

DWANGO OpenToonz Plugins

[opentoonz_plugin_utility \(https://github.com/opentoonz/opentoonz_plugin_utility\)](https://github.com/opentoonz/opentoonz_plugin_utility) を利用し、Dwangoが開発した Plugin のサンプルです。実行には OpenCV のランタイムが必要になります。

Windows 環境では、[Visual Studio 2013 の Visual C++ 再頒布可能パッケージ \(https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=40784\)](https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=40784) も必要です。

ビルド済みプラグインの利用

.pluginファイルのうち利用したいものを {Opentoonzのインストールされたディレクトリ}/plugins/ 以下にコピーしてください。OSXなら/Applications/OpenToonz/OpenToonz_1.0_stuff/plugins/、windowsならC:\OpenToonz 1.0_stuff\plugins\であることが多いと思います。

この後OpenToonzを再起動すればプラグインが追加されますが、OpenCV3を利用しているため、そちらの準備ができていないとプラグインが認識されません。Opencv3については、以下のインストール方法に従ってください。

OpenCV3 のインストール

ここで配布しているプラグインを利用するためには、OpenCV3がインストールされている必要があります。

OSX

homebrew のインストールされている OSX では下記コマンドで OpenCV3 をインストールできます。

```
brew install opencv3  
brew ln opencv3 --force
```

Windows

Windows では [OpenCV for Windows VERSION 3.1 \(http://opencv.org/\)](http://opencv.org/) をダウンロードして利用してください。

実行には opencv\build\x64\vc12\bin 以下の dll (opencv_world310.dll など) を Toonz 本体から参照できるパスの通っているディレクトリ (たとえば実行ファイルのあるディレクトリ) に配置する必要があります。

サンプルプラグインマニュアル

一覧

ファイル名	プラグイン名	概
DWANGO_ComposeAdd.plugin	ComposeAdd	線形色空間で色を加算する
DWANGO_ComposeMul.plugin	ComposeMul	線形色空間で色を乗算する
DWANGO_ComposeOptical.plugin	ComposeOptical	クベルカ光学理論に基づいた

DWANGO_BlurChromaticAberration.plugin	BlurChromaticAberration	RGB の各チャンネル毎にミラーです。
DWANGO_BlurConvolution.plugin	BlurConvolution	マスク画像によってボケ処理。
DWANGO_BlurMaskedC.plugin	BlurMaskedC	マスク画像によって強度を (Circular Blur) です。
DWANGO_BlurMaskedD.plugin	BlurMaskedD	マスク画像によって強度を (Directional Blur) です。
DWANGO_BlurMaskedR.plugin	BlurMaskedR	マスク画像によって強度を (Radial Blur) です。
DWANGO_BlurCurlNoise.plugin	BlurCurlNoise	マスク入力を curl-noise (https://www.cs.ubc.ca/siggraph2007-curlnoise) 像に方向性ブラーをかけるエッジを保存したブラーにエフェクトです。
DWANGO_LightBloom.plugin	LightBloom	放射状のブラーにより、クです。
DWANGO_LightGlare.plugin	LightGlare	アナログチックな入射光を BlurCurlNoise、LightWaveGlass に入力するエフェクトです。
DWANGO_LightIncident.plugin	LightIncident	入力画像の閾値以上の画像を抽出。
DWANGO_NoiseCoherent.plugin	NoiseCoherent	画面上にパラフィンを配置鉛筆によるハッチング効果を出す。
DWANGO_Drip.plugin	Drip	波ガラスを再現するエフェクト
DWANGO_Paraffin.plugin	Paraffin	万華鏡を再現するエフェクト
DWANGO_PencilHatching.plugin	PencilHatching	入力画像を全画面にタイル
DWANGO_WaveGlass.plugin	WaveGlass	2 つの入力画像について、境界を計算して並べるエフェクト
DWANGO_Kaleidoscope.plugin	Kaleidoscope	
DWANGO_Tiling.plugin	Tiling	
DWANGO_ImageQuilting.plugin	ImageQuilting	

