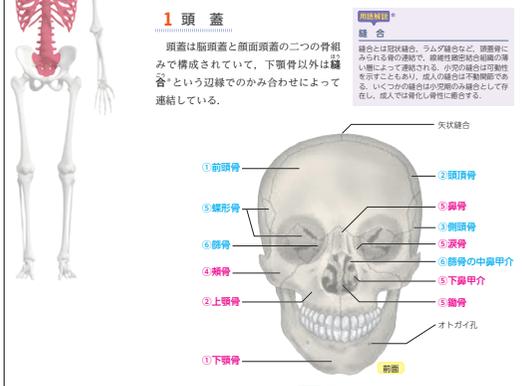
シラバス・授業計画案あり

動画 43本収録



2 頭蓋, 体幹の骨格

脳は精神活動のみならず、身体全体をコントロールしている司令官であり、脊髄とともに中枢神経を構成している。
頭蓋、脊髄はこれら中枢神経を保護し、脳と脊髄を支える重要な働きをしている。
胸郭は、胸部の皮膚と骨と筋肉でできた堅固な「かご」のような構造で、その中心の心臓、肺という大切な循環・呼吸器を保護している。

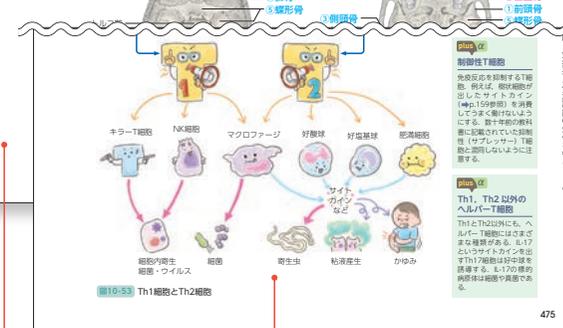
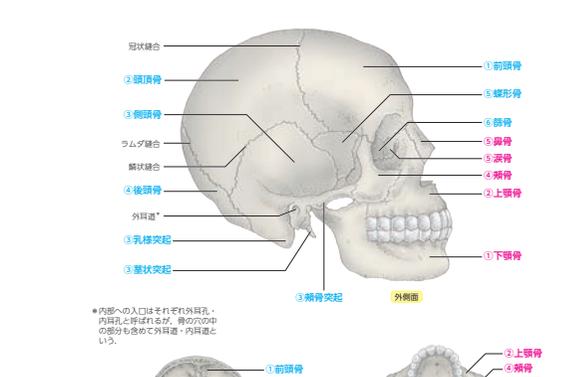


1 頭蓋
頭蓋は脳頭蓋と顔面頭蓋の二つの骨組みで構成されていて、下顎骨以外は縫合という辺縁のなかみ合わせによって連結している。

縫合
縫合とは骨と骨、ラムダ縫合など、頭蓋骨にみられる骨の連結で、骨性結合結合の薄くはなれて離れられる。骨の縫合は可動性を示すこともあり、成人の縫合は不動関節である。いくつかの縫合が関節の縫合として存在し、成人では骨化し骨性結合する。

2 頭蓋
脳を入れる箱状の脳頭蓋は、8個の骨で構成される。
①前頭骨：眉や眉窩の一部を構成する。
②頭頂骨(左右、2個)：脳頭蓋の上下外側を構成し、正中で矢状縫合、前頭骨との間で冠状縫合をつくる。
③側頭骨(左右、2個)：頭頂骨の下方にあり、外耳道、乳突突起、鱗状突起、茎状突起などを含む。頭頂骨と冠状縫合をつくる。
④後頭骨：頭蓋の後方にあり、頭頂骨とラムダ縫合をつくる。
⑤蝶形骨：頭蓋の一部をなす正中にはハコ骨があり、下体重を支えている。
⑥篩骨：鼻腔を形成するのに重要な骨組みとなる。

顔面頭蓋
14個の骨が顔面を構成する。
①下顎骨：顔の両側で側頭骨との間に関節をつくる。これは、顔面における唯一の可動関節である(食べたり、しゃべったり)。
②上顎骨(左右、2個)：下顎骨との間で口蓋を構成する。鼻腔に通じる副鼻腔をもつ。副鼻腔は、骨を軽くし歯の自衛を助ける。
③口蓋骨(左右、2個)：上顎骨に接ぎ、口蓋を構成する。
④頬骨(左右、2個)：ほおぼねともいわれ、眼窩の側壁を構成する。
⑤その他：涙骨(左右、2個)、鼻骨(左右、2個)、下鼻甲片(左右、2個)、歯槽骨がある。

