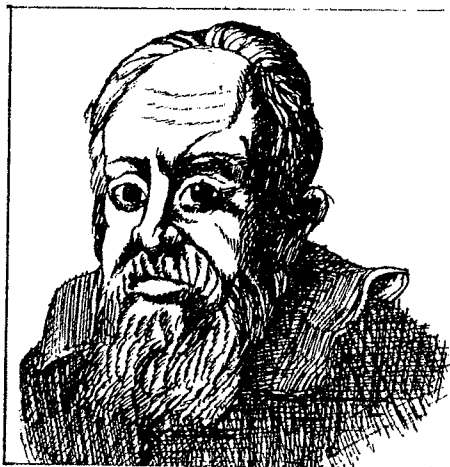


## ガリレオ・ガリレイ(Galileo Galilei), 1564~1642, イタリア

それでも地球は動く！

### <経歴>

ガリレオは、1564年フィレンツェ（イタリア）の隣の都市、斜塔で有名なピサで生まれた。ニュートンと共に近代物理学を打ち立てた物理学者、天文学者である。当時フィレンツェなどでは、メディチ家などの有力者が、公認学問を教える大学とは違う文学・科学などの研究普及を目指して「学問・アカデミー」



井波高校1年 K・T 画

を作っていた。ガリレオは、ピサ大学で医学・数学・物理学などを学び、ピサ大学講師、パドバ大学教授を経て、1616年フィレンツェで研究を続ける。同年、ローマ宗教裁判所は地動説を異端と判断し、1633年ガリレオは宗教裁判を受け地動説を放棄。その後、アルチェトリの別荘に軟禁された。

### <業績>

ガリレオは、落体の運動の研究、地動説の支持、慣性の法則を予想した。しかし、予想だけでは科学にはならない。そこで彼は、目に見える日常の現象の中で、数学的にも論証を行い、全ての民衆が納得せざるをえない形で実験的にも証明したのである。

1583年、ピサ大聖堂内の上からつるされているランプの運動を脈拍で測って振り子の等時性を発見したといわれている。1589年、ピサの斜塔で重さの違う2つの球を落として、それらが同時に落ちることを実証したといわれているが証拠は残っていない。斜面で球を転がし、出てくる水の量で時間を計って物体の落下距離が落下時間の2乗に比例するという落体の法則は1604年に発見した。また、望遠鏡を使い、木星の衛星、太陽の黒点を発見し、それを1610年「星界からの報告」に著した。この頃、宗教界や学界で信じられていた天動説に対して、地動説を発表したことで有

名である。

「天文対話」や「新科学対話」は、対話の形式で内容をより分かりやすくして著されているが、「天文対話」は教会側から禁書とされた。「新科学対話」は、オランダでも出版されるようになった。

### <影響>

ガリレオは、研究の成果を科学者の間だけでなく民衆に広く公表することで、民衆の科学への扉を開いた第一人者である。それは、実験の仕方に見られるように、日常的な事柄から科学的な事象を拾い出して、実験の結果が明らかに分かり理解できるような方法で行ったからである。さらに、対話式の科学本を著すことにより、日常の素朴な疑問を科学的なものにまで掘り下げて行き、会話で分かりやすく話を進めていった所からもよく分かる。

ガリレオのこのような働きが、民衆の科学への興味、関心を高め、それが進み発展しながら今日に至ったことを考えるとこの働きは大きいものだと思う。さらに加えると、観測、実験の結果を説明する方法の基礎を築いた最初の人であるとも言える。彼は、「アリストテレスのように自然現象を観察するだけでは、自然の法則は見つけられない。現象の本質のわかるような実験をやることによって、真理は見つけ出せる。」と主張して、近代科学の方法を確立した。

### <参考図書>

「物理学を発展させた人々」 稲葉 一、竹中 洵治 著 大衆書房

「物理学の歴史」 竹内 均 著 出光書店

「川勝先生の物理授業」 川勝 博 著 海鳴社

「理科事典」 数学研究社

「～ポケットメディア～サイエンス」 長野 敬 監修 紀伊國屋書店

「プロムナード世界史」 浜島書店 (井波高校科学部作)