

Faceware Retargeter 5.0 日本語マニュアル

ver.01

2016/10/17

目次

1.はじめに	3
2.Retargeter のインストール	3
2-1. 要求仕様.....	3
2-2. 要求ライブラリのインストール	3
2-3. Retargeter5.0 のインストール.....	5
2-4. プラグインのロード.....	5
3.ファイルフローの説明	7
3-1.基本のファイルフロー.....	7
3-2. Retargeter のファイル管理	7
4.キャラクターセットアップ	8
4-1.Face Group の作成.....	8
4-2. Rig の登録	9
4-3. Expression set の登録（オプション）	11
5.ベースワークフロー	13
5-1. パフォーマンスファイル（.fwr）の読み込み.....	13
5-2. ポーズ登録.....	14
6.Character Study ワークフロー	16
6-1.SharedPosesLibrary セットアップ.....	16
6-2.Shared Pose 利用方法.....	19
6-3.Retarget	21
7 フレームレンジ.....	21
8.Retarget オプション	22
8-1.Pruning	22
8-2.Prune Spacing.....	23
8-3.Smoothing.....	23
8-4. Master Control.....	24
9.便利機能	25
9-1.バックアップ、リストア	25

1.はじめに

本マニュアルでは Faceware Retargeter(以下 Retargeter)の使用方法を説明いたします。Retargeter は Analyzer の解析データを使用して、CG キャラにアニメーションを反映させる Autodesk 製品 (Maya, 3dsMax, MotionBuilder) 用のプラグインです。

Retargeter5 は日本語 OS 環境下でインストールを行うと、日本語表記のインターフェースになりますが、本マニュアルでは英語表記で説明をさせて頂いております。(すでにご利用頂いているお客様から日本語ではなく英語表記に変更したいというご要望が多かったため)

インターフェースを英語に変更される際は、Retargeter インストール後に、LocalizationTableRetargeter.tsv というファイルを英語用のものと置き換えてください。(インストール時に作成されるオリジナルのファイルは念のためリネームをしておいて頂くことをお勧めいたします。)

上述のファイルは次のパスに作成されています。英語用ファイルは代理店までお問い合わせください。

Maya の例」

C:\Program Files\Autodesk\Maya****\plug-ins\FTI

2.Retargeter のインストール

2-1. 要求仕様

- ・ OS : Windows 8 64 Bit, Windows 7 64Bit

※Windows 10 は正式にはサポートされていません。ただ、2016 年 10 月現在で Windows10 に Retargeter をインストールしてご利用されているお客様はいらっしゃるようです。もし、Windows10 でご利用されて何かお困りの事がございましたら、代理店までご連絡ください。

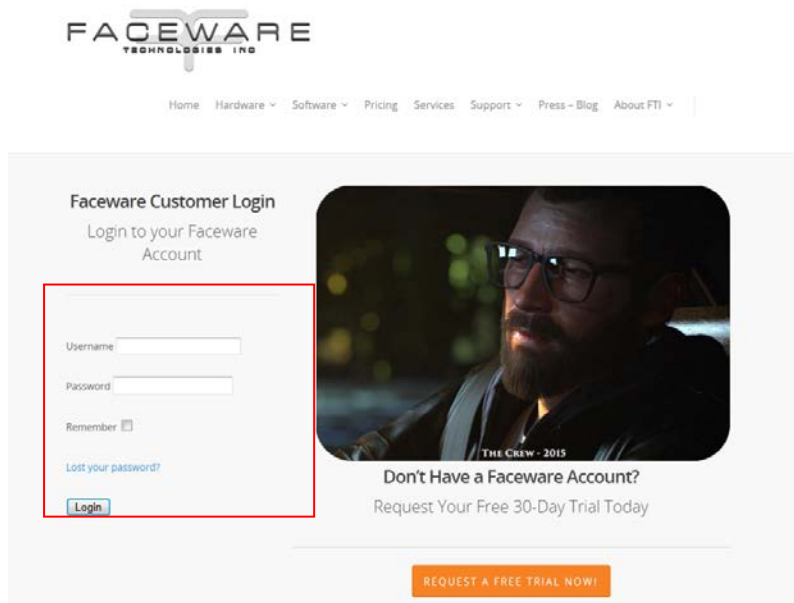
2-2. 要求ライブラリのインストール

Retargeter をインストールする前に、Matlab Runtime をインストールしてください。

※Analyzer をすでにインストールされている場合には、すでに Matlab Runtime をインストールしていただいていると思いますので、この作業は必要ありません。

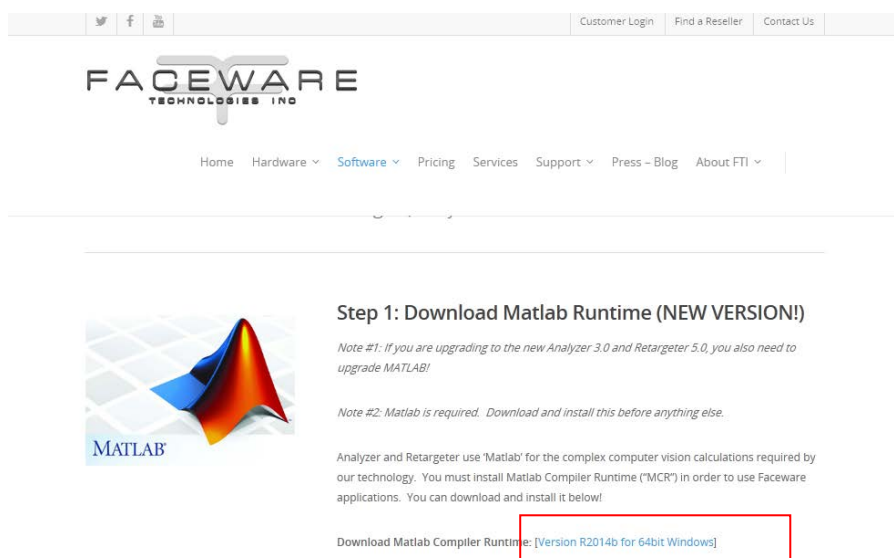
●Matlab Runtime Compiler(必須) : MCR R2014b (x64)

まず、Faceware の Web ページでログインします。



<http://facewaretech.com/login/>

ログインページで、Username と Password を入力し、Login ボタンをクリックしてください。(Username または Password はソフトウェア購入時に発行されます。おわかりにならない場合は、代理店までお問い合わせください。)



<http://facewaretech.com/products/software/downloads/>

ソフトウェアのダウンロードページにて、Matlab Compiler Runtime(version R2014b for 64bit Windows)をダウンロードしてください。

ダウンロードした MCR_R2014b_win64_installer.exe を実行し、ダイアログに従い Matlab Runtime をインストールしてください。

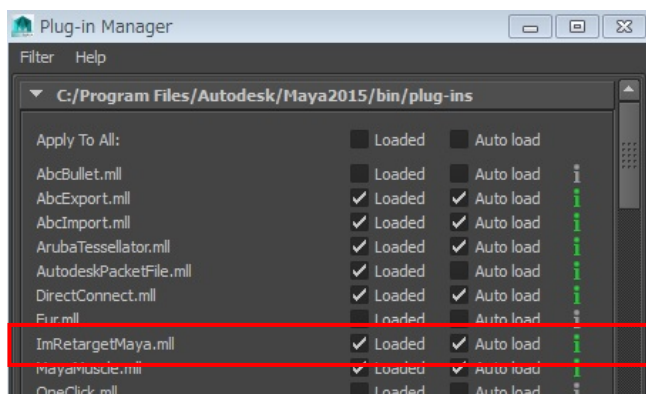
2-3. Retargeter5.0 のインストール

2-2.と同様 Faceware の Web サイトにてログインした状態でソフトウェアダウンロードページから Retargeter5 のインストーラをダウンロードしてください。

