

アイデア対決 ◆ 全国高等専門学校 ロボットコンテスト2005大運動会

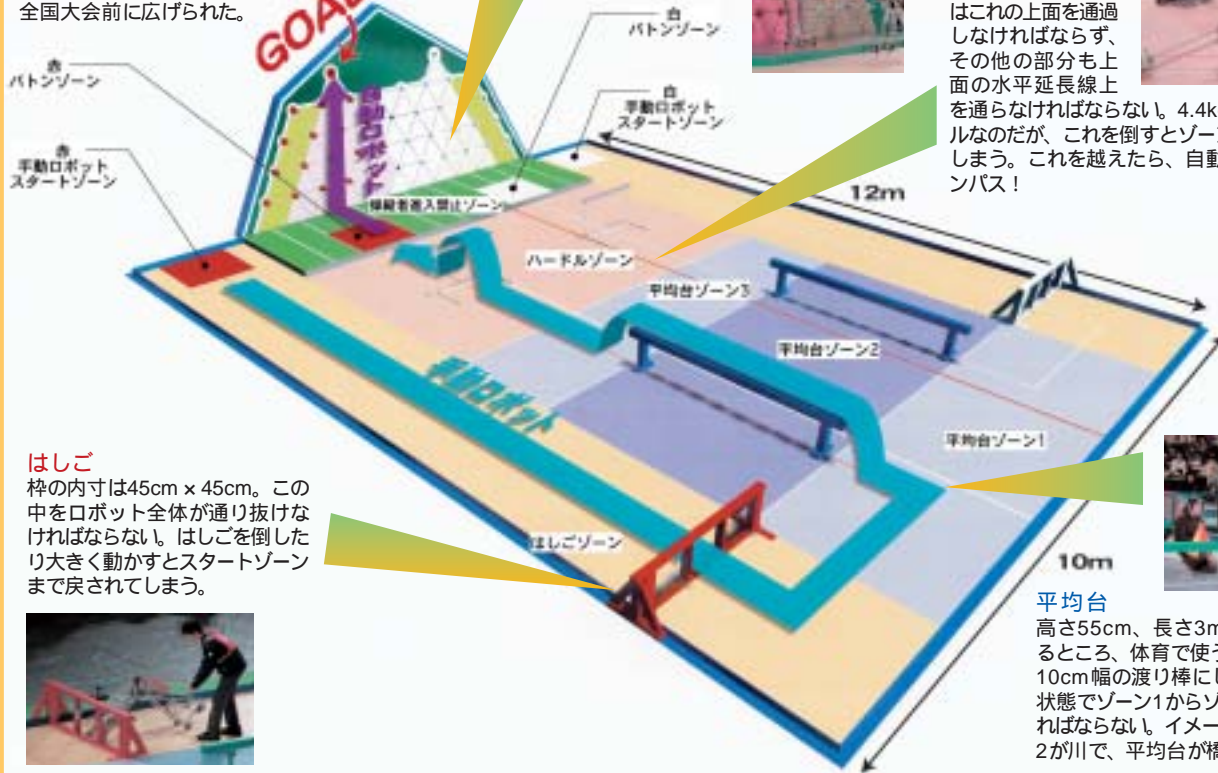
2005年12月4日、第18回を迎えた全国高等専門学校ロボットコンテストが両国国技館（東京都墨田区）で開催された。今年のテーマは「大運動会」、それも平均台やハードル越えなどが設定された“障害物競走”。既に昨年末に全国大会の様子がTV放映されているので、結果に関しては知っている読者も多いだろう。そこで本誌では、各高専のロボットを見た目で勝手に分類して、それぞれの考え方とアイデアに注目してみた。

あずさ
梓 みきお

ロボット大運動会は“障害物競走”

壁のぼり

壁には一辺50cmの正三角形。その各頂点から直径6cmの足場が10cm突き出ている。最後にバトンを差し込むゴールは床面から2.3m弱のところにある。バトンゴールの直径は8cm。地区大会では7cmだったが、全国大会前に広げられた。



ハードル

高さ68cm、幅1.1mの、これも体育で使う普通のハードル。ロボットの主要部分はこれの上面を通過しなければならず、その他の部分も上面の水平延長線上を通らなければならない。4.4kgしかないハードルなのだが、これを倒すとゾーン3まで戻されてしまう。これを越えたら、自動ロボットにバトンパス！



はしご

梓の内寸は45cm x 45cm。この中をロボット全体が通り抜けなければならない。はしごを倒したり大きく動かすとスタートゾーンまで戻されてしまう。



平均台

高さ55cm、長さ3mの平均台（つまるところ、体育で使う普通の平均台）。10cm幅の渡り棒にしか触れていない状態でゾーン1からゾーン3に渡らなければならない。イメージとしてはゾーン2が川で、平均台が橋といった感じ。



両チームがゴールできなかった場合は、よりゴールに近かったほうの勝利となる。競技に伴う「禁止行為」など詳細なルールに関しては、公式サイトを参照してほしい。

へび型

細く、長い機体で、必要ならたたむことも出来るスタイル。レスキューロボットでも同じようなへび型が研究されていることでもわかるように、障害物に対して多彩な攻め方ができるのが強みだ。阿南高専「WAVE」や八戸高専「keeper」といったあたりがここに入る。

機体の幅が狭いわりに長さがあるため、

左右のバランスどりが難しかったようだ。平均台やハードル越えなど、不安定な姿勢で慎重な操作が要求されるぶん、スピード勝負になった全国大会では弱く、上位に勝ち進むことはできなかった。

多様な障害に対応しようとするならへび型の汎用性が生きるのだが、今回のように決まったサイズ・形の障害が相手では、それに特化したタイプの機体に遅れをとってしまったようだ。



写真1 へび型同士、岐阜高専「Hz」(奥)と有明高専「Heavy級」(手前)が対戦した2回戦。平均台の手前でお互い慎重になる。