

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

2024年 07月 31日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会長 藤 洋作 様

所属部局・研究科 工学研究科 建築学専攻

職名・学年 特定研究員(学振PD)

氏名 福田 伊織

| | | | | |
|------------|--|-----------|---------|--|
| 助成の種類 | 令和6年度 ・ 国際研究集会発表助成 | | | |
| 研究集会名 | 第18回世界地震工学会議 (WCEE2024) (18th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE2024)) | | | |
| 発表形式 | <input type="checkbox"/> 招待 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 口頭 ・ <input type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他(| | | |
| 発表題目 | 複合非線形効果に起因する対称 3 次元骨組の非弾性ねじれ座屈 (Inelastic Torsional Buckling of Symmetric 3D Moment-Resisting Frames Caused by Combined Nonlinearity) | | | |
| 開催場所 | イタリア・ミラノ | | | |
| 渡航期間 | 2024年 06月 30日 ~ 2024年 07月 06日 | | | |
| 成果の概要 | タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有() | | | |
| 会計報告 | 交付を受けた助成金額 | 350,000 円 | | |
| | 使用した助成金額 | 350,000 円 | | |
| | 返納すべき助成金額 | 0 円 | | |
| | 助成金の使途内訳 | 費目 | 金額(円) | |
| | | 航空運賃 | 211,040 | |
| | | 宿泊費 | 64,400 | |
| | | 滞在費 | 30,400 | |
| | | 学会参加費 | 87,259 | |
| 国内交通費 | | 5,960 | | |
| その他 | | | | |
| | 以上に助成金を充当 | | | |
| 当財団の助成について | (今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 世界的なインフレーションや円安の進行によって物価が高騰し、国際学会へ参加するハードルが極めて高くなっている中で、本助成金の支援により希少な体験をできたことを大変ありがたく感じております。このような機会を下されたことに心より深く感謝申し上げます。 | | | |

成果の概要／福田 伊織

1. 会議の概要

今回で 18 回目となる世界地震工学会議(World Conference on Earthquake Engineering (WCEE))は、1956 年に米国・バークレーで第 1 回が開催されて以来、約 4 年に一度の頻度で開催されている国際会議である。本会議は国際地震工学会(International Association for Earthquake Engineering (IAEE))によって主催されている。WCEE は耐震工学分野で最も参加者が多い、評価の高い国際学会となっている。本年は 6 月 30 日から 7 月 5 日にかけて、欧州の地震国の一つであるイタリア・ミラノのコンベンションセンター(Allianz Mico)にて開催された。

長い伝統を持つ WCEE であるが、今回は演題に加えて、演題が分類されるトピック(いわゆる一般セッションの主題)そのものも参加者から提案を募るという新たな方式が取られた。さらに、それらの一般セッションの提案は内容に加えて、提案グループメンバー(いわゆる座長)の多様性・公平性・包括性(Diversity, Equity and Inclusion: DEI)についても評価されている。従来、国際会議では主催者側がトピックを一覧で細かく指定してから演題を募り、そのトピックに関して豊富な経験を有する研究者にセッションの座長を依頼することが一般的であったことから、この点は特筆すべきと言える。

2. 研究発表とその他活動の概要と成果

複合非線形効果に起因する対称 3 次元骨組の非弾性ねじれ座屈(Inelastic Torsional Buckling of Symmetric 3D Moment-Resisting Frames Caused by Combined Nonlinearity)という演題で、9 分間の口頭発表を行った。本研究は、従来ねじれが生じ難いと考えられている建築物に生じるねじれを対象としたもので、P-Delta 効果と呼ばれる非線形性(幾何学的非線形性)がそのような予期せぬねじれを誘発し増幅させることを明らかにしようとしたものである。本発表では P-Delta 効果が予期せぬねじれを誘発するメカニズムを、シミュレーション結果の動画を交えることによって、非線形力学を専門としない研究者にも分かりやすく伝えられるように心がけた。聴衆からの反応は好評であり、発表終了後に「分かりやすかった」というコメントをいただいた。さらには、メカニズムを議論する際に用いる仮定についての質問をきっかけに議論を行うことができたため、非常に有意義な時間であったと評価している。

このほかに、国際学会の醍醐味の一つである、国内外の研究者との交流も経験した。国外の研究者については、ニュージーランド・カンタベリー大学や中国・同済大学の研究者らと情報交換を行った。報告者は今後、ニュージーランドで行われる耐震工学ワークショップへの参加を予定している他、海外に長期滞在をして研究経験を積むことも目指しているため、これらの情報交換は報告者にとって非常に意義深いものである。また、国内の研究者との交流では、博士課程へ学生を引き寄せるにはどんなアイデアが必要かといった問題について、

若手研究者からの視点を求められる機会もあった。この他には、今回の WCEE の一般セッションの座長に東アジアの研究者が少ない点について議論したことが特に印象に残っている。これは、前述の一般セッション自体を参加者から提案を募るという方式が、欧米などでは広まりつつあるのに対してアジアではまだ一般的ではなく、不慣れな我々がうまく対応できなかったことがその理由であろうとのことだった。一方で、国内外の研究者とチームを組んで魅力的なテーマを提案できれば、私のような若手であってもセッションを率いることができるということでもあるから、海外に目を向けながらぜひ今後も研究に邁進してほしいという言葉もいただき、身の引き締まる思いがした。

3. 謝辞

本助成は報告者が本国際会議に参加するための参加費、航空運賃、宿泊費、滞在費(日当)、国内交通費に使用いたしました。世界的なインフレーションや円安の進行によって物価が高騰し、国際学会へのハードルが極めて高くなっている中で、本助成金の支援をいただけたことで、上記のような貴重な体験をできたことを大変ありがたく感じております。このような機会を下さったことに心より深く感謝申し上げます。