ダウンロードしたインストーラを実行して、ダイアログに従い Retargeter5 をインストールしてください。

2-4. プラグインのロード

2-4-1. Maya の場合



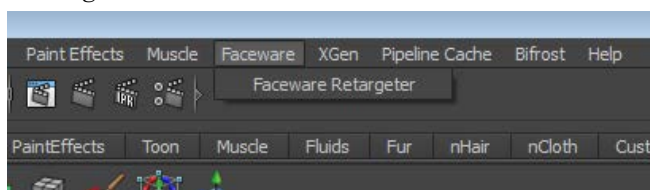
Plug-in Manager を使用して Retargeter をロードしてください。

Plug-in Manager を起動し、リスト中から、“ImRetargetMaya.mll”を探してください。

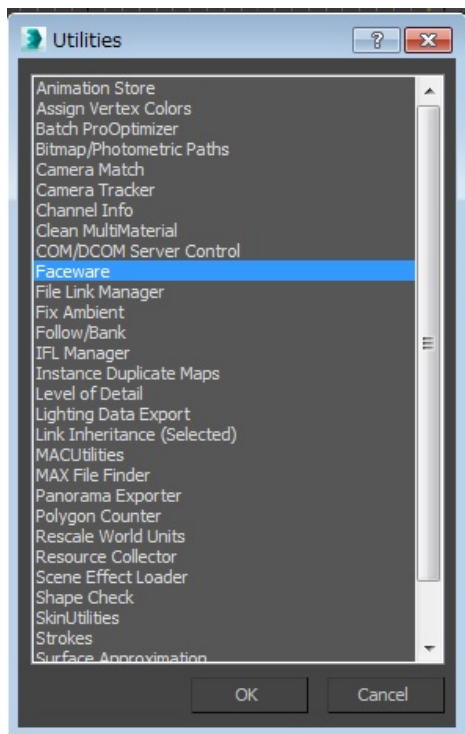
Load にチェックを付けると Retargeter がロードされます。

次回起動時から自動的に読み込むようにされたい場合は、AutoLoad にもチェックを付けてください。

ロードが成功すると、File メニューに Faceware と表示されますので、ここから Retargeter を起動してください。

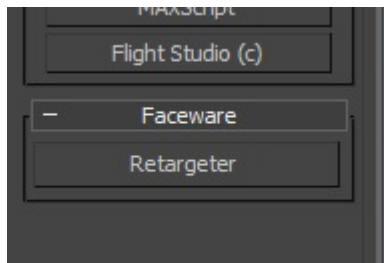


2-4-2. 3dsMax の場合



Utilities パネルにて “More...” ボタンをクリックしてください。

プラグインのリストから **Faceware** を選択してください。



Utilities パネルに **Retargeter** ボタンが作成されますので、ここから **Retargeter** を起動してください。

2-4-3. MotionBuilder の場合

Asset Browser の Device から **Faceware Retargeter** をシーンにドラッグします。

C:\¥Program Files¥Faceware¥Retargeter¥MotionBuilder¥ (バージョン)

¥FacewareRetargeter_GUI.exe を起動してください。

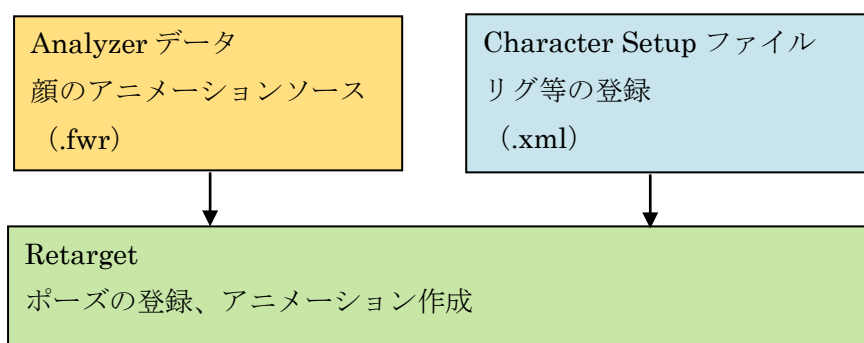
3. ファイルフローの説明

3-1. 基本のファイルフロー

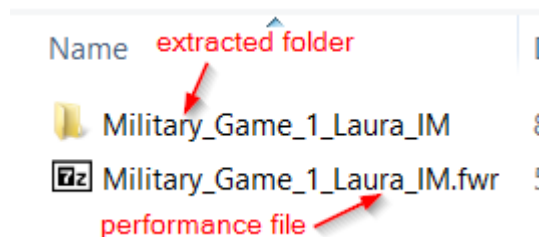
Retargeter のアルゴリズムはポーズベースドリターゲットといわれ、アクターの表情と CG キャラクターの表情（ポーズ）のペアを登録していき、それを元に、登録されたポーズの間の動きをソフトウェアが補間し、アニメーションを作成してくれます。

また、Retargeter は専用のリグなど CG キャラクタのセットアップ方法に特に制限を持たしておりません。さらには、表情を変化させるための専用のリグを自動で作成するものでもありません。

お客様のプロジェクトに合わせて、CG キャラクタに必要な表情をつける最適なデフォーマー、最適なリグ構造を作成していただき、これを Retargeter に登録してご利用頂きます。

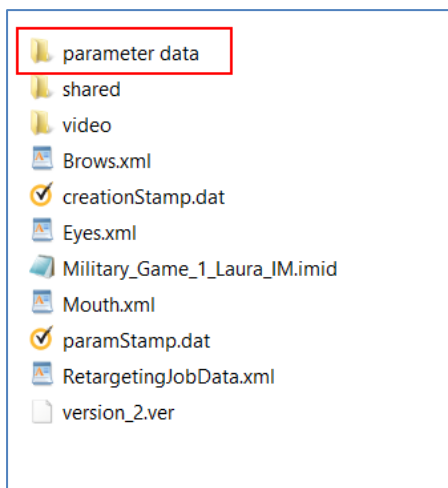


3-2. Retargeter のファイル管理



Analyzer から出力された Fwr ファイルを Retargeter に読むと、Fwr ファイルと同名のフォルダが同階層に作成されます。

このフォルダ内には、Analyzer で解析されたデータや、Retargeter の作業状態などが格納されます。



もしも、Retargeter の作業を進めていて、Analyzer の解析データにエラーが見つかり、あとから Analyzer 作業を修正した場合は、この作業フォルダ内の”parameter data”フォルダを上書きしてください。

