

# IN DESKTOPLIVE.XNA



2009-09-12

Microsoft MVP for XNA/DirectX (Jul 2009 - Jun 2010)

<http://xelf.info/>

©2009 XELF



# PROFILE(1)

# XELF

<http://xelf.info/>

<http://d.hatena.ne.jp/XELF/>

<http://twitter.com/xelfia>



- ◎ XNAを中心に活動中。  
ゲームプログラミング関連書籍の執筆をする。  
個人ではXbox LIVEインディーズゲームで  
ゲームをリリース。
- ◎ 共著『XNAゲームプログラミングブック XNA Game Studio 2.0対応』（毎日コミュニケーションズ）、  
共著『DirectX+XNA3Dプログラミング入門—3Dプログラミングの基礎(DirectX)と応用(XNA)』（工学社）を執筆。
- ◎ 『月刊I/O』（工学社）にXNA関連の記事連載を担当。
- ◎ Microsoft MVP for DirectX/XNA (Jul 2009 - Jun 2010)



# PROFILE(2) Music Roll

## ◎ Xbox LIVE

インディーズゲームに  
簡単な音楽シーケンサーを  
出しています

**編集カーソル**

- 編集カーソルを移動
- 編集カーソルの位置を量子化する
- 再生カーソルの近くに移動する

**再生カーソル**

- ⌂ 編集と再生 / 再生 / 編集
- ⏪ 先頭に戻る
- 再生カーソルを移動する

**繰り返し的小節線**

- ⏪ 繰り返し開始の小節線を移動する
- ⏩ 繰り返し終了の小節線を移動する

Play Position: 437 [Ticks]  
Bar 2/5, Repeat Range: 2-3  
New Note: Length: 192 [Ticks]

⏪ + Show/Hide the Usage

**カット&ペースト**

- この小節を切り取る
- 切り取った小節を挿入する
- この小節の全ての長片を消す / この小節を消す

**音符の編集**

- 新しい音符を加える / 音符を隣りに次に進む
- 新しい音符を加える / 音符を消す / 移動しない
- 体裁のみ変換

**音符の長さ**

- ⏪ 1/2倍の長さにする
- ⏩ 2倍の長さにする
- ⏪ +16分音符の長さにする
- ⏩ -16分音符の長さにする
- 全音符の1/16
- 全音符の1/8
- 全音符の1/4
- 全音符の1/2

**Usage**

- ⏪ + Toggle the usage
- ⏪ + Back to the title

**Edit Cursor**

- Move the edit cursor
- Quantize the edit cursor position
- Move to near the play cursor

**Play Cursor**

- ⌂ Edit/Play / Play / Edit
- ⏪ Go back to the start
- Move the play cursor

**Repeat Bar Line**

- ⏪ Move the repeat start bar line
- ⏩ Move the repeat end bar line

Play Position: 77 [Ticks]  
Bar 1/1, Repeat Range: 1-1  
New Note: Length: 48 [Ticks]

⏪ + Show/Hide the Usage

**Cut & Paste**

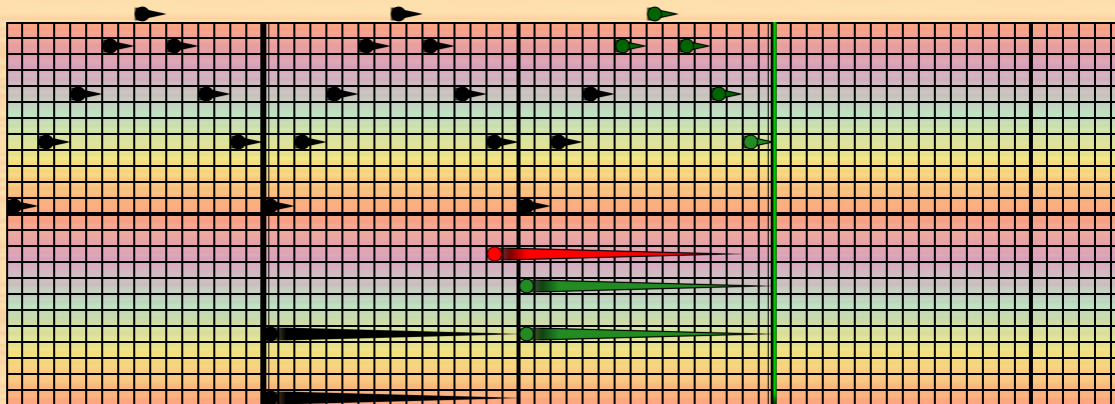
- Cut this bar to clip
- Insert the clipped bar
- Clear all notes in this bar / Remove this bar

**Note Edit**

- Add new note / Pick up a note. Then go next
- Add new note / Pick up a note. [Stay here]
- Rest [Go next]

**Note Length**

- ⏪ 1/2x Length
- ⏩ 2x Length
- ⏪ +16th Length
- ⏩ -16th Length
- 1/16 Note
- 1/8 Note
- 1/4 Note
- 1/2 Note



