

NINTENDO TWL-System

Photoshop プラグイン

Photoshop プラグインの使用方法

2009-03-04

任天堂株式会社発行

このドキュメントの内容は、機密情報であるため、
厳重な取り扱い、管理を行ってください。

目次

1	動作環境	7
2	プラグインの種類	8
3	フィルタプラグイン	9
3.1	カラーデプスフィルタプラグイン	9
3.1.1	使用方法	9
3.1.2	注意事項	9
3.1.2.1	イメージモード	9
3.2	4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタプラグイン	10
3.2.1	使用方法	10
3.2.2	注意事項	11
3.2.2.1	イメージモード	11
3.2.2.2	アルファチャンネル	11
3.2.2.3	レイヤー	11
3.2.2.4	フィルタの再実行	11
3.2.2.5	アクションからの実行	11
4	ファイルフォーマットプラグイン	12
4.1	TGA フォーマットプラグイン	12
4.1.1	セーブ方法	12
4.1.1.1	Format オプション	13
4.1.1.2	Palette Name オプション	13
4.1.1.3	4x4 Texel Compressed オプション	14
4.1.1.4	プレビュー機能	14
4.1.2	ロード方法	14
4.1.3	注意事項	14
4.1.3.1	イメージモード	14
4.1.3.2	透明なテクセル	15
4.1.3.3	パレットデータ	16
4.1.3.4	アルファチャンネル	16
4.1.3.5	レイヤー	17
4.1.3.6	上書き保存	17
4.1.3.7	画質の保持	17
4.1.3.8	カラー設定	17
4.2	PIC フォーマットプラグイン	18
4.2.1	セーブ方法	18
4.2.2	ロード方法	18
4.2.3	注意事項	18
5	4 x 4 テクセル圧縮テクスチャの注意事項	19
5.1	4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけた場合	19
5.2	4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけていない場合	19

表

表 2-1 プラグインの種類	8
表 4-1 フォーマットが選択可能になる条件	13

図

図 3-1 NNS_ColorDepth ダイアログボックス	9
図 3-2 NNS_4x4Compressed ダイアログボックス	10
図 3-3 NNS_4x4Compressed 再実行時の警告ダイアログボックス	11
図 4-1 NNS_Tga ダイアログボックス	12
図 4-2 カラーテーブルの透明色	15
図 4-3 RGB カラーからインデックスカラーへの変更	16

改訂履歴

改訂日	改訂内容
2009-03-04	・プラグイン ver1.0.5.2009-03-04 に対応（更新履歴を参照）。
2008-10-08	・NITRO-System の名称変更による修正（NITRO-System を TWL-System に変更）。
2008-06-18	・プラグイン ver1.0.5.2008-06-18 に対応（更新履歴を参照）。
2008-04-08	・改訂履歴の書式を変更。 ・表紙の副題を修正。
2007-09-10	・プラグイン ver1.0.5.2007-09-10 に対応（更新履歴を参照）。
2007-01-29	・プラグイン ver1.0.5.2007-01-29 に対応（更新履歴を参照）。 ・「4.1.3.4 アルファチャンネルの注意事項」を加筆（P.15～16）。 ・「4.1.3.8 カラー設定の注意事項」を追加（P.16）。
2005-11-28	・プラグイン ver1.0.4.2005-11-28 に対応（更新履歴を参照）。 ・「4.1.3.6 上書き保存」に Photoshop CS 以降に関する注意を追加（P.15）。
2005-06-20	・プラグイン ver1.0.4.2005-06-20 に対応（更新履歴を参照）。 ・「4.1.3.3 パレットデータ」を修正（P.14）。 ・「4.1.3.7 画質の保持」を修正（P.15）。
2005-03-24	・「4.1.3.2 透明なテクセル」を修正（P.12～13）。 ・「4.1.3.3 パレットデータ」を修正（P.14）。
2005-02-28	・プラグイン ver1.0.3.2005-02-28 に対応（更新履歴を参照）。
2004-09-27	・プラグイン ver1.0.3.2004-09-27 に対応（更新履歴を参照）。 ・Macintosh 版プラグインのメモリに関する注意を追加（P.5）。
2004-07-26	・プラグイン ver1.0.2.2004-07-26 に対応（更新履歴を参照）。 ・NINTENDO NITRO-System ライブラリを使用する場合のテクスチャパレット名の制限について記述（P.10）。
2004-06-28	・プラグイン ver1.0.1.2004-06-28 に対応（更新履歴を参照）。
2004-05-24	・リリース。

