

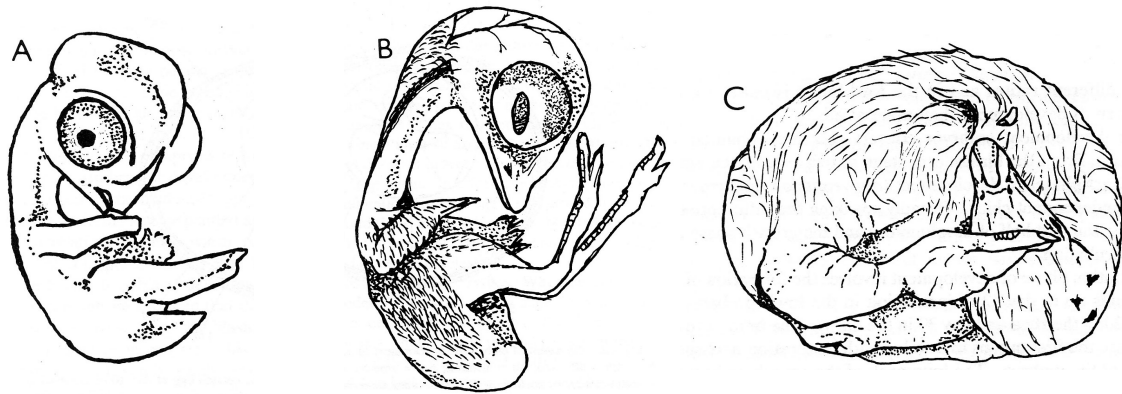
オーストリッチヒナの孵化中の神秘的な動き

農学博士・技術士 奥村純市

オーストリッチの孵卵中の神秘的な動きを D.C.Deeming et al.(1996)の図を引用して見てみよう。

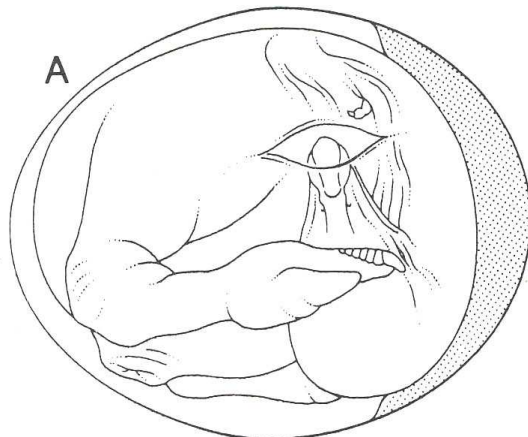
孵卵中の胚の大きさ

孵卵 10 日目の胚を A 図、 孵卵 24 日目の胚を B 図、 孵化直前の孵卵 40 日目の胚を C 図として下記に示した。



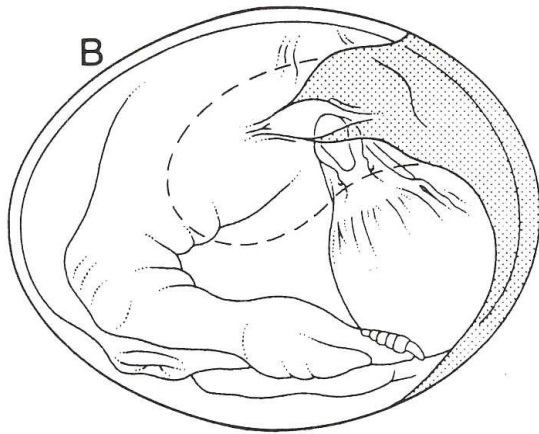
孵化の過程

どんな鳥類にとっても、その生涯のうち、孵卵の最後のほんの 3-4 日が孵化という決定的な過程となる。孵化できる前に胚は卵黄のうを引き込んで、使っている漿尿膜から呼吸の空気を充填する肺に変え、実際に殻の外に破り出る。



A 胚は卵殻膜内からこすって卵殻膜に穴を開けようとする。

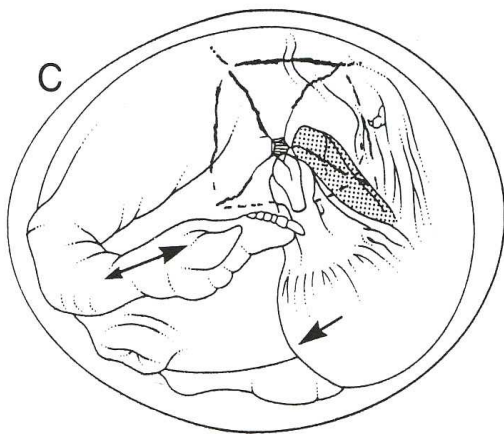
この孵化の過程は、キャンディング中に中を見ることが出来るどんな変化よりも前に既に開始している。孵卵中 39 日目までに卵黄のうは腹腔内に引っ込み、胚自身は卵の中に位置している。孵卵 40 日目に、胚はクチバシの先で卵殻膜をこすり始めて侵食する (図 A)。



