

## 2018 年度 湘南藤沢学会「研究助成基金」活動報告書

慶應義塾大学総合政策学部 3 年

櫻井瑞季

### 1. 活動概要

2018年12月9日(日)に東京大学伊藤国際学術研究センターにて行われた第89回日本動物学会年会の代替会にて、ポスター発表を行った。尚、当初、2018年9月13日から15日の日程で札幌市において開催が予定されていた第89回日本動物学会年会は9月6日に発生した北海道胆振東部地震の影響により中止となり、東京での代替開催となった背景がある。

### 2. 活動目的

卒業研究として取り組んでいるガンマアミノ酪酸(GABA)が脊椎動物の初期発生において果たす役割に関する研究において、これまでの研究成果を発表するとともに、今後の研究の発展につながる情報を収集するため。

### 3. 発表内容

以下の演題名ならびに要旨の発表を行った。また、発表の様子を図1に示す。

演題名: GABA はアフリカツメガエルの初期発生段階の神経管において発現し体軸伸長を誘導する

要旨: 抑制系の神経伝達物質であるGABAの受容体をコードしたmRNAは脊椎動物のモデル生物であるアフリカツメガエルの初期発生段階において、有意に発現することが先行研究で明らかになっている。しかし、リガンド分子の存在は確認されておらず、機能も未解明であったため、それらを調べることにした。まず、GABA及び上流分子のL-glutamateも分泌されていることをメタボローム解析によって突き止めた。次にGABA合成酵素をコードした遺伝子である*gad*がツメガエルの初期胚において確かに発現することも明らかにした。さらに、GABAシグナルの阻害剤を用いた機能阻害実験を行ったところ、GABAを阻害した胚では体軸が短縮し、神経管および脊索の肥大化が確認された。以上の結果より、GABAシグナルが尾芽胚期において機能しており、神経管を中心とした体軸の伸長に関わっていたことが示されたと言える。



図1 実際にポスター発表をしている様子

#### 4. 活動成果

本研究のポスター発表を通じて様々な研究者と議論を交わし新たな視点や今後の課題を得ることができた。今回が初の学会発表であったため、ポスターに加えるべきデータや発表に盛り込むポイントなども含め多くのことを学んだ。研究に関して、信頼性をさらに高めるために関与する分子の阻害を行うことや、異なる阻害方法も用いるべきとの意見もいただいた。発生学のみならず医学や神経科学を専門とする研究者からのコメントは今後研究を進める上で非常に参考となった。

#### 5. 今後の展望

本学会での発表を通じて得たコメントを元に課題を再度整理し、関連実験に取り組む予定である。本学会は年1度の開催なので、来年の発表に向けて本研究で取り扱わなかったサブタイプの受容体に関する新規に研究を行っていく。また、来年5月には日本発生生物学会、12月には分子生物学会が開催されるので、それらの学会に向けても発表の準備を進めていくつもりである。

#### 6. 謝辞

本発表に対しまして、湘南藤沢学会から資金面での援助をいただけたことは、単に経済的に助かるという意味のみならず、認めて頂いているという自信にもなりました。その援助のおかげで、様々な分野の方々からアカデミックな学びを得られる喜びを深く感じ取る機会になりました。このような貴重な研鑽を積むことができましたこと、心より感謝申し上げます。本経験を必ずや将来の研究成果につなげる所存です。