

Innovators' Legacy：先駆者たちの英知

科学・技術史から探るイノベーションの萌芽

[第3章] ローマ・ヘレニズム科学技術概説（Part1）

#イノベーション創生 #IoT・データ利活用

執筆者

麻生川 静男 (Asogawa Shizuo)

1977年京都大学工学部卒業。1977年～1978年ドイツミュンヘン工科大学短期留学。1980年京都大学大学院工学研究科修了，住友重機械工業株式会社入社。米国カーネギーメロン大学工学研究科に留学し，帰国後はシステム開発，ソフトウェア開発事業などに従事。徳島大学工学研究科後期博士課程修了。2000年に独立し，複数のITベンチャー企業で顧問を務め，カーネギーメロン大学日本校プログラムディレクター，京都大学産官学連携本部准教授を歴任。



麻生川 静男 (Asogawa Shizuo)

1977年京都大学工学部卒業。1977年～1978年ドイツミュンヘン工科大学短期留学。1980年京都大学大学院工学研究科修了，住友重機械工業株式会社入社。米国カーネギーメロン大学工学研究科に留学し，帰国後はシステム開発，ソフトウェア開発事業などに従事。徳島大学工学研究科後期博士課程修了。2000年に独立し，複数のITベンチャー企業で顧問を務め，カーネギーメロン大学日本校プログラムディレクター，京都大学産官学連携本部准教授を歴任。

現在，リベラルアーツ研究家として講演活動や企業研修に携わる。著書に『本物の知性を磨く 社会人のリベラルアーツ』（祥伝社），『教養を極める読書術』（ビジネス社）など。インプレス社のWebメディア，IT Leadersに『麻生川静男の欧州ビジネスITトレンド』を連載中。博士（工学）。

デジタル技術の発達やビジネスのグローバル化，それに伴う企業活動の多国籍化を背景に，技術開発に携わるエンジニア・研究者にも分野を超えた幅広い視野と柔軟な思考が求められている。その中でも特に欠かせないのは，今日の社会のあり方から私たちの生活の隅々に至るまで，絶えずさまざまな変化をもたらし，大きな影響を与えている科学・技術なるものの本質を俯瞰的にとらえる視座であろう。

本連載では，リベラルアーツ研究家として多彩な啓発活動を展開している麻生川静男氏が，古代から近代へと至る世界の科学・技術史をひも解きながら，これからのイノベーションへの手がかりを探っていく。

1. ローマ・ヘレニズムの社会

本稿ではヘレニズム期とそれに続くローマ時代の科学技術について述べる。

ヘレニズムという言葉は「ギリシア風の文化」を意味しており，アレクサンドロス大王がエジプトからインダス河までに及ぶ広大な領土を征服し，ギリシア文明を広めたことに由来する。科学技術の観点からはエジプトのアレクサンドリアを中心として栄えた時代が対象となる。したがって，本稿でいうヘレニズム期というのはプトレマイオス朝が成立した時代，ざっと紀元前300年以降の時代をいう。

アレクサンドロス大王によってアレクサンドリアが紀元前331年に建設され，その後，ここを首都としてプトレマイオス王朝が建国された。プトレマイオス王は歴代，経済面も含めて学術を積極的に支援したため，優秀な学者，技術者が各地から集まってきた。その結果，アレクサンドリアはアテネが中心となっていた哲学を除いて，ギリシアの学術の中心地となった。その様子はあたかも第二次世界大戦以降，数多くの科学者，技術者がヨーロッパからアメリカに渡ったようなものだった。アレクサンドリアはギリシア人だけでなく，多くのユダヤ人も住む国際都市であり，ヘレニズム時代のギリシア世界の中では，文化的にはアテネと並ぶ中心都市であった。

ヘレニズム期は従来のように地中海だけでなく，中東やペルシャ（現在のイラン）にまでギリシア文明を伝播したが，その最盛期は紀元前3世紀といえる。その後，踵を接してヘレニズムが浸透した地域をローマがそっくり支配した。ローマ期にあってもアレクサンドリアは相変わらず科学技術に関しては中心都市であったが，次第に首都ローマは技術レベルが高くなった。