Photoshop プラグインの更新履歴

版	更新日	更 新 内 容
1.0.5	2009-03-04	【機能追加／変更】 ・ Windows 32bit 版 Adobe Photoshop CS4 に対応。
1.0.5	2008-06-18	【機能追加／変更】 ・ Adobe Photoshop 7.0.1 のサポートを終了。 【不具合修正】 ・ Windows の画面の DPI 設定が 96 DPI より大きい場合に、ダイアログボックス全体が表示されなかった不具合を修正。
1.0.5	2007-09-10	【機能追加／変更】 ・ Windows 版 Adobe Photoshop CS3 に対応。 【不具合修正】 ・ Palette Name オプションで指定された名前の前後にスペースがある場合、スペースを削除してセーブするように修正。
1.0.5	2007-01-29	【機能追加／変更】 ・ Windows 版 Photoshop 6.0.1 のサポートを終了。 ・ Macintosh 版 Photoshop 6.0.1 / 7.0.1 / CS のサポートを終了。 【不具合修正】 ・ Photoshop CS 以降を使用して NNS_Tga (NNS_Pic) で上書き保存する際、前回セーブ時のフォーマットでセーブ可能ならダイアログボックスを表示しないように修正 (P.16) 。
1.0.4	2005-11-28	【機能追加／変更】 ・ Windows 版 Adobe Photoshop CS2 (9.0) に対応。
1.0.4	2005-06-20	【機能追加／変更】 ・ NNS_Tga と NNS_Pic にプレビュー機能とデータ量表示を追加 (P.10、P.12) 。 【不具合修正】 ・ 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャ作成時に Use Linear Interpolation がオフだと、部分的に色が暗くなる場合があったのを修正 (4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフォーマットでセーブしたときや、4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタを実行したときのパレットデータ量が、以前のバージョンと較べて増加する場合があります) (P.8、P.12) 。
1.0.3	2005-02-28	【機能追加／変更】 ・ Windows 版プラグインのダイアログボックスのフォントを変更。
1.0.3	2004-09-27	【機能追加／変更】 ・ 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャ作成時の内部的な処理を修正 (4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフォーマットでセーブしたときや、4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタを実行したときのパレットデータ量が、以前のバージョンと較べて多少増減する場合があります) 。 ・ Macintosh 版プラグインをリリース。
1.0.2	2004-07-26	【機能追加／変更】 ・ 一度も NNS_Tga (NNS_Pic) でセーブしたことのないファイルを NNS_Tga (NNS_Pic) でセーブする際は、デフォルトのテクスチャパレット名が空になるように変更。
1.0.1	2004-06-28	【機能追加／変更】 ・ 付加情報の読み書きに関する内部的な修正。

1.0.0	2004-05-24	・リリース。

1 動作環境

本プラグインは Windows 32bit 版 Adobe Photoshop CS (8.0.1)、Adobe Photoshop CS2 (9.0.2)、Adobe Photoshop CS3 (10.0.1)、Adobe Photoshop CS4 (11.0) 用です。

上記以外のバージョンでの動作は保証していません。

なお、本マニュアルの画像はすべて Adobe Photoshop CS2 で本プラグインを使用した場合のものです。

2 プラグインの種類

本プラグインには次のような種類があります。

表 2-1 プラグインの種類

プラグインの分類	プラグイン名	説明
フィルタプラグイン	NNS_ColorDepth	カラーデプスフィルタプラグイン。 色深度を実機で表示した状態にするフィルタ。
	NNS_4x4Compressed	4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタプラグイン。 実機で 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャとして表示した状態にするフィルタ。
ファイルフォーマットプラグイン	NNS_Tga	TGA フォーマットプラグイン。 NINTENDO TWL-System 用の付加情報を付加した Targa (TGA) ファイルのセーブとロード。
	NNS_Pic	PIC フォーマットプラグイン。 NINTENDO TWL-System 用の付加情報を付加した Softimage PIC ファイルのセーブとロード。

3 フィルタプラグイン

3.1 カラーデプスフィルタプラグイン

Photoshop では RGB とアルファは各 8 bits (256 階調) の色深度がありますが、実機で使用するテクスチャデータは RGB が各 5 bits (32 階調)、アルファが 1 bit (2 階調) / 3 bits (8 階調) / 5 bits (32 階調) の色深度しかありません。

このフィルタを使用すると、色深度を実機で表示した状態にすることができます。

イメージモードを RGB カラーからインデックスカラーに変更する前にこのフィルタを実行すると、実機上で同じになる色がカラーテーブルに複数登録されないようにすることができます。

3.1.1 使用方法

フィルタをかけたいチャンネルを選択し、[フィルタ] メニューの [NINTENDO NITRO-System] → [NNS_ColorDepth...] を実行します。

