

脳発生学分野

【研究プロジェクト名および概要】

脊椎動物の脳は、発生初期に外胚葉から生じる単純な神経管が、様々な過程を経て完成する究極的に複雑な器官である。神経管を構成する神経幹細胞が、きわめて多様なニューロン、グリアを産み出し、正しく配置し、様々な機能を担うことは、脳の様々な高次機能発揮のための構造的基盤となっている。また、人類は進化の過程で高度に発達した脳を獲得したが、そのしくみの多くは謎である。我々は、脳を創るしくみの解明を目指して、以下の研究プロジェクトを推し進めている。

I. 脳組織構築の共通原理から異なる組織形態（皮質・神経核）を創るしくみに関する研究

II. 霊長類における大脳皮質拡大に関する研究

III. 脳の発生・成熟を支える環境要因に関する研究

IV. 大脳皮質の脳回・脳溝（シワ）形成に関する研究

V. 視床と大脳皮質感覚野の協調的発生に関する研究

【教職員および大学院学生】		【メールアドレス(任意)】	【研究プロジェクト】
教授	嶋村 健児	simamura@kumamoto-u.ac.jp	研究の統括
准教授	畠山 淳	jhatakey@kumamoto-u.ac.jp	II, III, IV
博士研究員	竹本 晴香		IV, V
技術補佐員	宮内 有加		
技術補佐員	野瀬 温子		V
大学院生（修士課程）	久保下 郁弥		
大学院生（修士課程）	石丸 美月		

【連絡先】 電話：096-373-6583 Fax：096-373-6586

【ホームページ】 http://www.imeg.kumamoto-u.ac.jp/bunya_top/brain_morphogenesis/

【特殊技術・特殊装置】

- ニワトリ胚の顕微操作、全胚培養
- 脳組織片の器官培養
- エレクトロポレーションによるトリ、マウス、モルモット胚、および培養組織片への遺伝子導入
- ホールマウント in situ ハイブリダイゼーション
- 脳原基の細胞標識とライブイメージング
- 走査電子顕微鏡による形態解析
- サル胚脳の組織解析
- 脳室内圧の計測

【英文論文】

1. Akaike M., Hatakeyama J., Saito Y., Nakanishi Y., Shimamura K., Nakashima Y. Microdifferential Pressure Measurement Device for Cellular Microenvironments. *Bioengineering* 12(1). 2025. Doi:10.3390/bioengineering12010003

【和文論文】