驚かれるかもしれないが、ヨーロッパ文明の二つの源であるギリシャ文明とローマ文明は科学技術に対してはまったく正反対の態度をとった。このことが西洋（ヨーロッパとイスラム圏）の科学技術史を理解するうえで最も重要な点だ。先走っていうと、科学重視のギリシャに対して技術オンリーのローマという構図が、結果的に科学がヨーロッパを離れ、イスラム圏（アラブ）で発展する一つの大きな要因となった。中世ヨーロッパが12世紀ルネサンスに至るまで約1,000年もの間、科学に関しては暗黒大陸であったのもこの余波だ。

2. リウィウスの『ローマ建国史』

私は学生の頃からローマというと「パンとサーカス」や皇帝ネロに代表されるような風紀乱れた退廃の国を想像していたが、それは大変な誤解だということを知って知るに至った。この話は私個人だけでなく、日本の西洋理解のあり方にも関係するので、少し長くなるが聞いてほしい。

私がローマの真の姿に眼を開かされたのは20年前、リウィウスの『ローマ建国史』を読んだ時であった。もし、この本を読んでいなかったなら、未だにローマだけでなく現代の欧米社会も正しく理解できていないであろうと思う。それでは、「そのような重要な本をなぜそこまで読んでいなかったのか」と訝る読者もいよう。その疑問はもっともだ。これは日本の精神風土、ひいては日本の学界の偏頗な欧米理解が関係している。

私の学生時代（1970年代）、日本の学界ではギリシャよりローマを低く見る傾向にあった（この点に関しては、本論の最後に述べる）。ローマを低く見る日本の学界はローマ歴史の第一級の本であるリウィウスの大著を完全に無視し、翻訳本は一冊も存在していなかった。もっとも、ドイツで買ったレクラム文庫にリウィウスの抄訳本はあったものの、私には重要な本だとは感じられなかった。前にも書いたようにセネカの弁舌に魅せられてから私は俄然ローマ古典に興味を持ち、スエトニウスの『ローマ皇帝伝』、タキトゥスの『年代記』、プルタルコスの『プルターク英雄伝』などを次々と読んだ。これらの歴史書は学校で習う味気ない政治体制の話ではなく、まるで講談のように面白く、それでいて過去の偉大な人物と直接対話しているような感覚になり、どんどんと引き込まれていった。

セネカと並んで私をローマ古典に導いてくれたのは、フランスのモラリスト、モンテーニュの『エッセー』であった。これは学生時代に読んで以来の私の愛読書の一つとなっている。モンテーニュは母国語のフランス語より先にラテン語を話したといわれ、ラテン語は完全に彼の母国語とっていいほどだ。モンテーニュは、人生の達人というべきプルタークに倣い、寛容の精神が息づいた古代ローマをこよなく愛した。代表作の『エッセー』にはリウィウスの『ローマ建国史』が40回近くも引用されている。

図1 | リウィウス『ローマ建国史』



出典：<https://montolieu.org/uk/modern-books/livy-rome-14-vol-loeb-classical-library>

このように、ローマの帝政期の歴史はほぼ読み終えたが、何といってもローマの歴史の中核部分である共和政時代をカバーするリウィウスの『ローマ建国史』については膨大なボリュームに怖気づき、読むのを躊躇していた。ところが20年近く前に、ギリシャの歴史家・トゥキディデスの『戦史』をローブ古典叢書※）の英訳を頼りに原文で数か月かけて読み終えたが、ギリシャ人の戦争敗者に対する容赦のない厳しい処置に慄然とした。その時疑問に思ったのは「それでは、一体、ローマはどうであったのだろうか」ということであった。そこで、ようやくローマ共和政の実態を知るためにリウィウスを読む決心を固めた。アメリカ留学中に購入して20年ばかり放置してあったローブ古典叢書の『ローマ建国史』の英語の部分を読み始めた。ラテン語の部分は時々参照する程度にとどめたが、それでも3,000ページ近くもあるので最後の方はかなりばて気味となった。しかし流石に世評の高い名著だけあって、読み終えて大いに満足感を得たと同時に「リウィウスを読まずしてヨーロッパ精神は分からない」と強く感じた。

ローマというのは、建国の初期の短い期間は王制であったが、共和政になってから強大になり、繁栄した。共和政ローマに一貫しているのが「自由」に対する強烈な憧れである。それは何もローマだけに限らず、ヨーロッパおよび地中海世界全体の共通の認識であった。

