

# Expression やってみよう

## 第1回「=」

エクスペッション難易度 レベル0: ☆☆☆☆☆

### はじめに

押忍！ 株式会社セガの廣田と申します。  
(コラムのタイトル上、この連載は毎回「押忍！」から始まることになりましたのでお付き合い下さい。)  
これから、アーティストのための Softimage エクスペッション講座を連載させていただく事になりましたので、よろしくお願いします。

エクスペッションと言うと、数式や文字などが出てきて、苦手意識を感じるアーティストの方も多いかと思います。みなさんは、いかがでしょうか？

『エクスペッションを組むと楽な気がするけど、分からないので手作業でやっています！』  
『リグを組んでみたいけど、計算式とか苦手なので無理・・・』

という声を良く耳にします。  
では、なぜやってみたいと思いつつも、手が出ないのでしょうか？

『そもそも何ができるか分かっていないので、使いどころからして分からない。』  
『数学というより、算数の時点で苦手・・・。式を組み立てるとか知恵熱が出ますね・・・。』  
『マニュアルを読んでも言っていることが分からない。調べ方も良く分からないし・・・。』

こんな感じでしょうか。もっとありますか？  
ありましたら、ご意見を頂ければ、このコラムで解決して行きたいと思います。

## このコラムの進め方

- 簡単な所から順を追って、できるだけ分かりやすく書いていこうと思います。
- どんな事ができるのか、サンプルを多く準備して説明します。百聞は一見にしかずです。
- 数式についても、算数の段階からいねいに説明していきます。
- 加えて、Softimage の入門書籍は少ないので、操作の基本的な部分もご説明します。

しかし、エクスペッションは便利ではありますが、万能ではありません。  
エクスペッションに限界を感じた時に、スクリプトオペレーターや ICE へと進んでいくことになります。  
「スクリプトも覚えたいけど、ちょっと大変そう・・・」という方は、まずエクスペッションから始めて、慣れていくと良いでしょう。

