



氏名: 米山 幹太

所属: 工学系研究科化学生命工学専攻

学年: 修士課程 1 年

発表演題: 原核生物の抗ファージ防御機構 Retron の構造機能解析

1. 研究内容について教えてください。

私は、原核生物のもつファージに対する防御機構について研究を行っています。原核生物とファージの間では、日々熾烈な争いが繰り広げられています。近年、メタゲノム解析により原核生物のもつ感染防御機構が次々と発見され、その多様でユニークな分子機構が明らかになってきました。私はその中でも、大腸菌由来の Retron という防御機構に着目して研究を行っています。近年、Retron がファージに対する防御機構として機能することが明らかとなりましたが、その詳細な分子機構は不明でした。そこで私は、クライオ電子顕微鏡を用いた構造解析、生化学実験により、大腸菌由来の Retron がどのようにファージ感染を認識し、ファージに対する感染防御を示すのかを明らかにしました。特に、今回新たに発見したファージ由来のタンパク質によって、非活性状態の Retron を活性化させることに成功しました。今後は、多様な原核生物の防御機構の理解のため、本研究を展開させたいと考えています。

2. 研究を進めるにあたって、特に苦労した点を教えてください。

精製タンパク質の活性の評価に特に苦労しました。活性化機構がわからないタンパク質だったので、活性が見えるまではなかなかもどかしく感じていました。また、4 年生の時から研究を始めましたが、当時は右も左もわからず、様々なことに苦労しました。そんな自分を指導してくださった研究室の方々には本当に感謝しています。

3. 将来の目標を教えてください。

研究でも何でもいいのですが、何か世界に影響を与えてみたいです。多くの人が、自分のことを知ってくれていたら、すごく嬉しいなと思います。

4. これから発表される方にアドバイスをお願いします。

自分の研究の面白いところは、自分が一番知っていると思うので、その部分に熱を込めて話すのが良いのかなと思います！自分もまだまだこれからなので、もっとたくさんの人の面白い研究を聞いて、もっともっと面白い発表ができるように頑張ります！