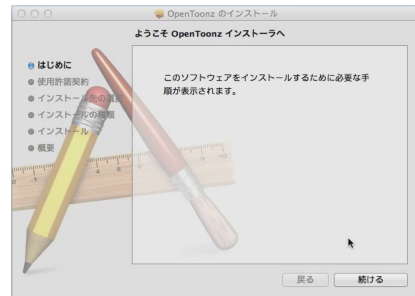
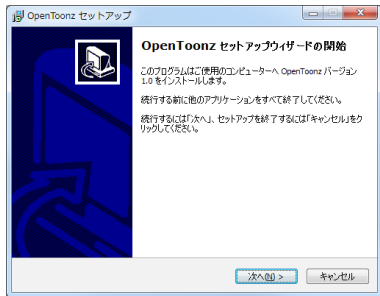




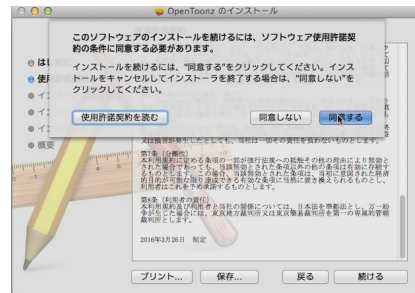
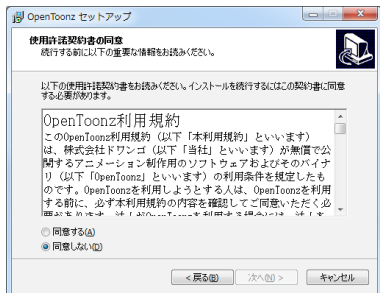
OpenToonz
スタートアップマニュアル
導入編

□インストール手順

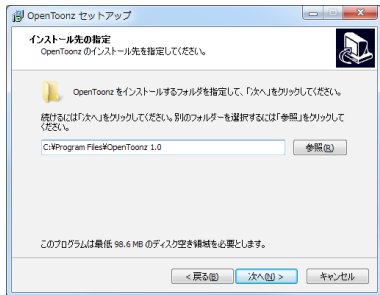
① インストーラを起動します



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。

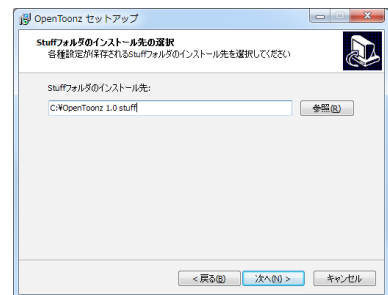


③ OpenToonz ソフトウェアのインストール先を指定します

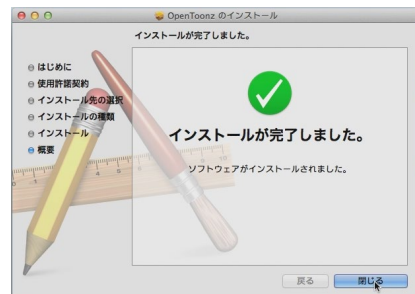
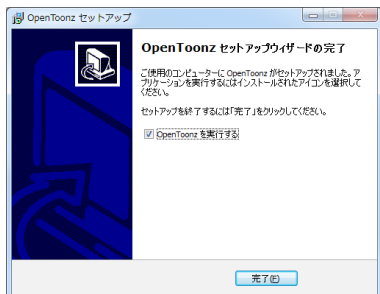


