

索引

※下線は複数掲載ページがある場合の主要な解説ページを示す

数 字

2D single-shot balanced SSFP	209
2D TOF 法	189
2項励起パルス	174
3D FSE 法	91, 204, 292
3D GRE using Dixon with IMSDE 法	223
3D GRE 法	107
3D PC 法	216
3D-real IR 法	287
3D TOF 法	190
3D Turbo Field EPI (TFEPI) 法	213
3D VRFA-FSE 法	91, 222
4D flow MRI	274
4D PC 法	217
4D TRANCE 法	213
90° パルス	18, 23
180° パルス	23

欧 文

A

acquisition time	39
acquisition 数	43
active driver	295
ADC (apparent diffusion coefficient)	232
ADC 値	239, 379
ADC マップ	279
adiabatic inversion pulse	173
aliasing	275

APT イメージング	276
ASL (arterial spin labeling) 法	246, 340
ASPIR	172
asymmetric order	33
ATA (arterial transient artifact)	250

B

$B_1 + RMS$	352
background suppression pulse	248
balanced SSFP 法	103, 212
BASS-TRANCE 法	209
BB imaging (black blood imaging)	221
binomial pulse	174
bipolar pulse 法	237
black blood 画像	187
BLADE 法	130
blip gradient	117
BOLD 効果	255
Boltzmann 分布	337
bone image	116
BPG (bipolar gradient)	196
BRIDGE 法	223
b 値	230

C

CAIPIRINHA	69
CASL (continuous ASL)	247
CBF (cerebral blood flow)	245
CBV (cerebral blood volume)	245
cDWI (computed DWI)	234

CE-MRA (contrast-enhanced MRA)	218
CEN (central executive network)	266
centric (low-high) order	33
CEST (chemical exchange saturation transfer)	276
CHESS (chemical shift selective) 法	170, 268
cine 画像	216
CISS 法	292
CNR	369
cold spot	296
CONN Toolbox	266
cross hatching mark	294
CRT (cardiac resynchronization therapy)	358
CS (compressed sensing)	70
CSI (chemical shift imaging) 法	269
CT like image	116
CT 用造影剤	322

D

dB/dt	347
DCE (dynamic contrast enhancement) 法	243
deep learning reconstruction	220
DICOM (ダイコム) 画像	35
DIR (double inversion recovery) 法	221
Dixon 法	173, 215
DLB	254
DLR (deep learning reconstruction)	73

DMN (default mode network) 266
 double echo 85
 DRIVE 法 88
 DSC (dynamic susceptibility contrast) 法 244, 342
 DTI (diffusion tensor imaging) 238
 DTT (diffusion tensor tractography) 240
 dual-echo 法 99
 dual spin echo 法 237
 DWI (diffusion weighted imaging) 48, 226
 DWI-FLAIR ミスマッチ 228
 dynamic curve 243
 dynamic 検査 323
 dynamic 撮像 314

E

echo space 85
 ECV (extracellular volume fraction) 311, 313
 eddy current 235, 238
 EPI (echo planar imaging) 法 116
 EPI 法使用時の歪み量 119
 equivalent TE 91
 ESF (edge spread function) 376
 ETL 40, 82
 even-echo rephasing 186

F

FA 94
 FA (fractional anisotropy) 値 239
 FA マップ 239
 fast-washout パターン 335
 fat-water swap 174
 feature tracking 303
 fiber tracking 240
 ——— の神経追従方法 242

fibrous cap 224
 FID (free induction decay) 23
 FISP 101
 FLAIR (fluid attenuated inversion recovery) 法 138, 168, 340
 FLASH 98
 FLASH BAND アーチファクト 158
 flow compensation 135
 flow-in 法 205
 flow-out 法 206
 flow void 186
 fMRI (functional MRI) 255, 342
 FOCUS 143
 fold over suppression 143
 FOV (field of view) 36
 FOV の拡大 144
 FRACTURE 116
 FSE (fast spin echo) 法 82
 FSE-DWI 法 235
 full echo train 法 85
 FWHM 374