アルファチャンネルが選択されていない場合は、すぐにフィルタが実行されます。

アルファチャンネルが選択されている場合は、アルファの深度を選択するダイアログボックスが表示されます。

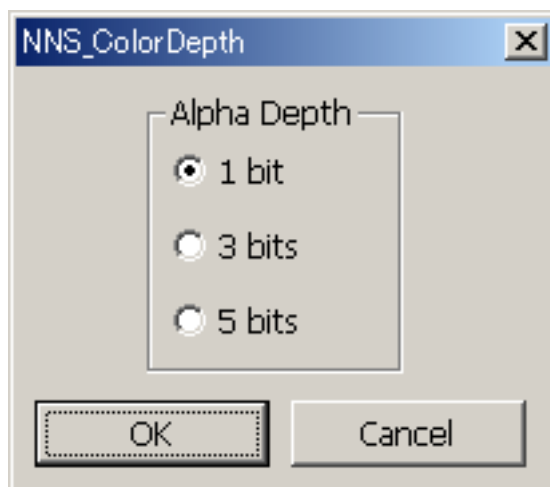


図 3-1 NNS_ColorDepth ダイアログボックス

アルファの深度を選択して [OK] ボタンをクリックするとフィルタが実行されます。

カラーチャンネルの色深度は 5 bits で固定です。

3.1.2 注意事項

3.1.2.1 イメージモード

イメージモードがグレースケール、インデックスカラー、RGB カラーの場合のみ実行できます。ただし、インデックスカラーの場合は、アルファチャンネルに対してのみ実行できます。

16 bit / チャンネルのファイルでは実行できません。

3.2 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタプラグイン

実機で 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャとして表示した状態にするフィルタです。

3.2.1 使用方法

背景のすべてのチャンネルを選択し、[フィルタ] メニューの [NINTENDO NITRO-System] → [NNS_4x4Compressed...] を実行すると、ダイアログボックスが表示されます。