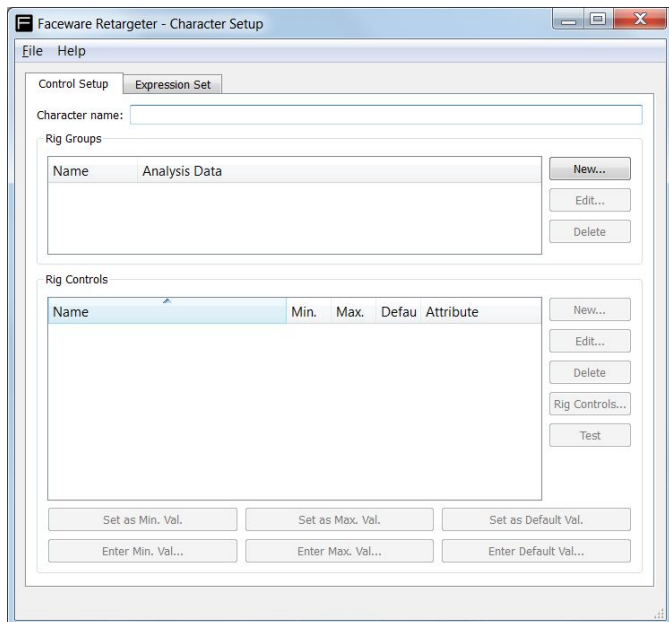
Analyzer で出力しなおした fwr を Zip 解凍ソフトで開きます。

格納されている”parameter data”フォルダを Retargeter の作業フォルダ内の同名のフォルダと置き換えてください。

4. キャラクターセットアップ

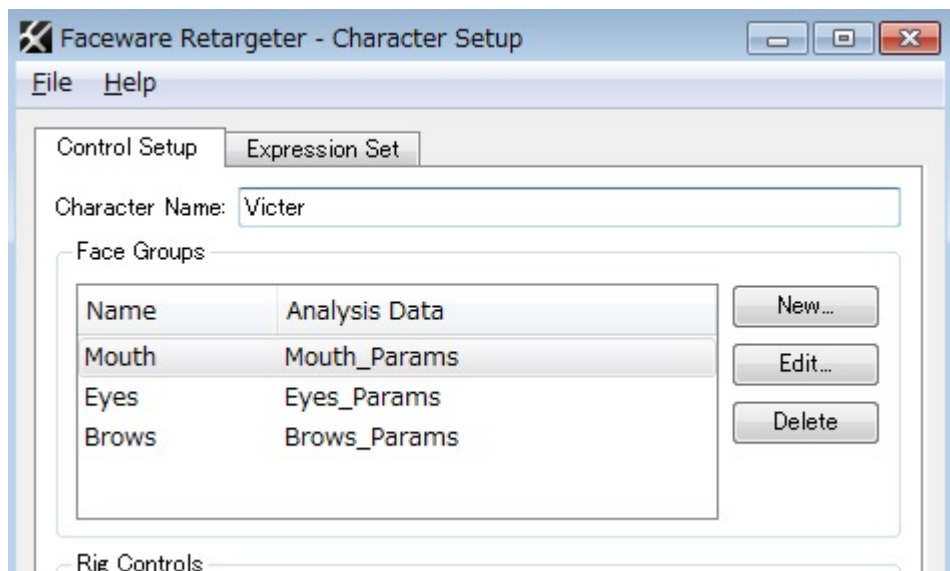
4-1. Face Group の作成

まず、登録したい CG キャラクター（リグ）をお使いの CG ソフトに読み込んでおいてください。



次に、Retargeter を起動し、Advanced メニューから Character Setup... を選択して、Character Setup ウィンドウを起動してください。

Character Setup ウィンドウの File メニューから New を選択してください。
Face Group に標準で 4 つのグループが作成されます。



Analyzer と同様に Retargeter でも、目 (Eyes)、目より上 (Brows)、目より下 (Mouth) というように顔の中のエリア毎に作業を行います。これは Faceware の経験上、顔全体のポーズを登録するよりも、口元のみ、眉毛のみでポーズを追ったほうが、正確で効率的だからです。

Head グループはカメラに対しての顔の向きの回転のアニメーション（首の動き）になりますので、頭に固定するタイプのカメラで撮影された場合には、計算できません。Head をグループのリストから選択して、Delete ボタンをクリックして、削除しておいてください。

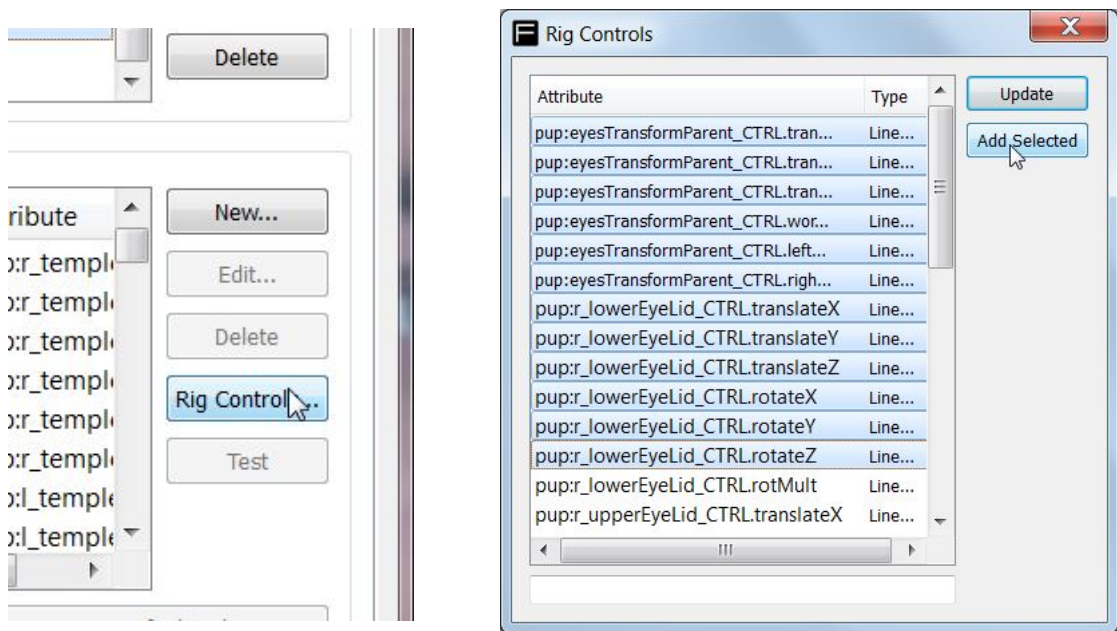
次に Character name に CG キャラの名前を入力してください。

4-2. Rig の登録



Rig を登録したい Face Group を 1 つ選択します。

次に、シーン上で、登録したい Rig を選択します。



Character Setup ウィンドウの“Rig Control” ボタンをクリックし、Rig Controls ウィンドウを表示します。

“Update” ボタンをクリックすると、シーンで選択されているリグのアニメーション可能なアトリビュートがすべて Rig Controls ウィンドウにリストアップされます。

Retargeter に登録したい（顔のアニメーションに使用したい）アトリビュートをリストから選択して、“Add Selected”をクリックします。

選択されたアトリビュートが Character Setup ウィンドウの Rig Controls に登録されます。

Rig Controls		
Name	Default	Attribute
pup:blendShap...	0	pup:blendShape_CTRL.jaw_open
pup:blendShap...	0	pup:blendShape_CTRL.jaw_right
pup:blendShap...	0	pup:blendShape_CTRL.lip_bite
pup:blendShap...	0	pup:blendShape_CTRL.lip_close

Default 値（初期値/ニュートラル表情）を設定する項目があり、標準では 0 になっています。

リストからアトリビュートを選択して、Set to Default Value をクリックすると、シーンでの現在の各アトリビュートの値を Default 値として登録できます。

また、Enter Defaul Value をクリックすると、任意の値を設定できます。

これまでの操作を、各 **FaceGroup** に対して行い、**Retargeter** で使用したい全てのアトリビュートを登録してください。（1つのアトリビュートを複数の **FaceGroup** に登録することは出来ません。）

登録が終了したら、**File** メニューの **Save as...** で **Chaarcter Setup** ファイル（.xml）を保存してください。

4-3. Expression set の登録（オプション）

Analyzer で **AutoTrack** があったように、**Retargeter** では **Auto-Solve** と呼ばれる自動計算の機能があります。この機能を使用するためには、**CharacterSetup** で **Expression Set** という表情を登録する必要があります。