## とにかくやってみましょう！

まずはエクスペッションの出発点になる、イコール式(=) です。  
これは「2つのパラメーターをつないで同じ」にします。



今回はパラメーター同士をつなぐだけなので、計算式は出てきません。  
安心ですね。

『よかったー』

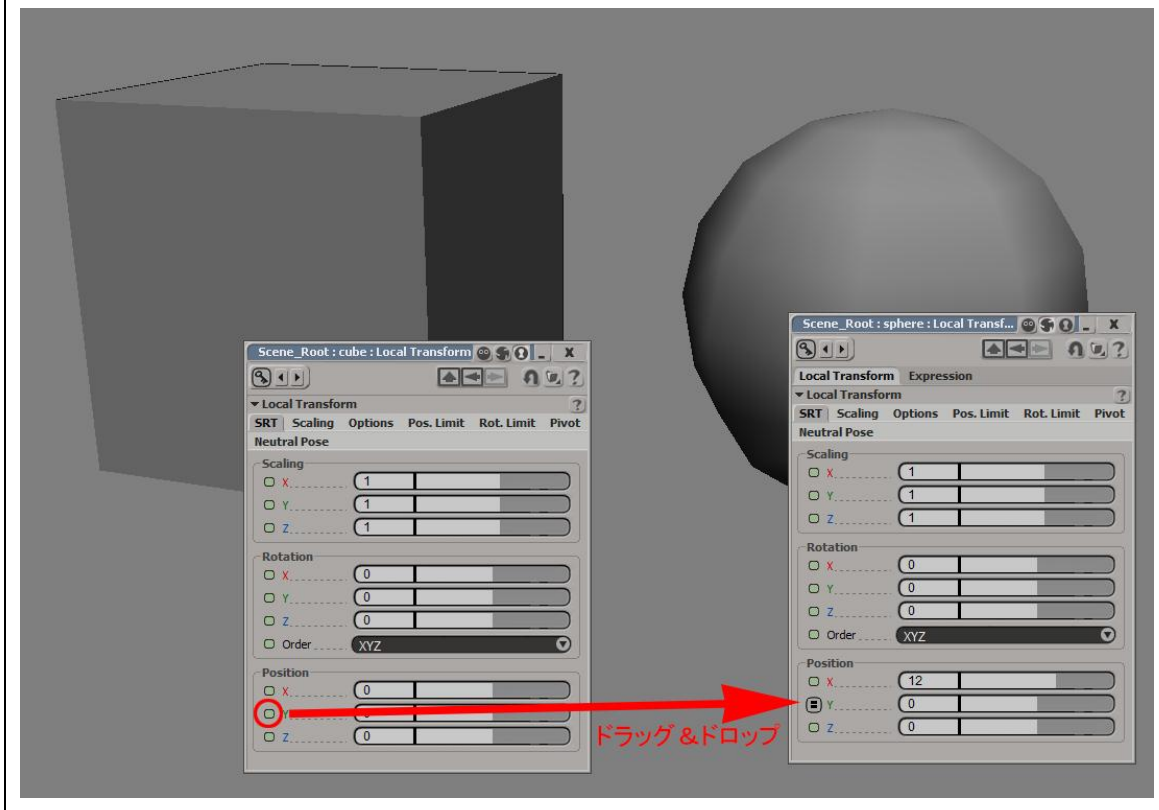
## 最初のエクスペッション ～Y 位置だけ同じに～

では、早速 Softimage を起動しましょう。  
これからやるのが、一番簡単なイコールのエクスペッションの設定の仕方です。  
Cube の PosY と Sphere の PosY をつないでみます。

手順:

- ・Cube と Sphere を出してください。(ポリゴンでも何でも良いですよ)
- ・エクスペッションを設定するために、キネマティクスのプロパティを表示します。
  - ・Cube を選んで Ctrl + K を押します。(プロパティエディタにロックを掛けておきましょう！)
  - ・Sphere を選んで Ctrl + K を押します。(プロパティエディタにロックを掛けておきましょう！)
- ・Cube の「位置 Y」を Sphere の「位置 Y」にドラッグ&ドロップします。(Y の横にある緑の丸の所ですよ)

Sphere の位置 Y が「=」になったら成功です。



これで Cube の位置 Y と Sphere の位置 Y が繋がりました。

Cube をつかんで位置を変えてみましょう。

動きに合わせて、Sphere が Y 位置(縦方向)だけついてくるようになりました。

(イコール式のはずなのに、エクスプレッションエディタに、何やら文字がたくさん出ていると思いますが、次回説明しますので、今は気にせずに。)

