

## 『標準生理学（第9版）』 正誤表

このたびは『標準生理学（第9版）』をご購入いただきまして誠にありがとうございます。第1刷（2019年3月15日発行）、第2刷（2020年12月15日発行）におきまして、以下の誤りがございました。ここに訂正させていただきますとともに深くお詫び申し上げます。

2021年1月6日作成 2021年12月17日更新

刷数	訂正箇所	誤	正	掲載
1	1頁・右段・上から6行目	受性を上げています。	受性を上げている。	2021/1/6
1, 2	31頁・図1-26・左上の図中文字	微絨毛（小腸・腎尿細管上皮刷毛縁）	微絨毛（小腸・腎尿細管上皮刷子縁）	2021/12/17
1, 2	36頁・Advanced Studies		以下のタイトルを追加： GPI アンカー	2021/12/17
1, 2	51頁・左段・下から4～5行目	PI(3, 4)P <sub>2</sub>	PI(4, 5)P <sub>2</sub>	2021/12/17
1	67頁・表2-1・H <sup>+</sup> の行	7×10 <sup>-8</sup> 4×10 <sup>-8</sup>	7×10 <sup>-5</sup> 4×10 <sup>-5</sup>	2021/1/6
1	71頁・右段・上から13～19行目	そこで、A.L. Hodgkin と B. Katz は図 2-8b のように、外液の Na <sup>+</sup> 濃度がオーバーシュートに及ぼす影響を調べ、オーバーシュート時に膜は Na 電極として振る舞うことを明らかにした(図 2-8c)。そこで A.L. Hodgkin らは活動電位の発生は脱分極により Na <sup>+</sup> 透過性が増大することが原因であるという、Na 説を提唱した。すなわち図 2-7b に示すように、	そこで、A.L. Hodgkin と B. Katz は図 2-7b のように、外液の Na <sup>+</sup> 濃度がオーバーシュートに及ぼす影響を調べ、オーバーシュート時に膜は Na 電極として振る舞うことを明らかにした(図 2-7c)。そこで A.L. Hodgkin らは活動電位の発生は脱分極により Na <sup>+</sup> 透過性が増大することが原因であるという、Na 説を提唱した。すなわち図 2-8b に示すように、	2021/1/6
1, 2	236頁・左段・上から10行目	…機械受容分子 piezo チャネルが…	…機械受容分子 PIEZO2 チャネルが…	2021/12/17
1, 2	236頁・左段・上から14行目	神経興奮を引き起こす。皮膚に加わる…	神経興奮を引き起こす求心神経線維にも PIEZO2 は発	2021/12/17

