

Pixel Bender Accelerator

Adobe After Effects®

ユーザーマニュアル

version 1.21

Copyright © 2013-2015 CROSSPHERE

概要	3
セットアップ	4
対応プラットフォーム	4
インストール	4
アンインストール	4
使用方法	5
警告:初めて使用するPixel Benderファイルに対して	5
Pixel Benderファイルの適応	5
別のPixel Benderファイルの適応法	5
After EffectsネイティブのPixel Benderフィルタエフェクトとの違い	5
Pixel Benderファイルの情報を確認する	6
無効なPixel Benderファイルを読み込み直す	6
無効なPixel Benderファイルの自動読み込み直し	6
ハードウェア情報を確認する	7
エラーログを出力する	7
PBAccelerator向けPixel Benderプログラミングガイド	8
GLSLの予約語が識別単語として使われていないこと	8
"pbka_", "_pbka_", "pbga_", "_pbga_"で始まる識別子を使わないこと	8
パラメータのメタデータの値には明示的な値を使うこと	8
使用できるパラメータの最大数	9
後記	10
著者	10
リンク	10

概要

PBAccelerator はAdobe After Effects®のエフェクトプラグインです。

このプラグインは Pixel Bender Kernel、及び Pixel Bender Graphを読み込み、それらフィルタ効果をAfter Effects上でエフェクトとして実行します。

After Effects CS5.5までサポートされていたPixel Benderファイルの読み込みと違い、GPUを使いフィルタ処理を実行するため高速にエフェクトが動作します。



Pixel Bender Kernelのサンプル、twirl.pbkを読み込んだところ



Pixel Bender Graphのサンプル、sepia-twirl.pbgを読み込んだところ

Pixel Benderについて、詳しくは[Pixel Bender テクノロジーセンター](#)を参照してください。

セットアップ

対応プラットフォーム

- Adobe After Effects (Windows版, Mac OS X版) CS4以降
 - **OpenGL version 2.0以降** が必要
(OpenGLのバージョンを見るには編集(Windows版)/After Effects(Mac OS版) > 環境設定 > プレビューパネルから"GPU 情報..."ボタンをクリックしてください).
 - **Pixel Benderから変換されたGLSLコードに対応したGLSLバージョン及びグラフィックボード**
Pixel Benderごとに要求されるバージョンが違いますので、目的のPixel Benderが動作するかどうかを予め確認してください。確認方法については、[使い方](#)の項目も参照してください。
-

インストール

プラグインをAfter Effectsのプラグインフォルダに置いてください。デフォルトインストールでのプラグインフォルダは以下になります:

(win CS6)
C:\Program Files\Adobe\Adobe After Effects CS6\Support Files\Plug-ins

(mac CS6)
/Applications/Adobe After Effects CS6/Plug-ins

アンインストール

1. After Effectsを起動し、PBAcceleratorをレイヤーに適応し、エフェクトパネルの上部、"情報..."ボタンをクリックしてください
2. ポップアップされるパネルの、Unregisterボタンをクリックしてください
3. 登録解除を確認するダイアログが現れますので、Yesをクリックしてください
4. After Effectsを終了し、プラグインフォルダからプラグインを削除してください

使用方法

警告:初めて使用するPixel Benderファイルに対して

このプラグインはPixel Bender Kernelファイル(.pbk)及びPixel Bender Graphファイル(.pbg)の **安全性を確認しません**。

初めて使用する.pbk及び.pbgに対しては、次のことをしてください。

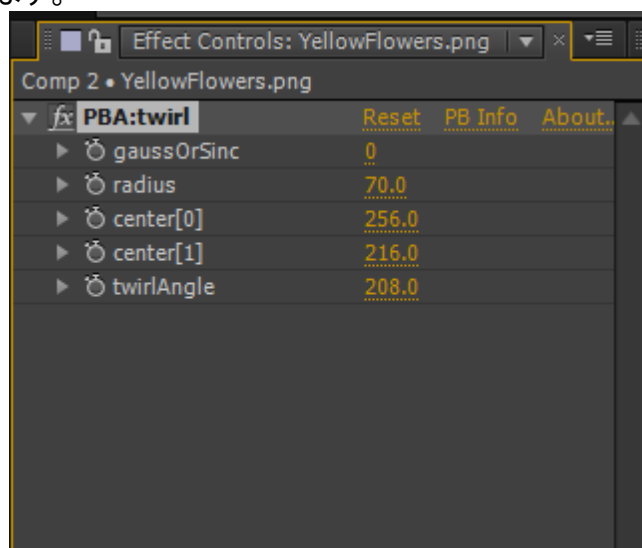
- 使用中のすべてのアプリケーションのバックアップの作成
- Pixel Bender ToolkitでのPixel Benderファイルの動作確認
Pixel Bender Toolkitは[Pixel Bender テクノロジーセンター](#)からダウンロードできます。

Pixel Benderファイルの適応

エフェクトパネルからPixel Bender Acceleratorを目的のレイヤーにエフェクトとして使用します。(エフェクト > CROSSPHERE > PBAccelerator.)