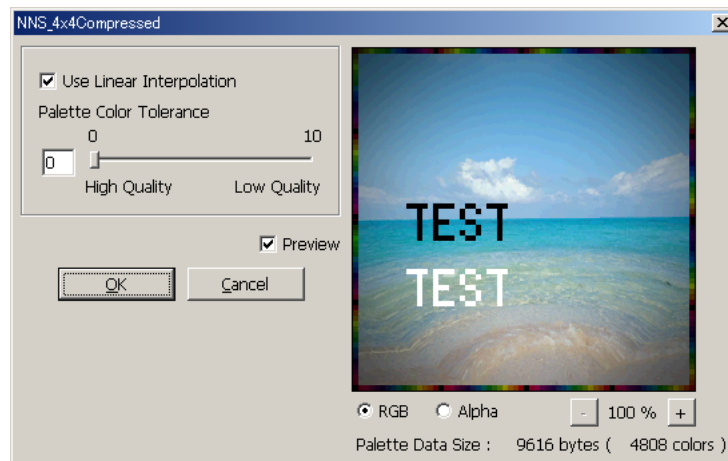


図 3-2 NNS_4x4Compressed ダイアログボックス

- **Use Linear Interpolation**

オンの場合は線形補間あり(4 x 4 テクセル毎に最大 2 パレット)、オフの場合は線形補間なし(4 x 4 テクセル毎に最大 4 パレット)となります。

一般に、線形補間なしのほうが画質はよくなりますが、パレットデータ量は線形補間ありの場合より大きくなります。

- **Palette Color Tolerance**

パレット圧縮のための色の共通化範囲を指定します。2 つの色の RGB 各チャンネル(5 bits)の値の差がここで指定した値以下なら同じ色とみなします。

この値を大きくするほどパレットデータ量が小さくなりますが、画質は下がります。

- **Preview**

オンにすると、プレビュー画像とパレットデータ量が表示されます。パレットデータ量は常に 16 bytes の倍数になります。

アルファチャンネルが存在する場合は、ラジオボタンで RGB チャンネルとアルファチャンネルの表示を切り替えられます。

[+] ボタン、[-] ボタンおよびマウスのホイールでプレビュー画像の拡大率を変えることができます。

[OK] ボタンをクリックすると、フィルタが実行されます。

アルファチャンネルが存在する場合、8 bits のアルファ値が 128 未満のテクセルが透明となります。透明部分の色は黒になります。

3.2.2 注意事項

3.2.2.1 イメージモード

イメージモードがグレースケールまたは RGB カラーの場合のみ実行できます。

16 bit / チャンネルのファイルでは実行できません。

3.2.2.2 アルファチャンネル

アルファチャンネルが存在する場合は、Shift + 左クリックなどですべてのチャンネルを選択した状態で実行してください。

また、アルファチャンネルが 2 つ以上存在する場合は実行できません。

3.2.2.3 レイヤー

背景以外のレイヤーでは実行できません。

3.2.2.4 フィルタの再実行

前回フィルタを実行してから画像に手を加えていない場合、警告ダイアログボックスが表示されます。

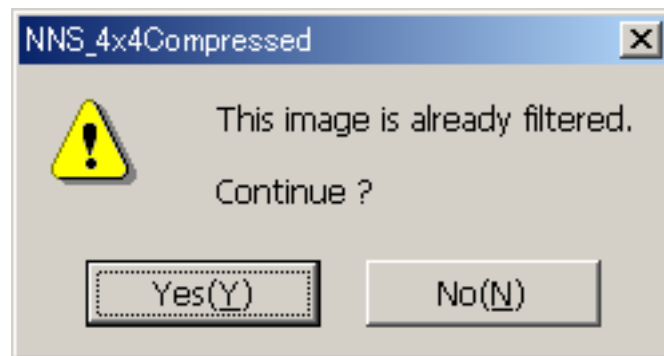


図 3-3 NNS_4x4Compressed 再実行時の警告ダイアログボックス

継続するなら [Yes] ボタン、中止するなら [No] ボタンをクリックしてください。

Palette Color Tolerance の値が 0 でない場合、フィルタを実行するたびに画像が変化する可能性があるので注意してください。

3.2.2.5 アクションからの実行

アクションから実行した場合、以前に NNS_4x4Compressed をかけたことがあれば、前回かけたときのオプションで実行されます。

以前に NNS_Tga (NNS_Pic) 形式でフォーマットを 4x4 Texel Compressed にしてセーブしていれば、セーブしたときのオプションで実行されます。

それ以外の場合は、アクションに登録されたオプションで実行されます。

4 ファイルフォーマットプラグイン

4.1 TGA フォーマットプラグイン

NINTENDO TWL-System 用の付加情報を付加した Targa (TGA) ファイルのセーブとロードをおこなうプラグインです。付加情報にはテクスチャフォーマット、パレット名、テクセルデータ、パレットデータなどが含まれ、3D CG ツールから中間ファイルを出力する際に中間ファイルに反映されます。

4.1.1 セーブ方法

NINTENDO TWL-System 用の付加情報を付加した TGA ファイルをセーブするには、[ファイル] メニューの [別名で保存...] を実行し、ファイル形式を **NNS_Tga** にします。

[保存] ボタンをクリックすると、ダイアログボックスが表示されます。

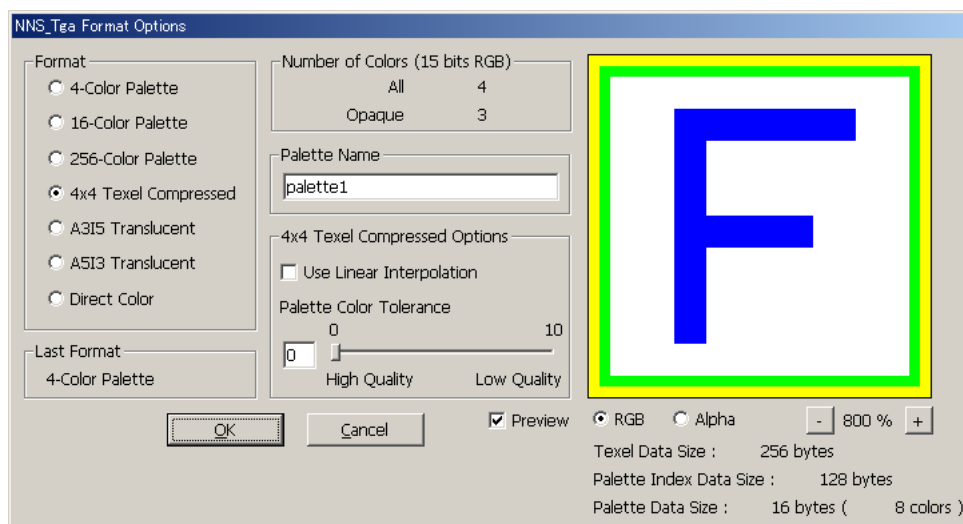


図 4-1 NNS_Tga ダイアログボックス

Number of Colors には画像で使用されている色数が表示されます。

イメージモードがインデックスカラー以外の場合、RGB の色深度を各 5 bits としたときの色数が表示されます。All は画像で使用されているすべての色数、Opaque は不透明なテクセル(8 bits のアルファの値が 128 以上)で使用されている色数です。

イメージモードがインデックスカラーの場合、カラーテーブルの色数が表示されます(使用されていない色もカウントされます)。カラーテーブルに透明色があれば、Opaque の色数は All の色数より 1 小さくなります。

Last Format には前回 NNS_Tga でセーブしたときのフォーマットが表示されます。

適切なオプションを設定して、[OK] ボタンをクリックすればセーブ完了です。

4.1.1.1 Format オプション

実機のテクスチャフォーマットを指定します。

デフォルトでは、ファイルの状態に適したフォーマットが選択されます。

ただし、一度 **NNS_Tga** でセーブしたことのあるファイルの場合、前回セーブ時のフォーマットでセーブ可能なら前回セーブ時のフォーマットが選択されます。

また、4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタがかかっている場合は、かならず **4x4 Texel Compressed** が選択されます。

