

科学史のこぼれ話 (その3)

フーリエ, モンジュそしてナポレオン—その2—

(財)原子力データセンター

専務理事 能澤正雄

NCC ニュース No. 11 号では、フーリエがエコール・ポリテクニクの教授としてやっと落ち着いた生活が出来るようになったが、間もなく 1798 年 5 月のナポレオンのエジプト遠征に随行を余儀なくされる迄を述べた。この後は、エジプトでの仕事なり活躍およびその後について述べることになるが、ここで先ず、モンジュについて彼の略歴を述べることにしたい。

4. モンジュについて

田村三郎著「フランス革命と数学者たち」講談社刊「ブルーボックス」によると、モンジュは 1746 年、フランス中東部ディジョンの西南 40 km の田舎町ポーヌに巡回刃物研ぎ師の子供として生まれた。当初オラトリオ教団の下で僧職に就くための教育を受けさせられていた。子供の頃からものを造るのが上手で、14 才の時に設計図なしに消防ポンプを組立て、周囲の人々を驚かせたといわれる。複雑な空間関係を具象化する能力に優れていた。16 才の時にポーヌの町の地図を作成し、町役場にその地図が展示されていた。これを見たある工兵将校がメジュールにある工兵士官学校に進学させるよう父親を説得し、彼はそこへ進むことになる。ただし、モンジュは貴族の出身ではないので、正式の生徒でなく別科生として扱われる。入学後間もなく、要塞構築のための計算課題を出されたとき、彼は新方法を考案して短時間で結果を出して報告する。報告を受け取った教官はそんなに早くできる筈がないと思い、いい加減なでっち

あげと考えて信用しなかったといわれる。やがて、これがモンジュの考えだした方法であることが認められ、モンジュの記述幾何学(立体をいくつかの平面に投影して表現する方法、現在では図学に含まれる)の起こりとなった。モンジュは、19 才で助教授に任命され、この方法を教えながら、記述幾何学を完成していく。前任者の退職に伴い、22 才(1768)で物理学教授に任命された。

曲面の曲率、空間曲線の研究をパリーの科学学士院に提出し、パリーの科学者達に知られるようになる。この時の学生にラザール・カルノー (1753-1823) がいた(カルノーサイクルで知られるサディの父、科学者で政治家、1797 年フリュクチドールのクーデターのとき 5 人の総裁の一人であった。彼がスイスに逃げたあと、空席となった科学学士院の地位にナポレオンが推挙されたことは前号で述べた)。1789 年には、科学学士院の準会員に選挙される。革命の勃発とともにこれに積極的に参加し、1792 年 8 月から 1793 年 4 月まで革命政府の海軍大臣を務める。その後は、公安委員会の依頼で化学者のベルトレー等とともに兵器の増産に功績を挙げ国家防衛のために尽くす。また、エコール・ポリテクニクの設立に努力し、初期の教授を務める。

1797 年、総裁政府に依ってナポレオンの指揮するイタリア戦線にベルトレーとともに派遣され、美術品蒐集の監督に携わる。ゲーテのイタリア紀行は 1816 に書かれているが、旅行そのものは 1786 年と 90 年になされ、ナポレオン達によって持ち去られた多くの美術

品の話が出てくるのを覚えておられる方も多いと思う。この時、若い28才の将軍であるナポレオンは、元海軍大臣であったモンジュに丁重に應對され、彼を認めるところとなった。ナポレオン軍は破竹の勢いでウイーンに迫り、オーストリアとの間にカンポ・フォルミオ条約(1797)を締結政府の意向を無視して結ぶことになるが、この条約原案をバリーの締結政府に伝達したのは、モンジュとベルトレであったと言われる。後者は、参謀長のベルチャーとの説もある。

1798年、エジプト遠征軍の出発に際しモンジュは総裁5名の署名のある文書で参加を求められる。だが既に52才の彼は断る。彼の数学と科学の才能を高く評価すると共に彼に深い友情を感じていたナポレオンは諦めない。その原因がモンジュ夫人の反対にあることを察したナポレオンは、2度に亘る彼個人の訪問によって夫人の説得に成功した。遠征軍の主力はツーロン港から出発するが、モンジュはローマ西北のチヴィタ・ヴェッキア港からドセイ将軍の予備軍とともに船出する。この際、法王庁から持ち出したアラビア文字の活字、印刷機等後で大変役に立つものを積み込んだのであった。