④ (Windows のみ) Stuff フォルダの保存先を指定します。

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。

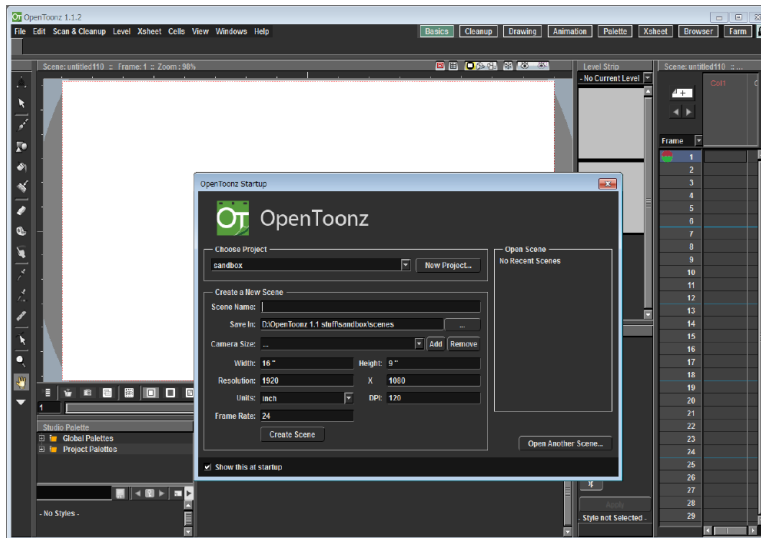


⑤ ファイルがコピーされ、インストールが完了します。



□日本語化

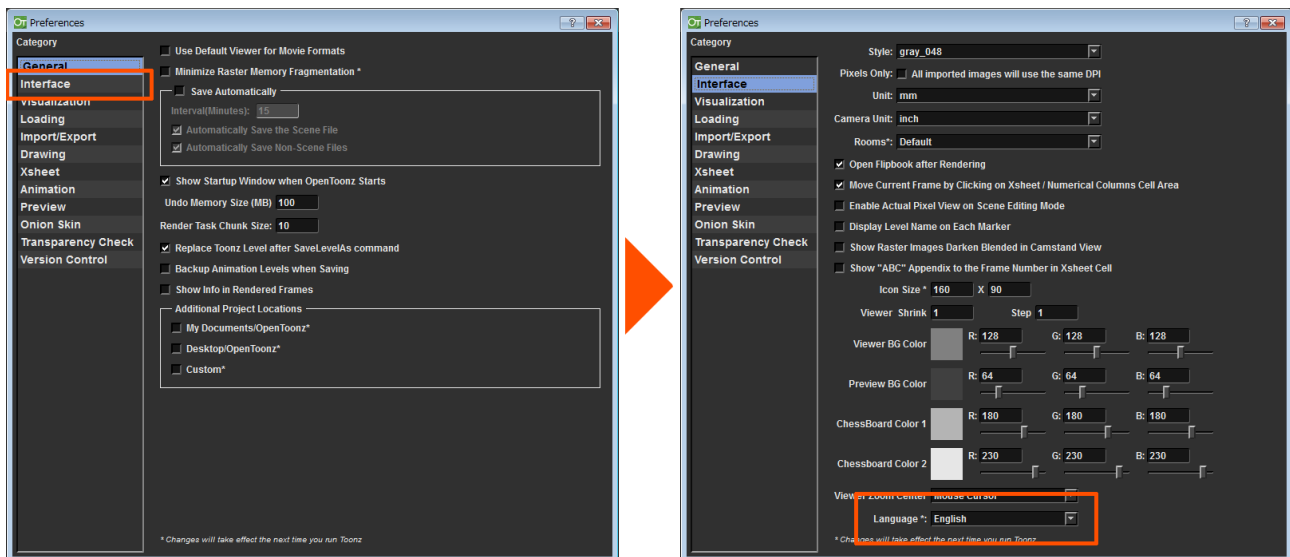
インストールが完了したら、さっそく OpenToonz を起動しましょう。



OpenToonz のメインウィンドウと、スタートアップウィンドウが表示されます。
インターフェースは英語になっていますので、まずは日本語化をしましょう。

● インターフェースを日本語化する

- スタートアップウィンドウ右上の X ボタンを押してウィンドウを閉じます。
- メニューバーの中の File > Preferences... をクリックします。



