

若田名誉館長杯
キャリア・シュートロボット大会 2014
－活動報告－

【開催日時】

2015 年 1 月 25 日 (日)

9:30～11:30 : キャリアロボット大会

13:00～15:00 : シュートロボット大会

【会場】

さいたま市青少年宇宙科学館 1 階 青少年ホール

【主催】

主催 さいたま市教育委員会

【機械学会埼玉ブロック参加者 (協力者として参加)】

長谷川, 荒居

【大会概要】

本年度 2 回目 (夏, 冬) の開催となる若田名誉館長杯ロボット大会, 今冬はキャリア・シュートロボット大会が開催された. 夏の部 (ローバーロボット大会) 同様, さいたま市在住もしくは通学の小中学生を対象に行われ, 配布されるロボットキットを使用し 1 チーム 2～3 名でエントリーを行う.

参加者にはロボット製作, 及び大会への参加を通じ, 独創的なアイデアの重要性, 仲間と協力することの大切さ, 更には他チームと競い合うことの楽しさを体感してもらい, 科学技術への一層の興味や関心を持ってもらうことを目的としている. 本大会は未来の若田館長が輩出されることを願い, 生涯学習の一環としても位置付けられている.

【キャリアロボット大会】

午前中に行われたキャリアロボット大会は小学生を対象に行われ, 決められたコース内でキャリアロボットを操縦し, 時間内にゴールエリア内へボールを運び得点を競う. 参加した全てのチームで予選を行い, 高得点の 8 チームが決勝トーナメントへ進み優勝チームを決める. 運ぶピンポン玉は白色とオレンジ色の 2 種類あり, それぞれ得点になるゴールエリアが異なるため, ボールとゴールエリアの種類をどのように攻略するか, という点が高得点のポイントになる.

各チーム同様のキットであるが, ボールの拾い方, ゴールエリアへの入れ方が工夫されており, ピンポン玉の色ごとに分岐させて別々のゴールエリアへ入れて高得点を稼いだチームもあった. また, 機械学会としては上位チームの他に特別賞として, ピンポン玉の拾い方にカム機構を利用したチームを, 創造性豊かなアイデア, 細部にまで拘った機構を評価し, その努力を称えた.

兄弟で参加するチームや昨年から参加しているチーム等, 総勢 40 チーム (応募は 54 チーム), 96 名の小学生が参加し, 1 点でも多く時間内に入れようとするひたむきな姿, トラ

ブル時の協力し合う姿が非常に印象的であった。保護者の方々からの声援も多くあり、大変盛況なロボット大会だったといえる。



図 1. キャリアロボット大会の様子



図 2. シュートロボット大会の様子

【シュートロボット大会】

午後に行われたシュートロボット大会は中学生を対象に行われ、決められたコース内でシュートロボットを操縦し、時間内にゴールエリア内へボールをシュートし得点を競う。キャリアロボット大会同様、参加した全てのチームで予選を行い、高得点の 8 チームが決勝トーナメントへ進み、優勝チームを決める。ボールはピンポン玉のみだが、ゴールエリアの位置や面積によって獲得する点数が異なり、ゴールエリア位置が高く面積が小さい箇所は高得点になる仕組みになっている。そのため、各チームのシュート方法が特に関心を引いた。

シュートロボットについても各チーム同様のキットを使用するが、今回はシュート方法の機構に各チーム苦戦しており、シュート時のボール軌道や速度、及び安定性（再現性）が明暗を分けた。優勝チームは一旦ボールを全てすくい上げ、モータとビニール板を利用して打ち上げるようにボールを空中へ放り、安定した動作で得点を稼いだ。決勝戦は両チームとも同様の機構であったが、シュート時の安定性（いかに同位置へボールをシュートできるか）に優れたチームに軍配が上がった。また特別賞には、ボールをシュートする際にゴムバネを使用し、更に拾い上げたボールの落下防止機構を有したチームを選定した。シュートロボット大会は中学校のクラブからも多く参加し、保護者以外に引率の先生方も多く見られ、総勢 35 チーム(応募は 57 チーム)、98 名の中学生によって行われた。ロボット操縦者以外のメンバーが声を掛け合い、熱の入った指示や応援などを行っており、小学生とはまた違ったチーム力の大切さを感じた。また、ラスト 1 秒に決まったシュート、偶然に高得点エリアへボールが入った時のチーム全員の喜ぶ姿には大変感銘を受けた。

【大会を終えて】

本大会は約 200 名の小中学生が参加し、参加メンバー以外にも保護者や引率先生の方々を含めると総勢 500 名以上が参加する大きなイベントとなった。その中でも、チーム一丸と

なって一つの目標に向かう姿が非常に印象的であった。採点には関係しないが、各チーム製作したロボットには様々なデザインやユニークな材料が使用されており、意匠性の観点からも製作したロボットへの愛情がとても良く感じられ、採点項目の一つに加えたいとも思えた。

最後に、今大会に参加した小中学生にはロボット製作、競技を通じて得た経験を糧に、科学技術の進歩と共に将来の日本を担っていくよう活躍していくことを期待する。

(報告書作成：荒居善雄)