

索引

■ 記号・数字

!	104
#@	159, 221
#	33, 66
%	106
%%	106
%bash	105, 106
%cd	105
%d	24
%f	24
%lsmagic	107
%s	24
&&	105
*	66
\	18
3D ImageJ Suite	152, 155
3D Viewer	166, 172
3次元	139, 151, 155, 242
3次元画像	69, 152
3次元 (立体) 再構築	139, 166

■ A

addMesh メソッド	168
Amigo2	288
Anaconda Prompt	62, 95
Analyze Particles	73
Analyze Skeleton	172
Analyzer クラス	50
AnalyzeSkeleton	151
AnalyzeSkeleton_クラス	178, 180
API	289
apt コマンド	104
Auto_Threshold クラス	121, 164

■ B

Bash	106
BDML/BD5 形式	288
BIAFLOWS	334
BigDataViewer	242, 243
binary_fill_holes メソッド	74, 75
binary_opening メソッド	74, 75
Binary クラス	121, 123
BinaryImages クラス	130
binner	123
Bio-Formats	289, 319
Bio-image Analysis Notebooks	97

bioformat2raw	322
Bioimage Analyst	328
BioImage Archive (BIA)	275, 285
BioImage Informatics Index (Biii)	333
blurGaussian メソッド	120
Blurring	74, 82
BoneJ	172

■ C

Calibration	156, 179
capitalize() メソッド	31
Cellpose	80, 137, 197
cellpose-napari	96
CellProfiler	273
ChamferLabelDilation3DShort クラス	183
ChannelSplitter クラス	25, 118, 217
checkInput メソッド	231
Colab (Google Colaboratory)	98, 260
componentsLabeling メソッド	130
Concatenator クラス	224
Connected Component analysis	74, 82
count_params クラスメソッド	264
create().img() メソッド	159
CSV ファイル	136
csv モジュール	53

■ D

DeepImageJ	137, 197
df.head 関数	80
DiamondShape クラス	159
DirectoryChooser クラス	58
Docker	277
Dockerfile	277
DOI (Digital Object Identifier)	274, 279, 286
Dryad	274, 284
duplicate() メソッド	119, 218
Duplicator クラス	126

■ E

Edge クラス	180
Electron Microscopy Public Image Archive (EMPIAR)	275, 285
ELEPHANT	242, 243
endswith メソッド	31, 59, 235
enumerate 関数	28, 54, 169
Euro-BioImaging	327

European Light Microscopy Initiative (ELMI)	327
F	
FAIR 原則	284
FastFilters3D クラス	156
FBbi (Biological Imaging Methods Ontology)	288
Feature Extraction	82
FeatureJ	152
Figshare	274, 284
filter().tubeness メソッド	162
filterIntImageStack メソッド	156
float 関数	21
FocalPlane	334
for ループ	27, 165
forum.image.sc	328
foundingGIDE コンソーシアム	287
FramaGit	155
from x import y	18
Fucci	211
G	
gaussian	74, 82
GaussianBlur クラス	120
generateImage メソッド	158
getDirectory	58
getEdgeROI	124
getHeight() メソッド	40
getLabeledSkeletons() メソッド	183
getLog メソッド	233
getNFrames メソッド	126
getProcessor メソッド	47, 120
getProfile メソッド	53
getProjection メソッド	132
getRawStatistics メソッド	124
getResultImage メソッド	182
getStack() メソッド	47
getStackSize メソッド	129
getStatistics メソッド	124
getStats メソッド	51
getTitle メソッド	232
getWidth() メソッド	40
Git	276
GitHub	97, 270, 274, 279
Global BioImage Analyst's Society (GloBIAS)	327, 329
Global BioImaging	327
Google Colaboratory (Colabo)	98, 260
Google Drive	108
graph.addEdge メソッド	203
Graph クラス	178, 180
Groovy	16
H	
HDF5	245
histogram メソッド	165
Hole filling	74

HoloViews	102
Huang メソッド	165
HyperSphereShape クラス	159
HyperStackConverter クラス	224
I	
if	29, 222
IJ	44, 118
IJ.log	18
IJ.openImage	21
ij.plugin	217
IJ.run メソッド	45
Image Data Resource (IDR)	285
Image.sc	97
Image3DUniverse クラス	168
Image5D	172
ImageCalculator クラス	123, 217
ImageConverter クラス	164
ImageJ	15, 258
ImageJ/Fiji	114, 151, 186, 211, 242
ImageJ2	152, 158
ImagePlus	32, 118, 152
ImageProcessor	39, 46, 51, 120
ImageStack	39, 47
ImageStatistics	51, 124
Imaris	275
ImgLib2	152, 159
ImporterOptions クラス	238
InceptionV3	264
int 関数	21
IOService クラス	159
J	
jarray.array メソッド	59
jarray モジュール	59
Java	15
Javadoc	34, 216
JavaScript	16
JFreeChart	136
JGraphT	203
join 関数	59
Jupyter Lab	63
Jupyter Notebook	62, 98, 260
Jupyter カーネル	65
Jython	15, 114, 115, 151, 186, 211, 216
K	
keepLabels メソッド	133
Keras	261
kill borders	121
killBorders メソッド	122
L	
LabelImages クラス	133, 135
Labels Layer	73