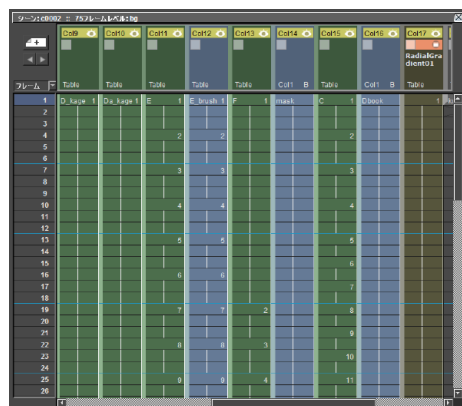
Preferences(環境設定)ウィンドウが開きます。

- 左の設定カテゴリー一覧の中から「Interface」カテゴリーを選択します。
- 「Interface」カテゴリーページの中から、「Language」コンボボックスをクリックし、「日本語」を選択します。
- Preferences ウィンドウを閉じます。
- OpenToonz を閉じ、再び起動すると、以降は日本語インターフェイスになります。

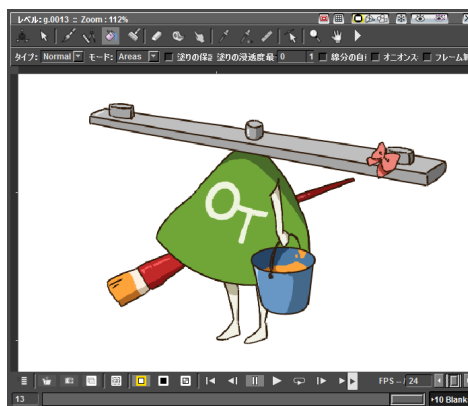
2017年2月現在、OpenToonzは7か国語に対応しています。(英・独・西・伊・仏・中・日)

□ OpenToonz インターフェース ① パネル

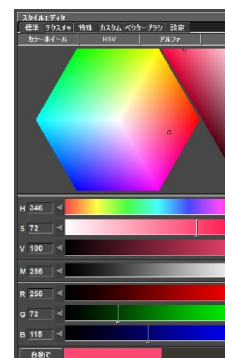
OpenToonz のインターフェースは、機能ごとに様々な「パネル」が用意されています。ユーザはワークスペース (Room) 内でそれらのパネルを自由に組み合わせて用いることができます。



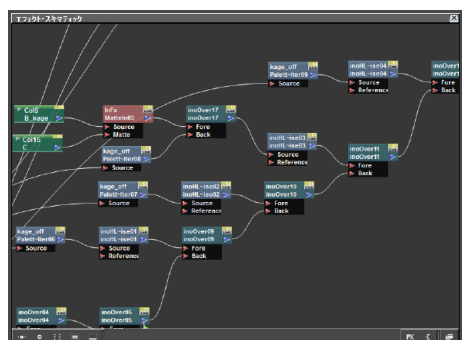
Xsheet (タイムシート)



Combo Viewer (メインビューア)



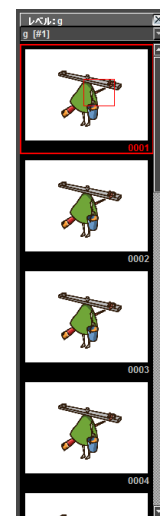
Style Editor (スタイルエディタ)



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ーフェースです (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わかりかたや、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

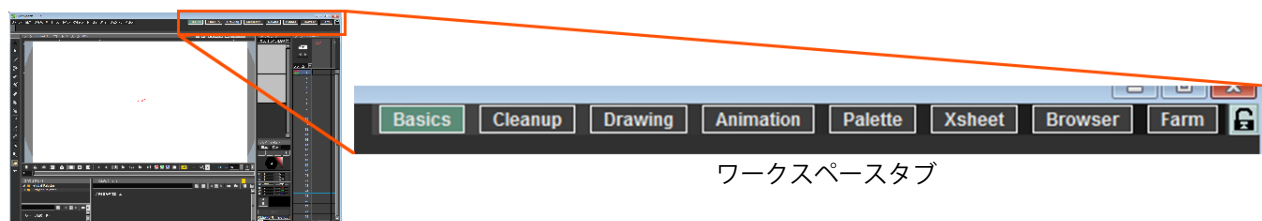
パレットファイルの内容を表示します。

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。

□ OpenToonz インターフェース

②ワークスペース (Room) とメニューバー

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ワークスペース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ワークスペースタブから切り替えることができます。ワークスペースを切り替えると、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。



