

```
/*
L S c r i p t   L a y o u t
P a r e e n t _ d s
S t a r t U p   /   L o c k I n P l a c e   /
U n L o c k   /   L o c k T o I t e m
L W 1 1 . 6 ~
V 2 . 0
D a i s u k e   S u z u k i
H i s t o r y :   2 0 2 2 / 0 7 / 0 1
*/
```



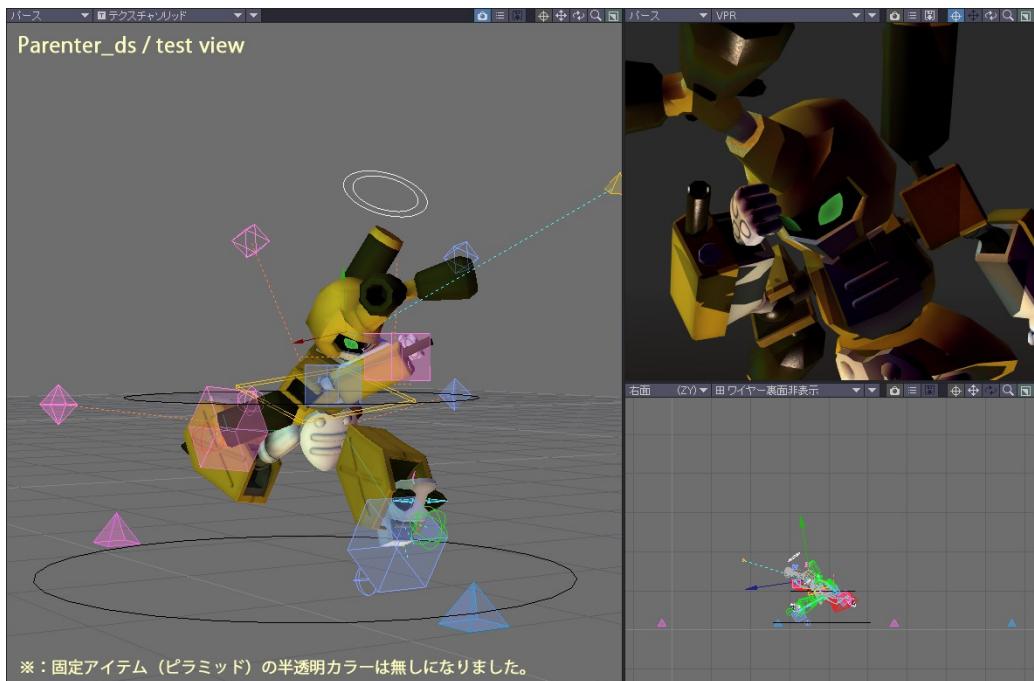
はじめに 各 L S c r i p t の紹介

- Pareenter_ds_StartUp.ls
- Open_Pareenter_ds_LockInPlace.ls / Pareenter_ds_LockInPlace.ls
- Pareenter_ds_UnLock.ls
- Pareenter_ds_LockToItem.ls

使用方法

1. LScript を追加する
2. サンプル(その1)
3. Pareenter_ds のスタートアップ
4. LockInPlace[Add look solo]による固定
5. 固定を解除する
6. LockToItem で再度固定して解除する
7. LockInPlace[Foot rig]による固定
8. Add look solo のちょっとした裏技
9. サンプル(その2)-歩行による接地-
10. サンプル(その3)-足をボールに固定-
11. YS:CharSelectManager で Pareenter_ds
12. Pareenter_ds の詳細

はじめに



Parenter_ds は、選択されたアイテムの位置・回転の固定と解除を行う為のレイアウトプラグインです。主にキャラクターが歩行する時の地面の接地や、物を持つ時などに利用します。これは、Mt.Fj 様が開発された Automaton リグのモーション補助ツール「ATMultiConst」をリスペクトしたものであり、自分なりに汎用性の高いものに仕上げていきました。キャラクターセットアップが済んだモデルであれば、すぐに利用する事が出来ます。

従来の Parenter_ds をご存知の方にしか分かりませんが、新しい Parenter_ds は、機能を分割した 4 つのツール構成になっており、アイテムピッカーのボタンに適用させてクリックな固定と解除を行う事が出来ます。

細かい点を上げたらキリがありませんが、従来のコードをほとんど利用せず一新して作り上げた全く新しいものになっています。

注意 : LightWave3D 11 ~ 2020.0.3 で動作確認済みです。それより以下のバージョンでは ItemShape のカスタムコードの都合上、正常に動作しないで使用しないで下さい。接尾辞番号が付いてる同名アイテムには使用しないで下さい。(例:Null (1))

《著作権および免責事項》

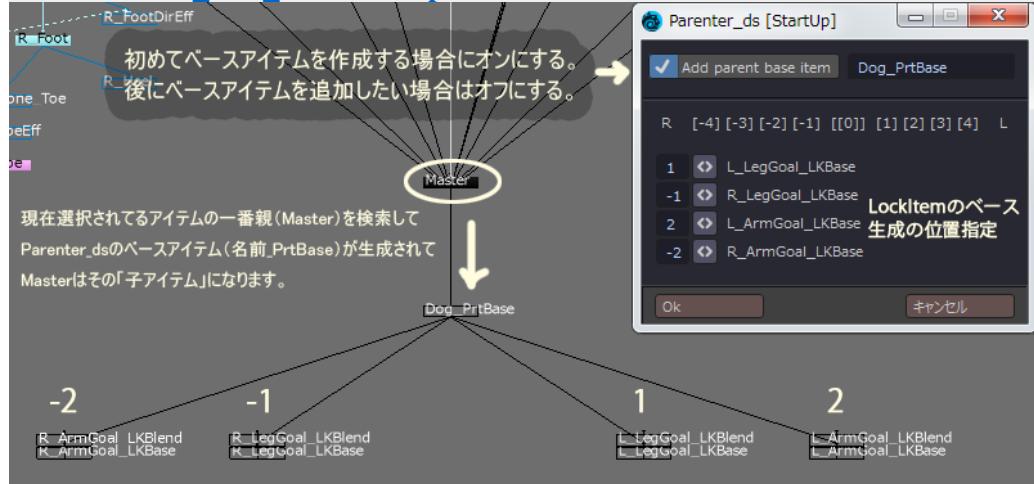
個人／団体／社内利用を問わず、ご自由にお使い下さい。

なお、著作権は作者 d_suzukky (Daisuke Suzuki) が保有しています。

この LScript を使用したことによって生じたすべての障害・損害・不具合等に関しては、一切の責任を負いません。各自の責任においてご使用ください。

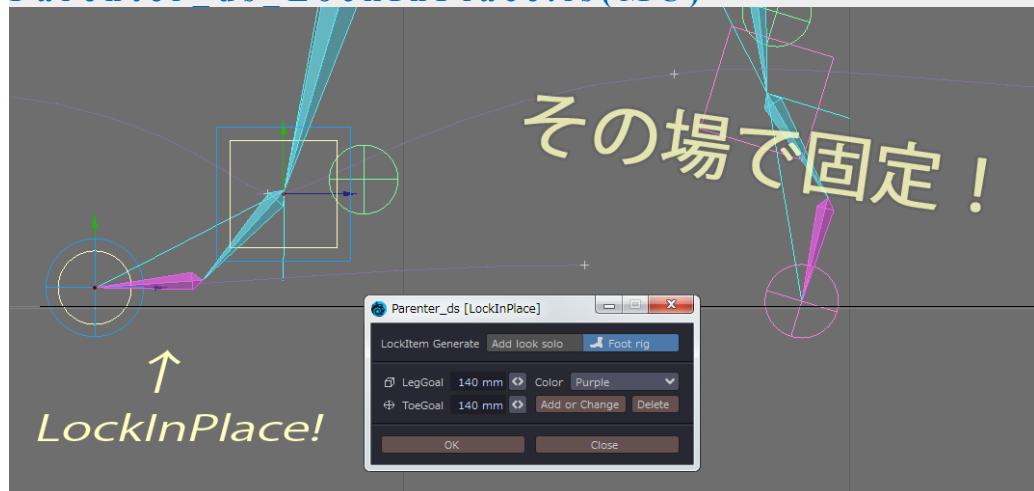
各 LScript の紹介

Parenter_ds_StartUp.ls



[Parenter_ds_StartUp]は、固定/解除を行うためのスタートアップツールであり、セットアップ済みのモデルに最大9個のベースアイテムを生成することができます。

