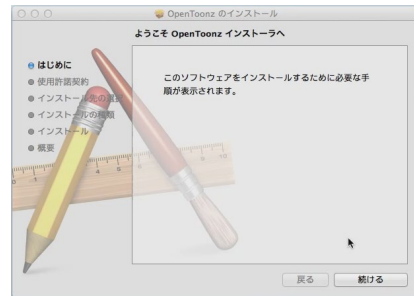
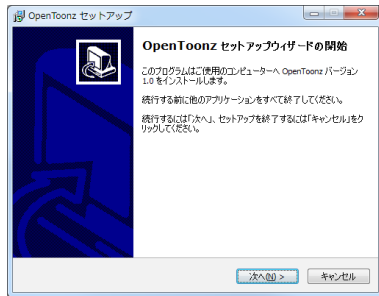




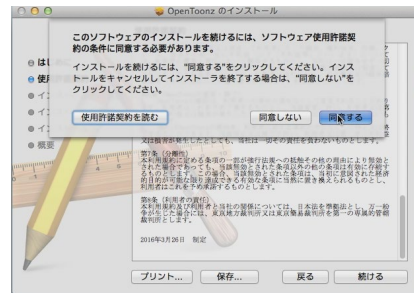
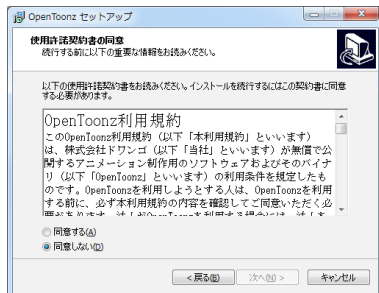
OpenToonz
スタートアップマニュアル
導入編

□インストール手順

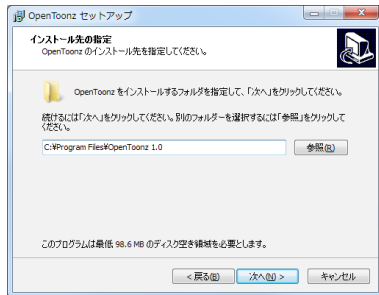
① インストーラを起動します



② 利用規約をよくお読みになり、同意する場合は「同意する」を押して次に進みます。

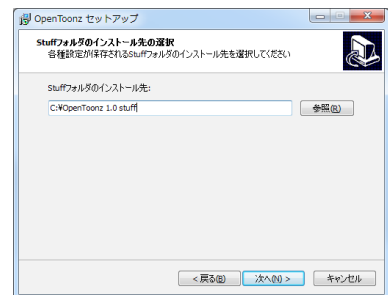


③ OpenToonz ソフトウェアのインストール先を指定します

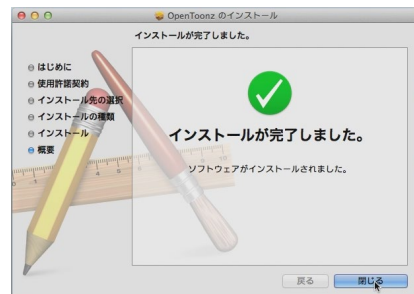
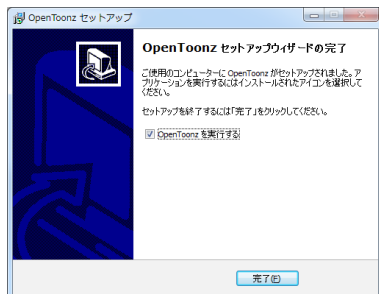


④ (Windows のみ) Stuff フォルダの保存先を指定します。

OS X の場合はあらかじめ決まった場所に Stuff フォルダが展開されます。どちらの場合も、後で記述する方法でフォルダの位置を変更できます。Windows の場合はさらに、スタートメニューとデスクトップアイコンの指定を行います。



⑤ ファイルがコピーされ、インストールが完了します。



□ Stuff フォルダについて

Stuff フォルダは、OpenToonz の各種設定が収められたフォルダです。複数のユーザが 1 つの作品を制作する場合、共有しているデータフォルダ内に Stuff フォルダを作成することで、プロジェクト設定や作品共通の色見本データなどを一本化することができます。

