

## 索引

## 数字

- 1細胞 ATAC-seq ..... 91  
 1細胞エピゲノム解析 ..... 91  
 1細胞トランスクリプトーム解析  
   技術 ..... 90  
 1細胞プロテオーム解析 ..... 94  
 1細胞マルチオーム解析 ..... 93  
 1細胞マルチオミクス解析 ..... 90  
 2型糖尿病 ..... 138  
<sup>13</sup>C-代謝フラックス解析 ..... 141

## 和文

- あ**  
 アイソバリックタグ ..... 38  
 アイソフォーム ..... 186  
 アクトミオシン ..... 158  
 アシドーシス ..... 186  
 アデノシン ..... 167  
 アポトーシス ..... 188  
 アルツハイマー病 ..... 191  
 安定同位体標識法 ..... 94, 95
- い**  
 イオン衝突開裂 ..... 39  
 イオンモビリティー ..... 45  
 イソクエン酸脱水素酵素 ..... 162  
 一塩基多型 ..... 193  
 遺伝要因 ..... 146, 148  
 インシリコスクリーニング ..... 190  
 インスリン ..... 138
- え**  
 液体クロマトグラフィー ..... 37  
 液体クロマトグラフィータンデム  
   質量分析 ..... 69  
 エピゲノム ..... 16, 108, 178  
 炎症性腸疾患 ..... 204  
 エンハンサー ..... 154  
 エンハンサーと状態 ..... 154
- お**  
 オールバイオティクス ..... 203  
 オミクス ..... 162  
 オミクス統合解析 ..... 177

- 重み付き最近傍グラフ ..... 85  
 オルガネラ相互作用 ..... 180  
 オルガネラ代謝相互作用 ..... 179

## か

- 解糖系 ..... 59  
 潰瘍性大腸炎 ..... 204  
 核酸 ..... 62  
 拡張型心筋症 ..... 146  
 仮説ドリブン ..... 14  
 活性酸素 ..... 167  
 環境要因 ..... 146, 148  
 患者固有モデリング ..... 102  
 肝臓 ..... 143  
 がん組織 ..... 63  
 冠動脈疾患 ..... 147  
 感度解析 ..... 101  
 肝内胆管がん ..... 162  
 がん微小環境 ..... 177  
 がん免疫療法 ..... 169

## き

- 機械学習 ..... 108, 190  
 規格設定 ..... 57  
 偽時間解析 ..... 56, 57  
 擬時系列解析 ..... 17  
 擬似時間軌跡 ..... 87  
 行列・テンソル分解 ..... 76, 80  
 行列因子分解 ..... 85  
 行列分解 ..... 77  
 金属アフィニティークロマトグラ  
   フラー ..... 46

## &lt;

- 空間オミクス ..... 18, 22  
 空間解析 ..... 170  
 空間トランスクリプトーム解析 ..... 150  
 クエン酸回路 ..... 186  
 グライコーム ..... 52  
 クラウド ..... 130  
 グルタチオン生合成 ..... 65  
 グルタミノリシス ..... 65  
 グルタミン代謝 ..... 65  
 クローン進展 ..... 172  
 クローン病 ..... 204  
 クロノタイプ ..... 209

- クロマチン ..... 107, 187  
 クロマチナクセシビリティ ..... 92

## け

- ゲノム ..... 16  
 ゲノム医療 ..... 161  
 ゲノムデータ ..... 124  
 ゲノムデータ利活用 ..... 125  
 ゲノムデータ利活用 API ..... 126  
 ゲノム変異 ..... 162  
 ゲノムワイド関連解析 ..... 147, 193

## こ

- コアテンソル ..... 78  
 抗PD-1抗体 ..... 173  
 抗腫瘍免疫応答 ..... 169  
 高深度脂質解析 ..... 74  
 高深度ノンターゲットリピドミクス ..... 72  
 個人情報保護 ..... 20

## さ

- 細菌 ..... 175  
 再生医療 ..... 58  
 最適輸送理論 ..... 87  
 細胞間代謝相互作用 ..... 179  
 細胞間ミトコンドリア輸送 ..... 180  
 細胞周期 ..... 156  
 細胞治療法 ..... 112  
 細胞プログラミング ..... 106  
 酸素付着解離 ..... 69, 71

