

研究課題名（和文）	棘皮動物と脊索動物の発生プログラムから目指す遺伝的進化度の構築
研究課題名（英文）	Genetic degree of evolution in Echinoderm and Chordate developmental programs
研究代表者氏名	入江 直樹
研究代表者所属・役職	東京大学 大学院理学系研究科 准教授
研究実施期間	平成 27 年 11 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日

【研究実施の概要】

本課題は、棘皮動物や脊索動物のゲノムや遺伝子発現情報を含む大量データを取得・解析し、胚発生における分子発生プログラムが共通祖先からどの程度変化したかを定量的に推し量る「発生プログラムの遺伝的進化度」を構築することを目的としたものである。本年度は、棘皮動物（ウニ・ナマコ・ウミシダ）の発生途中の胚を大量に採取し、それらの発生段階を特定することに成功した。また、胚を採取し、遺伝子発現情報としての RNA 抽出を行うなど、今後の解析に向けた基礎実験を予定通り進めることができた。さらに、これら動物のゲノム情報特定のために DNA の抽出も行い、現在それら DNA の品質チェックと解読に向けた基礎実験を進めている。今後は、これら DNA を用いてウニ・ナマコ・ウミシダのゲノム情報解読を行っていく予定である。棘皮動物は、左右相称動物と呼ばれる動物群のなかでも、放射相称という非常に奇抜な形態進化を遂げた動物であり、そうした動物の発生過程で働いている遺伝子を明らかにしていくことで、動物発生プログラムの進化(派生)の程度がどのように異なるかという視点が生物進化の理解に加わることが期待される。また、ナマコは珍味及び正月の縁起物など食品としても古くから現在に至るまで親しまれてきた生物であり、ゲノム情報の整備ができれば、ナマコ資源の維持・増大にも貢献できる可能性がある。