Stuff フォルダ内には、さらに下記の通りいくつかのフォルダがあります：

- cache : 画像のキャッシュデータが一時的に保管されます
 - config : スタイルシート、翻訳ファイル等の各種設定ファイルが入っています
 - fxs : エフェクトパラメータのプリセットが保存されます
 - library : OpenToonz にサンプルとしてあらかじめ用意されたスタイル素材や動画素材などが入っています
 - profiles : ユーザ毎の作業環境設定等が保存されます
 - projects : プロジェクト設定ファイルが保存されます
 - studiopalette : 作品をまたいで、全体で共有される色見本パレットが保存されます
- これらのフォルダは、インストール後でも下記の方法で移動が可能です。

● Stuff フォルダ等のパスを変更する (Windows) 上級

※ 管理者権限で以下の操作を行います。

- ① Windows キー + R を押し、「ファイル名を指定して実行」ダイアログに "regedit" と入力し実行します。
- ② レジストリエディタが開きます。
- ③ HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\OpenToonz\OpenToonz\1.0 内の、以下のキーに、それぞれのフォルダへのパスが格納されていますので、変更したいものを書き換えます：

"TOONZROOT"	: Stuff フォルダ
"TOONZPROJECTS"	: projects
"TOONZCACHEROOT"	: cache
"TOONZCONFIG"	: config
"TOONZPROFILES"	: profiles
"TOONZFXPRESETS"	: fxs
"TOONZLIBRARY"	: library
"TOONZSTUDIOPALETTE"	: studiopalette

● Stuff フォルダ等のパスを変更する (OS X) 上級

OS X の場合、インストール後に Stuff フォルダは /Applications/OpenToonz/OpenToonz_1.0_stuff/ に保存されています。

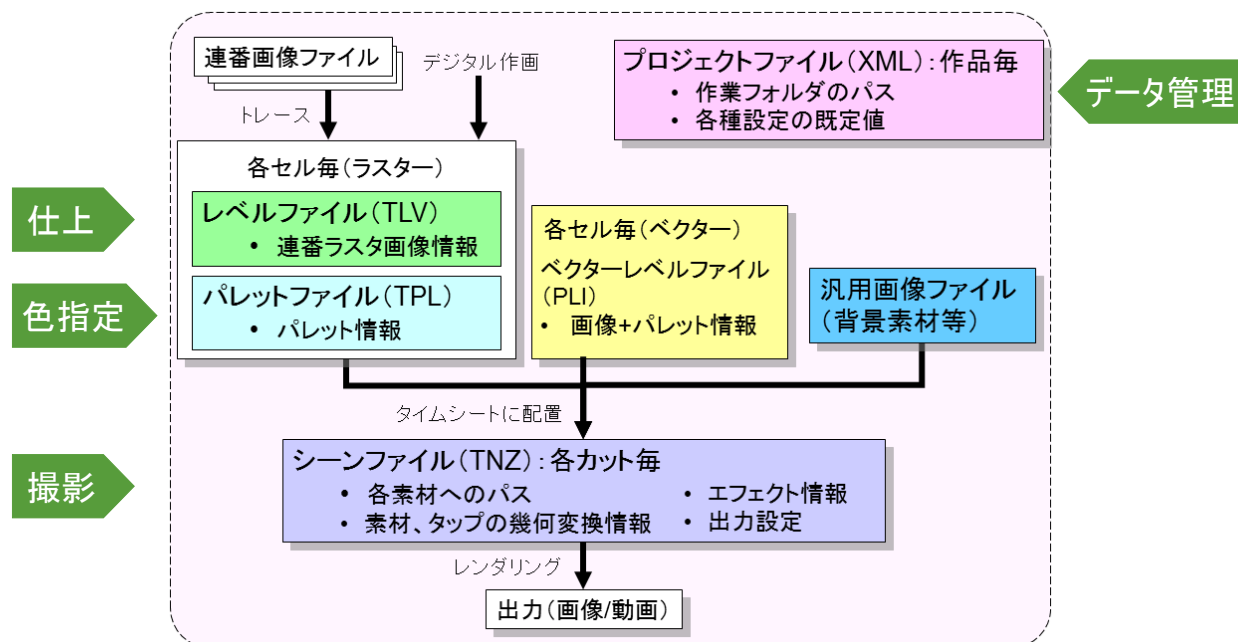
- ① OpenToonz 1.0.app のコンテキストメニューから、「パッケージの内容を表示」を選択します。
- ② Contents/Resources 内の SystemVar.ini をテキストエディタで開きます。
- ③ 上記の Windows の場合と同じように、各フォルダに対応する値を編集し、上書き保存します。

