

## 1 ; メダカとは？

メダカ（学名；*Olyzias latipes*）は、卵生の淡水魚で、日本を含むアジア地域（東洋区）の池、水田や流れのゆるやかな小川や河川にすんでいます。体長は成魚で3～4cmです。体色は、野生メダカのものが焦げ茶色がかった灰色ですが、体表の色素細胞の有無あるいは反応性の違いによって、様々な色調を示します。ヒメダカといわれるものは、体表に黒い色素細胞を持っていないため、黄色の色素細胞と血液の色でオレンジ色をしています。ヒメダカの中に混ざって、黄色の色素細胞の発達していないものもあり、眼は黒いが体色が血液の色でピンク色を帯びた白色で白メダカといわれるものもいます。また、黒色と黄色の色素細胞の全くないものが白子（アルビノ）で、眼は血液の色で赤い色をしています。



図 1-1 ; ヒメダカ

ヒメダカは現在、観賞用・大きい魚の餌・実験動物などとして広い領域で活用されています。メダカは、脊椎動物のモデルとして研究対象になっており、とりわけ発生学、遺伝学、生理学、薬学、生態学等の分野で使用されます。ニホンメダカは、また、小・中・高等学校の教材として認められています。その主な理由は、次のような長所からです。

- (1) ヒメダカは淡水魚の養殖業者から容易に入手できるので便利である。  
また、飼育維持費用が他の脊椎動物に比べて安い。
- (2) 約5リットルの水槽に10～15匹を一緒に飼うことができ、狭い場所でも飼育できる便利さがある。淡水で飼育でき、温度領域が広い（1～40℃）。

- (3) 自然でも3～4ヶ月間、条件がよければ毎日産卵し続けるが、産卵行動は光周期性に基づいているので人工的にコントロールすることができる。
- (4) 外見で雄雌の違いがわかる(図1-2)最もわかりやすい違いは背ビレと腹ビレにあり、雄は背ビレと腹ビレのそれぞれの後部に深い切れ込みがある(図1-2、青い矢印)が、雌にはない。また、腹ビレは雄の方が幅広く、平行四辺形のような形をしているが、雌は三角形のような形をしている(図1-2、赤い破線)。

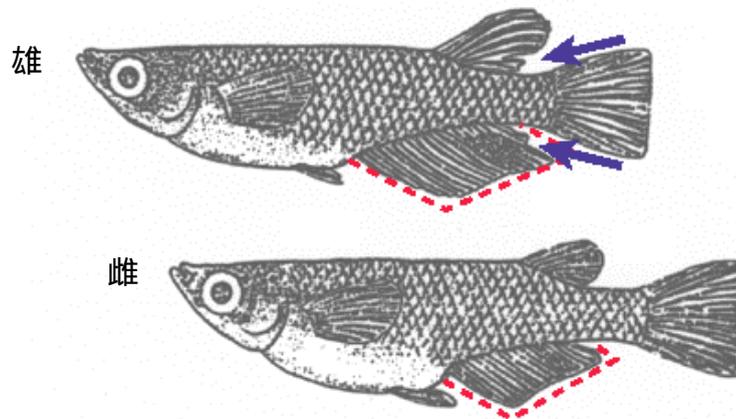


図1-2；メダカの外観

- (5) 雌は、普通1回に30前後の透明な直径約1.2mmの卵を産む。卵は透明なので、顕微鏡下で発生の観察が容易にでき、未受精卵を人工的に受精させることも容易である。
- (6) ふ化に要する時間は、温度によって異なるが、普通(23～25℃)で10日前後でふ化する。
- (7) 遺伝的系統がいくつかあり、体色と性を決定する遺伝子が互いに関連している系統種もある。そのため、遺伝の教材に適している。