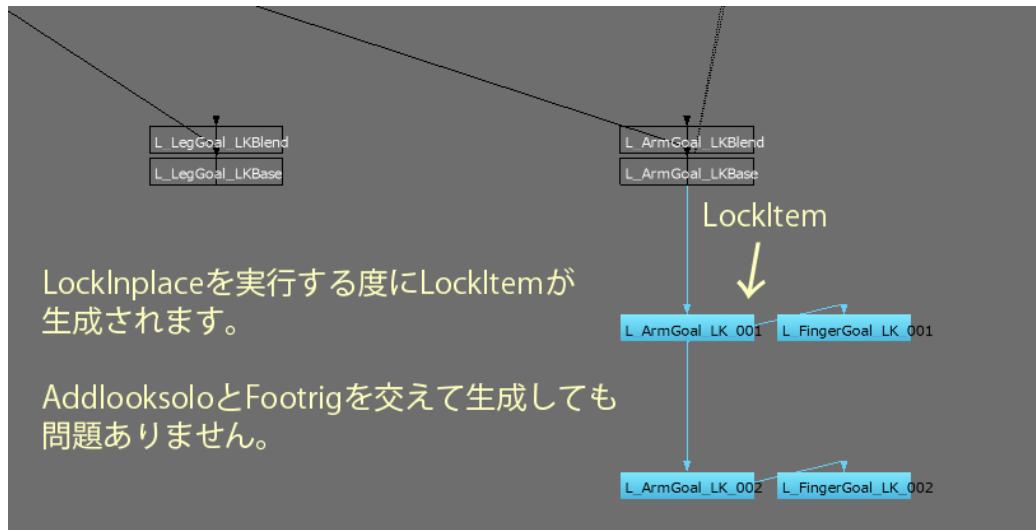
Open_Parenter_ds_LockInPlace.ls Parenter_ds_LockInPlace.ls (MC)



Parenter_ds_LockInPlace は、スタートアップで生成した際に選択したアイテムを選択して、その場の位置に LockItem を生成して固定させます。

Open_Parenter_ds_LockInPlace は、マスタークラスである[Parenter_ds_LockInplace]を、コマンドボタン又はショートカットキーで開く/閉じるを行う為のスクリプトです。

LockInplace を利用する際は、このスクリプトで開く / 閉じるようにしてください。

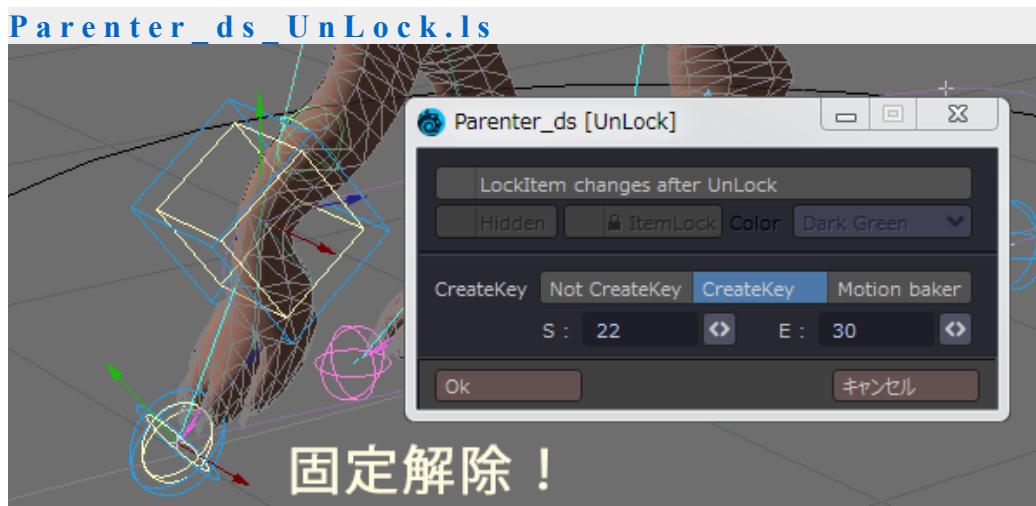


LockInPlace は、実行した分だけ LockItem が生成されて、固定方法は 2 種類あります。

[Add look solo] : 1 アイテム選択による固定

[Foot rig] : 2 アイテム選択による足専用の固定。FootRig は選択の順番が条件となっており、足ゴール→爪先ゴールアイテムの選択順で固定を実行させます。

固定が有効になっているかの確認は、スケマティックビューで[oo_LKBlend]から固定されたアイテムに向かって Expression の黒の点線が表示されているかで確認できます。スケマティックビューをあまり利用しない方はビュー上で確認して下さい。



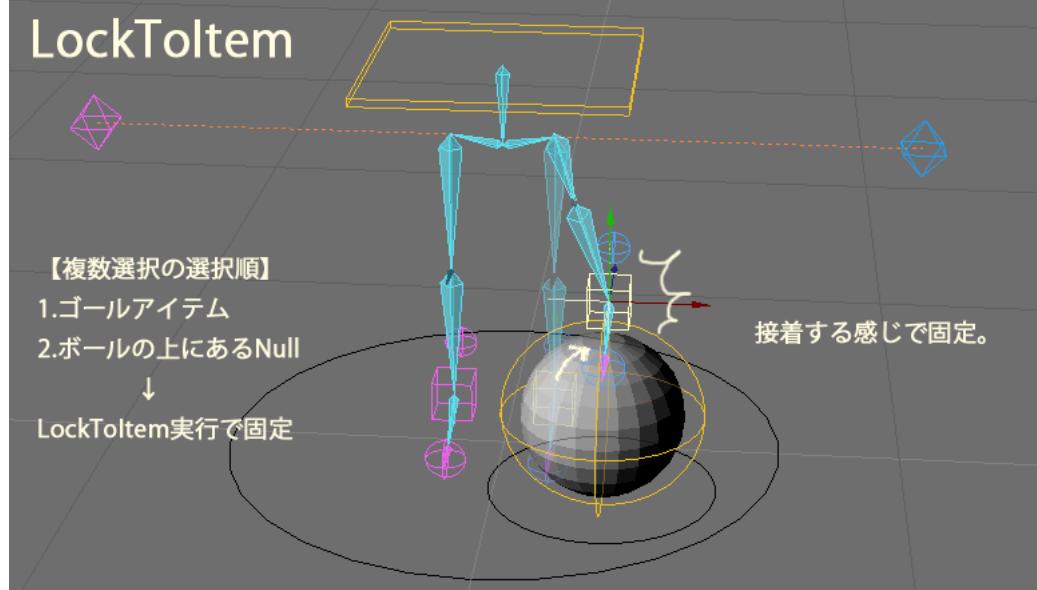
Parenter_ds_UnLock は、LockInPlace や(後に説明する)LockToItem で固定したアイテムを解除する為のツールです。