● Stuff フォルダ内のその他のフォルダ

- doc : OpenToonz に搭載されているいくつかのエフェクトのヘルプファイルが入っています
- plugins : プラグインエフェクト (.plugin) をこのフォルダにコピーします
- sandbox : デフォルトで用意された sandbox プロジェクトの設定が入っています

□ OpenToonz の扱うデータについて

OpenToonz で扱う独自のデータ形式とその関係について、下図に示します。



① Toonz ラスターレベルファイル

セルのラスター画像のデータです。1つのファイルの中に1つのセルのフレーム全ての画像データが入っています。拡張子は .tlv です。(セルを英語で Level と言い、OpenToonz 内でもレベルと呼びます。)

② パレットファイル

セルのパレットの情報が記述されています。拡張子は .tpl です。テキストで書かれているので、メモ帳等のテキストエディタで内容を確認することができます。

★1つのセルにつき、TLV ファイルと同名の TPL ファイルのペアがあります。

③ Toonz ベクターレベルファイル

ベクターで描かれたセルのデータです。1つのファイルの中に1つのセルのフレーム全ての画像データと、パレットの情報が両方入っています。拡張子は .pli です。

④ シーンファイル

各カットの情報がテキストで記述されています。素材となるファイル (Toonz レベルや、背景画像など) のパスや、エフェクトの情報、幾何変換の情報、出力設定などが入っています。拡張子は .tnz です。

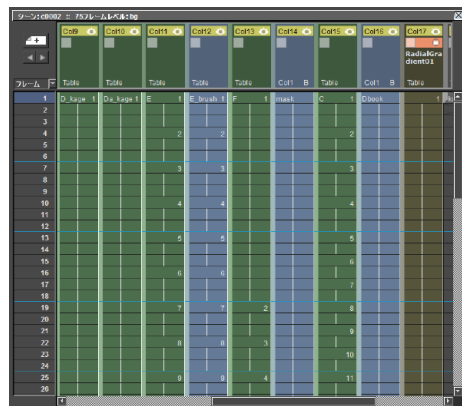
⑤ プロジェクトファイル

作品毎のデータの置き場所 (プロジェクトフォルダ) のパスや、シーン設定の既定値が記述されています。XML の形式で記述されています。

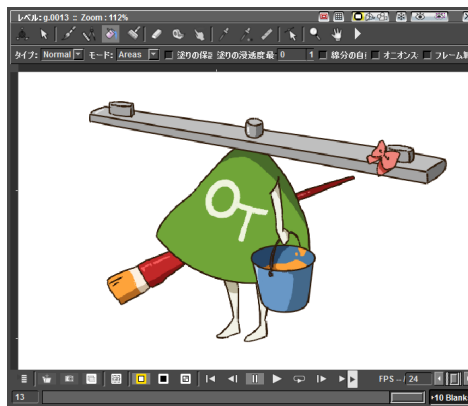
おおまかに言うと、色指定、仕上の工程がそれぞれパレットファイル (TPL)、レベルファイル (TLV) を完成させ、そうして出来た各セルのデータと、背景素材と合成してシーンファイル (TNZ) を完成させるのが、撮影の工程ということになります。

