

# 群大・院・医・分子細胞生物学分野の紹介

場所：〒371-8511 前橋市昭和町 3- 39- 22

群馬大学昭和キャンパス 臨床研究棟(A) 8 階

連絡先：石崎泰樹 電話 027-220-7950 ファクス 027-220-7955

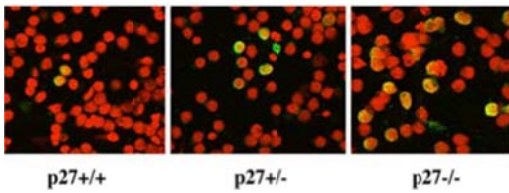
メール [yasukiishizaki@gunma-u.ac.jp](mailto:yasukiishizaki@gunma-u.ac.jp)

教室 HP : <http://www.med.gunma-u.ac.jp/med-organization/neurosci/neurosci-development/109.html/>

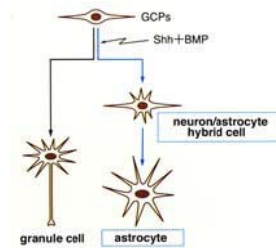
## 主要研究テーマ

### 1) 神経系細胞の生存・増殖・分化調節機構の研究

ニューロン前駆細胞の増殖調節にサイクリン依存性プロテインキナーゼ阻害因子 p27/Kip1 が関与していることを見出しました (*J. Neurosci.*, 2000)。またこれまでニューロン前駆細胞はニューロンにしか分化しないと考えられて来ましたが、ニューロン前駆細胞がグリア細胞にも分化しうることを見出しました (*PNAS*, 2004)。さらに小脳においてアストロサイト前駆細胞の候補を同定しました (*Cerebellum*, 2012)。これら神経系前駆細胞の生存・増殖・分化調節機構の解析を通して、神経系の再生医療に貢献することを目指しています。



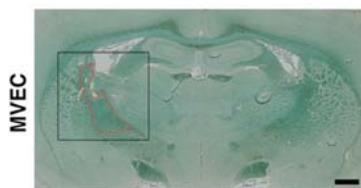
ニューロン前駆細胞による BrdU 取り込み



ニューロン前駆細胞はアストロサイトへも分化しうる

### 2) 血管系細胞と神経系細胞の相互作用の解明

大脳の白質梗塞部位に血管内皮細胞を移植すると、脱髄軸索の再髄鞘化が促進され、運動障害が改善することを見出しました (*Brain Res.*, 2012)。このことは血管系細胞が神経系細胞の生理機能に大きな影響を及ぼすことを示唆しています。私たちはこのような血管系細胞と神経系細胞の相互作用の解明を目指しています。



内皮細胞移植は白質障害を改善する

### 3) 神経回路形成・神経興奮調節の分子機構解明

こちらのテーマでは、我々の体に存在する重要なセンサー分子を物差しとして、未熟な神経細胞からどうやって神経回路が形成していくのかという分子機構 (*J. Neurosci.* 2010、読売、毎日新聞や Yahoo トップニュースで報道された)、さらには神経回路を形成した後の神経細胞がどうやってお互いに情報伝達して脳機能を発揮するのかという分子機構を調べています (*J. Neurosci.* 2007 + 投稿中、*Trends in Neuroscience* でトピックとして取り上げられた)。これらの解析を進めるために世界初の脳内温度可変装置を開発済みです (柴崎ら、2 件特許出願中)。難知性てんかんの治療法開発や損傷神経の再生などの応用研究にも取り組んでいます。理工農学部等の他分野から神経研究に移りたいという人も大歓迎です。

## 大学院への入学方法

神経生物学の研究をやってみたいという意欲を持っている人なら大歓迎です。医学部医学科・6年制の薬学部・獣医学部を卒業しているか、医学部他学科卒業生・他学部卒業生で修士課程を修了している人 (見込みを含む) なら、医科学専攻 (博士課程) を受験することが可能です。4年生の大学を卒業している人 (見込みを含む) なら、生命医科学 (修士課程) を受験することが可能です。是非当ラボを気楽にお訪ねください。