解除する際は CreateKey の項目で、[Not CreateKey]で単純に解除するか、[CreateKey]か

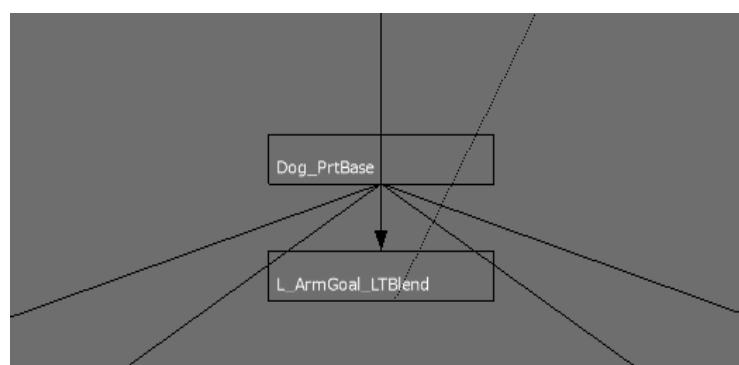
[MotionBaker]で固定されてるアイテムにキー作成して解除します。上のボタンの項目は、UnLockした時にLockItemの色・非表示・ビュー上で選択出来ないようにするように設定します。

UnLockのコツは、解除するタイミングのフレーム値にフレームスライダーを合わせて実行させることです。

Parenter_ds_LockToItem.ls



LockToItem は、**シーン上にあるアイテムに固定**する為のツールです。
固定されるアイテム→固定アイテムの選択順で 2 アイテムの選択が条件になります。
また、LockInPlace で生成された LockItem に再度固定することも出来ます。



固定が有効になっているかの確認は、LockInPlace と同様に、スケマティックビューで [○○_LTBlend] から固定されたアイテムに向かって Expression の黒の点線が表示されてるかで確認できます。

注意 : LockToItem にインターフェイスは存在しません。

コマンドを実行して直ぐに固定が適用されるので、連打で実行しないように注意してください。

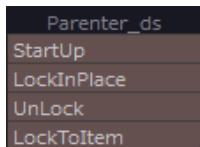
使用方法

ざっくりと紹介をしたところで、実際にサンプルファイルを使った使用例をご説明します。その前に、手に入れた Parenter_ds の LScript を LightWave3D に追加させましょう。

1. LScript を追加する

① 手に入れた Parenter_ds フォルダから[V2.0]～[LScript]フォルダに含まれてる LScript5 つを LightWave3D に追加させます。

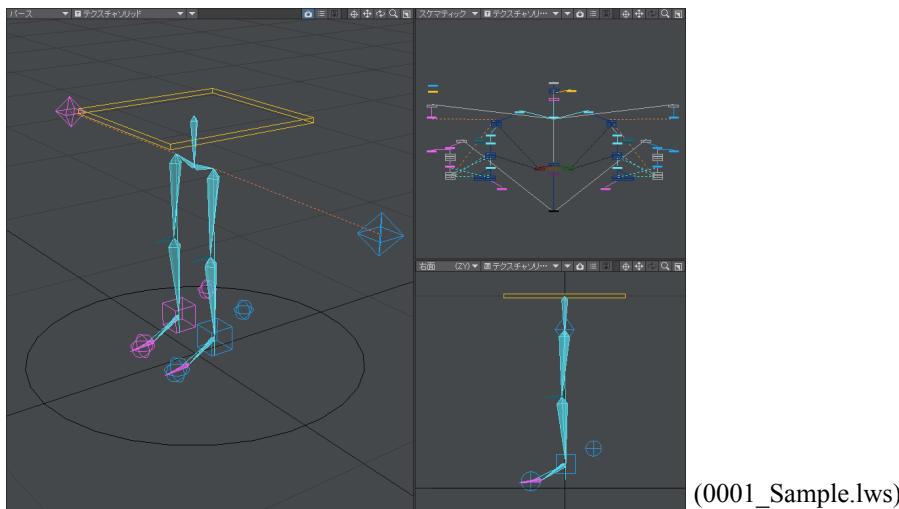
② 左上のトップグループからメニュー編集を開いて、適当な所に新規グループを作成して名称変更で「Parenter_ds」と入力します。



③ このグループ名に、追加した[Parenter_ds_StartUp][Opn_Parenter_ds_LockInPlace] [Parenter_ds_UnLock][Parenter_ds_LockToItem]を移動させます。
そのままでは名前が長いので、画像の様に Parenter_ds を省いた名称に変更しておきましょう。

※: プラグインの追加、メニュー編集等の使い方は LightWave3D のマニュアル等を参照してください。

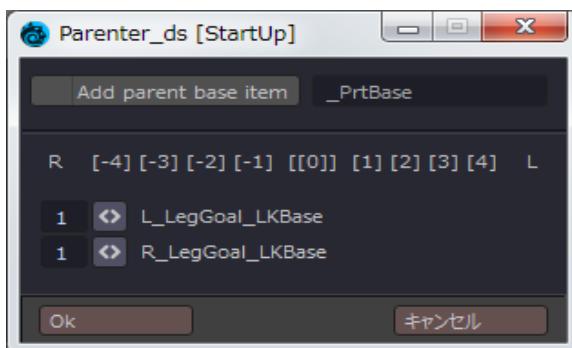
2. サンプル(その1)



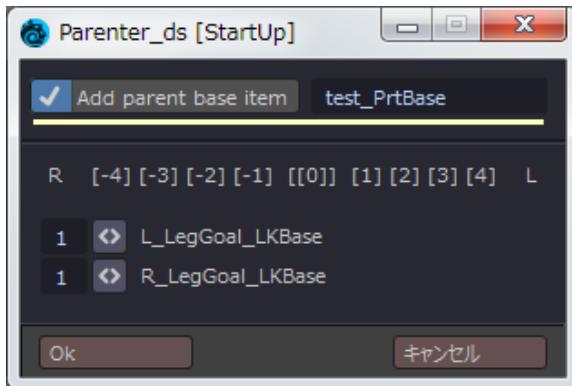
実際にサンプルファイルを使って Parenter_ds に触れてみましょう。Parenter_ds フォルダにある Sample から [scenes] → [0001_Sample.lws] をレイアウトで読み込み込むと下半身のリグが用意されているので開いて下さい。

