

索引

数字

0次回折光	54
1次回折光	54
1分子追跡法	129
2値化	60, 158, 173, 195

欧文

A ~ C

AI	192, 210, 212
AIの勉強方法	238
AIの未来	241
Anaconda環境	236
Analyze Particles	176, 177, 192, 194, 204
AND (演算)	202, 205
Area	195, 196
Aspect ratio	199
Average intensity	169
B&C	139
Bio-Formats	72, 138
bit	71, 137
BRET	89
CCD	68, 149
Centroid	202
ChatGPT	232, 238
chromophore	82
Circularity	177, 196
circularity フィルタ	176
Closing	181, 256
CLSM	91
CMOS	68, 149
CNN (convolutional neural network)	213
coloc2	203
Color Picker Tool	178
conda	236
confocal microscopy	91
convolution	215
convolutional layer	215
CT レンズ	62
CW	45

D ~ F

data augmentation	228
deconvolution	219
deepimageJ	237
DeepLabCut	237
dilation	185, 256
DIY顕微鏡	78
DMD	108
DNA-PAINT法	112

dose-response	146
Dronpa	84, 112
dSTORM	112
EM-CCD	69
encoder-decoder CNN構造	232
erosion	185, 256
eSRRF	119
EzColocalization	203
FC	216
FCS法	129
Feret	196, 199
Feret's diameter	195
FFT (フィルタ)	40
Fill Holes	181
find maxima	162, 194
Fit ellipse	195
FLIM法 (fluorescence lifetime imaging microscopy)	20, 98
fluorophore	82
FNN (feedforward neural network)	230, 231
FPbase	46
FRAP法	129
FRET	44, 87
fully-connected layer	216
F値 (focal number)	245

G ~ I

GaAsP 光電面	70
Gaussian filter	166
Github	236
Google Colaboratory	234
GPU	234
Grad-CAM	236
GRU (gated recurrent unit)	231
GUI	235
HDR (high dynamic range)	16
HSP	131
hyperbolic tangent	221
Image Calculator	189
image scanning microscopy	116
ImageJ	72, 195, 258
<i>in situ</i> hybridization (ハイブリダイゼーション)法	24, 147
IR-LEGO	131
IRIS法	112

J ~ L

JACoP	203
Kaede	84
Kuwahara フィルタ	167
kymograph	205
LED	44, 65
local thresholding	173

Lookup Table (s)	139, 204
LSM	91
LSTM (long-short term memory)	231

M ~ O

Major	196, 199
MatrixFlow	235
maturation	83
max pooling	230
mean filter	166
median filter	166
MEMS (スキャナ)	92
mEOS	112
MinFeret	199
MINFLUX	116
miniscope	105
Minor	199
MIP (maximum intensity projection)	151
MOC (Manders overlap coefficient)	203
MorphoLibJ	194, 201
MSE	188
MSSIM (mean SSIM)	188
NA	51
NDD	95
Node-AI	235
Non Local Means	167
non-local	233
on-the-fly augmentation	229
OpenAI	241
opening	182, 256
optical flow	153, 154
Otsu	175

P ~ R

PA-GFP (Photoactivatable-GFP)	84, 112
PALM	84, 112
Perimeter	195, 196
Ph	61
Pillow	177
pip	236
PIV (particle image velocimetry)	153
pivot scan	126
pixel	137
PMT	66, 68, 70, 149
PNG	71
pooling層	216, 217, 230
Pratt's FOM	189
PSNR	188
Python	235, 238
PyTorch	235
PyTorch Image Models	237

Radiality マップ	118
Recorder機能	258
ReLU 関数	221, 226
ResNet	232
RMSE	188
RNN (recurrent neural network)	231
ROI	202, 260
ROI Manager	177, 192, 204, 260
rolling ball法	172
Roundness	196, 198

