

# 索引

## 数字

2-HG	22, 187
2-OG	98
2-オキソグルタル酸	98
2型糖尿病	62, 166, 185
2成分遺伝子発現系	36
2成分制御系	49
2-ヒドロキシグルタル酸	22

## 和文

### あ

アスプロシン	105
アセチル CoA	53, 128, 184
アセチル化	131
アトロジーン	192
アミノ酸	131
位相応答性	164
イソクエン酸脱水素酵素	187
遺伝子発現	58
インスリン	50, 130, 167, 196
インスリン抵抗性	179
インスリン/IGF-I	177
インディルビン	57
インビボイメージング	167
運動	189
栄養	172
栄養・代謝物シグナル	127
栄養環境	96
エタノールアミンリン酸経路	23
エネルギー	147
エネルギー消費	74
エネルギー代謝	93, 130, 190
エピゲノム制御	20, 122

炎症	152
エンハンサー廃止仮説	91
エンハンサー様長鎖ノンコーディング RNA	117
オートファジー	140
オキシントモジュリン	197
オミクス解析	22
オリゴ糖	212
オンコメタボライト	23

### か

概日時計	163
概日リズム	163
解糖系	45, 147
解糖系シフト	93
核移行シグナル	59
核外搬出シグナル	59
核内受容体	143
核内受容体遺伝子	223
核内レセプター	191
核内レセプタースーパーファミリー	191
褐色脂肪細胞	115
活性化ヒストンマーク	108
活性酸素種	77
カルボニルストレス	47
カロリー制限	172
環境ストレス	88
肝臓	167
飢餓応答	140
逆遺伝学	171
筋萎縮	191
筋線維	190
グリオキサラーゼ I	47
グリコーゲン	131
グリシン	71

グリセンチン	197
グルカゴン	102, 130, 196
グルコース	130
グルココルチコイド	130, 191
グルタチオン	47
クロマチン	186
クロマチン免疫沈降実験	54
クロマチンリモデリング因子	55
血管新生応答	150
血中グルカゴン	200
解毒機能	57
ケトン体	103, 130
コア・メディエーター	113
高グルカゴン血症	201
抗体クラススイッチ	79
骨格筋	189
骨格筋-肝臓-脂肪組織シグナル軸	193
骨格筋の量的質的可塑性	191
コリン代謝物	212
ゴルジ体	66
コレステロール	64, 71

### さ

サーチュイン	39, 177
細胞サイズ	217
細胞内アミノ酸栄養センシング	25
細胞老化	176
サルコペニア	194
サルベージ経路	42
酸化的リン酸化	150, 223, 225
酸素	147
三大栄養素	21, 72
サンドイッチ ELISA 法	196
シグナル伝達	184
シグナル伝達物質	24

シグナル伝達分子……………	72	胆汁酸吸着レジン……………	75	ヒストンアセチル基転移酵素…	105
視交叉上核……………	164	タンパク質合成……………	220	ヒストン脱メチル化酵素……………	89
次世代シーケンサー……………	187	タンパク質修飾……………	184	肥満……………	98, 166
自然リンパ球……………	156	中性脂肪合成系……………	130	表現型可塑性……………	89
脂肪細胞……………	185	腸内細菌……………	72	ビルビン酸……………	52
脂肪細胞分化の		腸内細菌代謝物……………	211	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ複合体	
マスターレギュレーター……………	187	低栄養……………	24	……………	52
脂肪酸……………	59	低酸素応答……………	147	フィードバックループ……………	23
脂肪酸結合タンパク質……………	58	ディスパイオシス……………	155	フォークヘッド転写因子ファミリー	
脂肪酸酸化……………	102	デオキシコロール酸……………	212	……………	178
社会的時差ぼけ……………	165	鉄-硫黄クラスター……………	78	フラックス……………	21
終末糖化産物……………	47	鉄欠乏性貧血……………	78	プレバイオティックス……………	162, 213
出芽酵母……………	47	テトラサイクリン……………	219	プロバイオティックス……………	159
寿命……………	171	テロメア……………	177	分岐鎖アミノ酸……………	192
小胞体ストレス……………	60	転写因子……………	105	分泌型FABP4……………	61
初期化……………	223, 224	転写因子EB……………	141	ベージュ脂肪細胞……………	115
食餌性脂肪肝炎誘発マウス……………	93	転写コアクチベーター……………	105	ヘパトカイン……………	131, 207
腎臓……………	152	天然変性タンパク質……………	81	ヘム……………	77
親電子性物質……………	119	天然変性領域……………	80, 111	ヘム-Bach1経路……………	79
心不全……………	180	トア制御モデル……………	25	ヘム-Bach2経路……………	79
スプライスバリエント……………	91	糖新生……………	102, 130	泡沫化……………	207
制御性T細胞……………	156	糖尿病……………	47, 179, 196	ホーミング分子……………	157
赤脾髄マクロファージ……………	79	動脈硬化……………	179, 207	ポリオール経路……………	46
摂食……………	127	ドキシサイクリン……………	219	ホルモン……………	127
絶食……………	127	時計遺伝子……………	164	ホロ・メディエーター……………	112
絶食応答……………	102	トランススルフィレーション経路…	33		
セマフォリン3E……………	180	トランスメチレーション経路……………	33	<b>ま・ら</b>	
全身性傷害応答……………	34	ニコチンアミド……………	41	マイクロRNA miR-33a……………	69
全身性創傷応答……………	34	ニコチンアミド		ミトコンドリア……………	147, 220
臓器連関……………	193	アデニンジヌクレオチド……………	39	ミトコンドリア電子伝達系……………	150
		二次胆汁酸……………	212	メカノ-メタボ連関……………	189
<b>た・な</b>		ノトバイオートマウス……………	158	メカノストレス……………	194
ダイオキシン……………	57			メタ16SrRNA遺伝子解析……………	215
ダイオキシン受容体……………	53	<b>は</b>		メタボリックシンドローム…	59, 179
代謝……………	218	バイオマーカー……………	62	メタボリックスイッチ……………	223
代謝リプログラミング……………	150	胚性幹細胞……………	186	メタボローム解析……………	19
体内時計……………	164	白色脂肪細胞……………	115	メタボロミクス……………	19
タウリン……………	71	白色脂肪組織……………	167	メチオニン……………	174
脱アセチル化……………	131	パスツール効果……………	150	メチルグリオキサール……………	45
短鎖脂肪酸……………	159, 212	ヒストンアセチル化……………	53, 54,	メディエーター……………	110
胆汁酸……………	70		106, 185	モジュール……………	111