ComposeAdd

線形色空間で色を加算するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
layer[0-9]	入力画像

パラメータ

なし

ComposeMul

線形色空間で色を乗算するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
layer[0-9]	入力画像。layer0 が最下面で layer9 が最上面です。layer0 は必須です

パラメータ

なし

ComposeOptical

クベルカ光学理論に基づいて色を重ね合わせるエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
layer[0-9]	入力画像。layer0 が最下面で layer9 が最上面です。layer0 は必須です

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
gamma	2.2	0.100	5.0	ディスプレイのガンマ値
exposure	1.0	0.125	8.0	フィルムの露出量。入力画像の露出を 1 として換算します。値を大きくすると暗くなり、小さくすると明るくなります

BlurChromaticAberration

RGB の各チャンネル毎に半径を設定できる円形ブラーです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	ブラーの対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
gamma	2.20	0.100	5.0	ディスプレイのガンマ値
exposure	1.00	0.125	8.0	フィルムの露出量。入力画像の露出を 1 として換算します。値を大きくすると暗くなり、小さくすると明るくなります
radius_r	0.01	1.000	1.0	赤色のブラー半径
radius_g	0.01	1.000	1.0	緑色のブラー半径
radius_b	0.01	1.000	1.0	青色のブラー半径
margin	100.00	0.000	1024.0	ブラーのマージン領域の大きさ

BlurConvolution

マスク画像によってボケ形状を指定できるブラーです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
A	ブラー形状
B	ブラー形状
C	ブラー形状

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
intensity_a	1	0	8	ブラー形状 A の明るさのスケールリング
intensity_b	1	0	8	ブラー形状 B の明るさのスケールリング
intensity_c	1	0	8	ブラー形状 C の明るさのスケールリング
scale_a	1	0	8	ブラー形状 A の大きさのスケールリング
scale_b	1	0	8	ブラー形状 B の大きさのスケールリング
scale_c	1	0	8	ブラー形状 C の大きさのスケールリング
margin	100	0	1024	ブラーのマージン領域の大きさ

BlurMaskedC

マスク画像によって強度を調整できる円形ブラー (Circular Blur) です。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
Mask	強度分布

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
radius_r	1	0	16	基準となる赤色のブラー半径
radius_g	1	0	16	基準となる緑色のブラー半径
radius_b	1	0	16	基準となる青色のブラー半径
radius_a	1	0	16	基準となるα色のブラー半径

BlurMaskedD

マスク画像によって強度を調整できる方向性ブラー (Directional Blur) です。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
Mask	強度分布

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
radius_r	0.1	0	1	基準となる赤色のブラー半径
radius_g	0.1	0	1	基準となる緑色のブラー半径
radius_b	0.1	0	1	基準となる青色のブラー半径
radius_a	0.1	0	1	基準となる α 色のブラー半径
angle	0.0	0	360	ブラー方向の角度

BlurMaskedR

マスク画像によって強度を調整できる放射状ブラー (Radial Blur) です。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
Mask	強度分布

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
radius_r	0.1	0	1	基準となる赤色のブラー半径
radius_g	0.1	0	1	基準となる緑色のブラー半径
radius_b	0.1	0	1	基準となる青色のブラー半径
radius_a	0.1	0	1	基準となる α 色のブラー半径
x	0.0	0	1	ブラーの中心位置 x
y	0.0	0	1	ブラーの中心位置 y

BlurCurlNoise

マスク入力を [curl-noise \(PDF\) \(https://www.cs.ubc.ca/~rbridson/docs/bridson-siggraph2007-curlnoise.pdf\)](https://www.cs.ubc.ca/~rbridson/docs/bridson-siggraph2007-curlnoise.pdf) に変換して、入力画像に方向性ブラーをかけるエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
Noise	CoherentNoise の出力バッファ
Mask	curl-noise の境界条件