これは、**Retargeter** は **Rig** のルールがなく、CG キャラクターの作成方法はお客様の側で自由に作成できるため、仮に「あ」と口をあけるとしても、どのアトリビュートにどういう値をいれれば良いのか、**Retargeter** では判断が出来ないため、こういった特徴的な 45 の表情を登録することで、自動計算が出来るようになります。

Expression Set の登録の前に必ず 4-2 の **Rig** の登録を済ませておいてください。

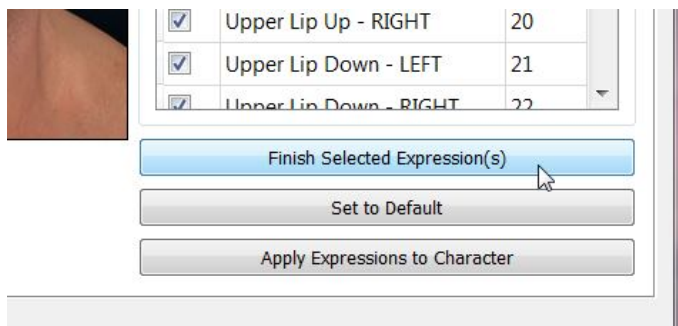


Character Setup ウィンドウの **Expression Set** というタブを選択してください。

ExpressionList に 45 の表情と、6 つの首の動きの合計 51 の表情が表示されています。

これらの表情をリストで選択し、リストの左側に表示されている画像を参考に、シーン内のキャラクターの表情を、編集してください。

（この時使用するアトリビュートは 4-2 で登録したもののみを使用してください。）



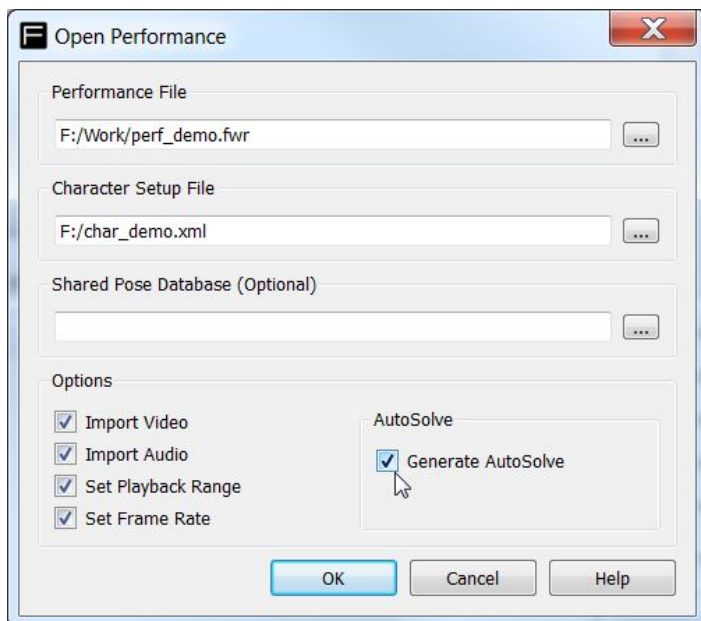
表情の編集が終わったら、**Finish Selected Expression(s)**をクリックしてください。
これで、**Analyzer** の解析結果が **ExpressionList** の画像のような表情になったら、CG キャラクタの表情を今編集した表情になるように自動計算してくれます。

この作業を 51 の **Expression List** のうちの必要な分だけ行ってください。
※必ずしも全ての表情を登録する必要はありません。たとえば、首の動きは **Retargeter** で行わないならば必要ないですし、鼻の穴が膨らむなどの表現は必要なければ登録する必要はありません。

設定を終えたら、**Character Setup** ファイルを保存してください。

5. ベースワークフロー

5-1. パフォーマンスファイル（.fwr）の読み込み



Retargeter の Performance メニューから Open を選択します。

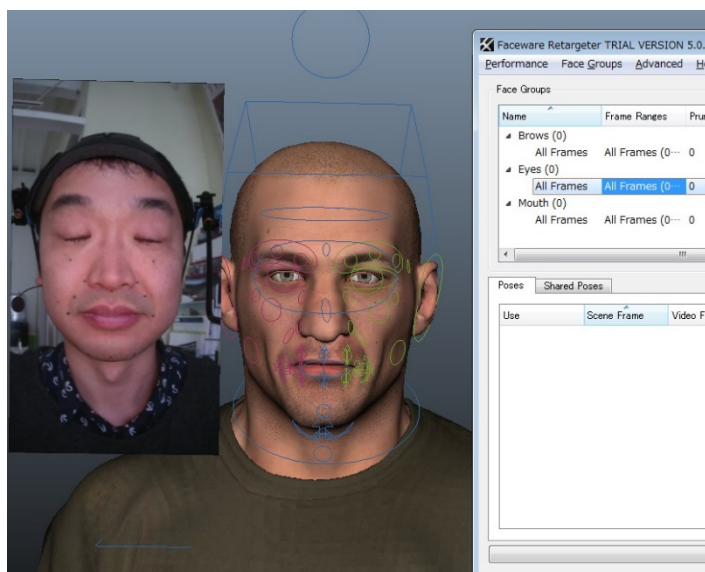
Performance File に Analyzer から出力した fwr ファイルを選択します。

Character Setup file に 4 章で作成した Character Setup file を選択します。

Shared Pose Database はまずは空欄のまま構いません。

AutoSolve の Generate AutoSolve にチェックが入っていれば自動で表情のアニメーションを計算してくれますが、まずはチェックをはずしておいてください。

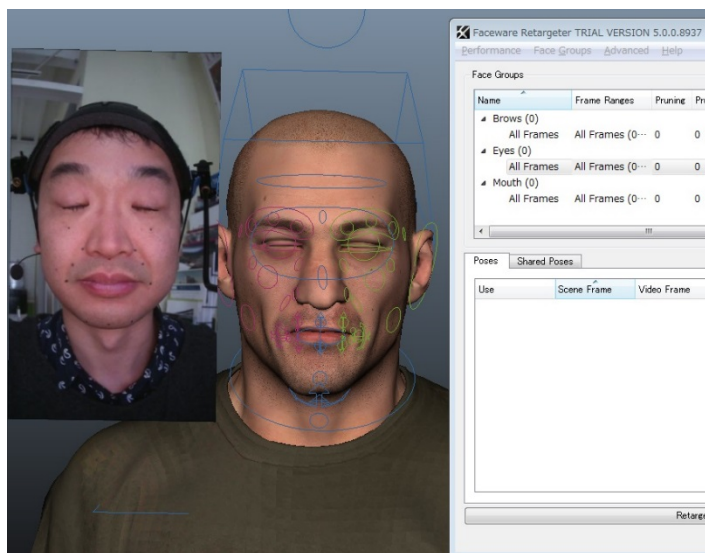
5-2. ポーズ登録



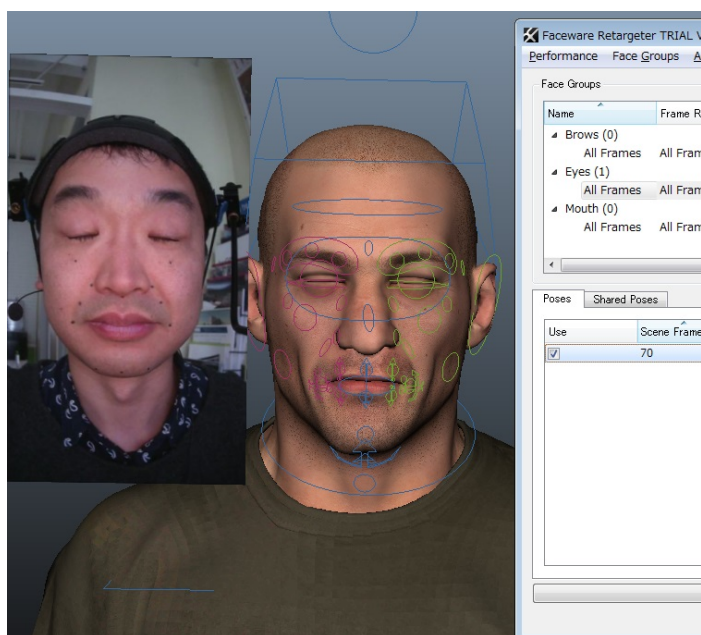
まず、シーン内に作成されたビデオプレーンを作業しやすいように CG キャラの顔の脇などに配置します。