□ OpenToonz インターフェース

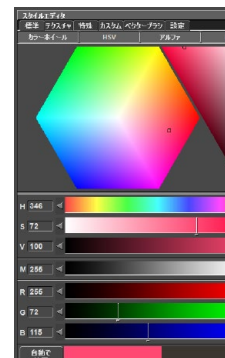
OpenToonz のインターフェースは、機能ごとに様々な「パネル」が用意されています。ユーザはワークスペース（Room）内でそれらのパネルを自由に組み合わせて用いることができます。



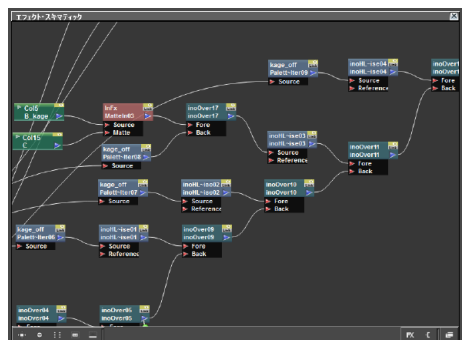
Xsheet (タイムシート)



Combo Viewer (メインビューア)



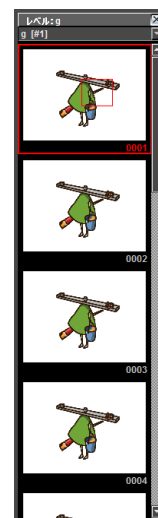
Style Editor
(スタイルエディタ)



Schematic (スキマティック)



Palette (パレット)



Level Strip (レベルビューア) →

● Xsheet

タイムシートのインタフェースです（タイムシートは英語で Exposure Sheet = Xsheet と呼びます）。シーン内で用いる素材を配置し、各素材の動画番号のタイミングと、簡単な重ね順を決めることができます。

● Combo Viewer

絵を見ながら行う全ての作業に用います。

● Style Editor

パレットの色の編集を行うときに用います。カラーホイールと RGB、HSV 値での編集が可能です。

● Level Strip

編集中のセルの各コマのサムネイルを 1 列に表示します。

● Schematic

シーンのエフェクトのかかりかたや、幾何変換の親子関係がツリー構造で表示されるパネルです。

● Palette

パレットファイルの内容を表示します。

他にも、連番画像やムービーを再生するためのパネル「Flipbook(フリップブック)」や、仕上作業のときに色見本を表示して色を拾うためのパネル「Color Model (カラーモデル)」など、様々なパネルがあります。それらはメインウィンドウの各 Room 内にドッキングするか、フローティングウィンドウとして使うことができます。

□ Column (列) とレベル

Xsheet (タイムシート) 上に並べる様々な素材 (セル、背景素材など) のことを、OpenToonz ではまとめて「レベル」と呼びます。レベルは Xsheet 上の Column (列) に格納されます。Column のそれぞれの Cell (コマ) に、2 つ以上のレベル / 動画番号が入ることはありません。Column は、単に Xsheet 上の配置というだけでなく、OpenToonz のデータ構造上の単位として、重要な意味があります。

① Column はレベルの入れ物

- Column の中の 1 つの Cell は、A) 何も入っていないか、B) 連番ではないレベルが入っているか、C) 連番画像を持つレベルのあるフレームが入っています。C) の場合、Xsheet にはその動画番号がコマに表示されます。
- 撮影作業で OpenToonz のシーンを扱うとき、読み込まれた素材 (レベル) は全て Xsheet 上に配置しなければ使うことができません。仕上作業でも同様に、Xsheet のパネルを表示しないため意識しませんが、LoadLevel で読み込まれた Level は Xsheet 上のどれかの Column に配置されています。

