

SONY OPEN-R SDK プログラミング

AIBOで ロボコンできちゃったかも!

あさの じんや
浅野 純也 (ライター)

第3回 RoboCup ジャパンオープンを目指すぞ!

今年の春に開催されるRoboCup ジャパンオープン2003のAIBOリーグのチャレンジ部門に一般参加の枠ができることになった。チャレンジとはチームによるサッカー競技とは別にテーマを設けてそれをクリアできるかどうかを競うもの。4体のAIBOを揃えてチーム戦に出るのは実際的ではないし、時間もそれほどかからない。チャレンジに参加できるというアイデアはなかなかだ。

ジャパンオープンのAIBOリーグでは、Advanced ChallengeとPrimary Challengeの2つが用意され、前者はこれまでRoboCupに参加してきた大学チーム、後者は一般参加が可能な初心者向けに分類される。Primary Challengeでは、参加者のAIBOはゴールキーパーとなってボールをセーブするのが目標。ピンクボールを使用する。簡単そうだが、動いてくるボールを識別するのはかなり大変そう。ちなみにこれは2年前に実際に使われたテーマだそう。さらにちなみにAdvanced Challengeはピンクボールではなく、白黒パターン付きのボールによるPK戦だ。

というわけで、実は今回は歩行プログラムを料理しようと思っていたのだが、急遽変更。ジャパンオープンを目指してAIBOを若林くん並みのキーパーに育ててみたいと思う。

必要な機能をリストアップ

競技の詳細はまだ明らかではないが、公開されている過去の競技のムービーを見ると、センターラインからスタートしたAIBOはペナルティエリアを示すラインまで移動、そこで第1段階クリアと見なされたあと、センターサークル付近からシューターによってシュートされたボールをセーブしている。スタート方法には若干の変更が加えられるという記述があるので、そのあたりがどう変わるかは不明だが、まずは目的地までしっかり歩く能力は欠かせない。移動する時間制限があるかもしれないので、速いにこしたことはない。

速く歩く

競技ムービーではAIBOは自分をしっかりペナルティエリア内にポジショニングすることに成功している。しかも移動中はボールに背を向けたままで、後じさり状態。

頭をさかんに左右に振ってはいれるが後ろは見えないので、おそらくセンターライン左右にあるカラーボールを見ているのではと推測される。あるいはセンターラインを見ているのか。

自分をペナルティエリア内に置く
(基準はあとから決定)

ボールが打ち出されるタイミングや角度が変わるのかどうかは現時点では不明なのでハッキリとは言えないが、ムービー中のAIBOはボールにハッキリと反応しており、瞬時に前足を拡げて「通せんぼ姿勢」に移行している。あらかじめセーブ体勢しているのではなく、ちゃんとボールに反応していることが重要だろう。

ボールを識別
通せんぼ姿勢

とりあえずはこの4つの機能をプログラミングする必要がある。ううむ、かなり手強そう。ちなみにこのチャレンジ用のプ

ログラムが公開されているかどうか原稿執筆時点では詳しく調べていないが、それがあれば……いやいや、そんな姿勢ではイケナイ。ここはロボコンマガジン読者の手本となるべく、ちゃんと自分の手で考えることにする。そう、エントリー名は当然「ロボマガAIBO」になる?

プログラミングはマネから始まる

エラそうに言ってるわりには情けなさい見出しだが、これは正論。どんなプログラム言語にもそれぞれに作法があって、それがベースになることは珍しいことじゃない。誰もが通る道「Hello World」と同じだ。

その意味ではOPEN-R SDKにはサンプルプログラムが豊富に用意されているし、過去のRoboCup参加チームの優秀なプログラムも手に入れることができる。それにOPEN-Rという言語自体が「ソフトウェア