

胚葉分化に伴う細胞内代謝変動物質のスクリーニング

慶應義塾大学 政策・メディア研究科 修士課程2年 BI 佐藤 友香

研究要旨

これまでの初期発生分野の研究は、分化誘導に関わる分子が中心に進められているが、代謝変動に着目した研究は極めて限定的である。先行研究より、卵割の時系列的なメタボローム解析で、ダイナミックな代謝変動が認められるという報告がある。卵割は、G1期が省略された特殊な細胞分裂が連続する非常にシンプルな時期である。この時期に代謝変動が認められるにも関わらず、それに続く分化決定段階における調査は過去に実施されていない。特に、胚葉の分化は、最初の運命決定機構であるため、運命づけによって大きな代謝変動が生じることが予想される。また、さらなる問題点として、エネルギー代謝の主要な代謝物質の多くは水溶性かつイオン性であることに対し、先行研究ではLC-MSによるメタボローム解析しか行われていない。

これらの問題点を解決するために、我々の研究室にある最新型CE-MSを用いて、これらの分子をも分離し、胚葉分化に焦点を当てた新たな代謝物質の同定とその機能解析を目的とする。

研究業績

KEIO SFC JOURNAL

Yuka Sato, Shinya Matsukawa, Hiroki Kuroda. SKL Tagging: A Method for Generating Dominant-negative Inhibitors of the Homeobox Transcription Factor Superfamily and Smads, June, 2016.

国際学会における発表

Yuka Sato and Hiroki Kuroda. Novel secreted protein AFRO regulates anterior formation in amphibian embryos. 16 th International Xenopus Conference, Crete, Greece, August, 2016.