各フォーマットが選択可能になる条件は次のようになっています。

表 4-1 フォーマットが選択可能になる条件

透明なテクセルの有無	フォーマット名	選択可能になる条件
透明なテクセルなし (カラーテーブルに透明色なし)	4-Color Palette	Number of Colors の All が 4 以下。
	16-Color Palette	Number of Colors の All が 16 以下。
	256-Color Palette	Number of Colors の All が 256 以下 (※)。
	4x4 Texel Compressed	常に選択可能。
	A3I5 Translucent	Number of Colors の All が 32 以下 (※)。
	A5I3 Translucent	Number of Colors の All が 8 以下 (※)。
	Direct Color	画像の横幅と縦幅の両方が 512 以下、 または横幅か縦幅のどちらか一方が 256 以下。
透明なテクセルあり (カラーテーブルに透明色あり)	4-Color Palette	Number of Colors の Opaque が 3 以下。
	16-Color Palette	Number of Colors の Opaque が 15 以下。
	256-Color Palette	Number of Colors の Opaque が 255 以下 (※)。
	4x4 Texel Compressed	常に選択可能。
	A3I5 Translucent	Number of Colors の All が 32 以下 (※)。
	A5I3 Translucent	Number of Colors の All が 8 以下 (※)。
	Direct Color	画像の横幅と縦幅の両方が 512 以下、 または横幅か縦幅のどちらか一方が 256 以下。

(※) 画像の横幅と縦幅の両方が 513 以上の場合は選択不可。

4.1.1.2 Palette Name オプション

テクスチャパレット名を指定します。全角文字、半角カナ文字、二重引用符 (") は使えません。

3D CG ツールの中間ファイル出力プラグインはこのテクスチャパレット名でパレットが共通かどうかを判断しますので、パレットを共用したいテクスチャは同じテクスチャパレット名を指定してください。

テクスチャパレット名が空の場合は、中間ファイル出力プラグインがテクスチャファイル名から自動的にテクスチャパレット名を決定します。

NINTENDO TWL-System ライブラリを使用する場合、テクスチャパレット名は 16 文字以内になるようにしてください。

4.1.1.3 4x4 Texel Compressed オプション

4 x 4 テクセル圧縮テクスチャの圧縮方法に関するオプションを指定します。

4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけてから画像に手を加えていなければ、このオプションは**変更できない状態**になります。

- **Use Linear Interpolation**

オンの場合は線形補間あり(4 x 4 テクセル毎に最大 2 パレット)、オフの場合は線形補間なし(4 x 4 テクセル毎に最大 4 パレット)となります。

一般に、線形補間なしのほうが画質はよくなりますが、パレットデータ量は線形補間ありの場合より大きくなります。

- **Palette Color Tolerance**

パレット圧縮のための色の共通化範囲を指定します。2 つの色の RGB 各チャンネル(5 bits)の値の差がここで指定した値以下なら同じ色とみなします。

この値を大きくするほどパレットデータ量が小さくなりますが、画質は下がります。

4.1.1.4 プレビュー機能

ダイアログボックスの **Preview** をオンにすると、プレビュー画像とデータ量(テクセルデータ量/パレットインデックスデータ量/パレットデータ量)が表示されます。プレビュー画像によって、現在のオプションでセーブしたテクスチャを実機で表示したときの状態が確認できます。ただし、セーブしても Photoshop 上の画質は変化しません。

パレットインデックスデータ量は、フォーマットが 4x4 Texel Compressed の場合に表示されます。

パレットデータ量は、フォーマットが Direct Color 以外の場合に表示されます。4-Color Palette のパレットデータ量は 8 bytes で固定、4-Color Palette 以外のパレットデータ量は 16 bytes の倍数になります。

ラジオボタンで RGB 表示とアルファ表示を切り替えられます。アルファ表示は、アルファチャンネルまたはカラーテーブルの透明色を反映したものとなります。

[+] ボタン、[-] ボタンおよびマウスのホイールでプレビュー画像の拡大率を変えることができます。

4.1.2 ロード方法

NINTENDO TWL-System 用の付加情報が付加された TGA ファイルをロードするには、[ファイル] メニューの[開く]を実行して、ファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックしてください。

また、TGA ファイルを Photoshop のウィンドウにドラッグ&ドロップしてロードすることも可能です。

4.1.3 注意事項

4.1.3.1 イメージモード

イメージモードがグレースケール、インデックスカラー、RGB カラー以外のファイルや、16 bit / チャンネルのファイルは、NNS_Tga でセーブできません。

4.1.3.2 透明なテクセル

実機のテクスチャフォーマットが A3I5 Translucent と A5I3 Translucent 以外のとき、テクセルは透明または不透明のどちらかになります。Photoshop のイメージモードと実機のテクスチャフォーマットによって、透明なテクセルの設定方法が異なります。