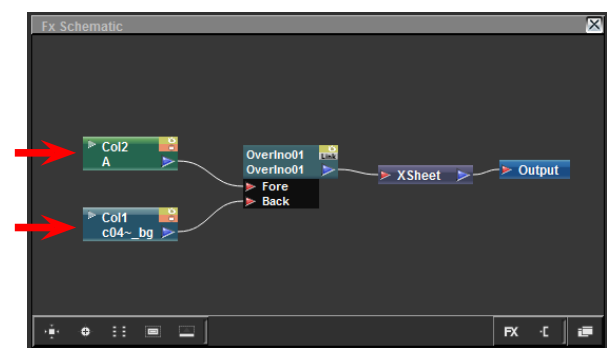


② 移動、リサイズは Column に対して行われる

- 移動、リサイズといった幾何変換情報は、カメラ、テーブル、Pegbar (タブ) またはそれぞれの Column に対して与えることができ、テーブルを親とした親子関係を持っています。(Stage Schematic)
- それぞれの Column の幾何変換情報によって、中に入っている Level の画像が変形されます

③ エフェクト合成は Column に対して適用される

- エフェクトも同様に、Column ごとに合成が行われます。Level 素材の入った各 Column ノードをエフェクトノードと接続し、Output ノードに繋がる左から右への流れに従ってエフェクト処理が行われます。(Fx Schematic)
- それぞれの Column ノードは、中に入っている Level の画像データを出力します



Stage Schematic (左) と FxSchematic (右)。赤い矢印で示したものが Column ノード (空の Column は表示されない)

※ Xsheet は入れ子構造を取ることができます

特殊なケースとして、1 つのレベルの中に、複数の Column のデータを子の Xsheet (= SubXsheet、サブシート) としてまとめられる機能があります。複数の Column を選択して、Collapse (サブシートに畳む) コマンドを用いると、選択範囲の Column を 1 つの SubXsheet レベルにまとめることができます。

□ シーン編集モードとレベル編集モード

OpenToonz はアニメーション制作ソフトなので、時系列(＝フレーム)を扱います。OpenToonz には 2 種類のフレームを選択できるモードがあり、それぞれ、レベルのフレームと、シーンのフレームと呼びます。

○ レベルのフレーム

1 つのレベルを編集しているとき、フレームはそのレベルの持っている動画番号に従います。

主に仕上作業のとき、1 つ 1 つのレベルのそれぞれの動画番号の絵に対して作業を行うときは、OpenToonz を レベル編集モード に切り替えて下さい。レベル編集モードのときは、Xsheet 上の配置に関係なく、メインビューアには選択中のレベルの現在のフレーム(＝動画番号)の絵のみが表示されます。

※ レベル編集モードに切り替えるには

LevelStrip 上に現在のレベルのサムネイルが表示されている状態で、そのサムネイルのひとつを左クリックします。

○ シーンのフレーム

シーンを編集しているとき、フレームは Xsheet の各行番号に従います。

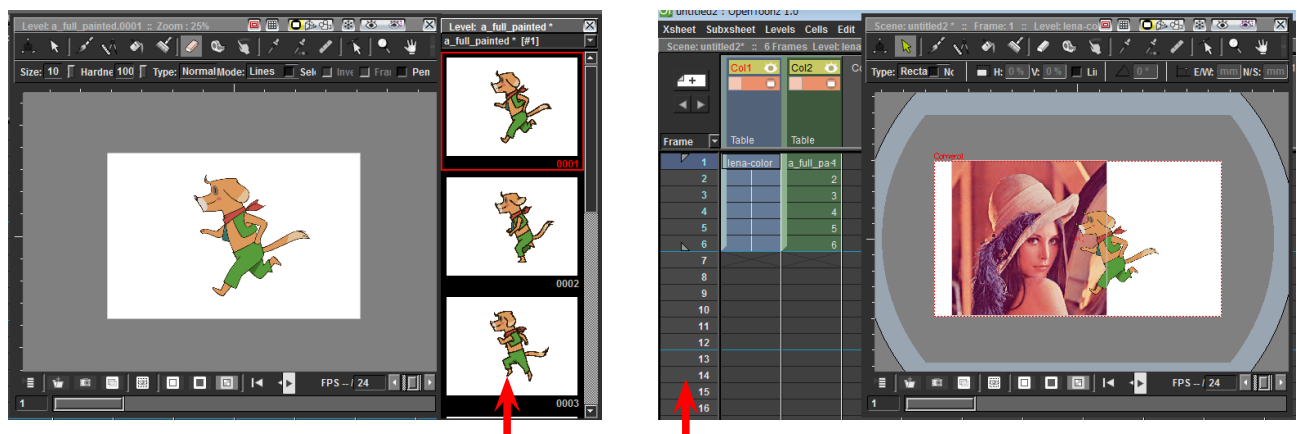
主に撮影作業のとき、Xsheet 上に配置された全ての素材を組み合わせ表示しながら作業を行うときは、OpenToonz を シーン編集モード に切り替えてください。シーン編集モードのときは、Xsheet 上で CamStandVisibility (カメラスタンド表示) が ON の Column が全て表示されます。