現代の日本は一応民主主義国家の範疇に属するが、リウィウスの『ローマ建国史』に現れる民主主義の概念と比べるとあまりにもかけ離れている。その根本原因は「自由」という概念は日本においては「ないよりは、あった方がよい（nice to have）」という程度に過ぎないが、ローマ（だけでなく、ヨーロッパや地中海地域）においては「自由」が奪われるのは「死より悲惨」な状況に陥ることを意味する。（このことは、現在のウクライナ人のロシアへの激しい抵抗を見れば分かるだろう。）本当の意味で「自由」を知り、ひいてはヨーロッパ文明のコアの概念をつかむには『ローマ建国史』は日本人にとって必読書だと私は思っている。

ところで、本連載記事は科学技術が中心だが、それ以外の政治、哲学、社会についても多くを語っている。読者の中には「歴史を学びたいのではない」と疑問に感じる方もおられるだろう。しかし科学技術も社会システムの一部であるので、社会全体が分からないと科学技術も正しく理解できないことを理解していただきたい。

※）ハーバード大学出版局から刊行されている、古代ギリシア語・ラテン語古典の英語対訳叢書。

3. まばゆいギリシャ文明に飲み込まれたローマ

リウィウスの『ローマ建国史』を通して読むと分かるが、質実剛健のローマが、奢侈退廃のローマに変わったのは紀元前3世紀ごろから始まった対外戦争にローマが次々と勝利した時からだ。戦争相手がいずれもリッチな国、つまり、カルタゴ、南イタリアのギリシャ植民都市、ギリシャ本土の都市、パルティア（昔のペルシヤ）であったので、勝利するたびにローマの富が莫大に増えた。リウィウスはその状況を次のように苦々しくいう。「近年（BC2世紀ごろ）になって、海外の植民地から富がローマに次々と流入するようになって初めてローマの質素の伝統が崩れ、自堕落な頹廃社会に転落した。」また、「女たちの贅沢には歯止めがきかない。どんな偉大な国も貪欲と贅沢でほろんだ。」との言葉は数世紀後のローマの没落を的確に予言していたといえる。

ところでローマはギリシャの都市との戦争に勝ってギリシャを征服してから贅沢になったが、そのギリシャもかつては貧乏であった。事実、プルタークの『英雄伝』にはアレクサンドロス大王がペルシヤのダレイオスにイッソスの戦いで勝った後、大王のバスタブがむくの黄金で作られていたのにびっくりして、「これが王の生活というものだ」と感嘆したと書かれている。

ともかく、ローマ人は征服したギリシャ植民都市にあふれるまばゆいばかりの高度なギリシャ文明にすっかり魂を奪われた。貴族たちはギリシャ人の戦争捕虜を家庭内奴隷として、あるいは労働者として、また子どもの家庭教師として使ったため、ギリシャ語をバイリンガルレベルにできる貴族が増え、ローマのギリシャ愛好化が進んだ。その中でも特筆すべき人物としては、小スキピオが挙げられる。スキピオ家はローマの名家で、小スキピオの養祖父の大スキピオは第二ポエニ戦争で宿敵ハンニバルに勝った人だ。小スキピオは、教養あふれるギリシャ人のポリュビオスを自分のブレンとし、「スキピオ・サークル」という知識人サークルを結成し、盛んにギリシャ文明を鼓吹した。監察官の大カトーは小スキピオのギリシャびいきがローマに害をなすと盛んに非難したものの、結局ローマがギリシャ文明化することを妨げることはできなかった。ちなみに、ローマの退廃は帝政期に色濃く表れていて、スエトニウスの『ローマ皇帝伝』、ペトロニウス『サテュリコン』、アエリウス・スバルティアヌス『ローマ皇帝群像』などは当時の様子が非常にリアルに描かれている。

ローマの詩人ホラティウスは「征服されたギリシャ人は、猛きローマを征服した」と喝破したように、元来素朴だったローマ人は壮麗なギリシャ文明に魅入られてしまった。しかし、キケロが『トゥスクルム荘対談集』で「ギリシャ人の数学者は純粋幾何学の分野でめきでているにもかかわらず、われわれはただ計算と測量という限定された仕事だけたずさわっている」と指摘しているように、実利にならない科学のようなものにはその後もずっと無関心であり、軽蔑していた。ギリシャにぞっこん惚れ込んだローマではあったが、ローマの根本部分（コア）である実利主義は依然としてローマ文明の根幹をなしていた。結局、ローマはギリシャ文明から最も熱心に取り入れたのはRhetoric（弁論術）であり、もっとも冷淡だったのは科学だった。