イメージモードがインデックスカラー以外の場合、または実機のテクスチャフォーマットが 4x4 Texel Compressed か Direct Color の場合、アルファチャンネルの 8 bits のアルファ値が 128 未満のテクセルを透明とみなします。アルファチャンネルが存在しないときは、すべてのテクセルを不透明とみなします。

イメージモードがインデックスカラーで、実機のテクスチャフォーマットが 4-Color Palette か 16-Color Palette か 256-Color Palette の場合、カラーテーブルで設定した透明色で描かれているテクセルを透明とみなします。アルファチャンネルは存在していても無視されます。ただし、3D CG ツール上での表示にはカラーテーブルの透明色は反映されないので注意してください。

カラーテーブルの透明色は、[イメージ] メニューの [モード] → [カラーテーブル] を実行してカラーテーブルを開き、スポイトのアイコンをクリックして設定します。透明色はカラーテーブル内の任意のカラーに設定可能です。

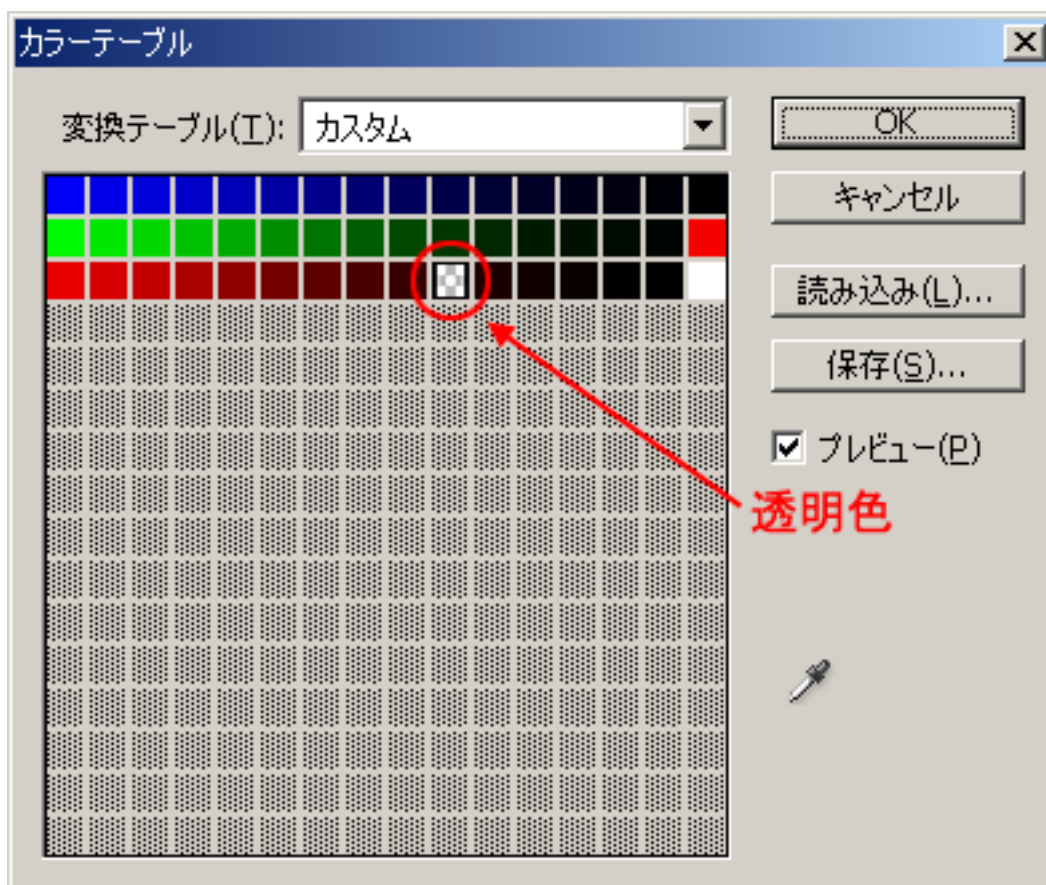


図 4-2 カラーテーブルの透明色

また、RGB カラーからインデックスカラーに変更する際に、透明オプションをオンにすると、自動的にカラーテーブルに透明色が追加されます。

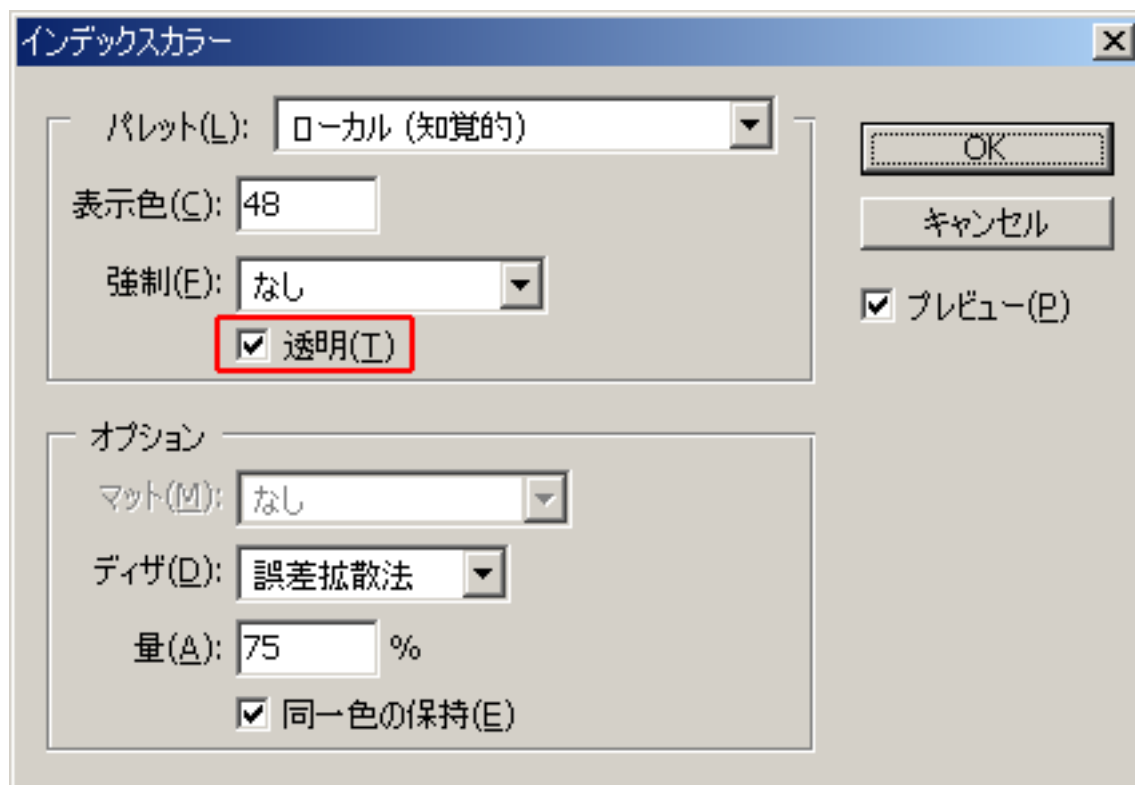


図 4-3 RGB カラーからインデックスカラーへの変更

4.1.3.3 パレットデータ

実機のテクスチャフォーマットが 4-Color Palette、16-Color Palette、256-Color Palette、A3I5 Translucent、A5I3 Translucent のいずれかのとき、付加情報に出力されるパレットデータはイメージモードがインデックスカラーの場合とそれ以外の場合で異なります。