LabelSizeFilteringクラス	131
LAP (linear assignment problem) tracker	193
LaTeX 記法	107
len 関数	24
Lineクラス	53
LinkedHashSet クラス	205
Linux	104
listdir 関数	58
LogDetector	227
LoG (Laplacian of Gaussian filter) detector	190
Longest shortest paths (最長最短経路)	175
look-up table (LUT)	131

M

map 関数	55, 165
Markdown	66
Mastodon	242, 243
MATLAB	209, 259
Matplotlib	71, 101
matplotlib.pyplot.imshow	72
Mendeley Data	274
MeSH (Medical Subject Headings)	288
Micro-Manager	294
MMCore	295
MMStudio	295
MobileNetV3	264
model.beginUpdate()	208
model.endUpdate()	208
Model クラス	227
MorphoLibJ	114, 151, 170
Morphological Opening	74
morphology().close() メソッド	160
MorphologyNamespace クラス	160

N

napari	62, 139, 140
napari 3D filament annotator	96
napari Layer	73
napari n2v	96
napari-assistant	96
napari-env	95
napari-script-editor	96
napari のプラグイン	93
napari ビューアー	69
nearest-neighbor tracker	193
net.imagej.ops.morphology	160
Netron	264
NEUBIAS Academy	328
NEUBIAS Gateway	334
Neural Network Console	266
NGFF-Converter	322
NumPy	84, 100, 146
numpy.max	72

O

OME-NGFF (形式)	288, 319
OME-Zarr	319
OME (Open Microscopy Environment)	319
OMERO	289, 290
open 関数	53, 232, 233
open() メソッド	160
openImagePlus メソッド	238
openImage, openImage() メソッド	44, 118
Ops	151, 152, 158, 160
OpService	159
os.listdir 関数	57
os.path.join 関数	59, 232
os.walk 関数	58

P

pandas	79, 100, 146
Particle Analysis	127
Pathlib	146
PEP8	33
PHILOW	139
Pickle ファイル	89
pip	95, 105
Plotly	102
plt.imshow メソッド	78
PluginFilter	121
Points Layer	81
Point クラス	180
print 関数	18, 51
process メソッド	131, 183
ProfilePlot クラス	52
pycro-manager	306
PyImageJ	16
pymmcore-plus	306
Python	15, 62, 139, 146, 257, 259, 306

Q

QTBD5Viewer	289
QUAREP-LiMi	334

R

range 関数	23, 126
Reconstruction クラス	122
regionprops_table	79, 82
regionprops	79
relabelling	77
RelationalOperator	131
remapLabels メソッド	135
REMBI	287
remove メソッド	132
RemoveBorderLabelsPlugin クラス	132
Replace_Value クラス	182
Research Object Crate (RO-Crate)	325
ResNet50	264
ResultsTable クラス	50, 124

return	54
RGB 画像	257, 259
RiceBiomassCNN	260
Roi クラス	123
ROI (選択領域)	276
Rolling ball radius	222
RStudio	136
run メソッド	121, 123, 171
R (言語)	107, 136, 258

S

SciJava Javadoc	60
scikit-image (skimage)	81, 99, 145, 146
seaborn	102, 146, 148, 265
setMeasurements メソッド	50
setMethod メソッド	132
setRoi メソッド	124
setSliceLabel メソッド	169
setThreshold メソッド	123
setT メソッド	126
Settings クラス	227
setTitle メソッド	219
setup メソッド	121
Shape Layer	90
show() メソッド	118, 160
SimpleSparseLAPTracker	227
Skeletonize	170
Skeletonize3D	171
Skeletonize3D_ クラス	171
SkeletonResults クラス	178
skimage.filters	74, 82
skimage.io.imsave	78
skimage.measure	74, 82
skimage.morphology	75
split() メソッド	118
splittext メソッド	232
spot クラス	205
SpotCollection クラス	205
SSBD:database	275, 286
SSBD:repository	275, 286
Stack クラス	182
StackStatistics	135, 164, 223
StarDist	80, 137, 186, 197
stardist-napari	96
static メソッド	40, 44
str 関数	20, 56, 221
Supervision	105
Surfaces Layer	93

