

索引

数 字

1,2-ジクロロプロパン	93
3Es	130
4-HNE	115

和 文

あ

アジュバント (adjuvant)	145
アフラトキシン	92
アリストロキア酸	92
アルキル化剤	91
アレクチニブ	187
アンフィレグリン	187

い

胃がん	57, 102, 104
意義不明クローン性造血 (CHIP)	46
異型腺腫様過形成 (AAH)	163
一塩基置換	90
遺伝-環境交互作用	102
遺伝子サイレンシング	62
遺伝性腫瘍	103
遺伝毒性	96
イメージングマスマイトメトリー	165
インプリント領域	53

え

エクソーム解析	131
エクソソーム	123
エストロゲン感受性乳がん	42
エトボシド	191
エビゲノム	65, 69
エビゲノム異常	10, 53, 61
エビゲノム制御因子	157
エビゲノムリモデリング	54
エビジェネティック制御	61
エビジェネティックリプログラミング	53

エピトープ	134
エプスタイン・バーウイルス	57
遠位尿管	22
塩基除去修復	92
炎症性微小環境	110
炎症耐性	48
エンハンサー侵襲	60

お

オートファジー	174
オートファジー依存性	175
オートファジーフラックス	175, 176, 179
オシメルチニブ	185
オルガノイド	11, 75, 98

か

階層の診断	70
階層のモデル	63
解糖系	137
化学療法	47, 191
化学療法耐性	139
獲得耐性	184
核内mtDNA断片 (NUMTs)	137
活性酸素種	115
カナキスマブ	50
加齢	10, 21, 33, 40, 45, 111, 132, 190
加齢関連骨髓球系腫瘍	64
がん遺伝子	9
がん遺伝子誘導性細胞老化	109
陥凹型大腸がん	82
がんオルガノイド	76
肝がん	110
がん幹細胞	55
環境曝露	47, 90
肝細胞がん	48, 92, 179
がん細胞由来エクソソーム	123, 124
がんサブタイプ	57
環状エピソーマルDNA	59
肝星細胞	110

がん発生モデル	76
がん免疫編集	130
がん免疫療法	135
がん抑制遺伝子	9

き

気管支上皮細胞	32
機構標の治療	49
喫煙	32, 47, 90, 164
急性骨髄性白血病	48, 69
巨核球前駆細胞	66
近位尿管	22, 27

く

空間オミクス解析	162
空間トランスクリプトーム	164
空間プロテオミクス	165
クローン拡大	16
クローン進化	35, 42, 159
クローン進化モデル	8
クローン性造血 (CH)	10, 45, 150, 190
クローン性ネオオナンチゲン	134
クロマチンアクセシビリティ	71
クロマチン構造異常	59

け

系統制限型	151
系統追跡	151
系統バイアス型	151
血液脳関門	187
血栓症	129
ゲノム不安定性	9
ゲノム編集技術	76
ゲフィチニブ	184

こ

抗腫瘍免疫応答	138
抗体医薬	125
後天性囊胞腎随伴性腎細胞がん	27
抗PD-1抗体療法	145
骨芽細胞	128
骨指向性転移	127

骨粗鬆症…………… 49
 コピー数増幅…………… 83
 個別化治療…………… 13
 コリバクチン…………… 80, 93, 96, 110
 コンバートメント解析…………… 59

さ

細胞外小胞…………… 138
 細胞周期チェックポイント…………… 109
 細胞分裂…………… 109
 細胞膜ナノチューブ (TNT) …… 138
 細胞老化…………… 109, 118
 細胞老化誘導菌…………… 111
 細胞老化様CAF …… 110
 サイレント変異…………… 170
 サブクローン…………… 9
 サブクローン性ネオアンチゲン
 …………… 134
 酸化的リン酸化…………… 50, 112, 138

し

紫外線…………… 91
 シクロホスファミド…………… 192
 脂質蓄積…………… 115
 思春期…………… 43
 自然選択…………… 8, 38
 若年者大腸がん…………… 99
 集合管…………… 22
 終末分化疲弊…………… 140
 樹状細胞…………… 143
 腫瘍幹細胞…………… 159
 腫瘍間不均一性…………… 12
 腫瘍内多様性…………… 38, 134
 腫瘍内不均一性…………… 162
 腫瘍内免疫応答…………… 132
 腫瘍微小環境…………… 12, 84, 110, 124,
 132, 138, 144, 159, 164
 腫瘍免疫回避…………… 176
 小児がん…………… 53, 192
 小児脳腫瘍…………… 156
 上皮細胞…………… 21
 上皮内腺がん (AIS) …… 163
 食事介入…………… 147
 食道がん…………… 15
 食物繊維…………… 146
 進化系統樹解析…………… 153
 腎芽腫…………… 53
 腎がん…………… 22