まずは Parenter_ds が利用出来るようにスタートアップを実行していきましょう。

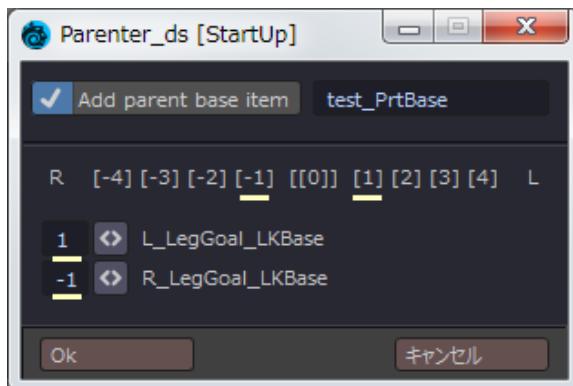
3. Parenter_ds のスタートアップ



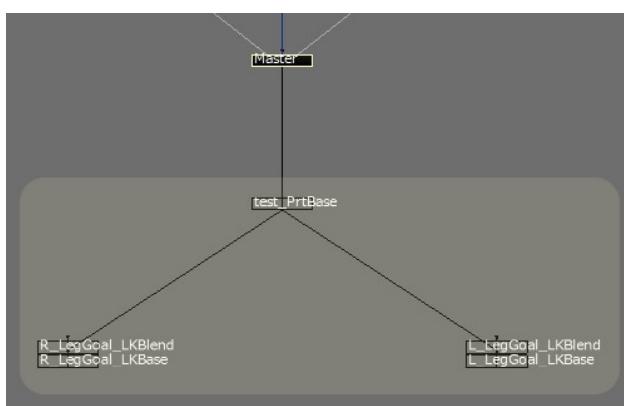
- ① Box 形状の足のゴールアイテム[L_LegGoal][R_LegGoal]を複数選択した状態で [Parenter_ds_StartUp]を起動します。



- ② 新規で作成する場合は、チェックボックスを ON にして適当に名前を付けます。
 (スタートアップ済みの状態で後々ベースアイテムを追加したい場合は、チェックボックスをオフにして使用して下さい。)



- ③ 生成されるベースアイテム名の左に番号を入力してスケマティックビューの位置を指定します。左のアイテムは右側、右のアイテムは左側になるようにする為に、L_LegGoal_LKBase を「1」、R_LegGoal_LKBase を「-1」にして OK を押します。

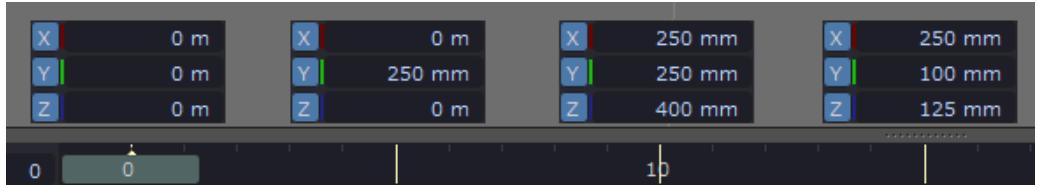


これが生成されたら準備 OK です。

④ Parenter_ds のベースアイテムの生成に成功出来たでしょうか？

これで準備が整いましたので LockInPlace で足を固定してみましょう。

4. LockInPlace [Add look solo] による固定

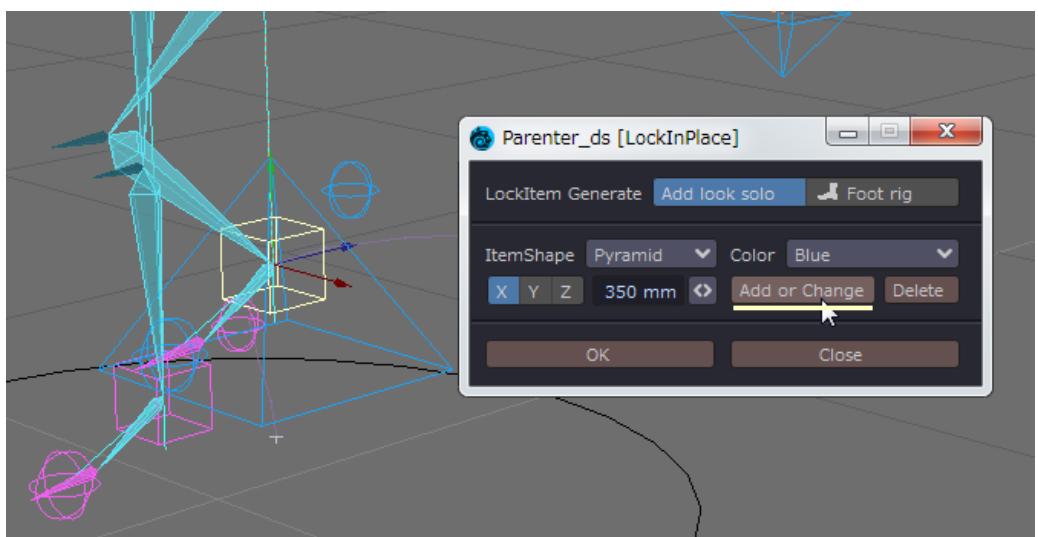


① 左足のゴールアイテム[L_LegGoal]を選択して、画像のように0~5~10~15フレーム毎にキー作成して適当にゴールアイテムを移動させます。(値は適当で構いません。)

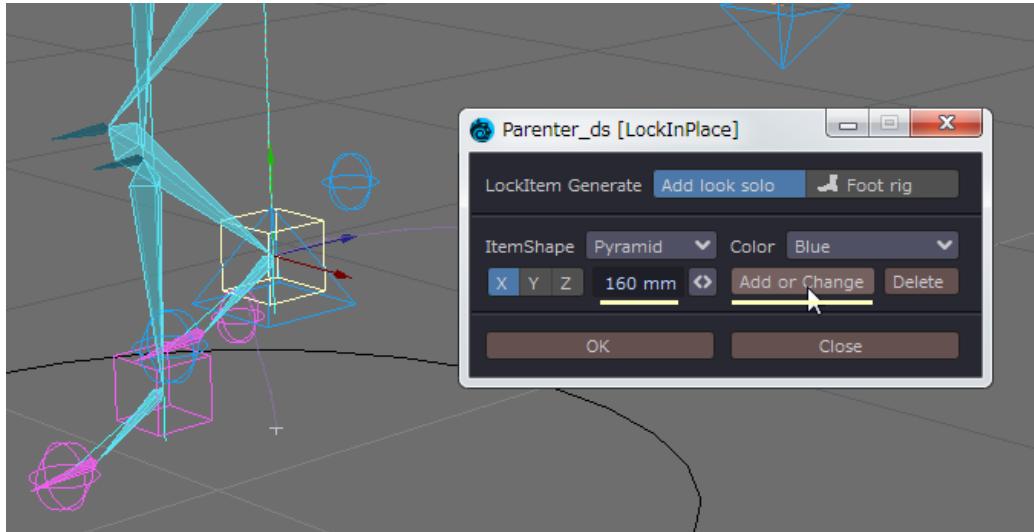
② 左足に動きを付けた所で、5フレームで足の位置を固定させてみましょう。フレームスライダを5フレームに移動して[L_LegGoal]を選択していることを確認したら[LockInPlace]を起動させます。

③ LockInPlace のインターフェイスが開いたら、以下の様に設定して[Add or Change]ボタンを押してみて下さい。

LockItem Generate	[Add look solo]
ItemShape	[Pyramid]
Color	[Blue]
Axis	[X]
Scale	[350mm]