OpenToonz には、以下の2つの基本レイアウトが用意されています。作業のスタイルに合わせて基本レイアウトを選択し、さらにそれぞれのレイアウトのワークスペースを自由に編集できます。

- Default：初期設定のレイアウトです。常にすべてのメニューがメニューバーに表示されています。全ての工程を1人で行う場合や、初めて OpenToonz を使用する方向けです。
- StudioGhibli：スタジオジブリで使用されていたレイアウトが基になっています。各工程毎にワークスペースが分かれ、各工程で必要なコマンドだけがメニューバーに表示されています。工程毎に作業を分けて行う場合に向いています。

● レイアウトを切り替える

- ファイル > 環境設定 ... をクリックします
- 環境設定ダイアログから、「インターフェイス」カテゴリを選択します
- 「ワークスペースレイアウト」コンボボックスから Default または StudioGhibli を選択します
- OpenToonz を再起動します

※ StudioGhibli レイアウトの場合、「環境設定 ...」コマンドは「カスタマイズ」メニュー内にあります

● ワークスペースの操作

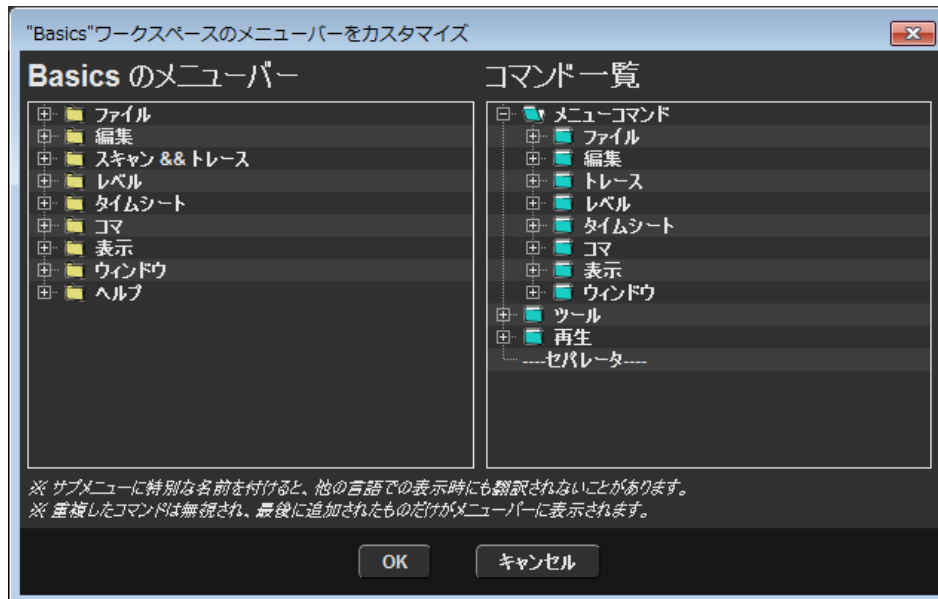
- 新規作成： ワークスペースタブを右クリック→「新規作成」
- 削除する： 削除したいワークスペースタブを右クリック→「ワークスペース "名前" を削除」
- 名前の変更： ワークスペースタブをダブルクリックして編集します
- 並び替え： ワークスペースタブをドラッグ
- ロック： ワークスペースタブ右端の鍵マークをクリック

● ワークスペース内にパネルを配置する

- 「ウィンドウ」メニューから、必要なパネルを選択します。
- パネルのタイトルバーをドラッグして、メインウィンドウ内の好きな場所に配置し、埋め込みます。
- パネルを取り出すときも同様に、パネルのタイトルバーをドラッグします。
- ウィンドウ (StudioGhibli レイアウトの場合はカスタマイズ) > 「ワークスペースをロック」をクリックすると、パネルの埋め込み/取り出しができなくなります。

● メニューバーを編集する

- メニューバーを編集したいワークスペースタブを右クリック→「"名前"ワークスペースのメニューバーをカスタマイズ」を選択します
- メニューバー編集ウィンドウが開きます：



