

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

平成23年11月4日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 農学研究科 応用生物科学専攻

職名・学年 博士課程 3年

氏名 金 聖 民

助成の種類	平成23年度 ・ 若手研究者在外研究支援 ・ 国際研究集会発表助成		
研究集会名	2011国際生殖生物学会議		
発表題目	ウシの前精原幹細胞の体外培養における細胞外マトリックス(Extracellular matrix)が細胞接着及び自己複製能に及ぼす影響		
開催場所	Australia・Queensland・Cairns・Cairns Convention Centre		
渡航期間	平成23年10月06日 ～ 平成23年10月13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 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	航空賃	
		空港使用料	
		燃料サーチャージ	
		鉄道賃	
バス賃			
宿泊料			
		上記に20万円を充当	

成 果 の 概 要

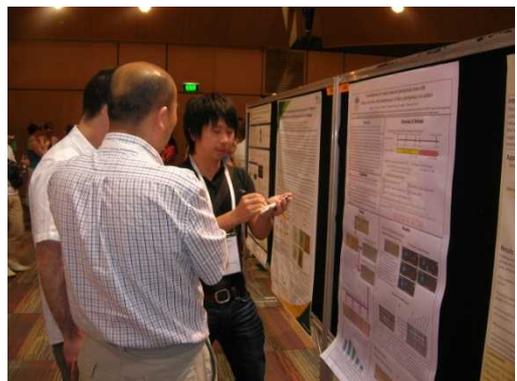
農学研究科 応用生物学専攻
生殖生物研究室 博士課程 3年 金聖民

学会名：2011 World Congress on Reproductive Biology
(9th-12th October, 2011, Cairns, Queensland, Australia)

この度、京都大学教育研究振興財団の平成 23 年度助成事業として、助成金の支援を受け、2011 年 10 月 09 日から 12 日までオーストラリアのケアンズ (Cairns, Queensland, Australia)で開催されました「2011WCRB—World Congress on Reproductive Biology」に参加し研究発表を行い、研究分野についての意見交換を行いました。

本学会は、日本を含め欧米の 4 つの生殖生物学分野の学会が共同で開催する世界最大の会議であり、生殖生物学を主要な専門領域としながら、そこから派生するアニマルバイオテクノロジーなどの応用生物学領域をも網羅し、生物の生殖・増殖・受精・発生・細胞分化などに関する研究方向を議論することを目的としています。この学会で、私は主に「雄性生殖幹細胞の培養及びリプログラミング」、「精子の発生と機能」、「多能性幹細胞の応用可能性」などの分野の講演を聴講いたしました。各国で最先端の研究を行っている方々が選出され講演を行うので、どの講演内容も非常に興味深いものでした。講演の中で特に印象に残ったものは、Live imaging と Pulse labeling という技術を用いたマウスの精原幹細胞の行動パターン、精子への分化メカニズム、自己複製能に関する発表でした。精原幹細胞とは、哺乳動物の精巣で存在する生体幹細胞の一つであり、自己複製能と精子への分化能を持つとても特殊な細胞です。この講演では、精原幹細胞の行動パターンと分化する過程を動画で撮影し、精原幹細胞の移動経路と分化過程での生殖細胞の変化を表しました。これによって、未だに理解出来なかった分化中の精原幹細胞の移動パターン、自己複製、分化メカニズムを明らかにすることが出来ました。この講演は私の研究分野と密接な研究なので非常に価値のあるものでした。

今回の会議における口頭発表は招待講演で、他の参加者はポスター発表のみとなっていました。私は「Differential effects of extracellular matrix associated with adhesion and self-renewal of bovine gonocytes cultured *in vitro*.」(訳：ウシの前精原幹細胞の体外培養における細胞外マトリックスが細胞接着及び自己複製能に及ぼす影響)という題目でポスター発表を行いました。発表の内容は前精原幹細胞 (Gonocyte) 細胞表面の N-



acetylgalactosamine (GalNac)を認識するレクチン(DBA)、そして細胞外マトリックスである Gelatin、Laminin、Poly-L-Lysine の4つの物質でそれぞれコーティングしたディッシュを用いて Gonocyte を培養し、その自己複製能、接着、増殖のパターンを調べ、体外での長期培養と多能性細胞への誘導の可能性について検討したものです。本研究では Gonocyte の表面で発現している GalNac がコーティングされた DBA を特異的に認識し、この基質を介して細胞の接着を誘導し、Gonocyte の増殖や自己複製能を促進することが示唆されました。これらの結果は、研究情報の限られた、家畜などの大型動物の雄性生殖幹細胞の体外での長期培養や多能性細胞の樹立に関する研究に有用な情報を提供すると考えられます。

ポスター発表は全ての講演が終了したあと行われ、学会の参加者は飲食物を食べながら質問や意見の交換ができました。これまでに参加したどの学会よりも自由な雰囲気の研究について議論を行うことができたと思います。発表の際には各国の方々から多様な意見や提案をもらって、これからの研究方向を摸索することができました。そして、同様の研究分野で活動を行う若手の研究者たちとの情報交換や、現在、世界で行われている研究の流れの方向性を汲み取る事が出来ました。特に私は大学院卒業後にポスドクとして海外に留学することを希望しており、世界各国の研究者との出会いは今後の進路を切り開く為の重要な機会になりました。今回の会議に参加して得られた経験は、今後自分の研究を行う上で大きく役立つものと期待されます。

最後になりましたが、京都大学教育振興研究財団より国際学会参加支援をして頂いたお陰でこのような貴重な体験をすることが出来ました。心より感謝しております。ありがとうございました。