

# 索引

## 数字

16S rRNA 解析	33
I 型 IFN	50, 133, 157, 181
I 型 IFN 産生経路	158
I 型糖尿病	74
II 型 IFN	133

## 和文

### あ

アゴニスト	82
アトピー性皮膚炎	185, 188
アナジ	86, 108
アポトーシス	54
アレルギー	125
アレルギー頻度	25

### い

痛みゲートウェイ反射	118
一塩基多型	76, 138
遺伝子多型	139
遺伝性免疫疾患	59
インターフェロノバシー	160, 163
インターフェロン	157, 163
インフラマソーム	55, 63
インフリキシマブ	40

### え

エカルディ・グティエール症候群	163
エピゲノム制御	112
エピトープ	149
遠隔炎症ゲートウェイ反射	122
炎症性骨破壊	201
炎症性サイトカイン	115
炎症性皮膚疾患	185

### か

潰瘍性大腸炎	105
家族性寒冷蕁麻疹	151
活性化誘導型細胞死	87
痒み	190
感受性	149
関節炎	176
関節リウマチ	27, 38, 49, 57, 102, 108, 117, 122, 135, 140, 145, 175, 201
乾癬	47, 186
乾癬性関節炎	47

がん免疫療法	77
関連多型	25
関連領域	25

### き・く

機能獲得型変異	61
機能ゲノム	13
胸腺	66
胸腺細胞	66
胸腺上皮細胞	66
胸腺線維芽細胞	71
強皮症	29
クロストーク	117

### け

蛍光抗体間接法	192
蛍光標識	202
ゲートウェイ反射	116
血液脳関門	114
血液網膜関門	120
血管ゲート	117
ゲノム編集	169
ゲノムワイド関連解析	13, 18, 25
原発性免疫異常症	98

### こ

抗原提示細胞	76
好酸球性多発血管炎性肉芽腫症	57
抗シトルリン化タンパク質抗体	175
抗シトルリン化ペプチド抗体	28
甲状腺刺激抗体	148
甲状腺刺激ホルモン受容体	145
甲状腺濾胞細胞	149
好中球性皮膚炎	173
好中球遊走	177
抗リン脂質抗体症候群	147
骨芽細胞	199
骨吸収	199
骨形成	199
骨髄異形成症候群	171
骨髄芽球と赤芽球の多発空泡像	173
コンディショナル欠損	141

### さ

サイトカイン	185
再発性多発軟骨炎	171
細胞外小胞	199
細胞間コミュニケーション	199
細胞動態解析	197
細胞内自己抗原	192

細胞内センサー	64
細胞表面抗原	44
細胞遊走アッセイ	128

### し

シェーグレン症候群	140, 161
自己炎症性疾患	61, 63, 171
自己抗原	191
自己抗体	191
自己反応性 T 細胞	112
自己免疫寛容	144
自己免疫疾患	138, 144, 191
自己免疫性ぶどう膜炎	120
自然リンパ球	131
シトルリン化 ITIH4	176
シトルリン化タンパク質	175
重力ゲートウェイ反射	117
小胞体	148
小胞体ストレス	167
人種差	16
人種特異的な関連	25

### す・せ

ストレスゲートウェイ反射	119
制御性 T 細胞	49, 67, 75, 87
生体イメージング	197
正の選択	67
線維症	125
全ゲノム関連解析	25
全身性エリテマトーデス	12, 29, 49, 54, 108, 139, 157, 163, 180
全身性強皮症	50, 140, 161, 192