ラパマイシン…………… 192, 218  
 リソソーム…………… 142  
 リトコール酸…………… 212  
 リプログラミング…………… 224  
 リポファジー…………… 145  
 リポフラビン…………… 89  
 レチノイン酸…………… 157  
 レドックス…………… 48  
 レドックス状態…………… 49  
 レムナント・リボタンパク質… 206  
 老化関連疾患…………… 176

欧文

A・B

α-ケトグルタル酸…………… 20, 98  
 α細胞…………… 196  
 α-KG…………… 98, 188  
 active histone mark…………… 108  
 AGEs…………… 47  
 AhR…………… 53, 157  
 Akt…………… 49  
 AMPK…………… 151, 173, 177  
 AMPキナーゼ…………… 151, 183  
 asprosin…………… 105  
 ATP…………… 147  
 β酸化…………… 102  
 β-ヒドロキシ酪酸…………… 103  
 β-oxidation…………… 102  
 Bach1…………… 79  
 BAT…………… 43  
 BCAA…………… 192  
 Bmal1…………… 164  
 bZip…………… 80

C~E

C型慢性肝炎…………… 78  
*C. elegans*…………… 170  
*Caenorhabditis elegans*…………… 170  
 cAMP…………… 105

cAMP依存性キナーゼ…………… 102  
 CASTOR1/2…………… 30  
 ChIP-qPCR法…………… 108  
 CITED2…………… 106  
 Clock…………… 164  
 COP II小胞…………… 67  
 CREB3L3…………… 208  
 CRISPR-Cas9法…………… 124  
 Cryptochrome…………… 164  
 CYP1A1…………… 54  
 daf-2…………… 171  
 daf-16…………… 171  
 developmental origins of health  
 and disease…………… 101  
 DFA III…………… 215  
 dFOXO…………… 35  
 DNAメチル化…………… 95  
 DNAメチル基転移酵素…………… 96  
 DNA methyltransferase…………… 96  
 Dnmt…………… 96  
 DOHaD…………… 101  
 DPP4阻害薬…………… 197  
 dysbiosis…………… 155  
 Elov16…………… 207  
 ERMシステム…………… 218  
 ERR α/γ…………… 223

F~G

FABP…………… 58  
 FABP4…………… 59  
 FABP5…………… 60  
 FAD…………… 89  
 FAD依存性ヒストン脱メチル化酵素  
 ……………… 89  
 FGF21…………… 193, 207  
 forkhead box O…………… 144  
 FoxO…………… 144, 178  
 FoxO1…………… 105  
 Foxp3…………… 212  
 FXR…………… 65, 70, 73, 143  
 γ-アミノ酪酸…………… 47

G6Pase…………… 40, 105  
 GABA…………… 47  
 GATOR1…………… 29  
 GATOR2…………… 29  
 GCN5…………… 106  
 GCN5-CITED2-PKAモジュール  
 ……………… 106  
 general control non-repressed  
 protein5…………… 106  
 Glo1…………… 47  
 GLP-1…………… 74, 75  
 GLP-1受容体…………… 197  
 gluconeogenesis…………… 102  
 GLUT1…………… 93  
 GNMT…………… 36  
 GPCR…………… 70  
 GPR41…………… 159, 212  
 GPR43…………… 159, 212  
 GPR109A…………… 157  
 GSH…………… 47