神経前駆細胞…………… 157
 神経分化異常…………… 156
 浸潤腺がん…………… 163
 迅速診断…………… 73
 腎囊胞…………… 28

す

髄芽腫…………… 158
 睪がん…………… 76, 174
 睪星細胞…………… 176
 睪臓腺管がん…………… 55
 髄膜がん腫瘍 (LMC) …… 187
 スーパーエンハンサー…………… 59
 ストランドバイアス…………… 17, 24, 90
 スプライシング異常…………… 64, 169
 スペルミジン…………… 132

せ

正常食道上皮…………… 15
 正常乳管上皮…………… 40
 生殖細胞由来エピトープ負荷…………… 86
 成人脳腫瘍…………… 157
 生体内リプログラミング…………… 53
 セノリティック薬…………… 112
 前がん病変…………… 32, 39, 83
 腺腫…………… 76
 全身性合併症…………… 129
 選択圧…………… 33, 47, 115, 193
 選択のオートファジー…………… 140, 175
 選択のスプライシング…………… 170
 選択のボトルネック…………… 193
 前転移ニッチ…………… 126
 腺房導管化生…………… 55
 前立腺がん…………… 127

そ

臓器特異的転移…………… 126
 造血幹細胞…………… 45, 149, 190
 造骨型転移…………… 127
 増殖性病変…………… 39
 相同組換え修復欠損…………… 103
 層別化治療…………… 73

た

ダーウィン進化…………… 8, 9, 82
 体細胞進化…………… 9
 体細胞変異…………… 21
 体細胞モザイク
 …………… 9, 10, 15, 26, 32, 41, 45, 190

代謝活性化…………… 92
 代謝機能障害関連脂肪性肝炎…………… 114
 代謝機能障害関連脂肪性肝疾患
 …………… 48, 114
 代謝適応…………… 175
 代替経路…………… 154
 大腸がん…………… 76, 93, 96, 110
 大腸がんオルガノイド…………… 76
 ダウン症関連骨髄性白血病…………… 66
 多臓器疾患リスク…………… 48
 多段階発がんモデル
 …………… 9, 38, 52, 75, 82
 多能性前駆細胞…………… 48
 多胞体 (MVB) …… 124
 多領域ゲノムシーケンス…………… 163
 多領域シーケンス解析…………… 86
 単一HSC由来コロニーシーケンス
 …………… 48
 胆管がん…………… 93
 短鎖脂肪酸…………… 143
 胆汁酸抱合体…………… 93
 淡明細胞型腎細胞がん…………… 24, 27, 95

ち

中心静脈領域…………… 115
 中枢神経系転移…………… 187
 中立進化…………… 82
 長鎖ネオアンチゲン…………… 135
 腸内細菌叢…………… 80, 96, 110, 118,
 132, 142, 143, 176
 治療介入…………… 13
 治療関連急性前骨髄球性白血病…………… 192
 治療関連クローン性造血…………… 191
 治療関連骨髄性腫瘍…………… 47, 193
 治療抵抗性…………… 134, 159, 174

つ・て

通常型睪管がん…………… 174
 抵抗性細胞…………… 185
 デオキシコール酸 (DCA)
 …………… 110, 116
 テモゾロミド (TMZ) …… 91
 テロメア長…………… 47
 テロメラゼ活性化型変異…………… 118
 転写共役修復機構…………… 90
 電離放射線…………… 47

と

透析療法…………… 27
動脈硬化性心血管疾患…………… 48
トポイソメラーゼⅡ…………… 191
トポイソメラーゼⅡ阻害剤関連白血病…………… 191
ドライバー遺伝子…………… 9, 163
ドライバー遺伝子変異…………… 133
ドライバー変異…………… 9, 157, 192

な

内因性発がん物質…………… 94
ナノポアシーケンサー…………… 73

に

二次胆汁酸…………… 110, 115
日本人…………… 24, 95, 96, 163
ニトロソウレア…………… 91
ニトロソグリコロール酸…………… 93
乳がん…………… 38, 128
乳腺…………… 38

ぬ・ね

ヌクレオホスミン…………… 70
ネオアンチゲン…………… 130
ネフロンセグメント…………… 22

の

脳腫瘍…………… 53, 156
脳転移…………… 187

は

肺がん…………… 32, 162, 169, 184
肺線維症…………… 36
肺腺がん…………… 36, 163, 169
胚中心B細胞…………… 111
バイパスシグナル…………… 184
肺扁平上皮がん…………… 35
パイロトーシス…………… 120
破骨細胞…………… 128
白金製剤…………… 192
パッセンジャー変異…………… 133, 192
鳩の巣原理…………… 18
ハロアルカン…………… 93