### そ

層別化医療	12, 35
組織空間情報	198
組織特異的抗原	68

### た

大球性貧血	174
体細胞超変異	105
高安動脈炎	31
多発性硬化症	116, 141
タフト細胞	70
単球	127
タンパク質アレイ	193

### ち

中枢神経系	114
腸内細菌叢	33

腸内フローラ…………… 32

**て・と**

ディスプレイオシス…………… 23, 32

低密度顆粒球…………… 181

デュピルマブ…………… 189

電気ゲートウェイ反射…………… 118

トシリズマブ…………… 40

トランスクリプトーム…………… 13, 39

**ね**

ネオセルフ…………… 150

ネモリズマブ…………… 190

粘膜ワクチン…………… 35

**は**

バイオインフォマティクス…………… 126

肺線維症…………… 133

胚中心…………… 95

バクテリオファージ…………… 22

破骨細胞…………… 135, 199

パセドウ病…………… 148

ハッサル小体…………… 69

**ひ**

光ゲートウェイ反射…………… 120

微生物叢…………… 20

皮膚エリテマトーデス…………… 183

皮膚の構造…………… 186

疲弊…………… 86

肥満症…………… 133, 201

病原常在腸内細菌…………… 35

**ふ・ほ**

ファージ療法…………… 36

負の選択…………… 68, 75

プレジジョンメディシン…………… 44

フローサイトメトリー…………… 45

プロテアソーム関連自己炎症症候群…………… 154

プロテオーム解析…………… 40, 192

分子的寛解…………… 41

分子標的薬…………… 12, 44

糞便移植治療…………… 33

補体異常症…………… 61

**ま**

マイクロバイオームデジタルツイン技術…………… 34

マイトファゴソーム…………… 54

マイトファジー…………… 54

マウスモデル…………… 141

マクロファージ…………… 125, 199

マクロファージ活性化症候群…………… 152

末梢寛容…………… 107

末梢血リンパ球…………… 45

末梢性免疫自己寛容…………… 74

マルチカラーフローサイトメトリー…………… 45

**み・む**

ミスフォールドタンパク質…………… 146

ミトコンドリア…………… 52, 161

ミトコンドリア外膜透過性…………… 54

ミトコンドリア由来活性酸素種…………… 53

無差別遺伝子発現…………… 68

**め**

メタゲノム解析…………… 32, 33

メタゲノムショットガンシーケンシング解析…………… 20

メタボリックシンドローム…………… 125

メトトレキサート…………… 38

メモリー様B細胞…………… 108

免疫寛容…………… 85

免疫関連有害事象…………… 80

免疫細胞…………… 144

免疫チェックポイント…………… 78

免疫調節異常症…………… 61

免疫フェノタイプング…………… 45

免疫プロテアソーム…………… 154

**も・よ**

網羅的自己抗体解析…………… 193

抑制性免疫補助受容体…………… 78

予後情報…………… 14

**り・る・ろ**

罹患臓器…………… 16

臨床的寛解…………… 38

リンパ球の分化段階…………… 46

ループス腎炎…………… 16, 182

濾胞性ヘルパーT細胞…………… 94

欧文

**A**

ACPA…………… 28, 175

AGS…………… 163

AICD…………… 87

Aire…………… 68, 76

ANCA関連血管炎…………… 147

APC…………… 76

APDS…………… 62

APS…………… 147

**B**

BBB…………… 114

BRB…………… 120

B細胞…………… 98

B細胞ヘルプ活性…………… 104

B細胞末梢寛容…………… 108

**C**

CCR6…………… 28

CD4<sup>+</sup>T細胞…………… 115

CD25…………… 75

CD28…………… 76, 87

CD80/CD86…………… 76

CD86…………… 110

CD155…………… 99

CD226…………… 99

CDAI…………… 41

cDNAライブラリ…………… 193

cGAS…………… 57, 158

cGAS-STING経路…………… 160

CHIP (clonal hematopoiesis of indeterminate potential)…………… 172

CIS/SOCSファミリー…………… 90

cit-ITIH4…………… 176

*Clostridium ramosum*…………… 36

CNS…………… 114

crAss-like phage…………… 22

CTLA-4…………… 63, 76, 78, 88

CTLA-4-Ig…………… 79

CXCL4…………… 161

CXCL9…………… 155

CXCL10…………… 155

Cxcl12…………… 128

CXCL13…………… 103

CXCR3経路…………… 155

CXCR5…………… 103

**D**

DAMPs…………… 55

DAS28-ESR…………… 40

DN2細胞…………… 104

Drp1…………… 53

dysbiosis…………… 23, 32

**E**

EAE…………… 116

EGPA…………… 57

eQTL (expression quantitative trait locus)…………… 20, 76

**F**

FCAS…………… 151

fission…………… 53

Foxp3…………… 68, 75

fusion…………… 53

**G・H**

GOF…………… 59

GWAS…………… 13, 18, 25

HAQ-DI…………… 41

HDAC…………… 110

HLA…………… 28, 30

## I

ICOS ..... 97  
 IEI (inborn error of immunity) ..... 59, 98  
 IFN ..... 157, 163  
 IFN  $\alpha$  ..... 158  
 IFN  $\beta$  ..... 157  
 IFN- $\gamma$  ..... 109  
 IFX (infliximab) ..... 40  
 IgG4 ..... 50  
 IgG重鎖 ..... 148  
 Ii分子 ..... 148  
 IL-1 $\beta$  ..... 153  
 IL-2 ..... 75  
 IL-4 ..... 188  
 IL-6 ..... 49, 115  
 IL-6アンブ ..... 115  
 IL-12 ..... 96  
 IL-12/23 ..... 47  
 IL-13 ..... 188  
 IL-17 ..... 47, 187  
 IL-17A ..... 182  
 IL-18 ..... 152  
 IL-21 ..... 109  
 IL-23 ..... 47, 97, 187  
 IL-27 ..... 133  
 IL-31 ..... 190  
 IL-33 ..... 132  
 ILC ..... 131  
 ILC1 ..... 131  
 ILC2 ..... 131  
 ILC3 ..... 131  
 IPEX症候群 ..... 75  
 irAE ..... 80, 104  
 IRF ..... 109  
 IRF3 ..... 159  
 IRF5 ..... 138  
 IRF7 ..... 159  
 ISG ..... 158