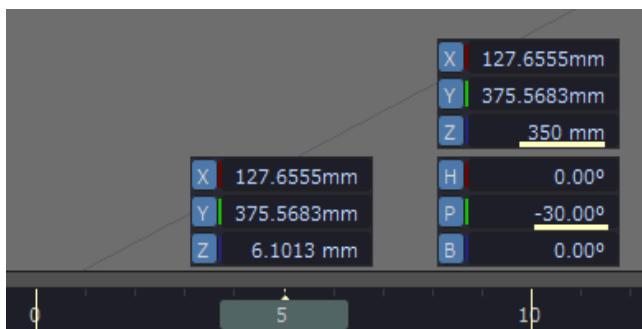
④ 青のピラミッド形状のアイテムが生成されました。これは LockItem になる前のダミーアイテムなので、OK ボタンを押す前に形状やサイズを調整していきます。今はサイズが大きいようなので、丁度良いサイズになるようにトライしていきましょう。



⑤ Scale を 160mm に変更して再度[Add or Change]ボタンを押します。このくらいのサイズで丁度良いでしょう。

このダミーはあくまで LockItem の形状確認の為であるので、表示された状態でも、削除された状態でも大丈夫です。OK ボタンを押して固定します。

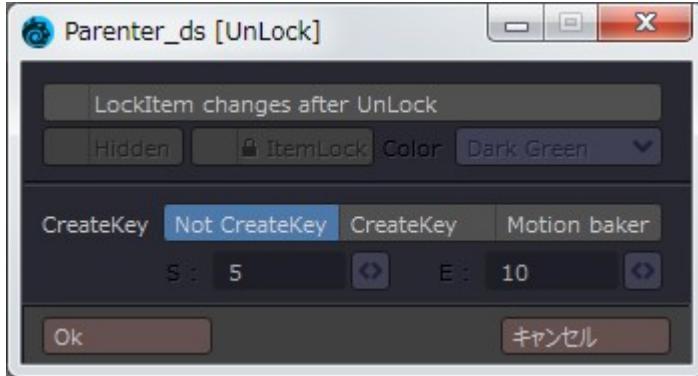
⑥ フレームスライダを移動させると、0~5 で固定されてそれ以降のフレームでは左足はずつと固定状態です。リグの地面にあるリング [Master] を選択して移動してみると、左足のゴールアイテムは固定された状態になっています。



⑦ 固定した後は、ピラミッドのアイテムを選択して足を動かすことも出来ます。10 フレームに移動して Z 移動 350mm、ピッチ回転-30°でキー作成してみましょう。

⑧ 足のゴールアイテムはピラミッドの LockItem に追従しています。今度はこの固定を解除してみましょう。

5. 固定を解除する



L_LegGoal を選択して[UnLock]を起動します。まずは CreateKey のチョイスボタンを[Not CreateKey]にした状態で OK を押します。

足のゴールアイテムは LockItem の固定から解除された状態になりますが、LockItem の動きに反映されません。NotCreate Key は単純に解除するだけなので、CreateKey 又は Motion baker で LockItem の動きをゴールアイテムに反映させる必要があります。

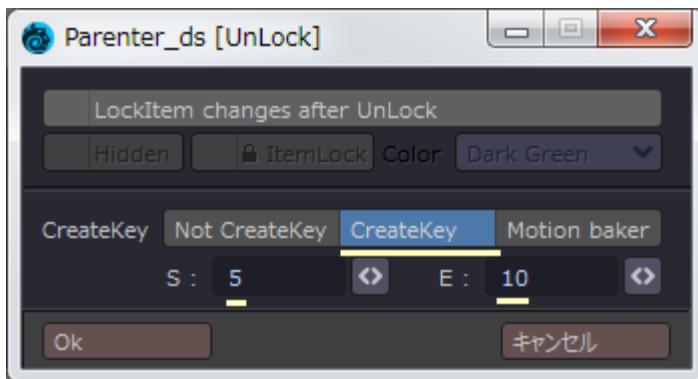
再度 LockItem に固定させる為に[LockToItem]を利用していきましょう。

6. LockToItem で再度固定して解除する

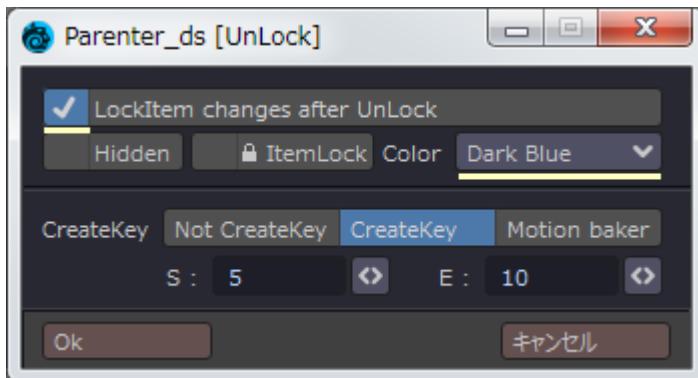
① フレームスライダーを「5」に合わせて[L_LegGoal]→[L_LegGoal_LK_001]の順に**複数選択**(2番目の選択時にShift+LMB)して LockToItem を実行します。足のゴールアイテムが再び LockItem へ固定されると思います。

このように LockToItem の選択は、[固定されるアイテム]→[固定アイテムへ]の順に選択して実行する感覚で使用します。

② [L_LegGoal]を選択してフレームスライダーを「10」に合わせます。今度は LockItem の動きを反映させた状態で解除します。[UnLock]を起動させましょう。

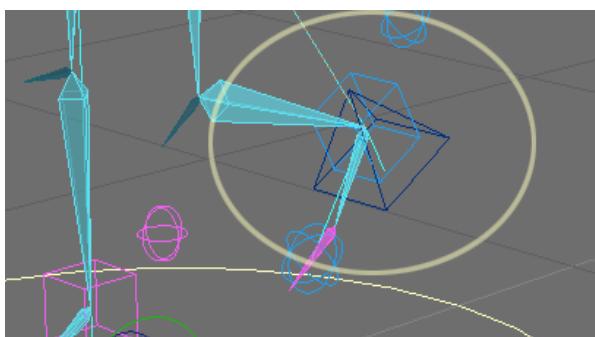


③ CreateKey のチョイスボタンを[CreateKey]に合わせると下のスライダーがアクティブになります。この数値は LockItem で作成したキーを反映させる範囲を指定することができます。今回は 5 フレームで固定して 10 フレームで解除するので、その範囲のキーを足のゴールアイテムに反映させます。



④ 上のボタンについてもご紹介しておきます。これは、固定解除した時に、LockItem の表示を変更する項目になっています。

[LockItem changes after Unlock]をオンにすると、Hidden で非表示にしたり、ItemLock でビュー上で選択出来ないようにしたり、色を変えたり出来ます。今回はダークブルーに変更して OK を押してみましょう。

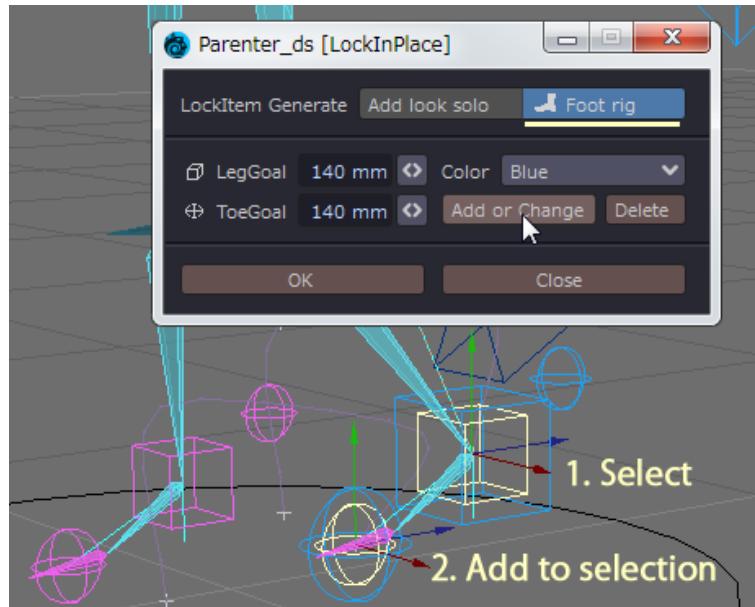


⑤ 足のゴールアイテムは LockItem の動きに反映された状態で解除されました。LockItem の色も変更されていますね。

CreateKey でだいたいの位置に反映されているものの、グラフ曲線の関係で正確な位置と回転の反映が得られない場合があるので、その場合は[Motion baker]で指定したフレーム範囲をモーションベイクしてください。