T

Tagged Skeleton (タグ付き骨格画像)	174
TensorFlow	261
The Definitive Guide to Jython	61
threshold_otsu	74, 82
Thresholding	74, 82

ThresholdToSelection クラス	123, 133
threshold メソッド	121
TIFF 形式	288
toHyperStack メソッド	225
trackIDs メソッド	205
TrackMate	186, 189, 211, 227, 243
Tracks Layer	86
trackscheme	208
Trainable Weka Segmentation	171
tree コマンド	104
TubelessProcessor クラス	158

U

U-net	199
UIService	159
updateImage メソッド	49

V

Vectors Layer	93
viewer.add_image() メソッド	69
viewer.add_labels() メソッド	73
Visual Studio Code	63
void	39
Volume Viewer	172

W

WebBD5Viewer	291
Weka	136
writer 関数	232

X

XML (形式)	209, 245
----------	----------

Y

Yolo	197
------	-----

Z

Zarr	319
Zenodo	274, 279, 284
zip 関数	28

あ

アクセス修飾子 (Modifier)	37
アクションのメッシュワーク構造の分析	172
後処理	162
穴埋め	74
穴埋め処理 (fill holes)	121
アノテーション	140

い

鋳型	14
閾値処理	74, 82
イテラブル (iterable)	27
イネ	259
イミュータブル	29

インスタンス化.....	32
インターフェース.....	159
インポート文.....	18
引用符 (').....	20

■ え

枝刈り.....	173
円記号.....	18

■ お

欧州生物画像解析ネットワーク (The Network of European BioImage Analysts, NEUBIAS).....	328
大津の閾値決定アルゴリズム (大津の方法).....	120, 121, 129
オブジェクト.....	31
オルガネラ.....	139
オントロジー.....	287
オンプレミス環境.....	324

■ か

改ざん.....	270
開操作 (Morphological Opening).....	74
ガイドライン.....	271
海綿骨.....	172
ガウシアンフィルタ.....	190
ガウスぼかし.....	119, 219
ガウスぼけフィルタ.....	157
返り値.....	39
過学習.....	143
学習 (用) データ.....	143, 199
核膜.....	114
重ね合わせ画像の作成.....	217
画像 (の) オブジェクト.....	15, 159
画像取得.....	306
画像処理アルゴリズム.....	152
画像データリポジトリ.....	284
画像認識.....	257
画像の連結.....	224
画像ファイル名をリストにする.....	233
関数 (function).....	19

■ き

機械学習.....	80, 186, 199
幾何中心 (centroid).....	81, 82
軌跡の推定.....	252
軌跡の注釈.....	90
軌跡レイヤー.....	86
輝度閾値 (intensity thresholding).....	73, 120, 166
輝度測定.....	114, 211, 242
輝度プロファイル.....	52
記入子 (placeholder).....	24
キャリアパス.....	334
境界物体の除去.....	121, 131
教師あり学習.....	140
強調処理, 強調フィルタ (Tubeness filter).....	154, 157
教程 (カリキュラム).....	330

局在.....	114
禁止事項のリスト.....	271

■ く

矩形領域 (bounding box).....	199
組み込み関数.....	19, 42
組み込み機能.....	42
クライアント・サーバー形式.....	244
クラス.....	31, 32
クラス名.....	35
グラフ (graph).....	88, 202
グリア細胞の形態.....	172
訓練用 (画像) データ.....	199, 277

■ け

形状解析.....	139
形状レイヤー.....	90
系譜解析.....	201
血管.....	151
血管径の平均値.....	151
血管ネットワーク構造.....	172
血管のトレース可視化.....	91
血管の密度.....	151
ゲッター.....	37, 41
検出アノテーション.....	249
検出アルゴリズム.....	190
検出器.....	190
検出モデルの学習.....	250
検証用 (画像) データ.....	143, 277
顕微鏡制御.....	294

■ こ

コア・ファシリティ.....	327
講習会.....	329
構造要素 (Chess Knights).....	183
構造要素 (structuring element).....	155
高付加価値 (画像) データベース.....	275, 285
コードセル.....	99
誤検出 (過小分節化).....	199
骨格化 (skeletonization).....	151, 162, 170
骨格分析.....	172
個別標識 (オブジェクトラベリング).....	146
個別分節化 (instance segmentation).....	199
コマンドライン.....	62
コマンドラインツール.....	104
コマンドレコーダ.....	45, 96
コミュニティ.....	327
コメントアウト.....	33
コンストラクタ.....	33, 37
コンテナ.....	277
コントラスト増強.....	270
コンポジットモード.....	135