- ウィンドウ左側には、現在のメニューバーの内容がツリー構造で表示されます。ウィンドウ右側には、使用できるコマンド一覧が、種類別に表示されます。
- コマンド一覧から任意のコマンドをドラッグして、メニューバーの任意の場所にドロップすると、対応するメニューバー内の位置にコマンドが追加されます。
- コマンドの削除、サブメニューの追加は、コマンドの右クリックメニューから実行することができます。
- 編集が終わったら OK を押してウィンドウを閉じます。メニューバーの内容はユーザ毎に保存されます。

□ 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、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
- 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

□ 汎用画像連番ファイルの命名規則

OpenToonz では、以下の2通りの命名規則のどちらかに従うファイル名の汎用画像ファイルについて、同一のフォルダ内にある複数のファイルを1連のレベルとして扱います。

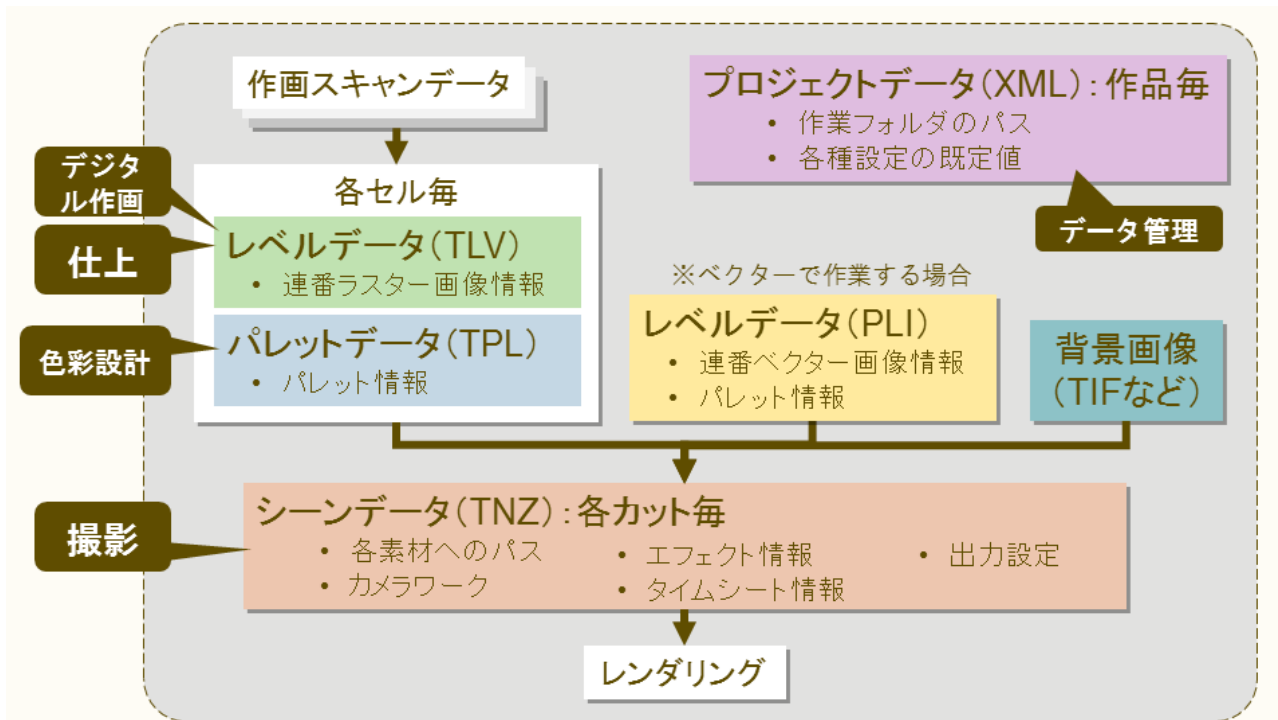
- ① [レベル名].[4ケタ揃えの数字].[拡張子] 例：A.0001.tga book_C.0012.tif など
- ② [レベル名]_[4ケタ揃えの数字].[拡張子] 例：A_0001.tga book_C_0012.tif など

