

動物の再生能力

～再生できる vs 再生できないの不思議～

理学部・大学院生命理学研究科

○教授 うめそのよしひこ
梅園良彦

キーワード

プラナリア, 再生

研究概要

動物の再生能力の程度は様々です。例えば、プラナリア種（ナミウズムシ）は再生能力が非常に高く、尾断片からも頭を持つ完全な1個体を再生することができます。ところが、異なるプラナリア種（コガタウズムシ）では、尾断片から頭を再生することは全くできません。脊椎動物の場合、アフリカツメガエルは発生が進行するにつれて再生能力が低下していきますが、同じ両性類のイモリは高い再生能力をずっと保持しています。残念ながら、我々ヒトの再生能力は非常に乏しいのが現実です。



動物は“何故、再生できるのか？”“何故、再生できないのか？”我々はこの謎に分子・細胞レベルで答えることをめざしています。本発表においては、再生能力の異なるプラナリア種を実験モデルとして用い、プラナリア再生の分子基盤の解明、また、その知識の応用例を報告します。

アピールポイント

プラナリアは高い再生能力でとても有名ですが、実は種によってその能力は様々です。我々は再生能力の高いプラナリアを解析し、その再生原理を解明しました。また、この知識を活用することによって、再生できないプラナリアを再生させることにも成功しました (Umesono et al., 2013, Nature)。

この研究戦略を脊椎動物再生モデルにも適応すれば、将来、ヒトの再生誘導も実現可能になるかもしれません。我々は、基礎研究を積み上げることによって、さらに再生現象を深く理解することをめざしています。