ひ

微小環境…………… 116
微小浸潤腺がん…………… 163
ヒストンH3…………… 157
ヒストン修飾変化…………… 58

非選択的オートファジー…………… 175
ビタミンC…………… 50
疲弊…………… 119, 138
肥満…………… 110
標的シーケンズ…………… 152
病的バリエーション…………… 102
ピロリ菌…………… 102, 104

ふ

フェリチノファジー…………… 176
フェリチン…………… 176
副溝…………… 98
プラチナ製剤…………… 47
フレームシフト変異…………… 135
プレバイオティクス (prebiotics)…………… 146
プロB細胞…………… 153
プロスタグランジンE₂…………… 120
プロバイオティクス (probiotics)…………… 146
分子時計…………… 193
分子分類…………… 70
分子分類器…………… 73
糞便微生物移植…………… 146

へ

ヘテロプラスミー…………… 140
ペプチド-MHC複合体…………… 124
変異アレル頻度…………… 22, 41, 137, 171
変異シグネチャー…………… 22, 33, 79, 90, 98, 192
変異シグネチャー解析…………… 16, 40
変異原…………… 24, 78
変異誘発 (mutagenesis)…………… 191
扁平上皮がん…………… 15

ほ

抱合型胆汁酸…………… 121
放射線療法…………… 47
ホモプラスミー…………… 137
ホモプラスミー置換…………… 139
ポリコーム機能異常…………… 61
ポリコーム群 (PcG)…………… 61
ポリコーム抑制複合体…………… 62

ま

マイトファジー…………… 140
マウスモデル…………… 61
末期腎不全…………… 27

慢性炎症…………… 94, 118
慢性腎臓病…………… 27
慢性腎不全 (CKD)…………… 49
慢性閉塞性肺疾患…………… 36, 49

み

ミトキサントロン…………… 192
ミトコンドリア…………… 136
ミトコンドリアDNA…………… 137
ミトコンドリア代謝…………… 137
ミトコンドリア伝播…………… 136, 137, 138

め

メタ解析…………… 71
メチルコラントレン (MCA)…………… 130
メチルトランスフェラーゼ…………… 62
メトホルミン…………… 50
免疫回避…………… 174
免疫寛容…………… 84
免疫原性…………… 131
免疫チェックポイント阻害剤…………… 176
免疫チェックポイント阻害薬…………… 132
免疫チェックポイント阻害療法…………… 125, 144
免疫逃避…………… 84, 124, 132, 138, 177
免疫微小環境…………… 165, 177
免疫賦活化剤…………… 145
免疫編集…………… 86, 130
免疫抑制…………… 124
免疫抑制機構…………… 132
免疫療法…………… 125
メンデルランダム化解析…………… 47

も

モザイク染色体異常 (mCA)…………… 46
モデリング…………… 11

や・ゆ・ら

薬剤耐性…………… 169
誘導型一酸化窒素合成酵素…………… 94
溶骨型転移…………… 127
酪酸…………… 110

り

リスク層別化…………… 47
リポ多糖 (LPS)…………… 119
リポトキシシティ…………… 115
リボファジー…………… 176

れ

- レーザーキャプチャーマイクロダイセクション (LCM) 21
 レザーマイクロダイセクション 30
 レナリドミド 193

欧 文

A

- ACD-RCC (acquired cystic disease-associated renal cell carcinoma) 27
 ACKD (acquired cystic kidney disease) 27
 adenoma-carcinoma sequence 82
 ADPKD (autosomal dominant polycystic kidney disease) 27
 AIS 163
 AML (acute myeloid leukemia) 48, 69
 APC 変異 76
 APOBEC 34
 AREG (amphiregulin) 187
 AXL 185

B

- B[a]P (benzo[a]pyrene) 91
 β -カテニン 133
BRCA1/2 103
BRCAness 106

C

- CagA 105, 106
 cancer interception 56
 cancer neuroscience 159
 CBFA 複合体 159
 CBX サブユニット 63
 ccRCC (clear cell renal cell carcinoma) 24, 27
 CGI (CpG island) 63
 CH 45, 190
 CHIP 46
 CKD 49
Clostridium butyricum 146
 COSMIC 34, 90
 COSMIC 変異シグネチャー 16

- COX-2 120
 CpG アイランド 63
 CRISPR-Cas9 76
 cryptic splice donor site 170
 CTA (complete T cell antigen) 135