5. エジプト遠征

1798年当時、エジプトはトルコの支配下にあった。そのトルコは、英国の影響下にあり、英国のインドを始めとする東方支配を妨害するには、エジプトをフランスの支配下に置くことが好ましいと考えられた。総裁政府にとっても武勲赫々のナポレオンにバリーに居てほしくなかったという事情もあった。

ネルソンの率いる英国艦隊を警戒し、極秘裡に出航したエジプト遠征軍(陸軍正規軍人員のみで約3万5千)の一行は、マルタ島の騎士団を攻略して金貨7百万フランを入手した後、1798年6月29日アレキサンドリア近くのアブキール湾に達している。アレキサン

ドリア駐在フランス領事アガロンを探して情勢を聴くと、その前日まで英国艦隊がいたとのことであった。

ここでナポレオンのエジプト遠征を詳しく見る必要はないが、モンジュとフリーエはその主要な場面に関わりを持っていたといえるのではないかと思われる。フリーエの最初に携わった仕事はロゼッタの町での物資の調達であった。これは成功裡に終了したといわれる。この使命を遂行の為にカイロを離れている間にカイロ学士院での選挙があり、永年幹事のポストにはフリーエが一位で二位はコスタッツが推挙された。このような事情のため現在残っている記録では、第一回目の議事録がコスタッツの署名となっている。

カイロ学士院の業績の中には、純粋に学問的なもののみならず、ナポレオンの要望に応じた、エジプトの土地での自給自足方法に類する仕事も含まれている。砂漠特有の問題として、たとえば蟹気楼の正体を明らかにして兵士たちの迷妄を正すといった仕事も行われた。モンジュの仕事である。カイロ占領初期の7月23日に、モンジュはカイロ市の治安の維持に当たる回教長老7名の統治諮問委員会の弁務官にも任ぜられている。

ナポレオンのエジプト遠征の蹟きの幾つかは、次のように要約することが出来よう。1; 1798年8月1日、上陸後ほぼ1ヵ月後、英国艦隊の襲撃を受けたアブキール沖海戦におけるフランス艦隊の実質的な壊滅、このことによるフランス本国との連絡の断絶と補給の途絶、英国による地中海の制海権の確立、2; シリア方面へ進出しようとして戦ったアクル城攻防戦(1799年6月~8月)における重大な兵力の損耗である。この場合、制海権の欠如とベストの蔓延が大きな原因であった。

モンジュはシリア進出に従軍しアクルで重病に倒れるがなんとか回復する。カイロに帰着したナポレオン達に今度は、英国艦隊に支援されたトルコ軍が攻めてくるとの情報が入

る。トルコ軍の兵力は約1万、これをナポレオンはアブキール湾上陸の際に徹底的に撃破してしまう。1799年7月末のことである。戦いの後、捕虜交換の際に英国の提督シドニィ・スミスがフランクフルト新聞のフランス語版とロンドン発行フランス通信の過去3ヵ月分をナポレオンに進呈する。ヨーロッパからの情報を断たれていたナポレオンはこれらの新聞によって、フランス本国での政情不安、スイスは既に奪回されてしまった事など対フランス連合軍の優勢を知る。このままエジプトに留まる事は、じり貧のみであることを認識していたナポレオンはすぐさま、少数の人員を引きつれてパリに帰る事を決心する。しかし、彼はごく少数の側近にしか本心を見せない。

8月23日、ナポレオン達の一行はベネチア製快速フリゲート艦2隻、砲艦2隻に約500名が分乗し、アフリカ海岸沿いに航行、コルシカを経て10月9日無事南フランスのカヌの西にあるフレジュス湾にたどり着いている。このとき、モンジュとベルトレーは秘密裡に一緒に帰る事を求められるが、フリーエは、彼とコスタッツをリーダーとするナイル上流、高地エジプト地帯の学術探検、調査を命ぜられている。ナポレオンは、エジプトを去るにあたって後任の最高司令官を手紙の形で指名した。後事を託されたのは、クレベール将軍であった。この将軍の名前は、パリのエトアール広場からでている広い道の一つに付けられていて、有名なオートクチュールの集まっているところに彼の銅像がある。

クレベール将軍は、エジプト遠征の意義そのものに批判的だった人でフランス軍を出来るだけ早く引き上げるべきだとしていた。また、ナポレオンの政治的野心のある行動への批判も隠さなかった。残された兵達もこの人望のある将軍を慕い、総てが順調に進むかに見えた。クレベールは総司令官になって間もなく、パリの総裁政府に兵士への給料運配や赤字が1千万フランもある等財政上の苦境を