インデックスカラー以外の場合、画像で使用されている色がすべてパレットデータに出力されます。4-Color Palette、16-Color Palette、256-Color Palette については、画像に透明なテクセルが存在するなら、パレットデータの先頭に黒色 (R = 0、G = 0、B = 0) が追加されます。パレットデータの色の順番は、 $(R + G \times 32 + B \times 1024)$ の値が小さい順になります。

インデックスカラーの場合、カラーテーブルの色がすべてパレットデータに出力されます。パレットデータの色の順番は透明色が存在しなければカラーテーブルと同じになります。透明色が存在するなら、透明色はパレットデータの先頭に移動し、透明色よりも前にあった色は後ろに1つずつ移動します。

実機のテクスチャフォーマットが 4x4 Texel Compressed のときに付加情報に出力されるパレットデータは、イメージモードに関わらず、画像で使用されている色とアルファチャンネルと 4x4 Texel Compressed オプションによって決定されます。

4.1.3.4 アルファチャンネル

Photoshop 上でのアルファチャンネルの明るさは Photoshop のカラー設定によって変わりますが、NNS_Tga ではカラー設定に関係なく K 値を 8 bits にした値をアルファとしてセーブしています (K = 0% なら 255、K = 50% なら 128、K = 100% なら 0。Photoshop の内部では K 値は 8 bits で保持されています)。

アルファチャンネルが 2 つ以上存在するファイルは NNS_Tga では正しくセーブできません。次回ロードしたときにはアルファチャンネルはなくなります。

4.1.3.5 レイヤー

NNS_Tga ではレイヤーの情報をセーブできません。レイヤーが複数存在するファイルを NNS_Tga でセーブすると、次回ロードしたときには画像を統合した状態になります。

また、背景がなくレイヤーのみが存在するファイルを NNS_Tga でセーブすると、透明部分が正しくセーブされず、次回ロードしたときには画像を統合した状態になります。カラーテーブルに透明色が存在する場合にイメージモードをインデックスカラーから RGB カラーに変えると、背景がなくレイヤーのみが存在する状態になるので注意してください。