科学に関心が低かったこと、ローマ時代の科学を担っていた人の多くがギリシャ人であったことを理解すると、これ以降、中世のヨーロッパにおいて科学はほとんど進展せず、12世紀以降になってアラビア（イスラム）経由でヨーロッパに科学が逆流して初めて古代の科学を知ったという点が納得できるであろう。

4. 日本におけるローマ軽視、ギリシャ偏重への批判

ところで、[第2章]ギリシャ科学技術概説（Part 1）の中で、日本の学校教育では「ギリシャとローマの差に触れることがない」という話をしたが、これは日本の学界におけるギリシャを偏重する空気と無関係ではない。つまり、古代ヨーロッパの文化（哲学、文学、歴史、宗教など）はギリシャが代表し、ローマは単に戦争が強いマッチョ社会であったが、次第に退廃的になり文化的には見るべきものがない、という偏見だ。日本では明治以来、伝統的にギリシャに関する学術面の研究者や出版物は多いものの、ローマに関するものはかなり少ない。私は学生時代、ドイツに留学してヨーロッパではギリシャよりローマの影響力の方がずっと大きいことに気づき、日本の状況の不自然さにずっと違和感を持っていた（『教養を極める読書術』第3章参照）。

最近になって、専門の学者がこの問題点を指摘している文章をインターネットで見つけたので、紹介しよう。明治大学名誉教授の角田幸彦氏が『ローマの博学者ワロ（その1）』という40ページ弱の論文でギリシャ偏重の日本の学界を手厳しく批判している。

哲学に限定した話にはなるが、私が以前からうすうす感じていたとおり、日本の学界のギリシャ偏重の根源は学問の領域におけるドイツの偏重にある。角田氏の批判の要点は、日本の哲学界のギリシャ偏重は、ヘーゲル、ニーチェ、ハイデggerなどドイツ観念論哲学者たちのギリシャ偏重の受け売りに過ぎないということだ。

角田氏はローマ哲学ではキケロ、セネカを重視しているが、それ以上にローマ最大の百科全書的な知識人のワロ（Varro）を高く評価している。日本では無名であるが、古代から近世にかけて多くの文人・碩学がワロを賞賛している。生前のワロを知る人が多かった時代に生きたセネカやクインティリアヌスなどは「ローマ人の中で最高の学識の人」と絶賛した。

私は未だワロの『農業論』や『ラテン語論』を読んでいないので、角田氏のワロの評価に対しては何とも言えないが、全般的に角田氏の指摘に同意する。ギリシャ文明は確かに素晴らしいことは認めるが、従来のようなギリシャ偏重ではヨーロッパ文明、ひいてはグローバル社会を正しく認識することはできないと感じる。その意味で、最近になって京都大学出版会がローマ古典を本格的に翻訳出版したのは画期的なことで拍手を贈りたい。それも、従来のような人文系だけでなく、科学に関する古典も翻訳されていることが喜ばしい。この出版が契機となって欧米におけるローマ文明の影響の大きさを認識する日本人が増えてほしいと願っている。