※ レンダリング時およびカメラスタンド表示時の Column の重ね順は、以下の優先順で決まります

- ① Fx Schematic でのレイヤー合成エフェクトの上下関係(レンダリング時のみ)
- ② Z Depth の値
- ③ SO (Stacking Order、重ね順) の値
- ④ Xsheet 上の並び順(左が下、右に行くほど上に重なる)

※ シーン編集モードに切り替えるには

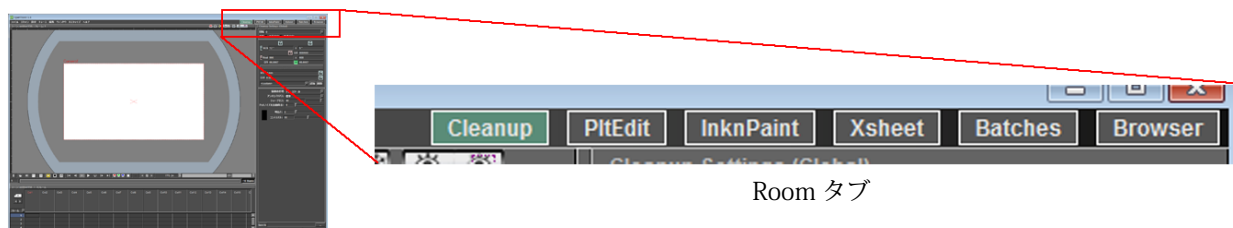
Xsheet の左側の、行番号(＝シーンのフレーム)が表示されているエリアを左クリックします。



レベル編集モード(左)とシーン編集モード(右)。それぞれ赤い矢印の部分をクリックして切り替える。

□ Room(ワークスペース)

OpenToonz は、トレース、色指定、作画&仕上、撮影、バッチ処理、データ管理 の各作業に合わせてパネルを組み合わせた Room があらかじめ用意されています。それらは、OpenToonz メインウィンドウの右上の Room タブから切り替えることができます。Room を切り替えると、それに合わせてメニューバーの内容も切り替わります。各 Room のパネルの配置は、ユーザが自由に変更でき、その情報は各ユーザ毎のプロファイルとして保存され、次回起動時に再現されます。

