



GraspPlugin Manual

[ホーム](#) > [Grasplan](#)

Choreonoid 基本操作

月, 03/07/2011 - 16:19 — asahi

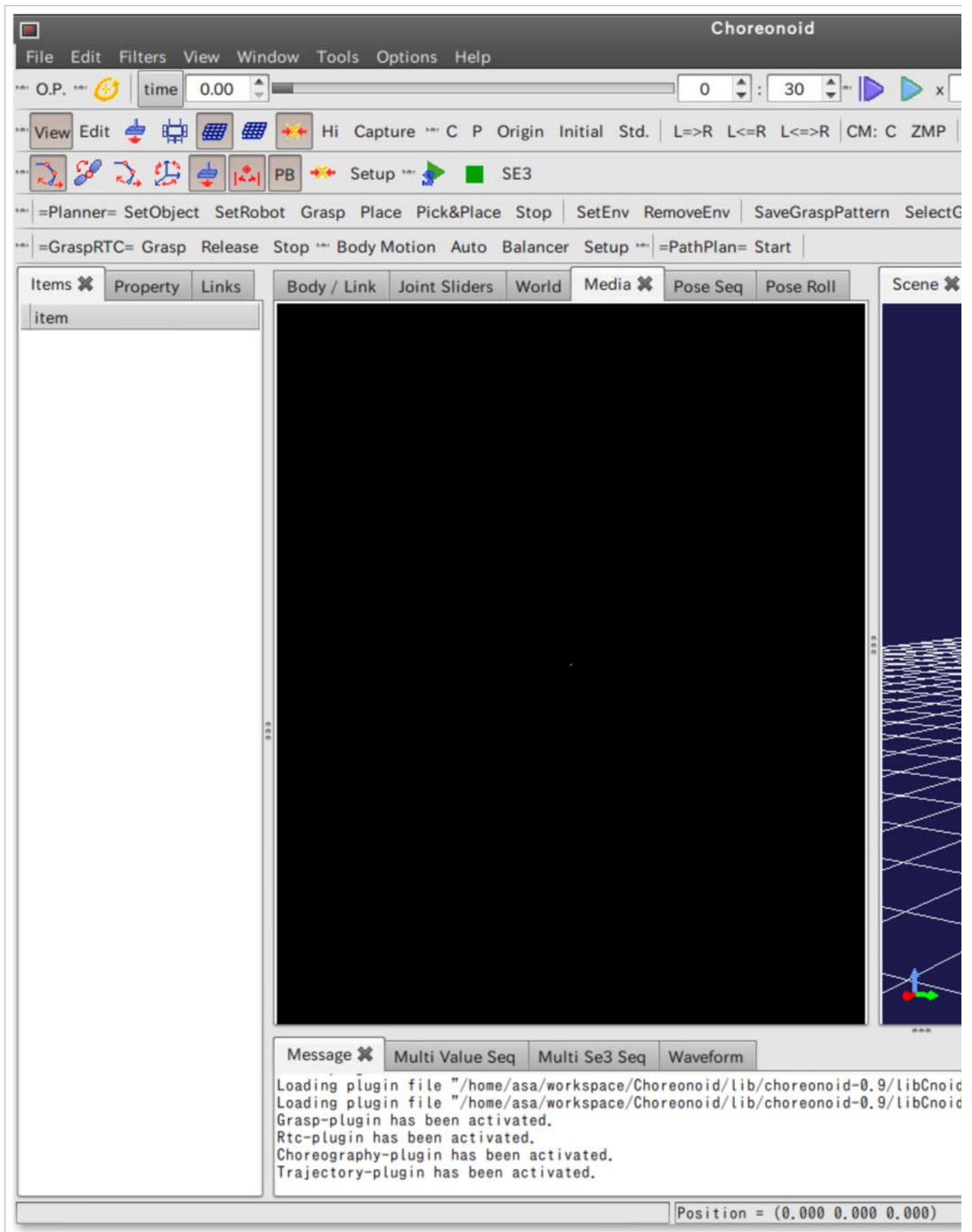
Choreonoid でモデルファイルを開き、Scene画面上に配置する手順を記します。