参考文献など
[43] 『プルターク英雄伝』全12冊、プルタルコス（河野与一・訳）、岩波書店（1956） [44] 『英雄伝（西洋古典叢書）』プルタルコス（柳沼重剛・訳）、京都大学学術出版会（2007） プルタルコス（英語読み：プルターク）の『英雄伝』はあたかも囲炉裏の周りに座り、世間智に長けた老人から偉人の話を拝聴するような趣きがある。普通の偉人伝のように、ドラマに満ちた場面だけでなく、ちょっとしたしぐさや言葉からそれぞれの人柄が滲み出るような描き方がプルタルコスの持ち味だ。 [45] 『ローマ建国以来の歴史』リウィウス、京都大学学術出版会（2022年～現在刊行中） 私が勝手に名付けた「現代日本語で読めない三大歴史書」は日本の『大日本史』、中国の『資治通鑑』、ローマの『ローマ建国史』だが、ようやくリウィウスの大著『ローマ建国史』が日本語でも読めるようになり始めた（2022年現在、まだ数冊が未完）。歴史を学ぶ時に最良の方法は、当時の人の価値観、感性で書かれた歴史の原典を翻訳でもいいから読むことだ。この本が広く読まれることを期待する。 [46] 『ローマの歴史』モンタネッリ（藤沢道郎・訳）、中央公論新社（1996） 現代イタリア人のモンタネッリがローマ建国から西ローマ帝国の滅亡までの約1,000年間の歴史を原典を引用しながら講談調に語り尽くす。これを読むと日本とイタリアの歴史教育の差がよく分かる。日本では年号や政治家や帝王の名前、政治的事変の名称を正確に覚えることが重視されるのに対して、イタリアでは原典に直接触れて「歴史を実態化する」ことが重要視される。これが「歴史に学ぶ」ということであろう。 [47] 『ローマ皇帝伝』スエトニウス（国原吉之助・訳）、岩波書店（1986） 内容の信憑性に疑問のある箇所が多く、正式な歴史書とは言い難いが、一般人の読者にとっては非常に面白い本である。皇帝といえば雲の上の人のようだが、近くから見れば欲望むき出しの人間だらけで、嫌になるほど、皇帝たちの悪行が生なましく描かれている。権力を握ると人格が変わるのも無理はないと感じられる。しかし、中には自己を律するに厳しい皇帝もいた。 [48] 『年代記』タキトゥス（国原吉之助・訳）、岩波書店（1981） タキトゥスは古来、「翻訳不可能」と言われるほど、ラテン語の特長を存分に駆使し、実にひきしまった文体を編み出した。『年代記』のラテン語原文を辞書を引きながら読んだことがあるが、確かに他の人のラテン語とはまるっきり質が違うと感じた。例えていえば、澄み切ったソプラノのような、あるいは清冽な湧水のような、そんな感じだ。タキトゥスが生きた当時は、ローマの栄光を築いた元老院の力を見る影もなく、教養あふれ、気高さを誇った元老院の議員ですら皇帝にへつらった。あくまでも冷静なタキトゥスの筆致によって、彼らの卑屈な態度の描写は一層の凄みを増す。 [49] 『サテュリコン』ペトロニウス（国原吉之助・訳）、岩波書店（1991） ペトロニウスは皇帝・ネロの側近で、放蕩ざんまいで有名な遊び人だった。小説『サテュリコン』の一章の『トリマルキオの宴会』に描かれる、贅沢を通り越したド派手な宴会の様子はまるで映画のようだ。実際、1969年公開のフェデリコ・フェリーニ監督の『サテリコン』はこの小説の雰囲気そのままの映画だ。さて、享楽的な生活に明け暮れたペトロニウスはネロに妬まれ自殺を強いられた。その知らせを受けたペトロニウスは死の門出に友人を呼んで宴会を開いた。漫談に腹を抱えて笑いつつ、思う存分ネロの悪業を書きつらねた手紙をわざわざ当人宛てに届けさせ、自殺した。何とも豪快なフィニッシュぶりだ。 [50] 『ローマ皇帝群像』全4冊、アエリウス・スパーティアヌス（南川高志、他訳）、京都大学学術出版会（2004-2014） 学界の趨勢はこの本の記述内容は史実と認められないという。つまり、書かれていることのすべてをそのまま信用するわけにはいかないが、考えてみれば、現代人が映画や小説で歴史上の人物を理解することは多々ある。坂本竜馬などは司馬遼太郎の小説で人間像ができてしまっている。この意味で1,800年近く前のローマ社会の現実感をつかむには大いに参考とすべき本だと私は考える。

日立評論

日立評論は、イノベーションを通じて社会課題に応える
日立グループの取り組みを紹介する技術情報メディアです。

日立評論Webサイトでは、日立の技術者・研究者自身の執筆による論文や、
対談やインタビューなどの企画記事、バックナンバーを掲載しています。ぜひご覧ください。

日立評論(日本語) Webサイト

<https://www.hitachihyoron.com/jp/>



Hitachi Review(英語) Webサイト

<https://www.hitachihyoron.com/rev/>



 日立評論メールマガジン

Webサイトにてメールマガジンに登録いただきますと、
記事の公開をはじめ日立評論に関する最新情報をお届けします。