

# Photoshop Pvr Converter (WINDOWS 版)

1998/09/28

Version0.86a1

0.86a1 1998/09/25

- ・ 長方形 TWIDLLD 出力に対応。入力は次回。

0.85a1 1998/09/04

- ・ VQ アルゴリズムタイプ 4(VQ4)に対応
- ・ VQ4 出力時プライオリティープレーンを使ったコードブック生成に対応
- ・ リピートテクスチャ用 Mipmap が効いていなかったバグを修正。

0.84a1 1998/08/07

- ・ 規定外フォーマット(YUV,BUMP 等)を 2 度入力したときに落ちるバグを修正。
- ・ VQ 1 5 5 5 の入力をするると落ちるバグを修正。
- ・ 入力時にテクスチャー情報を表示する機能を追加。
- ・ リピート用 Mipmap テクスチャ出力オプションを追加。

0.82a1 1998/07/15

- ・ ダイアログの設定が再出力時にリセットされないバグを修正
- ・ VQ 3 AUTO 出力時に落ちたり、メモリー関係がおかしくなるバグを修正
- ・ VQ 3 が正しく出力されないバグを修正
- ・ ショートカット保存(ctrl+s)および保存(save)を行うと落ちるバグを修正。
- ・ YUV422 および BUMP の出力に対応(入力は未対応)

0.78a1 1998/06/10

- ・ Phtoshop Pvrconverter

## 1 . 機能概要

本プラグインは Adobe Photoshop4.0x(Win 95 ,NT)用です。  
5.0 でも使用できるようです。

Photoshop で PowerVR Texture Format[sega](以下 PVR)の入出力が出来ます。  
また MIPMAP 各段の加工、全段読み込みも可能になっています。

## 2 . インストール

PVRTEX.8bi ファイルを Photoshop の Plugins フォルダー若しくは Plugins¥Formats フォルダーに置いてください。

## 3 . 解説

### 入力

---

ファイルメニューからの選択、もしくはドラック&ドロップによる入力が可能です。  
MIPMAP があるテクスチャーのみ、ダイアログが表示されます。

- ・ ALL MIPMAP(全段の MIPMAP を表示)
- ・ MAX SIZE ONLY(最大サイズのみを表示)

の選択が可能です。

現在パレットテクスチャーと BUMP と YUV 以外は読み込み可能。  
Alpha があるものについてはチャンネル# 4 に Alpha チャンネルを入力します。

各色 4 ビットや 5 ビットも Photoshop の性質上、各色 8 ビットに展開します。

### 出力

---

出力できるサイズは

縦(8,16,32,64,128,256,512,1024)pixel \* 横(8,16,32,64,128,256,512,1024)pixel  
の正方形および長方形です。これ以外は出力しようとしてもエラーを返すようになっています。  
ただし全段 MIPMAP エディットのときは別です。(全段 MIPMAP エディットの項を参照)  
画像タイプは RGB を使用してください。

グレースケールや2階調、インデックスカラー等は使えません。

チャンネルは#4チャンネルに指定したものが出力されます。  
また VQ4 に限りチャンネル#5 をプライオリティープレーンとして使用する事も出来ます。  
(プライオリティープレーンに関しては後述します。)  
チャンネルは6以上作成しないでください。

出力の際には必ずダイアログが現れます。  
各項目の説明は以下の通りです。

#### Global Index

そのテクスチャーに指定したいグローバルインデックスを入力できます。

#### Texture Type

テクスチャのタイプを設定します。

Automatic	自動的に ( Twiddled / Rectalgle ) を切り替えます。
Twiddled	テクスチャを ( Twiddled ) で出力します。
Rectalgle	テクスチャを ( Rectalgle ) で出力します。
VQ3AUTO	テクスチャを VQ Type 3 で出力します。 ただし、 $32 \times 32$ 以下は SmallVQ3 で出力します。
VQ3	テクスチャを VQ Type 3 で出力します。
SmallVQ3	$32 \times 32$ 以下のテクスチャーのみを SmallVQ3 で出力します。 ただし Mipmap が off になっていると $64 \times 64$ も SmallVQ3 で出力します。
VQ4AUTO	テクスチャを VQ Type 4 で出力します。 ただし、 $32 \times 32$ 以下は SmallVQ4 で出力します。
VQ4	テクスチャを VQ Type 4 で出力します。
SmallVQ4	$32 \times 32$ 以下のテクスチャーのみを SmallVQ4 で出力します。 ただし Mipmap が off になっていると $64 \times 64$ も SmallVQ4 で出力します。
VQ4AUTO UsePData	プライオリティープレーンがあるとそれを使用して、 コードブックを生成します。あとは VQ4AUTO と同じです。
VQ4 UsePData	プライオリティープレーンがあるとそれを使用して、 コードブックを生成します。あとは VQ4 と同じです。
SmallVQ4 UsePData	プライオリティープレーンがあるとそれを使用して、 コードブックを生成します。あとは SmallVQ4 と同じです。