## し

- シースレスCE-MS ..... 60  
 シグナル伝達経路 ..... 98, 99  
 脂質 ..... 62  
 脂質クオリティ ..... 68  
 脂質合成 ..... 65  
 脂質構造 ..... 74  
 脂質サブクラス ..... 72  
 脂質バイオロジー ..... 75  
 脂質プロファイル ..... 73  
 次世代シークエンサー ..... 15, 51  
 実験計画最適化 ..... 113  
 実験計画最適化法 ..... 118  
 質量分析 ..... 44  
 質量分析インフォマティクス ..... 68

質量分析計	15, 37
脂肪細胞	142
脂肪酸合成	65
脂肪前駆細胞	156
射影	77
主成分分析	85, 86
腫瘍細胞	172
腫瘍浸潤リンパ球	169
腫瘍内多様性	162
腫瘍微小環境	169
循環器疾患	146, 147
準定常状態	212
衝突誘起解離	69
症例間多様性	162
ショートリードNGS	15
ショートリードシークエンス	19
新規フラグメンテーション法	71
心筋梗塞	150
シングルショット分析	38
シングルセルATAC-seq	189
シングルセルRNA-seq	189, 215
シングルセルTCRシークエンシング	209
シングルセルオミクスデータ	112
シングルセル解析	17, 170
シングルセルグライコミクス	52, 58
シングルセルマルチオミクス	22
シングルセルマルチモーダル解析	83
神経変性疾患	191, 193
人工知能	191, 193
深層学習	192
深度	17
シンバイオーシス	206
心不全	148
心房細動	148
す・せ	
数理モデル	212
正常組織	63
生成モデル	86
製造工程管理	57
生体内リプログラミング	111
生体分子情報	107
セキュリティ	129
セノリティクス	184
セントラルドグマ	161
そ	
相対量解析	34
創薬	58
速度論モデル	141

た	
ターゲットプロテオーム解析	186
代謝	174
代謝リプログラミング	59
大腸がん	61
ダイレクトリプログラミング	106
唾液	61
多価不飽和脂肪酸	73
多検体同時測定CE-MS	61
多細胞間相互作用	58
多能性幹細胞マーカー	56
ダブレット	91, 92
短鎖脂肪酸	198, 205
探索と擁取のジレンマ	121
単糖	52
タンパク質	62
タンパク質脱リン酸化酵素	157
ち	
超長鎖多価不飽和脂肪酸	73
腸内細菌	197
腸内デザイン	197, 201
腸内デザイン学	197
て	
ディスバイオーシス	204, 205
低栄養	177
低酸素	177
低pH	177
低分子化合物	112
データ統合	76
データドリブン	15
敵対的生成ネットワーク	88
デジタルツイン	99
電子励起解離	69, 74
テンソル分解	77, 78
と	
糖鎖	51
糖鎖プロファイリング技術	52
糖鎖マーカー	57
同重体標識法	94, 95
糖新生	65
動的時間伸縮法	87
糖尿病	138, 153
トランスオミクス	16
トランスオミクス解析	45, 138
トランスクリプトーム	16, 45, 143, 164, 178, 215
トランスクリプトームデータ	100
トランスレイトーム	19
トリプシン	40
トリプルネガティブ乳がん	99
な	
ナイーブ群	212
ナノ液体クロマトグラフィー	
質量分析法	94
ナノボアテクノロジー	17
難消化性多糖（難消化性炭水化物）	205
に	
二次胆汁酸	200
乳酸	167
ね	
熱拡散方程式	195
ネットワーク再構築	113, 116
の	
ノンコーディングRNA	187
ノンターゲットリビドミクス	68
は	
バイオニア因子	106, 107
バイオマーカー	99
ハイスループット	38
ハイブリッド免疫群	212
白色脂肪細胞	153
バッヂ効果	86
パラメータ推定	213
バルク解析	170
反応速度式	141
ひ	
ヒストンアセチル化	155
ヒストンアセチル化酵素	155
ヒストン修飾マーク	110
ヒストン脱アセチル化酵素	155
ヒストン脱メチル化	156
微生物叢	57
非線形混合効果モデル	213
ヒトマイクロバイオームプロジェクト	207
標的解析	17
ピリミジン	63
ピリミジン代謝	59
ピリミジン生合成	65
ふ	
ブースター接種	211
フェノーム	16
複合脂質	71
物質収支式	140
不飽和側鎖	72
フラグメンテーション	70
フラックスバランス解析	141

- プリン ..... 63  
 フローサイトメトリー ..... 57  
 プロテアソーム ..... 156  
 プロテインキナーゼ ..... 44  
 プロテオーム ..... 16, 36, 143, 162  
 プロモーター ..... 158  
 分化誘導 ..... 107  
 分岐鎖アミノ酸 ..... 164

