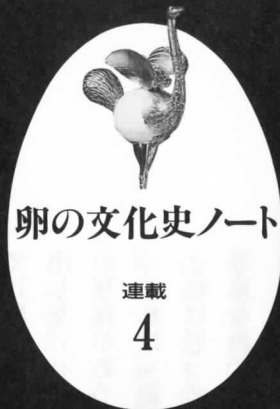


『無限大』 No. 97 1995.1  
日本P.T.ビー、I.U



卵の文化史ノート

連載  
4

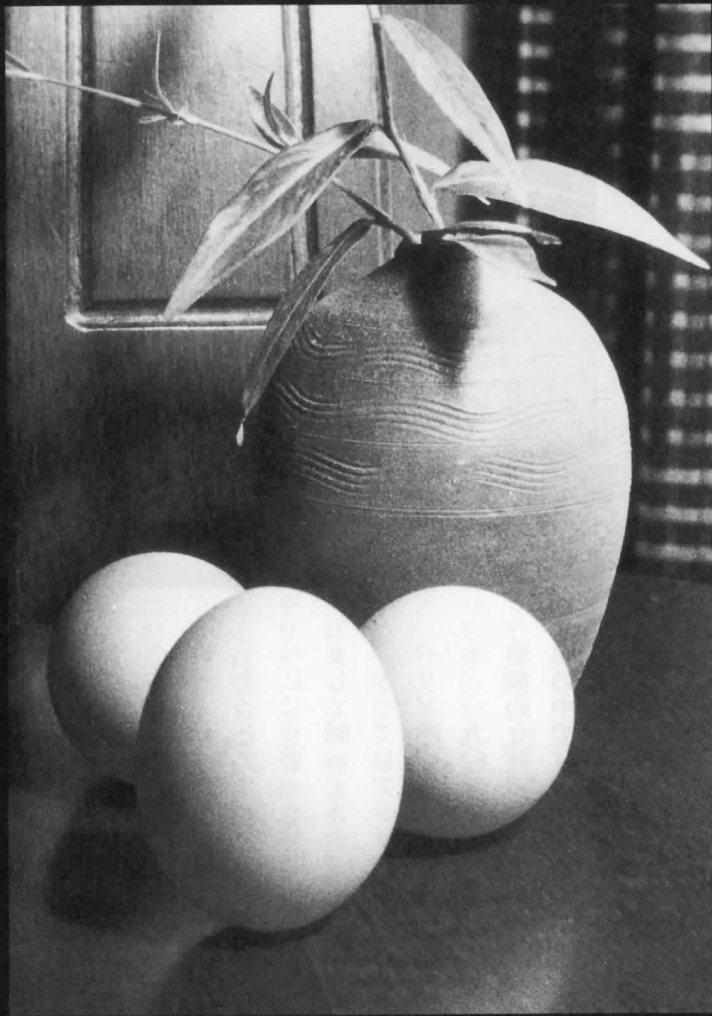
明坂英二  
(エッセイスト)

# 真夜中の卵たち

卓上の逆光線にころがして

卵と遊ぶわれにふるふるな

——築地正子「花嫁列島」



テーブルの上に立てた卵。  
撮影：林 国典

一

「卵はなぜ卵形なのか？」という問題は、「鶏が先か、卵が先か？」という古典的な設問と同じぐらいにむずかしい。

しかし、初等論理学にいう命題「SはPである」は「Sは非Pではない」と置き換えてもいいらしい。

いや、私がいいたいのは、「卵が卵形でなかったら？」という仮説なのだ。この考え方は私をくすぐる。これならたちどころにいくつかの答えが想定できそう

だ。

もし卵が卵形でなかったら——まず「コロンブスの卵」はありえなかった。

一四九三年、最初の大西洋西回り航海でハイチ島に遭遇、これをインド東部と信じてスペイン領「ヒスパニオラ」と命名、春四月、バルセロナに帰還した興奮症で夢想癖のある赤毛の大男を迎えたのは、中央広場を埋め尽くす市民の好奇の目と、そこで演じられた女王イザベル、夫王フェルナンドによる破格の歓待だった。(驚くべきことにカトリック両王はひざまづく男に椅子を許されたのだった！)