G

Gd-BT-DO3A 324
 Gd-DOTA 324
 Gd-EOB-DTPA 324
 Gd-HP-DO3A 324
 Gd (ガドリニウム) 319
 Gd 造影剤 244, 324
 g factor 68
 Gibbs アーチファクト 154
 glioma 272
 gradient spoiling 99
 GRAPPA 法 66
 GRASE (gradient and spin echo) 法 112
 GRASP (golden-angle radial sparse parallel) 法 111
 GRE-EPI 法 117
 GRE (gradient echo) 法 23, 93

H

HBP (hepatobiliary phase) 325
 HCP (human connectome project) 257
 heavily T₂-weighted 3D-FLAIR 284
 HE (Hahn echo) 89, 97
 hot spot 296
 Hunter's angle 272
 HYDROPS 法 283

I

ICD (implantable cardioverter defibrillator) 358
 ImageJ 35, 381
 iMSDE (improved MSDE) 123
 in phase 25, 100, 173
 IRIS DWI 236
 IR パルス 166
 IVIM (intravoxel incoherent motion) 234

J

JADIA (一般社団法人日本不整脈デバイス工業会) 359
 JIRA 362
 JIS 規格 364
 Jカップリング 93

K

keyhole imaging 219
 kinetic curve 315, 334
 k-t 法 275
 k-space 27
 k 空間 27
 k 空間充填法 32, 108

L

label duration 247
 LGE (late gadolinium enhancement) 306
 linear (sequential) order 33

linear 法	87
Look-Locker 法	307
low-high 法	86
LSF (line spread function)	376

M

magnitude image	199
MEG (motion encoding gradient)	294
mIP (minimum intensity projection)	115
MIP (maximum intensity projection)	187
MIP 画像	188, 315
MOLLI 法	311
MOTSA (multiple overlapping thin-slab acquisition) 法	193
MP2RAGE	107
MPG (motion probing gradient)	229
MPRAGE 法	106, 221
MRA	181
MR cisternography	287, 292
MR Conditional	345
MRCP (magnetic resonance cholangiopancreatography)	288, 328
MRE (MR elastography)	293
MRF (MR fingerprinting)	279
MR hydrography	288
MRI 用造影剤	322
MR myelography	290
MR Safe	345
MRS (MR spectroscopy)	267, 343
MR Unsafe	345
MR urography	291
MR 信号	23
MSDE 法	122, 136
MT (magnetization transfer) 効果	84, 195

MTF (modulation transfer function)	376
MTR _{asym} (magnetization transfer ratio asymmetry)	277
MTT (mean transit time)	245
multi-band	74
multiband-EPI 法	258
multi-echo GRE 法	101
MultiTransmit システム	61, 278

N

N-アセチルアスパラギン酸	272
N/2 アーチファクト	158
navigator echo 法	130
Nb-Ti	53
NEMA 規格	364
NEMA 法	371
NEX	39
NOE (nuclear overhauser effect)	278
NPW (no phase wrap)	144
NSA	39
NSF (nephrogenic systemic fibrosis)	330
null point	166, 205, 285, 340

O

odd-echo dephasing	186
off-resonance 法	104, 195
one-shot 検査	323
on-resonance 法	195
opposed phase	25, 100, 173
out of phase	173
OVS (outer volume saturation)	268

P

package 数	43
partial echo 法	38
partial Fourier 法	37
PASL (pulsed ASL) 法	213, 247

passive driver	295
PC (phase contrast) 法	196
pCASL (pseudo CASL)	247
PEI	287
phase cycling 法	105
phase image	199
phase mask	115
phase unwrapping	114
PLD (post labeling delay)	247, 340
PNS	347, 353
PPI	287
ppm	271, 277
PPU 同期	302
pre-pulse (preparation pulse)	121, 166, 209
presaturation pulse	186
PRESS 法	270
Propeller 法	130
prospective 法	299
PSD	78
PSIF	103
PSIR (phase-sensitive IR) 法	307, 309