適応すると、ファイル選択ダイアログが開きます。そこから、適応したいPixel Benderファイル(.pbkもしくは.pbg)を選択します。

エフェクトが正常に適応されるとエフェクトの名前がPBA:(Pixel Bender名)に変更なり、パラメータがPixel Benderのパラメータに対応します。



Pixel Bender Kernelのサンプルtwirl.pbkを読み込んだ時のパラメータUI

別のPixel Benderファイルの適応法

適応方法はもうひとつあります。PBAcceleratorはレイヤーに適応される時、そのレイヤーの一番最初のマーカーを調べ、そのマーカーのコメントにPixel Benderファイルのフルパスが書いて有る場合、ファイル選択ダイアログを開かずに、そのファイルを読み込みます。

この機能は、主にスクリプト起動向けの機能です。スクリプトからの起動する方法のサンプルとして、付属のPBA_Launcherをご覧ください。

After EffectsネイティブのPixel Benderフィルタエフェクトとの違い

After Effects CS4, CS5, CS5.5でサポートされていたネイティブのPixel Benderフィルタエフェクトと違い、このプラグインには次のような特徴があります。

- パラメータの並び順がソートされる
ネイティブのPixel BenderフィルタはパラメータがPixel Benderで指定された順に並びますが、PBAcceleratorを使った場合、パラメータの種類によってソートされます。
- パラメータの種類ごとに最大数がある
PBAcceleratorには、パラメータの種類ごとに扱えるパラメータの数に最大数が存在します。最大数を超えた場合、そのパラメータは常にデフォルトの値として扱われます。各種パラメータの最大数は次の通りです。

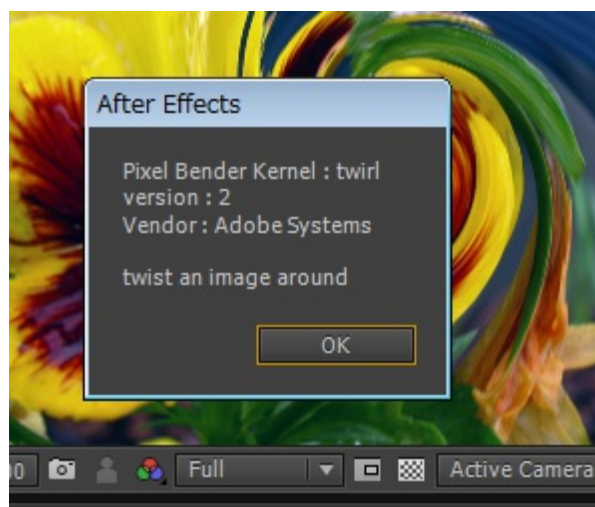
種類	レイヤー	チェックボックス	ポップアップ	整数スライダー	スライダー	ポイント	角度	色
最大数	3	20	10	10	50	10	10	10
parameterType	(inputImage)	(bool)	enum	(int)	(float)	point	angleDegrees	colorRGB(A)
aeUIControl	(inputImage)	(bool)	aePopup	(int)	(float)	aePoint	aeAngle	aeColor

各種パラメータの最大数。下2列は対応するパラメータのメタデータタイプ。

- 領域関数が無視される
PBAcceleratorでは領域関数(needed関数,changed関数及びgenerated関数)は無視され、入力範囲と出力範囲はともにレイヤーのサイズになります。
代わりに、この領域はプリコンポーズや、範囲拡張エフェクトやRGS Grow Boundsなどの領域を変更するエフェクトで変更することが可能です。

Pixel Benderファイルの情報を確認する

PBAcceleratorを適応したパラメータパネルのヘッダより"PB Info"(体験版の場合"Register")をクリックすると適応された Pixel Benderの情報を確認することができます。また、エラーログがある場合はエラーログ出力フローに移行します。



Pixel Bender Kernelのサンプル、twirl.pbkの情報

無効なPixel Benderファイルを読み込み直す

指定されたPixel Benderファイルが読み込めなかった場合や、読み込んだPixel Benderファイルが無効なファイルだった場合、[Pixel Benderの情報を確認する](#)方法で、別のPixel Benderファイルを指定し直すことができます。

