日本 IFToMM 会議 NEWS

No. 44　2026 年 10 月

Conference Report

このコーナーでは IFToMM の国際会議に参加した学生や会員にその報告をしていただきます。



加藤史也
東京科学大学工学院機械系

IFIT2026

● 開催都市はどんなところでしょうか

開催都市であるフォリーニョは、イタリア中部のウンブリア州に位置する都市です。ローマの主要空港であるフェウミチーノ空港から電車で約３時間の距離にあります。イタリアのほぼ中心部に位置することから、古くから「世界の中心」と呼ばれています。また日本のへそと呼ばれる群馬県渋川市と姉妹都市提携を結ぶなど、日本とも縁のある都市です。

フォリーニョの街中では、石材やレンガを用いた建築が多く見られ、歴史を感じさせる街並みが形成されていました。





特に市中心部の共和国広場には、中世に起源をもつ歴史的な建造物が立ち並んでいます。左上写真は共和国広場に面する市庁舎で、その荘大な外観に目を奪われました。このほかにも左下写真のトリンチ宮殿や大聖堂などが立ち並んでいます。今回の学会ではトリンチ宮殿にてオープニングセレモニーが開催され、歴史的な建物の中で学会の幕開けを迎えるという貴重な経験となりました。

● 会議会場の雰囲気はいかがでしたか

メイン会場はペルージャ大学工学部の教育拠点である「Centro Studi Città di Foligno」であり、主に４つの部屋で発表が行われました。計 130 人の方が発表を行い、全体ではそれ以上の参加者の方が交流を深めていました。開催国であるイタリアに加え、ドイツ、スペイン、ロシア、日本など幅広い国からの参加者で構成されていました。



● 加藤さんはどんな発表をしたのでしょうか

私は、注湯作業の遠隔操作支援に向けた液体流出速度予測を行うシステムの構築について発表を行いました。注湯作業では高温の溶融金属を鋳型に注ぎ込むため、作業者に大きな危険が伴う一方、多品種少量生産向けの多様な鋳型といった作業条件に応じた柔軟な判断も求められるため、いまだ完全自動化が難しい工程です。本研究により、作業者が危険な現場から離れつつ、人間の経験や対応力を生かした高度な注湯作業を可能にする遠隔操作システムの実現を目指しています。

● 興味深い発表はありましたか

特に興味を持った研究は、Cecilia Scoccia 氏らによる、協働ロボットを実際の生産現場へ導入するための支援システムに関する発表です。この研究では、協働ロボットの導入におけるティーチング作業の難しさ、生産性や導入効果の評価、安全性の確保という課題に対して、三つのツールが紹介されました。一つ目は、自然言語や複合現実を利用して、専門的な知識がなくても直感的にロボットへ作業を教示できるツールです。二つ目は、人とロボットの作業時間や負担などを評価し、それぞれに適した作業配分を決定するツールです。三つ目は、カメラによって作業者の位置や動きを認識し衝突を回避する安全支援ツールです。なかでも、人間とロボットの役割をあらかじめ固定するのではなく、人の負担や作業効率を考慮しながら。より適切な作業分担を決定していくという考え方が印象に残りました。

● ディナーやソーシャルイベントはどうでしたか

ランチビュッフェやコーヒーブレイク、ディナーでは、さまざまな料理を楽しむことができました。中でも、2 日目に行

われたガラディナー(Gala Dinner)は特に印象的でした。ガラディナーはまずビュッフェ形式で始まり、生ハムやチーズなどを、ワインを片手に立食形式で味わいました。その後、別会場へ移動し、コース料理が提供されました。前菜、イタリアを代表する料理の一つであるリゾット、さらにメインにはイタリア中部を代表するキアニーナ牛を用いた煮込み料理などが並び、現地の食文化を感しることができました。また食事中には、サックスやキーボード、ボーカルによる生演奏も行われ、華やかな雰囲気の中で参加者との交流を楽しむことができました。



またソーシャルイベントとして、フォリーニョに隣接するアッシジの観光ツアーがありました。アッシジには、キリスト教の「アッシジ、フランチェスコ聖堂と関連修道施設群」として世界遺産に登録された歴史的建造物があり、それらを実際に見ることのできる貴重な機会となりました。あいにくの雨でしたが、聖フランチェスコ大聖堂内では、壁面を彩るフレスコ画や荘厳な建築を間近で見ることができ、その歴史と文化の重みを感じました。また、観光を通して他の参加者と交流する機会にもなり、学会会場とは異なる雰囲気の中で親睦を深めることができました。



● 最後に、参加した感想を聞かせてください

今回の IFIT2026 への参加は、非常に有意義な経験となりました。自身の研究成果を発表し、海外の研究者から意見をいただくことで、今後の研究に向けた新たな視点を得ることができました。通常の学会では、ロボティクスといった機械工学の中でも特定の分野を扱うことが多いですが、本学会では機械工学全般にわたる幅広い研究発表を聞くことができました。こうした幅広さから、さまざまな専門分野や背景を持つ参加者と交流できたことも、本学会の大きな魅力であると感じました。また、学会のイベントも大変充実しており、楽しみながらイタリアの文化に触れられたことも貴重な経験となりました。今回得られた知識や経験を、今後の研究活動に生かしていきたいと思います。