

**京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書**

2019年 10月 28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 人間・環境学研究所

職 名・学 年 学生(博士3年)

氏 名 丁 然

助成の種類	<b>令和元年度 ・ 国際研究集会発表助成</b>		
研究集会名	国際組織工学再生医療学会		
発表形式	<input type="checkbox"/> 招待 ・ <input type="checkbox"/> 口頭 ・ <input checked="" type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他( )		
発表題目	Self-organization of mouse myoblast cells mediated by soft substrates		
開催場所	Brisbane, Australia		
渡航期間	2019年 10月 13日 ～ 2019年 10月 18日		
成果の概要	<b>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</b> <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	航空券と宿泊費	143,947 円
		学会会費 (AUD: 700)	51,838 円
		交通費と食費	4,215 円
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。)		

## 成果の概要 / 丁然

2019年10月14日から10月18日まで、私はブリスベン主催の国際組織工学・再生医療学会に参加した。ブリスベンはオーストラリア連邦クイーンズランド州南東部に位置する州都、南半球では春であり、当時の日本と温度が似ていたため、到着後は現地の気候によく適応していた。会議の会場はコンベンションの Convention & Exhibition Center の3階で、到着後12:30頃、開会式が始まった。現地の原住民の公演が終わった後、大会の主席は発言を行い、今回の会議は全世界の数十の国家と地区から来て、数百名の代表が会議に参加し、その中には業界と監督管理機構の代表も多くあり、会議の目的は組織工学と再生医学分野を深く探求することである。再生医療には、正常な機能を回復または確立するために、ヒトの細胞、組織、または臓器を交換、工学、または再生するプロセスが含まれます。再生医療の主要な技術は、組織工学です。その後、異なる方向によって、会議は複数の展示室に分けて、学習と交流に便利である。大会の議長の指導の下で、主催者たちは全力を尽くしてすべての会議の流れが正常に進行することを確保した。会議では、みんなと熱心に交流し、分野内の最新の成果を積極的に議論した。

今回の会議で、私は最後の日に poster を発表し、発表の内容では“自己組織化現象を用いた人工骨格筋組織の構築”，医学研究分野において、人体と同様の挙動を示すモデルの構築は非常に有用である。特に医薬品開発分野においては、動物実験の世界的な規制の流れから代替となる実験モデルおよび手法の開発が急務である。近年、これまで多く用いられてきた2次元的な細胞培養モデルから、より生体内に近い環境と挙動を示す3次元的な細胞組織培養モデルの開発が多く報告されている。しかし多くの手法は組織構築までのプロセスが煩雑であることが多く、より簡便なプロセスの開発が求められている。本研究では、マウス骨格筋芽細胞を用いて、細胞培養面柔らかさと細胞外マトリックスを変数とし、細胞-基質間および細胞-細胞間接着のバランスを変化させることによって、簡便に3次元骨格筋組織培養モデル構築を行なった。3D組織工学に関連して、当日、多くの関連分野の研究者と知り合い、多くの人は生体材料及び口腔骨軟骨皮膚と筋肉などの人体軟硬組織における研究と応用に力を入れて、異なる方法と心得を交流した。将来は機能性人工骨格筋組織モデルの建設に対してもっと良い計画があった。

今回の会議を経て、多国籍学者の研究内容を見ることができて、多くの専門的な知識と技術を学んだだけでなく、現在の国際最前線の研究方向と方法の内容に対して一定な理解があった。会場での休憩時間には、比較的気楽な環境で参加者同士が自由にコミュニケーションをとることができる。これは他の国の機関や学校の研究者たちと友情を築く機会であるだけでなく、関連分野の発展や現在の研究方向を横断的に深める機会を検討し、自身の研究に対しても多くの優れた意見を得ることができ、後続研究を推進する役割を果たしている。

最後に、京都大学教育研究振興財団が今回の会議に与えた資金面での支援に感謝しており、気軽に参加できるようになった。

2019年10月

丁 然