H~K

HIF-1 α…………… 93, 180  
 His-Aspリン酸リレー系…………… 49  
 HMG CoA還元酵素…………… 68  
 HNF-4 α…………… 105  
 hypoxia-inducible factor 1 …… 147  
 hypoxia inducible factor-1 α  
 ……………… 180  
 IDR…………… 80  
 IDRs…………… 111  
 ILC…………… 156  
*in vivo* Ad-luc解析…………… 135  
 INSIG…………… 66, 205  
 intrinsically disordered regions  
 ……………… 111  
 iPS細胞誘導…………… 223  
 IRE…………… 78  
 IRP…………… 78  
 JNK…………… 61  
 jumonjiドメインタンパク質…………… 90

- KEAP1 ..... 120  
 KEAP1-NRF2 システム ..... 119  
 KEAP1-NRF2-MED16 経路 ..... 125  
 KLF15 ..... 135, 192
- L ~ N**
- LAMTOR1 ..... 28  
 Largin ..... 220  
 LC-MS/MS ..... 123, **196**, 199  
 LSD1 ..... 89  
 LSD2 ..... 89  
 LXR ..... 65, 134, 204  
 mammalian target of rapamycin  
 ..... 151  
 mammalian TOR ..... **26**  
 MED1 ..... 114  
 MED12 ..... 117  
 MED13 ..... 117  
 MED13L ..... 117  
 MED16 ..... 124  
 MED23 ..... 124  
 MED24 ..... 124  
 MG ..... 45  
 miR-33 ..... 206  
 mTOR ..... **26**, 151, 177  
 mTORC1 ..... **26**, 141, 192  
 NAD<sup>+</sup> ..... 39, 130  
 NAM ..... 41  
 ncRNA-a ..... 117  
 nicotinamide adenine dinucleotide  
 ..... 39  
 NMN ..... 41  
 non-coding RNA-activating  
 ..... 117  
 NRF2 ..... 120  
 NSC ..... 91
- O · P · R**
- One Carbon Metabolism ..... **96, 97**  
 OXPHOS ..... **225**  
 OXPHOS バースト ..... 223
- p53 ..... 176  
 p300 ..... 55  
 PCSK9 ..... 68  
 PDC ..... 55  
 PEPCK ..... 40, 105  
 Period ..... 164  
 peroxisome proliferator activator  
 $\gamma$  coactivator 1  $\alpha$  ..... 105  
 PGC-1  $\alpha$  ..... 105, 116, 131, 145, **190**  
 PKA ..... 102  
 PKC ..... 49  
 PKM2 ..... 52  
 Pol II ..... 110  
 PPAR  $\alpha$  ..... 143  
 PPAR  $\gamma$  ..... 40, 60, 114  
 PRDM16 ..... 116  
 protein kinase A ..... 102  
 pTreg ..... 156  
 Rag ..... 27  
 Rheb ..... 27  
 ROS ..... 77  
 RTK ..... 27
- S · T**
- S-アデノシルメチオニン ..... 32, 97  
*S. cerevisiae* ..... 47  
 SIP ..... 67  
 S2P ..... 67  
 S6K ..... 26  
 SAM ..... 20, 32, 97, 173  
 SAMS-1 ..... 173  
 SASP ..... **178**  
 SCAP ..... 66, 205  
 SDR ..... 34  
 Sestrin ..... 30  
 SETDB1 ..... **187**  
 SIRT1 ..... 40, 106, 131  
 SIRT7 ..... 42, 43  
 Sirtuin ..... 39  
 site-1 protease ..... 67  
 site-2 protease ..... 67
- SLC38A9 ..... 28  
 solid dietary restriction ..... 172  
 SpiC ..... 79  
 SREBP ..... 65, 204  
 SREBP-1 ..... 132  
 SREBP-2 ..... 68  
 SREBP1c ..... 40  
 SREBPs ..... 145  
 STAT シグナリング ..... 60  
 SUMO 化 ..... **68**  
 SWR ..... 34  
 TCA 回路 ..... 148  
 ten-eleven translocation ..... **96**  
 TET ..... **96**  
 TFEB ..... 141  
 TFEL ..... 135  
 TGR5 ..... 74  
 TMAO ..... 214  
 TOR ..... 49, 173  
 TORC1 ..... 25, 45  
 TORC2 ..... 49  
 TR ..... 114, 205  
 Treg ..... 156  
 tTreg ..... 156
- U ~ W · Y**
- Ucp1 ..... 116  
 V-ATPase ..... 31  
 Warburg 効果 ..... 22, 56  
 WD リピート ..... **66**  
 Yap1 ..... 47  
 yeast AP-1 ..... 47