

# AWARDS



## ニコチンは $\alpha 7$ ニコチン性アセチルコリン受容体を介して ミクログリアのプロトンチャネル活性化を抑制する



九州大学大学院薬学研究院病態生理学分野 准教授

野田 百美

(第8回 入澤宏・彩記念 JPS 優秀論文賞)

入澤宏・彩記念 JPS 優秀論文賞受賞にあたり、まず、選考委員の先生方と学会関係者の方々に心より御礼を申し上げます。入澤宏・彩先生を深く尊敬する私としては、この上ない喜びです。特に彩先生は、2009年 WPJ のニュースレター 28号で書かせていただきましたが、留学当時から私を励ましてくださった私の恩師です。心からお礼申し上げます。

受賞した論文の内容は、ミクログリアの炎症反応が、ニコチンによって抑制されるというもので、喫煙者にアルツハイマー病やパーキンソン病が少ないという疫学的な結果を一部説明できるのではないか、というものです。免疫細胞内では NADPH オキシダーゼ (NOX) によって産生されるプロトン ( $H^+$ ) を排出するため、プロトンチャネルが開くので、それを電流として測定できます。細菌毒リポポリサッカライドで活性化させたミクログリアでは、プロトン電流は大きくなりますが、その増大は NOX 阻害剤で消失しますし、 $\alpha 7$  ニコチン性アセチルコリン受容体 (nAChR) の阻害剤でも消失します。また、活性化ミクログリアは様々な炎症性サイトカインを放出し、神経毒として作用しますが、ニコチンをミクログリアに作用させておくと、ミクログリア由来の因子による神経細胞

死が有意に抑制されることも観察しました。

喫煙を奨励するわけではありません。しかし、 $\alpha 7$  nAChR が炎症性神経疾患のための薬のターゲットになりうる、という可能性が見えてきました。この実験は、実は随分前にノースウエスタン大学の故・榎橋敏夫先生から勧められたものです。留学時にウッズホールでお会いしてから、私を娘のように扱ってくださった榎橋敏夫先生に、この喜びを直接お伝えすることができず、残念です。

最後に、これまでお世話になった先生、ラボの学生にこの場を借りて心より感謝申し上げます。

### 略歴

- 1979年 九州大学薬学部卒業
- 1986年 京都大学医学部薬理学博士号取得 (論文)
- 1986-1990年 米国ロックフェラー大学心臓生理学 博士研究員
- 1990年 金沢大学医学部神経情報研究施設 技術補佐員, 協力研究員
- 1996年 九州大学医学部細胞生理学 助手
- 1999年 九州大学大学院薬学研究院病態生理学 分野 准教授