

発表タイトル：マボヤ神経胚における「くびれ」形成機構の解析

Mechanism of the “KUBIRE” formation in the neurula embryo of the ascidian,

*Halocynthia roretzi*

要旨：発生過程において胚を構成する個々の細胞は、周りの細胞と協調して1つのシートとして秩序だった形態形成運動を行い新しい形を作り上げる。マボヤ後期神経胚では、尾をつくる初期段階として胴部と尾部の境界が、はじめて目に見えるかたちで「くびれ」として形成される。現在この「くびれ」の形成に関して、1) 個々の表皮細胞のどのような運動により「くびれ」が形成されるのか、2) 胚の前後軸に沿って「くびれ」の位置はどのようにして決定されるのか、という2つの問題の解明に取り組んでいる。その結果これまでに、「くびれ」が形成される直前に、「くびれ」により凹む部分に相当する位置で、胚の周囲を首輪が覆うように表皮細胞が2～4列に規則正しく並び、この列内の個々の細胞が、背腹軸に沿って伸びた長方形になることを発見した。またこれとは別に、胚の前後に沿って明快な境界を持って異方向に分裂する細胞分裂が「くびれ」の形成をもたらすというモデルを提唱するに至った。すなわち、神経胚の前方部では胚の周囲に沿った方向に表皮細胞は分裂し、後方部は胚の前後に沿った方向に分裂する。これら異方向細胞分裂の結果、胚の周囲の細胞数/長さが後方部では前方部より少なく/短くなるため「くびれ」が生じると考えた。現在、表皮細胞の長方形への形の変化がどのように分裂方向の制御および「くびれ」の形成に関わるのか、この分裂方向の前後に沿った境界の位置すなわち「くびれ」の位置がどのように決定されるのかを解析中である。