『こんなので本当に役に立つのー？』

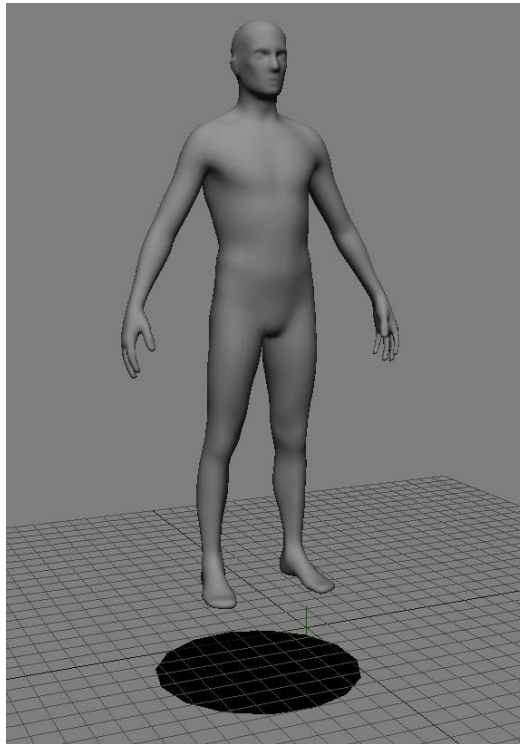
確かに、これだけだと何の役に立つか分かりませんね。

しかし、イコールだけでも色々とできるのです。

これを応用して、「影」を作ってみましょう。

今度は XZ を同じ位置に！ ～影を作る～

---



さて、影を作るにはどうすればよいでしょうか？

『うーん、どうしよう・・・？』

いきなりエクスペッションを書き始めると行き詰まってしまうので、状況を整理してから着手するのがコツです。

では、影とはどういうものなのでしょうか？

『影はずっと地面にあるけど・・・』

そうです。人が動いたり、飛んだりしても、ずっと地面にあればよいのです。

- ・ずっと地面にある → Y 位置はずっとゼロ
- ・人の動きにはついてくる → Y 位置はゼロなので、Y 以外は人の動きと同じにする。

ここで「同じにする」が出て来ました。

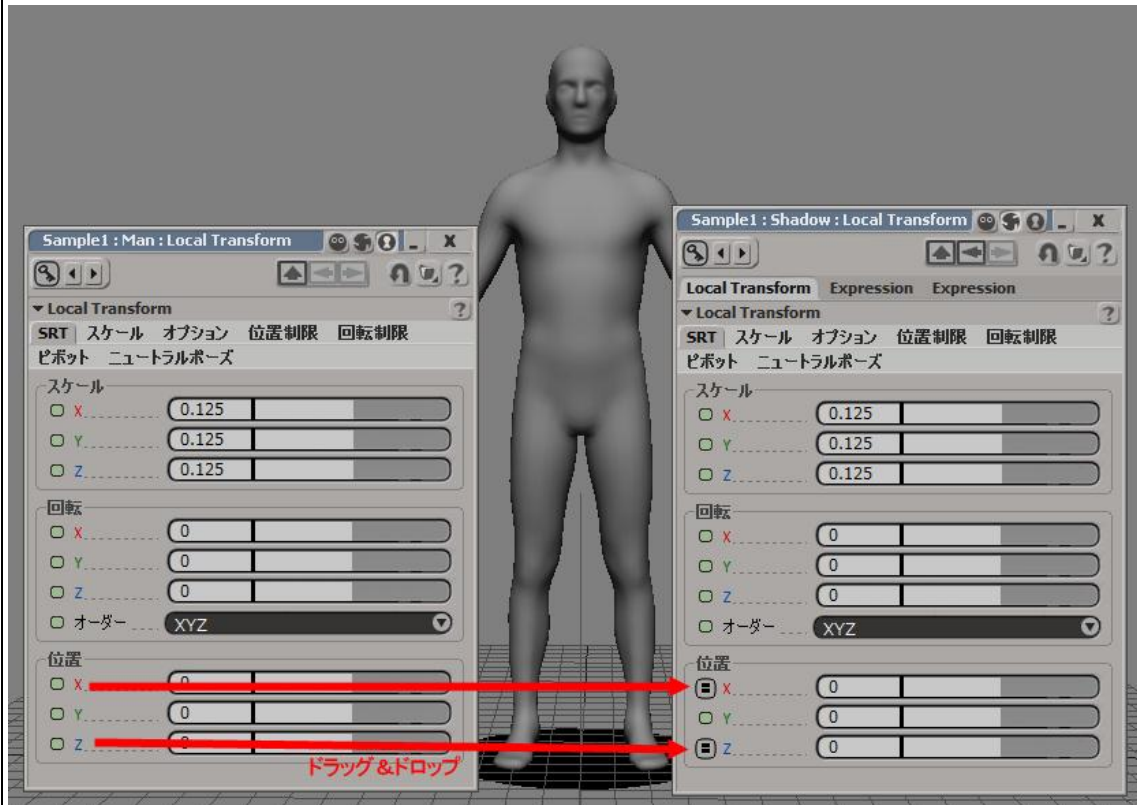
これはイコールのエクスペッションですね！

では、方針が立ったところで、やってみましょう。

このエクスペッションを設定するための、ベースシーンを用意してあります。

### 手順

- Sample1.scn のシーンを開く。(Softimage2013 のデータです)
- 「Man」と「Shadow」というジオメトリがあります。
- 先程やったのと同じように、Ctrl+K で Man と Shadow それぞれのキネマティクスのプロパティを開いて下さい。(プロパティのロックを忘れずに)
