



SCULPTRIS

I. Sculptris へようこそ

Sculptris はパワフルながら使いやすく洗練された 3D スカルプト（彫刻）ソフトウェアです。

Sculptris には 3D スカルプトソフトウェアにあった 1 つの大きな "壁" を取り除く革新的な技術が搭載されており、アーティストは技術的な側面を気にする事なくスカルプト作業に集中する事ができます。

あなたがデジタルのスカルプト（彫刻ソフト）に興味を持ち、何か触ってみようと思ったのであれば、この Sculptris は間違いなく入門に最適なソフトウェアです。また CG エキスパートユーザーは Sculptris がベース（基礎）モデルの制作に最適なソフトウェアである事を発見するでしょう。

Sculptris はとてもシンプルなので誰でも使いこなす事ができます。Sculptris を触って純粋に作品制作を楽しんでください。

Sculptris の提供元である米国 Pixologic 社は 10 年以上前に「ZBrush」をリリースして以来、常にデジタルアートの世界に革新をもたらす企業として認識されるようになりました。常に革新を続けてきた結果 Pixologic の ZBrush はデジタルスカルプトソフトウェアとしては業界で最も使われている標準ソフトウェアとなりました。

Sculptris で作成した物をさらに上のレベルのディテールに仕上げたり、高品位にレンダリングしたり、仕事レベルで活用したい場合はぜひ上位ソフトである「ZBrush」に進んでみてください、さらに強力で革新的な世界が貴方を待っています。

Sculptris で学んだ事は ZBrush でも通用します。Sculptris と ZBrush は GoZ 機能を使用して 1 クリックでデータをやり取りできるので、データの変換もとても簡単です！

Sculptris Alpha 6 へようこそ！

Sculptris Alpha 6 について

Sculptris は既に高い完成度にあります BUT、まだ「アルファ」(正式リリース前段階)の工程にあるソフトウェアである事を認識してください。"Alpha 6" は最終バージョン 1.0 のリリースに非常に近づいた大きなステップです。しかし機能はまだ改良中で複数のエラーがあるかもしれません。

問題を報告したり、機能の追加をリクエストしたい場合は www.ZBrushCentral.com の「Sculptris Troubleshooting forum」に書き込んでください。Pixologic は毎日こちらの書き込みを確認しています。
どうぞよろしく！



Sculptris アーティスト Damien Canderle

Original documentation COPYRIGHT 2011 © Pixologic, Inc. All Rights reserved
Japanese translation COPYRIGHT 2011 © Oak Corporation

著作権および免責事項

この和文説明書は Pixologic, Inc. の許諾を得て Pixologic™ Sculptris™ に付属の英文マニュアルを和訳したもので、この和文説明書の著作権は全て（株）オークに属します。書面による事前の許諾なく、この文書の一部をどんな形式であれ再配布することは認められません。

和文説明書は英文マニュアルをもとに訳したものであり、（株）オークおよび Pixologic, Inc. ではこの和文説明書により生じたいかなるトラブルに対して一切の責任を負いかねます。またユーザーに対しての予告なく製品又はマニュアルの仕様が変更されることがあります。



株式会社 オーク
東京都千代田区神田佐久間町 1-8-2 第一阿部ビル 8F
Tel:03-3254-2094 FAX:03-3258-3343 E-Mail: support@oakcorp.net
<http://www.oakcorp.net>

目次

I.	Sculptris へようこそ.....	1
	Sculptris Alpha 6 について	2
II.	スカルプトとペイントモード	7
III.	Sculptris の操作タイプ	10
IV.	基本コントロール	12
	Size スライダー	12
	Size のチェックボックス	12
	Strength スライダー	12
	Strength のチェックボックス	12
	Airbrush [エアブラシ]	12
	Lazy [レイジーブラシ]	13
	Invert ボタン	13
	Detail Slider [分割の詳細さスライダー]	13
	Options ボタン	13
	Brush アイコン	14
	Material アイコン	14
	Paint ボタン	15
V.	Sculptris のスカルプトブラシ	17
	Crease (ミゾブラシ)	17
	Draw (丸ブラシ)	17
	Flatten (平ブラシ)	17
	Inflate (膨張ブラシ)	18
	Pinch (つまみブラシ)	18
	Smooth (スムーズブラシ)	18
	Reduce (トライアングル削減ブラシ)	18
VI.	オブジェクト位置調整ツール	20
	Rotate (回転)	20
	Scale (スケール)	21
	Grab (引っ張る)	21
VII.	コントロールユーティリティ	22

Reduce Selected (全体のトライアングル削減)	22
Subdivide All (全体を細分化)	22
Mask ブラシ	22
Wireframe (ワイヤーフレーム表示)	23
Symmetry (シンメトリー モード)	23
VIII. シーン管理	24
New Sphere (新規スフィア)	24
New Plane (新規プレーン)	24
Import (ファイル読み込み)	25
Export (ファイルの書き出し)	25
Open (開く)	25
Save (保存)	25
GoZ	26
GoZ 最新アップデートのインストール	26
IX. スカルプトモード中のオプション	27
Remember Settings (設定を自動保存)	27
Recover From Crashes (クラッシュから復帰する)	27
Background (背景イメージ)	28
Fog Backg (フォグ効果)	28
Save Image (シーンをレンダリング)	29
GLAA	29
Brush Spacing (ブラシの間隔)	30
Unify Tool Settings (全てのブラシで共通設定を使う)	30
Size Pressure (ペン圧力によるサイズ調整)	30
Strength Pressure (ペン圧力による Strength 調整)	30
Pressure Sensitivity (圧力感度)	30
Compensate Sculpting at Symmetry Line (シンメトリー中央で重なったストロークを補正する)	30
Beautify/Relax Mesh (自動リラックス調整)	30
Smooth Subdivide (細分化時のスムージング)	31
Reduce Strength (省略の強さ)	31
Free Camera (カメラの自由回転)	31
Auto-Pivot (自動的に回転の中心を決める)	31
FOV (パースペクティブ)	32
Turntable animation (ターンテーブルアニメーション)	32
Tablet Navigation (タブレットナビゲーション)	32

Traditional Sculptris Navigation (従来の Sculptris ナビゲーション)	32
Show Symmetry Line (シンメトリー中央線を表示)	32
Show Quick Help (クイックヘルプを表示)	32
Export Vertex Normals in OBJ (OBJ ファイルに法線の向きを出力)	33
UV Deformation Mode (UV 変位モード)	33
OK もしくは Save	33
X. ペイントモードの概要	34
UV アンラップ・ダイアログの設定	36
Resolution (テクスチャー解像度)	36
Tight Mapping (UV を引き伸ばさない)	36
UV 生成の確認	36
UV の表示と確認	37
ペイントブラシ&ツールの解説	38
Paint Color (カラーペイント)	38
Paint Bump (バンプペイント)	38
Flatten Bump (バンプを平らにする)	38
Fill (塗りつぶし)	38
その他のツールや注意事項など	39
ペイントツールの調整とその他のペイントコントロール	41
Brush Image (ブラシイメージ)	41
Texture Image (テクスチャーイメージ)	41
カラーピッカー	43
スポット	43
Heightmask (高さマスク)	43
Show advanced tools (高度なツールを表示)	44
マテリアル	46
ペイントモードの Options ウィンドウ	47
Surface Angle Falloff (サーフェス角度による減衰)	47
Combine Color and Bump (カラーとバンプを同時にペイント)	48
Height from: Bumpmap or Geometry (高さのサンプル先: バンプ or ジオメトリ)	48
Heightmask Depth (高さマスクの深度)	48
XI. Sculptris のホットキー	49
旧オリジナル Sculptris ナビゲーションモード中のホットキー	49
ZBrush ナビゲーション中のホットキー	51

II. スカルプトとペイントモード

Sculptris は大きく「スカルプト」と「ペイント」の2つのモードに別れて動作します。

「スカルプト」モードはブラシを使ってオブジェクトに凹凸を加えて編集を行うモードです。ここでは実際に粘土の上で彫刻道具を使っているようなイメージで作業することができます。もし追加の粘土(ボリューム)が欲しければ、いつでもメッシュ表面を引っ張ってボリュームを追加することができます。

「ペイントモード」では、メッシュを透明なテクスチャーで包みこんで（ちょうど透明なラップで包むようなイメージ）その上にペイントを行うことができます。実際に陶芸で壺や皿に模様を描くように絵を描くことができます。



Sculptris アーティスト : Jose Conseco

以下が「スカルプトモード」の操作パネル表です。

スカルプトブラシ

ブラシは各アイコンをクリックするか、対応するキーボード・ショートカットで選択することができます。アイコンの上にマウスを近づけるとブラシの名前とホットキーが表示されます。SculptrisにはDraw(凹凸), Grab(引っ張る), Pinch(先を細める), Crease(みぞ/しわ), Flatten(平にする), Smooth(スムーズ)等のブラシがあります。

ユーティリティコントロール

ここにはシンメトリー[対象]のon/off、ワイヤーフレーム表示のon/offを行うボタンがあります。「Reduced Brush」もしくは「Reduce Selected」を使うと、細かくなり過ぎたポリゴンを削減する事ができます。

ブラシコントロール

こちらの3つのスライダーでは、ブラシサイズ、ブラシの強さ(Strength)、Dynamic Tessellation(動的細分化)の強さをコントロールします。スライダーを動かすと左にある円形のアイコンがインタラクティブに変化し設定を視覚的に教えてくれます。

オプションメニュー

スカルプトモード中の各種設定を行うオプション画面を表示します。SculptrisのナビゲーションをZBrush互換モードと従来モードで切り替えたり、背景用の画像(png)を読み込んだり、Sculptris上イメージをパソコン上に保存したりできます。



ポリゴン数(トライアングル数)

現在スカルプトしているメッシュの総ポリゴン数(トライアングル数)を表示します。

カメラスナップ

Shiftキーを押しながらモデルを回転すると90度毎に向きがスナップします。サイドビュー、フロントビュー、トップビューなどでスナップさせたい場合に便利です。

ペイントモード

このボタンを押すとペイントモードに切り替わります。Sculptrisはペイントモードに切り替える際に自動的にモデルのUVマップを作成してくれます。一旦ペイントモードに切り替えるとスカルプトモードに戻る事ができません。なので "Paint"ボタンを押す前に必ずモデルを保存してください。

マテリアルアイコン

このアイコンをクリックするとマテリアル(質感)を変更する事ができます。マテリアルは球体状の画像であれば何でもかまいません。Sculptrisのフォルダ/materialsに.png形式で画像を保存してください。

ブラシアイコン

ブラシにテクスチャーを適用したい場合はこのアイコンをクリックして画像を選択してください。有効(Enable)するとブラシのマスクとして画像が適用されます。

SCULPTRIS ARTIST: RADEN SLIPICEVIC

ワークスペース

スカルプト(彫刻)やペイント作業を行う場所です。Optionメニューの[Background]ボタンを押す事で背景の画像を変更する事ができます。なお背景に利用できる画像はPNG形式のみです。

インターフェース左側にはツールアイコンが並んでいます。こちらで様々なスカルプトツールの選択、ファイルの読み書きが行えます。

インターフェースの上部には現在選択しているツールをコントロールするスライダーと、マテリアルの変更、オプション等のコントロールパネルが並んでいます。

ウィンドウの下部には様々な情報が表示されます。下部左にはモデルの総トライアングル数が表示されます。下部中央には現在スナップしているビューの名前が表示されます。(Shift を押しながらビューを回転するとスナップします)

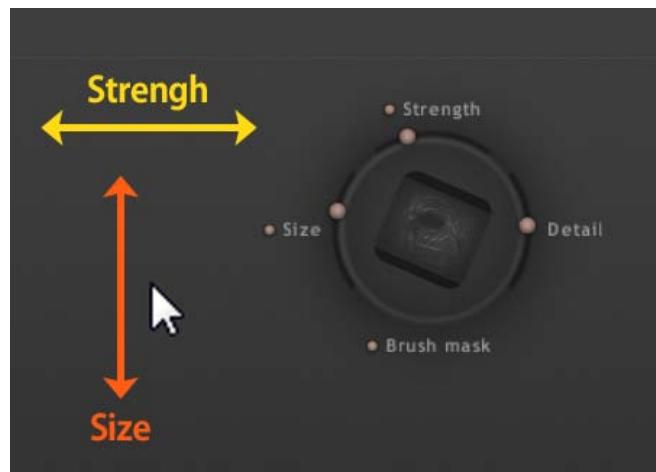
初期設定で画面右下に表示されている簡易操作ガイドは F1 キーを押す事で表示 / 非表示を切り替える事ができます。モデル以外全てのインターフェースを一時的に隠したい場合は TAB キーを押してください。

スペースキーを押すとブラシサイズ (Size)、ブラシの強さ (Strength)、細分化の強さ (Detail) のスライダーに素早くアクセスできる小さなコントローラーがマウスカーソルの近くに表示されます。