## J

JAK-STAT ..... 62, 89  
 JAK阻害剤 ..... 169, 189  
 Jmjd3 ..... 125

## L

LAG-3 ..... 80  
 LDG (low density granulocyte) ..... 181  
 LN (lupus nephritis) ..... 16, 182  
 LOF ..... 59  
 LRBA ..... 63  
 LT $\beta$ 受容体 ..... 71

## M

MAS ..... 152

MDA-5 ..... 55, 158  
 Mfn1/2 ..... 53  
 MHC ..... 145  
 mitophagy ..... 54  
 MOMP ..... 54  
 MPO-DNA複合体 ..... 183  
 mROS ..... 53  
 MS ..... 116, 141  
 mtDNA ..... 56, 161  
 MTX (methotrexate) ..... 38

## N

NEAT1 ..... 129  
 NET ..... 178, 181  
 NETosis ..... 178  
 NF- $\kappa$ B ..... 115  
 Nfil6 ..... 126  
 NLRC4 ..... 151  
 NLRP3インフラマソーム ..... 56  
 NMU ..... 133  
 NR4a ..... 92

## O

OAS1 ..... 64  
 Opal ..... 53  
 OX40 ..... 97  
 OXPHOS経路 ..... 14

## P

p40 ..... 47  
 PAD4 (peptidylarginine deiminase 4) ..... 176, 181  
 PADI4 ..... 28, 181  
 PAD阻害薬 ..... 183  
 Parkin ..... 54  
 pathobiont ..... 35  
 PD-1 ..... 76, 78, 88  
 PD-L1 ..... 76, 81  
 pDC ..... 49, 181  
 peripheral helper T細胞 ..... 102  
 PEST配列 ..... 139  
 PI3K $\delta$  ..... 62  
 PINK1 ..... 54  
 PLD4 ..... 29  
 PRAAS ..... 154  
*Prevotella*属 ..... 21  
 PSMB8 ..... 153  
 PTPN22 ..... 28

## R

RA ..... 27, 38, 49, 57, 102, 108, 117, 122, 135, 140, 145, 175, 201  
 RANKL ..... 69, 135, 199  
 Ras-ERK経路 ..... 91  
 Rbm7 ..... 127, 128  
 RIG-I ..... 55, 158

RIG-I様受容体 ..... 164  
 RLR ..... 164  
 RNAエクソソーム ..... 168  
 RNA編集 ..... 168

## S

SANS ..... 121  
 SatM ..... 126  
 shared epitope ..... 28  
 Sjs ..... 140  
 SLE ..... 12, 29, 49, 54, 108, 139, 157, 163, 180  
 SNP ..... 76, 138  
 SOCS1 ..... 88  
 Spred ..... 91  
 SSc ..... 140  
 STAT ..... 61  
 STAT3 ..... 97, 115  
 STAT4 ..... 97  
 STING ..... 159  
*Streptococcus*属 ..... 22

## T

T-bet ..... 109  
 TCR ..... 74, 88  
 TCRシグナル ..... 67  
 TCZ (tocilizumab) ..... 40  
 Tfh ..... 49  
 Tfh細胞 ..... 94, 103  
 Tfr細胞 ..... 96  
 TGF- $\beta$  ..... 97  
 TIGIT ..... 99  
 TLR ..... 109, 164  
 TLR3 ..... 161  
 TLR7 ..... 159  
 TLS ..... 103  
 TNF ..... 47  
 Toll様受容体 ..... 164  
 Tox2 ..... 100  
 Tph細胞 ..... 95, 102  
 TRA ..... 68  
 Treg ..... 49, 67, 75, 87  
 Tregopathy ..... 76  
 Trib1 ..... 125  
 TSHR ..... 145  
 TSS ..... 28  
 type I インターフェロノパチー ..... 63  
 T細胞レセプター ..... 74, 88

## U · V · Z

UBAI ..... 172  
 UK Biobank ..... 26  
 vacuole ..... 172  
 VEXAS症候群 ..... 61, 171  
 VISTA ..... 80  
 Z型RNA ..... 168