Choreonoid の起動

端末から

```
% ~/workspace/Choreonoid/bin/choreonoid
```

とすると、Choreonoid が起動します。



本テキストでは、五段あるツールバーのうち、主に二段めのシーンビューバー、三段めのキネマティクスバー、四段めのプランナーバー、左ペインのItemsタブを使用して、画面右側のSceneタブに表示されるモデルを操作します。(各ボタンの機能はあとで解説します)

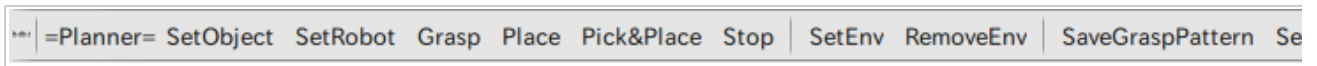
シーンビューバー

SceneViewBar.png

キネマティクスバー

KinematicsBar.png

プランナーバー

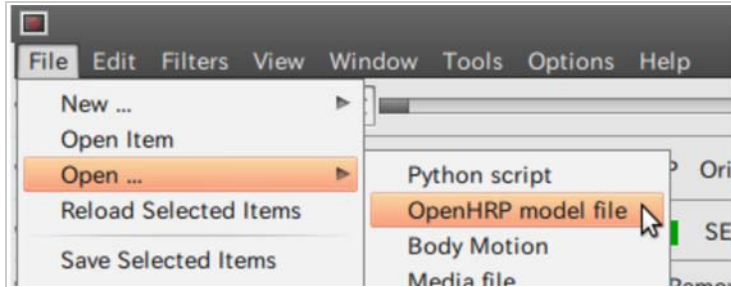


画面下のMessageタブにも、さまざまなメッセージが表示されます。

ツールバーの詳細については[Choreonoid ヘルプ](#)を参照してください。

モデルファイルを開く

Grasplan で利用するモデルは、File メニューで、Open - OpenHRP model file を使って開きます。



モデルを開くと、Items タブにチェックボックスとモデル名が表示されます。

チェックボックスをオンにすると、Scene画面上の原点に3Dモデルが表示されます。

モデルファイルは、extplugin/graspPlugin/Grasp 以下に配置されています。

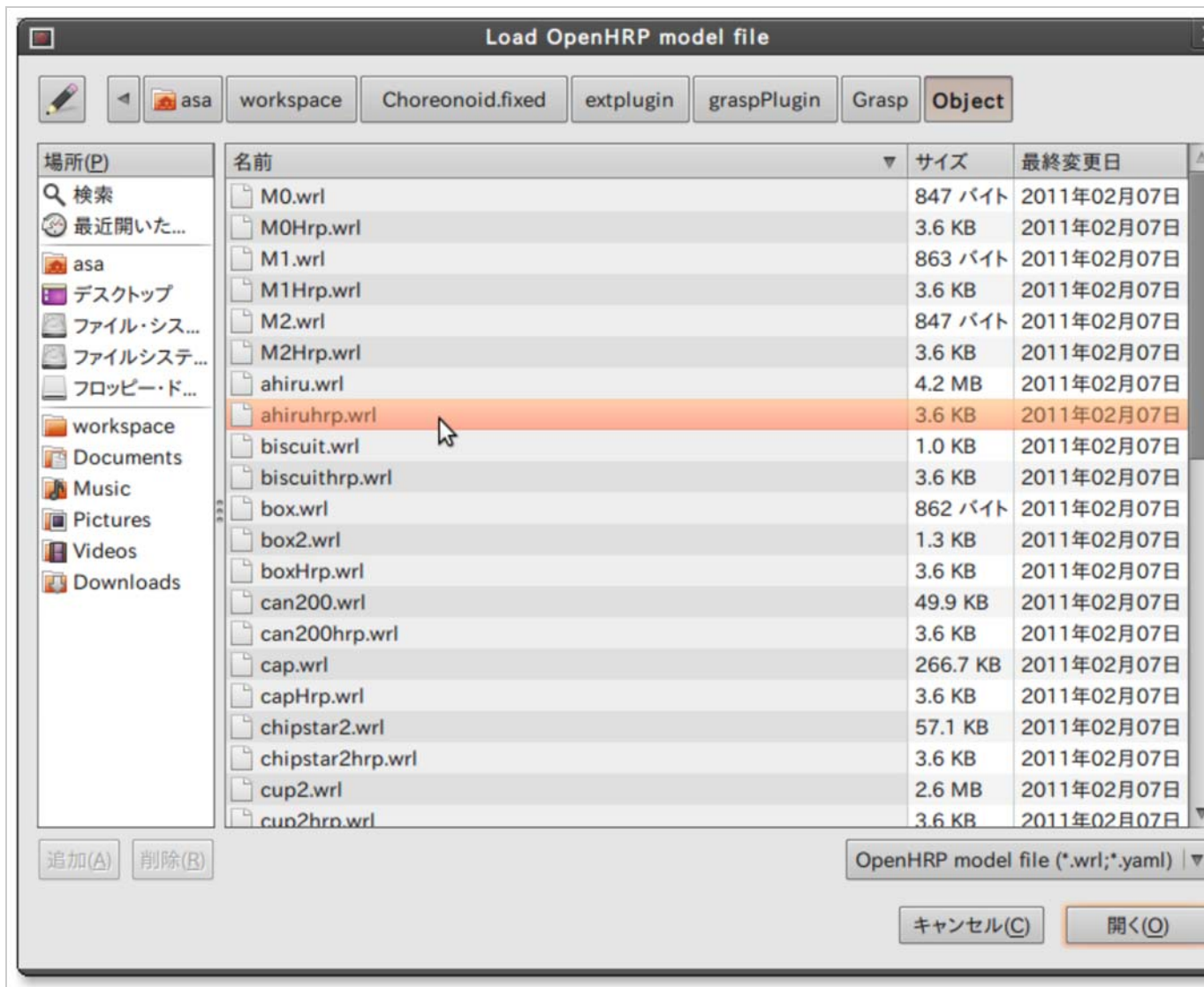
PA10 ディレクトリ

ハンドロボット PA10 のモデル PA10.yamll があります。

Object ディレクトリ

