

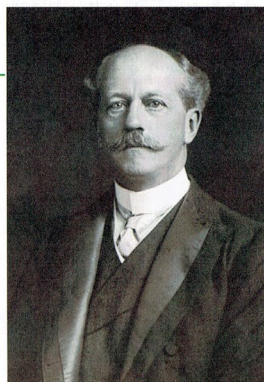
[連載] 第50回

清々しき人々 月尾嘉男

(東京大学名誉教授・工学博士)

火星の観測に熱中した富豪

P・ローウェル



P・ローウェル(1855-1916)

「宇宙戦争」の衝撃

日曜であった一九三八年一月三日午後八時から開始されたアメリカのCBS放送のラジオ番組「マーティン放逐劇場」が突然中断されて臨時ニュースとなり、火星の知的生物が地球を襲撃してきたという緊迫した内容が放送され、アメリカ各地でパニックが発生しました。これは番組の制作を担当していた俳優かつ奇才の映画監督O・ウェルズがSF小説の元祖ともされるH・G・ウェルズの小説「宇宙戦争」(一九八)を脚色した内容でした。

火星表面に探査装置が着陸して映像を送信してくる現在では発生しえない事件ですが、一九世紀後半にはイタリアのG・V・スキアパレッリ、フランスのN・C・フラマリオンなど著名な天文学者が火星表面に人工の運河を想像させるような模様があることを発表し、知命の生命の存在についての賛否が騒々しくなっていました。そのような時期に専門の天文学者ではないものの、敢然と火星に挑戦した富豪パーシヴァル・ローウェルを紹介しましょう。

日本を五回訪問したアメリカ人

イギリスでの新教の弾圧から逃避するため、一六二〇年冬



図1 荒山峠の掲示板

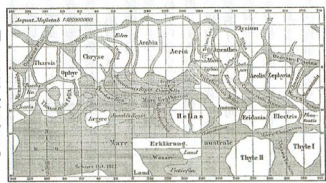


図2 スキアパレッリの火星地図(1877)

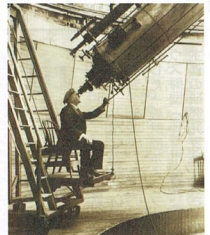


図3 自分の天文台で観測するローウェル

に帆船メイファワルで北米大陸に逃避して来たワレクリム・フーアーザースはアメリカ建国に貢献していますが、それから十数年後の一六三九年に渡米して、以後のローウェルの祖先です。この物語をはじめ様々な事業を経営、ボストンを本拠とするアメリカ有数の富豪となりました。今回紹介するローウェルの時代には学者も輩出し、弟はハーバード大学の学長、妹は有名な詩人、ローウェルも一八七二年にハーバード大学に入学し、理系と文系の両方を専攻しますが、いずれの分野でも優秀な成績で卒業しています。しばらくヨーロッパ旅行をし、から、一族の事業の経営に尽力しますが、ある契機から日本に注目します。一八七〇年の夏、ローウェルの遺産で創設した「ローウェル協会」が東京大学の教授として日本に滞在し、大森貝塚を発見して有名なE・モリスに発見について連続公演を依頼したのです。

ローウェルの講演は日本の国主から、言語、風俗、芸術、産業など広範な分野について紹介しており、その影響でローウェルは二八歳になった一八八三年から一九三五年まで日本を五回訪問し、足掛け三年滞在しています。しかし、モリスの詳細な講演を聴き、ローウェルは驚かされて、ローウェルは著書に「日本の人々の両眼はネコのように吊がっており、それが西洋の人々の精神とは異質であることの証拠である」という理解をした見解も記載されています。

しかし一八九三年の最後の日本旅行以後、ローウェルの奇妙な形状の半島を発見し旅行を企画します。能登半島でした。前年に直津まで進出していたものの信越本線で上野から軽井沢の直江津まで、人力車で高岡を直江津まで見、越中、能登を連絡する重要な道路、現在の国道一八号線を徒歩で旅行し、眼撃の標高三八七メートルの荒山峠に到着できる絶好の地点でした。

そこには一八八九年にローウェルが通過したという看板があり、福地から出版した「能登・末路の日本の辺境」の文章「三軒の茶屋があり、某屋の内儀は愛想がよく純潔して、ローウェルは紹介がよく純潔して」との直感をスキアパレッリは「カナリ自然」と表現しましたが、英語で「キヤナル(運河)」と翻訳されたため、人工の河川を所有する生物が存在するという大騒ぎになりました。

日本から火星への転換

朝倉書店 人と生態系のダイナミクス 4 海の歴史と未来 堀正和・山北剛久 著 A5判 176頁 定価3,190円(本体2,900円)

