

臨床医が知っておくべき 免疫学のいま

はじめに 河本 宏	1
1. 免疫応答の仕組み：自然免疫と獲得免疫の連携 河本 宏  抗原, 抗体, パターン認識レセプター, 自己寛容, 抗原提示	2
2. 免疫学の歴史を俯瞰して現状と課題を考える 河本 宏  血清学, 移植免疫, クローン選択説, MHC, T細胞レセプター	12
3. 自然免疫が関与する炎症 ——自然炎症と自己炎症性疾患 改正恒康  自然免疫, 病原体センサー, 自然炎症, 自己炎症性疾患	21
4. 自然リンパ球と呼吸器疾患 大瀧夏子・久保田健太郎・茂呂和世  自然リンパ球, 喘息, COPD, ACO, 肺線維症	29
5. T細胞機能と細胞内エネルギー代謝 山下政克  T細胞, 解糖系, 酸化リン酸化, ミトコンドリア, 脂肪酸代謝	35

6. 制御性T細胞 大倉永也・坂口志文  制御性T細胞, エピゲノム, 自己免疫疾患	42
7. Pathogenic ヘルパーT細胞と組織炎症 廣田圭司  ヘルパーT(Th)細胞, サイトカイン, 組織炎症	48
8. インバリアントT細胞 千葉麻子・三宅幸子  iNKT細胞, MAIT細胞, CD1d, MR1, 非ペプチド抗原	54
9. 疾患特異的マクロファージの機能的多様性 佐藤 荘  アレルギー, メタボリックシンドローム, 線維症, 疾患特異的マクロファージ, 自然免疫	61
10. 骨免疫学：創成から応用へ 室龍之介・高柳 広  骨免疫, 炎症性骨破壊, IL-17, RANKL	67
11. 生体イメージング研究により明らかになったこと 粟生智香・菊田順一・石井 優  生体イメージング, 骨代謝, 慢性炎症, 薬効評価	74
12. 腸内細菌叢とマルチオミクス解析 加藤 完  腸内細菌, マルチオミクス解析, dysbiosis	81
13. 神経免疫学 内田萌菜・村上正晃  血液脳関門, 中枢神経系, 免疫反応, グルココルチコイド, 神経回路	87

<p>14. 免疫チェックポイント阻害薬 95 濱西潤三・万代昌紀 🌀 免疫チェックポイント, PD-1, PD-L1, がん免疫療法</p>	
<p>15. 遺伝子改変T細胞療法 104 池田裕明 🌀 がん免疫療法, 細胞療法, 遺伝子治療, CAR-T, TCR-T</p>	
<p>16. サイトカインと抗サイトカイン療法 110 原 侑紀・西出真之・熊ノ郷淳 🌀 サイトカイン, 抗体製剤, 関節リウマチ, 気管支喘息</p>	
<p>17. 自己免疫疾患発症機構に迫るMHCクラスII分子の新たな機能 117 ——自己抗体の標的分子としてのミスフォールドタンパク質/HLAクラスII複合体 森 俊輔・荒瀬 尚 🌀 MHC, HLA, 疾患感受性アレル, ミスフォールドタンパク質, Invariant chain 分子</p>	
<p>18. 近未来ワクチン 123 ——パンデミックから生活習慣病まで 小檜山康司・石井 健 🌀 ワクチンアジュバント, 非感染性疾患ワクチン, vaccine-preventable disease, 新型コロナウイルス</p>	
<p>19. アレルギー疾患の発症予防 131 斎藤博久 🌀 アレルゲン, 衛生仮説, 発症予防, IgE</p>	
<p>20. 再生医療と移植免疫 139 ——iPS細胞由来再生細胞を他家移植で用いたときに起こりうる免疫反応 増田喬子・河本 宏 🌀 iPS細胞ストック, NK細胞, ミッシングセルフ応答, HLA-C分子, KIR-リガンド不一致</p>	
<p>21. 免疫不全症の新展開 148 今井耕輔 🌀 原発性免疫不全症(PID), 自己炎症性疾患, 自己免疫性疾患, 遺伝子検査, 新型コロナウイルス感染症</p>	

<p>22. 免疫疾患とゲノム医科学 157 山本一彦 🌀 自己免疫疾患, 遺伝因子, ゲノムワイド関連解析(GWAS), ヒト免疫学, ゲノム機能学</p>	
--	--

<p>23. ヒト免疫研究の重要性 162 吉富啓之・上野英樹 🌀 ヒト免疫学, 自己免疫疾患, T細胞サブセット分化, 超多色フローサイトメトリー, シングルセル遺伝子解析</p>	
--	--

本別冊は、週刊『医学のあゆみ』274巻3号(2020年7月18日号)～276巻12号(2021年3月20日号)に掲載された連載「臨床医が知っておくべき最新の基礎免疫学」をまとめたものです。

サイドメモ

インフラマソーム	23
環状グアノシンーリン酸-アデノシンーリン酸(cGAMP)	26
プロテアソーム関連自己炎症症候群(PRAAS)	27
小胞体ストレス応答	27
TSLPと喘息	33
衛生仮説	51
自然リンパ球	54
インバリアントT細胞の頻度	55
yc(common γ 鎖)	111
gp130	111