■ さ

再学習.....	145
----------	-----

最近傍探索法 (nearest neighbor method)	252
最近傍法	187, 193
再現性	270, 272
細線化 (thinning)	170
最大移動距離 (Linking max distance)	193
最大輝度投影 (max intensity projection, MIP)	72
最大輝度投影 (maximum intensity projection)	132, 171
最大飛躍距離 (Gap-closing max distance)	193
最大飛躍時間 (Gap-closing max frame gap)	193
再標識	77
再標本化 (resampling)	168
細胞系譜	201
細胞周期	211
細胞追跡	211, 242
作業工程	13
作図	71

し

時系列	114, 186, 211, 242
自作関数	54
辞書型 (Dictionary)	26
自動化制御	306
遮蔽物	201
収集物	12
小胞体の形態	172
ショートカットキー	67
植物画像解析	257
植物フェノタイピング	257
神経の形態分析	91
侵食 (erosion) 処理, 侵食処理 (erode)	122, 155
深層学習	96, 139, 140, 242, 257

す

推論 (prediction)	144, 250, 260
数理形態学演算 (処理) (morphological image processing)	154, 155
数理形態学操作 (Morphological Operation)	75
スクリプティングパラメータ (scripting parameter)	221
スクリプトエディタ	17
スクリプトパラメータ	159

せ

制御文	19
整数型 (integer)	20
静的メソッド (static method)	40, 44, 118
生物画像解析	11
生物画像解析者	328
セッター	41
絶対パス	22
設定値	276
セルマジック機能	106
宣言 (declaration)	19
選択領域 (ROI)	123

そ

相対パス	22
------------	----

た

大規模データ	242
多次元データ	152
多チャンネル	114, 211
タブル	29

ち

小さな物体の除去	131
チェックリスト	270, 273
知識蒸留	266
地上部バイオマス	259
チャンネルの分割・分離	117, 216
抽象クラス	47

つ

追跡器 (tracker)	192
追跡モデル	203, 252

て

定量解析	253
データベース	284, 333
テスト (用画像) データ	200, 277
点群レイヤー	81
電子顕微鏡	139, 255

と

統合開発環境 (Integrated development environment, IDE)	63
透明化	153
トレーシング (tracing)	91, 139

に

二重引用符 (")	20
二値化 (binarize)	73, 120, 162

ね

捏造	270
ネットワーク構造解析	151

の

ノイズ除去	96
農学	257
ノード	202

は

バーチャルスライド	255
バイオマス推定	259
背景色の設定	117
背景の引き算処理	222
培養細胞	186
バックスラッシュ	18
バックボーン	266

パッケージ名	35
発生生物学	201
バッチ処理	57

ひ

光 (ライト) シート顕微鏡	153, 255
引数	21
非極大値抑制 (Non-Maximum Suppression, NMS)	199
ひげ	173
ビット深度	47
標識番号	73
標識レイヤー	73
表層レイヤー	93
表面再構築 (surface rendering)	166

ふ

フィールド	36
フィラメント	96
フーリエ空間	190
不正行為	270, 331
物体追跡 (object tracking)	186
浮動小数点数型 (float)	20
部品	12
プラグイン	186, 196
分枝の長さや頻度	151
分節化 (Segmentation)	73, 96, 114, 119, 139, 162
分裂	201

へ

平均輝度	254
閉鎖 (Close) 処理	154, 155
ベースライン輝度の引き算処理	223
ベクトルレイヤー	93
ヘッセ行列 (Hessian matrix)	157
変数	19
ベンチマーク	333

ほ

膨張処理 (dilation)	155, 183
ぼかし処理	74, 82
星状凸多角形 (star-convex polygon, SCP)	199

ま

マークダウン	66, 102
前処理	119, 261
マクロ	15, 279
マクロファージの形態	172
マクロレコーダ	279
マジックコマンド	106
マスク	122, 139

み

ミトコンドリアの形態	139, 172
------------	----------

む

無名関数 (anonymous function)	56, 165
---------------------------	---------

め

メソッド	39
------	----

も

モーメント法	129
文字列型 (string)	20
モデルサイズ	263
モデルの学習	142

ら

ライト (光) シート顕微鏡	153
ライブイメージング	211
ラムダ関数 (lambda function)	56, 165

り

リスト	22
リスト内包記法 (list comprehension)	57, 147, 165
リポジトリ	274, 285
リモートセンシング	258
粒子追跡 (particle tracking)	81, 127, 186, 211
領域分節化 (semantic segmentation)	199
量子化	266
リンク	202

る

ループ	27
-----	----

れ

関係 (linking, particle-linking)	187, 201
連結数 connectivity	130
連結成分分析 (解析) (connected component analysis)	73, 74, 82, 114, 127, 129
連結成分マップ	133