ひきこもり 国語辞典 ひきこもりの子 松田 武己 [監修] 定価1,760円(税込)

おがちやんがほしい コリア児童文学選 力持ちのマクス 2 済州島の民話 1600円+税

第2版 子供とともに進む生徒指導 味形修 著 A5判 160ページ 1,600円(税込)

フランスの天文学者フラマリオンは地球より冷却される火星は高温の状態から冷却される期間が短期であるから、生命が存在した期間が長期になり、地球よりも進歩している生物が存在する可能性大と考察し、運河は存在すると主張しました。この見解に賛同したのがローウェルで、一般の学者とは相違して自分専用の巨大望遠鏡を設置して観測するという大胆な行動を開始しました。

### 個人天文台の建設

まず天体観測に最適な場所をアメリカ国内で探索し、最後の日本旅行から帰国した翌年の一八九四年に空気の乾燥しているアリゾナの標高二一〇〇メートルの高地にある地方都市フラグスタッドを選定。望遠鏡を設置するドームを建設します。さらに自分の故郷であるボストンの会社に口径六センチメートルの屈折式望遠鏡の製造を依頼し、完成した装置を鉄道でアリゾナまで輸送し、九六年にローウェル天文台が実現しました(図3)。

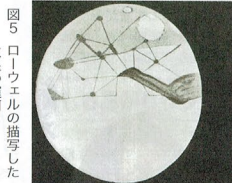


図4 ウォーキング都心の火星人  
図5 ローウェルの描写した火星の運河  
図6 ワイルソン山天文台の望遠鏡 (口径150cm)

屈折式望遠鏡の能力は対物レンズの口径が左右しますが、その前後では一八八八年にサンフランシスコ東方のハミルトンにあるリック天文台に設置された口径九センチメートル、九七年に完成したワイズコンシン

のワイリアム・ベイにあるヤキスタ天文台に設置された口径一〇センチメートルが双望鏡でした。ローウェル天文台の個人専用の口径六センチメートルの望遠鏡は、富豪の決意を表現する巨大な施設でした。

ローウェルは火星の運河の発見によって天体観測に熱中しはじめましたが、素地は十分にありませんでした。一〇代半には、自宅の屋根から口径六センチメートルほどの望遠鏡で天体観測を始めて「火星の表面には緑色の斑点があり、極冠には氷雪が観察できる」と述べています。しかし、ハーバード大学時代の恩師は解析力学や天体力学が専門で、ローウェルも数学が得意であり、当時から宇宙にも関心がありました。その証拠に大学卒業の講演は「星雲仮説」という題名で

地球外生命体の存在を主張する見解は過去にも存在します。偉大な天文学者であるJ・ケプラーは死後に出版された「ムニウム(夢)」「六三四」で、月面に住人が存在すると記載しています。フランスの博物学者G・L・ビエフロンも「地球学」において「火星は地球以外の惑星や衛星にあてはまる。温度が適当であれば生命は出現すると」発言しています。そのような時期に火星に運河を発見という発表があれば、話題になるのは当然です。生活に心配のない富豪のローウェルは観測を決定した翌年の一八九五年には早々と「火星」という書物を出版します。そこでは火星の物理条件は生命の存在を否定するものではなく、水分の不足は明確であるが、知

生命は灌漑システムを構築しているはずであり、それが観測された運河であると記載し、さらに火星の重力は地球の四割程度であるから、火星の知的生命の身長は地球の人間の三倍程度であると推測しています。

ローウェルは火星の知的生命の容姿に及ぼさず、その写真も人間の容姿に似せようとしたが、人間の数倍の身長と見解に刺戟されて誕生したのが作家のワイルズが一八九八年に発表した「宇宙戦争」でした。これは冒頭に紹介されたCBSラジオの放送だけでなく、G・バジルの映画「宇宙戦争」(一九五三)、S・S・ロバートの映画「火星戦争」(一九五〇)などにも影響を及ぼしています。ローウェルが「火星の知的生命が社会に定着していきま

つきました。ローウェルは肉眼による観察ではなく写真撮影する方法を研究し、一九〇五年に運河らしき形状の撮影に成功してドイツの学術雑誌に発表しました。これは世界の話題になり、その成果も反映してローウェルは「火星と運河」という書物を出版します。しかし、その写真もスケッチと同様の曖昧さがあり、一九〇九年にワイルソン山天文台の口径一五〇センチメートルの望遠鏡(図6)が撮影した写真では運河ではないことが明確になりました。