さまざまなモデルファイル(拡張子 .wrl)があります。よく似た名前のファイルが二つ三つありますが、Grasplan で使用できるのは末尾に hrp がつくファイルです。

例えば ahiru.wrl と ahiruhp.wrl があつた場合、開くことができるのは arihuhp.wrl ということです。



ahiru.wrl を読み込んでも、以下のようなメッセージが出るだけで何も起こりません。

```

Loading OpenHRP model file "/home/asa/workspace/Choreonoid/extplugin/graspPlugin/Grasp/Object/ahiru.wrl"
Humanoid node is not found
-> failed.

```

Object ディレクトリのモデル

モデル名で示します。ファイル名は、モデル名+hrp.wrl となります。

M0

直方体(大)

M1

直方体(中)

M2

直方体(小)

ahiru

あひるのおもちゃ

biscuit

ビスケットの箱(角柱)

box

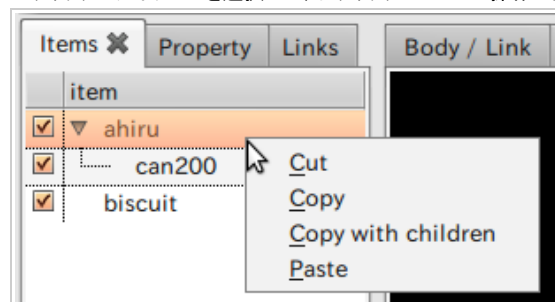
物入れ

can200	ドリンクの缶
cap	小さなキャップ
chipstar2	ケース入りのポテトチップス(円柱)
cup2	把手のあるコップ
grcTemplate	片側の側面が開いた箱
greentea350	お茶のペットボトル
iemon	お茶のペットボトル(greentea350より少し小さい)
mug2	横倒しのマグカップ
packncho	角柱型の菓子パッケージ
packncho2	直方体の、片側の角を二つ取った形状の菓子パッケージ
petfruit	ペットボトル(横倒し)
phone2	ストレート型携帯電話(アンテナあり)
remote	テレビリモコン
souken	中心が凹んだ形状のペットボトル
table-can	テーブル

