

第 68 回自動制御連合講演会併設ジュニア講演会 プログラム 1 チームあたり 15 分程度

		発表題目			
1 10:00-10:15	高校生によるつくばチャレンジへの挑戦	愛知県立刈谷工科高等学校		吉田 航	
		本校では、次世代を担うエンジニアを目指し、授業の一環として自律移動ロボットの研究に取り組んでいる。地域や企業の皆様の協力のもと、ROS を活用した自律移動ロボットを製作し、「つくばチャレンジ 2023・2024」に唯一の高校生チームとして参加した。今回はその成果と今後の課題を報告する。			
2 10:15-10:30	CanSat 飛行軌道解析システムの構築と Bluetooth ロスト防止モジュールの開発	愛知県立愛知総合工科高等学校		小林愛佳 米川明希	
		私たちは、CanSat の打ち上げ実験を 2 回実施しました。1 回目は打ち上げ直後に落下しましたが、取得したセンサーデータから飛行軌道プロットを試み、それらしい結果を得ました。しかし、2 回目の打ち上げは成功したものの、強風により機体がロストし、データ回収に至りませんでした。これらの経験を踏まえ、現在は実測データと物理シミュレーションを統合した高精度な飛行軌道解析システムの構築、および機体ロストを防ぐための Bluetooth 追跡モジュールの開発に取り組んでいます。			
3 10:30-10:45	ナノプラスチック検出に向けた小型比色計の開発と光源条件の検討	愛知総合工科高等学校理工探求部		吉田景	
		ナノプラスチックを簡易的に検出することを目的として、小型の比色計の開発を進めています。マイクロプラスチックや砂と真水のコロイド溶液で海水内にプラスチックが存在している状態を再現し、光源の条件を強い光や弱い光、赤や青、緑の光ではどのように変化するかを検証し、比色計としての精度を高めてきました。今回はその成果を発表します。			
4 10:45-11:00	人間の動作に基づくロボットによるサッカーのトラップ動作再現	広尾学園高等学校		伊能秀明	
		サッカーにおける主要な人間の動作として、キック動作とトラップ動作がある。本研究では脚でボールの衝撃吸収を行うトラップ動作に注目し、一瞬の衝突によりボールの速度を減衰させることを目標に、任意のボール速度に対し脚ロボットが逆方向の力を加える。実機実験やシミュレーションを通してロボットによる人間の動作再現を目指す。			
5 11:00-11:15	ロボットと人間の関係性に関する研究	愛知県立小牧工科高等学校		後藤柚妃 市岡勇雅 藤田正博 矢野琴羽	
		LOVOT との生活体験を通じ、癒しや安心感を与えるロボットの心理的価値を調査。特別支援学校での実証から、感情に寄り添う存在としての可能性を探りました。			
11:15-11:30	全体討論・交流				