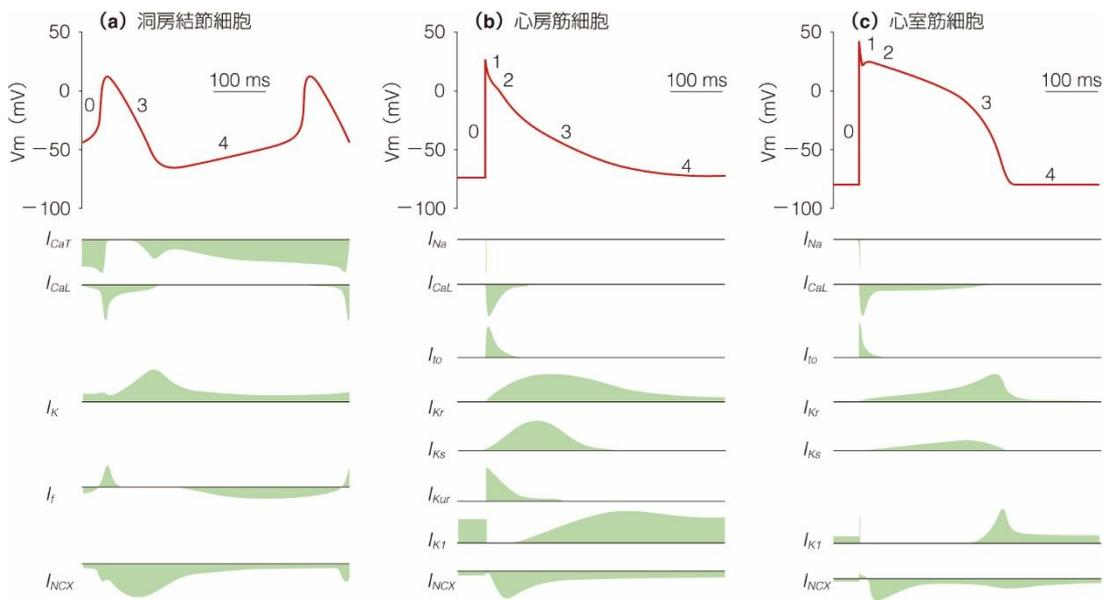
			現し, 直接圧力に応答する. これらは, 皮膚に加わる…	
1, 2	250 頁・左段・下から 8~10 行目	痛みを「実際の, あるいは, 繊細的な組織損傷に伴う, あるいはそのような損傷に関連して述べられる不快な感覚的. 情動的体験」と定義…	痛みを「実際の組織損傷もしくは組織損傷が起こりうる状態に付随する, あるいはそれに似た, 感覚かつ情動の不快な体験」と定義…	2021/12/17
1, 2	255 頁・左段・上から 2~4 行目	一方, 慢性痛は痛みの原因となる傷害や疾患の治癒の後にも訴えられる痛み, と定義され, 国際疾病分類では, 3 か月以上続く痛み, とされている.	一方, 慢性痛は 3 か月以上にわたって持続, もしくは, 再発する痛み (国際疾病分類 11 版) と定義される. 原因となる傷害や疾患の治癒後に生じることも, 原因が同定できないこともある.	2021/12/17
1, 2	255 頁・左段・見出し B	侵害受容性疼痛 nociceptive pain と神経障害性疼痛 neuropathic pain	侵害受容性疼痛 nociceptive pain, 神経障害性疼痛 neuropathic pain, および痛覚変調性疼痛 nociplastic pain	2021/12/17
1, 2	255 頁・左段下から 5 行目~右段上から 4 行目	特に, このような神経障害は, さまざまな機能的・形態学的変化を侵害受容から痛みのマトリクスに至る経路に引き起こすため, 傷害や炎症が治癒したのちにも続く慢性痛の原因となる. 脊髄におけるシナプスの異常発芽, 細胞内塩化物イオン濃度の代謝異常による抑制性シナプス伝達の減弱, 情動神経回路のシナプス可塑性, および, 下行性神経回路の可塑的变化など, さまざまなメカニズムが提唱されている.	削除	2021/12/17

1, 2	255 頁・右段・上から 6~7 行目	…このような神経障害性疼痛の一種であると考えられる。	…このような神経障害性疼痛の一種であると考えられる。 侵害受容器の活性化も神経障害も存在せずに訴えられる第 3 の痛みの機構として、痛覚変調性疼痛が提唱されている。傷害や炎症、ストレス、心理社会的因子、などさまざまな要因により痛覚システムや経路に可塑的な変調が生じ、痛みを生む。痛み情動神経回路のシナプス可塑性や下行性神経回路の可塑的变化など、さまざまなメカニズムが提唱されている。線維筋痛症や非器質性腰痛などの痛みの機構と考えられている。	2021/12/17
1, 2	417 頁・右段・上から 1 行目	…感受性の違いによって、 <b>α 受容体</b> …	…感受性の違いにより、 <b>α 受容体</b> …	2021/12/17
1, 2	417 頁・右段・上から 4~7 行目	アドレナリンは α 受容体より β 受容体への親和性が高く、逆にノルアドレナリンは β 受容体より α 受容体への親和性が高い。α および β 受容体は <b>G タンパク質共役型受容体</b> (47~52 頁参照)である。	アドレナリンとノルアドレナリンは α ならびに β 受容体に対する選択性が異なる。アドレナリンは α ならびに β 受容体のいずれの受容体をも強く刺激するが、ノルアドレナリンは β 受容体のうち β <sub>2</sub> 受容体に対する刺激作用がわずかである。そのため、アドレナリンとノルアドレナリンの作用には差が出てくることがある。	2021/12/17
1	534 頁・左段・「血液の組成（細胞成分と液体成分）」の 1 行目	血液は体重の 1/3 を占める。	血液は体重の 1/13 を占める。	2021/1/6