作業をする **FaceGroup** を選択します。(たとえば **Eyes**)

タイムラインをスクラブして、ニュートラル、瞬きをする、口をあけるなど、特徴的な表情のフレームを探します。



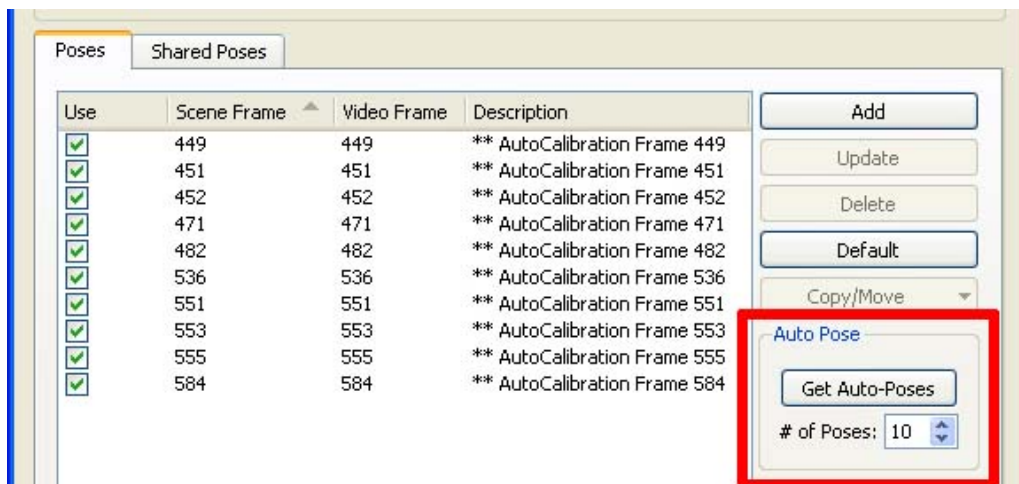
CG キャラを好みの表情に変更する。(必ずしもアクターと同じ顔にするというより、アクターの表情に対して、任意のキャラクターの表情を割り当ててください。)



Poses の “Add” をクリックすると、Pose が登録されます。

Pose を 2 つ以上登録すると、Retargeter ウィンドウ最下部の Retarget を実行できるようになります。

同様に Pose を登録し、Retarget を実行すると、登録された Pose を基準に、Analyzer の解析データに対して、残りのフレームにもアニメーションが作成されます。



先ほどは、タイムラインをスクラブして Pose 登録するフレームを探しましたが、一般には Get Auto-Poses を使用します。Analyzer の解析結果により、数学的に最も特徴的なフレームを選出することができます。

“# of Poses”に任意の数字を入力し、**Get Auto-Poses** ボタンをクリックすると、入力された数だけ、お勧めのフレームを **Pose** リストに登録します。

ただし、この時点ではフレームのみ登録されていますので、CG キャラクタの表情は調整されていません。**Poses** リストの **Pose** をクリックすると、そのフレームにジャンプしますので、そこで、ビデオの表情を確認しながら、CG キャラクタの表情を調整し、“**Update**”ボタンをクリックして、**Pose** を更新してください。

それぞれの **FaceGroup** に対する **Pose** の登録数は、テイクの長さや、アクターの動きによって、異なりますが、目安として、**Brows** に 3 点以上、**Eyes** に 8 点以上、**Mouth** に 15 点以上登録していただければある程度自然に動くと思います。

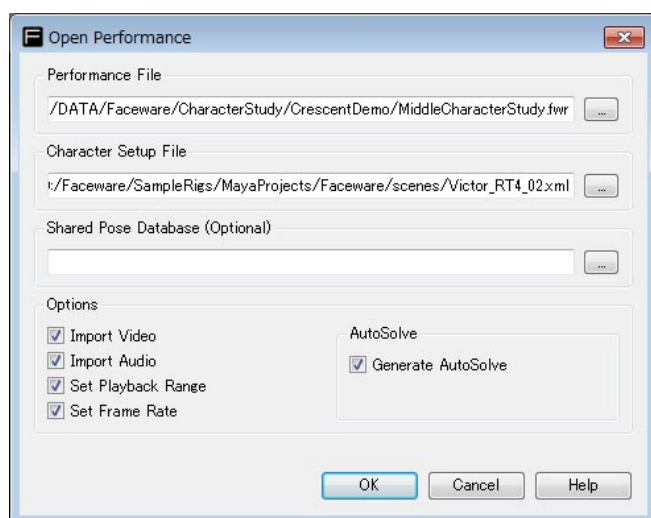
6.Character Study ワークフロー

ここで、**Retargeter** で多数のデータを精度よく自動でアニメーションを作成するためのワークフローを紹介します。

6-1.SharedPosesLibrary セットアップ

※準備として、**AutoSolve** 用に **ExpressionSets** が **CharacterSetup** で登録されていると最初の作業を簡単にしていただけるとと思います。なお、**CharacterSetup** ファイル (xml) は ASCII ファイルですし、ノード名およびアトリビュート名を参照しているだけですので、同様の構造のキャラクターをご利用いただいている場合は、キャラクター毎に再設定する手間を省いて流用していただけるとと思います。

6-1-1.CharacterStudy (顔体操) テイクを **Retargeter** に読み込みます。



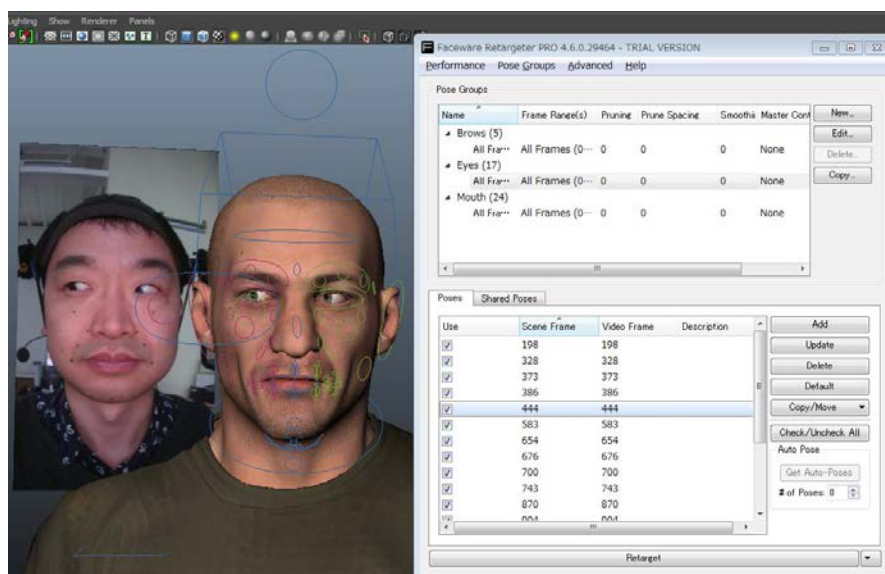
ExpressionSet を登録されている場合は、Generate Autosolve にチェックをいれてください。