B 胚が動くことによって、内側の卵殻膜は引っ張りよけられ、内側からクチバシを外側に向けて卵殻に穴を開けようとする。

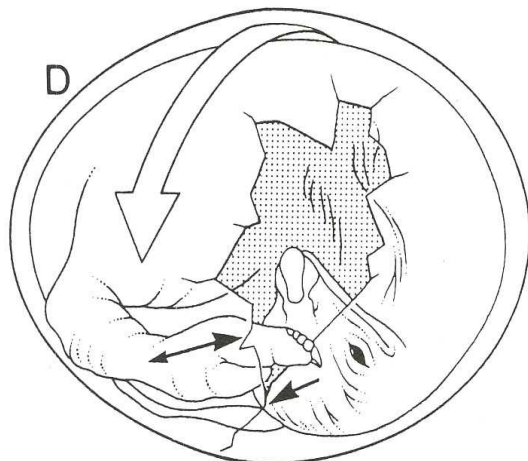
一旦胚が卵殻膜に穴を開けると、胚はクチバシを卵殻に向け、胚の首の後ろにある気室に内側の卵殻膜を押し込む。これにより、内側の卵殻膜は外側の卵殻膜からはぎ取られ、気室はクチバシで引っ張られて粉碎する（図 B）。

ここで胚は最初の空気呼吸（内側からの穴あけ）を行う。卵にキャンドリリングを行うと、気質は卵の一方に下降するよう見られる。



C 胚は頭を後ろに振ってぶつけ、殻を割ろうとする・・・外側からの穴あけ

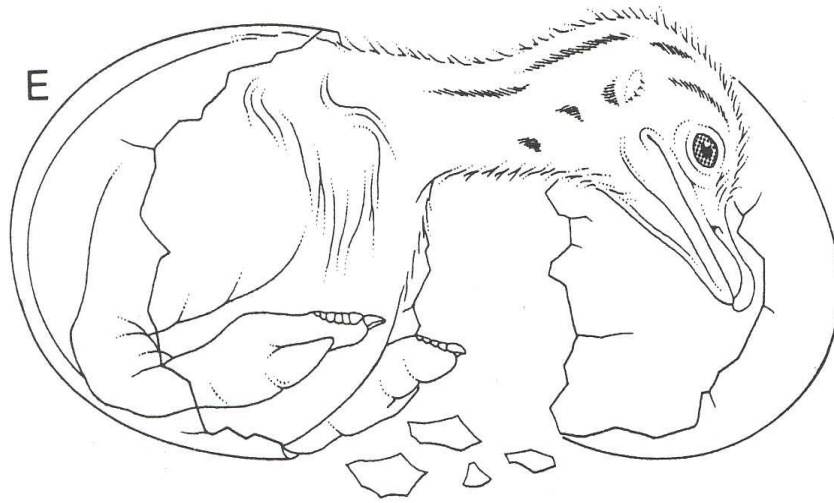
内側からのつつきの後の 24-48 時間の間は、胚は気室中の空気を使って肺と気のを充填する。肺が十分に機能することを確認するため、この時間は非常に重要である。この過程が完了すると、卵内の空気状態は耐えられなくなり、ヒナは頭を後ろにうち投げて動かしてぶつけ、卵殻を割り、クチバシの先で殻をつつく（外側からの穴あけ）。胚が作る穴は直径約 5-6cm である（図 C）。



D 穴はクチバシと右脚によって胚が内側に回転することによって大きくな

しばらくの間ヒナは自分自身の力の回復を待ってから、卵の中で再び動き始め、クチバシで更に殻を破り、右脚で殻を蹴る（図 D）。

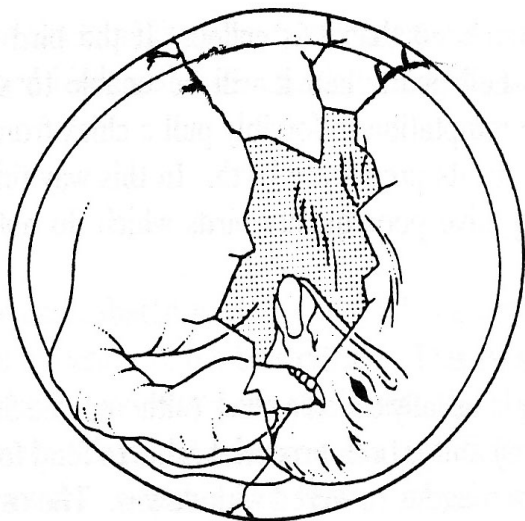
卵殻に割れ目を作ろうとして、ヒナが身体を約 90 度回転させた後、通常は卵殻を 2 分して孵化する (図 E)。



E 卵殻が 2 分され、ヒナが孵化する。

この困難な過程からの回復を図り数分経つと、ヒナは通常発生器内で立ち上がる。

あるヒナでは孵化が非常に難しく、孵化に助けが必要な時がある。多くの人達は辛抱が足りなくて、ヒナが自分自身で孵化する前に、殻を割ってしまうことがある。この行為は多くの問題を起こすので、ヒナが自分自身で孵化するように放っておいた方が遙かに良い。



外側から殻に穴を開けてやったヒナは、殻を割るのに何かの助けが必要になってくる。もし、少なくとも 8 時間の間、ヒナが穴を大きくしないときには、卵殻の赤道部の周りを小さな金属製のスパナか棒で割ってやる (左図参照)。

卵を再び発生器に戻し、そのまま放っておく。もしヒナに問題がなければ、数分内に孵化するであろう。しかし、もしヒナがつついて孵化しない様であれば、ヒナは孵化するだけの力を持っておらないで、最初の数日間生きるだけ充分強いヒナではないように思われる。