Items タブ

左ペインの Items タブには、開かれたモデル(アイテム)の一覧が表示されています。

左クリックでアイテムAを選択して、右クリックメニューで操作します。



Cut

選択したアイテムを一覧から消して、クリップボードに送る。子アイテムも一緒に消える。

Copy

選択したアイテムだけ、一覧から消さずにクリップボードにコピーする

Copy with children

選択したアイテムを、子アイテムごとクリップボードにコピーする

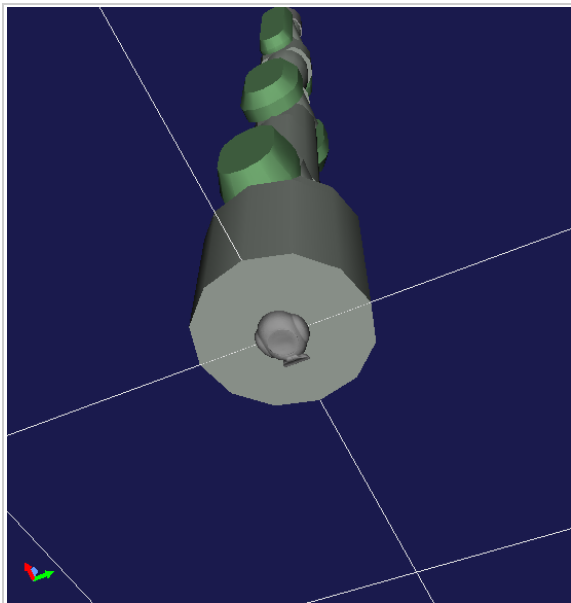
Paste

クリップボード内のアイテムを、選択したアイテムの子アイテムとして追加する

また、アイテムAを選択したまま新しいモデルを開くと、新しいモデルはアイテムAの子アイテムBとして追加されます。
アイテムAの名前の頭の三角マークをクリックすると、子モデルリストを開閉できます。

Scene 画面

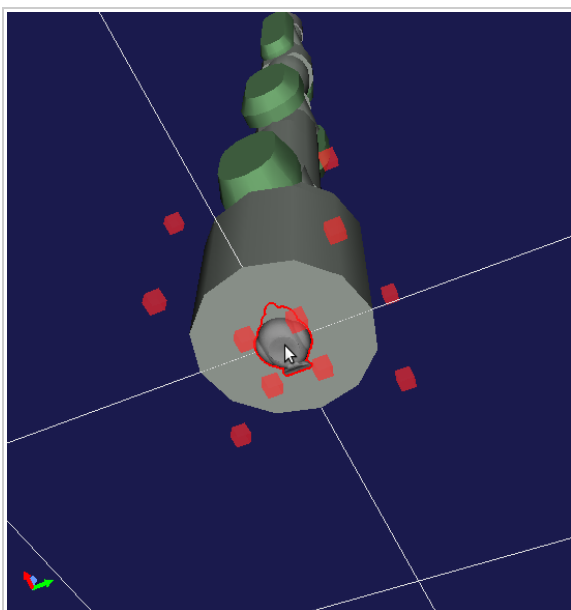
先にも述べましたが、Items タブのチェックボックスをオンにすると、Scene 画面上に3Dモデルが表示されます。
読み込んだばかりのモデルはみな原点に配置されます。このとき、小さなモデルは大きなモデルに埋まって見えないことがあります。



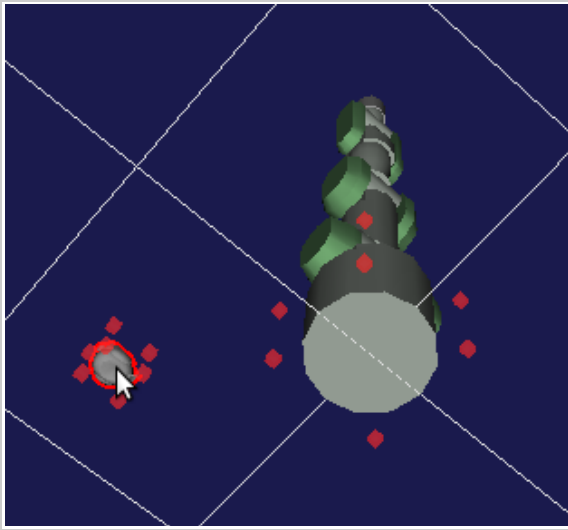
例えばこの図では、PA10の基部にあひるが埋まっています。
このようなときはまず、シーンビューバーの**Edit**ボタンをクリックして、Edit Modelにしてください。

