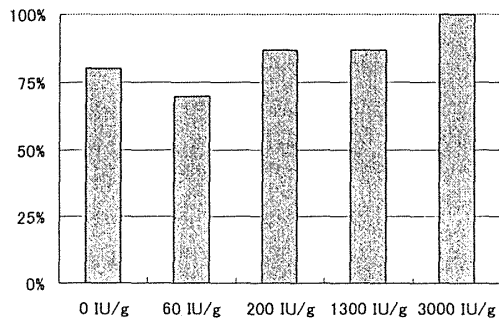


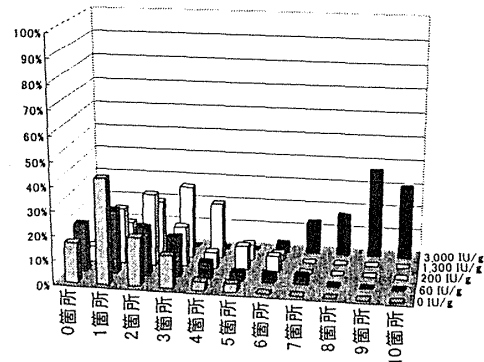
第1表 各飼育区の自然減少係数

平均	0 IU/g	60 IU/g	200 IU/g	1,300 IU/g	3,000 IU/g
推定自然減少係数	0.03549	0.03480	0.03415	0.03207	

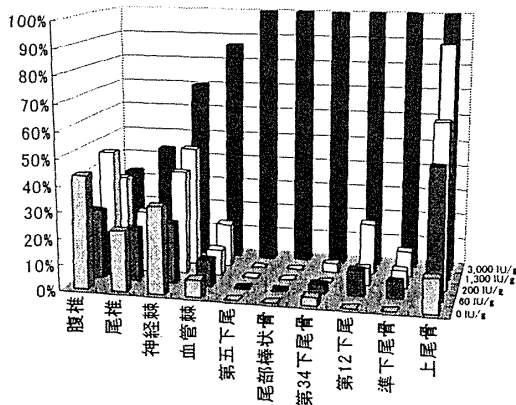
Tukey-Kramer's test > (p<0.05)



第3図 各飼育区の40日齢時骨格異常発生率



第4図 各飼育区の40日齢時骨格異常発生箇所数



第5図 各飼育区の40日齢時各骨格要素の異常発生率

#### 4.3 ヒラメ仔稚魚の発育段階による酸素消費量の変化

多和寛人・小谷知也・伏見浩 (福山大生命工)・半田岳志 (水大校)・難波憲二 (電中研)

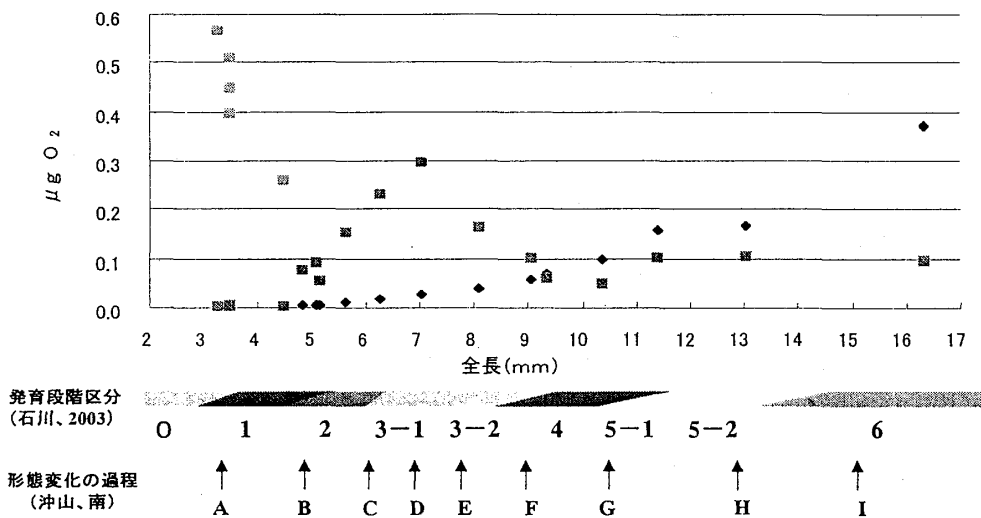
【目的】ヒラメの種苗生産技術はほぼ確立されたものの、未だ体色異常や骨格異常などの形態異常の発生が問題となっており、種苗の生理学的及び形態学的健全性（健苗性）の向上が求められている。

本研究室では過去に健苗育成技術開発を行うための基礎として、ヒラメ仔稚魚の発育段階（ステージ）を区分し、形態形成過程を明らかにした。本研究ではこの区分に基づき、ヒラメ仔稚魚の形態形成に伴う生理的機能の発達過程を

明らかにすることを目的として、飼育条件下でのヒラメの発育過程における酸素消費量を測定した。これにより、ヒラメ仔稚魚の発育に伴う代謝の発達過程を明らかにしようとした。

【方法】飼育は卵収容から45日齢に至るまで行った。溶存酸素量の測定は注射筒を用いた密閉式測定方法で行った。ヒラメを注射筒中に一定時間静置し、その間の溶存酸素濃度の減少と水量の積からヒラメ仔稚魚の酸素消費量を算出した。測定は発育段階の初期には毎日行い、14日齢以降は39日齢までに8回行った。また、算出した酸素消費量から1尾当たり、及び乾燥重量1mg当たりの消費量を算出した。

【結果】ヒラメ1尾当たりの酸素消費量は、成長と発育段階の進行に伴って増加した(1日齢:  $0.002 \mu\text{gO}_2 / \text{ind.} / \text{min}$ , 39日齢:  $0.372 \mu\text{gO}_2 / \text{ind.} / \text{min}$ )。乾燥重量1mg当たりの酸素消費量は、全長3mm前後の胚の段階で最も高かった(1日齢:  $0.565 \mu\text{gO}_2 / \text{mgDW} / \text{min}$ )。その後、全長5mm前後になる時期まで減少し(9日齢:  $0.055 \mu\text{gO}_2 / \text{mgDW} / \text{min}$ )、その後再び増加した。全長7mm前後に至る時期がピークとなった(14日齢:  $0.297 \mu\text{gO}_2 / \text{mgDW} / \text{min}$ )。全長10mm前後に成長する頃まで減少し(24日齢:  $0.048 \mu\text{gO}_2 / \text{mgDW} / \text{min}$ )、その後一定となった(29~39日齢:  $0.097 \sim 0.106 \mu\text{gO}_2 / \text{mgDW} / \text{min}$ )。以上の結果から、ヒラメ仔稚魚は成長段階の生理機能に応じて代謝が変化することが示唆された。



ヒラメ仔稚魚の成長に伴う酸素消費量の変化

- ◆ 1尾当たり ( $\mu\text{gO}_2 / \text{ind.} / \text{min}$ )
- 1mg当たり(実測値) ( $\mu\text{gO}_2 / \text{mg DW} / \text{min}$ )
- 1mg当たり(補正值) ( $\mu\text{gO}_2 / \text{mg DW} / \text{min}$ )