Q

QD (クアドラチャー) 方式の バードケージコイル	58
QD 送信システム	62
QIBA (quantitative imaging biomarkers alliance)	296
QISS 法	209

R

R	40
r ₁	334
r ₂	334
radial scan 法	130, 138
RDC (reverse encoding distortion correction) DWI 法	236
REACT 法	212, 214

readout-segmented EPI法 118
 retrospective法 299
 R factor 68, 237
 RF spoiling 99
 RF コイル 54, 57
 RF 波長 61
 RF 波長の算出方法 160
 ROI 268
 RR window 300

S

SAR 344, 350, 354
 SASHA法 312
 SAT パルス 133, 134, 143, 171, 186
 SE-EPI法 117
 segmented GRE法 105
 SEMAC 153
 SENSE法 65
 SENSE法併用 SMART法 129
 SE (spin echo) 法 23, 76
 shared echo train法 85
 Shimpson法 301
 slew rate 348
 SMART法 129
 SMS (simultaneous multi-slice)
 74
 SNR (signal to noise ratio)
 40, 232, 337, 365
 SN (salience network) 266
 SPAIR (spectral attenuated
 inversion recovery) 法 172, 340
 Spec IR 171
 SPIO 製剤 326
 SPIR (spectral presaturation with
 inversion recovery) 法 171
 splenic switch-off 305
 split echo train法 85
 SPMの解析方法 263
 SSFP (steady state free
 precession) 96

SSFSE (single-shot FSE) 法 90
 SSGR (slice selective gradient
 reversal) 法 176
 stack of stars法 111
 STEAM法 270
 STE (stimulated echo) 97
 STE信号 88
 STIR (short TI inversion recovery)
 法 166, 204, 340
 SWI 113, 342

T

T₁-FLAIR (T₁-weighted fluid
 attenuated inversion recovery)
 法 169
 T₁ mapping 311
 T₁回復曲線 20
 T₁緩和 19
 T₁緩和曲線 20
 T₁強調画像 44
 T₁コントラスト 338
 T₁値 20, 377
 T₁値の延長 338
 T₁マップ 279
 T₂ mapping 313
 T₂ prep pulse 121
 T₂ prep型 T₂ mapping 313
 T₂-prep パルス 214
 T₂ shine through 227, 232
 T₂*WI 46
 T₂緩和 21
 T₂*緩和 22
 T₂緩和曲線 21
 T₂強調画像 44
 T₂減衰曲線 21
 T₂スター緩和 22
 T₂*短縮効果 342
 T₂値 21, 377
 T₂フィルタリング効果 85
 T₂マップ 279

tag-alternate法 207
 TE (echo time)
 23, 38, 76, 260, 271
 TFEPI (turbo-field echo-planar
 imaging) 法 112
 TFE (turbo field echo) 法
 105, 212
 TI (inversion time) 166, 205, 285
 TIC (time intensity curve)
 315, 334
 time-resolved CE-MRA 219
 Time-SLIP法 205
 TIの算出式 168
 T_{max} (time to maximum of the
 residue function) 245
 TOF (time of flight) 法 186
 TOF効果 182
 TR (repetition time)
 23, 38, 76, 94
 TSE-DWI法 236
 TSE factor 82
 turbo-FLASH 106

U

ultra-fast DCE (ultra-fast
 dynamic contrast
 enhancement) 315
 UTE (ultra short echo time)
 MRA
 250

V

VAPOR (variable pulse power
 and optimized relaxation
 delays) 法 268
 vascular crush 249
 VAT 152
 VENC (velocity encoding) 199
 VENCの設定 275
 venetian blind artifact 193
 VIBE 107
 view sharing法 109, 219
 VOI (volume of interest)
 253, 268

VOI間萎縮比 254

VRFA-FSE (variable refocusing
flip angle FSE) 法 88, 137

VSRAD (voxel-based specific
regional analysis system for
Alzheimer's disease) 253