Edit Position: 360 [Ticks]  
Play Position: 570 [Ticks]  
Bar 2/5, Repeat Range: 2-3  
New Note: Length: 192 [Ticks]

⏪ + Show/Hide the Usage





**DEMONSTRATION**

# Music Roll

# ♪ 曲目

## ◎ Templo del Sol

- ゲーム「太陽の神殿ASTEKA II」  
または「Ys」
- **Copyright© Nihon Falcom Corporation**

# ひとりで作るXNAタイトル

- ここからが本題です。  
XNAの作例を2つご覧にください



ツール  
CODENAME  
“TPKX”



ゲーム  
CODENAME  
“Dragoon”

# コードネーム TPkX

## ◎概要

- タッチパネル楽器のようなもの

## ◎動機

- 以前ニコニコ動画で「あの楽器」をヒントに作成



# 「あの楽器」とは

「あの楽器」原作者からのメッセージ  
掲載ページ

<http://www.nicotech.jp/ano-mani.html>

- ◎ 初音ミクオリジナル曲  
「Innocence」に対して  
3DCGアニメーションで  
作られた  
プロモーションビデオ  
「【初音ミク】  
Innocence【3DPV】」  
で登場した楽器が  
「あの楽器」  
と呼ばれ、  
ハードウェアの工作や  
ソフトウェア制作が  
楽しまれている

## 「あの楽器」原作者からのメッセージ



本動画に登場する楽器は営利非営利を問わず、連絡無しで自由に製作・頒布して構いません。  
誰かが独占する事も、誰かの製作・頒布を妨げる事も望みません。  
その際にできれば本動画から着想を得た旨を明記してもらえると嬉しいです。  
製作・頒布にあたってのリスクはご自身で負っていただきますようお願い致します。

—— Innocence 3DPV 作者 kellow 2009/04/23





# あの楽器のデザインと特徴

- ◎ 幻の立奏鍵盤「YAMAHA KX3」のデザインに似ている

<http://www.flickr.com/photos/31227588@N07/3162191531/sizes/o/>



- ◎ しかし、「あの楽器」はタッチパネル画面で演奏に合わせて図形が動く



**DEMONSTRATION**

**TPKX**

# TPKX

- ◎ Windows 7+マルチタッチ対応環境になったら、  
マルチタッチAPIを利用して  
マルチタッチで  
和音演奏も可能に

なるかも...?



# Wield the Dragoon (仮)




# Dragoonでの 3Dモデルの作り方

を紹介します

- 市販の3Dツールではなく  
安価な作成環境を実践
- ここで紹介する方法は、  
XNA Game Studioで  
アニメーションする3Dモデルの  
実装手段のうちのひとつ、  
「独自に解決する」場合の例です

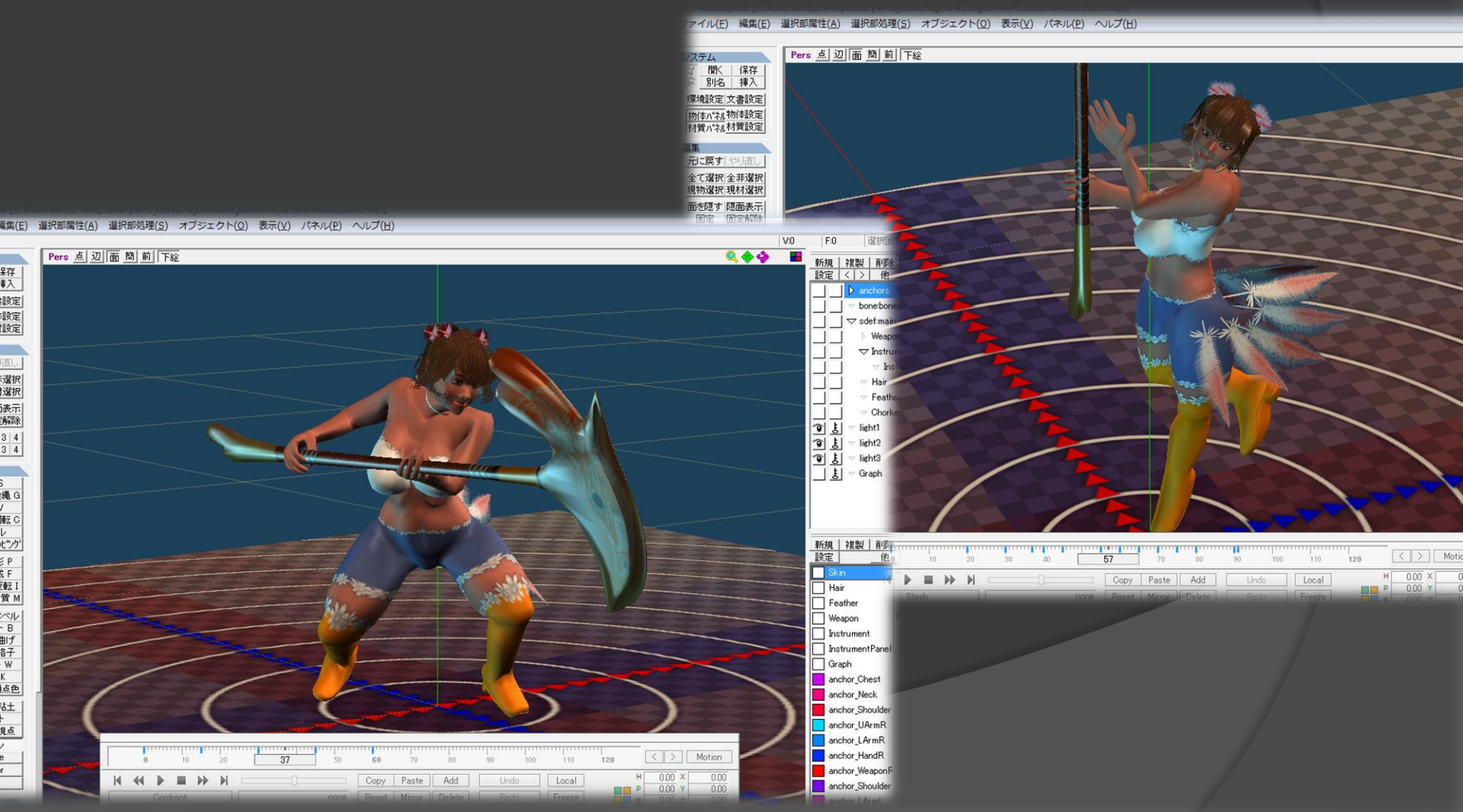
# [Dragoon]

