



氏名: 中村 航規

所属: 工学系研究科化学生命工学専攻

学年: 博士課程 3 年

発表演題: PDZD8-FKBP8 tethering complex at ER-mitochondria contact sites regulates mitochondrial complexity

1. 研究内容について教えてください。

我々の身体を構成する細胞の中には、それぞれが専門的な機能を持つオルガネラ(細胞内小器官)が存在し、細胞内で仕事を分担しています。生物の教科書には細胞内でオルガネラ同士は互いに離れて存在しているような図が描いてありますが、実際に細胞を電子顕微鏡で観察してみると、オルガネラ同士が数十ナノメートルという非常に近い距離まで接近している構造が観察されます。この、オルガネラ同士が近接している領域は「オルガネラ接触場」と呼ばれています。面白いことに、これらの接触場ではオルガネラ間でそれぞれ物質や情報の交換をしていることが明らかになりつつあります。このように細胞内で専門を分業しているオルガネラがオルガネラ接触場を介して協力することで細胞の恒常性が保たれていると考えられています。

我々は、オルガネラ接触場のうち、タンパク質の生合成などを司る小胞体と、エネルギー変換などを司るミトコンドリアとの間の接触場形成の分子機構を明らかにしました。具体的には、小胞体膜に刺さったタンパク質 PDZD8 とミトコンドリア外膜に刺さったタンパク質 FKBP8 が互いに結合することで2つの膜を繋ぎ留めていることがわかりました。さらにこのタンパク質複合体がミトコンドリアの形を制御しているということも発見しました。

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。

仮説に囚われすぎないでフラットな気持ちでデータを見ることが大事なのだろうと思います。周りの研究者への感謝を忘れず、様々な研究者と共同研究することも研究を進める上で重要だと思います。

3. 将来の目標を教えてください。

誰もが創造性を発揮できる環境に浸かっていたいです。

4. これから発表される方にアドバイスをお願いします。

偉そうなことは言えませんが、生活の中で常に、物事について考えることが大事なのだろうな、と思います。