このコントローラーには ブラシのマスク (Brush Mask) を有効 / 無効にするトグルスイッチも用意されています。ブラシマスクを有効にすると、小さなコントローラーの中央にブラシマスク用のイメージが表示されます。ブラシマスクを向きを調整したい場合は、このスペースキーコントローラに表示されるマスクイメージをドラッグして回転させてください。



スペースキーコントローラー外側のあらゆる場所で「水平にドラッグ」すると ブラシの強さ (strength) を調整できます。また「垂直にドラッグ」するとブラシのサイズ (size) を調整する事ができます。

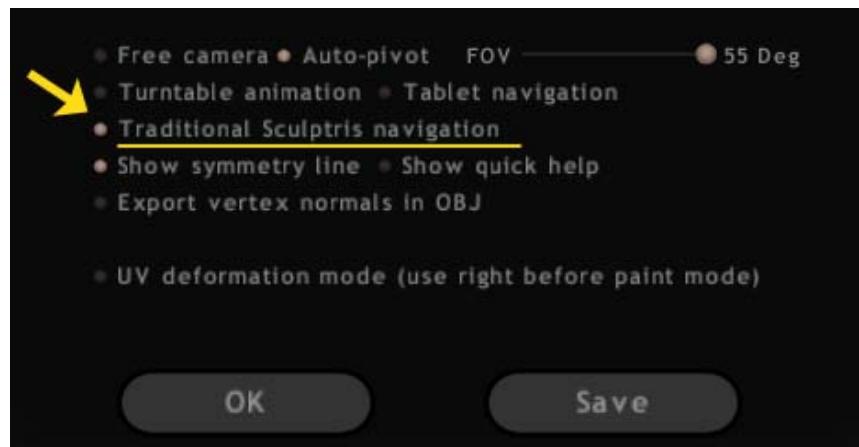


III. Sculptris の操作タイプ

Sculptris は、ユーザーの慣れに応じて 3 つの操作方法を提供しています。

Sculptris 初期設定では、ZBrush の「フリースタイル・ナビゲーション」もしくは「右クリック・ナビゲーション」で起動します。ZBrush と同じナビゲーション、右クリックナビゲーションを利用する事ができます。

Option メニューを開き「Traditional Sculptris Navigation」を有効にする事で、従来の Sculptris ナビゲーションとホットキーを使用する事ができます。



ボタンアイテムの上にマウスカーソルを配置すると、そのボタンのホットキーが表示されます。

中には [Shift+F, W] と 2 つのホットキーが表示される物があります。最初のホットキーは Sculptris 従来スタイル時に使うホットキーで、2 番目のホットキーは初期設定の ZBrush スタイルのナビゲーションで使うホットキーです。



このドキュメントの最後に、Sculptris ホットキーの全リストと操作解説がありますので参照してみてください。

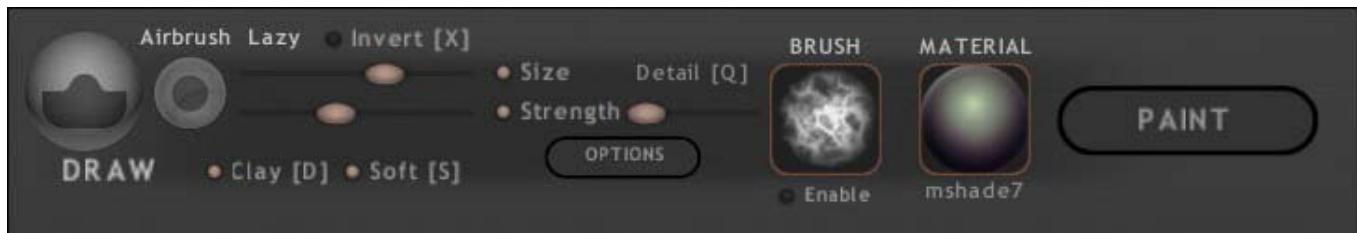


Sculptris アーティスト : Michalis Zissiou

IV. 基本コントロール

Sculptris の基本コントロール部分には、現在選択しているツールによって変更できる様々なパラメーターがあります。初期設定ではブラシ毎に設定が記憶されます。これによりブラシに固有の設定値でモデリング作業を行う事ができます。

Options にある "Unify Tool Settings" オプションを有効にすると、全てのブラシで設定を共通化させる事もできます。"Unify Tool Settings" オプションを有効にすると、あるブラシで行われた変更は共通するパラメーターを持つ全てのブラシに自動的に適用されるでしょう。



Size スライダー

ブラシの大きさをコントロールします。

Size のチェックボックス

チェックを有効にすると、Sculptris はグラフィックタブレットの感圧性を使用してブラシサイズを変化させます。スライダーで指定した値が圧力変化の最大値となります。例えば 70% に Size スライダーをセットしていればペンの圧力に基づいて 0%(ペン圧力無し) ~ 70% (ペン圧力最大) の間でブラシのサイズが変化します。

ホットキー : 3

Strength スライダー

ブラシの強さを設定します。ブラシで彫刻する時にデジタルの粘土が移動する量に相当します。

Strength のチェックボックス

このチェックを有効にすると、タブレットの圧力でブラシの強さを変化させます。スライダーにセットした値が圧力の最大値となります。

ホットキー : 4

Airbrush [エアブラシ]

"Airbrush" の文字をクリックする事で On/Off することができます。Airbrush が有効な場合マウスを動かさなくても、ボタンを押している間エアブラシのように連続的にブラシを適用し続けます。

Lazy [レイジーブラシ]

"Lazy" の文字をクリックする事で On/Off する事ができます。"Lazy" を有効にするとブラシがワンテンポ遅れるように追従してスカルプトされます。(ちょうど糸で引っ張っているような感覚)

ブレの無いスムーズな曲線やラインを描きたい場合にとても有効です。

Invert ボタン

このボタンを有効にすると、凸が凹になるようにツールの効果を " 反転 " します。
なお全てのツールが反転効果を持っているとは限りません。

※ Alt キーを押し下げてブラシすると同じように効果が反転します。Alt キーを離すと元に戻ります。

ボタンの On/Off ホットキー : X

Detail Slider [分割の詳細さスライダー]

Sculptris はユーザーが加えるディテールをサポートするために、ブラシのストロークと同時にメッシュを細分化し密度を加えます。このスライダーは Sculptris がどれくらい細かく細分化を加えるかをコントロールします。

スライダーを高くセットすると、ブラシサイズに依存してより細かな細分化が加えられます。結果的に非常に細かなディテールをモデルに追加する事ができます。

スライダーを 0 [ゼロ] にセットすると、Sculptris はメッシュを全く細分化しないでしょう。

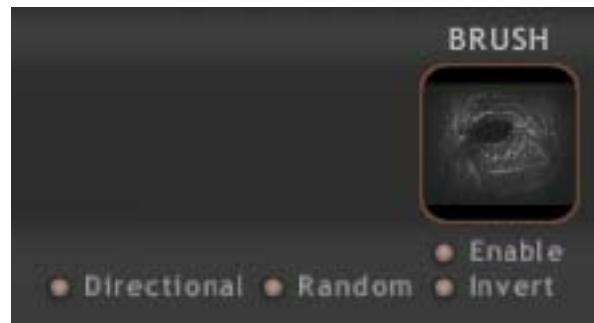
多くの場合、スライダーを中間に留めて作業する事を推奨します。中間の値にする事でメッシュ密度の急激な変化を起こさずにディテールを描く事ができます。密度を滑らかに推移させる事でモデリング中のトラブルを防ぐ事ができます。

Options ボタン

Sculptris 全体的な設定や、現在のビューを画像として保存したりする "Options" ウィンドウを開きます。
"Options" ウィンドウについて詳しくは、後述の Options ページ解説を参照してください。

Brush アイコン

ブラシのマスク (ZBrush では Alpha と呼ばれます) として使用するイメージを選択します。簡単に言うとブラシサークルの中の強さを、画像を使ってより細かくコントロールする事ができます。



アイコンのサムネールをクリックするとイメージを選択することができます。サムネイルの下にある "Enable" のチェックを On/Off する事で、ブラシに適用するかしないかを選択することができます。

"Enable" を有効にすると、いくつかの追加オプションが表示されます。

Directional (ブラシに沿って回転)

このオプションを追加すると、ストロークの方向に合わせてブラシイメージを回転します。

Random [ランダム] (Directional を有効にした時のみ表示されます)

ストロークの最中に常に向きをランダムに変更します。(ランダムな模様を描きたい場合に有用)

Invert [反転]

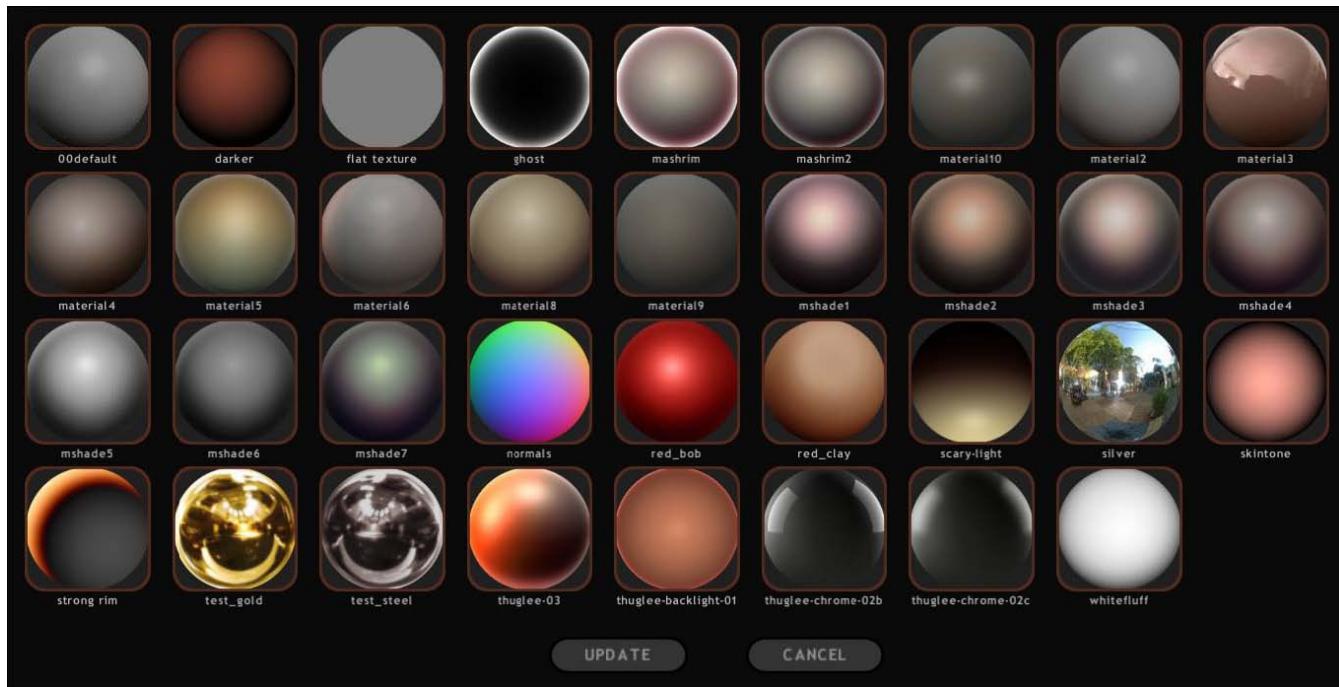
ブラシのマスク (Alpha) 画像のカラーを反転します。つまり白 <> 黒になります。凹凸の方向を反転したい場合に便利でしょう。

Material アイコン

現在選択している質感 (マテリアル) が表示されます。アイコンをクリックするとマテリアルのリストが表示され、選択するとモデルの質感が変更されます。



Sculptris には最初から 50 の質感が用意されています。



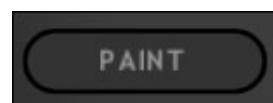
自分で作成した質感を追加する事もできます。`Sculptris のインストールフォルダ `materials` に質感用の画像データが保存されています。この画像と同じような「球体」をアップで写した画像を作成しこのフォルダに保存してください。他の 3D ソフトで球をレンダリングしても良いですし、実際のカメラでクロームボールを移しても良いでしょう。球は少しばらぬくらいが適当です。

フォーマットは JPEG か PNG 形式で作成してください。

Sculptris の質感リストを表示して下部にある「UPDATE」ボタンを押すとユーザーが追加した画像が質感リストに追加されます。

Paint ボタン

Sculptris をスカルプト (彫刻) モードからペイントモードに切り替えます。なお、一度ペイントモードに移行するとスカルプトモードに戻る事ができないので、ペイントモードに切り替える前に必ずモデルを保存してください。



ペイントモードについて詳しくは後述のページを参照してください。



Sculptris アーティスト : Xen Wildman

V. Sculptris のスカルプトブラシ

Crease (ミゾブラシ)