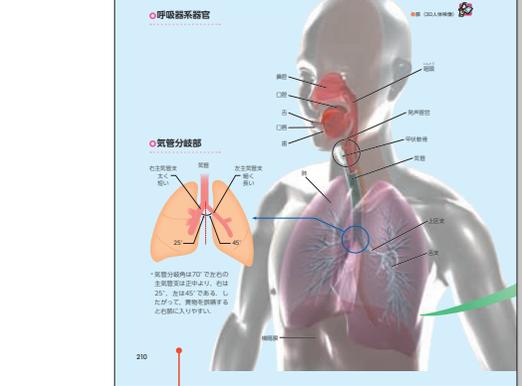


4 呼吸器系

酸素を取り入れて、二酸化炭素を排出するしくみ

呼吸器系は、呼吸器系から毛細血管中のヘモグロビン(Hb)と結合して酸素を運ぶ。

組織で発生した二酸化炭素(CO₂)は、水(H₂O)と反応して炭酸(H₂CO₃)となり、血液が肺を流して肺に到達すると呼吸系として排出される。



呼吸器系
呼吸器系は、呼吸器系から毛細血管中のヘモグロビン(Hb)と結合して酸素を運ぶ。組織で発生した二酸化炭素(CO₂)は、水(H₂O)と反応して炭酸(H₂CO₃)となり、血液が肺を流して肺に到達すると呼吸系として排出される。

リアルな解剖図と機能が楽しくわかるイラスト

解剖生理学が臨床につながる!

87歳女性Dさんは、パーキンソン病で治療を受けている。あなたは訪問看護師として、週に一度訪問している。最近、食事の際にむせものが多くなったことを家族に報告しており、訪問すると、前日の夕食の際に嘔吐もあって報告を受けた。Dさんはベッドに横になっており、症状を始めたところである。

血圧は112/70mmHg。指にはめたパルスオキシメーターは、動脈血酸素飽和度94%、脈拍数90回/分を示している。体温は37.0℃。わざわざ起き上がるのは大層かと思いき、寝る前を聞いて心音を聞いたが、音程と変わりなかった。呼吸音も聴いたが、特に異常な音は聴かれなかった。

普段は36℃台の体温が高めなのが気になったが、微熱なの様子もみようと思った。動脈血酸素飽和度はこれまで変動があり、96~97%であったが多かったが94%のこともあった。聴診して気になる異常音はなかったが、微熱はあるが、呼吸状態は普段と変化なしと記録して、次の訪問に向かった。

ところが、翌朝早くに家族から電話があった。深夜に苦しそうな様子を、今朝の体温は39℃を超えていたとのことである。在宅医療に連絡したところ、往診後に「右下葉の肺炎と考えると、抗生薬を開始したので、状態観察と明日からの抗生薬の点滴をお願いしよう」という連絡があった。

「もつと早くに寝ておくことができなかつただろうか」とあなたは思った。どのようなことに注意が必要であっただろうか?

● 動脈血酸素飽和度は万能ではない
酸素飽和度は、赤血球内のヘモグロビンが酸素に結合している割合を指す。肺腔に取り入れた空気中の酸素は単純拡散によって呼吸膜を通過し、さらに毛細血管の中に入ってそこにある赤血球のヘモグロビンと結合する。

章の初めに「ここだけは押さえておきたい」構造と機能を概説

症例をもとに解剖生理学がどう役立つのかを解説!

おすすめの副読本 ナーシング・サプリ「イメージできる解剖生理学 第2版」 詳細は P.126へ

臨床生化学

電子版あり

●B5判 184頁 カラー 定価2,970円(本体2,700円+税10%) ISBN978-4-8404-8155-7 第7版 2024年1月



本書の内容

- 「生化学」を臨床看護につなげてとらえられるよう、「代謝」を軸に本書を構成。さまざまな栄養素からエネルギーを取り出し、生体成分を合成する代謝回転のうえに恒常性が保たれ、生命が維持されていることを学びます。
- 序章「生化学総論」において、生化学と看護実践・日常生活とのつながりや、生化学を学ぶ上で知っておきたい化学の知識、生物の知識を解説。生化学を学ぶ基礎を築きます。
- 各章のはじめに、日常生活や臨床場面に隠れている生化学の例を紹介。生化学を身近に感じながら学ぶことができます。
- 物質をキャラクター化した図解で代謝を解説しています。物質を視覚的にイメージすることで、身体で起こるさまざまな代謝がつながって理解できます。
- 細胞膜のはたらき、エネルギーの発生と貯蔵、遺伝情報の複製・転写・翻訳など、生体内の分子レベルのしくみをARの動画でビジュアル化し、理解を促します。
- 巻末に「生化学でよく使われる用語や単位」を収録。官能基や分子の結合、単位など生化学で頻出の知識を整理できます。
- 情報の更新に努め、再生医療や遺伝子診断、さらにかんの治療薬など最新トピックも取り上げています。
- 患者とのQ & Aコラム「臨床場面で考えてみよう」を随所に配し、生化学の知識を臨床に生かすトレーニングと考え方のヒントを提示。学習の動機付けを狙います。
- 実際に看護教育に携わっている研究者が、看護に活用できる知識に絞り込んで執筆しています。

