

## WCEE 2024 参加報告

大学院理工学研究科博士前期課程 都市システム工学専攻 2年 佐藤 匠



理工学研究科博士前期課程、都市システム工学専攻2年の佐藤匠と申します。私は、2024年6月30日～7月5日にイタリアのミラノで開催された The 18<sup>th</sup> World

Conference on Earthquake Engineering (WCEE2024)に参加しました。本会議は、4年ごとに開催される地震工学に関する国際会議で、建築構造物や土木構造物だけでなく、文化遺産・歴史的建造物を対象とした研究や、津波などのマルチハザードに関する研究、さらに人工知能・機械学習を活用した研究など様々なセッションがありました。そのなかで、私は、EVOLUTION OF EARTHQUAKE ENGINEERING AND SEISMIC CODES の Shaping the future: exploring innovations and advancements in earthquake engineering という、若手研究者を対象とする地震ハザード解析や地震に対するモニタリングなど新しい技術に注目したセッションにおいて、「CROWD EVACUATION SIMULATION DURING EARTHQUAKE USING SEISMIC RESPONSE ANALYSIS MODELS OF HUMAN BODY」(人体の地震応答解析モデルを用いた地震時の群集避難シミュレーション)という題目で発表しました。この研究は、地震で揺れている最中において群集避難する際の人体挙動や避難時間に着目したものです。一般的に地震時の人間の避難行動としては、揺れが収まるまで丈夫な机などで頭を保護し、揺れが収まった後に避難を開始すべきとされています。しかし、過去の大地震時には、大ホールや体育館など

で天井落下による人的被害が発生しており、このような身の安全の確保が難しい空間では揺れている最中でも避難する必要があるのではないかという背景のもと、研究を進めてきました。人体の地震応答解析モデルとは、地震時における人体挙動を台車型二重倒立振子という簡易なモデルで再現したものをいいます。この人体モデルを複数用い、地震で揺れている最中における群集の避難行動をシミュレーションする手法を構築し、様々な地震動の特性が群集の避難に及ぼす影響について発表しました。

本セッションは、モニタープレゼンテーションという発表形式で行われ、参加していた研究者の方々との距離が近いため、質疑応答がしやすく、多くの方に集まっていたため、私の研究内容に興味を持っていただけているように感じました。また、世界各国の研究者による様々な分野の研究発表や、企業が展示している振動台、建築材料、免震装置などの最新技術に触れることができ、新たな知見を得るとともに、これまでの知識をさらに深める非常に有意義な時間となりました。

さらに、ミラノの街並みは歴史的建築と未来的デザインが共存し、日本では味わえない独特の魅力がありました。この新鮮で刺激的な体験は、建築への関心を一層深める機会となりました。

最後に、この国際会議への参加の機会を与えてくださった肥田先生には、心より感謝申し上げます。初めての英文論文の執筆や発表には不安もありましたが、時間をかけて丁寧にご指導いただき、多くのことを学ぶことが出来ました。誠にありがとうございました。

このような貴重な経験をする事が出来たのは、多賀工業会の皆様からの奨学一時金（国際会議参加費支援）のご支援のおかげです。心より感謝申し上げます。今後は、この経験を活かし、さらなる成長を目指して一層精進してまいります。



図1 発表の様子

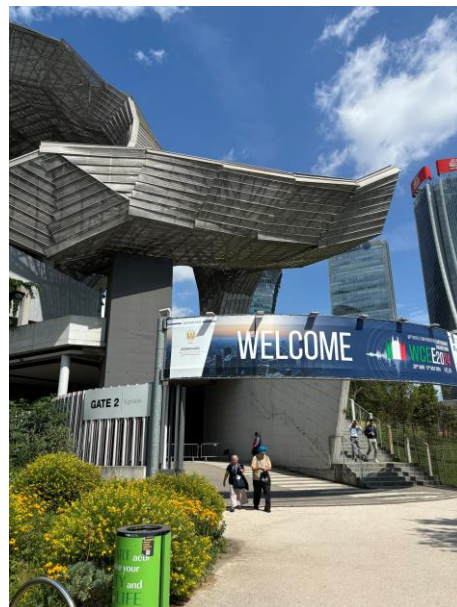


図2 国際会議会場



図3 ミラノ大聖堂