公式報告のあとに続いたトレドの大司教ペドロ・ゴンサレス・デ・メンドーサ枢機卿主催の祝いの宴のテーブルで起き

そして——。

二

たあのハプニング、卵が実に卵形であることをゆくりなくも証明することになった事件のなりゆきは、やはりここで思い出しておいてもいいかもしれない。

一人の男が「大洋を西へ西へと航海して、陸地に出あったのが、それ程の手がらだらうか」といって冷笑しまし

た。之を聞いたコロンブスは、つと立って、食卓の上のうで卵を取り、「諸君、

こころみに此の卵を卓上に立ててごらんなさい」といひました。人々は(中

略) やって見ましたが、もとより立たうはずはございません。此の時コロン

ブスは、こつんと卵のはしを食卓にうちつけ何の苦もなく立てて申しました。「諸君、これも人のした後では、何

のさうでもない事でございます」(『尋常小学国語読本』八)

卵が卵形でなくて、もしもあの有名なゆで卵がたとえばまん丸だったとしたら？ 縦も横もなくては、立つも立たないもない。「コロンブスの卵」はこの世に存在しなかった。それならフランスの史家ジュール・ミシュレーが「いやこれはあの高慢なほら吹き男ではなく、ルネサンスの名建築家フィリップ・ブルネレスキの逸話なのである」といきまき必要もなかったのだ。

そして、卵が卵形でなかったら、昭和二十二年二月四日真夜中のあの卵たちにも出番はなかった。

昭和二十二年(とここでは一九四七年というよりこのほうがなぜか似つかわしい気がする)二月五日付朝日新聞に「立春」という囲み記事が出た。

不思議や卵が立つ

上海 実験で大にぎわい

「上海四日発UP共同」上海ではこの二、三日来卵が一個五十元から六百元にはね上がった、だがこれはインフレのせいではなく、立春の時刻にあたるグリニッチ標準時二月三日午後三時四十五分(日本時四日午前〇時四十五分)には卵を真直ぐに立てることができると上海の各新聞が書きたためたので、われもわれもこの実験に成功して今年の健康を授かろうとしたためこのさわざ：

立春に卵が立つ話は、元国府スポークスマンで現ニューヨーク総領事の張平群氏が「天賢」「秘密の万華鏡」という二つの古書から発見、国民党宣伝部のジミー・魏氏がUP特派員ランドル記

者の面前で一九四五年の立春に重慶でこれを実験、二ダースの卵をわけなく立てることができ、ランドル記者がやつても卵の太い方でも小さい方でも思いのまま立てることができた、今年の立春には宣伝部の上海駐在員となつている魏氏とランドル記者がふたたびこの実験をやることになりラジオ会社の実況放送、各新聞社の記者、カメラマンのいならぶ前で三日の深夜に実験が行われた、実験は大成功、ランドル記者が昨夜UP支局の床に立てた卵は四日の朝になつても倒れずに立っているし、またタイプライターの上にも立つた。

四日の英字紙は第一面四段抜きでこの記事をのせ「ランドル歴史的な実験に成功」と大見出しをかかげている、立春に卵が立つ科学的根拠はわからないが、ランドル記者は

これは魔術でもなく、また卵を強く振つてカラザを切り、黄味を沈下させて立てる方法でもない、ましてやコロンブス流でもない

といっている、みなさん、今年はまだだめだが、来年の立春にお試しになつてはいかが

話はニューヨークでも広がっていた。F・O・M・ジャン夫人は、「信頼のおけ

四

それにしても、なぜだろう？ なぜ卵は立つことができるのだろうか？ 立春の日であれ、一年三百六十五日のどんな日であれ、卵は「昔から立つような形なので」あつたとしても。