非常に鋭いV字状のミゾを彫ります。(Invert を有効か Alt キーで) 反転すると逆に鋭い突起を作ります。

このツールはシワを作るだけでなく、形状をハッキリさせる時に役立ちます。

サイズの小さい Draw ブラシでも似たようなミゾを作る事はできますが、鋭いミゾに関しては Crease ブラシの方がより多くのコントロールを提供します。

ホットキー : E

Draw (丸ブラシ)



Sculptris デフォルトのブラシです。ブラシした場所を丸く盛り上げます。(Invert を有効か Alt キーで) 反転すると丸く盛り下げます。

同じ場所を何回もブラシすると、より高く盛り上がります。

このブラシは以下のオプションがあります：

Clay:

1回のストロークで盛り上がる高さに制限がつき凹凸の頂上は平らになります。また凹凸はブラシ範囲を埋めるように横に広がって行きます。

ストロークの往復でより高く盛り上げるには、一度マウスボタンを話してから再度ストロークを開始する必要があります。

Soft:

Caly ストロークのエッジを僅かに滑らかにします。

ホットキー : D

Flatten (平ブラシ)



表面を撫でる事で面を平にする事ができます。ストロークを開始した場所が高さの基準となり、ブラシの範囲内の凹凸はその高さに統一されるように移動します。カーソルを移動すると、ブラシの傾き(表面が移動する方向)は、モデルの凹凸に合わせて回転します。しかし高さは同じままでしょう。

このブラシは以下のオプションがあります：

Lock plane: (ブラシの傾きを固定)

このオプションを有効にすると、ブラシの傾きと高さがストロークを開始した位置で固定されます。とても大きな平面を作る事ができます。

Angle falloff:

コーナー(エッジ)付近で Flatten ブラシを使う場合このオプションを有効にしてください。コーナー

の反対側を歪めるのを防ぐでしょう。

ホットキー : F

Inflate (膨張ブラシ)



風船を膨らませるように表面を膨らませます。(表面を法線方向に移動させます)

ディテールを拡大したり、膨張させる場合に非常に便利なブラシです。

ホットキー : C

Pinch (つまみブラシ)



指で表面をつまむように、ブラシの中心に向かって表面を引き寄せます。角をより鋭く尖らせたり、溝をより細くしたい場合に便利です。

逆に (Invert を有効か Alt キーで) 反転する場合、ブラシの中心から外に向かって押し広げるようなブラシになります。角の部分で使うと Inflate (膨張ブラシ) に似たような効果になります。

ホットキー : V

Smooth (スムーズブラシ)



ディテールをぼかし、高さを平均化し、サーフェスをリラックスさせるブラシです。

なお、Shift キーには常に Smooth ブラシが割り当てられています。

ホットキー : B

Reduce (トライアングル削減ブラシ)



Sculptris のスカルプトブラシは、要求されるディテールを追加する為に表面を細分化します。このツールはその逆の効果を持っています。

このツールでブラシする事で、部分的にトライアングルを削減することができます。

このツールはモデルのポリゴン構造に直接作用するので、ユーザーがブラシの効果を見る能够性を高めることができます。Reduce ツールを選択すると自動的にワイヤーフレーム表示が有効になります。

Reduce ツールは削減の強さを決める為にストロークの開始地点の情報を使用します。それはサーフェスを横切ってストロークを行う場合に、Reduce ブラシが維持しようとするディテール量です。より強く削減したい場合は、荒い場所から細かい場所に向かってストロークを行ってみてください。

このツールは (Invert を有効か Alt キーで) 反転する事ができます。反転モードでは分割を加えトライアングルの密度を増加させます。通常のスカルプトブラシで分割が加えられるのと同じ事ですが、この方法ではモデルの形を変えずにトライアングルの密度を増やす事ができます。つまり、ディテールを変化させずに目的の場所のポリゴン解像度を増やす事ができます。

ホットキー : Y



Sculptris アーティスト : Damien Canderle

VI. オブジェクト位置調整ツール

シーンにオブジェクトを追加すると、新しいオブジェクトが自動的に選択された状態になり、全ての移動系ツールは新しいオブジェクトを中心として作用するようになります。これにより追加したオブジェクトを簡単にスケーリングしたり回転して位置調整を行う事ができます。

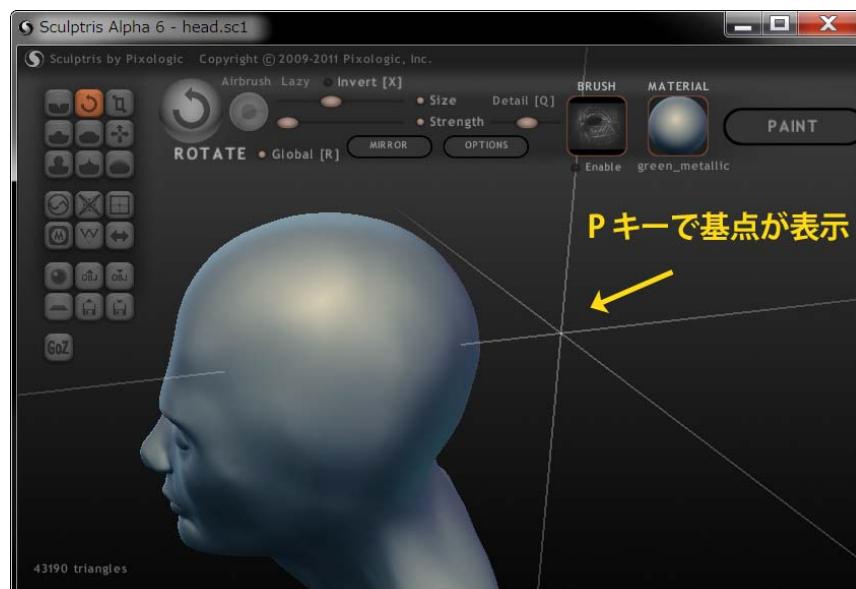
次に解説する3つのブラシ (Scale, Rotate, Grab) には「global」(全体) オプションが用意されており On/Off することができます。

「global」(全体) オプションを有効にすると、ブラシの大きさに関係なく選択しているメッシュ全体に影響します。

「global」(全体) オプションを無効にすると、単にブラシの範囲内だけに影響するようになり、スカルプト用のブラシとして利用することができます。

キーボードの [P] キーを押すと基点のマーカーが表示されます。"global" を使う場合、この基点を中心にスケーリングやローテートが行われますので目安として便利です。

また [P] キーを押しながら画面をクリックすると任意の場所に基点を置くことができます。



Rotate (回転)



オブジェクトを回転したり、ブラシの範囲内をねじ曲げます。クリックして時計回りもしくは反時計回りにドラッグする事で回転を行います。

「global」(全体) オプションを有効にすると、選択しているメッシュ全体に影響します。なお、マスクと組み合わせて使う事もできます。

回転する方向は現在見ている「視点」に対して時計回り / 反時計回りに回転します。例えば、キャラクターを横向きにしたい場合 (Y 軸回転)、Top もしくは Bottom ビューで回転を行います。(ZBrush ナビゲーションを使っている場合、Shift キーを押しながら回転する事でビューがスナップします。)

なおシンメトリーが有効なオブジェクトは、X 軸に対してのみ回転する事ができます。

"global" の他にも、このツールには以下のオプションがあります：

Mirror ボタン

現在見ている「視点」の Y 軸を中心にミラー反転を行います。

ホットキー : R

Scale (スケール)



デフォルトでは、ブラシ半径内のメッシュが拡大もしくは縮小されます。

「global」(全体)オプションを有効にすると、メッシュ全体をスケーリングする事ができます。スケーリングは、クリックした地点を中心に行われます。

"global" の他にも、このツールには以下のオプションがあります：

XYZ

このオプションが有効な場合、XYZ 全ての軸に均一にスケーリングされます。

このオプションを無効にすると特定の軸に対してスケーリングする事ができます。

ホットキー : T

Grab (引っ張る)



オブジェクトの表面を引っ張り出します。

Sculptris は引っ張り出した場所も自動的に細分化するので、どんどんオブジェクトに粘土を付け足していくような感覚でオブジェクトを拡張することができます。Sculptris で最も特徴的なツールと呼べるかもしれません。

「global」(全体)オプションを有効にすると選択しているメッシュ全体に影響します。なお、マスクと組み合わせて使う事もできます。

"global" の他にも、このツールには以下のオプションがあります：

Limit

このオプションが無効な場合、延々とオブジェクトを引っ張り続けます。これはタコの触手やヒレ、指等を作る場合には向いていますが、正確に位置や引っ張りの量を調整する事が難しいです。

このオプションを有効にすると、引っ張り出した部分をマウスのドラッグを離すまで戻したり向きを変えたりして調整する事が可能になります。

ホットキー : G

VII. コントロールユーティリティ

Reduce Selected (全体会のトライアングル削減)



このボタンはオブジェクト全体のトライアングルを削減する事ができます。クリックを繰り返すとさらに削減されます。

なお、マスクもしくは選択領域 (*) と組み合わせて利用すると特定の部分だけ削減させることができます。

(*)ZBrush ナビゲーションモードでは Shift+Ctrl ドラッグで囲む事で作成します。

Subdivide All (全体会を細分化)



各トライアングルもしくはポリゴンを 4 分割する事でモデルを高解像度にします。つまり 1 回ボタンを押すとポリゴン数が 4 倍になる点に注意してください。

なおこのボタンはマスクや選択領域に関係なくオブジェクト全体に適用されます。

Mask ブラシ



このブラシで「スカルプトの影響を受けない」保護された場所をモデル上に描く事ができます。誤って変形してしまう事を心配せずに、スカルプトしたい場所にだけ集中する事が可能です。

マスクを描くには単純にこのブラシを選択して、Alt キーを押しながらモデル上でペイントを行ってください。（上部の Invert オプションを有効にしても同じです）マスクされる部分は薄暗く表示されます。逆にマスクを削除したい場合は Alt キーを離すか Invert オプションを無効にしてペイントしてください。

なお、スカルプトブラシ同様、マスクペイントを行う場合でもブラシストロークに合わせて三角分割が加えられます。現在の三角分割よりも細かいマスクを描きたい場合はこれは適当です。

Q キーを押すか、Detail スライダーをゼロにセットするとマスクペイントでの細分化は加えられないでしょう。

ZBrush スタイルのナビゲーションを利用中の場合、Mask ブラシを選択しなくても Ctrl キーを押しながらペイントすると事で、いつでもマスクを描く事ができます。

Wireframe (ワイヤーフレーム表示)



このボタンをクリックすると、モデルのワイヤーフレーム構造がメッシュ上に薄く表示されます。こちらで、モデルがどれくらいの解像度（ポリゴン密度）を持っているか確認する事ができるでしょう。

また、ポリゴンのねじれ等スカルプトに問題のある場所を見つけてスムージングを加えたり、ポリゴンの増減を加えたりする事ができるでしょう。

ホットキー : W もしくは Shift+F

Symmetry (シンメトリー モード)



このボタンはシンメトリー（対称）操作を On/Off します。

なおシンメトリーを有効にすると、向かって右半分が反対側に強制コピーされ完全な対称形状となります。従って、シンメトリーが無効な状態で左半分に行ったスカルプトは失われてしまうでしょう。十分に注意してください。

右半分が強制ミラーされる事から、シンメトリー モードを On/Off する事でディテールのミラーコピー機能として利用する事もできます。

VIII. シーン管理

次に解説するボタン群は、新しくシーンを開始したり、現在のモデルにパーツを追加したり、外部データの読み書きを行います。これらのオプションには共通のルールがあります。

新しくプリミティブを作成もしくはファイルを読み込む時に、ユーザーは新規にシーンを開始するか既存のシーンに追加するかを選択することができます。

もちろんですが、新しくシーンを開始する場合、現在編集中のモデルはクリアされてしまいます。ですから現在編集中のモデルを失いたくない場合は、これらボタンを使う前にデータを保存する事を心がけてください。

既存のシーンに追加を行う場合、配置を調整する為に「ワイヤーフレームの球」が表示されます。この球体をマウスで動かして配置する場所を決定することができます。なお、Plane(板) および OBJ ファイルを追加する場合も「ワイヤーフレームの球」で表示されます。

配置を確定した後でも、Grab, Scale, Rotate ツール [Global モード on] を使って位置を微調整することができます。

シーンに複数のオブジェクトを追加した場合、まとめて 1 つのメッシュとして扱う事も、個別のメッシュとして扱う事もできます。

- ▶ Ctrl+D = 全てのメッシュの選択を解除します。
- ▶ 左マウスクリック = 1 つのオブジェクトを選択します。
- ▶ Shift+ 左マウスクリック = オブジェクトを追加選択します。(選択しているオブジェクトには、同時にスカルプトできます)
- ▶ Ctrl+A = 全てのオブジェクトを一括選択します。

