

技術者からの視点

●第27回●

隠れた巨人

藍野大学非常勤講師 木下 親郎

近代科学手法の創始者 ウイリアム・ギルバート

前号で、「看護師の鑑」として知られるナイチンゲールが、統計学の分野でも高い評価を得ていることを紹介した。このように、ある分野の巨人が他の分野でも高く評価されていることが多い。今回は、専門家の間で評価されていても、世間にはほとんど知られていない「隠れた巨人」を紹介しよう。その代表格はウイリアム・ギルバート（1544～1604）だろう。彼は、ガリレオ（1564～1642）より20年早く生まれ、同じ時期に活躍したイギリス人である。我々が物理学を学んだ時代は、センチメートル・グラム・秒を基準とする「CGS単位系」が使われており、起磁力の単位は「ギルバート」であり、多くの人が彼の名前を知っていた。現在の国際単位（SI）では「ギルバート」が「アンペア」に変わったので、遠い存在になっている。彼は1600年に『磁気について』を表し、地球が北極と南極を持つ大きな磁石であること、磁石を用いて、世界中どこへでも船で行くことができると書いている。この著書は当時ヨーロッパの学者がこぞって読み、ガリレオも称賛した。彼は、静電気についても実験を行い、エレクトリック（電気）という言葉をつくり、「磁気の父」あるいは「電気之父」と称えられる。また、ギルバートとガ

リレオは、理論を実験によって確かめることにこだわったので、この2人は近代科学手法の創始者と呼ばれている。

ギルバートの本職は医者である。エリザベス女王の侍医になり、女王の跡を継いだジェームス1世の侍医にも任命されている。彼は、ロンドンを襲った悪疫のため、エリザベス1世没後数週間で急逝しているの、ジェームス1世侍医の職務を行うことはできなかったが、英国で高名の医者であった。彼の物理学研究が全て私財で行われているのには驚く。ギルバートはコペルニクスの地動説を支持しており、そのことを記述した彼の著書がカトリック教会の禁書にならなかったのはラテン語で書かれたからだという。これに対して、ガリレオは、知識を多くの人たちに広く伝えるようとして主要な著書をイタリア語で書いたため、かえって反対者を多くし、ガリレオの支援者も異端審問所から彼を守り切れなかった。

ニュートンが恐れた 競争相手ロバート・フック

ニュートン（1643～1727）は、ガリレオの生まれ変わりといわれ、物理学の集大成を行った栄誉を独り占めしている。当時は巨人科学者が続出した時代であったが、ニュートンは競争相手を徹底的に潰そうとした。有名なのは、ドイツのライプニッツとの

間の微分積分学創始者としての功名争いである。しかし、ニュートンが恐れ、最大の敵役と見做したのは、ロバート・フック（1635〜1703）であろう。フックはバネの伸び縮みを表すフックの法則で世界中の設計技術者に恩恵を与えているが、万能の学者であった。弱点があるとすれば人の世話をしすぎたことである。フックは王立協会（ロイヤルソサエティー）に関わり、またロンドン市民に大学レベルの講義を提供するため1597年に創設されたグレシャムカレッジ（現在も続いている）の数学担当教授に任命され、死ぬまでその職にあった。

多才なフックは顕微鏡による微細な図を描くのを得意とした。コルクを観測し、「細胞（セル）」の名をつくったのはフックである。彼の見つけたものは細胞でないことが分かったが、「セル」という言葉は引き継がれている。フックは光の研究も行い、現在ニュートンリングの名で呼ばれている光の縞模様を見つけ出し波動説を唱えた。ニュートンの名著に『光学』があるが、原稿段階で、フックの批判を受けたニュートンはフックが死ぬまで論文発表を凍結した。『光学』の中では、フックの業績には一切触れていない。ニュートンはフックが亡くなった年に王立協会の会長になり、四半世紀にわたって君臨した。その間、王立協会は広い建物に移転した。引越しに際して、ニュートンは自ら指揮をとり、歴

代の会長、セクレタリーの肖像画を運ばせたが、不思議なことにフックのものだけが行方不明になった。ニュートンがフックの肖像画を恐れたという事実はフックの偉大さを示すものとも言える。

科学史には優れた科学者の秘話がある

理科を学んだ人ならだれもが知っている「原子の周期表」はロシアのドミトリー・メンデレーフが栄誉を独占している。19世紀の後半、原子を原子量に従って配列してみると周期性があることに多くの研究者が気付いていた。ドイツのロタール・マイヤーは、周期性について自作の教科書『現代科学』の中で述べたものの、論文にするのを躊躇していたという。一方、メンデレーフは論文がまとまると直ちに国際的な場に送って発表し、世界に衝撃を与えた。マイヤーは、メンデレーフに遅れること数カ月で公表した。しかし、メンデレーフの説を追認するだけの結果となり、周期表にはメンデレーフの名前が定着した。ロンドン王立協会はマイヤーの功績を認め、栄誉ある「デービーメダル」を2人に与えている。

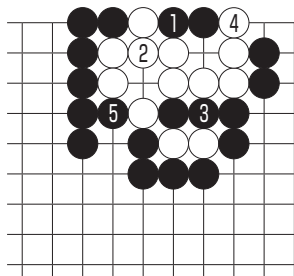
「DNA」には悲しい話がある。DNAの存在は19世紀に認められていたが、世間では1953年のクリックとワトソンによる二重らせん構造の確定が、DNAに関する最大の

発見のように思われている。1962年には、この2人と、構想を示唆したウイルキンスの3人がノーベル賞を受賞した。しかし、その構想は1958年に37歳で夭折したロザリンド・フランクリンがロンドン大学で行った研究によるものが大きく、ノーベル委員会はフランクリンの存命中に彼女を含めて賞を与えるべきであったとする声がある。DNA鑑定は真実解明のための強力な武器となっているが、DNA二重らせん構造の発見自体は謎に包まれたままである。

P43の解答

■ 詰め碁

「正解」
黒1のアテが好い手順で、白2のツギを促してから黒3と取り、白4と一眼作られても黒5でカケ眼でしとめます。



■ 詰め将棋

2二金 同角 2四桂 同歩 2三金 同玉
3五桂 1二玉 3四馬まで、九手詰。

「解説」

初手2二金に対し、同玉は、3三金、同桂、3四桂、3一玉、2二角から駒余りの九手詰みとなり正解になりません。2四桂は、退路を絶つ小味な好手です。