

真実を発見する責任

—ガリレオ 地動説と異端審問—

(株)日本設備工業新聞社
代表取締役社長 高倉克也

天体望遠鏡で眺めた宇宙は遥かに想像を超えていた。天の川が無数の恒星の集合体であることがはっきりとわかる。毎晩、眼を酷使しているせいで視力が急激に落ちてきた。

近代科学の父と呼ばれたガリレオ・ガリレイ(1564—1642)は天体観測によって地球が回っていることを確信する。しかし絶対的な権力を持つローマ教皇庁は天体が地球のまわりを回っているという天動説に固執していた。たとえ誰であろうと、まちがいは正されなければならない。宗教と科学は厳密に区別されるべきだ。

地動説を公然と主張するガリレオを権力者は決して見逃さなかった。最高刑として死刑を宣告できる異端審問に引きずり出す。

あまりにも深く星を愛して

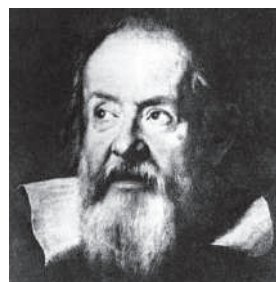
ガリレオはピサの斜塔で知られるイタリアのピサで生まれた。父は呉服商の傍ら音楽家や音響学の研究者として活動していた。ピサ大学に入学し、ユークリッドやアルキメデスの著作を読んで数学と物理学に関心を持つ。学資不足で中退後、家族と共にフィレンツェへ移り住み、独自の研究に精を出す。その一方で就職活動に奔走し、ピサ大学やパドヴァ大学で数学を教えた。

物理学の研究に際しては実験によって仮説を検証する近代科学に固有の方法を確立していく。振り子の実験では揺れの大きさにかかわらず往復

する時間は変わらないという等時性の法則を立証する。重い物体は軽い物体より速く落下するという古代ギリシャ以来の定説も覆す。実験の結果、落下する物体は質量に左右されず同時に着地し、落下時の距離は落下時間の2乗に比例する落体の運動法則を証明した。外部の力が加わらない限り物体の静止・運動状態は保たれる慣性の法則もガリレオの実験の成果とされている。

私生活ではヴェネツィアで出会った6歳年下のマリナ・ガンバと一緒に暮らし始め、2女1男をもうけた。敬虔なローマ・カトリック教徒だったガリレオは教会が認める形での結婚はしなかった。ふたりの娘はフィレンツェ郊外のアルチェトリにある修道院に預けられた。長女のヴィルジニアは聖母マリアとイタリア語で天を意味するチェレステを組みあわせてマリア・チェレステと改名し、ガリレオの生涯を通じて最愛の理解者となる。

地動説はポーランドの天文学者コペルニクスの研究に触発された。ドイツの天文学者ケプラーに宛てた書簡でガリレオは地動説に惹かれていると明言する。警戒を強めたローマ教皇庁は異端審問で哲学者ジョルダノ・ブルーノの科学的宇宙論が神を冒瀆していると断罪し、火あぶりの刑に処す。



ガリレオ・ガリレイ

天文学に目覚めたガリレオはオランダで発明された望遠鏡を改良し、天体観測を開始した。「私はあまりにも深く星を愛しているがゆえに夜を恐れたことがない」と宇宙に魅せられる。

それでも地球は回っている

古代ローマの天文学者プトレマイオスが体系化した天動説は天体観測による宇宙の実像とかけ離れていた。ガリレオは木星の衛星、金星の満ち欠け、月面のクレーター、太陽の黒点などを発見し、地動説の正しさをあらためて確認する。1610年『星界の報告』を上梓し、天体の観察記録に基づいて地動説の論証に打ち込んでいく。ケプラーは『星界の報告者との対話』を発刊し、ガリレオの研究を擁護した。

名声が高まるに連れてガリレオに対する非難の嵐は強まった。地動説の正否をめぐるドミニコ会修道士のロリーニと烈しい論争を巻き起こす。ガリレオは「聖書はいかに天国へ行くのか教える。天体がいかに動くのか教えない」「どうして君は他人の報告ばかり信じて自分の眼で見たり、観察したりしないのか」と持論を展開する。

激昂したロリーニはローマ教皇庁検邪聖省にガリレオを告訴した。1616年、初の異端審問で地動説の全面撤回を命じられる。同年、地動説を体系的に解説したコペルニクスの代表的著作『天体の回転について』の公開が差し止められた。ガリレオは「証明されたものを信じることを異端視するのは実に有害である」と憤慨し、水面下で地動説を復権する著作の執筆に精魂を傾けた。

正面から地動説の正当性を主張すれば即座に弾圧されることは眼に見えている。熟慮に熟慮を重ねてガリレオは1632年『天文対話』を刊行した。同書は地動説と天動説の信奉者と中立的な第三者の意見を平易な対話形式で紹介している。これなら発禁処分を免れるとガリレオが楽観的に考えたようにローマ教皇庁も当初は一部の訂正を加えただけで出版許可を与えていた。

ところが想定外の反響に驚愕したローマ教皇庁は一転してガリレオに再度の出頭を命じる。1633年、第2回異端審問が行われ、地動説の放棄を誓約させたうえでガリレオに終身刑を言い渡した。

すべての名誉と栄光を剥奪されたガリレオは判決後「それでも地球は回っている」と呟いたと後世に伝えられている。

350年後の名誉回復

フランスの高名な哲学者デカルトはガリレオの有罪判決を知らされて宇宙論に関する著作の発行をためらったと『方法序説』で告白している。なぜならデカルトも地動説を支持していたからだ。

牢獄における終身刑は病弱で高齢のガリレオにとって事実上の死を意味していた。すでに地動説を撤回したガリレオの減刑を求める嘆願書が数多く寄せられ、娘たちのいるアルチェトリの別邸に移り住むことが認められた。だが歓びも束の間、もっとも愛したマリアがまもなく他界する。

幽閉の身のガリレオは常に監視され、近辺の散歩を除いて外出を禁じられた。散歩に出かけると空を見上げ、大地を見下ろし、足を踏みならして不条理な境遇を嘆き悔やしがった。

それでも学問への意欲は失わず『天文対話』の続編の執筆に明け暮れる。天体観測で悪化した両眼ともに失明すると弟子のエヴァンジェリスタと息子のヴィンツェンツィオを相手に口述筆記に切り換えた。1638年、ついに『新科学対話』が完成し、弾圧を逃れてオランダで発刊される。学術書はラテン語で書かなければならないという旧弊に囚われず『天文対話』と『新科学対話』はイタリア語で書かれた。対話のなかで地動説の信奉者は「責任をとれない人間は科学者であってはならない。あなたに未来をつくる資格はない」と科学者の責任の重さを論じている。科学への探究心は最後まで衰えることなく等時性の法則に基づく振り子時計を考案し、図面を書きとらせた。

不遇のうちに亡くなったガリレオの名誉回復は深い闇のなかに葬られた。1947年、ドイツの劇作家ブレヒトが『ガリレオの生涯』を発表して反響を呼ぶ。ローマ教皇ヨハネ・パウロ2世が異端審問の誤りを認めて謝罪したのは1992年のことだった。ガリレオが死去して実に350年の月日が流れていた。ただ権威に従うのではなく「肝心なのは真実を発見することだ」と語ったガリレオは真実を伝えることに一生を捧げた。