New Sphere (新規スフィア)



新しく球体(スフィア)オブジェクトを作成します。ボタンを押すと、スフィアで新規にシーンを開始するか、現在のシーンにスフィアを追加するかを選択することができます。

New Plane (新規プレーン)



新しくプレーン(平面)オブジェクトを作成します。ボタンを押すと、プレーンで新規にシーンを開始するか、現在のシーンにプレーンを追加するかを選択することができます。

Import (ファイル読み込み)



Wavefront OBJ 形式もしくは GoZ 形式のファイルを読み込みます。また読み込んだオブジェクトで新規にシーンを開始するか、現在のシーンにプレーンを追加するかを選択する事ができます。

読み込んだモデルが UV を持っている場合、直接ペイントモードに入るかそのままスカルプトモードで作業するかを選択するオプションが表示されます。ペイントモードに入るとファイルの持っている UV でペイント作業を行う事ができます。スカルプトモードに入った場合ファイルの持っている UV は破棄されます。(その後でペイントに入ると Sculptris の自動 UV 生成で UV が生成されます)

読み込んだモデルが四角ポリゴンで構成される場合、Sculptris に読み込んだ時点では四角ポリゴンは維持されます。Detail スライダーが「ゼロ」の状態であれば、四角ポリゴンのままスカルプトしたり、Subdivide ボタンを使う事ができます。

Detail スライダーが「ゼロ以外」の状態でスカルプトを行うと、Sculptris の自動細分化により即座にトライアングルポリゴンに変換される点に注意してください。

Export (ファイルの書き出し)



現在編集中のモデルを Wavefront OBJ 形式もしくは GoZ 形式で出力する事ができます。Wavefront や GoZ 形式には、単純にポリゴンメッシュと UV 情報のみが含まれます。(マテリアルやペイントのデータは含まれません。)

Sculptris の "Options" メニューで「Export vertex normals in OBJ」(法線の向きを OBJ に出力) のチェックを有効にしている場合、OBJ ファイルに頂点の法線情報が保存されるでしょう。出力した OBJ を読み込むアプリケーションで法線が反転する場合に有効です。

Open (開く)



以前に保存した Sculptris ファイル (.sc1) を開きます。

Save (保存)



現在編集中のシーンを Sculptris ファイル (.sc1) として保存します。

キーボードショートカットとして Sctrl+S [Command+S] を使う事もできます。

ショートカットから保存する場合「上書き保存」となり、ファイル保存ダイアログウィンドウは省略されます。前のバージョンは失われてしまうので注意してください。

GoZ



※このボタンを使用するには、Sculptrisをご利用中のパソコンに ZBrush 4 がインストールされていて、なおかつ最新の GoZ アップデートがインストールされている必要があります。

このボタンを押すと Sculptris のシーンを单一のメッシュとして ZBrush に送信します。正しく GoZ がインストールされていないと判断した場合、Sculptris はエラーメッセージを表示します。

GoZ 最新アップデートのインストール

「GoZ」は ZBrush 側の機能です。なお、ZBrush4 のインストールに含まれる GoZ は Sculptris をサポートしていません。

Sculptris をサポートした GoZ は、以下の Pixologic のダウンロードページからダウンロードできる最新の GoZ ファイルに含まれています。

<http://www.pixologic.com/zbrush/downloadcenter/zplugins>

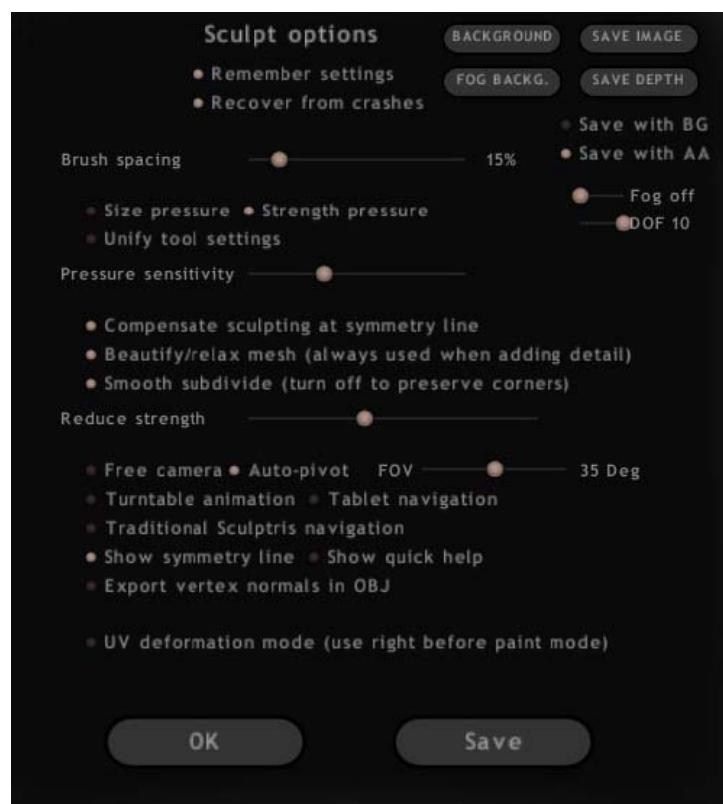
ダウンロードできるファイルには GoZ のインストール解説 PDF が含まれています。最新の GoZ をインストールする方法はこの PDF を参照してください。(国内代理店で ZBrush を購入している場合は、国内代理店のサポートページを参照してください。日本語による解説があります。)

最新の GoZ にアップデートすると、GoZ を使って Sculptris から ZBrush へデータを送信できるようになります。



Sculptris アーティスト : Bobby Ranvir Bath

IX. スカルプトモード中のオプション



スカルプトモード全体に関する様々な設定およびパラメーターをコントロールするには、Sculptris 上部にある「Options」ボタンをクリックしてください。オプション画面が表示されます。

Remember Settings (設定を自動保存)

このオプションが有効の場合下部にある「Save」ボタンを押さなくても、変更されたオプション設定が自動的に保存されます。既に決まった設定がある場合このオプションを無効にしてください。オプションの変更は現在のセッションのみに適用され、Sculptris を再起動するとオプションは再び元の設定に戻ります。

Recover From Crashes (クラッシュから復帰する)

初期設定で Sculptris は定期的に作業中のシーンを保存しています。万一クラッシュした場合、Sculptris を再開すると Sculptris はこれらバックアップの中から最新の物を読み込んで起動するでしょう。このように、たとえ作業中にクラッシュしても全ての作業が失われる事は無く被害は最小限に留められます。

このオプションを無効にするとクラッシュからの回復機能を無効にする事ができます。この場合 Sculptris は定期的にシーンを自動保存しないでしょう。

Background (背景イメージ)

Sculptris のバックグラウンド (背景) イメージを変更します。背後にリファレンスイメージ等を配置してスカルプトしたい場合に便利でしょう。もしくは単に好みの背景カラー やグラデーションにカスタマイズする場合にも利用できます。

どのような解像度、縦横比のイメージも読み込む事ができます。Sculptris は画像をウィンドウに合わせて自動的にスケーリングするでしょう。Sculptris を最大化して利用している場合、デスクトップの壁紙と同じ解像度のイメージを読み込むのがベストです。

初期のバックグラウンドに戻したい場合は、Sculptris インストールフォルダの "data" フォルダ内にある「background.png」ファイルを読み込んでください。



Sculptris アーティスト : Yongkiat Karnchanapayap

Fog Backg (フォグ効果)

Sculptris では、シーンのイメージを保存 (レンダリング) する時にフォグ効果を加える事ができます。Fog Backg オプションはこのフォグ効果に色を付ける場合に使用します。

Background (背景イメージ) と同じイメージを使用すれば、モデルが滑らかに背景に溶けこんでいくイメージをレンダリングする事ができます。

もちろん、面白い効果を生む為に様々な色のグラデーションやパターンイメージを使う事ができるでしょう。

Save Image (シーンをレンダリング)

Sculptris の現在の画面を綺麗にレンダリングして保存する事ができます。レンダリング用のオプションとして以下が用意されています。

Save Depth (Z 深度を保存)

シーンの深度情報を 16-bit グレースケールのイメージとして保存する事ができます。

この深度マップ (Z-buffer ともいいます) は、Photoshop 等で被写界深度を適用する等様々な用途に役立ちます。

Save with BG (背景を含めてレンダリング出力)

背景画像を含めてレンダリングイメージを出力します。無効にした場合背景部分には純粋な黒が出力されます。

Save with AA (アンチエイリアス処理を行う)

曲線部分でピクセル (ドット) のギザギザが目立たないように、レンダリングにアンチエイリアス処理を加えます。(AA は anti-aliasing の略です)

Fog Slider (フォグの強さ)

レンダリングにフォグを加えます。スライダーはフォグの強さを決定します。

DOF Slider (被写界深度)

レンダリングにピンぼけ効果 (被写界深度) を加えます。スライダーの数値を高くするとより強く効果が適用されます。なおこの効果を使った場合レンダリングの時間が長くなります。なお、Save Depth(Z 深度を保存) オプションで Z 深度イメージを別途保存し、Photoshop 等でぼかしフィルターのマスクとして Z 深度イメージを使う事で同じような効果を得る事ができます。

GLAA

スカルプト中にリアルタイムのアンチエイリアスを適用します。なおこの処理は負荷が高くなるので、ご利用のグラフィックスカードによってはスカルプトの反応が遅くなるかもしれません。

メモ：このオプションは現在 Mac OSX 版では提供されていません。



Sculptris アーティスト : Anthony Myers

Brush Spacing (ブラシの間隔)

ブラシストロークは「点」の連続で構成されます。このオプションはストローク中の点と点の間隔を調整します。間隔が小さいと「詰まったライン（ソリッドなライン）」となり、間隔が大きいと「ドットの連続」したラインとなります。

なお、エアブラシオプションが有効な場合このオプションは無視されます。

※このオプションはスカルプトモードのみに影響します。ペイントモードは独立した設定を持ちます。

Unify Tool Settings (全てのブラシで共通設定を使う)

初期設定ではブラシ毎に size や strength の設定を保持しています。このオプションを有効にすると、全てのブラシで size や strength の設定が共通化されます。あるブラシで設定を変更すると、共通オプションを持っている他のブラシにも設定が反映されます。

オプションを無効（初期設定）にすると、Sculptris はブラシ毎に設定を記憶するでしょう。

Size Pressure (ペン圧力によるサイズ調整)

ブラシサイズのタブレット圧力コントロールをグローバルオプションとして有効にします。
(Sculptris 上部の Size スライダーの右にあるトグルスイッチと同じです)

Strength Pressure (ペン圧力による Strength 調整)

ブラシの強さ（Strength）のタブレット圧力コントロールをグローバルオプションとして有効にします。
(Sculptris 上部の Strength スライダーの右にあるトグルスイッチと同じです)

Pressure Sensitivity (圧力感度)

ペン圧力に対する Sculptris の感度を調整します。高い値にするとわずかな圧力変化にも反応するようになります。低い値にすると多少の圧力変化は無視されるようになります。

Compensate Sculpting at Symmetry Line (シンメトリー中央で重なったストロークを補正する)

何も対策しない場合、シンメトリーの中央付近でスカルプトを行うと、左右のストロークが重なりあってブラシの変位が 2 倍になります。

このオプションを有効にすると、シンメトリーの中央では片側のブラシ強度だけを反映し変位が 2 倍になるのを防ぎます。

Beautify/Relax Mesh (自動リラックス調整)

Sculptris の特徴として、ユーザーが加えるディテールを反映できるように自動的にストロークの周辺を細分化します。この時ポリゴンの密度が滑らかに推移できるように、ストローク周辺のメッシュを自動的にリラックス処理しています。しかしながら、このリラックス処理により詳細なディテールが失われてしまう事があります。

このオプションを無効にすると、ストローク周辺をリラックス処理しないようにします。これにより Pich や Crease ブラシを重ねて加える事が可能になります。

なお、このオプションを無効にする場合スカルプト中の細分化 (Detail) を無効にする事を推奨します。

Smooth Subdivide (細分化時のスムージング)

初期設定の Sculptris は、トライアングルとして細分化を加える際にエッジを滑らかにして曲面的なサーフェースを生成するように設定されます。

しかしながら、機械や建物などのようにシャープなエッジが必要なケースがあります。

このオプションを無効にすると Sculptris は細分化 (Subdivide) する場合にスムージング処理を行いません。細分化しても元の全体的な形状（コーナー）は維持されるでしょう。

Reduce Strength (省略の強さ)

このオプションは Reduce ボタンを押した時に、どれくらい積極的にトライアングルが削除されるのかをコントロールします。スライダーを高くセットすると Reduce ボタンを押した時により劇的にポリゴンが削減されるようになります。

一般的には、スライダーは低めに設定しておき、誤ってディテールが消されてしまわない様に徐々に削減する事を推奨します。

Free Camera (カメラの自由回転)