編集

宮澤 恵二 山梨大学医学部生化学講座第2教室教授

執筆(掲載順)

宮澤 恵二 山梨大学医学部生化学講座第2教室教授
 <序章1節1項, 2節, 1章, 2章, 3-4章6節, 7章, 資料>
 根本 清次 東都大学幕張ヒューマンケア学部学部長・教授<序章1節2項, 3節, 3-1章1節, 3-2章1節, 3-3章1節, 3-4章1節, 5章>
 横山 隆志 山梨大学医学部生化学講座第2教室助教<3-1章2~7節>

大嶽 茂雄 山梨大学医学部生化学講座第2教室助教<3-2章2~11節>
 伊藤 友香 山梨大学医学部生化学講座第2教室助教
 <3-3章2~6節, 3-4章2~5節>
 齋藤 正夫 山梨大学医学部総合医科学センター教授
 <序章2節, 4章, 6章, 資料>

目次

序章●生化学総論

生化学を学ぶために／知っておきたい化学の基礎知識／知っておきたい生物の知識：細胞

第1章●代謝総論

代謝とは／代謝とその制御／細胞間の情報伝達と代謝の調節

第2章●酵素

酵素の役割／酵素の性質／酵素の種類／臨床診断と酵素

第3章●さまざまな代謝

3-1 糖質代謝 糖質／糖質代謝の概要／解糖系のしくみ／グリコーゲンの合成と分解／ペントースリン酸回路を巡る代謝／糖新生／血糖の調節とホルモンの作用

3-2 脂質代謝

脂質／脂質代謝の役割と概要／脂質の消化・吸収と貯蔵／脂肪の分解／ケトン体／脂肪酸と脂肪の合成／コレステロールの代謝／リン脂質とエイコサノイド／血中リポタンパク質／脂質異常症／脂肪細胞と生活習慣病

3-3 タンパク質とアミノ酸の代謝

アミノ酸とタンパク質／タンパク質：アミノ酸の役割と概要／タンパク質の消化と吸収／アミノ酸の代謝／アミノ酸のその他の使われ方／ヘムの生合成とビルビリンの代謝

3-4 核酸・ヌクレオチドの代謝

核酸とヌクレオチド／ヌクレオチド代謝の役割と概要／リボヌクレオチドの合成／リボヌクレオチドの分解／デオキシリボヌクレオチドの合成／がん

第4章●エネルギー代謝の統合と制御

臓器間の代謝のつながり／代謝異常と疾患

第5章●ビタミンとその欠乏症

ビタミンとは／水溶性ビタミン／脂溶性ビタミン

第6章●遺伝情報

DNA：遺伝情報を担う物質／DNAの複製：遺伝情報のコピー／DNAからRNAへの転写：遺伝情報の読み取り／RNAからタンパク質への翻訳：遺伝情報の解釈／遺伝子の変化／遺伝子診断・遺伝子治療と看護学的課題

