

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

平成20年9月17日

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 生命科学研究科

職名・学年 博士後期課程1年

氏名 荒木 徹 朗

| | | |
|-------|--|-------------------------------|
| 事業区分 | 平成20年度・国際研究集会派遣助成 | |
| 研究集会名 | 第12回国際ゼノパス会議 | |
| 発表題目 | アフリカツメガエル初期胚発生における EIG121L (estrogen-induced gene 121-like)の機能解析 | |
| 開催場所 | ユーロストランドホテル・ライヴェン (ドイツ・ラインラントプファルツ州・ライヴェン) | |
| 渡航期間 | 平成20年9月5日 ~ 平成20年9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 無 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 (使用旅費の内容) | 学会参加費 67,500円 旅 費 132,500円 |

成果の概要 / 荒木 徹朗

1. 会議の概要

第12回国際ゼノパス会議は9月8日から12日までの5日間の日程で、ドイツのライヴェンにて開催された。基調講演を行ったエドワード・デ・ロバーティス教授(カリフォルニア大学ロサンゼルス校)をはじめ、口頭発表86題、ポスター発表205題、350名以上の世界中のゼノパス研究者が一堂に会し、連日朝8時から日付の変わるころまで熱のこもった議論が展開された。

これまで、ゼノパスの一種であるアフリカツメガエルは発生生物学のモデル生物として重用され、細胞分裂や軸形成など初期発生の領域において、哺乳類などにも共通する重要な知見が得られてきた。本会議においてもアフリカツメガエルを用いて、遺伝子発現、細胞内シグナル伝達、軸形成と初期発生、神経発生といったテーマにおいて新しく発見された遺伝子が報告された。たとえば、笹井芳樹教授(理化学研究所)は新規遺伝子 *Jiraiya* (ジライヤ) が初期胚の神経予定領域において、神経発生抑制性の BMP シグナルの受容体である BMPRII の細胞膜上への移行を抑制し、BMP 経路を遮断することで神経への分化を誘導していることを示した。また、シグナル伝達経路間の新たな相互作用の報告も多数あり、ジャネット・ヒースマン教授(シンシナティ小児病院医学センター)はこれまで独立と考えられていた、初期胚における古典的 Wnt 経路と非古典的 Wnt 経路の制御が Wnt5a と Wnt11 という異なる分子の二量体によって同時に制御されていることを報告し、大きな注目を集めた。

また、近年の新しい潮流として、アフリカツメガエルの近縁種であるセイヨウツメガエルを用いた、遺伝学やゲノミクスに関する研究成果も本会議において数多くみられた。第1日目には「遺伝学とゲノミクス」と題したセッションが設けられ、ゼノパスの統合的データベース「ゼノベース」の取り組みやトランスジェニックフロッグの作出に必要なトランスポゾン部位や遺伝子配列の網羅的な解析の進捗状況が報告された。これらの報告は今後、これまでゼノパス研究において遅れていた遺伝学的解析手法が実用化されうることを強く示唆しており、これからの発展が注目される。

2. 私の発表について

私は本助成の発表題目である「アフリカツメガエル初期胚発生における EIG121L (estrogen-induced gene 121-like)の機能解析」のタイトルでポスター発表を行った。ビールやワインを片手に自由闊達な雰囲気の中、ポスターセッションの時間が設けられ、私のポスターにはカテニン分子ファミリーの研究で知られるピエール・マクレア教授(テキサス大学)や発生のシグナル伝達を専門とするカレン・リュー講師(キングスカレッジ・ロンドン)が訪れ、本題目の将来性について高く評価していただ

いた。また、私の発表に関連する研究で大変著名なステファノー・ピッコロ教授(イタリア・パドヴァ大学)にもポスターを見ていただき、新たな方向性からのアプローチを示唆していただいた。また、日本人研究者の中では、内山英穂准教授(横浜市立大学)から組織形態学的な解析についてヒントをいただき、鈴木誠博士(基礎生物学研究所)には細胞死との関連について指摘を受けるなど、有益な議論をすることができた。

ポスターセッション以外の場でも山中洋昭博士(キングスカレッジ・ロンドン)からは現在私が挑戦している免疫染色の実験手法について新しいプロトコルを教えただけことができ、今後の研究を進める上で大変有意義なものとなった。

3. 総括

今回、初めて国際学会に参加し、海外の研究者と英語による議論を経験したことは私にとって大きな自信と非常に大きな衝撃をもたらすものとなった。この衝撃のうちの一つは内外の研究の進展の速さに対するものであり、もう一つは自分の英語能力の低さに対するものである。ゼノパス研究は近年、発生・再生研究のモデル生物としてその重要性が高まっていることは認識していたが、実際に各研究者の講演を聞くと、その発展ぶりには目を見張るものがあった。今後、必要に応じてこれらの新しい研究手法を取り入れ、現在の自分の研究をより価値あるものにしていかなければならないと強く感じた。また、自身の英語能力について、世界の科学研究の第一線ではいまだ使用に耐えうるものではない、と強い危機感を抱いた。私は帰国後も継続して英語の学習を行い、学位取得までに外国人研究者と十分にコミュニケーションを取れるようになろうと決意した。世界の研究水準を知るだけでなく、このような基本的な事柄の重要性に気づくことができたのも、今回の国際ゼノパス会議に参加することができたおかげであり、派遣にあたって貴財団からいただいた手厚い助成に心より感謝の辞を述べ、成果報告の結びとしたい。