1	631 頁・図 36-10・ 解説文 2 行目	各イオン電流の電流値は、 最大値で標準化した値である。	各イオン電流値は膜容量で 正規化して示す (pA/pF)。	2021/1/6
1	631 頁・図 36-10・ 図本体	別紙「訂正前」参照	別紙「訂正後」参照	2021/1/6
1	633 頁・右段・上か ら 4~10 行目	また、cAMP の増加で活性化 されたプロテインキナーゼ A は L 型 Ca <sup>2+</sup> チャネルを リン酸化して Ca <sup>2+</sup> 電流が増 加する。その結果、第 4 相 (緩徐脱分極相)の傾きを急 にするとともに、第 0 相の 活動電位立ち上がりが急峻 となる。その結果、自動発火 頻度が増加する(陽性変時作 用)(図 36-11)。	その結果、第 4 相(緩徐脱分 極相)の傾きが急峻になり、 自動発火頻度が増加する(陽 性変時作用)(図 36-11)。 また、cAMP の増加により活 性化されたプロテインキナー ゼ A は、L 型 Ca <sup>2+</sup> チャネ ルをリン酸化して Ca <sup>2+</sup> 電流 を増加する。その結果、第 0 相の活動電位立ち上がりが 急峻となる。	2021/1/6
1, 2	634 頁・図 36-11・ 下段・中央の図中 文字	心房筋細胞	心室筋細胞	2021/12/17
1	638 頁・右段・下か ら 1 行目	左手(陽極)と…	左足(陽極)と…	2021/1/6
1	640 頁・左段・上か ら 2 行目	左手(陽極)と…	左足(陽極)と…	2021/1/6
1, 2	640 頁・左段・上か ら 2 行目	…と右手(陰極)の…	…と左手(陰極)の…	2021/12/17
1	739 頁・右段・上か ら 22 行目	単位時間に血液による…	単位時間あたりの血液によ る…	2021/1/6
1, 2	747 頁・右段・上か ら 5 行目	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	2021/12/17
1, 2	748 頁・左段・下か ら 5 行目	PaCO <sub>2</sub>	PaO <sub>2</sub>	2021/12/17
1	758 頁・図・タイト ル	傍糸球体装置	傍糸球体装置	2021/1/6
1, 2	911 頁・図 59-1・ 出典	(Aschoff and Wever : Nat Wiss 45 : 477, 1985 より)	(Aschoff and Wever : Nat Wiss 45 : 477, 1958 より)	2021/12/17

1	957 頁・Advanced Studies・下から 8 行目	生理活性物質	シグナル分子	2021/1/6
1	959 頁・左段・上から 6 行目	活性型のビタミン D <sub>3</sub> 前駆体	非活性型のビタミン D <sub>3</sub> 前駆体	2021/1/6
1	961 頁・左段・「ホルモンの受容体」の 1 行目	上述のように,	削除	2021/1/6
1	969 頁・右段・「下垂体後葉ホルモンを分泌する. 室傍核と視索上核分泌細胞」の 1 行目	下垂体後葉ホルモンを分泌する. 室傍核と視索上核	下垂体後葉ホルモンを分泌するニューロンは, 室傍核と視索上核	2021/1/6
1	971 頁・左段・上から 15 行目	アストロサイトや上位細胞が	アストロサイトや上衣細胞が	2021/1/6
1, 2	972 頁・右段・下から 4 行目	…グリコーゲン分解を促進して…	…グリコーゲン合成を抑制して…	2021/12/17
1, 2	974 頁・右段・下から 10 行目	pre-POMC 合成された後,	pre-POMC は合成された後,	2021/12/17
1	1000 頁・右段・上から 12 行目	許容上限量は 2.2mg/日とされている.	上限量は 3.0mg/日とされている.	2021/1/6
1	1015 頁・左段・7 行目最後		以下の注を追加: 近年, 骨芽細胞ばかりではなく, 骨細胞にも PTH 受容体が発現し, 骨芽細胞よりもむしろ強く骨代謝に関与することが明らかになった.	2021/1/6
1	1017 頁・左段・「ビタミン D <sub>3</sub> の作用」の 4 つ目の段落		削除	2021/1/6

訂正前



訂正後

