

# 研究員 の眼

## スティグラーの法則

科学業績の第一発見者はほかにいる？

保険研究部 主席研究員 篠原 拓也

(03)3512-1823 tshino@nli-research.co.jp

自然科学や社会科学では、新たな事実が発見されたり、新理論・新概念が提唱されたりすると、その事実や理論・概念に、発見者や提唱者の名前が付けられることが多い。

代表的なものとして、「ピタゴラスの定理」がある。「直角三角形において、直角をなす2辺の平方の和は、他の1辺つまり斜辺の平方に等しい」というものだ。日本では、中学3年の数学で図形問題として出てくる。平方が3つ出てくるので、三平方の定理とも呼ばれている。この定理には証明の方法がいろいろあって、それをまとめた本がいくつも出版されている。

ピタゴラスの定理というくらいだから、きっとピタゴラスが最初に提唱したのだろうと読者の皆さんは思うかもしれない。ところが、実際には、ピタゴラスが生まれた紀元前570年頃よりもはるか昔の、古代バビロニアの時代に作られたとみられる紀元前1800年頃の粘土板が発掘されていて、そこに三平方の定理のことが書かれているそうだ。

じつは、この例のように、発見者や提唱者の名前が付けられている定理や法則であっても、それ以前に先人が発見していたというケースは数多くある。

アメリカの統計学者スティーブ・スティグラーは、1980年に「スティグラーの(名称由来の)法則(Stigler's law of eponymy)」という著書の中で、「科学的発見に第一発見者の名前が付くことはない」という法則を主唱している。

この法則の例として、有名なものをいくつか挙げてみよう。

### ◆ 「ハレー彗星」

イギリスの天文学者エドモンド・ハレーは、1682年に出現した彗星の軌道を計算した。その結果、周期は約76年で、次にこの彗星が現れるのは1758年であると予言した。予言どおりに彗星が現れ、

その功績を称えて、この彗星はハレー彗星と呼ばれることとなった。

しかし、少なくとも紀元前 240 年の時点で、中国の「史記」「秦始皇本紀」という史書の中に、この彗星のことが記述されており、彗星の発見という点では、先人がいたことが明らかになっている。

#### ◆「ガウス分布」

確率論や統計学の分野で重要な確率分布である正規分布は、ドイツの数学者ガウスの名前を冠してガウス分布と呼ばれている。ガウスは、19 歳頃に正十七角形の幾何学的作図(コンパスと定規での作図)に成功したのをはじめ、整数論、級数論、方程式論などの数学の諸分野で業績を残し、「数学王」の異名をとっている。また、彼は天文学や電磁気学にも精通していた。

しかし、ガウスが正規分布を使い始めたとされる 1794 年より前の 1733 年の時点で、イギリスの数学者ド・モアブルによって、すでに正規分布は紹介されていたという。

#### ◆「フェルミの黄金律」

イタリアの物理学者フェルミは、量子力学で、量子系のあるエネルギー固有状態から別のエネルギー固有状態への単位時間あたりの遷移確率を近似計算する方法を定式化した。この方法は、彼が「黄金律 (golden rule) と称したことから、フェルミの黄金律と呼ばれることとなった。

しかし、この黄金律を導くのに必要な業績の多くは、イギリスの物理学者ディラックによってもたらされたものであって、実際にはすでに発見されていたものだったといわれている。

#### ◆「グレシャムの法則」

経済学の貨幣理論では、額面価値と実質価値に乖離が生じている貨幣が複数ある場合、より実質価値の低い貨幣が流通するという法則がある。これは、「悪貨は良貨を駆逐する」という言い回しで知られている。この法則は、1560 年にイギリスの良貨が海外流出している原因を、当時の女王エリザベス I 世に説明した財政家グレシャムの名前にちなんで、後世にグレシャムの法則と名付けられたものだ。

しかし、この法則の内容は、1519 年の時点でポーランドの天文学者コペルニクスなどによって、すでに発見されていたといわれている。

#### ◆「ロピタルの定理」

微分積分学で、関数の極限計算において、一定の条件のもとで微分を利用して簡単に計算できるようにする方法として、ロピタルの定理が知られている。定理の名前は、この定理を公表したフランスの数学者ロピタルにちなんでいる。

しかし、実際は、この定理はスイスの数学者ヨハン・ベルヌーイが発見したもので、その命名権が 2 人の間で対価とともにやり取りされた結果、ロピタルの名前が付けられるようになったといわれている。

このように、スティグラールの法則の例は、さまざまな分野でみることができる。

それでは、なぜスティグラーの法則のようなことが起きるのだろうか。これにはいくつかの原因が考えられるが、アメリカの社会学者ロバート・マートンによって提唱された「マタイ効果」が、そのうちの1つといわれている。

すなわち、「著名な科学者とあまり知られていない研究者とでは、たとえ両者の研究内容が似ていても、著名な科学者のほうが多くの評価を得る」というものである。この効果によって、著名な研究者の名前を冠した法則が多く出てくるというわけだ。

なお、マタイ効果のマタイは、新約聖書の4つの福音書の1つで、「おおよそ、持っている人は与えられて、いよいよ豊かになるが、持っていない人は、持っているものまでも取り上げられるであろう」という話から出てきている。「富める者はますます富み、貧しき者はますます貧しくなる」という悲しい現実が、背景にあるものといえる。

以上、いろいろな定理や法則の名前の話を取り上げてきたが、最後に、「スティグラーの法則」そのものについて触れておこう。

じつは、スティグラー自身は、スティグラーの法則の発見者は、ロバート・マートンであったと主張している。つまり、スティグラーの法則自体が、スティグラーの法則を満たす1つの例になっているというわけだ。まるで、落語のオチのような話だ。

実際に、なにか新たな事実を発見したり、新理論・新概念を提唱したりする際、その作業を一から十まで1人で完結するという事は、まずないであろう。多くの研究者の協力や功績が積み上がっていき、最後に1人の研究者がこれを完成させる。ただ、定理や法則の名称には最後の1人の名前だけが残し、他の人たちの名前は歴史上から忘れ去られてしまいがちだ。

科学業績を評価する際には、こうした途中段階でのさまざまな研究者の功績や貢献をしっかりと見極めて、歴史に書き留めていくことが必要と考えられるが、いかがだろうか。