初期設定で Sculptris のカメラは上下を厳密に区別して動作します。従って上下が逆さまになるとマウスドラッグの方向と回転する方向が逆転してしまいます。

このオプションを有効にすると、上下の区別がなくなり常にマウスドラッグした方向へ回転させる事ができます。

しかしながら、自由な回転と共にオブジェクトが傾いてしまうので、思った方向にオブジェクトの向きを合わせるのが困難に感じるかもしれません。

Auto-Pivot (自動的に回転の中心を決める)

このオプションは初期設定で有効で、Sculptris にユーザーが決めた理論的な回転の中心を維持させます。

この回転の中心は大抵の場合、現在見えている範囲（編集している場所）を中心にカメラの少し前方に置かれます。

Pivot(中心) は回転にだけ影響します。移動 (パン) を行った場合、新しい回転の中心が計算されます。

このオプションを無効にすると、現在見えている範囲（編集している場所）を考慮せず無造作にカメラが回転します。

FOV (パースペクティブ)

このスライダーはカメラの視野（カメラの焦点距離）をコントロールします。

FOV の角度 (Degree) を低くすると、パースの歪みを最小限にする事ができます。
逆に高い FOV 角度 (Degree) にすると、強いパースが掛かって見えるでしょう。

Turntable animation (ターンテーブルアニメーション)

このオプションを有効にすると、オブジェクトが自動的に回転して表示されます。
なお、このオプションを無効にするとまで回転は止まりません。

Tablet Navigation (タブレットナビゲーション)



このオプションを有効にすると、Sculptris インターフェースの左下にタブレット操作用のボタンが表示されます。

これらのボタンを使えば、キーボードのキーを押す事なくタブレット（もしくはマウス）だけでカメラの操作を行う事ができます。

使い方は、ボタンを有効にしてスクリーン上をドラッグするだけです。

Traditional Sculptris Navigation (従来の Sculptris ナビゲーション)

Sculptris Alpha 6 より初期設定で、ZBrush と同じホットキーで移動、回転、サイズ等のナビゲーションを行うようにセットされています。もし、従来の Sculptris ナビゲーションに戻したい場合はこのオプションを有効にしてください。

参考までにホットキーのリストがこのドキュメントの最後にあります。

Show Symmetry Line (シンメトリー中央線を表示)

このオプションを有効にすると、シンメトリー モード中にシンメトリーの中央線をモデルの上に表示します。

シンメトリーの中心を見つけるのに便利でしょう。

Show Quick Help (クイックヘルプを表示)

このオプションを有効にすると、Sculptris インターフェースの右下に簡単な操作ガイドを表示します。
このオプションを無効にすると表示を消す事ができます。

ホットキー : F1

Export Vertex Normals in OBJ (OBJ ファイルに法線の向きを出力)

Sculptris から OBJ フォーマットを出力する場合に、法線の向き情報を OBJ ファイル内に記述します。

もし他の 3D アプリケーションで Sculptris の OBJ データを読み込んだ時に、ポリゴンの向きが反転する場合は、このオプションを有効にしてみてください。

UV Deformation Mode (UV 変位モード)

このオプションはペイントモードに切り替える時に Sculptris が生成する UV に対するコントロールを加えます。このモードを有効にした後に加えられるスカルプトはモデルの UV に対する変位として適用されます。Sculptris の初期設定では全ての場所でテクスチャーの面積が均等に使用されるように UV を生成します。この変位モードでは、モデルの特定の場所がより多くテクスチャーの面積を確保するように重みを加えることができます。

例えば、キャラクターを作っていて「顔」の部分のテクスチャー面積を大きくしたい場合（より細かくテクスチャーを描けます）、UV Deformation Mode (UV 変位モード) を有効にして、顔の部分ポリゴンを Inflate ブラシ等で膨張させてください。

このモードを無効にすると、モードを開始する以前の状態に戻ります。

OK もしくは Save

- ▶ OK ボタン：変更したオプションの設定が適用されます。“Remember Settings” オプションが無効の場合、オプションの変更は現在のセッションのみに適用され、Sculptris を再起動するとオプションは再び元の設定に戻ります。
- ▶ Save ボタン：変更したオプションの設定を次回以降のセッションでも利用できるように保存します。“Remember Settings” オプションを無効にしている時に設定保存したい場合に使用してください。

X. ペイントモードの概要

ペイントブラシ

カラー・テクスチャーもしくはバンプマップをペイントするブラシを選択する事ができます。

ブラシアイコン

ブラシにAlpha(マスク)を適用する場合アイコンをクリックして選択してください。Alphaはブラシ先端の形状をカスタマイズすることができます。

ユーティリティ

これらのボタンはワイヤーフレーム表示とシンメトリー モードのOn/Offを行います。シンメトリーを無効にして描いたテクスチャーは再度シンメトリーを有効にすると失われてしまう点に注意してください。

テクスチャーアイコン

ブラシにテクスチャーを適用する場合アイコンをクリックして選択してください。ブラシの色をテクスチャーマップで指定する事ができます。



新規シーンもしくはメッシュの読み書き
現在のメッシュをOBJファイルとして入出力したり、ペイント中のメッシュを読み書きする事ができます。また新規に球体もしくは平面を作成する事ができます。なおこれらのボタンはペイント中のテクスチャーを読み書きするボタンではありません。

マスキング

マスクの有効/無効とマスク編集 モードを切り替えます。

ポリゴン数(トライアングル数)

現在スカルプトしているメッシュの総ポリゴン 数(トライアングル数)を表示します。

カメラスナップ

Shiftキーを押しながらモデルを回転すると90度毎に向きがスナップします。
サイドビュー、フロントビュー、トップビュー等でスナップさせたい場合に便利です。

マテリアルアイコン

1つのメッシュ上に複数のマテリアルをペイントする事ができます。アイコンをクリックしてペイント中に使用されるマテリアルを読み込む事ができます。

ペイントオプション

カラーとバンプの同時ペイント設定、バンプもしくはオブジェクトの凹凸に基づいたキャビティペイントの設定、ペイント画面の保存等、様々なオプション設定を行うオプション画面を呼び出します。

高度なペイントオプション

ペイントしているテクスチャーマップの読み書きや法線マップもしくはバンプマップの保存を行います。またプロジェクトペイント用に現在のビューをPSDファイルとして保存する機能があります。

Sculptris のペイントモードでは、モデルの UV マップに基づいたテクスチャーペイントを行う事ができます。ZBrush のポリペイントとは異なり、Sculptris のペイントはテクスチャーマップの解像度に依存します。(モデルのポリゴン解像度には依存しません。) またペイントするモデルには必ず UV が必要です。

スカルプトモードからペイントモードに切り替える際、Sculptris は自動的に UV マップを作成します。UV はテクスチャーマップのどの部分がメッシュのどの部分に相当するのかを伝えるのに必要です。

なお Sculptris が作成する UV の代わりに既に UV を持ったモデルを読み込んでペイントする事もできます。これを行うには Import(OBJ) ボタンで UV を持った OBJ ファイルを読み込みます。読み込んだモデルが UV を持っている場合、直接ペイントモードに入るかそのままスカルプトモードで作業するかを選択するオプションが表示されます。ペイントモードに入るとファイルの持っている UV でペイント作業を行う事ができます。スカルプトモードに入った場合ファイルの持っている UV は破棄されます。(その後でペイントに入ると Sculptris の自動 UV 生成で UV が生成されます)

Sculptris では「一旦ペイントモードに入るとその状態でスカルプトモードに戻る事はできません」これはとても重要です。これは、生成した UV がモデルの構造（頂点数）に依存する事と、スカルプトモードでは頂点の数がダイナミックに変化してしまう為です。

仮にスカルプトモードに戻る事ができたとしてもスカルプトにより頂点数が変化してしまい、ペイントモード中に作成した UV やテクスチャーが役に立たなくなるでしょう。ですからペイントモードに切り替える前に必ずスカルプトが十分に完成している事を確認してください。

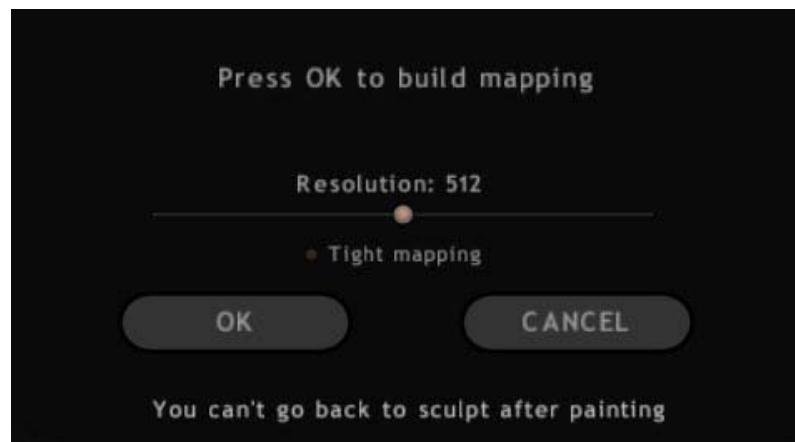
※もちろんテクスチャー情報を破棄してもよいなら、ファイルを保存して再度読み込む事でスカルプトする事ができます。



Sculptris アーティスト : Marc Nagel

UV アンラップ・ダイアログの設定

スカルプトモードからペイントモードに切り替えると、まず最初に UV 生成とテクスチャー解像度に関するダイアログボックスが表示されます。



Resolution (テクスチャー解像度)

このスライダーはこれからペイントを行うブランクテクスチャーの解像度をピクセル値で指定します。なおテクスチャーは正方形で縦と横の解像度は固定されます。スライダーの最大値は 2048 です。2048 にセットした場合 2048x2048 pixel のテクスチャーマップでペイントを行います。なおデフォルトの 512 より小さな値は推奨されません。

Tight Mapping (UV を引き伸ばさない)

初期設定で、Sculptris は UV マップに対していくつかのリラックス操作を適用します。これによりテクスチャーマップ全体に均一にポリゴンが分布されます。しかしながら場所によってテクスチャーの「伸び」が起こる事があります。特に低ポリゴンのモデルで見られます。

このオプションを有効にすると、Sculptris の UV リラックス機能を無効にしてそのようなテクスチャーの伸びを無効にする事ができます。

UV 生成の確認

OK:

設定を確認し UV の生成を開始します。

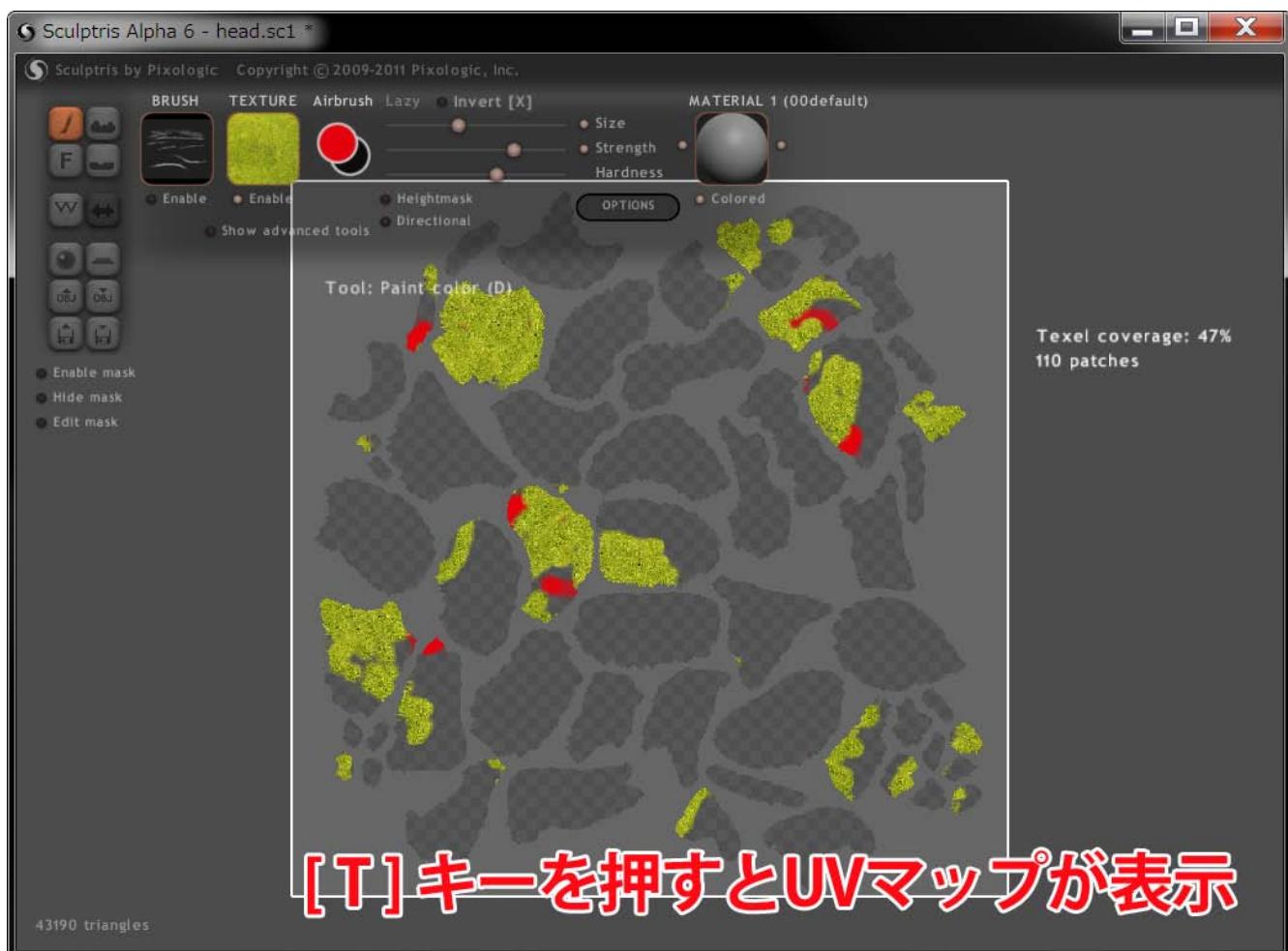
Cancel:

スカルプトモードに戻ります。UV は生成されないでしょう。

UV の表示と確認

ペイントモード中にキーボードの [T] キーを押すと UV マップが表示されます。

テクスチャー上で実際に使用されるピクセル (Texel) の面積 [Texel coverage] と UV アイランドの数が合わせて表示されます。



ペイントブラシ＆ツールの解説

ペイントモードのレイアウトもスカルプトモードと殆ど同じですが、テクスチャーペイントに関するツールが利用可能になります。なお、ペイントモードでも Shift キーを押す事でカラーおよびバンプをスムージング（ぼかす）事ができます。

Paint Color (カラーペイント)



現在選択されている描画色でペイントを行います。テクスチャーやマスクを使ってカラーペイントをカスタマイズすることができます。

Invert [X キー] を押す事で描画色と背景色を入れ替える事ができます。

ホットキー : D

Paint Bump (バンプペイント)



バンプマップをペイントします。このモードでは描画色をカラー値ではなく、グレースケール値（明度）としてペイントします。

ブラシにテクスチャーを適用する事ができますが、この場合テクスチャーの明るい色は正のバンプ（凸バンプ）となり、暗い色は負のバンプ（凹バンプ）となるでしょう。

バンプマップは「しわ」「毛穴」「ひび」など小さな凹凸を表現するのに最適です。

ホットキー : B

Flatten Bump (バンプを平らにする)



このブラシは、既に描かれているバンプをゼロ平面に戻すように平均化します。

強さ (Strenge) を調整する事でバンプを完全に消すのではなく、バンプの量を徐々に減らす事ができます。

ホットキー : F

Fill (塗りつぶし)



このボタンはブラシというよりアクションボタンで、ボタンを押すと直ちにモデル全体に適用されます。

機能は単純にテクスチャーマップもしくはバンプマップを現在選択している描画色で塗りつぶします。

塗りつぶしの強さは Strength の強さで決定されます。

Paint Color (カラーペイント) を選択している時はカラー マップ（テクスチャーマップ）が塗りつぶされ、Paint Bump (バンプペイント) を選択している時はバンプマップが塗りつぶされます。

ホットキー : Ctrl+F

その他のツールや注意事項など

ブラシの下にあるボタンはスカルプトモードと同じ働きをします。なおペイントモード中に新規の Sphere や Plane を追加するとスカルプトモードに戻る点に注意してください。前に解説した理由でペイント中のモデルをスカルプトする方法は現在ありません。従ってシーンに新しいオブジェクトを追加すると以前に行ったあらゆるペイントは破棄されるでしょう。

左のツール群の下に、3つのチェックボックスがあります。



- ▶ Enabel mask = マスクを有効 / 無効を切り替えます。
- ▶ Hide mask = マスクの表示 / 非表示を切り替えます。
- ▶ Edit mask = マスク編集モードの有効 / 無効を切り替えます。

マクスに関する便利なホットキーが「M」キーです。このキーを押すと

- ▶ マスクの ON
- ▶ マスクの編集モード ON
- ▶ マスクの OFF

をトグルで切り替えます。

Sculptris アーティスト : Michalis Zissiou

Ctrl+C キーを押すと、選択されているブラシ（カラー or バンプ）に基づいて現在のテクスチャーマップ or バンプマップをメモリ上にコピーします。マスクの編集モードにいる場合マスクをコピーすることができます。

メモリ上に一時的にマスクをコピーできるので、重要なマスクをコピーしておき別のマスクを作つて作業を行つた後ペーストして再び元のマスクに戻す事ができます。ペーストは現在の強さ (Strength) を尊重するので、これを使ってペーストの強さを調整する事ができます。例えば現在のマップをコピーしておき、ペイントした後弱い強さ (Strength) でペーストする事でペイントの上に前のペイントを薄く載せる事ができます。

別のソフトで作成したモデルを読み込む場合、オーバーラップする UV を使用しないでください。UV 上の1頂点はモデルのユニークな1頂点を指し示す必要があります。(例えば、両方の手が同じ UV を共有する様に UV を重ねるべきではありません) Sculptris では現在オーバーラップする UV をサポートしておらず、もしそのような UV でペイントする場合に予期しない結果を起こす可能性があります。



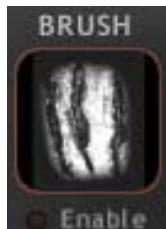
ペイントツールの調整とその他のペイントコントロール

ペイントモードの上部画面もスカルプトモードと似たようなツールが並んでいます。現在どのペイントツールを選択しているか簡単な文字で表示されます。

Size(サイズ), Strength(強さ), Hardness(硬さ) をコントロールするスライダーがあります。Size(サイズ), Strength(強さ) はスカルプトモードのブラシとほぼ同じ機能ですが、Hardness(硬さ) はブラシの半径に沿った減衰 (フォールオフ) をコントロールします。簡単に言うと鉛筆の硬さを切り替えるようなパラメーターです。

スライダーの左側には、ブラシの形状とテクスチャーをセットできる 2 つの四角いサムネイルボックスが並んでいます。

Brush Image (ブラシイメージ)



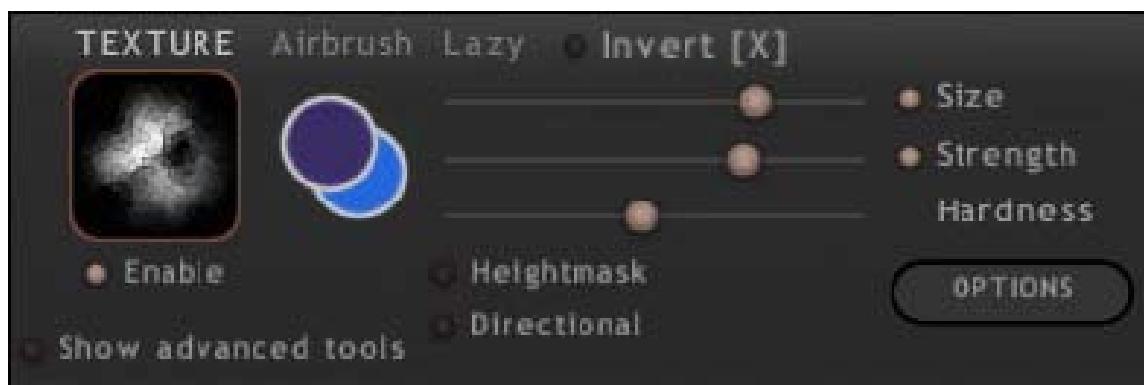
ブラシ用のマスクイメージを使ってブラシの影響をコントロールする事ができます。(ZBrush では Alpha とも呼ばれます)

イメージの " 白 " は現在の Strenge が 100% 適用される事を意味し、グレーは 50% の Strenge 、黒は 0% の Strenge つまり影響を与えない事を意味します。

例えサムネイルイメージが表示されていても " Enable " のチェックが有効になっていないとイメージは影響を与えない点に注意してください。 " Enable " 中に表示される " invert " にチェックをつけるとマスクイメージの効果を反転することができます。

Texture Image (テクスチャーイメージ)

選択している単一の描画色の代わりに、色のパターン (カラーテクスチャー) を使ってペイントする事ができます。



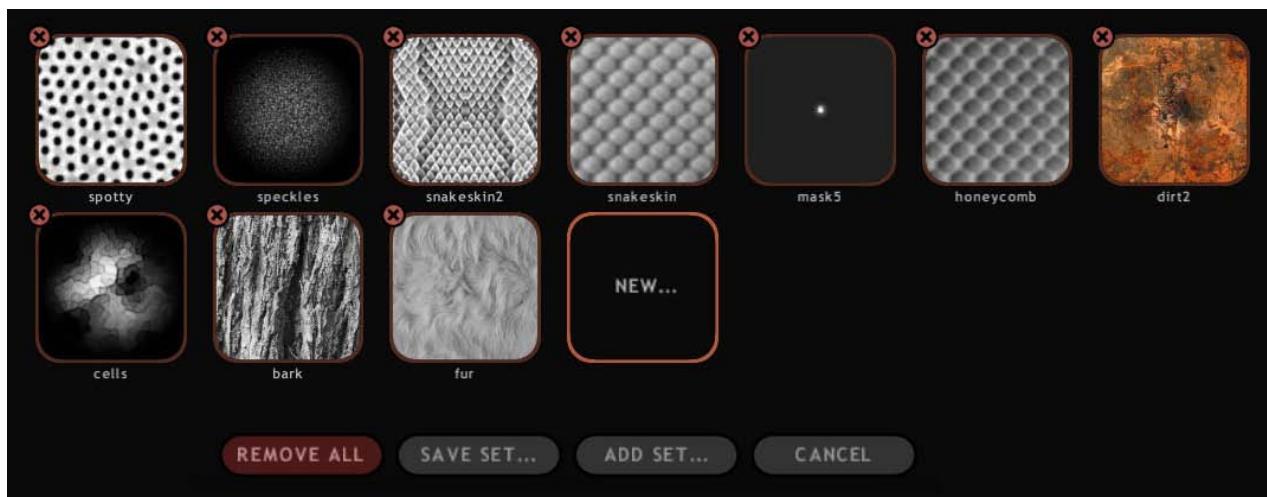
なお、通常は描画カラーとテクスチャーを同時に混ぜてペイントする事はできません (テクスチャーは描画色を上書きします)

ブラシイメージもしくはテクスチャーイメージのいずれか (もしくは両方) が有効になっている時、 Directional オプションを使う事ができます。これはスカルプトモードと同じでブラシストロークに沿ってイメージを自動的に回転させるオプションです。同様に Random オプションはストローク中にランダムにイメージを回転させるオプションです。

スカルプトモード同様にスペースキーを押すとフローティングメニューが表示されます。このメニューから素早くブラシイメージとテクスチャーアイメージの on/off をトグルする事ができます。またフローティングメニュー中央のイメージをドラッグして回転する事でイメージの向きを調整する事ができます。



サムネイルをクリックするとテクスチャーセットのナビゲーションメニューが表示されます。マテリアルブラウザに似ていますがテクスチャー固有の機能があります。



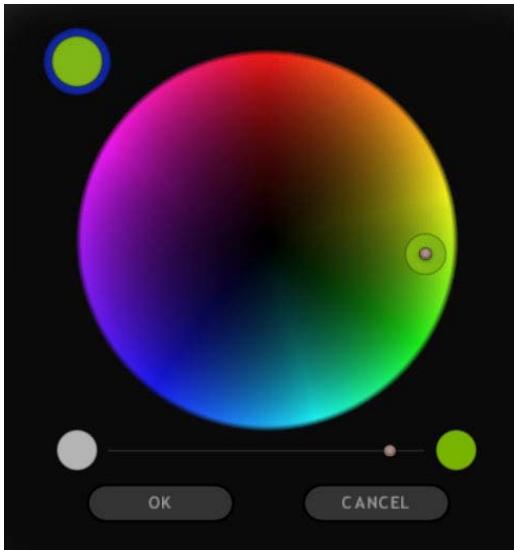
- ▶ テクスチャーのサムネイルアイコンをクリックするとそのイメージを選択することができます。
- ▶ Sculptris のテクスチャーセットにテクスチャーを加えるには "New" アイコンをクリックして、イメージを選択してください。なお PNG もしくは JPEG 形式のみ開く事ができます。再び "New" アイコンをクリックして、テクスチャーセットに追加したいイメージを希望の数だけ加えてください。
- ▶ 現在のテクスチャーセットを後から利用する為に、"Save Set" ボタンをクリックしてテクスチャーセットを保存してください。(拡張子は .sctex)
- ▶ テクスチャーセットからイメージを削除するには、サムネイルアイコンの左上に表示されている [X] をクリックします。削除を反映する為にもう一度 "Save Set" ボタンをクリックしてテクスチャーセットを保存してください。
- ▶ "Add Set" ボタンを押すと保存したテクスチャーセット (拡張子は .sctex) を読み込む事ができます。
- ▶ "Remove All" ボタンを押すと全てのテクスチャーを削除し空にする事ができます。
- ▶ "Cancel" ボタンを押すとテクスチャーセットを行った変更を無効にしてテクスチャーセットを閉じる事ができます。

