

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

2023年 9月 27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 工学研究科社会基盤工学専攻

職名・学年 助教

氏名 野口 恭平

| | | | | |
|------------|---|------------------|-------------------|--|
| 助成の種類 | 令和5年度・国際研究集会発表助成 | | | |
| 研究集会名 | 第16回世界風工学会議 16th International Conference on Wind Engineering (ICWE16) | | | |
| 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 | LESを用いた強制加振法による箱桁橋梁断面の渦励振の評価 Evaluation of vortex-induced vibration of a box girder bridge using forced oscillation method with LES | | | |
| 開催場所 | イタリア, フィレンツェ, Palazzo dei Congressi di Firenze - Villa Vittoria | | | |
| 渡航期間 | 2023年 8月 24日 ~ 2023年 9月 3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1枚程度・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 (差し支えなければ要した経費全体をご記入ください) | 費目 | 金額 (円) | |
| | | 航空運賃 | 149,600 (304,200) | |
| | | 宿泊費 | 80,500 (128,800) | |
| | | 滞在費 | 28,200 (51,200) | |
| 学会参加費 | | 78,766 (110,893) | | |
| その他 | 12,934 (57,095) | | | |
| 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。) 審査から振込まで大変速やかに行っていただき、余裕を持って渡航準備を行うことができました。おかげさまで無事に現地での研究発表を行うことができました。どうもありがとうございます。 | | | |

1. 会議の概要

イタリアのフィレンツェで開催された第16回世界風工学会議 (16th International Conference on Wind Engineering, ICWE16) にて口頭発表を行った。この会議は世界風工学会 (International Association for Wind Engineering, IAWE) が主催しており、4年に1度開催される、風工学に関する世界最大の会議である。1963年に英国で第1回が開催され、今年が第16回となる。今年には29か国から715名が参加し、6件の基調講演を始め、30を超える多様な分野について557の口頭発表や48のポスター発表が行われた。

会議は極めて高いレベルでコントロールされていた。座長の積極的な介入もあって大きな遅延は見られなかった。発表資料は自身の発表までに指定の部屋で提出を求められており、初めは面倒くさいと思っていたが、資料は各会場のPCへと漏れなく共有されており、発表者が演台に立った時にはマウスでページをめくるだけでよく、発表者の交代時に生じる無駄な時間は極限まで抑えられていた。また、建物内の数か所 (会場外の廊下など) では、各会場の発表の進捗状況がタイマー付きで一目で分かるようになっており、聴講したい部屋の状況が容易に分かると同時に、激しく時間を超過している発表者は恥ずかしい思いをすることになる。こういった一連の準備や進行が全て業者によってなされているようで、学生アルバイトのような人は一切見られなかった。大きな会議の運営方法という点で大変勉強になった。

2. 研究発表の概要

”Evaluation of vortex-induced vibration of a box girder bridge using forced oscillation method with LES” というタイトルで研究発表を行った。長大橋の耐風設計において、空力振動現象の一つである渦励振の応答振幅の評価は極めて重要である。一方、近年の計算機能力の向上により、数値流体解析 (Computational Fluid Dynamics, CFD) を用いた耐風設計も検討されるようになってきた。しかし、風洞実験で一般に用いられる自由振動法は、CFDにおいては計算負荷が非常に大きく、CFDによる渦励振振幅の評価には別の手法を利用することが現実的である。そこで申請者らは、CFDの一つであるLESを利用し、強制加振法に基づく渦励振振幅の評価を行い、提案手法によって実験結果を精度よく再現することを明らかにした。質疑の時間には数値計算の条件設定や方法論に関する複数の質問を受けることができた。必ずしも研究を飛躍的に向上させるような質問ではなかったが、世界の研究者が気にする点がどこにあるのかを認識できたという点で大いに価値のある機械であった。

3. 謝辞

円安の影響もあって航空運賃を中心に価格が高騰しており、本助成金がなければ参加を見合わせる可能性もあった。この会議は風工学を研究する者にとって参加は必須と言っても過言ではなく、貴重な機会を失わずに済んだ。無事に現地に渡り、研究発表を行うことができたことに、心よりお礼申し上げます。