

新12人の数学者たち(上)



2025年の初仕事として、「正十二面体＝新12人の数学者たち」カレンダーを制作した。

1月には、20歳の若さで革命に身を投じたフランスの数学者**エヴァリスト・ガロア**(1811～1832)を選んだ。幼いころから数学が得意で常に新しい発想をした彼は、19歳にして「5次以上の方程式に解の公式が存在しない」ことを、独自の理論＝**群論**によって証明したが、その論文は当時の数学者には理解されず握りつぶされてしまった。失意のうちにガロアは政治

活動に走り、投獄の経験を経て、革命の起爆剤になろうとして、決闘で射殺された。「僕の記述を判読して、有益さに気づく人々が現れてくれるだろう」は、死の直前に友人にあてた手紙の最後に書かれていた。事実「ガロア理論」は理解されて、現代の代数学を推進する一つの柱となっている。

2月は、**ジョセフ・ルイ・ラグランジュ**(1736～1813)。

イタリアに生まれた彼は、若いころから傑出した数学の才能を示し、オイラーに認められて、30歳にしてベルリン科学アカデミーの職を得た。その後、王の招聘を受けて革命前のフランスに移った彼は、革命後に度量衡委員会の長となり、10進法に基づいた**メートル法の制定**に大きな役割を果たした。また、共和国の教育の基礎に啓蒙思想の伝統を置くことを掲げて設立された学校エコール・ポリテクニクの初代校長となり、多くの後進を育て、ナポレオンにも認められた。宇宙における**三体問題**、ラグランジュ



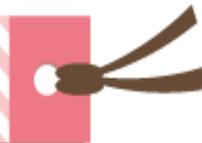
ジュ点是有名で、解析学を得意としていた。「**大発見のチャンスにぶつかるのはそれに値する人だけ**」という彼の言葉は、革命やクーデターをくぐって自分の地位を確立してきた彼自身の経験に基づく。



3月は、**ピエール・シモン・ラプラス**(1749～1827)。1768年にフランスの北部の村から上京した彼は、数学者ダランベールに論文が認められて、やがて陸軍士官学校の数学教授となる。数学を教えた生徒の中にナポレオンがいた。革命後は、度量衡委員会のメンバーとしてラグランジュを支えた。絶えず研究に熱心で、ナポレオンが統領になると、自らの論文『天体力学』を献呈し、皇帝になるとときには賛成の票を投じ、『確率の解析的理論』を捧げている。しかしナポレオン失脚後はあ

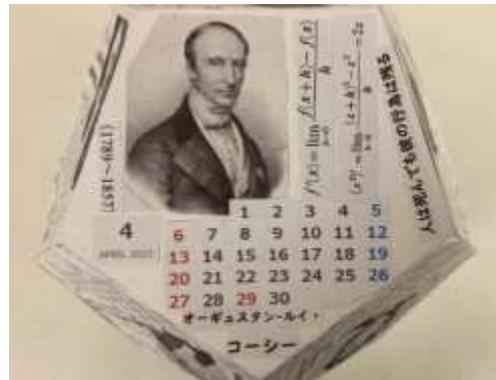
っさりと復古王政側についた。微分方程式で有用な「**ラプラス変換**」や「**確率的推論**」などに功績がある。「確率論とは良識（コモンセンス）を計算したものに過ぎない」と述べ、「**人生最大の問題も確率論の問題みたいなもの**」と語ったといわれている。

山脇の超数学講座 No. 69



4月は、**オーギュスタン・ルイ・コーシー** (1789~1837)。

フランス革命勃発の年に生まれた彼は、エコール・ポリテクニクで学び、卒業後は土木学校へ進み、土木技師としてナポレオンを支えた。王政復古の後には、科学アカデミー会員、数学教師として活躍し、彼の講義をまとめた『解析教程』では、 \lim の記号を用い極限の概念を確立して「**導関数の定義**」を明らかにした。一方では、アーベル、ガロアら気鋭の数学者の論文を無視した。1830年七月革命でブルボン朝が倒れると、イタリアに亡命して8年間の亡命生活に入った。ブルボン家の王孫の家庭教師を務めるが、失敗してフランスに帰国する。その後目立った成果はないが、生涯で1000篇の論文に加えて、**コーシー・シュヴァルツの不等式**など、コーシーの名を冠した定理、公式が多く、偉大な足跡を残している。「**人は死んでも彼の行為は残る**」という言葉は、彼の生涯そのものを表しているようで興味深い。



5月は、**カール・テオドール・ヴィルヘルム・ワイエルシュトラウス** (1815~1897)。

ナポレオン戦争の事後処理を決めた「ウィーン議定書」が調印された年に北ドイツで生まれた。父親はカールを将来官僚にしようとして法律と財政を学ぶ道へ進ませたが、カールの興味関心は数学にあり父に従わなかった。時間はかかったが数学教師になる道へ進み、そこでグーデルマンという数学者に出会い、将来数学者になる決意をする。しかし道は平たんではなく、ベルリンから遠い地にある学校で15年間教師を務め、数学だけではなく多くの科目を担当し、体育まで教えなければならなかった。その間、数学研究には余念がなく論文を発表し続ける。ついに「**楕円関数**」に関する論文が認められて招聘を受け、49歳にしてベルリン大学教授の職を得た。大器晩成型だが、その後次々と重要な論文を発表し、**解析学の骨組みを明確**にし、誰にでも近づけるように解析学の門戸を開放した。講義は評判が高く、聴講生がヨーロッパ各地から集まったという。82歳まで長生きし、多くの偉大な数学者を育てたことでも功績がある。「**詩のわからない者は本当の数学者ではない**」は、回り道して苦勞して数学者になったワイエルシュトラウスらしい言葉である。

6月は、**カール・グスタフ・ヤーコプ・ヤコビ** (1804~1851)。

ナポレオンがフランス皇帝になった年に、東ドイツ・ポツダムのユダヤ人銀行家の家庭に生まれた。早熟の才能を示し、17歳でベルリン大学に入学、21歳で学位を取得し、特に数学者オイラーの研究に余念がなかった。キリスト教に改宗した後、23歳にしてケーニヒスベルク大学教授に任命された。彼の精力的な活動により、ドイツ数学は活気づき大きく発展した。彼は比類なき教育者でもあり、教えた生徒たちに決定的な影響を与えた。ヤコビの業績は、数論、**常微分方程式と偏微分方程式**、アーベルと競い合った**楕円関数論**、また彼の名を冠した「**行列**」「**行列式**」の研究など、多くの分野に及ぶ。「**学問の最終目標は人間精神の名誉である**」＝「人間の名誉をかけてたゆまず思索する限り、いつまでも数学は前に進んで行く」－これは妥協せず研究を続けたヤコビの誇りに満ちた言葉だ。(次回に続く)

