

## 〔国際会議発表〕

発表研究者	大阪大学 助教 森永 英二	2162004
参加会議	International Symposium on Flexible Automation 2016	
出張期間	2016年7月31日～8月6日	
開催場所	クリーブランド USA	
発表論文	A Facility Layout Planning Method Considering Routing and Temporal Efficiency	

## 概 要：

近年、需要や生産条件の変動に柔軟に対応できる自動化生産システムの実現が強く求められている。今回参加した ISFA は、この「Flexible Automation」技術に関する、30 年以上の歴史と権威を有する国際会議である。日米を中心に 119 人の参加者がおり、87 件の論文発表と 4 件の基調講演が行われた。

本研究が対象とする設備配置計画問題に関しては、従来、搬送距離に基づく効率が取り上げられ、時間的効率は考慮されてこなかった。この理由として、時間的効率の算出に必要な情報は短期間に変動する一方で、それに応じて設備配置を頻繁に変更するのは困難であるため、時間的効率を考慮する意義を見出せないことが挙げられる。しかし、近年、生産システムの構成を再構築することができるような生産設備を準備する取組みや、予め変動を想定してそれに対するロバスト性を確保する取組みが進められており、時間的効率を考慮することの合理性は増している。筆者はこのことを踏まえ、配送経路をも考慮して高精度に時間的効率を評価し、適正な設備配置を求める手法を開発した。この手法について Flexible Automation の専門家との意見交換を行い、今後の高度化に活かしていくことを目的に、本国際会議に参加した。発表では、研究の動機としてロバスト性確保の取組みの存在を挙げて説明したが、現実の生産では、ロバスト性を確保する考え方よりも、変動の都度、配置を含めて柔軟に再構築を行う考え方が歓迎される傾向にあり、このことを踏まえてさらなる高度化を進めていくことが好ましいのではないかというコメントを受けた。実用に供する手法への展開を目指して今後本手法を高度化していく上での有益な情報を得ることができた。