4.1.3.6 上書き保存

一度 NNS_Tga でセーブしたことのあるファイルを上書き保存([ファイル] メニューの [保存])した場合、前回セーブ時のフォーマットでセーブ可能ならダイアログボックスは表示されずに、前回セーブ時のフォーマットでセーブされます。

ダイアログボックスを表示したい場合は、[ファイル] メニューの [別名で保存...] を実行してください。

色数の増加などによって、前回セーブ時のフォーマットでセーブできない場合は、上書き保存でもダイアログボックスが表示されます。このときはファイルの状態に適したフォーマットが選択されているので注意してください。

4.1.3.7 画質の保持

どのフォーマットでセーブした場合でも、Photoshop 上での画質は保持されます。たとえば、A3I5 半透明フォーマットでセーブしても、Photoshop 上でのアルファチャンネルの色深度は 3 bits にはならず 8 bits のまま保持されます。

Photoshop 上の画質を実機で表示したときの状態にしたい場合は、カラーデプスフィルタプラグインや 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタプラグインを使用してください。

4.1.3.8 カラー設定

Photoshop 上でのグレースケールやアルファチャンネルの明るさは Photoshop のカラー設定によって変わりますが、NNS_Tga ではカラー設定に関係なく K 値を 8 bits にした値をインテンシティ(アルファ)としてセーブしています (K = 0% なら 255、K = 50% なら 128、K = 100% なら 0。Photoshop の内部では K 値は 8 bits で保持されています)。

NNS_Tga でセーブした TGA ファイルにはカラー設定の情報は保存されません。

なお、カラー設定を次のように設定すると、Photoshop 上でのグレースケールやアルファチャンネルの明るさはほぼ K 値に比例するようになります。

(詳細オプションを表示します)

RGB: sRGB IEC61966-2.1

グレー: sGray

ディザの使用: オフ

4.2 PIC フォーマットプラグイン

NINTENDO TWL-System 用の付加情報を付加した Softimage PIC ファイルのセーブとロードをおこなうプラグインです。付加情報にはテクスチャフォーマット、パレット名、テクセルデータ、パレットデータなどが含まれ、3D CG ツールから中間ファイルを出力する際に中間ファイルに反映されます。

4.2.1 セーブ方法

NINTENDO TWL-System 用の付加情報を付加した PIC ファイルをセーブするには、[ファイル] メニューの [別名で保存...] を実行し、ファイル形式を **NNS_Pic** にします。

[保存] ボタンをクリックすると、ダイアログボックスが表示されます。

オプションの内容は TGA フォーマットプラグインと同様です。詳細は、「4.1.1 セーブ方法」を参照してください。

4.2.2 ロード方法

NINTENDO TWL-System 用の付加情報が付加された PIC ファイルをロードするには、[ファイル] メニューの [開く] を実行して、ファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックしてください。

また、PIC ファイルを Photoshop のウィンドウにドラッグ&ドロップしてロードすることも可能です。

4.2.3 注意事項

注意事項は TGA フォーマットプラグインと同様です。詳細は、「4.1.3 注意事項」を参照してください。

5 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャの注意事項

4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけた場合とかけていない場合とで、NNS_Tga および NNS_Pic でセーブする際の処理が異なります。

ここではその違いについて説明します。

5.1 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけた場合

4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけてから手を加えていない画像を、4x4 Texel Compressed フォーマットでセーブする場合、付加情報にはフィルタをかけた後の状態のデータが出力されます(2 重に圧縮した状態にはなりません)。

4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけてからセーブすると、Photoshop 上の画質をフィルタをかける前の状態に戻すことはできません。よって、フィルタをかけた場合は、フィルタをかける前のファイルに上書き保存しないように注意してください。

なお、4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけてから画像に手を加えた場合は、フィルタをかけていない場合と同じ扱いになります。

5.2 4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけていない場合

4 x 4 テクセル圧縮テクスチャフィルタをかけていない画像を、4x4 Texel Compressed フォーマットでセーブする場合、付加情報にはセーブ時の画像を圧縮した状態のデータが出力されます。

この場合、Photoshop 上の画質は常に圧縮前の状態なので、セーブするたびに画質が劣化するようなことはありません。

ただし、圧縮後の状態を確認するには実機で表示する必要があります。

Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Adobe、Photoshop は Adobe Systems Incorporated(アドビ システムズ社)の登録商標または商標です。

Softimage は Autodesk, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名、製品名等は、各社の登録商標または商標です。

© 2004-2009 Nintendo

任天堂株式会社の許諾を得ることなく、本書に記載されている内容の一部あるいは全部を無断で複製・複製・転写・頒布・貸与することを禁じます。