

04 メカトロニクス Mechatronics



複数の分野の横断的な知識を連携作業で発揮する!

メカトロニクスとは、「メカニクス」(機械工学)と「エレクトロニクス」(電子工学)、情報工学、制御工学などから成る新たな技術分野です。競技では1チーム2名の選手が、工場の自動生産設備を再現した装置の設計から組立、調整、プログラミング、さらには保守までを行います。生産現場での作業を想定した、複数名での連携作業で速度と正確性を競います。実際の生産現場でも、生産ラインの自動化や効率的な生産管理など、メカトロニクス技術によって大きく変化してきました。



分野の垣根を超えた総合的な知識を持つ 2人のチームワークが見どころです

メカトロニクスは、機械工学・電子工学・情報工学といった複数の分野の集合体です。さらにそれらの知識を持った2人の選手が連携しながら知識と技能と知恵をフルに発揮して、素早く、正確に、チームワークで課題に取り組むことが必須となってきます。こうした競技を通して、様々な分野の工場が高まり続ける自動生産設備のニーズに応え、生産技術の発展に貢献するメカトロニクス技術者が生まれていきます。

2人1組の
チームで
課題に挑む!



競技について

競技時間 2日/7時間

模擬生産設備の構成や動作仕様を含む全ての課題は、当日発表されます。課題では、実際の生産現場と同じようなFA(生産自動化)モデルを使って競技し、装置の設計、組立、調整能力や、プログラミング、ネットワーク運転などの能力を競います。標準課題を短時間で終え、応用課題にできるだけ多く取り組むことがカギになります。



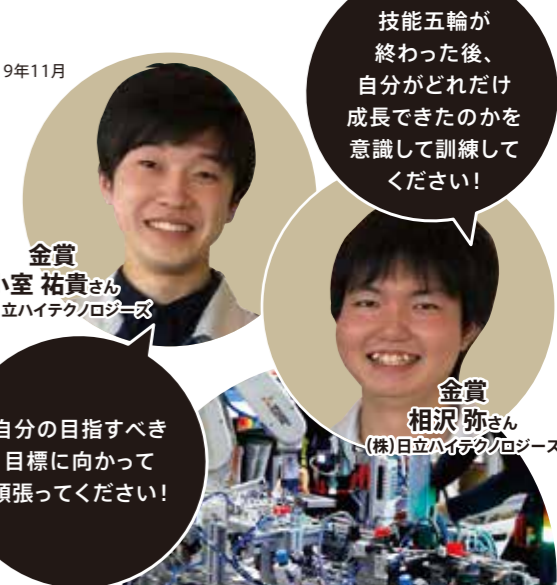
競技職種と生活との関わり

私たちの身近にある自動車、家電、ロボットなどの機械には、さまざまなメカ部品や電子機器が組み込まれています。これらを制御し、目的の動きを実現させる技術がメカトロニクスです。IoTやAIなどの発展により、ネットワーク技術を中心とする付加価値の高い製品が求められる時代になってきました。今後のメカトロニクス技術はさらに技術的な難易度が上がり、求められる製品も変わってきます。技能者にもより豊かな発想力・柔軟な姿勢が求められるようになるでしょう。

2019年大会の成績

第57回技能五輪全国大会出場時点 / 2019年11月

金	(株)日立ハイテクノロジーズ 那珂地区	相沢 弥さん(茨城県) 小室 祐貴さん(茨城県)
銀	アイシン・エイ・ダブリュ(株)	築島 遼多さん(愛知県) 中嶋 脩雅さん(愛知県)
	トヨタ自動車(株)	白水 祥平さん(愛知県) 津田 健太郎さん(愛知県)
	(株)豊田自動織機	森口 淳志さん(愛知県) 横道 悠太さん(愛知県)
銅	日立オートモティブシステムズ(株)	宇津木 海斗さん(茨城県) 渡邊 拓海さん(茨城県)
	日産自動車(株) 座間事業所	菊池 健太さん(神奈川県) 横田 皓大さん(神奈川県)
敢闘	パナソニック(株) マニュファクチャリングイノベーション本部	小丸 友輔さん(大阪府) 八田 健さん(大阪府)
	(株)デンソー	柏谷 歩夢さん(愛知県) 高橋 一真さん(愛知県)
	トヨタ紡織(株)	浜崎 裕斗さん(愛知県) 森園 逸生さん(愛知県)
	パナソニック(株) マニュファクチャリングイノベーション本部	倉橋 真之介さん(大阪府) 駒田 祐士さん(大阪府)
	日産自動車(株) 座間事業所	黒木 大輔さん(神奈川県) 中村 真尚さん(神奈川県)
	日立オートモティブシステムズ(株)	青木 菜生さん(茨城県) 堀 大樹さん(茨城県)
ホンダエンジニアリング(株)	浦崎 太志さん(栃木県) 矢島 裕太さん(栃木県)	



金賞
小室 祐貴さん
(株)日立ハイテクノロジーズ

金賞
相沢 弥さん
(株)日立ハイテクノロジーズ

自分の目指すべき
目標に向かって
頑張ってください!

2019年大会
競技課題



パソコン
メカトロ競技は
プログラミングも大切



モンキーレンチ
六角形のボルトなら、
どんな大きさも対応できるすぐれもの
さるの手に似ている