7. LockInPlace[Foot rig]による固定

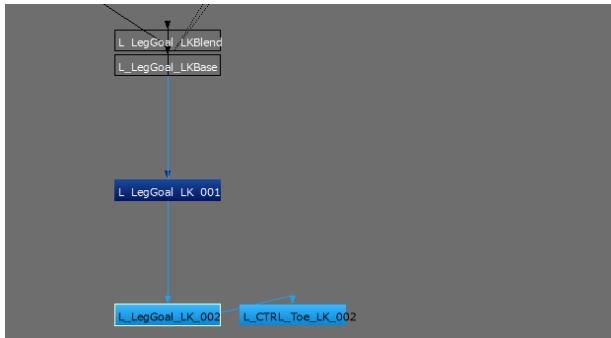
① 次は足専用の LockItem で固定してみます。フレームスライダーを 15 フレームに合わせて [L_LegGoal]→[L_ToeGoal] の順に複数選択して LockInPlace を起動します。



② LockInPlace のインターフェイスを開いたら、以下の様に設定して[Add]ボタンを押してみて下さい。

LockItem Generate	[Foot rig]
LegGoal	[140mm]
ToeGoal	[140mm]
Color	[Blue]

LockItem が表示されました。サイズと色に問題が無ければ OK を押しましょう。



③ Footrig の LockItem が追加されました。スケマティックビューを見ると、LockInPlace は実行した分だけ接尾辞に番号が付加されて下へと追加されていきます。

④ Foot rig の固定は、固定状態でつま先を動かしたい場合に有効ですが、CTRL_Heel をピッチ回転するとつま先立ちしか出来なくなります。少し制限がありますが、モーションに合わせて Add look solo と使い分けて下さい。

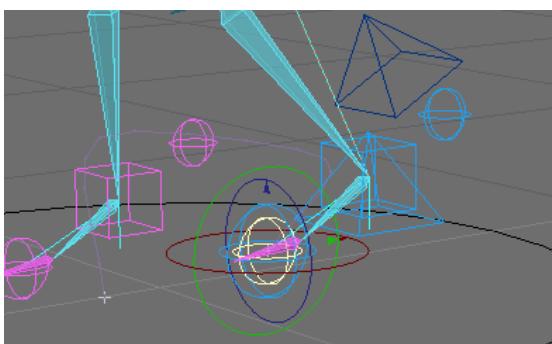
⑤ 今度は固定解除してみましょう。固定解除時の選択方法は 2 通りありますので、どちらで選択しても構いません。

【LockInPlace 方式】 [L_LegGoal]→[L_ToeGoal]

【LockToItem 方式】 [L_LegGoal]→[L_LegGoal_LK_002]

⑥ Foot rig の固定を再度 LockToItem で固定したい場合は、上記の選択方法 ([L_LegGoal]→[L_LegGoal_LK_002]) で実行します。これで ToeGoal まで固定されます。

8. Add look solo のちょっとした裏技

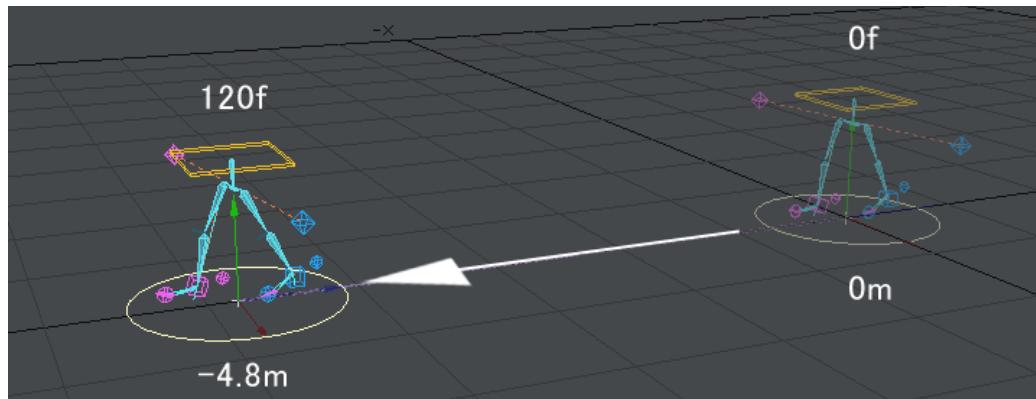


Addlooksolo で Footrig 固定アイテム生成

LockInPlace の Add look solo は、本来 1 セレクトが基本なのですが、[L_LegGoal]→[L_ToeGoal] の複数選択で LockInPlace を開いて、Foot rig 側の Toe のスケ

ルを決めて、Add look solo 側の Shape とスケールとを決めて実行すると、Foot rig として LockItem が生成されます。足ゴールの LockItem は Add look solo の ItemShape になるので、足のシェイプ形状をボックス以外に変えたい時はこの方法を利用して下さい。
ただし、ダミー生成ボタン (Add, Del->Add, Del) は本来の使用方法でしか利用出来ないので注意して下さい。

9. サンプル(その2) -歩行による接地-

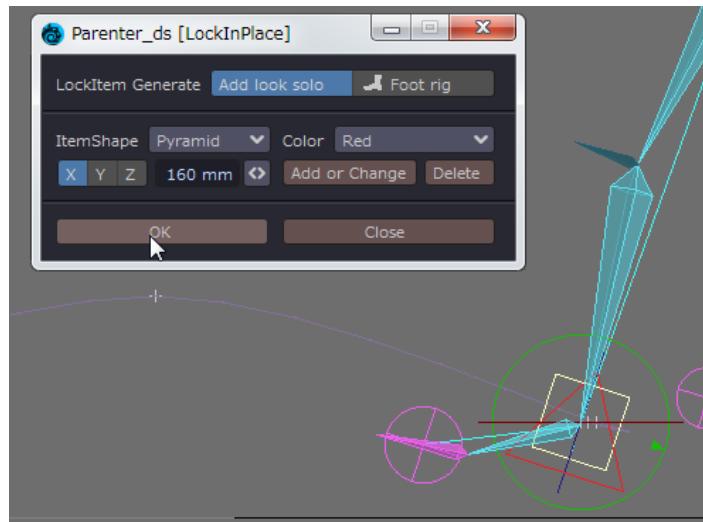


(0002_Sample_Walk.lws)

① Sample フォルダから 0002_Sample_Walk.lws を開いて下さい。このサンプルには既に歩行モーションが付けられています。フレームスライダーを 120 へ合わせて Master を Z:-4.8 m 移動して直進させます。

