



## 高次大脳聴覚野への入力様式の研究

ノースカロライナ大学チャペルヒル校

塚野 浩明

(第20回 日本生理学会 奨励賞)



この度の日本生理学会奨励賞を受賞することを大変光栄に存じます。選考委員の先生方、これまでご指導頂いた先生方に厚く御礼申し上げます。

私はマウスを用いて聴覚中枢の研究を行っています。マウスは遺伝子改変・種々のイメージング法・神経トレーシング・行動解析など様々な実験が行える強力なモデル動物であり、今でこそ聴覚中枢の研究に幅広く使われています。しかしながら、歴史的経緯から聴覚研究にマウスが用いられてきた頻度は低く、私が研究を開始した時に参考にしてきた聴覚野地図は古典的手法で描かれた古いものでした。研究を進めて行くに連れ、マウスで聴覚機能を研究するにはまずマウスの聴覚野地図そのものを現代的に精緻化する必要があることを痛感しました。そこで、フラビンイメージングなどの生理学的手法で聴覚野の各領域の反応特性を調べると共に、解剖学的手法を用いて各聴覚領域の組織学的性質や他の脳領域との結合パターンを精緻に観察しました。これによって、それまで一次聴覚野と呼ばれていた領域は2つの異なる領域が混ざったものであることを見出し、少なくとも6個の領域を持つ精細な聴覚野地図を描出しました。これを基にマウス聴覚野の脳切片アトラスを作成し、無料で利用される様にオープンアクセスで公開しました。

次に聴覚伝導路の再検討にも取り組みました。生理学や解剖学の教科書には、音の情報は中枢で「下丘→内側膝状体→一次聴覚野」のように伝わると描いてあります。私は、内側膝状体がモザイク状に複雑に分画化し、各分画から複数の聴覚野領域に並列に情報が入って行くという基本構造を発

見し、聴覚伝導路の理解を新たにしました。今後、各視床皮質路がどのような音情報を聴覚野に運んでいるかの解明が待たれます。

これらの研究は、新潟大学脳研究所で澁木克栄先生のご指導の元に行って参りました。澁木先生に感謝申し上げます。これまでの私の努力は、マウスを用いる聴覚野研究のためのプラットフォームを作ることに注がれてきたと言えます。一見地味な作業かもしれませんが、ビルが建つには先ずその基礎をしっかりと作ることが必要不可欠です。今後の聴覚野研究がマウスを重点的に用いて行われるという推測に鑑みると、やはり長期的視点で重要な作業であったと考えています。

私は今春から米国ノースカロライナ大学チャペルヒル校の加藤紘之先生の研究室に参加させて頂いております。新天地で、これまで築いて来た土台の上に研究を一段と発展させ、聴覚野の複雑で多彩な生理学的機能を明らかにして参りたいと思います。今後も研究を通じて生理学会に貢献して行く所存ですので、ご指導の程をどうぞよろしくお願い致します。

### 略歴

- 2008年3月 新潟大学医学部医学科 卒業
- 2011年9月 新潟大学大学院医歯学総合研究科 博士課程修了
- 2011年10月 新潟大学脳研究所システム脳生理学分野 助教
- 2019年4月 UNC Chapel Hill, Postdoctoral Research Associate