(読み込み時に AutoSolve をしなくても、読み込み後 AutoSolve のチェックをいれて Retarget を実行して頂いても結果は同じです。)

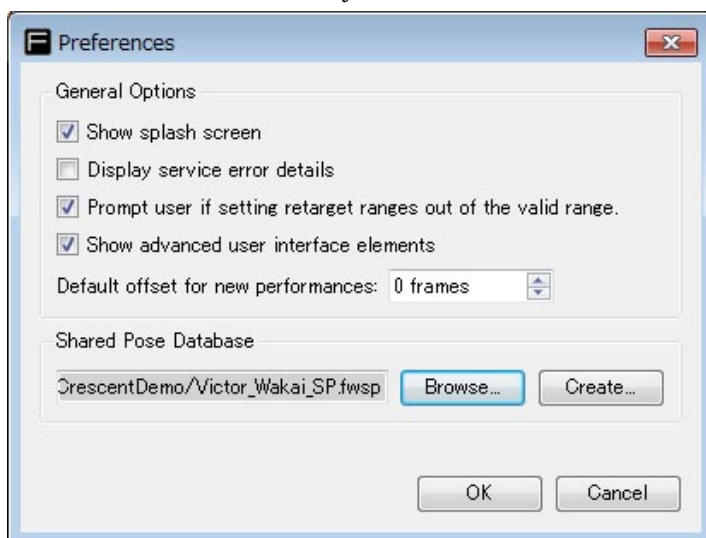
6-1-2.SharedPoses 用 Pose 登録

Brows、Eyes、Mouth の各グループで、上を見る、口を大きく開ける、眉間にしわを寄せる等、特徴的な動きのフレームで Pose を登録します。この時、必要に応じてキャラクターの表情は任意の表情に調整して登録してください。(AutoSolve の結果で問題ない場合はそのまま登録、AutoSolve の結果が期待通りではない場合は、キャラクタの表情を調整してから登録をお願いします。)

また、ニュートラルの表情も忘れずに登録しておいてください。



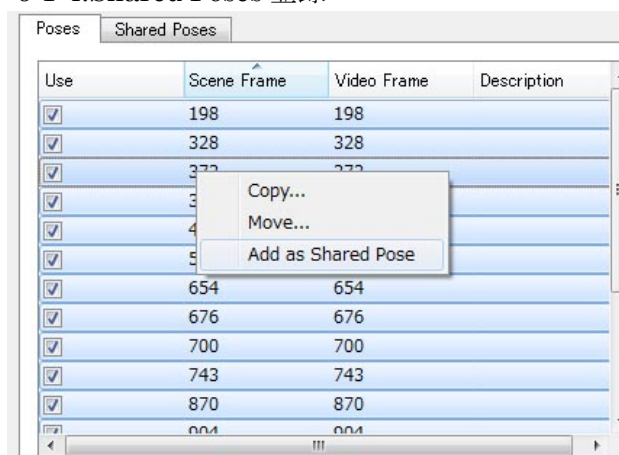
6-1-3.Shared Poses Library を準備する。



Retargeter ウィンドウの Advanced から Preferences を選択します。

「Show advanced user interface elements」のチェックをいれ、Shared Poses Database の Create をクリックしていただき、任意の名前で SharedPosesDataBase ファイル(*.fwsp) を作成して、「OK」をクリックしてください。

6-1-4.Shared Poses 登録



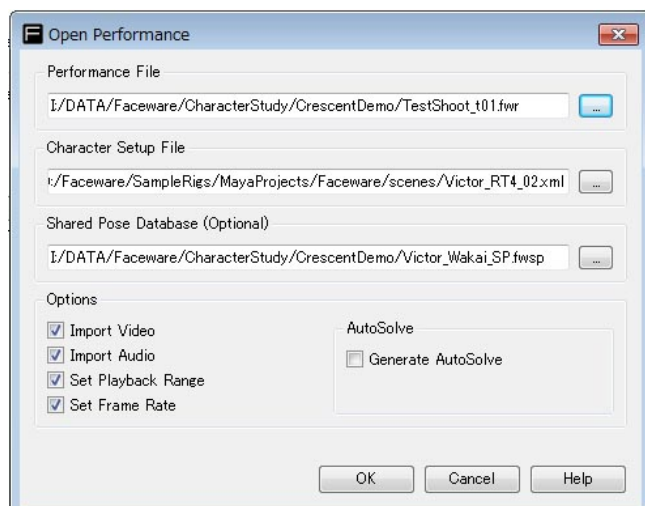
6-1-2 で登録した Pose を選択して、右クリックをし、「Add as Sharad Pose」を選択してください。

登録した Pose は SharedPoses タブをクリックすると確認する事が出来ます。

以上で、セットアップは終了です。

6-2.Shared Pose 利用方法

6-2-1.パフォーマンスファイル（FWR）を読み込む



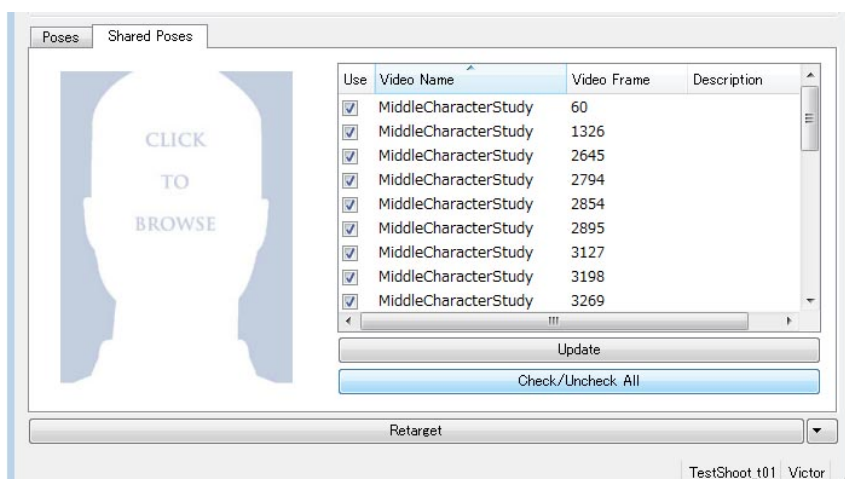
目的のパフォーマンスファイル（FWR）を読み込みます。

この時 Shared Pose Database に目的の先ほど作成した Shared Pose を選択します。

SharedPose DatabaseはアクターとCGキャラクタの表情を関連づけたセットになります。異なるアクターのファイルは使用出来ません。また、CharacterSetup ファイルが異なる場合も使用出来ませんのでご注意ください。

