第68回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB047CE	中学	生物	宮城県

学校名	仙台市立五橋中学校
研究作品タイトル	アユの上下両顎角度と腸管比の変化
研究者氏名 （共同の場合はグループ）	川端 仁睦
指導教諭氏名	佐藤 英樹

【動機】

昨年度の研究では、種間の上下両顎角度は食性によって支配されることを明らかにした。そこで、食性が稚魚と成魚でプランクトン食性から藻食性に変化するアユでは上下両顎角度は成長にしたがって小さくなっていくと仮説を立てた。

【方法】

上下両顎角度は、成魚はプロトラクターで、稚魚は分度器を用いて計測を行った。また、腸管の長さは、幽門垂後端から総排出腔までの腸をたどった長さとした。そして、成長を数値化するための指標として全長を、食性を数値化するための指標として腸管比を用いた。

【結果】

プランクトン食性から藻食性へと変化するアユでは、成長と共に上下両顎角度は小さくなり、また腸管比は大きくなっていくことが分かった。全長と腸管比に関する相関係数を見ると、正の相関を示した。また、全長と上下両顎角度についての変化を見ると、強い相関を示した。

【まとめ】

プランクトン食性時の稚魚については、プランクトンを多く食すために口を大きく開けることが必要である。そのため、上下両顎角度は必然的に大きくなる。藻食性時の成魚は、岩についた藻を食すために顎を岩に擦り付けるように歯を当て、捕食するために、口を大きく開く必要がないと考えられる。

【展望】

個体の全長と上下両顎角度、あるいは腸管比との相関がよりはっきりと明らかになることで、魚類における食性などの生態と、成長の度合いを示すことのできる新しい視点をえることができるのではないかと期待している。