

エラの傷の回復と遺伝子の関係を調べる

背景と目的



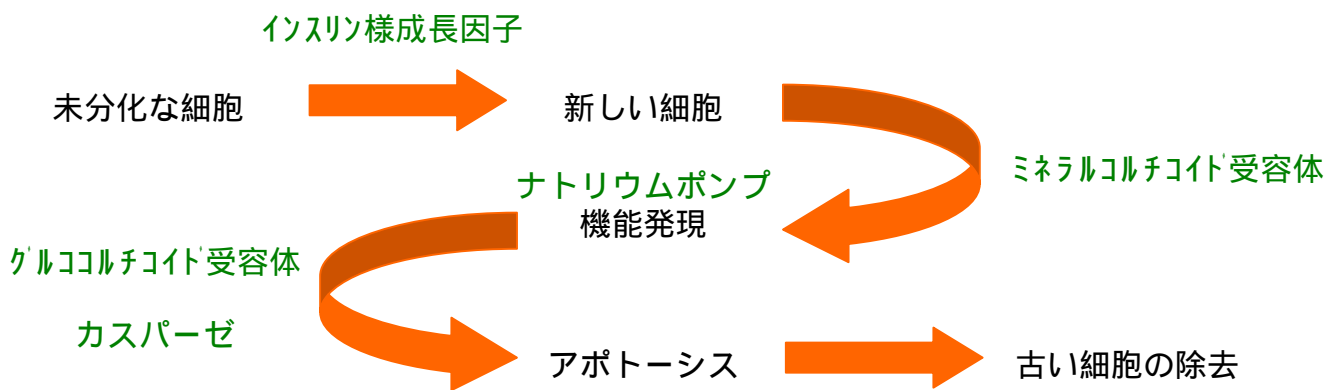
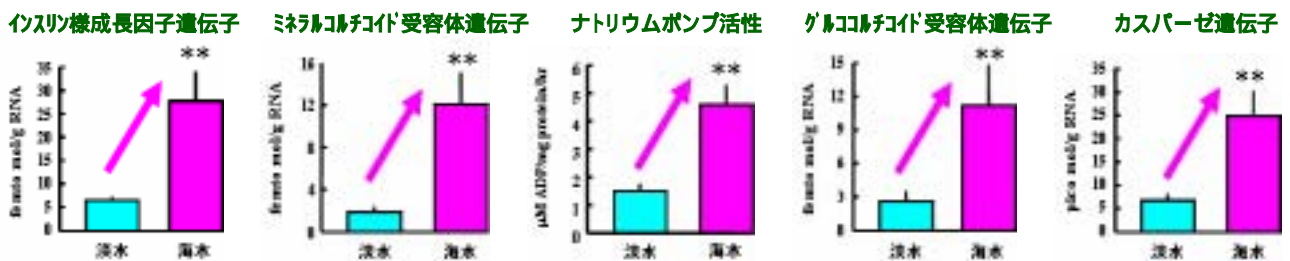
魚類にとって最も重要な、呼吸と浸透圧(イオン)の調節器官である鰓が、感染症や汚染物質などで損傷・機能障害を受けることは、致命的である。

自己回復力を上げられないか？

海水中でニジマスの鰓の構造が変化する時に、どんな遺伝子の発現が自発的に変化するかを調べた。

成果

海水中の魚の鰓の細胞では、副腎皮質ホルモン(コルチコイド)を介したナトリウム排出機能の亢進・アポトーシスの誘導と、インシュリン様成長因子を介した細胞の増殖・分化が活発化している。



波及効果

1. 今回調べた遺伝子は、鰓の修復および再構成のマーカーとして有効である。
2. これらの遺伝子の働きを制御することで鰓の損傷によるダメージを抑え、回復が早められる可能性がある。

協力機関: 米国内務省・溯河性魚類研究センター, マサチューセッツ大学, 東京大学海洋研究所
 問い合わせ先: 内水面研究部 育成生理研究室(矢田)