S ~ U

Shape descriptors	195
SHG	105
SIM (structured illumination microscopy) 法	96, 113
SimpleITK	177
skip connection	232
SLM	108
SMLM法	112, 118
SMT (single molecule tracking) 法	129
SNR	188
Sony Neural Network Console	235
SQlite	206
SRRF (super resolution radial fluctuation) 法	116, 118
SSIM (structural similarity index measure)	188
STED (顕微鏡) 法	44, 106, 110
STORM	84, 112
Tensorflow	235
THG	105
Threshold	174
thresholding	200
Ti:Sa レーザー	101, 105
TIFF	71, 138
Time Gating法	99
TIRF	43
top-hat 変換	172
tracking	162
TrackMate	205
Trainable Weka segmentation	214
transformer	232
U-Net	213, 217
UMAP	206
UNIX	235

V ~ Z

vision transformer	232
watershed	182
WD (working distance)	23
xy分解能	125
YOLO	237
z分解能	125

和文

あ行

厚い試料	59
アッペの分解能	54
アテンション	232
穴埋め	180
アナライザ	63
アナログ信号	67
アノテーション	219
アバラシエ・フォトダイオード	92
アベレージ pooling	230
アポディゼーション位相差法	62
アミノアルコール	28
暗視野観察法	57, 60
暗電流ノイズ	74
アンミキシング	46
閾値法	174
イクオリン	89
異常検知	233
位相差観察法	57, 61
位相板	61
位相物体	61
遺伝子発現	131
イメージセンサー	68
イメージ走査型共焦点顕微鏡法	96
医用画像	232
色	70
色ガラスフィルター	85
色収差	43, 145
インコヒーレント	91
インデックスミスマッチ	17
エアリーディスク	53
枝分かれ	195, 199
エッジ	188, 253
エネルギー準位	82
エネルギー量	46
エラー	189
円形度	197
演算処理	113
円に近い	195
凹レンズ	48
大型計算機センター	234
大津の方法	175
オートエンコーダ	227
落とし穴	15
オプトジェネティクス	107, 131
重み付け	253
重みフィルタ	233
オルガネラ特異的標識	25
オンザフライ拡張	229
音声認識	230

か行

カーネル	213, 230, 253
カーネルサイズ	230
開口角	51

開口絞り	54, 57
開口数	51, 104, 125
外周	184
解像度	16, 20, 68
回折	38, 53
回折限界	53, 110, 111
回折格子	46
階調	71
ガウシアンフィルタ	166
ガウスノイズ	164
ガウスの結像式	51
化学固定	120
過学習	224
学習	222
学習過程	222
学習データ	227
拡張ライブラリ	177
拡張	184
可視化深度	20
可視光	38
画質	159
カスタマイズ	76
数の計測 (測定)	162, 194
画素	137
画像エンジン	15
画像解析	230
画像間	142
画像間演算	173, 187, 205
画像取得速度	20, 124
画像処理エンジン	72
画像分類	233
画素の飽和	71
活性化関数	220, 231
カバーガラス	121
カラーカメラ	15, 68, 72, 149
カラーフィルター	70
カラー画像	147
軽い	230
ガルバノスキャナ	92
ガルバノメーター	92
環境構築	234
観察視野	20
干渉	38, 40
干渉縞	54
干渉性	45
干渉フィルター	66, 85
陥入	184
機械学習	210
機械学習 AI	214
機械式シャッター	65
擬似色表示	139
軌跡	205
追跡	205
輝線	65
基底状態	82
輝度	142, 204
輝度定量	89
輝度の定量	194, 203