W

water-fat swap 216

WET (water suppression
enhanced through T₁ effects)
法 268

WHO grade II 腫瘍 278

WSS (wall shear stress) 274

Z

ZOOM-DWI 236

zoom 法 143

Z スコア 254

Z スペクトル 277

和文

あ

アーチファクト 125

悪性度評価 278

アクティブシミング 55

圧縮センシング 70

アナフィラキシー 329

アルツハイマー型認知症 253

安静 perfusion 304

安全標識 362

アンダーシュート 257

い

イオン性 320

息止め 133

位相 25

位相エンコード傾斜磁場 28, 79

位相画像 199, 294

位相シフト 183

位相分散帯 158

イニシャルディップ 256

異方性拡散 230, 238

インコヒーレント 98

陰性造影剤 319, 328

インターリーブ法 142

う

ウェーブレット変換 70

植込み型除細動器 358

ウェッジ法 374

渦電流 235, 238

打ち切りアーチファクト 154

え

永久磁石型 52

永久磁石型 MRI 装置 53

エコー時間 23

エコートレイン数 40, 82, 382

エネルギーロス 275

エマージェンシーボタン 57

エルミート対称 37

エルンスト角 96

塩化マンガン四水和物 320, 327

お

オーバーサンプリング法 143

オープン型 MRI 装置 53

オフレゾナンス 104, 195

重り 128

折り返しアーチファクト 142

か

回転座標系 19

回転力 344, 356

外リンパ陽性画像 287

カイロ 360

加温作用 350

化学 (ケミカル) シフト
アーチファクト 120, 145, 343

化学シフト 169, 342

拡散 226

拡散強調画像 226

拡散テンソル画像 238

加算回数 39, 128, 233, 382

画像均一性 371

画像取得
366, 369, 371, 373, 375, 377, 380

ガドキセト酸ナトリウム 320, 324

ガドテリドール 320

ガドテル酸メグルミン 320

ガドブトロール 320

ガドリニウム造影剤 284

カフェイン制限 305

壁せん断応力 274

可変フリップ角 FSE 88

可変フリップ角法 192

カラーマップ 239, 275

渦流 181

肝細胞造影相 325

環状型造影剤	320
関心領域	268
肝臓MRE	296
冠動脈MRA	309
肝特異性造影剤	324
感度補正	62
感度マップ	64
灌流画像	242
緩和時間	319, 377
緩和度	320, 334

き

奇数番エコー位相分散	186
キーホールイメージング	109
機能画像	257
逆位相	25, 99, 173
吸引力	356
急性期脳梗塞	227
狭窄性疾患	214
強磁性体	149
強度画像	199
共鳴周波数	18
局所励起法	143, 235
極性反転	237
巨視的磁化	19
金属探知機	361
金属の吸引・吸着	359

く

空間選択的IRパルス	205
空間分解能	260, 375
偶数番エコー再収束	186
空中雑音法	368
空中信号法	368
クエンチ	354
クエンチボタン	57, 355
クッパー細胞	326
クライオスタット	53
グラディエントエコー	23, 93

繰り返し時間	23
クロストークアーチファクト	141

け

経口造影剤	327
傾斜磁場	25, 348
傾斜磁場コイル	55
傾斜磁場立ち上がり時間	348
傾斜磁場の非線形性	161
傾斜磁場変動率	347
傾斜板法	374
傾斜フリップ角法	192
形態画像	257
頸動脈プラーク	224
血管原性浮腫	227
結合水	195
血行動態	216
血流解析	274

こ

高細胞密度	227
高磁場装置	337
高周波	350
高速 GRE 法	106
高速イメージング法	65
高速化特化型 3D GRE 法	107
高速スピンエコー	82
高粘稠度	227
硬膜動静脈瘻	214
ゴーストアーチファクト	125
コールドヘッド	54
呼吸性アーチファクト	325
呼吸センサ	130
呼吸同期	310
呼吸同期法	130
骨髓浮腫	164
固定バンド	128
コヒーレント	98
コリン	270

