

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名 金 東 仁

本研究は、トラフグとその近縁種が呈する鱗の有無に注目して、その遺伝基盤を解明することにより、「魚類近縁種間で表現型の多様性がうみだされる現象」の理解に資することを目指した研究である。本研究ではまず、トラフグ属魚類の一部がもつ鱗の低形成が、系統独立的に何回も獲得された可能性を、祖先形質推定法により示している。つぎに解析対象を、鱗の低形成を独自に獲得した2種にしぼり、その表現型の遺伝基盤を解析している。その結果、鱗の低形成をもたらすゲノム領域が、両種の間で共通していることが明らかにした。さらに、鱗を持たない5種のフグと鱗をもつ8種のフグのゲノム配列を比較して、その鱗低形成原因遺伝子の有力な候補を同定することに成功している。

本研究では、系統独立的に獲得されたかのように見える表現型が、種間共通の遺伝基盤により支配されていることを明らかとした。水産魚の多くは近縁種群から構成されるが、それらが呈する表現型多様性の一部は、本研究で示されたものと同様のメカニズムにより生み出されている可能性がある。その場合、本研究で用いた解析法、特に種間ゲノム配列比較法により、従来よりも迅速に表現型・遺伝子型相関を解明することが可能となる。これらの研究成果は、学術上応用上寄与するところが少なくない。よって、審査委員一同は本論文が博士（農学）の学位論文として価値あるものと認めた。