SceneViewBar.png

Edit Mode では、モデルの周囲に赤い立方体が現れます。このモードでモデルにマウスカーソルを合わせると、モデルの輪郭が赤い線で囲まれます。



Scene 画面上で視点移動やズームなどをして、見えないモデルを確認したら、モデルを左ボタンドラッグして移動できます。



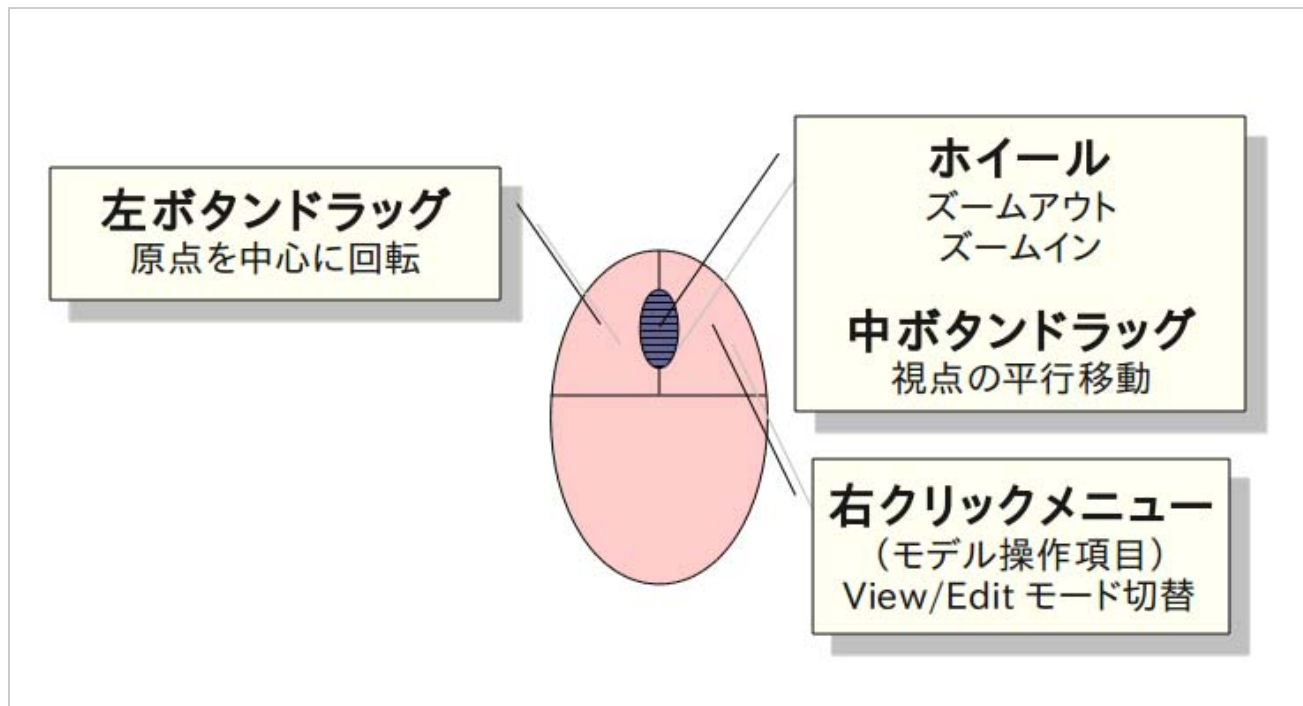
シーンビューバーの**View**ボタンでView Mode になります。


View Mode

Scene 画面ははじめ View Mode となっています。

Scene 画面にマウスカーソルを置くと、左ドラッグで原点を中心にグリッドを回転させたり、中央ドラッグで視点を平行移動できます。

また、ホイールで画面の中心点をズームできます。



原点を見失った時は、シーンビューバーのreturn to home view ボタン  を押すと、最初の状態に戻せます。


シーンビューバーの**Edit** ボタンで Edit Mode に変更すると、モデルを移動できます。

Edit Mode

Edit Mode では、モデルの周囲に赤い点が表示されます。

また、マウスカーソルをモデルに重ねると、モデルが赤線で囲まれて、選択状態になります。(モデルを選択していない状態での操作は、View Mode と同じです)