コントラスト決定時間	108
コントラストノイズ比	369
コンパートメントモデル	244

さ

歳差運動	17
再収束パルス	23
最小値投影法	115
最大傾斜磁場強度	348
最大値投影法	187
最短 TE	237
細胞外液腔	322
細胞外液性 Gd 造影剤	324
細胞外容積分画	313
細胞性浮腫	227
撮像可能枚数	42
撮像時間	39
サブトラクション (差分) 処理	285
差分画像法	367
サンプリング時間 T_s	31
—— 短縮	128

し

磁化移動効果	195
磁化率アーチファクト	149, 192, 292, 341
磁化率効果	244, 341
時間-信号強度曲線	244
時間-濃度曲線	244
時間分解能	257
磁気共鳴胆道膵管撮影	288
磁気シールド	56
磁気モーメント	16
脂質	270
磁石方式	52
事象関連デザイン	261
磁性体	149
磁束密度	52
視聴覚刺激課題	265
実画像加算法	129

実験室系	19
実効 TE	82
ジッパーアーチファクト	160
磁場吸引力	344
磁場強度	52
脂肪画像	173
脂肪抑制法	133, 163
シミング	55, 267
シムコイル	55
自由水	195, 277
周波数エンコード傾斜磁場	29, 79
周波数選択的 RF パルス	169
周波数選択的脂肪抑制法	343
周波数非選択的 IR パルス	166
自由誘導減衰	23
受信コイル	58
受信バンド幅	29, 121
授乳婦	333
腫瘍内の脂肪含有	164
常磁性	320
常磁性体	255
心機能解析	301
心筋 perfusion	304
心筋ストレイン解析	303
心筋定量 MRI	311
シングルショット EPI 法	118
神経活動	259
神経膠腫	272
信号雑音比	40
信号ノイズ比	365
腎性全身性線維症	330
心臓 cine	298
心臓 MRI	298
心臓再同期療法	358
心臓デバイス	358
心臓ペースメーカー	358
心電図同期	275, 310
心電図同期再構成	299

心電図同期併用 2D single-shot balanced SSFP 法	209
心電図同期併用 3D CINE PC 法	217
心電図同期併用 3D FSE 法	203
心電図同期併用 3D PC 法	217
心電図同期法	133

す

脾臓 MRE	297
ステアステップアーチファクト	189
ストリームライン表示	275
スパース	70
スピンエコー	23
スピン-格子緩和	20
スピン-スピン緩和	22
スポイルド型 GRE 法	98
スライス厚	372
スライス選択傾斜磁場	27, 79
スラブ法	374
スルーレート	348

せ

静磁場強度	17, 61, 353
静磁場コイル	54
正常脳実質	272
正則化パラメータ	73
性能評価	364
ゼーマン分裂	17
絶対値演算	34
線維帽	224
全身 DWI	177
前飽和パルス	186
栓流	181

そ

造影 MRA	218
造影効果増強	339
造影剤	244, 318
造影剤による副作用	329
騒音	349

双極傾斜磁場	196
双極子-双極子相互作用	22
操作モード	353
送信コイル	58
層流	181
速度エイリアシング	201
速度エンコード傾斜磁場	196
速度エンコード値	199
速度折り返し現象	201

た

体外金属	360
胎児	362
体動抑制法	134
体内金属	357
体内深部温度	354
タイムリバース型 GRE 法	103
蛇行血管	216
多時相撮像	219
縦緩和	20
縦磁化	20
ダミーパルス	87
単一ボクセル法	269
単時相 PC 法	217
単時相撮像	219
弾性率画像	294
断熱反転パルス	173

ち

遅延造影	306
超解像	73
超常磁性酸化鉄粒子	326
聴神経腫瘍	292
超電導	54
超電導コイル	54
超電導磁石型	52
超電導磁石型 MRI 装置	53
長方形 FOV	36
直線フィッティング	378

て

定常状態自由歳差運動	96
定常波効果	159
ディスク総和法	301
定性画像	279
定量画像	279
定量値	244
テーブル移動方式	219
デコンボリューション解析	244
テストインジェクション法	218
テスラ (T)	52
デノイズ処理	70
電磁的シールド	160
伝導率効果	159
電波シールド	56