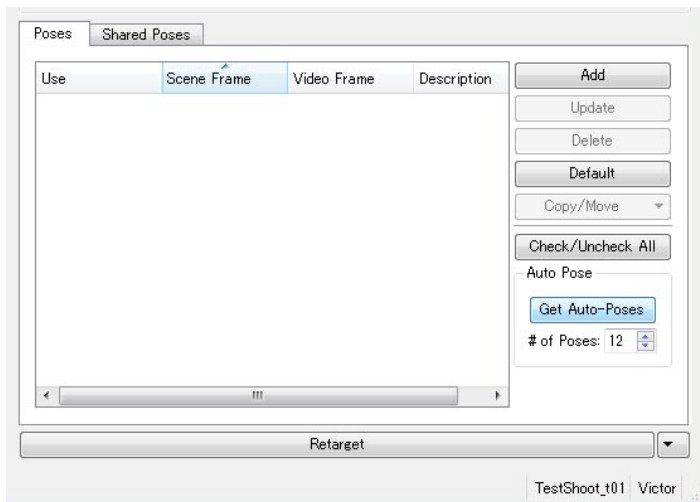
また、Generate AutoSolve のチェックは外してください。

6-2-2.Get AutoPoses



Shared Poses タブをクリックし、すべての Pose にチェックがついているか確認してください。

チェックがない場合は、「Check/Uncheck All」をクリックし、全ての Pose にチェックをつけてください。



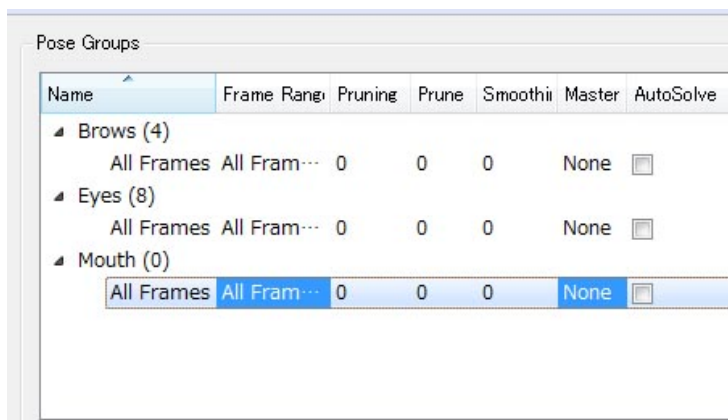
” Auto Pose” の” # of Poses” の項目に任意の数字を入れます。

この時の数値は、各部位の動きの量によります。

(例、Brows : 4、Eyes : 8、Mouth : 15)

” Get Auto-Poses” をクリックしてください。

この時、AutoSolve のチェックは外しておいてください。



” Get Auto-Poses” を実行すると、Analyzer の解析結果から、数学的に最も特徴のあるフレームを算出して Pose 登録をするお勧めのフレームを取得します。

この時、SharedPoses にチェックが入っていると、Analyzer の解析結果と比較して、表情が近そうな SharedPose を組み合わせて、自動的にキャラクタにポーズを作成します。

※AutoSolve にチェックがついていると、AutoSolve を使用して自動的にキャラクタのポーズをつけてしまいますので、必ずチェックを外してください。

6-3.Retarget

6-3-1.ポーズ確認

SharedPose で自動生成された Pose を確認していただき、必要があれば修正して、「Update」をクリックしてください。

また、顔 ROM で登録していないような表情であれば、Update 後に、Retargeter の Pose リスト上で右クリック→"Add as Shared Pose"で Shared Poses Database に追加してください。

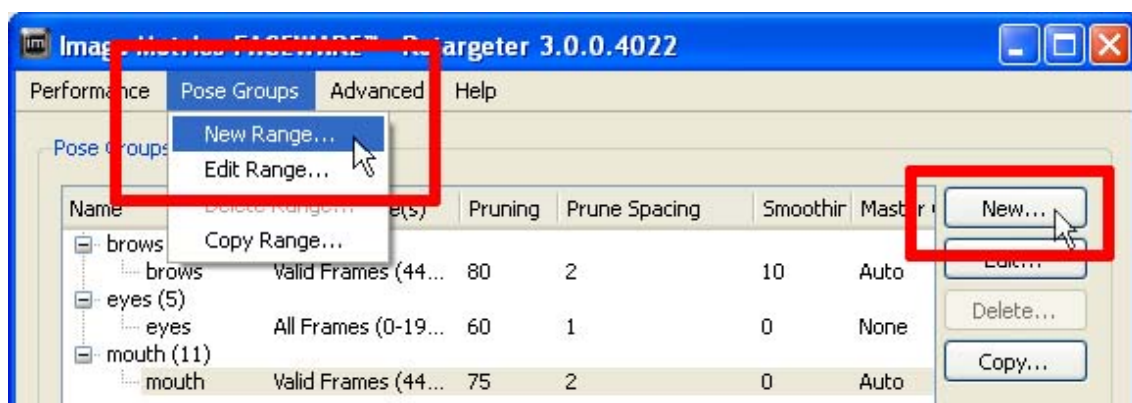
6-3-2.Retarget

Autosolve のチェックが外れたまま、Retarget を実行してください。

以上で Character Study は終了です。

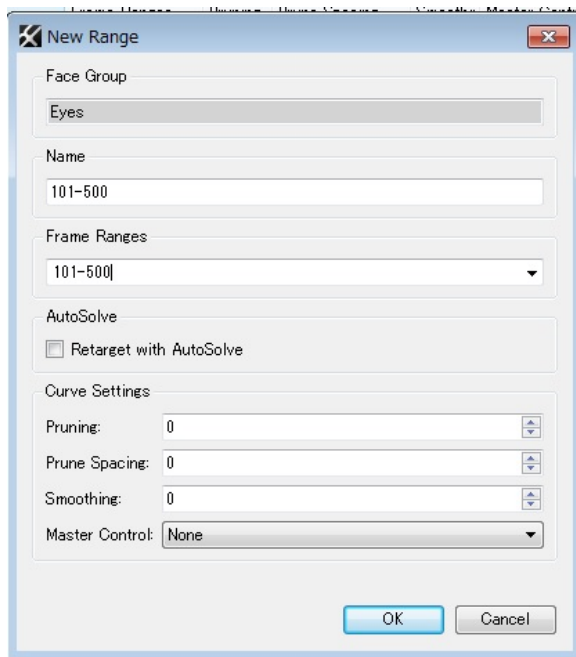
7 フレームレンジ

Retargeter の作業をより効率的に行うために、アニメーションを計算するフレームのレンジを設定する事ができます。



レンジを作成したい Face Group を選択して、Frame Ranges の項目をまず任意の範囲に変更します。（たとえば、最初の 100 フレームであれば、“0-100”と入力します。）

次に、FaceGroup メニューの NewRange か画面右側の New...をクリックして NewRange ウィンドウを表示します。



任意の Name と Frame Range を入力して OK をクリックすると、新しい FrameRange が作成されます。

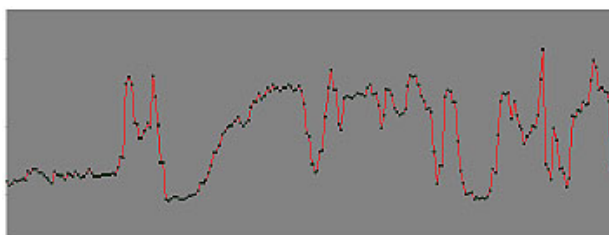
※FrameRange は重ならないように作成してください。

8.Retarget オプション

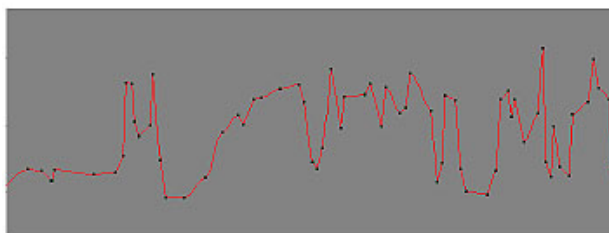
FaceGroup では FrameRange ごとに Retarget の際のオプションが設定できます。

8-1.Pruning

Pruning はアニメーションキーのリダクション機能です。



Original dense key data, before pruning.



Curve after pruning with a value of 70.

