

2023年7月3日

国際学術交流のための教職員海外派遣事業 報告書

マリンエンジニアリング講座  
准教授 元井直樹

1. 学会名 : IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics 2023 (AIM2023)
2. 開催日時 : 2023年6月27日 - 7月1日
3. 開催地 : アメリカ・シアトル・ウェスティンシアトルホテル  
The Westin Seattle, Seattle, Washington 98101 USA
4. 学会規模 : 参加者 約 250 名  
基調講演 6 件  
全論文数 295 件  
口頭発表 (テクニカルセッション) 42 セッション
5. 発表論文 : M. Kobayashi, H. Zushi, T. Nakamura, N. Motoi, "DQDWA: Dynamic Weight Coefficients Based on Q-Learning for Dynamic Window Approach Considering Environmental Situations", Proceedings of IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, 2023.
6. 発表要旨 : 自律型移動ロボットの研究が盛んに行われており、物品運搬等で一部実用化も行われている。本論文では、自律移動ロボットの運動制御に直目し、機械学習を用いた経路計画について研究を行った。従来研究において運動制御のパラメータ設計はある特定状況に特化し、設計される。そのため走行環境が変化した場合、適切な走行ができなくなる。本研究では、機械学習を用いて実時間でパラメータ設計を行うことで、走行環境の変化に対し柔軟に対応可能な走行方法選択を可能とした。本技術は移動ロボットのみならず、自動車の自動化においても重要な技術となる。
7. 学会への関わり : 学術講演での発表 (1 件)、**Technical Editor**
8. その他 : 資料収集、研究調査および最新技術の動向調査を含めて、今後の研究の発展・方向性の検討に有益な国際学術交流であった。また、並行して実施された IEEE/ASME Transactions on Mechatronics に関する実行委員会にて、本論文誌の **Editor** として選出された。本会議は対面で実施され、休憩やランチ時間にも様々な議論を継続して行え、非常に有意義な会議となった。  
最後に当基金からのご支援を心より感謝いたします。

以上