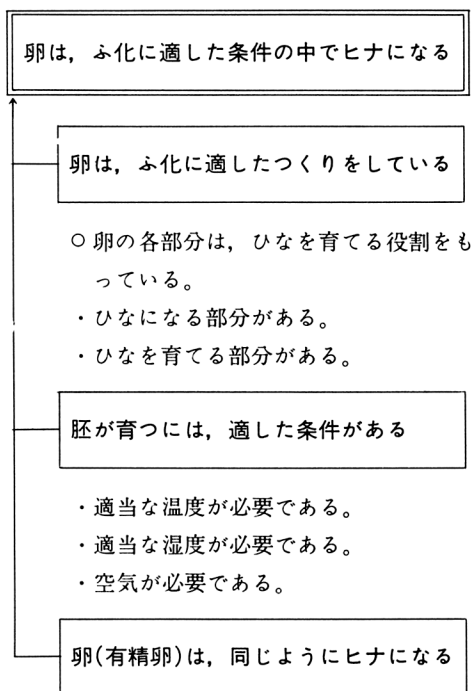


ヒナが生まれる。

これらの学習内容を構造的に整理すると、三つに大別される。つまり卵のつくりに関する内容と胚が育つための条件に関する内容と、卵の内部の変化に関する内容である。

これら三つの内容は、既習事項とのかかわりあいの中で、相互に関連しあって、一つの教材としての意味を持っているのである。

以上のことを図式化するとつぎようになる。



- ・ 血管・心ぞう・目などができる順序にはきまりがある。
- ・ 胚は呼吸をしていて、育つにつれて呼吸ははげしくなる。
- ・ 胚が育つにつれて、卵の重さがへる。
- ・ 胚が育つにつれて、卵黄・卵白の量が少なくなる。
- ・ 生まれるヒナは、みな同じである。

※条件とは、ふ化のためのあらゆる条件を意味する。

IV 実験観察

1. 卵のつくりの観察と学習計画

卵のつくりを観察しながらここで当然、どの部分がひなになるのだろうという話し合いがなされ育ててみようということで、育てるための条件を考えたり、条件の設定法を考えたりする思考活動

が行なわれるところである。したがってここで、卵のつくりの観察と同時に、児童といっしょに今後の学習計画をたて、教材の見直しをはっきりさせておくことがよいのではなからうか。

卵のつくりの観察は、なまのを割ってみる。割り方には、いろいろあるが、つぎの(2)、(3)あたりが、時間の点や成功率の点からよいようである。

(1) 卵のまわりに、ていねいにヤスリできずをつけ、静止させて胚を上部にしてから、下側につめを入れて上側に割る。容器はシャーレを利用する。(図-2)

(2) 卵を静止させてから上部に×印をつけ、印を上向きにしたまま、側面に1cm~2cmほどのヤスリきずを入れ、このきず左右の親指のつめを入れ、0.9%の食塩水を満たしたボールの中に卵と手をそのまま入れ、殻を左右に広げるようにして割る。この方法だと卵黄・卵白が食塩水に浮いた状態で割れるので傷をつける心配がない。(図-3)

(3) 方法は(2)とほとんど同じだが、ただ割るときに、殻を図のように左右逆方向に回転させて殻と同時に、卵殻膜をねじ切ってはなすようにするところだけがちがうところである。(2)、(3)の割り方は、育っている胚を観察するときも、そのまま応用できる。(図-4)

図-2

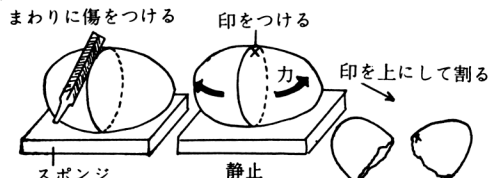


図-3

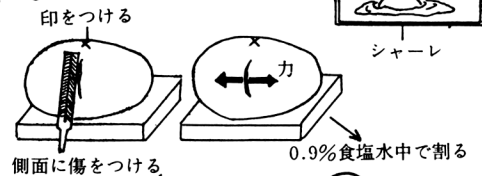
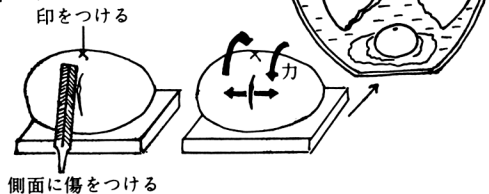


図-4



2. 胚の育ち方を調べる。

胚の育ち方を観察する方法には、(1) 卵殻に、