## 3Dモデルのワークフロー



行程	ファイル形式	ツール
①モデリングと モーション作成	Metasequoia形式(.mqo + .mqx) テクスチャ画像(.png)	Metasequoia Keynote
②エクスポート	独自XML形式「XModel」(.xm) テクスチャ画像(.png)	Keynoteを使った独自 Metasequoia用 Xmodelエクスポート プラグインDLL
③ゲームの ビルド	XModel(.xm) ↓ XNA専用アセットのバイナリ形 式(.xnb)	XNA Game Studio 3.1 コンテンツ パイプライン拡張 独自XModelインポー トプラグインDLL
④ゲーム 実行時の キャラクター アニメーション 描画	コンテンツパイプラインから アセットを ランタイム形式の インスタンスとしてロード	XModelランタイム

# ①Metasequoia + Keynoteで モデリングとモーション作成



## ②独自形式(XModel)に エクスポート

### ◎ 独自形式を採用する

#### ● 利点

- 望み通りのデータ形式で管理
- 情報の付加が自由
- 関心のない部分は、ルーズな仕様でも可能

#### ● 欠点

- 3Dツールからのエクスポート機能の作成が必要  
XNAへのインポートDLLの作成が必要



# ③XNAのインポート

- ◎ XNA Game Studioには「コンテンツパイプライン」という仕組みがある
  - プログラムのビルドと一緒に、ゲームで使う「画像」や「3Dモデル」などを、「アセット」（XNA実行時用の形式）へと変換する仕組み
  - ゲームのコンテンツの変換行程が自動化され、取り扱いが快適になる！
- ◎ さらに、XNA Game Studio 3.1の「コンテンツパイプラインの拡張機能」を使うと、これまでより独自の型が楽に取り扱える

Xmodel形式 (.xm)

独自の型のかたまりとしてロード

独自のコンテンツパイプライン拡張ライブラリの「XModelImporter.dll」

XModelとテクスチャをまとめて、アセット(.xnb)に

# ④ゲーム本体でのロード

- ◎ XModelImporter.dllにより、ゲーム本体では

```
var document
```

```
= Content.Load<XModelDocument>("アセット名");
```

と、ロードできるようになった

- ◎ ※「XModelDocument」は独自の型

- ◎ 注

- 実はXModelDocumentのデータ構造は、編集用の形式。

この後、アニメーション描画用に  
適した形式に変換して使う。

この部分は現在のところ、  
コンテンツパイプラインで  
処理するようにしていない

- ◎ 「XModel」（XML表現）から直にロードするより  
「独自の型」のアセットをロードの方が高速！



**DEMONSTRATION**

# Dragoon

# 各タイトルの今後の予定

- ◎ TPKX (仮)  
→ XNA関連書籍のサンプルで(?)
- ◎ Dragoon (仮)  
→ Xbox LIVEインディーズゲームへ(?)
- ◎ Music Roll  
→ Xbox LIVEインディーズゲームの  
アップデート版を検討(?)

# ありがとうございました

<http://xelf.info/>

<http://d.hatena.ne.jp/XELF/>

<http://twitter.com/xelfia>

