

桐 ロボカップ2003

小型機リーグ ベスト8

解剖!

「Toin Albatross 2003」



桐蔭横浜大学 工学部 知能機械工学科 こやなぎ えいじ 小柳 栄次

RoboCupは、ロボット工学と人工知能の融合、発展のため、サッカーを中心とした新しい問題を提供することにより、ロボットコンテストとしての活動、さらに、情報交換・教育プログラム・学会会議などを行うと共に、技術情報の公開を積極的に行い、広く科学技術の発展に寄与している。RoboCupの運営は、NPOのロボカップ国際委員会があたり、西暦2050年までに、サッカーのワールドチャンピオンチームに勝つことのできる自律型移動ロボットのチームを作ることを目標としている。

現在、RoboCupには、ロボカップサッカー、ロボカップレスキュー、ロボカップジュニア

などがある。ジュニアを除く各リーグには、実機リーグ、シミュレーションリーグがあり、実機ロボットの製作が困難なチームでも、ソフトウェア上で研究を進め、競技に参加することができる。

本誌では2回に分け、小型機リーグに参加している桐蔭横浜大学工学部知能機械工学科小柳・林原研究室のロボットを紹介する。第1回では、ロボットのシステム全体の紹介と開発コンセプト、メカニズムなどの全貌を報告する。次号では、コントローラ・走行制御、画像処理、戦略などについて報告する。

小型機リーグ (Small-size robot league (f-180)) の概要

フィールドの表面は、緑色のカーペットで2.4m×3.0mの広さを持つ。ロボットは、直径18cm、高さ15cm以内に入る大きさで、重量制限はない。競技に出場できるロボットの台数は、1チームあたり5台以内である。また、競技に使うボールは、オレンジ色のゴルフボールである。競技時間

は、前後半それぞれ10分ずつで、間に10分間のハーフタイムがある。

競技中の各チームは、ロボットおよびロボットの動作に直接関係するコンピュータ等には一切手を触れることができない。ロボットの動作を制御する各チームのホストコンピュータは、RS232Cケーブルを介し

副審が操作する「レフリーボックス」に接続され、キックオフ、フリーキック、ペナルティキックなどの動作が実現される。競技中のロボットは、ホストコンピュータ上の戦略ソフトにより、それぞれのロボットに必要とされる動作命令を受けて、行動することになる。