無効なPixel Benderファイルの自動読み込み直し

Pixel Benderフィルタの読み込み先フォルダが設定されていると、無効なPixel Benderファイルがあった場合、そのフォルダから自動で同じ名前のファイルを再検索し、Pixel Benderファイルとして 設定します。

Pixel Benderフィルタの読み込み先フォルダは、付属のスクリプト"PBA_Launcher.jsx" でルートフォルダとして設定されたフォルダが使われます。

または、After Effectsの環境設定ファイルを開き、["Settings_cs_PBA_Launcher"]の項目を 次のように加筆、あるいは書き換えます

```
["Settings_cs_PBA_Launcher"]  
"rootFolder" = "/Users/UserName/Documents/Pixel Bender"
```

ファイルの検索は、このフォルダから、2階層下のフォルダまで検索されます。

ハードウェア情報を確認する

PBAcceleratorを適応したパラメータパネルのヘッダの"情報"をクリックすると OpenGLのドライバのバージョン、GLSLのドライバのバージョン 及びエラーログの有無が確認できます。
また、エラーログがある場合はエラーログ出力フローに移行します。

エラーログを出力する

PBAcceleratorを起動して以降、Pixel Benderファイルのコンパイルエラーがある場合、PBAcceleratorを適応したパラメータパネルのヘッダの"情報"をクリックすることで エラーログを出力することができます。
エラーログを出力する場合、ポップアップに従って ログを出力するフォルダを選択してください。
PBAccelerator_log.txtというファイルが出力されます。出力されたエラーログは、対応するPixel Benderファイルと一緒にプラグインの作者 (koizumim83@gmail.com)まで送っていただけると助かります。

PBAccelerator向けPixel Benderプログラミングガイド

PBAcceleratorは、内部でPixel Bender KernelコードをGLSLに変換し、OpenGLでGLSLコードを使いレンダリングを実行することで フィルタエフェクトを実現しています。

この変換が正常に行われるためには、通常のPixel Benderの文法に従うことに加えて、次のサブセクションで示す規則に従う必要があります。

GLSLの予約語が識別単語として使われていないこと

Pixel Bender文法では、GLSLの予約語でもPixel Benderの予約語でなければ識別単語として 使うことができます。しかし、PBAcceleratorでGLSLに変換されると、これらの識別単語は GLSLの予約語と衝突を起こすため、コンパイルできなくなってしまう。したがって、PBAcceleratorで正しく変換されるためには、GLSLの予約語を使うことはできません。

例:

Pixel Benderのコード

```
float2 vec2;
```

これは次のようなコGLSLードに変換されます

```
vec2 vec2;
```

そして、このコードは正しくコンパイルされません。

GLSLの予約語は、OpenGLの公式サイトから[GLSLのドキュメント](#)のセクション3.6 Keywordsで確認することができます。

"pbka_", "_pbka_", "pbga_", "_pbga_"で始まる識別子を使わないこと

これら特定の文字列で始まる識別子は変換のためにプラグインによって使われます。

パラメータのメタデータの値には明示的な値を使うこと

このプラグインはパラメータのメタデータブロック中の非明示的な値を読み取ることはできません。例えば

```
#define MY_VALUE 10
const int my_max_value =100;
parameter int myParameter
<
    defaultValue:MY_VALUE;
    maxValue:my_max_value;
>;
```

このようなメタデータブロックはPixel Benderで使うことができますが、PBAcceleratorによって 正しく解釈されません。

これをPBAcceleratorに正しく解釈させるためには、以下のように値を明示的に記述してください。

```
parameter int myParameter
<
    defaultValue:10;
    maxValue:100;
>;
```


また、"float2"のようなベクター値に対しては、明示的な値としてコンストラクター表現が使えます。

```
parameter float2 myVector2
<
    defaultValue:float2(10.0,10.0);
    maxValue:float2(100.0,100.0);
>;
```

使用できるパラメータの最大数

ユーザーが動かせるパラメータの数には最大数があります。詳しくは[パラメータの最大数の項目](#)を見てください。最大数を超えてパラメータを設定すると PBAccelerator では常にデフォルト値として扱われ、ユーザーは After Effects 上でそのパラメータが使いません。

後記

著者

著者:Koizumi(CROSSPHERE)

メールアドレス:koizumim83@gmail.com

<http://aescrpts.com/authors/crossphere/>

リンク

Pixel Bender テクノロジーセンター

<http://www.adobe.com/devnet/pixelbender.html>

OpenGL

<http://www.opengl.org/>

GLSLについてのドキュメント

<http://www.opengl.org/documentation/glsl/>