このとき、メニューバーのキネマティクスモードによって操作が変わります。



Auto mode

FK/IK モードを自動的に切り替える。

Forward kinematics mode(FK)

順運動学モード。人間の腕で例えれば、肩関節の角度、肘関節の角度を決めることで、手首の位置を決める。

Inverse kinematics mode(IK)

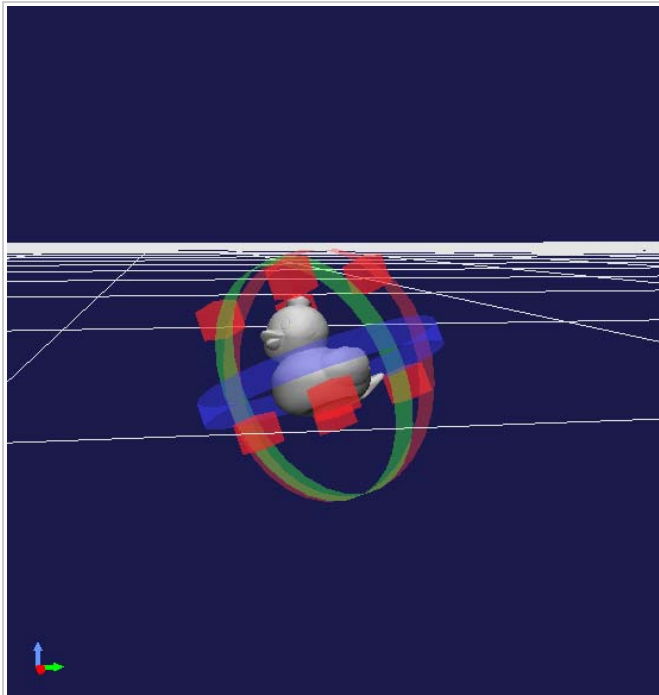
逆運動学モード。はじめに目標の位置に手首を移動させ、その位置をもとに肘や肩の角度を逆算する。

IKモードにしてモデルを左ドラッグすると、位置を移動できます。(ハンドロボット PA10 の場合、位置移動には土台をドラッグする必要があります)
モデルの移動軸は視点によって変わるので、グリッドの回転と視点移動をうまく組み合わせて、好きな場所にモデルを移動してください。

モデルの向きの調整

モデルの向きを調整するには、IKモードで Enable Attitude Edit をオンにして、モデルをクリックします。

すると、モデルの周囲を赤青緑の三色のリングが囲みます。このリングを左ドラッグすると、それにつれてモデルの向きが変化します。



赤がロール(横揺れ)、青がヨー(偏揺れ)、緑がピッチ(縦揺れ)となります。

View Mode に戻す

シーンビューパーの**View**を押すか、Scene 画面の右クリックメニューで、**View Mode**を選ぶと、View Mode に戻ります。

プロジェクトの保存と読み込み

Scene 画面上に配置したハンドロボットとモデルの状態をまとめて、プロジェクトファイル(拡張子 .cnoid)に保存できます。

File メニューの Save Project As を選ぶとファイルダイアログが出るので、好きなディレクトリに好きな名前でプロジェクトをセーブしてください。

同じく File メニューの Open Project からプロジェクトファイルを選択して、いつでも保存したときの状態に戻すことができます。

また、ファイルバーの**O.P.**をクリックすると、現在の状態を即座にプロジェクトファイルに上書きします。

[◀ Choreonoid ヘルプ](#)[↑ 上
位](#)[Grasplan チュートリアル ▶](#)

[印刷用ページ](#) [ログイン\(登録\)](#)してコメントを投稿