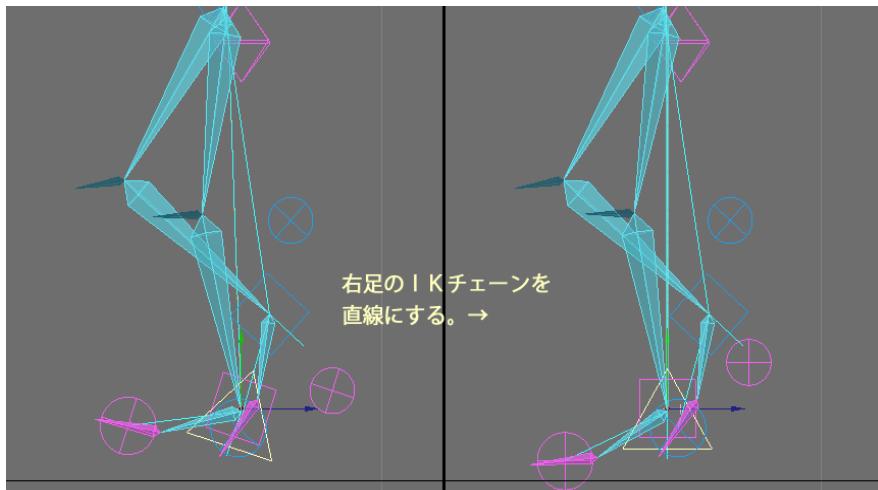
② 今の段階では足が微妙に滑って不自然になっていると思うので、しっかり地面に接地させていきたいと思います。スライダーを 0 フレームに戻して、[L_LegGoal][R_LegGoal] を複数選択した状態で [Parenter_ds_StartUp] を起動して Parenter_ds の準備をします。

(3. Parenter_ds のスタートアップ 参照)



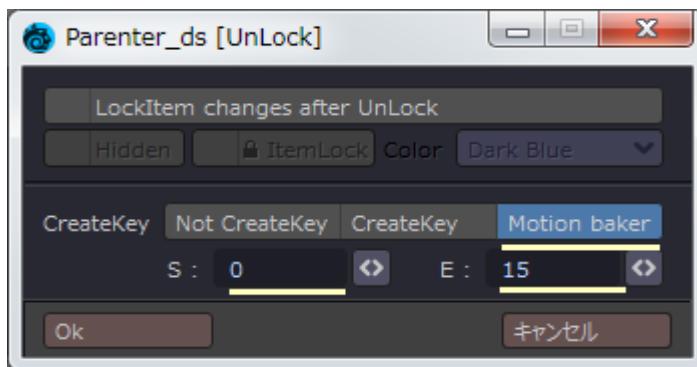
③ 0 フレームであることを確認して右足のゴールアイテムから固定していきましょう。
R_LegGoal を選択して[LockInPlace]を起動します。以下の様に設定したら OK を押します。

LockItem Generate	[Add look solo]
ItemShape	[Pyramid]
Color	[Red]
Axis	[X]
Scale	[160mm]



④ 右足の LockItem が追加されました。フレームスライダーを動かすと固定されているのが分かります。7 フレームへ移動して側面から見て IK チェーンが真っ直ぐになるように LockItem を移動してピッチ回転(P)を 0° にします。

フレームスライダーを動かして足の動きが自然になっているのを確認します。

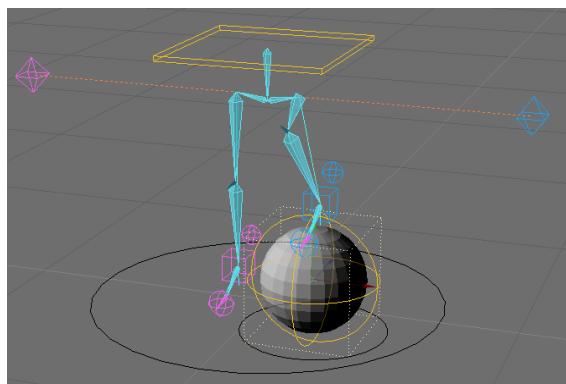


⑤ 15 フレームへ移動して右足固定を解除します。R_LegGoal を選択して[UnLock]を起動します。CreateKey を[Motion baker]にして 0~15 フレームの範囲をモーションベイクさせる為に値を入力して OK を押します。

⑥ 右足のアイテムが LockItem から開放されて 0~15 フレームの範囲で LockItem の位置に反映されました。

⑦ 後はこの作業の繰り返しです。足が地面に接地した時に固定を行い、離れる時に解除を行います。右足左足と交互にやっていくと、LockItem のカラー変更を忘れるがちになるので、Add でダミーアイテムを追加して色を確認してから実行すると良いでしょう。

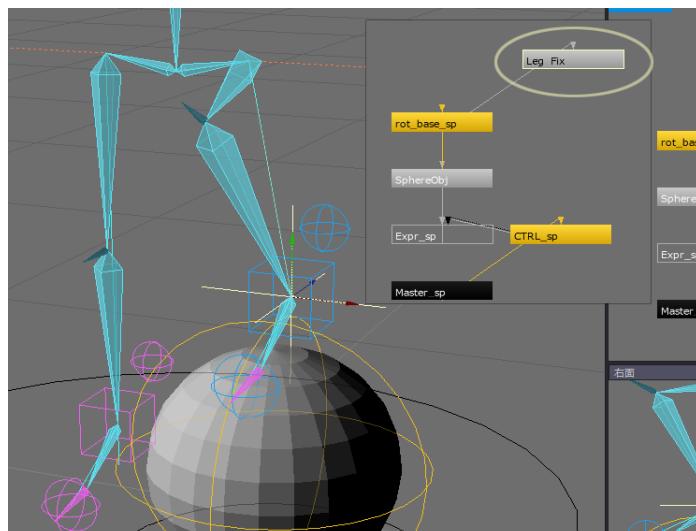
10. サンプル(その3)-足をボールに固定-



(0003_Sample_Ball.lws)

① Sample から 0003_Sample_Ball.lws を開いて下さい。このサンプルには下半身のリグとボールのリグが含まれています。LockToItem で左足のゴールアイテムをボールに固定させてみましょう。

② まずは足を固定させる為の Null を用意します。Null オブジェクト作成で名称を[Leg_Fix] にします。



③ ビュー上で Leg_Fix を左足のゴールアイテムへ移動させて、Alt キーを押しながらドラッグでゴールアイテムへ接着させます。そして、Leg_Fix をボールリグの[rot_base_sp]の子にします。これで準備 OK です。

④ [L_LegGoal]→[Leg_Fix]の順で複数選択して、LockToItem を実行します。ボールオブジェクトを囲んでる黄色のボールシェイプを選択して移動させたり、Master を移動させたりすると左足がボールに固定されているのが確認できます。

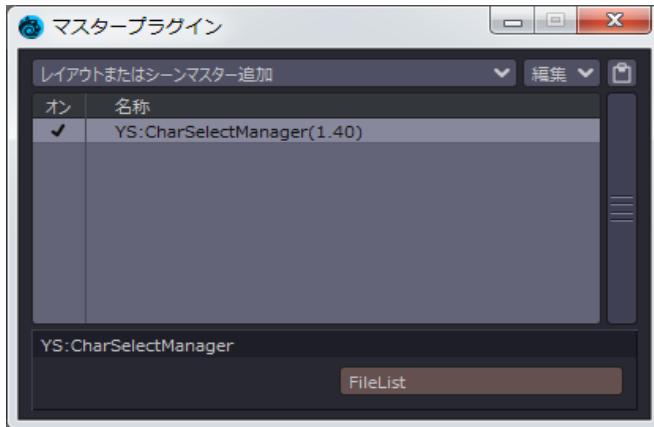
ここでお気付きの方がいらっしゃるかもしれません、LockToItem は Parenter_ds_StartUp をしなくても利用できます。LockToItem だけの利用であれば、Parenter_ds_StartUp をする必要はありません。