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
gamma	2.2	0.100	5	ディスプレイのガンマ値
exposure	1.0	0.125	8	フィルムの露出量。入力画像の露出を 1 として換算します。値を大きくすると暗くなり、小さくすると明るくなります
gain	2.0	0.100	10	ブルームの明るさ
radius	5.0	1.000	32	ブラー半径
level	8.0	0.000	10	ブラー範囲
margin	100.0	0.000	1024	ブラーのマージン領域の大きさ

LightBloom

エッジを保存したブラーにより、ブルームを生成するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
gamma	2.2	0.100	5	ディスプレイのガンマ値
exposure	1.0	0.125	8	フィルムの露出量。入力画像の露出を 1 として換算します。値を大きくすると暗くなり、小さくすると明るくなります
gain	2.0	0.100	10	ブルームの明るさ
radius	5.0	1.000	32	ブラー半径
level	8.0	0.000	10	ブラー範囲
margin	100.0	0.000	1024	ブラーのマージン領域の大きさ

LightGlare

放射状のブラーにより、グレアを生成するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
gamma	2.2	0.100	5.000	ディスプレイのガンマ値
exposure	1.0	0.125	8.000	フィルムの露出量。入力画像の露出を 1 として換算します。値を大きくすると暗くなり、小さくすると明るくなります
gain	2.0	0.100	10.000	グレアの明るさ

radius	0.1	0.010	1.000	グレアの半径
attenuation	0.9	0.001	0.999	グレアの減衰率
number	6.0	2.000	10.000	グレアの本数
angle	15.0	0.000	180.000	グレアの角度
margin	100.0	0.000	1024.000	ブラーのマージン領域の大きさ

LightIncident

アナログチックな入射光を生成するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
Noise	入射光の強度分布
Mask	入射光のマスク

パラメータ群

時間

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
time	0.000	0	1500	時系列ノイズの時刻。値を変化させるとノイズがアニメーションします。0は特殊な値(フラグ)として扱われ、これを指定するとフレーム番号が利用されます
time_limit	8.000	2	250	時間のループポイント。time は [1,time_limit] の範囲でループさせた値が利用されます
beta	10.000	0	30	入射光の方向の時間的な揺らぎ幅
gamma	0.001	0	1	入射光の方向の時間的な揺らぎのなめらかさ

形状

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
distance	2.00	0.00	5	入射光の原点の画面中心からの距離
theta	40.00	-180.00	180	入射光の原点の方向
phi	30.00	0.00	90	入射光の原点の方向のばらつき範囲
alpha	0.00	-45.00	45	入射光の方向の画面中心からのズレ
width	0.10	0.00	30	入射光の幅
length	2.00	0.01	10	入射光の長さ
scraggly	0.20	0.01	2	長さのばらつき
roughness	0.02	0.01	1	入射光を構成する楕円形の長さ
distinctness	0.50	0.01	2	入射光を構成する楕円形の幅
number	40.00	1.00	100	入射光の数

色

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
r	1	0.00	1	入射光の赤色
g	1	0.00	1	入射光の緑色
b	1	0.00	1	入射光の青色
intensity	2	0.01	100	入射光の強度

外形

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
blur	0.01	0	0.5	入射光形状のぼんやりさ加減

距離減衰

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
falloff	0.8	0.00	1.0	減衰する基点からの距離
sensitivity	0.1	0.01	2.0	減衰カーブの鋭さ

色分散

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
d_rate	7.0	0	8	色の反復周期
d_bias	0.5	0	8	色の強度
d_gain	0.3	0	1	色味の強さ

ブルーム

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
level	6.0	0	32	ブルームの強度
gain	1.0	0	8	銀モールによるブルームの強度
bias	0.0	0	8	銀モールによるブルームの強度

システム

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
seed_intensity	0.99	0	1	入射光の強度分布の乱数シード
seed_direction	0.98	0	1	入射光の方向分布の乱数シード
seed_width	0.97	0	1	入射光の幅分布の乱数シード
seed_length	0.96	0	1	入射光の長さ分布の乱数シード
seed_gamma	0.95	0	1	入射光の方向の時間変化にの乱数シード
seed_phase	0.94	0	1	入射光の楕円形の配置分布の乱数シード

