

## マルホ大学院等海外派遣



### アメリカ・フィラデルフィア

2017年12月1日～2017年12月8日



#### 小垣 考弘

[細胞生理学分野 博士前期課程2年（当時）]

#### ■目的

ASCB EMBO 2017 meeting にてポスター発表を行い、自分の研究に対して第三者とのディスカッションの場を持つことで、研究へのヒントを得る。また、世界の最先端の研究や研究現場で働く人と交流の場を得る。

#### ■発表論文あるいは共同研究の題目と概要

【題目】 TP53 gene status is a critical determinant of phenotypes induced by ALKBH3 knockdown in non-small cell lung cancers.

【概要】 ALKBH3は非小細胞肺癌において高発現しているタンパク質であり、ALKBH3高発現患者の無再発生存率は低いことが明らかになっている。よってALKBH3が非小細胞肺癌の革新的治療標的になる可能性がある。ALKBH3発現抑制により増殖能の抑制が引き起こされることは報告されているが、詳細なメカニズムは明らかとなっていない。本研究では、ALKBH3発現抑制によりDNAの二本鎖および一本鎖切断が引き起こされることをウエスタンブロット法により明らかとした。また、TP53遺伝子の状態がALKBH3発現抑制時の細胞死に重要な役割を担っていることをCRISPR/Cas9システムを用いてTP53ノックアウト細胞を樹立し、ALKBH3発現抑制実験を行うことで明らかとした。本研究により、ALKBH3発現抑制によりDNAの1本鎖および2本鎖切断によるDNA障害が生じること。また、ALKBH3発現抑制時の細胞死メカニズムにTP53遺伝子が重要であり、ALKBH3を標的とした創薬はTP53遺伝子欠損を伴う非小細胞肺癌患者に有効であることを示唆することができた。

#### ■海外派遣で得られた成果

自身のポスター発表の際に海外の他分野の先生から質問をしていただき、全く違う観点からの新しいヒントを得ることができた。また、多くの著名な研究者の発表を聞き、いままで存在していたら使いたいと思っていたような手法が現実のものになりつつあることを知り、今の細胞生物学でホットな研究分野の話を知ることができた。その上、いままで知らなかった研究分野が想像よりはるかにあること、また一見不可能そうなこともアイデアで乗り越える実行力が重要であると実感した。中でももっとも、興味深かった研究はノンコーディングRNAが組織間をアクチンによって運搬されているという研究である。RNAを研究している自身この発想は全く考えたことがなくすごく面白いと感じた。また、交流の場ではいろいろな国の研究者とお話ができ、普段の研究スタイル等を聞くことができ、さまざまな価値観が存在することを改めて感じた。得られたものは多くあるが、同時に初めての国際学会参加にあたり、発表をするためのポスター作成から実際の発表を通して研究を英語のみで伝えることの難しさを実感し、英語能力の向上が世界で活躍するためには必須であることを痛感した。このような機会をくださった今回の派遣に深く感謝いたします。