D

- DAMPs (damage-associated molecular patterns) 118
 daraxonrasib 175
 DBS (double base substitutions) 91
 ddPCR (Droplet Digital PCR) 36
 der (1;16) 転座 42
 dN/dS 解析 16
 DNA 異常メチル化 57
 DNA 損傷応答 (DDR) 47, 109, 193
 DNA 付加体 90
 DNA ミスマッチ修復 92
 DNA メチル化 70
 DNA メチル化プロファイリング 156
 DNMT 58
DNMT3A 46
DNMT3A 変異 153
 DTPs (drug tolerant persisters) 185
 Duplex sequencing 36
 dysbiosis 111

E

- EBV-CIMP 58
 EB ウイルス 57
 eCHROMA AML 71
EGFR 変異 36, 169
 ELN 分類 70
 endogenous carcinogen 94
 ER ファジー 177
 EZH1 62
EZH2 56, 63
Ezh2 欠損 MDS マウス 65
Ezh2 造血特異的欠損マウス 64

F

- FAB 分類 69
 FMT (fecal microbiota transplantation) 146

G

- genotoxic 96
 GFP-LC3-RFP (GLR) レポーター 179
 ground state theory 54
 GSDMD 120
 gut microbiota 143

H

- Hallmarks of Cancer 11, 52
Helicobacter pylori 102
 HGF 30
 Hi-C 解析 59
HIF1 α 137
 Hippo-YAP1 経路 180
 HPRT アッセイ 22
 HSC 45, 149

I

- ICI (immune checkpoint inhibitor) 132
 ID (insertions and deletions) 91
 IFN- γ 132
 IGF-1R 186
iKRAS モデル 175
 immune checkpoint blockade therapy 144
 iNOS 94
 iPS 細胞 53
 IRGQ 179

K

- Kras G12D 175
KRAS Q61K 変異 170
KRAS-MAPK 経路 180
KRAS 阻害剤 174
KRAS 変異 36, 169, 174

L

- leaky gut 118
 LOH (ヘテロ接合性の消失) 20, 85

M

- MAMPs (microbe-associated molecular patterns) 119
 MAPK/ERK シグナル 54
 MAPK 経路 185
 MASH 114
 MASLD 48, 114

- Mendelian randomization (MR) 47
- MET 30
- metabolic activation 92
- MHC-I 177
- MIA (minimally invasive adenocarcinoma) 163
- minor groove 98
- miRNA 58
- ML-DS 66
- MPP 48
- MSI-H 大腸がん (microsatellite instability-high colorectal cancer) 84, 85
- MSS 大腸がん (microsatellite stable colorectal cancer) 82
- mtDNA 変異 137
- mutational signature 90
- MyD88 143
- N**
- NanoSeq 22, 77
- NBR1 177
- NLRP3 48
- NOTCH1* 変異 16, 35
- O**
- O^6 -メチルグアニン 91
- OIS (oncogene-induced senescence) 109
- OXPBOS 50, 112
- P**
- P-HSC 151
- p16^{INK4a} 109
- PAMPs (pathogen-associated molecular patterns) 119
- PcG 61
- PD-1 118, 125
- PD-L1 125, 139
- PEM 152
- PEMB 152
- PGE₂ 120
- Philadelphia 染色体 9
- PI3K/AKT 経路 185
- pigeonhole principle 18
- PIK3CA 変異 40
- PIKfyve 阻害 181
- PM2.5 36
- PRC2 63
- R**
- RAS (ON) multi 阻害剤 175
- RMC-6236 175
- S**
- SASP (senescence-associated secretory phenotype) 110, 119
- SBS (single base substitutions) 33, 90
- SBS4 34, 90
- SBS5 24, 34
- SBS7 91
- SBS11 91
- SBS12 24, 95
- SBS22 92
- SBS24 92
- SBS40 24
- SBS42 93
- SBS88 93
- SCFAs (short-chain fatty acids) 143
- scG2P 解析 19
- SMC1A* 変異 30
- splice donor site 170
- T**
- t-APL (therapy-related acute promyelocytic leukemia) 192
- t-CH (therapy-related clonal hematopoiesis) 192
- TCR (transcription-coupled repair) 90
- t-MN (therapy-related myeloid neoplasm) 47, 193
- TET2* 46, 58
- TKI (tyrosine kinase inhibitor) 185
- TME (tumor microenvironment) 110, 124, 144, 164
- TMT スコア 139
- TNT 138
- TP53* 18
- TP53* 変異 35
- TRACERx 164
- T 細胞制御 136
- T 細胞ブライミング 124
- T 細胞疲弊 118
- T 細胞老化 138
- U・V**
- U2AF1* 172
- USP30 140
- VAF (variant allele frequency) 22, 30, 46, 171
- W**
- Warburg 効果 137
- WHO 分類 70
- WNT/ β -カテニン経路 133
- World Trade Center 48
- X**
- Xenium 164
- X 染色体不活性化 9
- Y・Z**
- YB328 144
- zone3 115