## △

- ペイズ最適化 ..... 109  
 ペイズ理論 ..... 143  
 ページュ脂肪細胞 ..... 153, 154  
 ペントースリン酸 ..... 63  
 变分自己符号化器 ..... 86

## ほ

- ホモリシス開裂 ..... 74  
 ポリアミン生合成経路 ..... 61  
 ポリジーン ..... 194  
 ポリジエニック・リスクスコア ..... 147  
 翻訳後修飾 ..... 44

## ま

- 末梢血 ..... 174  
 末梢誘導性制御性T細胞 ..... 206  
 マルチオミクス ..... 14, 16, 109, 184  
 マルチオミクス解析 ..... 138, 178, 204  
 マルチプレックス化 ..... 38

## み

- ミエロイド系細胞 ..... 175  
 ミトコンドリア ..... 180

## め

- メタゲノム解析 ..... 205  
 メタトランスクリプトーム ..... 207  
 メタプロテオーム ..... 207  
 メタポリックシンドローム ..... 153  
 メタボローム ..... 16, 45, 142, 162, 178  
 メタボローム解析 ..... 59, 186  
 メタボロゲノミクス ..... 197, 198  
 メチオニン回路 ..... 65

## も

- 網羅性 ..... 17  
 モデル駆動型 ..... 216

## や・ゆ

- 薬剤到達率 ..... 161  
 薬剤標的 ..... 102  
 ユビキチン化 ..... 156

## △

- ライブラリーフリー検索 ..... 39  
 酪酸 ..... 205  
 ラジカル誘起解離 ..... 71  
 ラベルフリー定量 ..... 38  
 ランク ..... 78

## り

- リアルワールド ..... 215  
 立体的区域化 ..... 18  
 リピドーム情報 ..... 68  
 リピドミクス ..... 70  
 リプログラミング ..... 168  
 リボソーム・プロファイリング法 ..... 19  
 リボソーム run-off assay ..... 35  
 リボソームフットプリント ..... 30  
 リボソームプロファイリング ..... 29  
 リン酸化シグナル伝達ネットワーク ..... 44

- リン酸化タンパク質脱リン酸化酵素 ..... 157  
 リン酸化プロテオーム ..... 44, 142  
 リン酸化プロテオミクス ..... 44  
 リンパ節 ..... 174

## れ

- レクチン ..... 52  
 レクチンマイクロアレイ ..... 52  
 レスポンダー ..... 202  
 列因子分解 ..... 85  
 レパートア解析 ..... 215  
 レポーターマウス ..... 188

## ろ・わ

- 老化細胞 ..... 184  
 ロングリードシークエンス ..... 19  
 ワールブルグ効果 ..... 62

## 欧文

## △

- active chromatin regions ..... 109  
 ADNI ..... 194  
 AIEC 株 ..... 206  
 ALS (amyotrophic lateral sclerosis) ..... 191  
 APC ..... 65  
 API ..... 124, 125  
 ATAC-seq ..... 91, 187  
 AUC ..... 109

## △

- BCAA ..... 164  
 BCAA 分解経路 ..... 164  
 BCAT1 ..... 166  
 BCAT1/BCAA ..... 166  
 BCAT2 ..... 166  
 Bcl-2 ..... 189  
 $\beta$ アドレナリンシグナル ..... 158  
 $\beta$ 酸化 ..... 65  
 B細胞 ..... 174

## △

- C = C 位置異性体 ..... 71  
 CAR-T 細胞 ..... 190  
 Carolyn Bertozzi ..... 58  
 CCLE ..... 100  
 CD8陽性細胞 ..... 173  
 CD45RB<sup>high</sup> CD4<sup>+</sup> T 細胞移入  
 大腸炎モデル ..... 208  
 CD155 ..... 172  
 CDiP (cellular dissection of  
 polygenicity) ..... 194  
 CE-MS ..... 60  
 Cell Ranger ..... 93  
 ChIP-seq ..... 187  
 CID (collision induced dissociation)  
 ..... 39, 69  
 CITE-seq ..... 23  
 Clostridium cluster IV ..... 208  
 Clostridium cluster XVa ..... 208  
 comprehensiveness ..... 17  
 constraint-based の代謝モデル  
 ..... 142  
 CosMx ..... 25  
 COVID-19 ..... 211  
 Csrp3 ..... 151