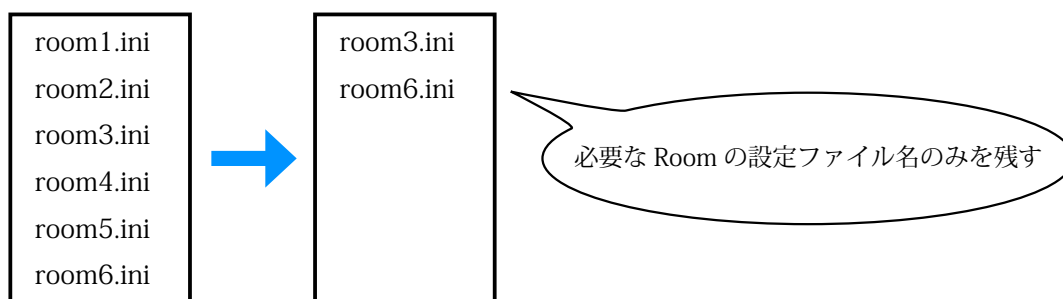


● 必要な Room だけ限定して起動するには 中級

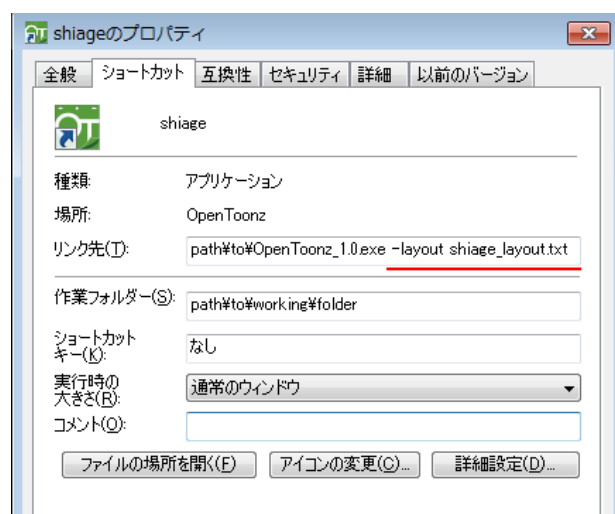
アニメーション制作の各工程を分担して作業する場合、必要な Room だけ限定して起動するようなショートカットを用意しておく、起動が早くなります。

例："InknPaint" と "Browser" Room のみを開いて起動したい場合

- ① [\$TOONZPROFILES]/layouts/OpenToonz.[ユーザ名] フォルダ内で作業をします。
(デフォルトでは、OpenToonz Stuff/profiles/layouts/OpenToonz.[ユーザ名])
- ② layouts.txt をコピーし、適当な名前に変更します。(例: shiage_layout.txt)
- ③ shiage_layout.txt をワードパッドなどで開くと、下のように Room の設定ファイル名が並んでいますので、対応する Room ("InknPaint" は room3.ini、"Browser" は room6.ini) のみを残して他の行を消し、上書き保存します。



- ④ OpenToonz 実行ファイルのショートカットを作成します
- ⑤ ショートカットを右クリックし、プロパティを開きます
- ⑥ 「リンク先」に書かれている文字列の末尾に、
-layout shiage_layout.txt
と追加し、OK します。
- ⑦ そのショートカットを用いて OpenToonz を起動すると、指定した Room のみが作られます。

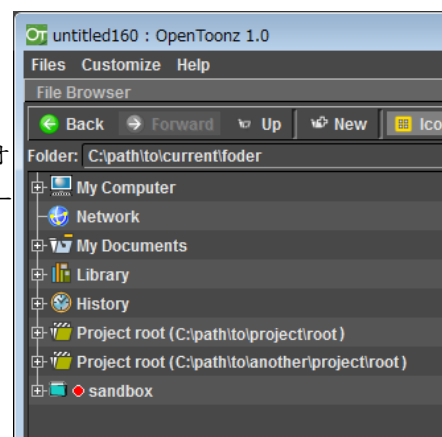


□プロジェクト毎のデータ管理

OpenToonz は、各作品を「プロジェクト」と呼び、プロジェクト毎に各工程の素材を置くための作業フォルダ（プロジェクトフォルダ）のパスや、プロジェクト内で新規作成されるシーンの設定の既定値などをプロジェクト設定として保存することができます。