ローウェルの火星についての成果は現在では完全に否定されていますが、能力を象徴する成果が存在します。天体力学が発展した結果、既知の惑星の影響のみで軌道を計算すると、実際に観測された軌道と整合しない場合があります。そこでフランスの天文学者が既知の七つの惑星から計算し、第八の惑星の質量や軌道を予測しました。これは見事に的中し、一八四六年に予測された位置の付近で惑星が発見され海王星と名付けられました。

それでも観測と計算結果が一致しないため、さらに外側に未知の惑星の存在が予想され、何人もの天文学者が計算し、ロー

ウェルも挑戦します。そして一九一五年に第九の「惑星X」の軌道を予測した。一〇〇ページ以上の論文を発表しました。ほぼローウェルの予測のように一九三〇年にアリゾナのC・トンボが惑星Xを発見し、冥王星と名付けました。残念なことにローウェルは論文を発表した翌年の一六年に脳卒中で急逝してしまいました。

### 惑星Xの予測に成功

ローウェルは毎晩のように火星を観察してスケッチをします。当時はとしては巨大な口径の星を装備した望遠鏡でも地球の大気のゆらぎの影響で火星表面の細部の模様を観測するのは限界があり、様々な訓練をした人間が識別できるかどうかのような状況で苦労した(図5)。そのようなのが初代リック天文台長E・S・ホールデンで、世界最大の望遠鏡で観測しても、運河などは発見できないと反論しました。



つぎお よしお  
1942年名古屋生まれ。1965年東京大学工学部卒業。工学博士。名古屋大学工学部卒業。東京大学教授などを経て東京大学名誉教授。2002、03年総務省総務審議官。これまでにコンピュータグラフィックス、人工知能、仮想現実、メディア政策などを研究。全国各地でカニとクワカソカトリスキーをしながら、起床半島、羊蹄山麓、洞窟遊原塾、白馬山麓、宮川清流塾、瀬戸内海塾などを主宰し、地域の有志とともに環境保護や地域計画に取り組む。主要著書に「日本百年の転換戦略(講談社)」「縮小文明の展望(東京大学出版会)」「地球共生(講談社)」「地球の救い方、水の話(遊行社)」「二〇〇〇年先を読む(モロロジ)研究所」「先住民の暮ら(遊行社)」「誰も言わなかった本当は怖いピッチデタとサイバー戦争のカタクリ(アコム)」「日本が世界地図から消滅しないための戦略(致知出版社)」「幸福実感社会への転進(モロロジ)研究所」「転換日本 地域創成の展望(東京大学出版会)」。最新刊は「凍々たる人生(遊行社)」。

### 月尾嘉男の本

**凍々たる人生**  
志を貫いた先人の姿

人工知能が一気に進歩し、将棋や囲碁では人間を蹴散らし、教育や医療でも一部では人間を代替しはじめています。しかし、想像することは依然として人間が優位にあります。これら23人々の凍々たる意思を背後にして、どのように想像し、どのように行動したのか(あとがきより)。

権威に対抗した偉大な植物学者 牧野富太郎  
大学を創設し残骸の研究でも名高い 井上圓了  
生物環境の危機を世界に警告した R・カーゾン  
日本の近代をデザインした 後藤新平  
時代の先頭を飛躍した早熟の天才 寺山修司  
研究者でも実業家でも一流であった 高峰詠吉 他17人

本書で取り上げた人物

四六判 並製 240ページ  
定価1,980円(税込)  
ISBN978-4-902443-56-1 C0023

**清々しき人々**

自分のためだけでなく、人々のために高い理想と目標をもって生きた歴史に残る人々、23人を紹介。これらを目指す社会のため。

本書で取り上げた人物

四六判 並製 240ページ  
定価1,780円(税込)

**水の話**  
人類の必須の資源の物語

1 人間の生存に必須の物質  
2 1人1日必要とする水の量  
3 世界の乾燥地帯の拡大  
4 世界の乾燥地帯の拡大  
5 淡水の枯渇は水不足  
6 淡水の枯渇は水不足  
7 淡水の枯渇は水不足  
8 淡水の枯渇は水不足  
9 淡水の枯渇は水不足  
10 淡水の枯渇は水不足  
11 淡水の枯渇は水不足  
12 淡水の枯渇は水不足  
13 淡水の枯渇は水不足  
14 淡水の枯渇は水不足  
15 淡水の枯渇は水不足  
16 淡水の枯渇は水不足  
17 淡水の枯渇は水不足  
18 淡水の枯渇は水不足  
19 淡水の枯渇は水不足  
20 淡水の枯渇は水不足  
21 淡水の枯渇は水不足  
22 淡水の枯渇は水不足  
23 淡水の枯渇は水不足

月尾 嘉男  
水の話  
人類の必須の資源の物語

四六判 196ページ 定価1,540円(税込)