## △

- data-dependent acquisition (DDA)  
 ..... 39  
 data-independent acquisition  
 (DIA) ..... 39  
 db/db マウス ..... 139  
 DDA 法 ..... 95  
 Deep iScan ..... 194  
 depth ..... 17  
 DIA ..... 45  
 DIA 法 ..... 95  
 DNA nanoball ..... 25  
 DNA 損傷 ..... 148  
 DNA バーコード ..... 53  
 DNA バーコード標識レクチン ..... 51

<b>E</b>	
EAD (electron activated dissociation) .....	69, 74
ELISA 法 .....	60, 61
exhausted T 細胞 .....	171, 173, 174
<b>F</b>	
<i>F. prausnitzii</i> .....	205
FGFR2 .....	162
FISH .....	24
<b>G</b>	
GAN .....	88
GC/MS .....	60
<b>H</b>	
HAD 法 .....	75
HMP2 .....	207
hydrogen attachment/abstraction dissociation .....	75
<b>I</b>	
IGFBP7 .....	149
IgG (RBD) 抗体価 .....	212
iMPaLA .....	164
iMPAQAT .....	162
iPS 細胞 .....	53, 191, 193
iSDAC .....	41
<b>K</b>	
KEGG パスウェイ .....	165
KRAS .....	65
<b>L</b>	
LAG-3 .....	172
LC-MS .....	60
LC-MS/MS .....	37, 69
LMNA .....	147
LMNA 遺伝子 .....	149
low signal chromatin regions .....	108
<b>M</b>	
MACs .....	198
MetaRibo-seq .....	33
MID .....	25
MMD (maximum mean discrepancy) .....	88
Monolix .....	213
mRNA ワクチン .....	211
MS-DIAL .....	70
MS-RIDD .....	72
MS (mass spectrometer) .....	15
MS/MS スペクトル .....	70
mTOR .....	166
multi-omics .....	16
MYC .....	59, 65
<b>N</b>	
N1-アセチルスペルミン .....	61
nanoLC-MS .....	94
NGS (next generation sequencer) .....	15, 51
NPC .....	56
nRibo-seq .....	32
<b>O</b>	
OAD (oxygen attachment dissociation) .....	69, 71
<i>ob/ob</i> マウス .....	139
ODE モデル .....	99
one-carbon 代謝 .....	63, 65
optimal transport theory .....	87
OSINT .....	113, 115
<b>P</b>	
p-S6K .....	166
p16 .....	188
p53 .....	148
PAC .....	41
Pasmopy .....	99
PD-1 .....	171, 189
PD-L1 .....	188, 189
PGC-1 <i>a</i> .....	65
PINK1 .....	65
PM-HDE (prediction model based on the heat-diffusion equation) .....	195
pseudotime analysis .....	17
pTreg .....	206
PTS .....	41
<b>R</b>	
rBC2LCN .....	54
Ribo-Calibration .....	34
Ribo-lite .....	30
Ribo-seq .....	29
<b>S</b>	
SAM .....	65
SASP .....	184
scATAC-seq .....	22
SCFAs .....	198
scGlycan-seq .....	53
scGR-seq .....	51, 53
scMultiome .....	23, 93
scRibo-seq .....	31
scRibo-STAMP .....	32
scRNA-seq .....	22, 53
SFC-MS .....	60
SH2 ドメイン .....	46
shRNA .....	186
SLC7A5 .....	174
Slide-tags .....	25
snRNA-seq .....	23
SP3 .....	41
spike-in .....	34
STAMP .....	32
STOmics .....	24
<b>T</b>	
TAD (topology associating domain) .....	18
target analysis .....	17
TCGA .....	101
TCR <i>a</i> クロノタイプ .....	209
TEAD1 .....	150
Text2Model .....	99
TFEB .....	65
TGF- <i>β</i> 1 .....	149
Thor-Ribo-seq .....	31
TIGIT .....	172
Tn5 トランスポゼース .....	92
TP53 .....	65
trans-omics .....	16
translatome .....	19
TREM2 .....	175
TTN 遺伝子 .....	147
T 細胞 .....	171
T 細胞受容体 .....	171
<b>U</b>	
UMAP .....	54
UMI .....	31
unique molecular index .....	31
<b>V</b>	
VAE .....	86
Visium .....	24
<b>W · X</b>	
Warburg .....	59
WGCNA .....	151
WNN .....	85
WNN (weighted nearest neighbor) グラフ .....	86
Xenium .....	25