

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

令和元年 7月 25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 農学研究科

職名・学年 博士課程1回生

氏名 角田 功太郎

助成の種類	令和元年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研究集会名	第5回環太平洋木質構造会議 (5th Pacific Timber Engineering Conference)		
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	Damage Assessment of Japanese Wooden Houses during Earthquakes by Using Seismic Simulation Program		
開催場所	オーストラリア、ブリスベン		
渡航期間	令和元年 7月 6日 ~ 令和元年 7月 15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	200,000円	
	使用した助成金額	200,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	航空運賃	114,770円
		滞在費	63,279円
		国内および現地交通費	15,542円
大会参加費		27,259円	
	(助成金を上記に充当)		
当財団の助成について	助成の決定から会議までの時間が短かったにも関わらず、迅速な対応をして頂きましたことは大変ありがとうございました。		

成果の概要／角田功太郎

1. 会議の概要

2019年7月10日から12日にかけて、オーストラリア・ブリスベンにて5th Pacific Timber Engineering Conference (PTEC) が開催されました。

2020年には二年に一度開かれる World Conference on Timber Engineering (WCTE)が開催されますが、今回参加した PTEC は WCTE を補完する目的で数年に一度開かれる国際学会です。議題は木材を取り扱う土木、建築、環境、経済、教育等、多岐の分野にわたっています。そのため、本会議には各国の研究者をはじめ、技術者、建築家、研究者、教育者、製造業者たちが一堂に集まり、木材工学に関する活発な議論が為されていました。

開催地がオーストラリアということもあり、オーストラリアやニュージーランドからの参加者を中心として、全体として約 100 件程度の研究発表がありました。質疑応答の時間は、日本の一般的な会議よりも堅苦しくなく、発表者と質問者だけの場ではなく、会場全体で気軽に議論を行えるような雰囲気がある印象でした。これら異なる地域・研究背景を持つ人々が互いに積極的に議論している光景は、私にとって大きな刺激になりました。

2. 発表の概要

講演題目：「Damage Assessment of Japanese Wooden Houses during Earthquakes by Using Seismic Simulation Program (地震応答解析プログラムを用いた木造住宅の損傷評価)」

2016年熊本地震では現行の建築基準法を満たす多く在来軸組構法の住宅が倒壊を含む被害を受けましたが、大きな被害を免れた住宅であってもその後に取り壊されている例が多数報告されています。地震後の継続使用を考える上では、現行の基準は不十分であることが示唆されました。

そこで本研究では、木造住宅の大地震後の継続使用の可能性を検証することを目的とし、住宅メーカーによって実際に建築された住宅をモデル化し、観測地震波を入力する時刻歴応答解析を実施することによって、予想される被害レベルを推定しました。また、この解析モデルの耐震要素の性能をパラメータとして、平面プラン(間取り)を変更することなく実際よりも高い耐震性能を有する住宅もモデル化し、同様の解析を実施しました。これらの解析を通して大地震後の継続使用を可能とする性能を明らかにし、この性能の実現可能性を検討しました。

住宅の高耐震化は、大地震後の継続使用のためだけでなく、当然のことながら防災の観点からも重要です。高耐震化の普遍的な重要性を世界に向けて発信することが出来たと考えております。

これまでもこの PTEC や WCTE では、木造建築における耐震性能について活発に議論されてきました。しかしながら、日本で実施されてきた木質住宅における様々な実験や解析の

成果がこれまで国際学会の場で発表されたことは少なく、今回の発表がこれらを世界に発信する良い機会となったと考えております。

また一方で、オーストラリアのように地震の無い国の人にとっては、耐震に関する知識が豊富ではないように感じられました。私の研究内容について興味を持ちつつ理解をして頂けたのかどうか不安に思いましたが、私の英語力と説明力の不足も原因であると思いますので、今後の課題として改善したいと思います。

謝辞

最後になりますが、今回貴財団より賜りました助成金により、研究集会に参加および研究の発表を行うことが出来ました。心より感謝致します。

今回の貴重な経験を活かして、今後も国際的な研究発表の場に積極的に参加したいと強く望んでいます。この研究分野における世界事情を把握し、広い視野のもと世界基準の研究を行い、日本における木質構造の発展に貢献したいと考えております。