

RobovieMaker2 活用事例(1)

RB2000、「アナログスティックで全方向移動モーション」の解説

ヴイストーン株式会社のモーション作成ソフト「RobovieMaker」がバージョンアップして、これまでとは違うアプローチでロボットの歩行モーションを作成できるようになりました。ここでは、新しく追加された機能を使い、ロボットの運動性能をアップする事例を紹介します。

三月 兎



二足歩行ロボットのモーション作成の悩み

二足歩行ロボットのモーション作成は、バラバラアニメのようにポーズを作り、ポーズとポーズの間をプログラムが自動で補完する方法が一般的に使われています。

歩行するモーションを作るのは難しいです。そのうえ、この方式では前進、後退、左右のステップのモーションを別々に作るのだから、タイヘンです。

こうして苦労して作成したモーションは、「作った通りの動き」しかしません。つまり、一定の歩幅とスピードでしかロボットは動かないのです。

ロボットを操縦している時に、「斜め前方に動きたい!」と思うことがよくあります。サッカーでボールにアプローチする時や、バトルで相手に対していいポジションにつきたい時の「ほんの少し動きたいのに〜」というもどかしさは、ロボットを操縦した人には実感として分かるでしょう。

今回、紹介する歩行モーションの作成は、そのもどかしさを解決します。

アナログスティックを使って360度自由に歩き回れるモーションを作ろう

従来のアニメーション方式で作るのは、ロボットの足踏みモーションだけです。

ロボットの移動方向や旋回は、ロボットを操縦するゲームコントローラーのアナログスティックの値とジャイロセンサの値をフィードバックします。

ロボットが動く方向をアナログスティックの方向で指示できるので、前後左右360度自由に歩き回れるのです。それだけではなく、スティックを倒す角度で、歩行のスピードや歩幅も変わります。

これでパスで転がってくるボールに対

して、ロボットが自然に方向を変えながら、ボールを追いかけることができるようになります。操縦してみるとロボットが自分の思い通りに動く感覚が「すっごく楽しい!!」です。

モーション作成の準備

このモーションには、ヴイストーンが開発したCPUボード「VS-RC003」と、付属アプリケーション「RobovieMaker2」の機能を使っています。

RobovieMakerは、2にバージョンアップしてサーボモータ出力式に割り当てられる変数の数が増えました。また、「項の有効条件」の機能が追加されています。今回はその2つの機能を使っています。

モーション作成前に、必ず「VS-RC003」のファームウェアのバージョンをVer.1 rev4以降にアップデートしてください。

Point!

「VS-RC003」ファームウェアとRobovieMaker2は、ヴイストーンで無償公開されています。
・CPUボード「VS-RC003」ファームウェア Ver.1.4
http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/support_vsrc003.html#download-2-1
・RobovieMaker2
http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/support_vsrc003.html#download-3-1

今回の解説では、RB2000をオプションの19軸化キットで拡張してあること、ジャイロセンサを搭載していることを前提にしています。

モーション作成の手順

それでは、モーション作成の説明を始めてみます。

●ポーズスライダの設定

まず、最初に変数として使用するポーズ

／スライダの設定をします。

今回は、ジャイロ／加速度センサ基板「VS-IX001」のX軸ゲイン用の変数31と、Y軸ゲイン用の32、その他ユーザーが自由に設定できる変数として、42、43、47、48、49、50、51、52、53を使用します。

Point!

「VS-RC003/VS-RC003HV」付属CDに収録されている「VS-RC003変数表.pdf」に、RobovieMaker2で使用できる変数の説明があります。

それぞれの変数は、表1の目的で使用します。

メニューから「ポーズ／ポーズスライダのプロパティ」をクリックして、「ポーズスライダの設定」ダイアログを開きます(写真1)。

ダイアログ上部の「設定するポーズスライダ」から、31を選択し、ダイアログ下部の「スライダの位置／フラグ設定」の「スライダ有効」にチェックを入れます。すると、ポーズエリアに新しいポーズスライダが追加されます。

同様に、前述の変数のポーズスライダをすべて有効にします。31、32は名前が

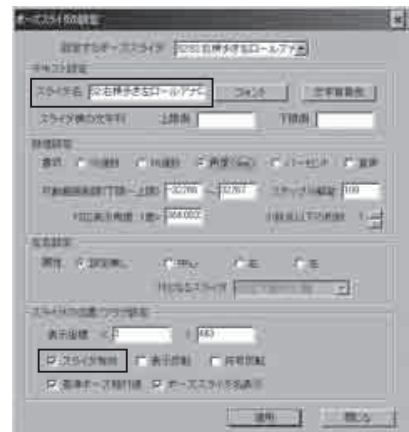


写真1 ポーズスライダの設定画面