

先端小型ロボットの開発と製作

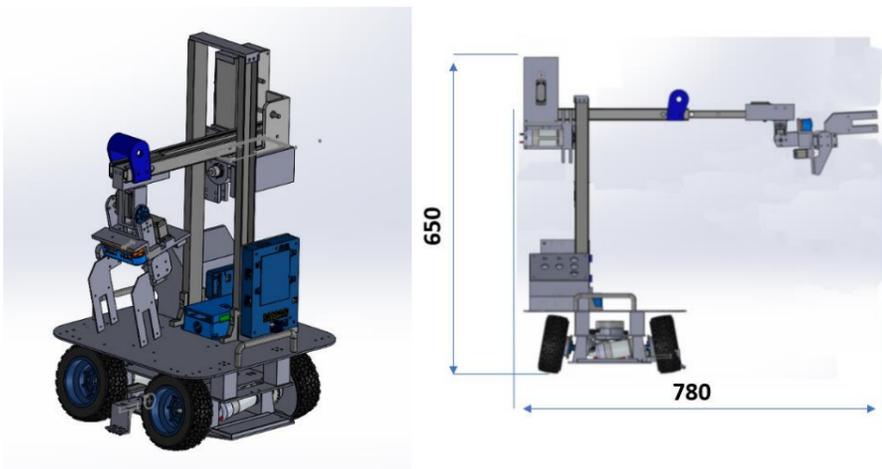
～若年者ものづくり競技大会・技能五輪全国大会～

中村 佐和子 ・ 荒川 佑羽

1. 若年者ものづくり競技大会 ロボットソフト組み込み職種

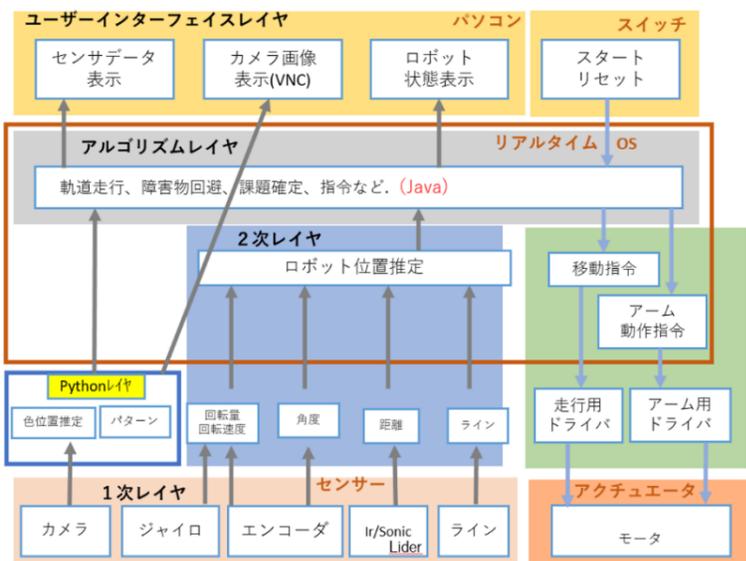
2024年7月31日・8月1日に群馬で開催。課題が事前に3種類公開され、準備期間内に課題を解決するためのプログラムとロボットを製作する。課題内容は競技当日に変更されるため、プログラムを柔軟に変更する能力が必要である。上位チームは11月に開催される「技能五輪全国大会」への出場権が獲得できる

2. 製作マシン

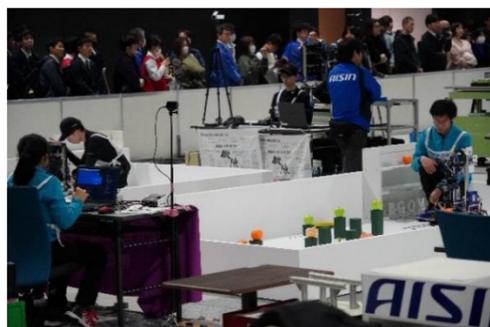


(図1)大会用マシン

メインプログラムはJava、カメラの認識プログラムはPythonで構成されている(図2)。

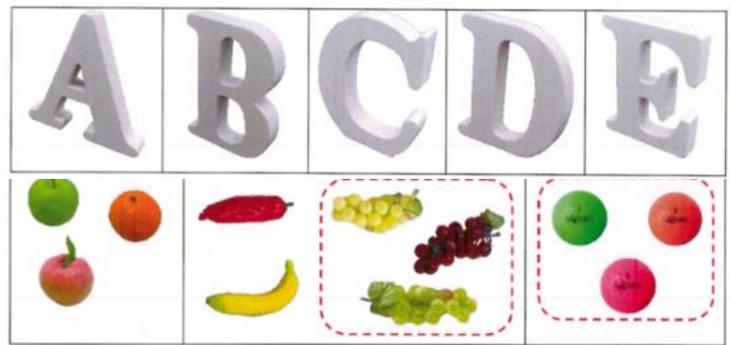


(図2)ソフトウェア構成図



3. 技能五輪全国大会 移動式ロボット職種

2024年11月22日・23日に愛知国際展示場で開催。今回の大会は、果実産業用ロボットがテーマとなっている。課題達成実現のために、高度なハードウェア知識・プログラミング知識が求められる。高校・専門学生が対象の若年者とは異なり、出場チームはデンソーをはじめとする大手企業の若手が中心となっている



(図3)判別オブジェクト(上)と目標物(下)

競技は、判別オブジェクトを読み取って指示を取得し、色や形状がそれぞれ異なる目標物を指定された位置に配置する(図3)。

4. 各大会の結果

(1)若年者ものづくり競技大会

(2)技能五輪全国大会

21チーム中 **4位 敢闘賞受賞**

12チーム中 **10位**

技能五輪出場権獲得

賞	氏名	所属
金賞/厚生労働大臣賞	安藤 貴志 前山 晃雪	岐阜県立岐阜工業高等学校
銀賞	森本 慧斗 山田 祐樹	奈良県立奈良商工高等学校
銀賞	藤本 雄太 別所 風哉	三重県立四日市工業高等学校 ものづくり創造専攻科
敢闘賞	荒川 佑羽 中村 佐和子	愛知県立愛知総合工科高等学校 専攻科
敢闘賞	知名 琉樹 仲村 貴太	沖縄県立美来工科高等学校
敢闘賞	三矢 輝 梁川 虹明	愛知県立岡崎工科高等学校