VQ3AUTO 以下は全段 MIPMAP エディット時や、正方形でないときには選べません。

#### Pixel Format

テクスチャの出力フォーマットを設定します。

Automatic	自動的にフォーマットを選択します。
RGB565	テクスチャを ( RGB565 ) で出力します。
ARGB4444	テクスチャを ( ARGB4444 ) で出力します。
ARGB1555	テクスチャを ( ARGB1555 ) で出力します。
Translucent ARGB1555	テクスチャを ( Translucent ARGB1555 ) で出力します。
Bilevel Translucent ARGB4444	テクスチャを ( Bilevel Translucent ARGB4444 ) で出力します。
BUMP	テクスチャを ( BUMP ) で出力します。
YUV422	テクスチャを ( YUV422 ) で出力します。

#### Mipmap

ON になっていると Mipmap が出力可能なものに対しては、出力をします。OFF になっていると Mipmap データを出力しません。また全段 MIPMAP エディット時にこのオプションは当然無視されます。その場合自動生成されるのではなくユーザーが自身で作った MIPMAP の絵が優先されるということです。

#### Dither ON

チェックすると、テクスチャにディザ処理をします。

#### Alpha Dither ON

チェックすると、テクスチャに チャンネルがあればアルファディザ処理をします。

#### Filp Texture

チェックされていると全てのテクスチャーを上下反転します。

#### Mipmap Repeat

リピート用テクスチャを作ったときに、自動生成 MIPMAP の各段の端と端のピクセルを考慮して出力します。

## 全段 MIPMAP エディット

---

このプラグインの特徴としてユーザー自身の手による全段 MIPMAP の加工があります。通常であれば MIPMAP は元の画像から自動生成されるのですが、これによって極端な話 MIPMAP ごとに違う絵を作り、近づいたり遠ざかったりすると絵が変わるといったことも出来ます。本来の目的は、自動生成 MIPMAP の修正加工によるクオリティアップです。

まず、サイズを全段 MIPMAP 用にします。

以下のテーブルにしたがってください。

元画像(最大画像)		全段 MIPMAP エディット用サイズ
8 * 8	- >	8 * 1 5
1 6 * 1 6	- >	1 6 * 3 1
3 2 * 3 2	- >	3 2 * 6 3
6 4 * 6 4	- >	6 4 * 1 2 7
1 2 8 * 1 2 8	- >	1 2 8 * 2 5 5
2 5 6 * 2 5 6	- >	2 5 6 * 5 1 1
5 1 2 * 5 1 2	- >	5 1 2 * 1 0 2 3
1 0 2 4 * 1 0 2 4	- >	1 0 2 4 * 2 0 4 7

(横[v] \* 縦[h])

右側の画像サイズで出力するとコンバーターは、この画像は手動による MIPMAP 画像であると認識し、ユーザーが描いた MIPMAP が各段に反映されます。

縦に最大サイズ...最小サイズと並び、画像は左側に寄ります。

たとえば 1 6 \* 1 6 だと 1 6 \* 1 6、8 \* 8、4 \* 4、2 \* 2、1 \* 1 と並び、縦の和が 3 1 になります。右側のあまった領域は無視しますので、何をかいてもかまいません。

通常 MIPMAP は 1 \* 1 まであります。VQ に限り 2 \* 2 までですが出力が VQ だとしても、上記のテーブルは守ってください。その場合 1 \* 1 は描いても無視します。また入力も同様に、VQ の場合 1 \* 1 は無いのですが画面には 1 \* 1 まで出力されます。

一度 MIPMAP 付き PVR ファイルを ALL MIPMAP で読み込めば良く分かります。

入力した場合は上記のテーブルの必ずどれか一つになりますので、入力で加工して出力。といったことが可能です。

現在は VQ の自動 MIPMAP 生成は可能ですがユーザーによる加工はできなくなっています。

## プライオリティプレーンについて(VQ4)

---

VQ4 アルゴリズムを使ったときは、追加機能としてプライオリティプレーンを作成する事でユーザーが指定した場所を中心にコードブック(簡単に言うと VQ のパレット)を生成する事が出来ます。つまり画像の特定(指定)した部分について重点的に VQ のクォリティーを上げたいときなどに使う事が出来ます。

プライオリティプレーンは必ずチャンネル#5(5 番目)に作って下さい。

この関係上、RGB 5 6 5 のような チャンネル(#4)を使わない場合も必ずチャンネル#4 を作って下さい。その場合はチャンネル#4 を白で埋める(不透明)か出力時に AUTO ではなく RGB565 を指定すれば問題ないでしょう。

8 ビット(2 5 6 階調)で使用して構いません、より白いところを重点的にコードブック生成を行います。

## 4 . その他

Photoshop 上では各色 8 ビットになっていますので各色 4 ビットなり 5 ビットの PVR から入力した画像を何も意識せずに加工すれば、出力したときに加工した部分にビット修正が入ると思われれます。その結果加工と出力結果が完全に一致はしません。