実は随筆「立春の卵」の後半部のほとんどは、それについての科学的な考察で占められているのだが、ここで私はそれを最小限の行数につづめて説明してみよう。

いまかりに卵の殻の底面が完全な球面をなし、下の台の表面が完全な平面をなしているとするれば、両者は点で接触していることになる。点には面積がない。が、これは幾何学的な考え方で、物理学的にとらえると、両者の接触面にはわずかであれ、いくばくかの面積が実在する。点ではなく、きわめて小さいとはいえ円形の面で、卵は支えられている。

その面積を知るには「ヘルツの式」というのがあつて、それを使った中谷博士のおおまかな計算では卵の重さ五〇グラム、底部を球とみなしてその直径五センチとすると、接触部分の直径は $2.2 \times 10^{-2}$ センチと出る。いいかえると卵の底に直径一〇分の二ミリくらいの円形のひずみが出てきて、それによって卵は支持されて

いる。

立っている卵とは重心から台に向けて垂直に下した仮想線がその微小な円形のひずみの範囲内にある状態、と考えていい。先の新聞記事に「重心をとる」とあるのは、卵を静かに、根気強く、回すように動かしながらそうした状態にもついでくことを意味している。

しかし直径一〇分の二ミリでは、人間の手作業としてはあまりにも精度が細か過ぎる。ところがよく似たもので、卵殻の表面は、ツルツルではない。周知のようにザラザラしている。卵が立っている場合、実はそのザラザラの凸の部分が多本足のような役目を果たして、それで立っているのだ。それならば、卵の「底面積」は先ほどの小さな円形の接触点よりよほど大きくなる。

結論をいうと、卵の底の表面の凹凸の凸の部分と台の表面とが直径〇・一〇・二ミリ程度の円で接し、そういう接点が少なくとも三つあつて一辺〇・八ミリくらいの三角形をかたちづくると、立卵が成立する。要は仮想重心線がこの三本足の範囲内であればいいのだ。