- Man の位置 X を Shadow の位置 X にドラッグ&ドロップ。
- Man の位置 Z を Shadow の位置 Z にドラッグ&ドロップ。



完成データ : Sample1\_Finish\_A

これで、影は Y 位置以外、人と同じ動きをするようになりました。

人モデルを動かしてみると、動きに合わせて影がついてくるようになったと思います。

いかがでしょうか？

イコールだけでも、ちょっと役に立つ感じがしてきませんか。

### 違うパラメーターをつないでみる ~ 薄くなる影 ~

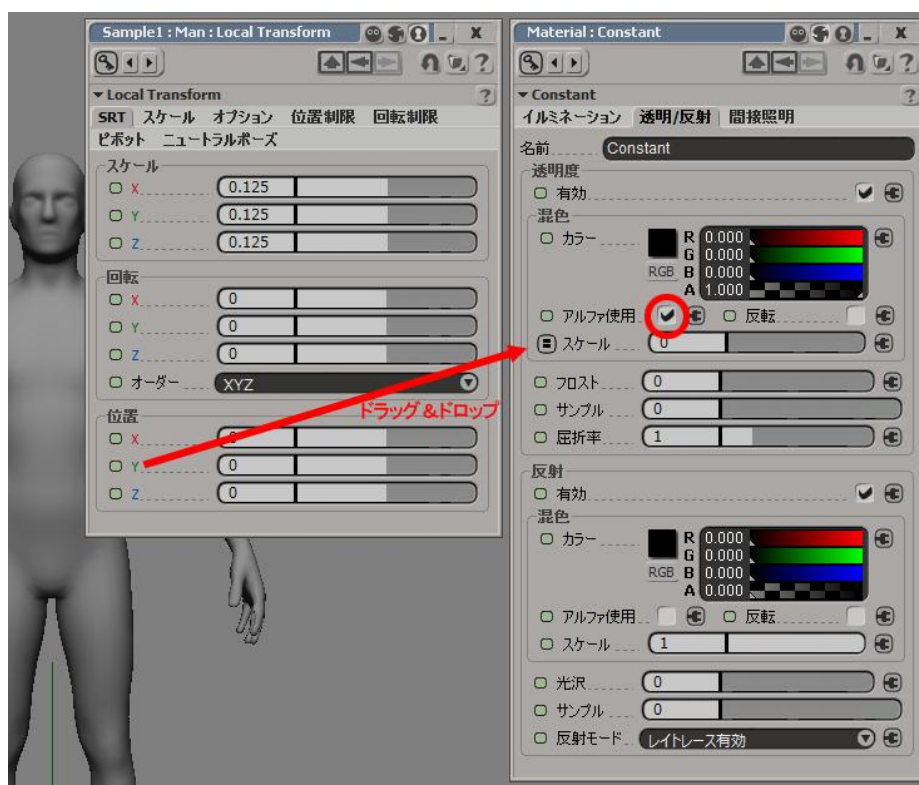
位置のパラメーターは、位置にしか繋げないわけではありません。

試しに、今度は「位置」を「透明度」へつないでみましょう。

人がジャンプした時に、影の透明度を上げて、色が薄くなるようにします。

### 手順

- ・Man モデルを選択
- ・Ctrl+K でキネマティスクのプロパティを開く(プロパティをロック)
- ・Shadow モデルを選択
- ・7キーを押して、レンダーツリーを表示
- ・レンダーツリーの Constant ノードをダブルクリック
- ・「透明/反射」タブを開く。(プロパティをロック)
- ・アルファ使用のチェックを入れる。(これでマテリアルアルファが使えるようになります)
- ・Man の位置 Y を「透明/反射」タブの、透明度/混色/スケールの所にドラッグ & ドロップ

