

鼠の自然発生実験の考察

— 実験中の事故は史論の対象ではない —

安 江 政 一

ファン・ヘルモントはガスなる術語を導入した気体化学の創始者であり、植物成長の測定に天秤を用い、一定量の土に五ポンドのヤナギを植え、雨水だけで五年間に百七十ポンドに増加することを示した。ラボアジエより百数十年も早い。ダンネマンの「大自然科学史」、ラウォールの「世界薬学史」、レストアの「化学と人間の歴史」においては、ファン・ヘルモントの業績は正しく評価されている。ところがNHK「失敗の科学史」、朝日新聞社「思い違いの科学史」では、鼠の自然発生実験を殊更にとりあげ、ファン・ヘルモントを科学界の笑い者のように取り扱っている。前記二社は信用のおける出版と思うが、その本の題名が奇をてらっている。自然科学では現在の理論を疑ってかかるのが常で、既成理論との闘争がその歴史である。失敗だ

の、思い違いなど科学には無いともいえるし、それで充満しているともいえる。地球は静止し、太陽が動くというのは、狭い地域で肉眼で観察した時の結論で、それで十分説明できた。失敗でも思い違いでもない。研究手段は時代の技術水準によって規制され、研究手段に応じて理論は進歩する。上記二書は科学史に奇異な形容詞をつけ、科学でないものを科学の如くみせかけ、売らんかなの下心をのぞかせている。これらの著者は鼠は外からもぐりこんだと推定しているが、天秤を用いて植物成長の測定法を創案する程の人物である。いいかげんな仕事をすると考える方がおかしい。

どんな研究でも、その時代的背景を考えなくては価値の判断は当たらない。鼠の自然発生実験の行われた頃の生物発生についての考え方はどうであったか。たとえばハエは自然発生すると多くの人は考えていたであろう。それでもとびまわるハエが突然わいて出るのではなく、目に見えないくらい小さいウジとして腐肉の中に発生し、腐肉を食って成長し、サナギを経てハエになると考えたであろう。ネズミでもコムギやチーズが、人間の衣類から精気を得て発生

するとしても、いきなり走りまわる親鼠となるのではなく、まず胎児様のものとして生ずると考えるのが自然である。そうであれば材料は皿に盛って、汗のしみたシャツで掩うのが目的にかなっている。想像をすすめれば、最初の実験は皿でやったと思う。胎児の発生を期待していたのに、ある日材料が荒らされていて、鼠の姿はなかった。予期に反して完全な親鼠が発生したか、外から来て荒したかいずれかである。そこで外からも入れず、内からも出られない壺での実験となった。このように準備した壺の中に鼠がいたから、これは自然発生したものと判断したのである。現代科学の常識からは、絶対にいるはずのないところに鼠がいたのである。何故か。答はただ一つ。誰かが入れたのである。

当時の社会的背景を考えると、貴族のファン・ヘルモントが自分の手で実験したとは考えられない。手仕事は奴隷のすることとして軽蔑されていた。理髪外科医も長袖をまとして、手術は助手にさせた時代である。それ故処方された材料を集めて仕込むのは、当然、召使、助手がしたに違いない。彼が壺の中に鼠を入れるには動機がある。その一

つは発生しない時、実験操作が悪かったためと叱責されるおそれがある。その二は好意による手助けである。実験結果の意味など理解すべくもない。主人は鼠が発生すると思っているから、早く成功させて喜ばせようとの好意からでもやりうることである。このようにして起こった結果は、まじめに論ずる価値のない事故というべきである。

ニュートンはプリンキピアに神の一撃を追加した。天体力学の中には神のための玉座はない。また質量スペクトルを発見したアストンの、他の論文には神の摂理が出てきて自然科学とはいい難いものがあるという。これを失敗とか、思い違いかいって殊更な取り扱いをするのは意味のないことである。科学史は後世に発展をもたらした業績について論ずるべきであろう。最近おこった事件にケールグのオーキシナ a、b の構造がある。a、b に続いてヘテロオキシシン (インドリル酢酸) を発見し、類似体の合成と生理作用の研究を目覚しく発展させた。一部の構造が助手による虚構であったとしても、ケールグの植物成長ホルモンに対する貢献は不滅である。何に価値をおいて論ずるかは、時代によって大差を生ずるのは当然としても、事故を

殊更にとりあげ、すぐれた科学者とその業績を傷つける以外に役に立たない論をすすめるのは科学的とはいい難く、科学に対する一般人の理解に悪影響を及ぼすものと考える。

(新潟薬科大学)

F・グリソンの被刺激性学説とその影響

栗本宗治

Francis Glisson 1597-1677 は Caius College 1617' MD Cambridge 1634' FRCP 1635' Regius Professor of Physic, Cambridge 1636-1677' Anatomy Reader, RCP 1639-' 著書として De Rachitides 1650' De Hepate 1654' Tractatus de Natura Substantiae energetica 1672' De Ventriculo et Intestinis 1677' がある (Munk's Roll vol. 1, 1878)。

水ブレシスモ法によって上腕筋収縮時に容積減少をみとめ、当時の古典学説を批判したことは周知である(例えば Fulton: Selected Readings)。しかしグリソンの中心思想は晩年二著書における被刺激性学説である。

グリソン学説をつぐものは十八世紀 John Brown 1735-1788 の Brunonian System である。すぐこの原形質はフライソンの説くように excitable であり、ベルナル (被刺