

# 細胞の非対称パターン化を脱構築と再構築で理解する

## Deconstruction and reconstruction of cellular polarity

茂木 文夫 博士 Fumio MOTEGI, Ph.D.

北海道大学 遺伝子病制御研究所 発生生理学分野

Division of Developmental Physiology, Institute for Genetic Medicine,  
Hokkaido University

2021年12月13日 (月) Monday, December 13<sup>th</sup>, 2021

16:00~17:30

(講演(生体調節研究所1階 会議室)およびオンライン(zoom開催))

(IMCR Gunma Univ.1F Conference Room and Zoom)

多細胞生物が分化・機能の多様性を得るには、個々の細胞が空間的な非対称性パターン「細胞極性」を獲得する必要がある。細胞極性の欠損は、神経変性・癌化などを引き起こすことから、細胞極性の理解は様々な疾患の予防・治療に必須と考えられる。本セミナーでは、線虫 *C. elegans* をモデル生物として、受精卵が非対称性を獲得する分子メカニズムの理解<sup>1-5</sup> (非対称パターン化の脱構築) と、受精卵の非対称パターンを人為的に再構成するシステム<sup>3,5</sup> (非対称パターン化の再構築) について紹介する。特に、細胞極性の獲得に向けた機械的力刺激の非対称化とその役割について議論したい<sup>2,5</sup>。受精卵で明らかになった「非対称パターン化」の基本原理が、多細胞ステージにおいて再活用される仕組みについても考察する<sup>1</sup>。

### 参考文献

- 1) Lim YW, Wen FL, Shanker P, Shibata T, Motegi F. *Cell Reports*. 36: 109326 (2021).
- 2) Zhao P, Teng X, Nishikawa M, Wohland T, Toyama Y, Motegi F. *Dev. Cell*. 48: 631-645 (2019).
- 3) Ravikrishna R, Han Z, Zhen Z, Kanchanawong P, Motegi F. *Nat. Chem. Biol.* 14: 917-927 (2018).
- 4) Zhen Z, Lim YW, Peng Z, Kanchanawong P, Motegi F. *J. Cell Sci.* 130: 4200-4212 (2018).
- 5) Wang SC, Low T, Nishimura Y, Gole LCM, Yu W, Motegi F. *Nat. Cell Biol.* 19: 988-995 (2017).

茂木先生は受精卵をモデルに細胞極性の形成メカニズムを探求されている新進気鋭の研究者です。本年度より北大遺伝子病制御研究所教授として着任され、今後の展望についてもお話いただけるかと思えます。皆様の奮ってのご参加をお待ちしております。

(下記申込方法参照-参加者は全員必須です SEE BELOW FOR DETAILS - registration required)

Google formに連絡先等をご記入ください。ZOOMミーティングURLをお知らせします。  
生体調節研究所の方もお申し込みください。

Please fill in the registration Google form. We will inform you of the URL of Zoom meeting.  
All participants including IMCR members are required to register in advance.

連絡先：生体調節研究所 細胞構造分野 瀬戸 (Ex. 8843)

Contact: Seto, Lab of Molecular Traffic, IMCR

Email: mseto@gunma-u.ac.jp

<https://forms.gle/t6jUsN4ThoDErb4dA>