訴える手紙を出した(1700年10月8日付)。この手紙がパリに着いた頃にはナポレオンはクーデターに成功し、第一執政となって受け取ることとなった。英国はひそかにこの書簡の写しを入手しエジプトのフランス軍の崩壊は近いと考えるに至った。海ではシドニィ・スミスの率いる艦隊53隻とその人員、陸ではパレスチナのガザ方面から来るトルコ軍約4万がカイロに迫ってくるのを相手にクレベール将軍は休戦交渉を行い、エル・アリッシュ協定の調印(1800年1月28日)に迄持ち込む。この協定では、フランス軍の栄誉あるエジプトからの撤退が約束されていた。しかし、これは英本国政府の承認するところとならず、戦火を交えることとなった。ここで、クレベール将軍は、マムルークの覇者ムーラッド・ベイとの和解を試みようとし、使者としてフリーエを差し向ける。フリーエはムーラッド・ベイの夫人を説き伏せ、高地エジプトの支配権と交換にフランス軍への協力を約束させることに成功する。そうこうするうちに、クレベールはイスラム教の敵として、狂信的な若者の手によって暗殺されてしまう。

後任は将軍達の中の先任者順でムヌー将軍となった。この人は、バンデミエールの変の際に王党派に気兼ねしてナポレオンに功をなさしめた元侯爵である。ムヌー将軍の下でフランス軍は単独トルコ軍とではなく、英国軍にトルコ軍を加えた形の陣営とエジプトの地で戦うが、結局の所、先ずカイロ守備軍が降伏(1801年6月27日)し、そしてムヌーの直接の指揮下にあったアレキサンドリアが降伏(1801年8月30日)する。結果は、フランス軍を順に本国へ送り返すことになったのであるから、エル・アリッシュ協定と実質的な差はなかったと言われている。しかもこれらの動きはアミアンの和約発効(1802年3月)と機を一にしていた。カイロ守備隊1万3千は武器、荷物の携行を許されてロゼッタに護送

となり、ここで乗船し(7月31日より8月7日)、10月にはマルセーユに帰還している。しかし、丁重に運ばれたクレベール將軍の棺だけは、ナポレオンの命令でマルセーユ港沖の小さな島シャトー・ディフの監獄内に止められ、ナポレオンの没落まで出されなかつた。アレキサンドリア守備隊7千のフランス軍は9月14日、アブッキールに移動し、帰国の為の乗船を始める。

学芸委員会の構成員も乗船を待って居たところへ、エジプトにおける蒐集品の取り扱いをめぐる論争が起こる。英国側は総ての蒐集品を没収しようとし、ムヌー將軍がこの要求に折れそうとの気配を察した学芸委員会のジェオフレイ・サンチレール等は、直接交渉に乗り出し、英国にこれらを総て渡すくらいなら海に叩き込んでしまう方がましだと主張した。結局ロゼッタの石を英国に引き渡すことで、英国側は満足し、他のものは持ち帰る事が可能となった。ロゼッタの石はナイル河口の一つであるロゼッタ(ラシード)港のジュリアン要塞建設工事の際に、フランス軍将校ブシャルが取り壊した古い壁のなかか

ら見付け出した玄武岩の石片で、表面に古代エジプトの聖刻文字、民衆文字及びギリシャ文字が刻み込まれていた。後年、フランスのフランソワ・シャンポリオン(少年時代にフーリエの庇護下にあった)によって解読されることになるこの石は、発見当時からヨーロッパ中で評判であった。この出来事によって、現在我々は、大英博物館のエジプト文化のところに飾られたロゼッタの石を見ることになるのである。

モンジュは帰国後、エコール・ポリテクニクの教授に復帰するとともにナポレオンの相談相手を務める。その後、約2年遅れてフーリエも同じく教授として復帰し、助手としてポアッソン(1781-1840)が任命される。間もなく、ナポレオンは別の使命をフーリエに与える。即ち、イゼール県(グルノーブルに県庁)の知事職をである。フーリエはナポレオンの失脚までバりに帰してもらえず、グルノーブルに留まることとなった。有名なフーリエ級数を用いた彼の熱の伝播に関する論文はグルノーブル時代に書かれたものである。

筆者から; 次号で終わる予定です。