

# 広島大学 医系科学研究科 神経生物学へようこそ！

ヒトの臓器の中でも脳は部位ごとに異なる機能をもつ不思議な器官です。私達は、精神疾患や神経疾患の病態を分子レベルで研究するためモデル動物を用いて神経回路の機能や新規薬剤の候補を開発しています。大学院生は医学だけでなく他学部出身も多く在籍しています。

## 広島大学からの最近のプレスリリース：

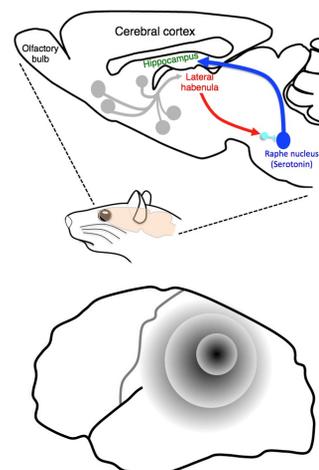
- ・ 脳深部の炎症を引き起こすうつ病関連遺伝子 PCSK5 を発見（2020年）
- ・ 片頭痛の前兆に關与する遺伝子をマウスで発見（2020年）
- ・ 脳の炎症に作用する新たな抗うつ薬候補を発見（2019年）

30代～40代の教員4名と大学院生4名の活気のある研究室です。医学・理学・工学・情報科学など幅広い領域を背景にもつ国際色豊かな研究者・学生が特徴で、製薬会社との共同研究や学外との共同研究も積極的に行っています。



## うつ病における手綱核の役割

脳の微小領域「手綱」が気分をコントロールする？  
うつ病の新しい診断・治療法を開発するため、脳内のドーパミンやセロトニン代謝を制御する手綱核の機能を研究します。



## 脳卒中・片頭痛の増悪を招く興奮性の波

損傷された脳で起こる「キラール・ウェーブ」とは？  
脳卒中や片頭痛では脳の過剰な興奮が波のように伝搬し、症状を増悪させることがわかってきました。最近の研究で、この病態を制御する因子を発見し、新しい治療薬を開発します。

## 集中治療医学における脳科学

集中治療を要する全身炎症の後遺症？～精神医学的な問題～  
全身炎症に伴う脳の障害は慢性化するとうつ病や不安障害の増悪させる要因となります。遺伝子発現解析や遺伝子改変マウスを用いて、神経炎症を制御する新規治療法を開発します。



脳の病気を生物学的に理解するため、幅広い研究技術を習得します

**行動学・疾患モデル**

うつ病 不安  
Psychiatry Clin Neurosci (2019)

脳卒中 感染症  
SHOCK (2020); Neurochem Int (2020)

**分子生物学・細胞生物学**

CRISPR/Cas9

```
WT 5'-TTTCTGTCCTGCTATCTCTGTC-ACCTCTTAGGGAATACCT-3'  
M1 5'-TTTCTGTCCTGCTATCTCTGTC-ACCTCTTAGGGAATACCT-3'  
M2 5'-TTTCTGTCCTGCTATCTCTGTC-ACCTCTTAGGGAATACCT-3'  
M3 5'-TTTCTGTCCTGCTATCTCTGTC-ACCTCTTAGGGAATACCT-3'  
M4 5'-TTTCTGTCCTGCTATCTCTGTC-ACCTCTTAGGGAATACCT-3'
```

J Neurosci (2020)

LPS (Veh) LPS (ONO)

Neuropharmacology (2019)

**生理学・光遺伝学**

GLIA (2020)

J Neurosci (2014); J Neurosci (2020)

臨床医学・製薬会社・他大学との共同研究

研究室の様子はホームページへ (<https://neurobio.hiroshima-u.ac.jp>)