今回は固定されるアイテム[L_LegGoal]と固定アイテム[Leg_Fix]が同じ位置の状態で固定させましたが、LockToItem は固定アイテムへ接着させるので同じ位置である必要はありません。

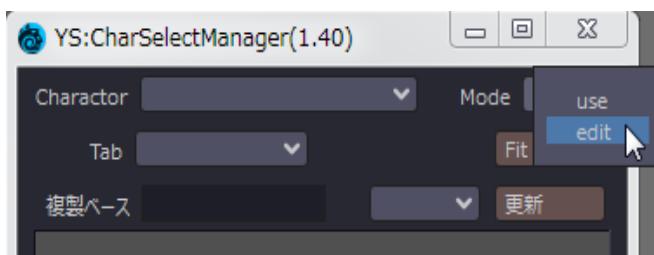
2 セレクト目のアイテムへ接着させたいという感覚で使っていただければと思います。

11. YS:CharSelectManager で Parenter_ds

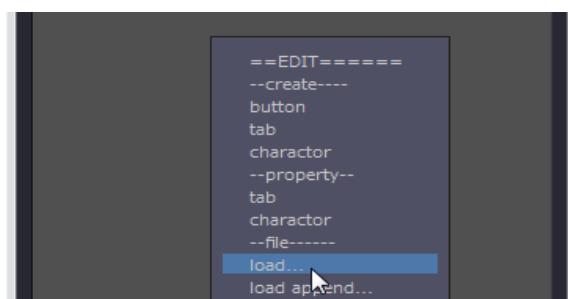
DSTORM 様のホームページに公開されている YS プラグイン YS:CharacterKit に含まれている[YS:CharSelectManager]を利用して Parenter_ds をもっと扱い易くしていきます。YS:CharacterKit を LightWave3D に追加したら早速試してみましょう。



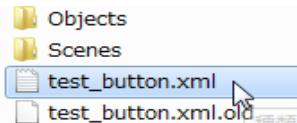
① 0001_Sample.lws を開いて、ユーティリティタブ→プラグイン→マスター プラグインを開いて、[YS:CharSelectManager]を追加します。



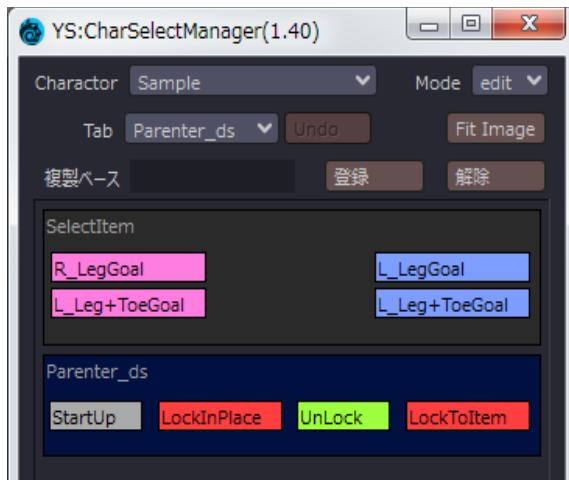
② YS:CharSelectManager を開いて、Mode を use から edit に変更します。



③ パネルスペースを右クリックして「load」を選択します。



④ サンプルフォルダに含まれてる「test_button.xml」を選択します。



⑤ ファイルを読み込み、足のゴールアイテムを選択するボタンと、各 Parenter_ds のボタンが用意されています。右上の Mode を use に変更して触ってみましょう。

⑥ まずはスタートアップからやっていきます。[R_LegGoal]ボタンを押して、Shift キーを押したまま[L_LegGoal]ボタンを押すと複数選択出来ますので、Parenter_ds の[StartUp]ボタンを押して「[3. Parenter_ds のスタートアップ](#)」の手順に沿ってベースアイテムを生成します。

⑦ 後は、各選択ボタンを利用してゴールアイテムを選択します。LegGoalのみの選択の場合は Add look solo モード、Leg+ToeGoal の選択の場合は Foot rig モードで LockInPlace を実行します。UnLock、LockToItem の使い心地も試して下さい。使用手順は前記を参照していただいて説明を省かせていただきましたが、これが新 Parenter_ds でやりたかった事です。

アイテムピッカーボタンに対応させつつ、固定/解除の修正がクイックに出来るモーション補助ツールに仕上がっていると思います。

⑧ ボタンの作成についてはダウンロードした YS:CharacterKit に含まれてるマニュアルをご参照ください。

com 0

CommandInput Generic_Parenter_ds_StartUp

⑨ Edit モードでボタンをプロパティで開くと分かりますが、Parenter_ds のボタン作成には、com 欄に「CommandInput Generic_○○○○(LScript 名)」と入力する必要があります。以下のコマンドを、com 欄にコピペすれば各スクリプトを開くことが出来ます。

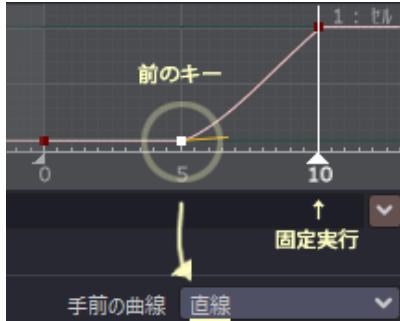
- CommandInput Generic_Parenter_ds_StartUp
- CommandInput Generic_Open_Parenter_ds_LockInPlace
- CommandInput Generic_Parenter_ds_UnLock
- CommandInput Generic_Parenter_ds_LockToItem

Parenter_ds に限らず、Generic 版 LScript であればこの方法でスクリプトを起動することが出来ます。Generic の LScript を見分ける方法は、LScript をテキストファイルで開いて確認してください。

12. Parenter_ds の詳細

Parenter_ds の働きの詳細等を書き記します。

◆:LockInPlace 又は LockToItem を実行した時のブレンディングについて



LockInPlace や LockToItem を実行すると、非表示になっているアイテム○○_LKBlend 又は ○○_LTBlend によって LockItem の固定ブレンディング制御が自動的に行われます。固定する際に選択したアイテムのキー情報を読み取り、前に作成したキーフレームから現在のフレームまでをブレンディング範囲にしています。そして、前のキーの手前の曲線を「直線」に変更しています。

もし、望まない範囲でブレンディングされていたら、それらのアイテムを選択して X 軸方向 0~1m(0~100%)で制御して下さい。

◆:LockInPlace の Foot rig について

親→子アイテムの階層であれば、足に限らず様々なものを固定することができます。現状では、自分のリグか Automaton リグに利用出来る程度だと思いますが、リバースフットリグを作成する時に、親:足ゴール、子:つま先ゴールアイテムで作成すれば使用することが出来ます。Genoma のプリセットに含まれる足のリグは、つま先の制御方法が異なるので Add look solo の単体固定のみです。

更新:20220906