“0”の場合は、全てのフレームにキーが作成されます。単位は%です。
指定された%分のキーが削除されますが、この時、動きの小さいものから削除されます。

Retarget の結果で、細かく震えるような動きが入ってしまう場合は、**Pruning** の値をあげてみてください。

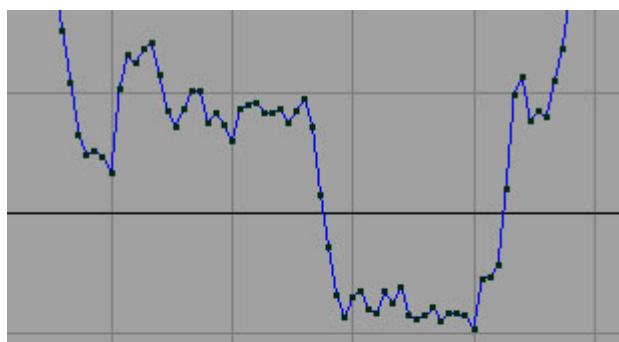
8-2.Prune Spacing

8-1 の **Pruning** で作成するアニメーションのギャップの大きさを指定します。

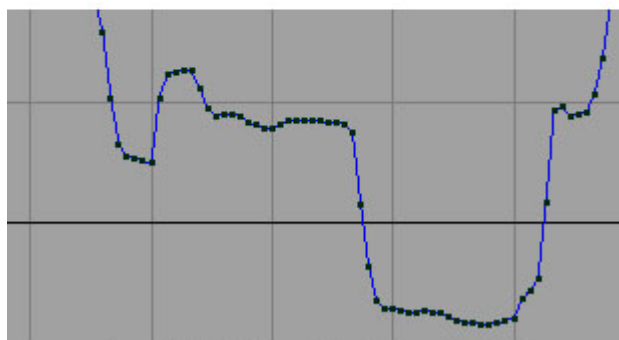
2 を入力すると、アニメーションキーを削除する際に、必ず 2 フレーム以上続けて削除するようになります。

基本的にはこの値は、Default の 0 のままにしておくことをお勧めします。

8-3.Smoothing



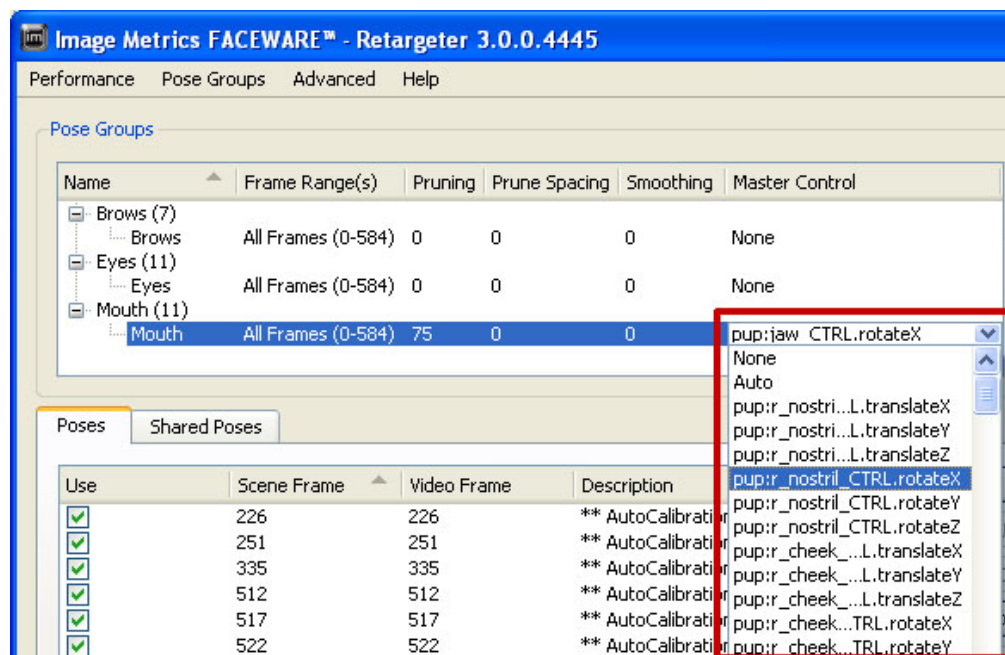
Curve Before Smoothing



Curve With Smoothing Value Set To 4

Pruning とは異なり、キーを削除せずに、前後のキーの値の平均化し、フィルターをかけます。アニメーションの値が変わってしまいますので、ノイズのような動きを抑えられる反面、なまったようなアニメーション結果になったり、目を閉じるといった動きをした時に閉じきらなくなってしまうたりする可能性がありますので、ご注意ください。

8-4. Master Control



Pruning 機能とあわせて利用する機能になります。

Pruning ではそれぞれのアトリビュートのアニメーションカーブをみてアトリビュートごとに動きの少ないフレームのキーを削除してしまいます。

しかし、本来顔の表情は、複数のアトリビュートから構成されており、その編集も1つのフレームで複数のアトリビュートを調整して行うものです。

従い、アトリビュート間でバラバラにキーが打たれてしまうのは本来あまり望ましくありません。

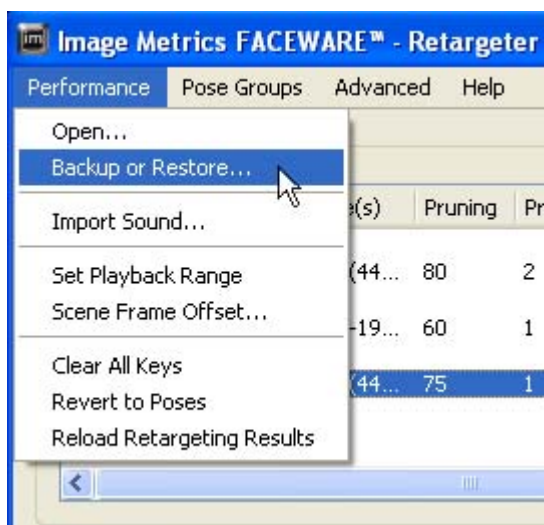
そこで、MasterControl の機能を使用すると、キーが削除されるタイミングをそろえることが出来ます。

ここを任意のアトリビュート名にすると、そのアトリビュートのアニメーションカーブをみて、動きの少ないフレームで全てのアトリビュートのキーを削除します。

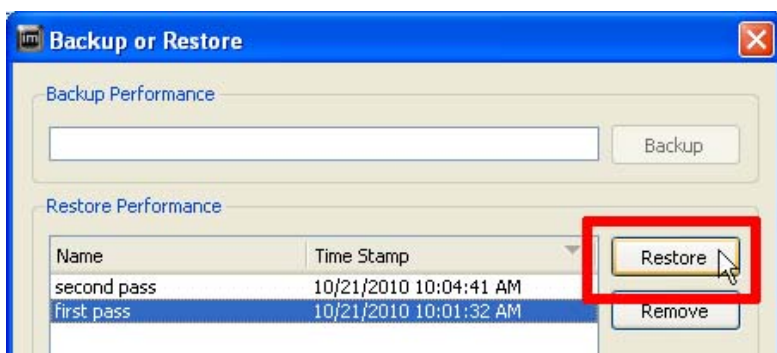
また、Auto を選択すると、アトリビュート全体を見て、キーを削除するフレームを決めます。お勧めは Auto です。

9. 便利機能

9-1. バックアップ、リストア



Performance メニューの”Backup or Restore”を選択すると、作業状態（Pose のフレームと CG キャラクタの表情）のバックアップを複数保存することができ、それぞれの状態に戻すことができます。



バックアップの作成は Backup Performance で任意の名前を入力して、Backup ボタンをクリックしてください。

データを戻すときは、Restore Performance のリストで戻したいデータを選択して、Restore ボタンをクリックしてください。