

末梢味覚神経伝達のイオンチャネルメディエータ CALHM1 の同定

京都府立医科大学細胞生理

樽野 陽幸



(2013 年度 入澤宏・彩記念若手研究奨励賞
[イオンチャネル・トランスポーター部門] 受賞)

この度入澤記念若手賞を賜り、心より御礼申し上げます。この喜びは筆舌に尽くせません。ただ、この荣誉ある賞をもってしても私が未熟者であるという事実には変わりはありませんので、より一層の努力を重ねて精進を続ける所存です。

京都府立医大4年時、基礎配属という体験コースで丸中良典先生の研究室にお邪魔したのが生理学研究との出会いでした。当時、丸中研では腎遠位尿管におけるNa⁺再吸収を研究していました。たった1層の細胞がイオン輸送により組織をまたいで数十mVという大きな電位差を生み出すことに素直に感動したものです。学校の課外活動はお楽しみです。基礎配属後も課外活動としてクラブ・同好会より実験を優先しました。卒後は、研修医になる同級生を尻目に独り大学院に進みました。当時の丸中先生の言葉で今も肝に銘じているのは「僕のコピーになるな」です。誰の「コピー」にもなってははいけません。そんな言葉もあり、大学院では大森治紀先生の京都大生理に内地留学させていただきました。大森研では蝸牛神経核でのシナプス伝達へのNa⁺ポンプの役割を研究しました。大森先生は突然の受入れ願いを快諾してください、その懐の大きさには感謝しきれません。大森先生・現名古屋大生理の久場博司先生ら優秀な電気生理学者・同僚に囲まれて幸せな院生時代を過ごすことができました。

大学院卒業後、ペンシルバニア大生理のKevin Foskett研究室に留学しました。Foskett研はその2年前に新しいイオンチャネルファミリーCALHMを発見したばかりで、その中のCALHM1の機能解析を精力的に行っていました。CALHM1

の生理機能解明が私のプロジェクトでした。しかし、うまくいかない実験で一年を棒に振ったりと、当たり前ですがこれがそんなには簡単なことではありませんでした。そんな折、CALHM1チャネルのポアがとても大きいことを見いだしました。この発見を皮切りに、哺乳類味蕾においてCALHM1が甘味・苦味・うま味受容細胞に特異的に発現し、大きなポアを持つこのCALHM1チャネルが電位依存性ATP放出チャネルとして働いて、神経伝達物質ATP放出の分子機構であることを発見しました。CALHM1ノックアウトマウスがとって苦い溶液を真水のようにガブガブと飲むのを見たときには、イオンチャネルの力を痛感したものです。現在は、誰のコピーでも無い、オリジナルなイオンチャネル研究を志して、鋭意実験に没頭しています。一つでもイオンチャネルが担う生理機能の謎を紐解けることができれば、と願っています。最後になりますが、これまでご指導いただいた丸中良典教授、大森治紀教授、久場博司教授、Kevin Foskett教授をはじめ多くの諸先生方、また同僚、友人、家族にこの場を借りて心より感謝申し上げます。

略歴

- 2007年 京都府立医科大学医学部 卒業
- 2008年 日本学術振興会 特別研究員 (DC1)
- 2010年 京都府立医科大学大学院博士課程 修了
- 2010年 ペンシルバニア大学医学部生理 博士研究員
- 2013年 京都府立医科大学細胞生理 助教
- 2014年 京都府立医科大学細胞生理 講師