第7章●先天性代謝異常

先天性代謝異常の概念／酵素異常による発症のメカニズム／受容体など物質輸送の異常／その他のタンパク質の異常

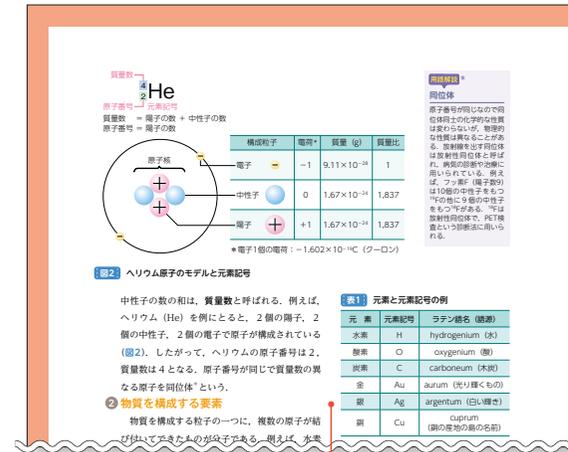
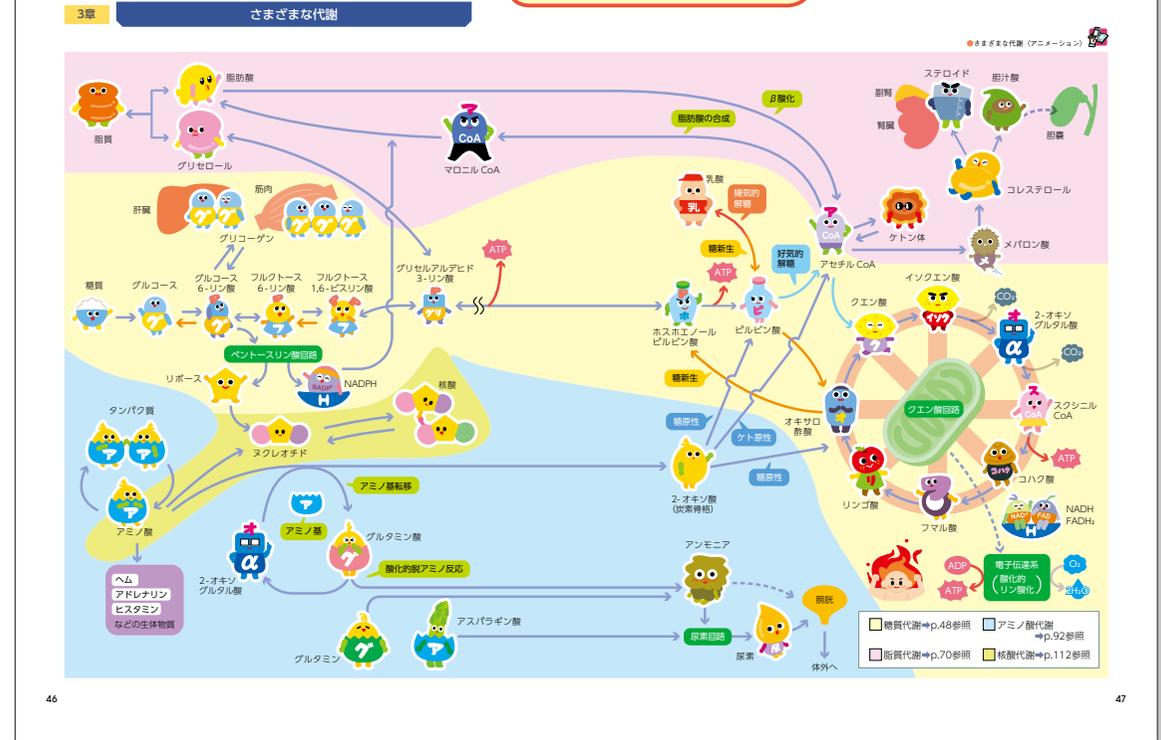
資料●生化学でよく使われる用語や単位

シラバス・授業計画案 あり

動画 19本 収録



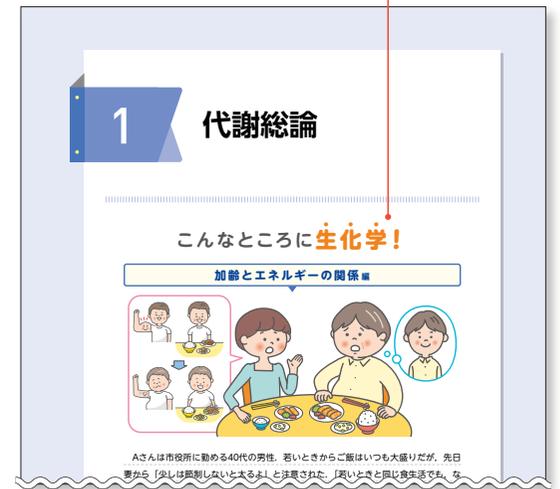
キャラクターを用いた図とアニメーションで理解を促進



p.14

化学の知識を学んで生化学の基礎を築く

各章のはじめで身近な生化学の例を紹介!



おすすめ副読本

ナーシング・サプリ「改訂2版 イメージできる 生化学・栄養学」 詳細は P.126へ



「これだけは必要!」を着実に学べる大人気シリーズ

ナーシング・サプリ



イメージできる

解剖生理学 第2版

解剖生理学の「これだけは必須!」な知識を
確実に身に付ける問題集!