ブラシの Texture Image (テクスチャーアイメージ) を有効にすると、カーソル周辺に薄くオーバーレイ表示されます。なおオーバーレイの途切れ方で UV の境界線を確認する事ができます。

またオーバーレイはブラシ強度 (Strength) に合わせてフェードアウトします。

カラーピッカー

描画カラーのアイコンをクリックするとカラーセレクターが表示されます。中央のカラーホイールでは色相と明度を基準に色を選択できます。カラー ホイールの下にあるスライダーでは彩度を調整します。



なお、背景色を変更する場合は Invert [X キー] を押して描画色と入れ替えてからカラーをセットしてください。

ホットキー : S

スポット

キーボードの C キーを押しながらサーフェス上の任意の場所をクリックする事でその場所のカラーをスポットする事ができます。

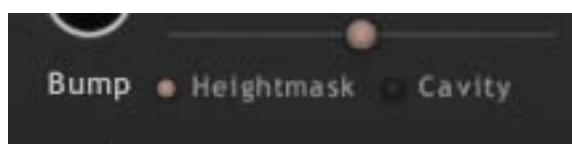
ホットキー : C キーを押しながらクリック

ノート：カラー情報のみスポットできます。バンプペイントではカラーは無視されるのでスポットは意味がありません。（バンプの高さをスポットする事はできません。）

Heightmask (高さマスク)

このオプションは、突き出た場所や凹んだ場所にペイントが影響しないように自動的にマスキングを行います。

この機能はドライブラシやウォッキング（墨入れ）としてよく知られており、突き出た部分にだけ明るさを加えたり、凹んだ部分をより暗くして立体感を強調するペイントテクニックのデジタルバージョンです。



高さの情報はジオメトリ形状、バンプマップもしくはその両方からサンプリングする事ができます。モードは Options 内で選択できます。

- ▶ Bumpmap mode (バンプマップモード) を有効にすると、凹凸の情報はバンプマップのみ参照します。ジオメトリの実際の凹凸は無視されます。
- ▶ Geometry mode (ジオメトリモード) を有効にすると、凹凸の情報はジオメトリ形状のみ参照します。バンプマップの凹凸は無視されます。

高さマスク機能はブラシサイズが考慮されます。小さなブラシサイズであればミゾのより深くを描く事ができます。

Cavity チェックボックスは、「凹」マスクなのか「凸」マスクなのかを切り替えます。

Show advanced tools (高度なツールを表示)

このチェックを有効にすると高度なツール用のボタンが表示されます。これらのボタンは主にテクスチャーマップとバンプマップの入出力を行います。カラーのテクスチャーマップはイメージファイルとしてディスクに保存したり、ディスクから再読みこみすることができます。なおディスクからテクスチャーマップを読み込む場合、現在ペイントしているテクスチャーと同じ解像度である必要があります。なお クリップボードコピー (Ctrl+C) 機能 +Strength と組み合わせて使う事で、様々なテクスチャーをミックスする事もできるでしょう。



以下の出力オプションが利用可能です：

Save TexMap :

モデルの UV に基づいたテクスチャーマップを保存します。 (JPEG もしくは PNG)

Open TexMap :

現在選択しているモデルのテクスチャーマップとしてイメージファイルを読み込みます。 (JPEG もしくは PNG のみ)

なおテクスチャーマップを読み込むには、現在ペイント中のテクスチャーマップと同じ解像度である必要があります。

Save Normals:

モデルの UV に基づいてペイントしたバンプマップを法線マップとして保存します。

なお出力した法線マップを再びバンプマップとして Sculptris に読み込む事はできません。

Sculptris アーティスト : Anthony Myers

Save Bumps:

ペイントしたバンプマップの情報を 16-bit TIFF イメージとして保存します。

なお出力されるマップのグレースケール値は、実際に使用される凹凸の範囲に自動調整されます。つまりこの 16-bit TIFF の「純粹な白」が正方向バンプの最大値となるでしょう。

なお出力したバンプマップを再びバンプマップとして Sculptris に読み込む事はできません。

Export PSD:

このボタンは Photoshop 等で追加のペイント作業が行える特別なテクスチャーマップを出力します。

このボタンで出力される PSD ファイルには、シェーディングレイヤー (shade)、現在のカラーレイヤー (背景)、Photoshop で書き加える事ができる空のレイヤー (paint) を持っています。

Photoshop(あるいは PSD に対応している編集ソフト)でファイルを開いて、空のレイヤー (paint) 上に編集を加えてください。(shade レイヤー、背景レイヤーは編集を加えないでください。) なお最終的に 1 枚の paint レイヤーに結合する必要がありますが、自由にレイヤーを追加して作業する事もできます。

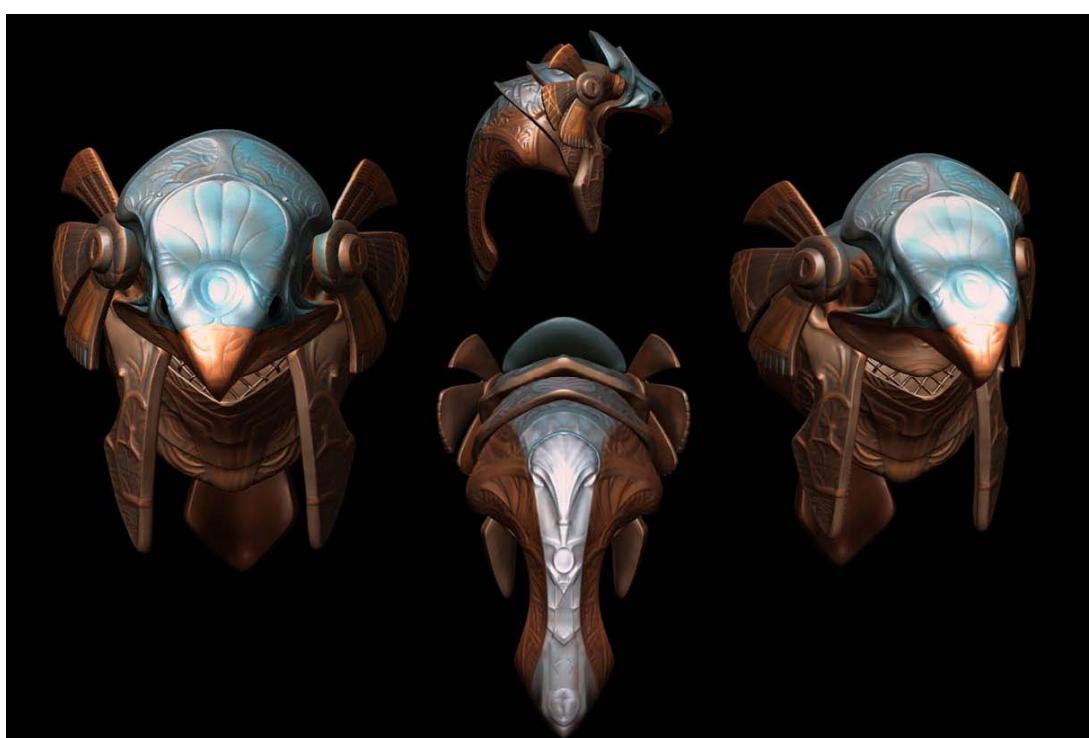
最後に読み込んだ時と同じレイヤー構造 (shade,paint, 背景) にして PSD ファイルを保存してください。

Import PSD:

Photoshop で編集したファイルを保存した後に (Export PSD の項目参照) Sculptris に編集を反映させる為にこのボタンを押して PSD ファイルを読み込んでください。Sculptris は自動的に PSD ファイルを出力した時のカメラ角度で編集した PSD ファイルを投影してテクスチャーを更新します。

ノート: オブジェクトの端付近ではプロジェクトの端付近ではプロジェクションするテクスチャーに強いフォールオフが適用されます。これはエッジ付近に不自然な模様が発生するのを防ぐ為に必要です。

Sculptris の Export/Import PSD 機能は ZBrush の ZAppLink 機能に似ていると思われるかもしれません。両者のコンセプトは殆ど同じです。



マテリアル

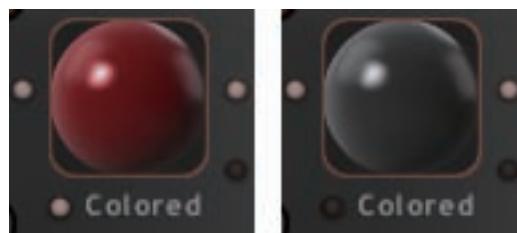
スカルプトモードでは、マテリアルは切り替える事しかできませんでしたが、ペイントモードでは、実際にモデルのサーフェスにマテリアルをペイントする事ができます。また単一のモデルに複数のマテリアル（最大16）を適用する事ができます。

マテリアル・サムネイルの横にドットのボタンがあります。このドットをクリックする事でマテリアルスロット（最大16スロット）を前後に循環して選択できます。開いているスロットをクリックする事で新しいマテリアルをセットする事ができます。スロットにセットされているマテリアルは左上の[x]マークをクリックする事で削除する事ができます。



マテリアル・サムネイルの下には "Colored" のチェックボックスがあります。このチェックボックスはマテリアルからのライティング情報に追加してマテリアルのカラー情報を使用するかどうかを on/off する事ができます。

(Colored を on だとマテリアルからのカラーがペイントの上にミックスされます。off の場合マテリアルはグレースケールとなり陰影 [ライティング情報] のみ付加します)



マテリアル・サムネイルの上には現在選択しているマテリアルスロットの番号とマテリアルの名前が表示されます。

モデルに新しいマテリアルをペイントしたい場合、マテリアル・サムネイル横のドットをクリックして空のスロットを表示してください。空のスロットをクリックするとマテリアルを選択する事ができます。なお初期設定で選択したマテリアルのカラー情報 (Colored) のチェックは無効です。

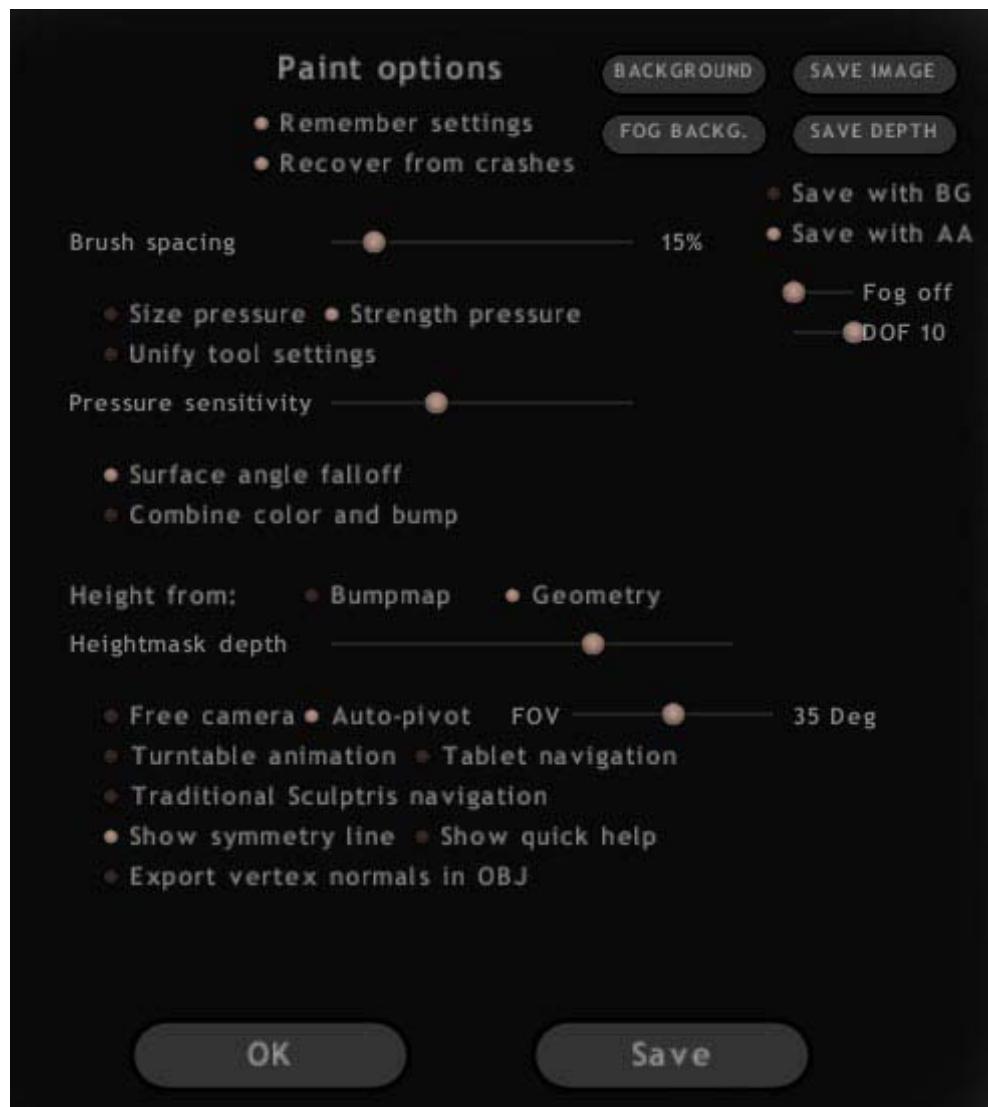
Colored の下にある "Edit" チェックを有効すると、そのマテリアルスロット用のマスクをペイントする事ができます。