深部観察能	126	ダイノード	70	度数分布表	139
振幅変調型SLM	108	対物レンズ	24	突起	184
水銀ランプ	65	タイムラプス	169	凸レンズ	48
スーパーコンティニューム光(源)	45, 66	タイリング法	23	トリミング	174
スカラー	227	楕円フィッティング	198	トレードオフ	33
スキップ接続	232	多光子顕微鏡	100	な行	
スキャン	92	多次元の特徴量	213	内周	184
スキャンミラー	94, 102	多層パーセプトロン	229	内積	230
スピニングディスク共焦点顕微鏡法	95	畳み込み層	215, 230, 254	波	38
スペクトル	44	多チャンネル	86	二光子顕微鏡	100
スペクトルデータ	46	脱脂	27	二光子励起	101, 251
スペクトル特性	98	多点走査	104	二光子励起ホログラフィック顕微鏡	107
スペクトル幅	66	多変量解析	206	二乗誤差画像	189
スリット共焦点顕微鏡法	96	単振動	38	二次元フーリエ変換	114
ズレ	244	単点走査	92, 104	ニボウディスク	95
正規化層	231	タンパク質工学的	84	入射光	49
正規分布	164	チートシート1	9, 135	入出力対応表	139
成熟(maturation)	83	チートシート2	10, 160	ニューラルネットワーク	210
成熟(maturation)速度	83, 88	チートシート3	12, 211	入力ゲート	231
生体観察	118	チタンサファイアレーザー	101	認識精度	180
生体深部	100	チャープ補償	102, 252	ネオコグニトロン	230
生体の窓	100	着色	24	ネガティブコントラスト	61
精度向上	180	中央値フィルタ	166, 253	ネガティブチャープ	252
精度の評価	187, 189	超解像顕微鏡法	110, 120	ネットワーク構造	227
生物発光	89	長短軸比	195	熱ノイズ	74
生物発光共鳴エネルギー移動	89	超短パルス光	102	熱負荷依存的	131
生理機能指示薬	87	超短パルスレーザー光	100, 105	ノイズ	74
正レンズ	48	重複の度合い	203	ノイズの除去	164
セグメンテーション	213	直接光	54, 61	ノーコードツール	235
接続層	227, 229	ディープラーニングフレームワーク	235	ノン・デスキャンド検出	95, 102
切断	183	低侵襲	113	は行	
セマンティックセグメンテーション	232	定量化	192	背景光	54
繊維状の構造物	199	定量法	192	背景の除去	168
全結合層	216, 229	データサイエンス	207	媒質境界面	41
センサーサイズ	21	データベース	205	π 電子共役系	82
潜在空間	219	データ拡張	228	培養細胞	57
染色	24	テクスチャ	153, 216	倍率	51
染色組織切片	57	手作業	178	破壊的干渉	85
センシングドメイン	87	デジタルカメラ	68	バカ拡大	52
全反射(照明)顕微鏡法	43, 112	デジタル画像	71, 137	白色レーザー	66
纖毛	60	デジタル信号	67	パターンノイズ	74
相関	203	デスキャンド検出	94, 95, 102	パターンマッチング	155
走査	92, 100	テストデータ	228	波長	39
増倍部	70	テスト過程	223	発光	69, 89
増倍レジスタ	69	転移学習	222, 223	発色画像	147
ソベルフィルタ	214, 253	電気生理学	96	発色団	82, 83
組織透明化	27, 29	点光源性	66	波動	38
た行		テンソル	227	パラメータ数	220
ダークコントラスト	61	テンプレート	155	パラメータ値	224
大規模言語モデル	241	凸凹	184	パルスレーザー	45
ダイクロミックミラー	84, 85, 244	動画	233	パルス幅	101, 252
第三次高調波発生	105	透過光	57	ハロ	62
褪色	20, 124, 129	統計ソフトウェア	207	ハロゲンランプ	65
ダイナミックレンジ	15, 71	透明化	21, 121, 128	パワースペクトル	40, 114, 171
第二次高調波発生	105	透明な試料	59	汎化性能	231
		特徴量	206, 212		
		特徴量空間	219		

