

鶏が先か，卵が先か？

—比較育雛法から—

小林克己¹

1 元静岡県立農林大学校非常勤講師&元慶応義塾大学総合政策学部非常勤講師 (Katsumi Kobayashi)

抄録：鶏が先か卵が先かの論争は、きわめて多くの資料が存在する。この解明には、遺伝子学的、哲学的、神学および自然科学的解析によって発表されているが、いわゆる紙論文は、少ない。著者は、この問題の本質は、「鶏」と題していることが問題と考える。これによって、パラドックス（曖昧さ回避）が生じる。資料によると「鶏，卵および分からない」に分けられ、つまり結論を導くことはできない。したがって、私は、親鶏の育雛法および初生雛の能力・外見を他の鳥類と比較して、鶏は、「親」でも「卵」でもどちらでも成長し繁殖できると考察した。すなわち、卵が先でも良いことになる。

1. はじめに

2000 年前から「鶏が先か卵が先か」の議論が活発におこなわれている。英語表記は、” the chicken or the egg”である。この論争の解決には、科学的、宗教的または進化論によって論議されている。現在、結論としては、「鶏（親）」、「卵」および「何方でも無い」の三つの解釈が一般的である。私は、鶏と設定しているのでここが問題と考える。もし他の鳥類の雀、鳩およびアヒルなどであれば親鳥が先と考える。鶏の習性および雛の育成形態から「卵が先」でも十分生存・育成・繁殖できると考える。

2. 鶏の起源

先祖は、東南アジアの森林に生息する赤色野鶏 (red Jungle fowl) でそれを家畜化したのが鶏である。この他に灰色野鶏、セイロン野鶏および青襟野鶏の血統を持つ3種類がいる。

3. 鶏が先か，卵が先かの議論の概要

①宗教：旧約聖書は、神が鶏を創造したことから「鶏が先である」。仏教では、時間は循環しており歴史は繰り返されるという理論から「どちらでもない」。②数学的アプローチ：米国ノースカロライナ大のサーマン准教授およびフィッシャー講師は、鶏の数と卵の生産個数からグレンジャーの因果関係から「卵が先」と結論。③自然科学：米国のウォーリック大学のワークロジャー教授は、0-17 タンパク質は卵巣に存在することから「鶏が先」と結論。④進化論：ダーウィン氏は、DNAから「卵が先」と結論できる（サイエンスの部屋）。

唯一の和文紙論文では、橋本(2008)は、ギリシャのプルタルコス、アリストテレスの神の証明、江戸時代の鶏卵論争、進化論による鶏卵論争およびタマゴとニワトリの歌などの論文から、タマゴが先かニワトリが先かを考察できない(わからない)と述べている。Heather Brinson Bruce (2012)によると技術的にいえば、*Gallus domesticus* (鶏)の卵が最初に来た可能性が非常に高いと述べている。

この問題は、タイトルにある。どうして鶏となっているのかである。雀ではないこの表現から私は、親鳥の育雛法から以下に考察した。

4. 鳥類の育雛

鳥類の初生雛の育成は、大きく分けて以下の三法がある。下記の②および③は、親鳥がいなくては成長ができない。

①鶏、ウズラおよび鳥骨鶏などは、初生雛および受精卵を購入できる。鶏の受精卵は、37℃下21日間で孵化し、孵化後同腹個体は、数日間温かい雌鶏の体温下または東南アジアの熱帯の温暖な気温によって親鳥がいなくても独自で餌を探し摂取ができる。鶏の初生雛は、視力が整い脚力が発達し、多くの羽毛に囲まれ、落ちている餌や水を自ら摂取する。

②雀、十姉妹、インコ類、文鳥、コキンチョウ、キンカチョウ、紅雀、カナリア、燕、鳩、カラスおよび猛禽類などの雛は、孵化後、親鳥から餌を直接嘴から嘴で摂取する。初生雛の羽毛は、ほとんどなく、また視力は、瞼が閉じ不完全である。雛は、親鳥がいなければ成長できない。したがって、卵が先ではなく親鳥が先である。

③アヒル、ガチョウおよびアイガモなどの水禽類は、雌親鳥から直接餌をもらわず自ら餌を拾い摂取する。鶏と同様な視力、脚力および多くの羽毛を持っている。餌の摂取のため、これら水禽類は、「すりこみ」を利用して、雌親鳥は、危険が多い水場・湿地帯の安全な場所へ誘導して雛に餌を摂取させる。したがって、親鳥がいなければ雛は、成長できない。①～③を考慮すると表1にまとめられる。

表1 品種による育雛からの考察

行動および習性	鳥類の品種		
	①鶏およびウズラなど	②雀および十姉妹など	③アヒルなどの水禽類
雛への給餌	なし	嘴から嘴	なし
雛の羽毛	多くあり	なし	多くあり
雛への保温	あり/なし	あり	あり/なし
すりこみ	なし	なし	あり
巣は何処に	地上	構造物・樹木の低/高所	地上
巣立ち	特にない。親は無関心	巣からの飛翔/30日程度で自立	特にない/2カ月程度で自立する
初生雛の視力	あり	なし	あり
初生雛の脚力	強い	極めて弱い	強い
初生雛の食料	動物および植物性	動物および植物性	動物および植物性
両親何方が育雛?	雌のみ/不要	雄雌とも/雌	雌のみ
就巢性	あり/なし	あり	あり
抱卵	雌	雄および雌	雌
生息および繁殖温度帯	熱帯～亜熱帯	寒冷地を含めて全域	温暖地
結論: 鶏が先か、卵が先か?	卵が先でも生存可能または両者とも成長・繁殖ができる	親が先	親が先

5. ま と め

鶏は、卵が先でも鶏が先でも成長・繁殖ができるである。言い換えれば卵が先でも良いことになる。しかし、卵が先の場合、一つの大きな問題がある。それは、もし卵(受精卵)が先の場合、

卵の転卵は、親鳥がやるのだろうか？特に受精直後から14日目までは一日に10数回転卵を必要とする。転卵を実施しないと卵黄表面にある胚が卵殻膜に付着してしまい胚は、死亡する。

しかし、宮木および荒木(2013)は、「転卵をしない実験区の胚の死亡率は、転卵をする実験区に比べて高く、生存していた胚においても全体的に小さくなる傾向がみられた。また、転卵をしない実験区の胚は、奇形や成長の遅れた個体、卵殻膜に付着した状態で死亡していた個体も多かったのに比べ、転卵をした実験区の胚にはこのような個体はみられなかった。このことから、転卵をしないことで必ずしも胚が死亡するわけではないが、大きく正常な胚を発生させるには、転卵をすることが効果的である」と述べている。

その他の鳥類は、親鳥が先である。初生雛は、親鳥から餌を貰わなくては成長できないし、親鳥による保温が必要である。

引用論文および資料

サイエンスの部屋：<https://www.youtube.com/watch?v=DItM0bkOiDY> (2021-3-10 確認)

赤色野鶏：<https://sachianimal.com/sekisyokuyakei/> (2021-3-10 確認)

宮木貴子および荒木由希／愛知県立一宮高等学校 (2013)：ニワトリ胚の発生に関する転卵と向きの影響 (HP-1)．第29回 日本霊長類学会・日本哺乳類学会 2013 年度合同大会．

橋本順光 (2008)：タマゴが先かニワトリが先か 神の証明から環境決定論まで．横浜国立大学人間科学部紀要 II, No. 10.

Heather Brinson Bruce (2012)：Which came first—The chicken or the egg? Answers magazine. Last featured May 31, 2020.