五

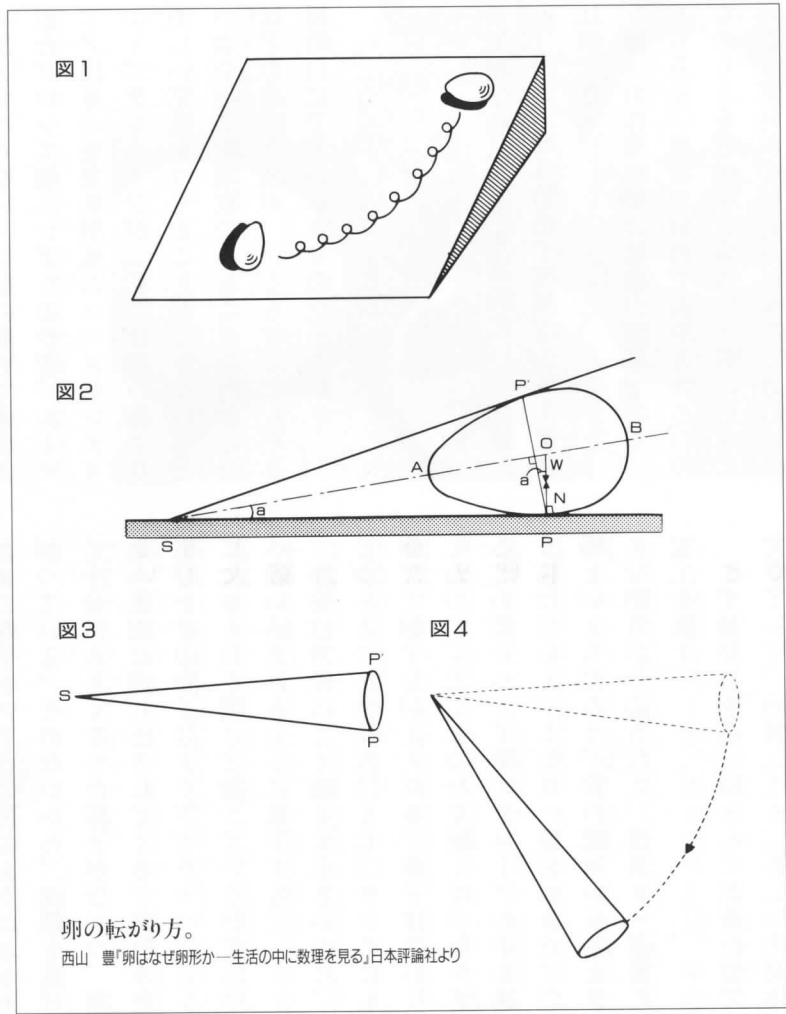
ところできて、ここで鶏自身の身になって考えてみれば、卵が卵形であること

は、立つの立たないのではなくて、彼らの種族が維持されるかどうかの死活的な問題であることを忘れるわけにはいかない。

くだいようだが、卵がまん丸だったとしよう。母親がそれを産み落とした場所によっては、大切な卵が転がり出してしまふかもしれない。孵している最中にも、親鶏は転卵といって胚が卵殻膜にくっついてしまわないように一日に何度も卵をひっくり返すので、この危険はつきまとう。いったん転がり出して、はずみのついた卵は、子供が取りそこなつたキャッチボールの球のようにどこまでもどこまでも転がっていくに違いない。

しかし、卵は卵形である。そういうことにはならない。あなたがいま冷蔵庫から卵ひとつを取り出して、調理台の上でちよつと軽く前方に転がしてみたら、わかる。卵は押された方向にストレートに転がっていくだろうか？ いや、卵はカーブする。先のとがつたほうを中にして、台上に円弧を描くようにして横転してゆき、最初あつた場所から近い、前方やや斜めの位置で止まるはずだ。

大きな板を用意して、傾斜をつけて、転がしてみよう。やはり同じである。傾斜の度合いにもよるが、ある実験結果では、卵の転がった弧状の軌跡の直径は約



卵の転がり方。西山 豊「卵はなぜ卵形か—生活の中に数理を見る」日本評論社より

一メートルだったという。卵形に幸いあれ、雌鶏は半径一メートルほどの周囲を見渡すだけで、迷子の卵を発見するだろう。

卵形のこの造化の妙に興味をひかれて、それを数学者の立場から考察してみた人がいる。大阪経済大学講師・西山豊氏の『卵はなぜ卵形か—生活の中に数理を見る』の助けを借りて、解説を試みてみよう。図1は先述の傾斜面での卵の転がりを描いたもの、尖端を内側にして円弧を描き、長軸の方向が傾斜の方向と

一致したところで止まっている。

図2は卵の静止した状態である。卵は点Pで地面に接している。重心をOとする。OからPに向かって垂線を引く。卵には、Oから下向きに重力Wが、Pからは上向きに抗力Nが働き、この相対する力が等しく釣り合つて、卵は安定している。長軸をABとする。ABの延長線は水平ではなく、角度αの傾きを持ってS点で地面と交差している。このSからPまでの長さが転がる卵の描く円弧の半径ということになる。

これをもっと簡略に模式化すると、図3・4のようになる。卵の転がりは、頂点をSとする見えない円錐が横転している状態と考えればわかりやすい。円錐の頂点から底面までの距離SPは一定しているから、卵はSPを半径とした正円を描いて転がり、必ずその円周上のどこかで止まるのである。現実には、地面の状況はもつと複雑であろうけれど、卵形の卵よ、安かれ。

ところ得てもうころがらぬ寒玉子 成瀬桜桃子

おもしろいことに、鳥類のすべての卵が卵形であるということではないらしい。たとえばウミガラスの卵は西洋梨のように尖端と鈍端の差が大きい。鶏の卵と比べると、尖端がうんととんがって見える。海辺の険しい崖で産卵し、巣をつくらずに水掻きの上に乗せて抱卵する彼女たちにとっては、このほうが都合がよからう。

鳥類史上最大の卵を誇つた巨鳥エビオルニスガマガスカル島で絶滅してしまつたいま、その五分の一の容積ながら現存する鳥の中では最大の駝鳥の卵は、尖端と鈍端の差が少なく、正楕円に近くなる。これはなぜだろう？ 一キログラムもある大きな卵だからそう転がること