

谷口 俊介

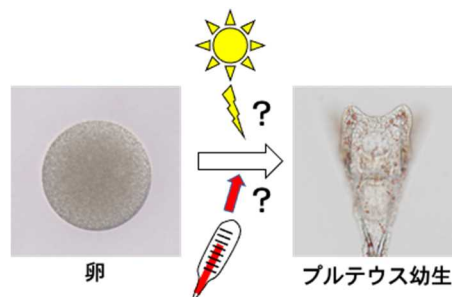
筑波大学生命環境系下田臨海実験センター  
准教授

### 光による消化管形成制御機構の解明

#### § 1. 研究成果の概要

生き物は外界からの様々な物理的・化学的に応答しながら生命活動を維持している。特に、太陽からの光や温度には強く影響を受けることが想定され、実際に光の有無、温度の高低などに依存して生物が示す反応が多く報告されている。特に、生物が日周に依存してサーカディアンリズムをコントロールしていることに関する研究などは有名である。しかし一方で、生物の初期発生においても、外的環境の影響を受けることは想定されるが、発生のどの過程が実際に外的環境に依存し、どのような分子経路でその影響を発生に反映させているのかは謎である。そこで、本研究では、卵から成体までの一生を海の中で過ごすウニを材料とし、その発生期に外界から影響をうける現象を明確にするとともに、その影響がどのような分子経路をたどって発生過程を制御しているのかを明らかにする。

本年度は、ウニの発生期に外界から影響をうける現象を洗い出すことを試み、特に神経や筋肉などに着目して解析を行い、形態的特徴の数値化を試みている。また、光受容細胞の特徴が不明であったため、神経特異的タンパク質との二重染色を行ったところ、光受容細胞は神経細胞であることが明らかになった。



ウニの卵から幼生にいたるまでの間に光や温度などの外的環境が与える影響は不明である