と

同位相	25, 99, 173
同一関心領域法	367
等方性拡散	229
動脈入力関数 (AIF)	244
トランケーションアーチファクト	154
トルク	344, 356

な

内リンパ水腫	283
内リンパ陽性画像	287
流れの剥離	181
波画像	294

に・ね

二次元フーリエ変換	33
二重エコー	85
乳酸	272
乳腺MRE	297
乳腺MRI	314
妊婦	332, 362
熱平衡状態	17

の

脳DWI	177
脳虚血症例	169
脳梗塞	233
脳腫瘍	278
脳腫瘍摘出術前	241
脳脊髄液アーチファクト	138
脳動静脈奇形	214
脳内代謝物質	272
脳内蓄積	331
脳内ネットワーク	266

は

パーシャルボリューム効果	241
バードケージコイル	60
ハーフフーリエ法	37
ハーンエコー	89
パスカルの三角形	175
パッシブシミング	55
パラメータ	38
パラレルイメーシング	65, 237
パラレル送信	61
反磁性体	255
バンディングアーチファクト	104, 158, 212, 292, 300
反転時間	166
バンド幅	29

ひ

非イオン性	320
非環状型 (直鎖型)	320
非磁性体	261
歪み	235
歪み補正技術	162
非線形フィッティング	378
非選択的IRパルス	206
非造影4D MRA	213
比伝導率	159
非同期・非造影MRA	214

表面コイル	58
表面コイル径	60
表面効果	159

ふ

ファントム	364
フーリエ変換	33
フェーズドアレイコイル	59
フェルカルボトラン	320, 326
負荷perfusion	304
賦活マップ	257
複素共役	37
不整脈除去	300
不對電子	320
フック現象	323, 332
部分エコー法	38
部分フーリエ法	37
部分容積効果	260
不飽和脂肪酸	165
ブランク	223
ブランクの性状評価	224
ブラーリングアーチファクト	83
ブラックバンドアーチファクト	158
フリップ角	23
プリモビスト®	324
フローアーチファクト	134, 137
フローボイド	186
ブロックデザイン	261
プロトン	16
プロトンの交換	277
プロトン密度強調画像	48
分割撮像法	43, 138
分子相関時間	24

へ

並進力	356
閉塞性疾患	214
ベクトルマップ	275
ヘリウム圧縮機	54

ヘルペス脳炎	233
ペロースチューブ	130
ほ	
膀胱内の信号変化	332
飽和	18
飽和脂肪酸	165
飽和パルス	18
ボースデル®	327
ボーラストラッキング法	219
ボクセル境界	242
補聴器	360
ボリウムコイル	60
ボリウム選択傾斜磁場	93
ボルツマン分布則	337

ま	
マジックアングル	24
マジックアングルアーチファクト	157
末梢神経刺激	347
末梢神経の術前後	241
マルチエコーFSE法	85
マルチショットEPI法	118, 235

マルチショットGRE法	105
マルチスライス法	42, 258
マルチスラブ法	193
マルチボクセル法	269

み・め・も	
みかけの拡散係数	232, 379
右ねじの法則	52
水画像	173
水信号を抑制	168
水選択励起法	174
水と脂肪の化学シフト差	99
水抑制法	163
ミスレジストレーション	306
脈波同期	302
メニエール病	283
モーションアーチファクト	125, 165

や・ゆ・よ	
薬剤負荷	305
誘電効果	159
陽性造影剤	319, 328
腰椎椎間板ヘルニア	290

横緩和	21
読み取り傾斜磁場	29

ら	
ラーモア周波数	17
ランダムサンプリング	71
乱流	181

り	
リゾビスト®	326
リップライクアーチファクト	66
リファレンススキャン	64
流速測定	201
流速補正傾斜磁場	134, 184
流入効果	182, 186
流入効果増強	338
リワインド型GRE法	101

れ	
励起	18
励起パルス	18
冷凍機	54
レイリー分布	40
レビー小体型認知症	254