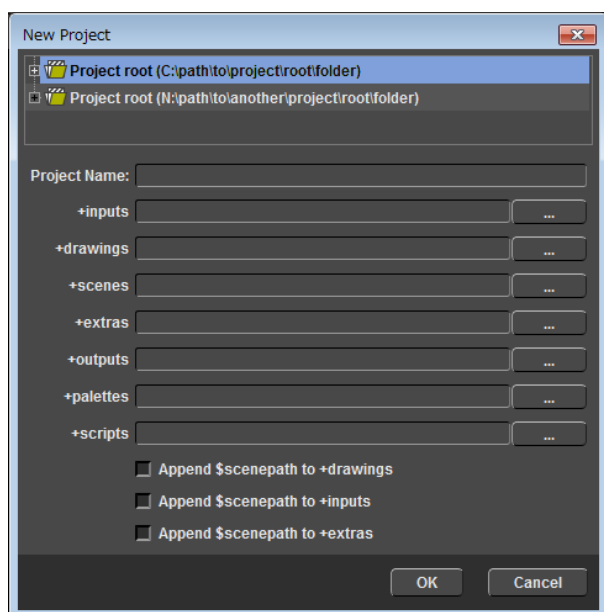
● sandbox プロジェクト

初めて OpenToonz を起動したとき、現在のプロジェクトは sandbox という、デフォルトのプロジェクトになっています。FileBrowser パネル内左側のフォルダツリーを見ると、"sandbox" というノード名の左側の丸が、赤くなっています。これが、現在 sandbox プロジェクトが選択されているという印です。



● プロジェクトを作成するには

① Browser ワークスペース内のメニューバーから、File > New Project を選択し、以下の入力ボックスに、各プロジェクトフォルダへのパスを指定します。



←プロジェクト設定ファイルの格納先を選択します

← プロジェクト名

プロジェクトフォルダへのパスを入力します。
以下のようにファイルを入れると想定されています。

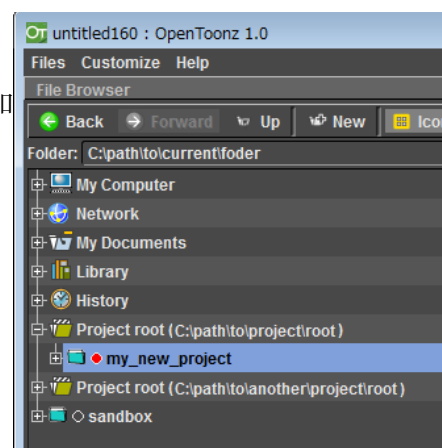
- +inputs：スキャン画像（TIF など）
- +drawings：Toonz レベル素材（TLV + PLT と PLI）
- +scenes：シーンファイル（TNZ）
- +extras：背景画像ファイル、音声ファイルなど
- +outputs：レンダリングされた画像
- +palettes：作品の色見本（PLT）。Studio Palette パネル内で Project Palette として参照されます。
- +scripts：スクリプトファイル

※ \$scenepath という文字列をパス内に用いると、ファイル保存時の現在のシーン名が代入されます。

② OK を押すと、プロジェクトが作成され、現在のプロジェクトになります。FileBrowser パネル内左側のフォルダツリーに、新しいプロジェクトノードが追加され、赤い印が移動しています。

● プロジェクトを切り替えるには

プロジェクトノード名左側の丸をクリックすると、現在のプロジェクトが切り替わり、丸が赤くマークされます。



● プロジェクトフォルダを変更するには

Browser Room 内で、Files > Project Settings... を実行します。プロジェクトフォルダパスを編集し、ダイアログを閉じます。

● 現在のシーンの設定をプロジェクトの規定値にするには

Browser Room 内で、Files > Save Default Settings を実行します。

● プロジェクトを作らないで作業を行う

プロジェクトに基づくデータ管理は、素材のファイルパスを "+drawings" などのエイリアスに短縮することで、管理を簡便にすることができ、また、プロジェクトに共通のシーン設定を既定値として持つことができる、といった利点があります。

一方で、仕上の外注作業を行うときなど、様々な作品のデータを少しずつ扱うような使い方をする場合には、作品毎にデータをまとめる利点は少なく、プロジェクトを作る手間が増える分、不便になってしまいます。そのような場合は、プロジェクトを作らず、デフォルトのプロジェクト "sandbox" を選択したまま作業を行ってください。ユーザの作成したプロジェクトのプロジェクトフォルダおよびそのサブフォルダの外に保存されたシーンファイルは、全て sandbox プロジェクトに属していると認識されますので、ユーザはプロジェクトを意識することなく作業を進めることも可能です。