画像連番ファイル形式でシーンをレンダリングする場合など、通常は①の命名規則で保存されます。

Convert（ファイルの変換）コマンドを用いると、画像形式を変換して保存する際に、②の命名規則を適用することができます。詳細は、スタートアップマニュアル仕上編 p.24「tlv ファイルを tlv 以外のファイル形式に変換する」をご参照下さい。

□ 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。

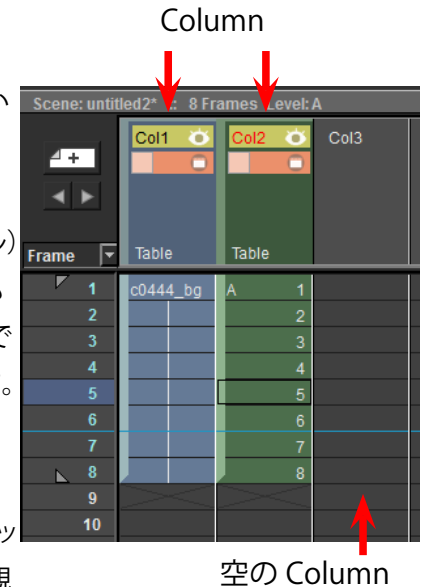
おおまかに言うと、色指定、仕上の工程がそれぞれパレットファイル (TPL)、レベルファイル (TLV) を完成させ、そうして出来た各セルのデータと、背景素材と合成してシーンファイル (TNZ) を完成させるのが、撮影の工程ということになります。

□ 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。仕上げ作業でも同様に、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。

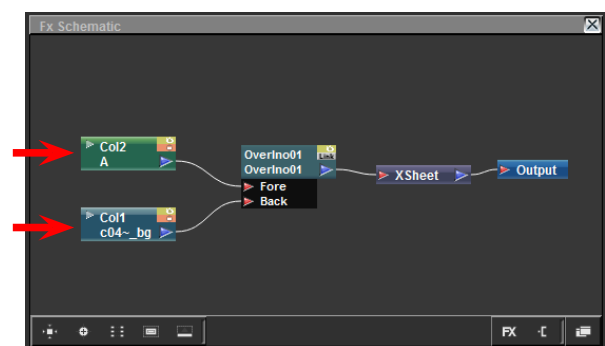
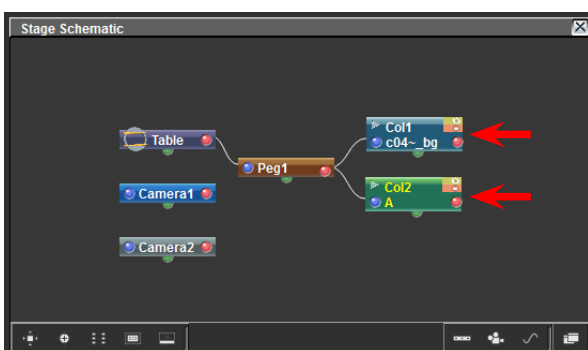