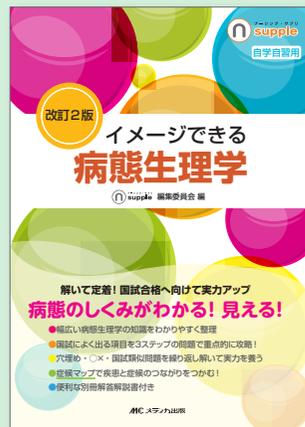
豊富な解剖図でビジュアルとともに楽しく基本が学べ、穴埋め・〇×・事例問題など多数の問題を繰り返し解くことで日々の予習・復習がスムーズになる。

定価2,860円
(本体2,600円+税10%)
●B5判 ●264頁
ISBN978-4-8404-8213-4

ナーシング・グラフィカ
「解剖生理学 第5版」
に準じた章構成に刷新!



シリーズラインナップ



“症候マップ”で
症例と疾患の
つながりや
全体像を把握

ナーシング・サプリ
改訂2版
イメージできる
病態生理学

定価2,640円
(本体2,400円+税10%)
●B5判 ●200頁
ISBN978-4-8404-6211-2



生化学と栄養学を
組み合わせて学び
理論と実践を
結びつけて学習

ナーシング・サプリ
改訂2版
イメージできる
生化学・栄養学

定価2,200円
(本体2,000円+税10%)
●B5判 ●128頁
ISBN978-4-8404-7222-7



薬理学が
楽しくなる
“使える”
副読本!

ナーシング・サプリ
改訂2版
イメージできる
臨床薬理学

定価2,420円
(本体2,200円+税10%)
●B5判 ●184頁
ISBN978-4-8404-7575-4



豊富な
事例で
“考える力”
を身につける!

ナーシング・サプリ
事例でまなぶ
ケアの倫理

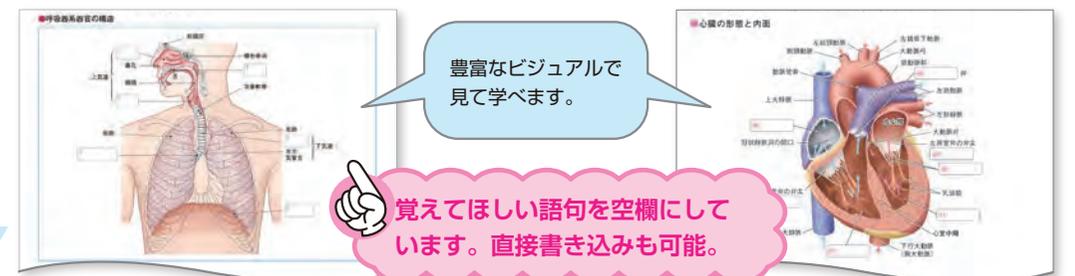
定価2,420円
(本体2,200円+税10%)
●B5判 ●176頁
ISBN978-4-8404-5755-2

特長

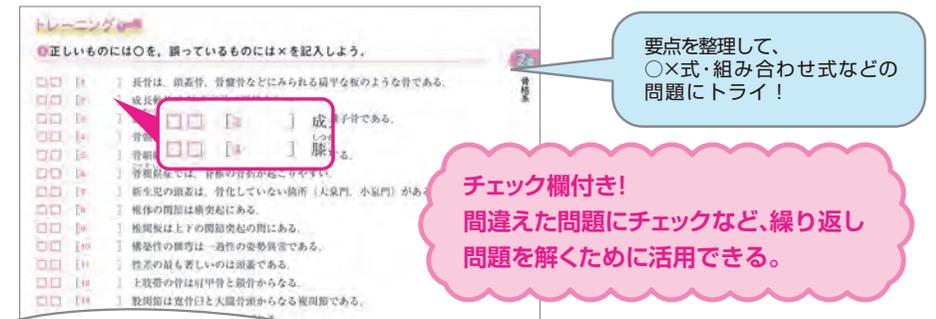
- 図版を豊富に掲載し、しっかりとイメージしながら学習を進めることができる
- これだけは必ず学ばべき知識を、繰り返し問題を解くことで身につけられるようにできており、予習・復習にも活用できる
- 看護師国家試験に向けて基礎学力を養うことができる

★脳に染みこむ 3Step学習法 覚え込むために、問題を国試出題頻度に応じて、3段階で展開

Step 1 知識の獲得 ビジュアルチェック&穴埋め問題で学習!



Step 2 知識の固定 〇×問題で知識を定着



Step 3 知識の再生 実力チェックで総仕上げ!

