

オタマジャクシの歯について

十亀 好雄
SOGAME Yoshio
甲子園大学

キーワード： オタマジャクシ、歯、形態形成、新教材

1. はじめに

理科教育、とりわけ、生物に関する学習では「観察」が基本であると考えている。

しかし、現実には生物材料の入手の問題や時間的な問題から、一斉学習の理科（生物）授業内で实物にふれての観察実験を行う困難さも無視できない面がある。

例えば「カエルの発生」を取り上げる場合、その実験材料入手の季節的なこと、長期間にわたる飼育観察が必要なことから、ついで結論めいた内容を効率よくプリントや板書で済ませてしまうことがあり、結果的には児童・生徒たちの科学的思考力の育成を阻害することにもなりかねない。

そこで、オタマジャクシの歯の形態形成を素材とした新しい観察実験の教材化を試みたので報告することにした。

2. オタマジャクシの歯についての調査結果

近年では身近な自然環境が破壊され、メダカやザリガニ・カエル・オタマジャクシなどといった小動物との直接的な触れあいの機会が少なくなってきたせいか、まさかと思われるような知識すら持ち合っていない青少年が多くなってきていているようにみえる。

そこで、本学1, 2回生の学生 340名（男子277名、女子63名）を対象とした「オタマジャクシについて」のアンケート調査を行い、どの程度の知見をもっているのかを調べてみたが、それらの項目の中から、「オタマジャクシの歯の有無について」の結果をあげてみると、オタマジャクシに歯が「有る」と明確に回答した学生は、男子で19.8%、女子では6.3%であったが、以下、「有ると思う」は男子で24.5%、女子で31.7%、「無いと思う」は男子44.0%、女子58.7%、「無い」は男子の11.6%、女子では3.2%であった（図1）。

さらに、「有る」および「有ると思う」と回答した学生たちに、どのような形態の歯があるのかを図示させたところ、櫛状で何列にも並んだ歯列（図2）を描いた学生は皆無であった。

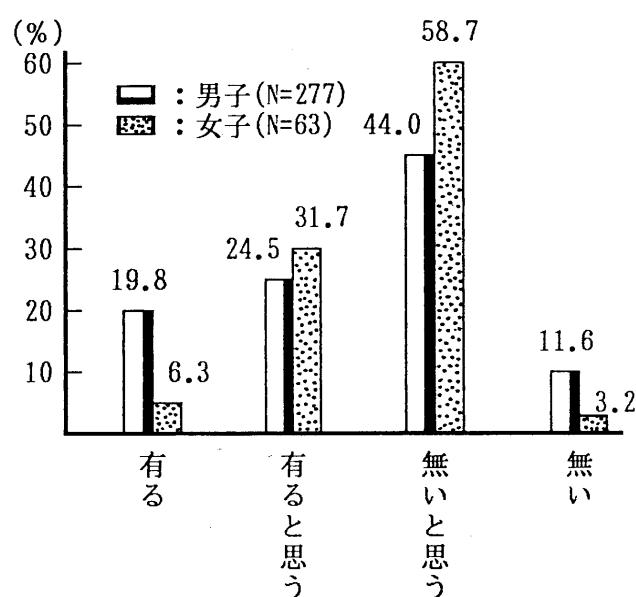


図1 オタマジャクシの歯の有無について

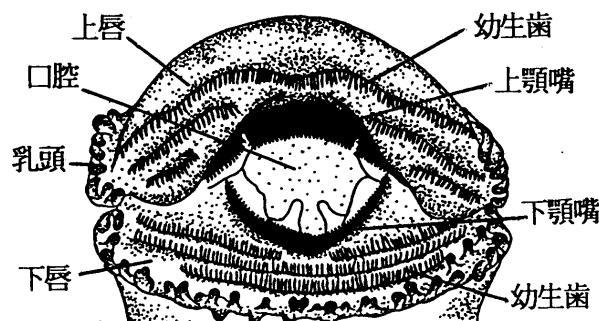


図2 ニホンアカガエルの口器

3. 「総合的な学習の時間」への活用化

本研究では、カエルの卵塊を採集してきて、室内で飼育しながら歯の形態形成を観察したものであるが、予め適当な発生段階に達した個体を逐次10%のホルマリンで固定した標本にして置けば、年間授業のいつでも教材として使用することができ、また、歯列の形式（歯式）の違いなどからカエルの種類を知ることが出来るなど、オタマジャクシについて色々興味ある発展学習も可能で、教育過程審議会の「中間まとめ」に述べられている「総合的な学習の時間」への活用にも新しい教材として期待できる。