CoherentNoise

BlurCurlNoise、LightIncident、および WaveGlass に入力するためのノイズを生成するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	BlurCurlNoise、LightIncident、および WaveGlass の Input と同じ入力を与えます

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
time	1.00	1	1500	時系列ノイズの時刻。値を変化させるとノイズがアニメーションします。0 は特殊な値(フラグ)として扱われ、これを指定するとフレーム番号が利用されます
time_limit	8.00	2	250	時間のループポイント。time は [1,time_limit] の範囲でループさせた値が利用されます
alpha	0.80	0	1	時間変化の一貫性。値が大きいと一貫性が高くなり変化がなめらかになります
gain	1.00	0	1	ノイズに乗する定数値
bias	0.50	0	1	ノイズに加える定数値
amp0	1.00	0	1	低周波のノイズの強度
amp1	0.80	0	1	amp0 の倍の周波数のノイズの強度
amp2	0.60	0	1	amp1 の倍の周波数のノイズの強度
amp3	0.40	0	1	amp2 の倍の周波数のノイズの強度
amp4	0.20	0	1	amp3 の倍の周波数のノイズの強度
seed	0.50	0	1	乱数のシード値。ノイズの形が変化します

Drip

入力画像の閾値以上の画素だけ抽出するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
threshold	0.9	0	1	明るさの閾値

Paraffin

画面上にパラフィンを設置するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
distance	-1.0	-1.5	1.5	パラフィンの画面中心からの相対位置
theta	40.0	-180.0	180.0	パラフィンの配置角度
radius	0.1	0.0	1.0	パラフィンのボケ半径
red	0.0	0.0	1.0	パラフィンの赤色
green	0.0	0.0	1.0	パラフィンの緑色
blue	0.0	0.0	1.0	パラフィンの青色

PencilHatching

鉛筆によるハッチング効果を再現するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
angle	0.00	0	360	ハッチング角度
length	0.01	0	1	ハッチングの長さ
attenuation	0.90	0	1	ハッチングの入り抜きの減衰率
seed	0.25	0	1	乱数のシード。ハッチングのばらつきが変化します

WaveGlass

ガラスによる光の屈折と減衰を再現するエフェクトです。波ガラス的な効果を得たいとき使えます。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像
Noise	ガラスの凹凸 (CoherentNoise の出力バッファ)
Mask	屈折によるゆがみ度合いの分布

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
gain	1	0	32.00	屈折によるゆがみ度合い
eta	2	1	2.50	ガラスの屈折率
height	1	0	32.00	セルとガラスの間の距離
depth	1	0	2.00	ガラスの厚み
red	0	0	0.50	ガラスによる赤色の減衰係数。小さいと透過率が高くなります
green	0	0	0.50	ガラスによる緑色の減衰係数。小さいと透過率が高くなります

blue	0	0	0.50	ガラスによる青色の減衰係数。小さいと透過率が高くなります
blur	8	0	0.01	ローパスフィルタの強度

Kaleidoscope

万華鏡を再現するエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
number	3.0	3.00	10.00	万華鏡の鏡の数
angle	0.0	0.00	360.00	万華鏡の角度
x	0.5	0.00	1.00	万華鏡の中心 x 座標
y	0.5	0.00	1.00	万華鏡の中心 y 座標
radius	0.5	0.00	1.00	万華鏡の半径
albedo	0.7	0.01	0.99	鏡による減衰率
depth	10.0	0.00	100.00	鏡による最大反射数

Tiling

入力画像を全画面にタイリングするエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
Input	対象画像

パラメータ

パラメータ名	デフォルト値	最小値	最大値	説明
mirroring	0	0	1	鏡面配置するか？

ImageQuilting

2つの入力画像について、重なっている領域の切り取り方を境界線が目立たないように最適化して並べるエフェクトです。

入力ポート

ポート名	説明
background	背面画像
foreground	前面画像

パラメータ

パラメータ名 デフォルト値 最小値 最大値 説明

border	0	0.2	0 1	最適化する境界の幅
debug	0	0.0	0 1	境界線を表示するか？