例えば、MATERIAL 1 にはマットな質感 (00default) を選択しており、MATERIAL 2 にガラスのような質感 (JG_Drink01) を選択します。MATERIAL 2 の "Edit" を有効にしてモデル上でガラス調にしたい場所をペイントすると、モデルの特定部分にだけ MATERIAL 2 を適用する事ができます。

サムネイルの右にある "Hide" をチェックすると一時的にそのマテリアルの表示を無効にする事ができます。（スロット 1 は非表示にできません。）

ペイントモードの Options ウィンドウ

ペイントモードの Options ウィンドウはスカルプトモードの Options と殆ど似ていますが、(同じオプションの解説はここでは行いません) ペイントモード特有のオプション機能を以下に解説します。



Surface Angle Falloff (サーフェス角度による減衰)

目の前に立てた紙に点をスプレーする事を想像してください。垂直に立てた状態では "円" の形になりますが、紙を傾けてスプレーすると "円" が引き伸ばされて "楕円" 状になります。
アーティスト : Jose Conseco

視点から見て傾斜したサーフェスに対してペイントの影響を弱くする事により、ペイントしたテクスチャーが伸びて適用されるのを防ぐ事ができます。またこの機能は視点とはまったく逆を向いた面、つまりカメラから見えない反対側にペイントが適用されるのを防ぎます。

このオプションを無効にすると、カメラと反対を向いている面に対してもブラシ半径内でペイントが適用されます。

例えば薄い恐竜の羽根をペイントする場合、同じストロークで表と裏両方にペイントが影響するでしょう。

Combine Color and Bump (カラーとバンプを同時にペイント)

このオプションを有効にするとカラーとバンプを同時にペイントする事ができます。例えばロゴマークの刻印等を作る場合に便利でしょう。なおこのオプションはマテリアルのマスクを編集する場合でも動作します。

Height from: Bumpmap or Geometry (高さのサンプル先 : バンプ or ジオメトリ)

このオプションは前に解説した Heightmask (高さマスク) のサンプル先を決定します。両方にチェックをつける事でバンプとジオメトリの両方から凹凸をマスクする事ができます。

Heightmask Depth (高さマスクの深度)

高さマスク効果の強さをコントロールします。

穴のより深くにブラシを届かせたり、より微細な凹凸をマスクしたりをコントロールする事ができます。



XI. Sculptris のホットキー

Sculptris にはインディペンデント・バージョンからのユーザによく知られているオリジナルのユニークなホットキーがあります。Pixologic 社の製品となった現在の Sculptris には、ZBrush アーティスト用の ZBrush ホットキーも提供されています。

Sculptris 初期設定では ZBrush ホットキー設定で起動するようになっています。旧 Sculptris ホットキーで使いたい場合はオプション設定で "Traditional Sculptris Navigation" を有効にしてください。

各ツールボタン用のホットキーは、ボタン上にマウスを配置すると表示されます。

Sculptris の s 主要な設定はインストールフォルダーのルートにある "config.txt" ファイルに保存されます。インストール直後の設定に戻したい場合は "config.txt" ファイルを削除するか改名してください。

以下のホットキーリストは Windows 環境でのホットキーを記述しています。Mac ユーザーの皆様はリスト中の Ctrl キーの代わりに Command キーを使用してください。

旧オリジナル Sculptris ナビゲーションモード中のホットキー

※ LMB,RMB = 左マウスボタン / 右マウスボタン (Left/Right Mouse Button の略です)

LMB / タブレット・ペン	凸スカルプト
RMB / タブレット・消しゴム	凹スカルプト
Ctrl+Z	Undo, (最大 11 回まで可能)
Ctrl+LMB	逆方向のスカルプト (単純な RMB スカルプトと同じ)
Shift+LMB	スムージング
マウスホイール	ズームイン・ズームアウト
Shift+ マウスホイール	ブラシサイズの調整
Ctrl+ マウスホイール	ブラシ強度 (Strength) の調整
+/- キー	マウスホイールと同じ効果 (ズーム、サイズ、強度)
スペースキー	ポップアップコントロールを表示 (タブレットで便利)
ホイールボタン (中央マウスボタン)	ビューの回転
Alt+LMB	ビューの回転
Alt+RMB	ビューをパン
Shift+ ホイールボタン (中央マウスボタン)	ビューをパン
Alt+Shift+LMB	ビューをパン
Alt+Ctrl+LMB	ビューのズーム
Tab	UI の表示 / 非表示
z	最も近いカメラビューにロック

Ctrl+F	塗りつぶし (Fill)
H	キーを押しながらオブジェクトをクリックするとそのオブジェクトを隠します。
Shift+H	キーを押しながらオブジェクトをクリックするとそのオブジェクト "以外" を隠します。(独立表示)
H+LMB ドラッグ	囲みの中のトライアングルを隠します。
H+RMB ドラッグ	囲みの中のトライアングル "以外" を隠します。
Ctrl+H	全てを表示します。
P	基点 (Pivot) を表示します。スケールや回転のグローバルオプションを使う場合の中心となります。
P+LMB クリック	基点をクリックした場所に置く事ができます。
Q	detail スライダーの有効 / 無効をトグルします
A	airbrush オプションの有効 / 無効をトグルします
L	Lazy オプションの有効 / 無効をトグルします
T	UV マップを表示します。(ペイントモード時)
Ctrl+A	全て選択
Ctrl+D	全ての選択を解除
Ctrl+I	選択・マスクの反転 (スカルプトモード、ペイントモード) テクスチャーの反転 (ペイントモード)
Ctrl+N	新しく Sphere を追加します
Ctrl+C	現在のオブジェクトをコピー (スカルプトモード) テクスチャーをコピー (ペイントモード)
Ctrl+X	現在のオブジェクトをカット (スカルプトモード)
Ctrl+V	コピーしたオブジェクトをペースト (スカルプトモード) コピーしたテクスチャーをペースト (Fill) (ペイントモード)
Delete	選択したオブジェクトを削除 (スカルプトモード)
1 キー / 2 キー	ブラシマスク / テクスチャーの Enable トグル
3 キー / 4 キー	size / strange のタブレット筆圧コントロールを on/off トグル
U	Undo を無効
[もしくは]	ブラシサイズの拡大縮小 (Windows のみ)

ZBrush ナビゲーション中のホットキー

※ LMB,RMB = 左マウスボタン / 右マウスボタン (Left/Right Mouse Button の略です)

LMB / タブレット・ペン	凸スカルプト
ALT+LMB / タブレット・ペン	凹スカルプト
Ctrl+Z	Undo, (最大 11 回まで可能)
Shift+LMB/ タブレット・ペン	スマージング
スペースキー	ポップアップコントロールを表示 (タブレットで便利)
背景部分で LMB ドラッグ	ビューの回転
どこでも RMB ドラッグ	ビューの回転 (オブジェクト上でも動作)
Alt+ 背景部分で LMB ドラッグ	ビューをパン
どこでも Alt+RMB ドラッグ	ビューをパン (オブジェクト上でも動作)
ビューの回転中に Shift	90 度単位で視点をスナップ
背景部分で Alt+LMB クリック > Alt キーだけ離す > LMB ドラッグ	ビューのズーム
どこでもで Alt+RMB クリック > Alt キーだけ離す > RMB ドラッグ	ビューのズーム (オブジェクト上でも動作)
Ctrl+RMB ドラッグ	ビューのズーム (オブジェクト上でも動作)
Ctrl+ペイント	マスクのペイント (スカルプトモード)
Ctrl+Alt+ペイント	マスクの消去ペイント (スカルプトモード)
Ctrl+ 背景部分で 1 クリック	マスクの反転
Ctrl+ 背景部分で空選択 (空ドラッグ)	マスクをクリア (スカルプトモード)
Shift+Ctrl+ ドラッグ	囲みの中のトライアングルだけ部分表示
Shift+Ctrl+1 クリック	全体表示
Shift+Ctrl+ 背景部分で空選択 (空ドラッグ)	部分表示を反転
Ctrl+F	塗りつぶし (Fill)
H	キーを押しながらオブジェクトをクリックするとそのオブジェクトを隠します。
Shift+H	キーを押しながらオブジェクトをクリックするとそのオブジェクト "以外" を隠します。 (独立表示)
H+LMB ドラッグ	囲みの中のトライアングルを隠します。
H+RMB ドラッグ	囲みの中のトライアングル "以外" を隠します。
Ctrl+H	全てを表示します。
P	基点 (Pivot) を表示します。スケールや回転のグローバルオプションを使う場合の中心となります。
P+LMB クリック	基点をクリックした場所に置く事ができます。

Q	detail スライダーの有効 / 無効をトグルします
A	airbrush オプションの有効 / 無効をトグルします
L	Lazy オプションの有効 / 無効をトグルします
T	UV マップを表示します。(ペイントモード時)
Ctrl+A	全て選択
Ctrl+D	全ての選択を解除
Ctrl+I	選択・マスクの反転 (スカルプトモード、ペイントモード) テクスチャーの反転 (ペイントモード)
Ctrl+N	新しく Sphere を追加します
Ctrl+C	現在のオブジェクトをコピー (スカルプトモード) テクスチャーをコピー (ペイントモード)
Ctrl+X	現在のオブジェクトをカット (スカルプトモード)
Ctrl+V	コピーしたオブジェクトをペースト (スカルプトモード) コピーしたテクスチャーをペースト (Fill) (ペイントモード)
Delete	選択したオブジェクトを削除 (スカルプトモード)
1キー / 2キー	ブラシマスク / テクスチャーの Enable トグル
3キー / 4キー	size / strange のタブレット筆圧コントロールを on/off トグル
U	Undo を無効
[もしくは]	ブラシサイズの拡大縮小 (Windows のみ)



Sculptris アーティスト : Damien Canderle

ZBrush は様々な業界で使われています：

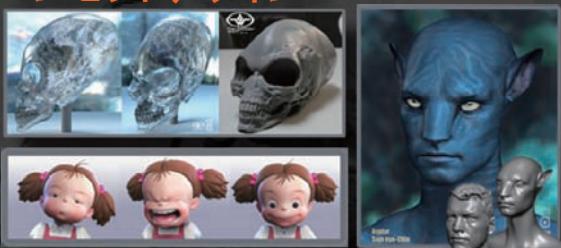
映画 / VFX



ビデオゲーム



コンセプトデザイン



イラスト・コミック



フィギュア・トイ制作



科学・医学イラスト



ジュエリー・デザイン



こんな場所でも使われています！

製造業・金型制作

カーデザイン、彫刻デジタル保存

美術彫刻、放送・広告

ラピッドプロトタイピング

法医学検査（骨から人物復元）

"ZBrush は、アーティストに目に見える物全てを形にする力と、必要とされる全てのディテールをコントロールする力を与えてくれます。 ZBrush の代わりになる物なんてありませんよ。"

Jeung-Soon Hong - アーティスト
パイレーツ・オブ・カリビアン／デッドマンズ・チェスト

"ZBrush は、これまでのソフトウェアではできなかった現実とデジタルの世界を橋渡しするツールです。 Pixologic は常にユーザーと密接な位置にあり、絶え間なくツールを進化させ、驚くべき形で私の願いを叶えてくれます。 ZBrush は私自身と私の会社が業界の最先端にある事を助けてくれました。"

Adam Ross - フィギュア・アーティスト



Conceptualize. Create. Complete.

ZBrush のお問い合わせはこちらまで

 **OakCorp.net**

03-3254-2094

sales@oakcorp.net

© 2011 Pixologic, Inc. All rights reserved. Pixologic, Pixologic ロゴマーク, ZBrush, ZBrush ロゴマークは Pixologic, Inc. の商標です。 Various patents pending. その他の全てのブランド名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。