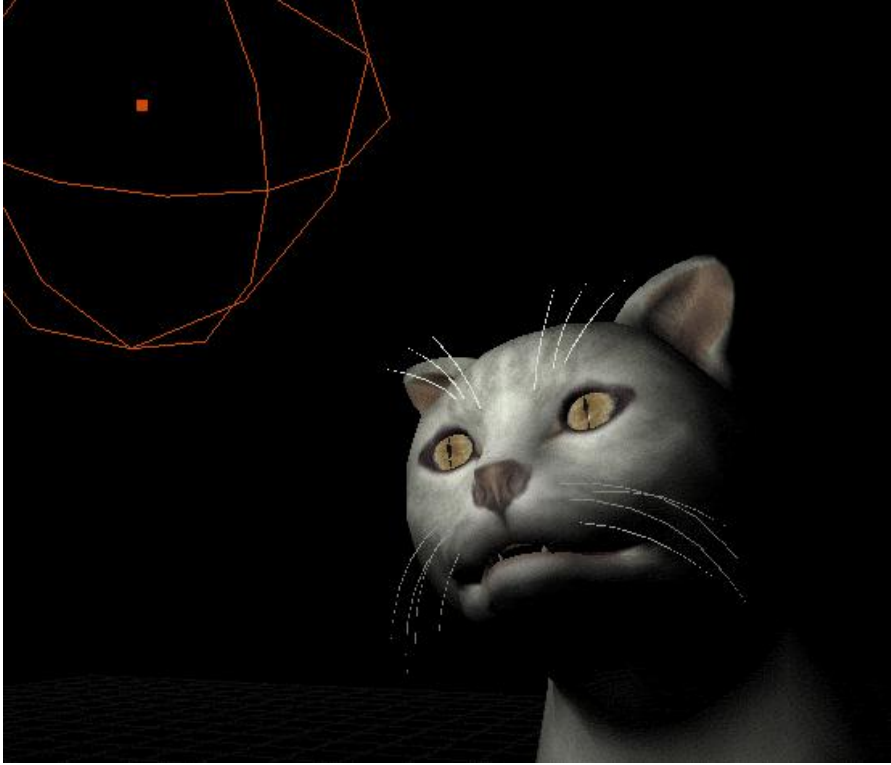


完成データ : Sample1\_Finish\_B

どうでしょうか？人を上に上げると、影の透明度が上がって薄くなりますね。

もっと違うパラメーターもつないでみる ～「明るさで変わる猫の目」～

---



もっと大胆に、違う性質のパラメーターをもつないでみましょう！  
これから作るのは、「明るくなると細くなる猫の目」です。

『むっ難しそう・・・』

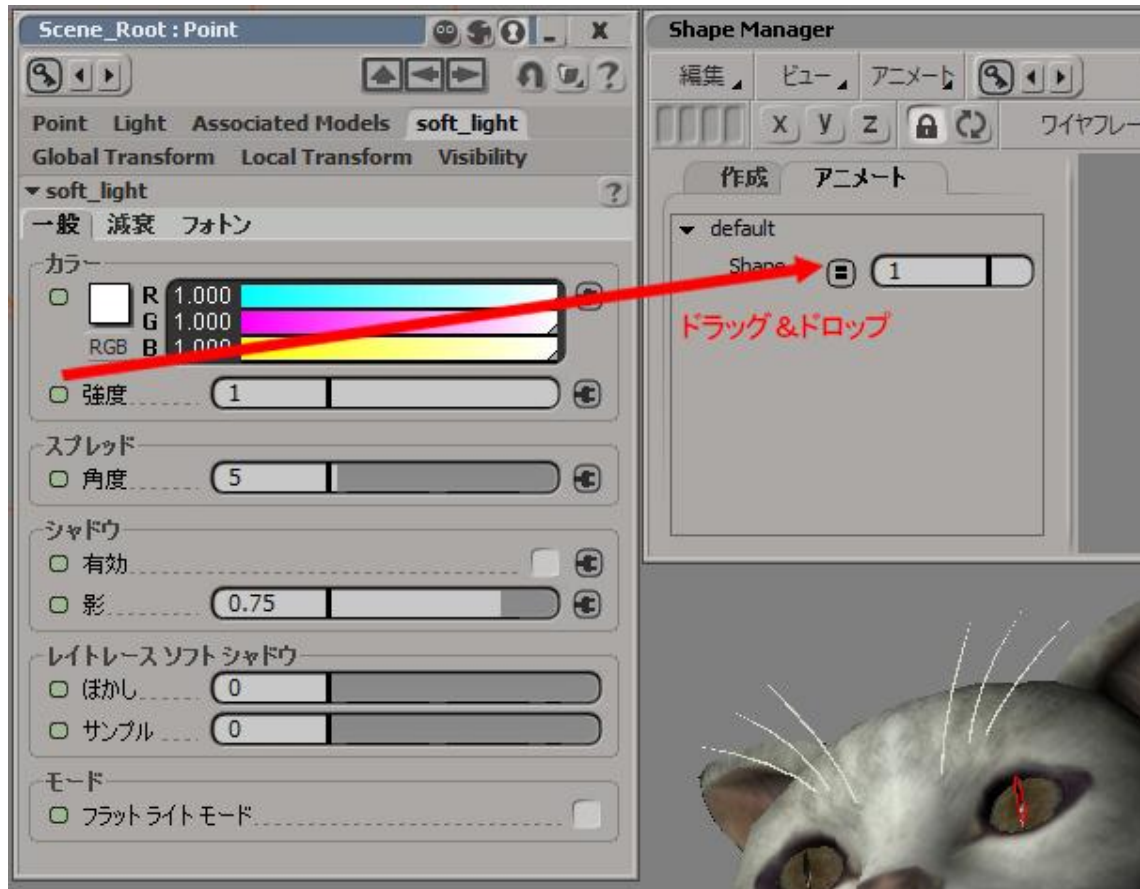
確かに難しそうですが、これもイコールのエクプレッションだけで作れるのです。  
(モデルは作らないといけないですけどね)  
こちらサンプルシーンを用意しました。

**手順**

- Sample2\_Base.scn を開きます。
- Point ライトを選択。Alt+Enter でプロパティを開いてください(ロックを忘れずに)
- Control\_Eye を選択してください。(赤いカーブオブジェクト)
- Animate モジュール(緑) → シェイプ → ShapeManager でシェイプマネージャを開く。



・2つのウィンドウが見える状態にして、Point ライトの「soft\_light タブ/一般タブ/強度」のパラメーターを、シェイプマネージャのアニメートタブにある Shape パラメータにドラッグ&ドロップ



完成データ : Sample2\_Finish

これは細い目と丸い目のシェイプアニメのブレンドを、ライトの明るさを使ってコントロールしています。ライトを明るくすると(強度を変えると)、猫の目が細くなります。

### エクスペッションとは何でありますか？

プロパティエディタで入力する値や、アニメーション時に作るFカーブなどですが、Softimage から見たらどれも数値です。すなわち Softimage は数値を指定してもらえれば、何でも良いわけです。

なら、代わりに計算で数値を作っても良いでしょう。それがエクスペッションです。位置や色や、透明度などの値は、人間が区別しているだけで、Softimage は数値としてしか見ていないということです。自由な発想で、違うパラメータでもジャンジャンつないでしましましょう。



## 次回

---

今回紹介したように、単純にパラメーターをつなぐだけでも、色々できましたね。

次回は、パラメーターをつなぐだけでなく、ちょっとした味付けをして行きましょう。