

# 高校生ロボットシステムインテグレーション競技会




(略称：高校生ロボット<sup>エスアイ</sup> S I リーグ) の概要

## 1 趣旨

愛知県では、2021 年度のロボット国際大会（ロボカップアジアパシフィック 2021 あいち、ワールドロボットサミット2020）の成果を継承するため、モノづくり現場の自動化を担うロボットシステムインテグレータ（ロボットSIer(エスアイアー)）の人材創出を目的に、全国の高校生を対象とした競技会を 2022 年度から開催している。

本取組を通じて、高校生に対し、産業用ロボットの導入やプログラミングなどの技術の習得とともに、ロボットSIer 企業への就職の促進を図る。

## 2 競技課題

	デンソーウェーブ部門	FUJI 部門	三菱電機部門
テーマ	ボールペンの組み立て	お菓子の箱詰め	ギア部品の組み立て
基礎課題	株式会社デンソーウェーブのロボットを用いて、ボールペンの上部にキャップを装着し、組立てる。	株式会社 FUJI のロボットを用いて、バラバラに置かれたお菓子を画像認識し、トレーの所定位置に配置する。	三菱電機株式会社のロボットを用いて、棒に刻まれている歯の向きを確認しながら、ギアボックスに差し込む。
応用課題	基礎課題をベースとして、顧客からの要望を想定した難易度別の課題		
イメージ			

## 3 競技会の主な特色

- (1) システムインテグレーションをテーマとした、全国初の高校生の競技会。  
競技参加者は、全国の高校生によるチーム制（1チーム上限10名・学年問わず）。
- (2) チームは部門ごとに分かれ、ロボットシステムインテグレーションの講習を受講。授業（課題研究等）や部活動などの実習で、モノづくりを自動化する競技課題に取り組む。
- (3) ロボットSIer 企業がサポーターとなり、ロボットの設置搬送や技術面等の伴走支援を行う。
- (4) 競技に用いるロボットは、愛知県内のロボットメーカー3社（株式会社デンソーウェーブ、株式会社FUJI、三菱電機株式会社）から無償貸与を受ける。
- (5) 第2回競技会は、2023年12月9日に愛知県国際展示場（Aichi Sky Expo、常滑市）において、各チームが組み上げたロボットシステムの実演やプレゼンテーションを行い、優秀なチームを表彰する。

## 4 第1回競技会結果

### (1) 日程

2022年12月10日(土)

### (2) 受賞校

最優秀賞 栃木県立足利工業高校 (デンソーウェーブ部門)  
優秀賞 愛知県立愛知総合工科高校 (FUJI 部門)  
優秀賞 愛知県立半田工科高校 (三菱電機部門)  
特別賞 愛知県立瀬戸工科高校 (FUJI 部門)  
愛知県立豊川工科高校 (デンソーウェーブ部門)



デモンストレーションの様子



プレゼンテーションの様子

## 5 推進体制(予定)

(1) 主催：愛知県

(2) 共催：未来ロボティクスエンジニア育成協議会

(3) 後援：経済産業省、愛知県教育委員会、公益社団法人全国工業高等学校長協会

(4) 協力：株式会社デンソーウェーブ、株式会社FUJI、三菱電機株式会社、  
IDECファクトリーソリューションズ株式会社、SMC株式会社、  
エヌアイシ・オートテック株式会社、オムロン株式会社、  
株式会社近藤製作所

※いずれもロボットや部品を無償で貸与いただく企業

(5) 特別協力：FA・ロボットシステムインテグレータ協会

(6) 運営：高校生ロボットシステムインテグレーション競技会実行委員会

(7) 事務局：愛知県経済産業局産業部産業振興課