

細胞接着の制御を介した脳の形作りの分子機構

Cell adhesion-mediated regulation of cerebral cortical development

川内 健史先生

TAKESHI KAWAUCHI Ph.D.

- 1) 京都大学大学院医学研究科生体環境応答学講座
- 2) 慶應義塾大学医学部生理学教室
- 1) Graduate School of Medicine, Kyoto University
- 2) Keio University School of Medicine



日時: 令和7年1月30日(木) 16:00~

場所: 生体調節研究所1階 会議室

(予約不要・直接会場にお越しください)

多細胞生物において、細胞-細胞間の相互作用は形態形成や機能維持の根幹となる。主要な細胞接着分子であるカドヘリンは、カルシウムイオンによって接着活性が上昇することが知られているが、生体内における細胞外カルシウム濃度はそもそも高く維持されていることが多く、カルシウム濃度だけでは生体内におけるカドヘリンの活性制御を説明できない。これまでに、カドヘリンの細胞内ドメインやその結合タンパク質であるカテニンのリン酸化が接着活性の調節に重要な役割を果たすことが報告されており、がん遺伝子産物Srcによるチロシンリン酸化の亢進はカドヘリンを負に制御することが知られていた。しかし我々は、発生期の大脳皮質を用いたin vivoの系において、Srcファミリーキナーゼの活性上昇はむしろ細胞接着活性を増強することを明らかにした。さらに我々は、エンドサイトーシスおよび細胞内輸送経路を介したN-カドヘリンの動態制御が、生体内における細胞接着活性の調節に必須であることも示した(EMBO Rep 2023, iScience 2018, Development 2014, Neuron 2010)。本セミナーでは、生体内におけるカドヘリン依存的な細胞接着の制御機構と、大脳皮質形成におけるその生理的意義について、未発表データを交えつつ概説したい。

【参考文献】

1. Shikanai, Ito et al., *EMBO Rep* 2023
2. Shikanai et al., *iScience*, 2018
3. Nishimura et al., *Development*, 2014
4. Kawauchi et al., *Neuron*, 2010
5. Nishimura et al., *J Biol Chem*, 2010

細胞生物学的視点から、脳機能や形態形成機構を解明されている
第一線の研究者の方です。皆様、奮ってご参加ください。

連絡先: 生体調節研究所細胞構造分野
佐藤 健
宮澤 典子(内線: 8843)

Email: sato-ken@gunma-u.ac.jp,
n.miyazawa@gunma-u.ac.jp