② 移動、リサイズは Column に対して行われる

- 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。

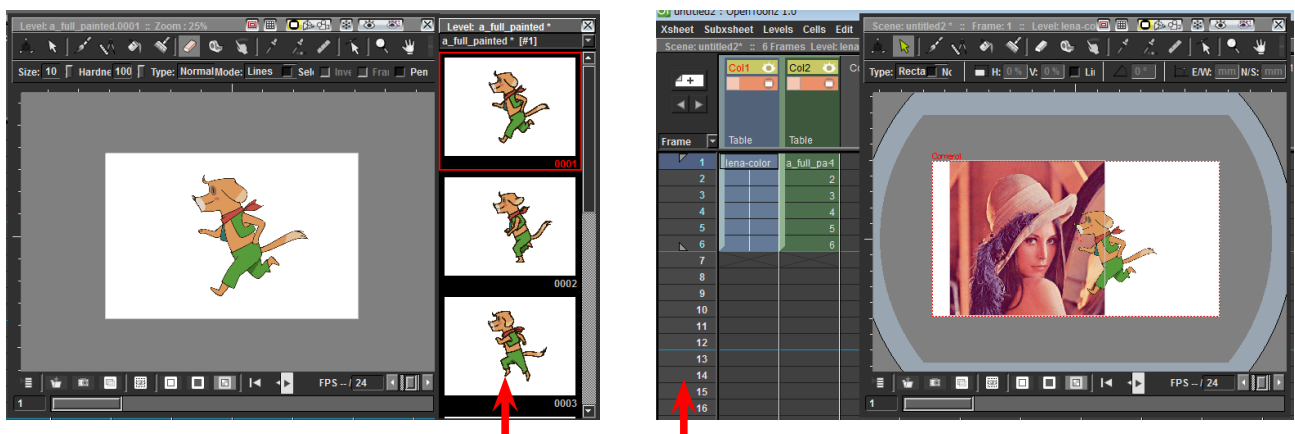
主に撮影作業のとき、Xsheet 上に配置された全ての素材を組み合わせ表示しながら作業を行うときは、OpenToonz を シーン編集モード に切り替えてください。シーン編集モードのときは、Xsheet 上で CamStandVisibility (カメラスタンド表示) が ON の Column が全て表示されます。

※ 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。



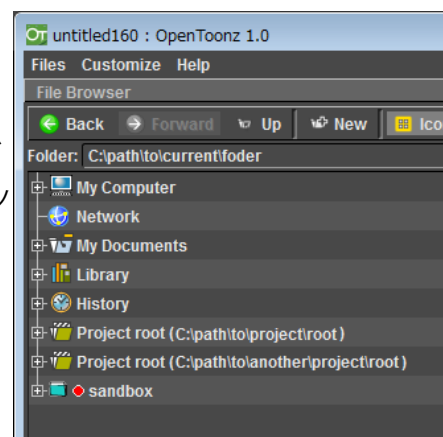
レベル編集モード (左) とシーン編集モード (右)。それぞれ赤い矢印の部分をクリックして切り替える。

□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。

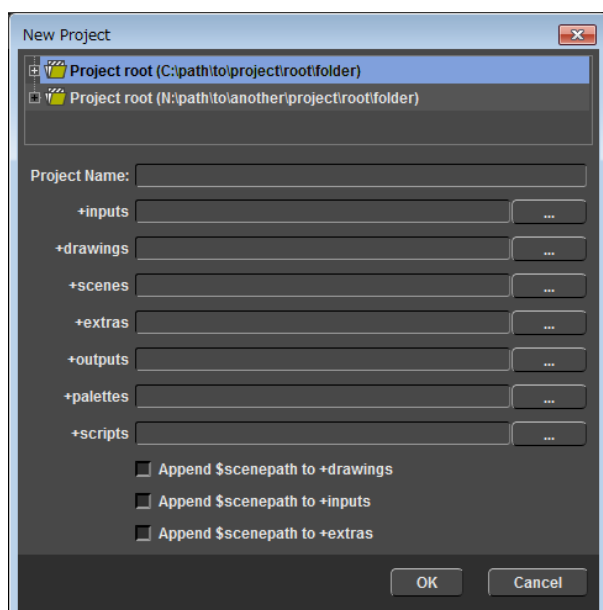
● sandbox プロジェクト

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

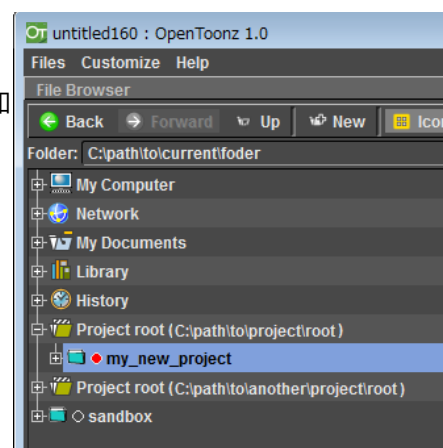
※ \$scenepath という文字列をパス内に用いると、ファイル保存時の現在のシーン名が代入されます。

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。