反射 38
 反射面 41
 半導体素子 68
 判別 206
 ピークSNR 188
 ビームウエスト 123
 光遺伝学 107, 131
 光活性化型タンパク質 84
 光検出器 92
 光ショットノイズ 74
 光スイッチング型蛍光タンパク質 84
 光増幅放射 249
 光毒性 20, 101, 124
 光のエネルギー 81
 光変換型蛍光タンパク質 84
 引き算 173
 ヒゲ 184
 微細構造 52
 被写界深度 57
 微小電気機械システム 92
 ヒストグラム 139, 142
 非線形 220
 非染色切片 57
 微調節 180, 184
 ビット深度 71
 微分干渉観察法 57, 62
 表現(能)力 220, 227, 229
 標識法 24
 標本化 66, 67
 比例関係 15
 ピンホール 93
 ピンホールクロストーク 96
 ファイルフォーマット 71, 137
 ファイル形式 137
 ファインチューニング 223
 フィルター 85
 封入剤 121
 フーリエ変換 40, 113, 170
 フェムト秒レーザー光 107
 フェレ径 199
 フォトダイオード 68
 フォトンカウンティング 70
 複式顕微鏡 52
 物体・画像の分類・判別 194, 206
 物体軌跡 205
 物体認識 173, 180
 物体の位置 162
 物体の動き 205, 194
 物体の整形 183
 ブライトコントラスト 61
 ブラウン運動 129
 ブラグイン 72, 116, 195
 プラスチック容器 59
 プリズム 43, 48
 負レンズ 48
 プログラミング 207
 プロンプト 238
 分解能 41, 52

分光解析 46
 分子拡散モデル 129
 分子動態 129
 分類 206
 分類問題 212, 218
 平均化(平滑化) フィルタ 75, 166, 253
 平均二乗誤差 188
 平均平方二乗誤差 188
 平行光 244
 ベイヤー配列 70
 ベクトル 227
 ヘマトキシリン・エオジン (HE) 染色 147
 ヘム 27
 偏光 62
 偏光色 62, 63
 偏光板 62
 偏斜照明法 56, 58
 変分オートエンコーダ 233
 ポアソン分布 164
 ホイヘンスの原理 41
 忘却ゲート 231
 射出光 49
 膨張 185
 ポジティブコントラスト 61
 ポジティブチャープ 252
 ボラライザ 62
 ポリゴンスキャナ 92
 ポリウムイメージング法 106
 ホルムアルデヒド 121
 ホログラフィック顕微鏡 107

ま行

枚数 210
 マクロ 154, 177, 258
 マクロプログラミング 207, 258
 マルチアルカリ光電面 70
 マルチカラー観察 46
 ミー散乱 248
 無限遠補正光学系 21, 244
 無効倍率 52
 ムラ 168, 170
 明視野顕微鏡法(観察法) 19, 57
 メラニン 28
 免疫組織化学 24
 面積 195
 面積フィルタ 176
 モアレ縞 113
 網膜 51
 モード同期 101
 モノクロカメラ 68, 72
 模様 153, 216
 モルフォロジフィルタ 177, 180, 185, 256
 モルフォロジ演算 180
 モルフォロジ処理 202

や行

有機蛍光色素 81
 有限補正光学系 244
 融合 182
 誘導放出 91, 249
 誘導放出制御光 110
 誘導放出制御法 106
 油浸レンズ 16
 ゆらぎ 129
 葉緑体 99

ら行

ライトシート顕微鏡 123
 ライブイメージング 81, 87, 118
 ライブ超解像イメージング 118
 らしさ 214
 ラティスライトシート顕微鏡 128
 ラベリング 192, 222
 ランダムノイズ 74
 ランプ 65
 離散値 67
 粒子(性) 38, 45
 領域分割 213, 219
 量子 38
 量子化 66
 履歴 231
 輪郭 57
 リングスリット 58, 61, 62
 ルシフェラーゼ 89
 励起 82
 励起蛍光スペクトル 86
 励起光 82
 励起フィルター 84
 レイリーの分解能 41, 52
 レイリー散乱 247
 レーザー 44, 65, 91, 100, 249
 レーザー光源 105
 レーザー走査型蛍光顕微鏡 19, 100
 レゾナントスキャナ 92
 劣化画像 187
 レリーフ調 59, 63
 連続値 67
 ローリングシャッター 69
 論理積 (AND) 187, 221