

科学革命

▼ジョセフ・ニーダム(一九〇〇〜一九五二) 著『中国の科と文明』(一九五四、〇〇八)で西欧中心史観を批判して、火薬・印刷術・羅針盤・紙などの人類の四大発明の起源が中国にあることを明らかにした。中国の科学文明が西洋近代の発展に寄与したことを証明した。

中国の発明

世紀	発明数
10	29
11	38
12	27
13	34
14	37
15	18
16	36
17	43
18	7
19	2

【出典】 Jack A. Goldstone, *Why Europe?: The Rise of the West in World History, 1500-1850*, Boston, McGraw-Hill Higher Education (2009) より作成

十七世紀科学革命 主要な作品

1600年	ウィリアム・ギルバート『磁石論』
1620年	フランシス・ベーコン『ノウム・オルガスム』 ヨハネス・ケプラー『新天文学』
1626年	フランシス・ベーコン『ニュー・アトランティック』
1628年	ウィリアム・ハーヴェイ『血液循環論』
1638年	ガリレオ・ガリレイ『新科学対話』

科学の発展の軌道からヨーロッパとアジアの分岐を説明しようとする論者もみられる。一五〇〇年の時点では、アジア、とりわけイスラーム諸国は世界でもっとも科学技術が発展した地域であった。周知のように、近代科学の発展は、古代ギリシアから直接的にヨーロッパで発展したわけではなく、イスラーム社会を経由してヨーロッパへとたらされた。イスラーム諸国の優位は、数学・自然科学・天文学・地理学などの領域で一目瞭然であり、さまざまな研究機関や病院なども設立された。またジョセフ・ニーダムは、製紙法・羅針盤・火器など近代以前の主要な科学技術の分野での発明が、中国に起源をもつものであることを指摘し、世界の科学文明の発展に果たした中国の役割を再評価した。それでは、なぜ遅れをとっていたヨーロッパの科学が、やがて産業革命へとつながる技術革新を生み出し、イスラーム諸国や中国は、近代科学を生み出すことがなかったのだろうか。

ヨーロッパとアジアの科学の発展の分岐を説明するうえで、二つの点を考慮しなければならない。一つは、外的な環境である。科学の発展がもたらされる時代環境とは、異なる文化的ならびに哲学的伝統が交錯する寛容の時代であり、戦争や混乱の時代に科学の発展は停止してしまう。一五〇〇年以降、イスラーム諸国は、オスマン帝国・サファヴィー朝・ムガル帝国などの三つの主要な帝国によって支配されるが、そこでは政治的支配を強化する手段として伝統的な宗教が復活、強化され、宗教的寛容が失われていった。もう一つは、自然科学的方法的基礎の問題である。前近代の自然科学は、文明のもつ宗教的ならびに哲学的伝統のなかにうめ込まれた存在であった。これにたいして、ヨーロッパの近代科学は数学を基礎として科学と宗教を分離していった。数学を根本的原理とすることが、ヨーロッパとアジアの科学の発展の分岐をもたらしただであった。

ヨーロッパの科学がその古典的な伝統から「逸脱」していった原因は、いくつかあげることができる。スペインによるアメリカ大陸の発見、また一連の天文学における発見が、キリスト教的世界観に決定的な打撃を与えたことである。ヨーロッパ人は、世界や宇宙にかんする本質を理解しようとすれば、これまで信じてきた伝統的な思考から離脱しなければならないことを自覚する。こうして新たな哲学体系・自然の描写の方法が模索されることになり、一六〇〇年頃から新たな科学を唱える著作が刊行されていった。十七世紀半ば以降には、二つの選択肢が提出される。一つは、デカルトに代表される数学的論理から推論を重視する合理論であり、もう一つがベーコンに代表される経験論であった。後者は、実験から科学を発展させようとする思想であり、この視点がヨーロッパの科学技術の飛躍的な発展を生み、産業革命を準備していくことになった。

世界史リファレンス「産業革命」長谷川貴彦著 山川出版社より