

## 2) ホンモロコ幼魚の成長および性分化に及ぼす飼育水温の影響

藤岡康弘・根本守仁・上野世司

【目的】ブルーギル等の外来魚の繁殖する琵琶湖へホンモロコ等の種苗を放流する場合は、食害を避けるためにできるだけ大型種苗を早い時期に放流することが望ましいと考えられる。魚類の成長は水温に強く影響されることが知られていることから、早期に大型種苗を生産するためには、できるだけ高い飼育適水温で飼育することが有効であると考えられるが、ホンモロコの飼育適水温についてはこれまで検討されていないのが現状である。そこで、ホンモロコの成長から見た飼育適水温について検討するとともに、飼育水温が性分化に及ぼす影響についても調査を行った。

【方法】当場で養成したホンモロコを使用し、雌親と雄親がそれぞれ共通な半同胞群を各3群（A-C群；D-F群）つくり、孵化後10日間は室温（18.6-20.9℃）で飼育した。孵化後10日目以降は各群を4つに分け30ℓのパンライト水槽に収容して水温を20, 25, 30, および35℃に設定して70日間にわたり動物プランクトンを与えて飼育した。孵化後80日に約30尾、100日に約80尾を取り上げて体長を計測するとともに生殖腺から性別を判定した。また、発達の悪い生殖腺は組織切片を作製し性別を決定した。

【結果】飼育水温が成長に与える影響：孵化後10日から20, 25, 30, および35℃の4つの異なる水温で飼育した場合、成長は25あるいは30℃の場合に最も優れていた。35℃で飼育した群は成長が遅滞するとともに脊椎骨が変形した奇形魚が出現した。また、20℃で飼育した群では、成長が25あるいは30℃飼育群より若干劣る程度であった（図1）。

飼育水温が性分化に及ぼす影響：雄親を共通とする半同胞3群では、20℃で飼育した場合に雌の割合は33.0-54.0%と群毎にばらつきが認められ、飼育水温が上昇すると1例を除いて雌の割合は減少し、35℃では7.4-32.4%になった。雌親を共通とする半同胞3群では、20℃で飼育した場合に雌の割合は50.0および10.8%（F群の20℃群は死滅）であったが、飼育水温が上昇するとやはり雌の割合が減少した（図2）。

以上の結果より、ホンモロコの性分化は飼育水温の影響を強く受け、高水温では雄への性分化が促進されることから、性決定が終わる孵化後50日頃までは飼育水温を20℃以下に保つことが重要である。孵化後50日以降は成長からみて25-30℃で飼育することが最適であると考えられる。

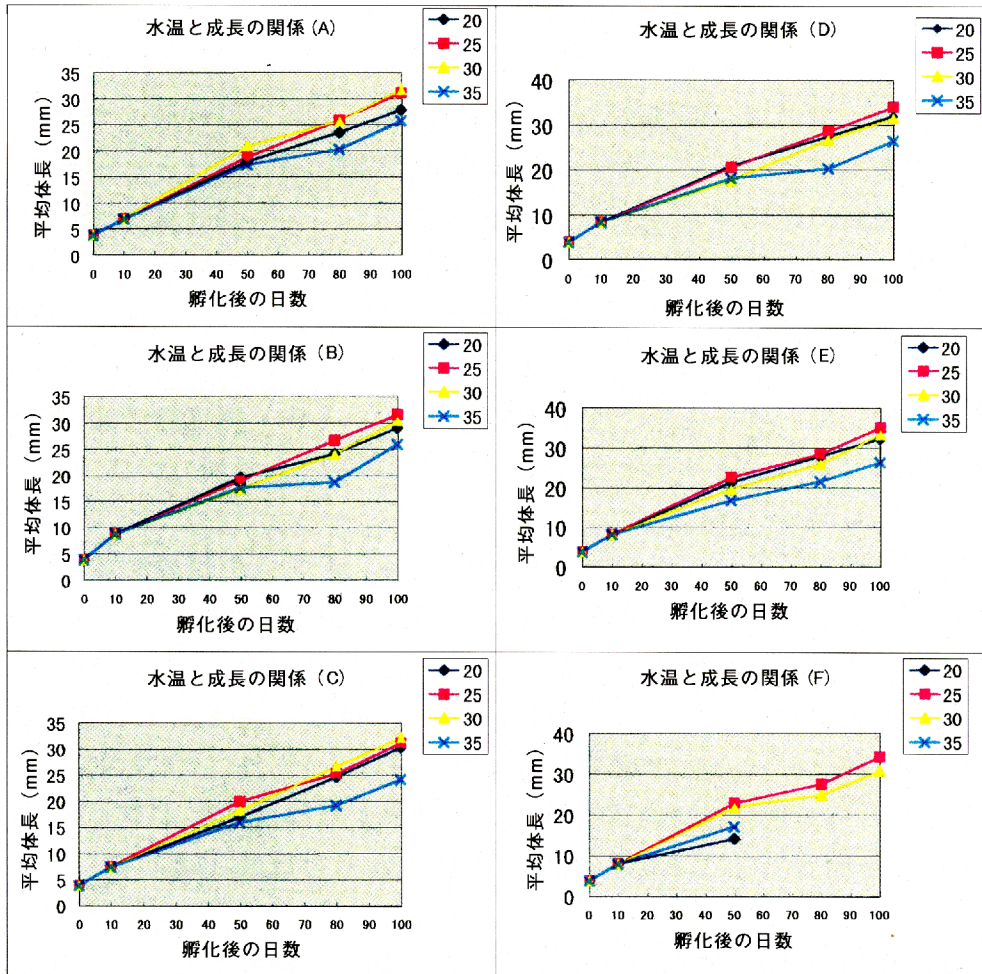


図 1 飼育水温と成長の関係

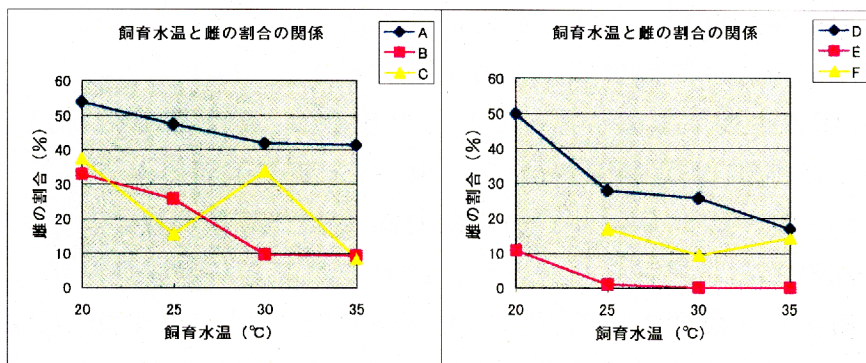


図2 飼育水温と性比の関係