「付－５」　藤原正彦著「天才の栄光と挫折」から（抜粋）

「天才の栄光と挫折」は、数学者藤原正彦が何人かの数学者の生地を訪れ、生い立ちや育った環境、その生活やエピソードなどを記したものである。（Ｇａｌｏｉｓ“ガロワ”と表記）

少年ガロワは１，８２３年、１２歳で名門ルイ・ル・グラン校に入学した。当時は６年制の中高等学校で、ガロワはそこの寄宿生となったのである。大革命後３０年余りのフランスは、ルイ１８世による王政復古の時代にあった。イエズス会と手を組み完全復権を狙うブルボン家を、共和主義者や自由主義者達は、大革命を反古にする反動ととらえ抵抗し、政情は騒然としていた。

ルイ１６世を断頭台に送った、ロベスピエールの出身校でもあるルイ・ル・グラン校では、凶王や僧侶およびその代弁者としての学校当局に対し反乱が続発し、数十名の生徒が退学処分を受けるという事件まで起きていた。その中でガロワは、ラテン語で最優秀賞、ギリシア語で優等賞を取るなどしつつ進級した。古典は母親に鍛えあげられていたのである。１４歳の頃より学校当局の欺瞞に幻滅し、勉学への興味を失い始めた。成績は急降下し、１５歳の時に落第することになる。

この時に、運命的とも言える、ルジャンドル著『幾何学の基礎』【ルジャンドル：1752～1833 年フランスの数学者、楕円関数論に関する研究等】との出会いがあった。落第のおかげで時間的余裕ができ、１年上の理系向け数学の授業に出席するようになったのである。そこでの教科書であり２年間の教程で用いるこの本を、２日間で読んでしまったと伝えられる。定理を読むと同時に証明ができてしまうので、あっという間に読了したのである。落第のおかげで、それまで算数しか知らなかったガロワが、初めて数学に出会ったのである。

１７歳になったガロワは、数学者エルミート【1822～1901 年フランスの数学者、エルミート行列，エルミート作用素，エルミート多項式などにその名を残す。楕円関数を用いて５次方程式の代数的でない解の公式を導いた】を育てた、力のある数学教師リシャールのクラスに入る。リシャールはガロワが何者かをすぐに見抜き、彼を励ます。ガロワは自分を理解してくれる先生に初めて出会い感激したことだろう。「循環連分数に関する一定理の証明」を仕上げ、「ルイ・ル・グラン校生徒」の肩書きで専門誌に発表する。処女論文に続いて、素数次代数方程式に関する論文を書き上げる。

この論文の重大さに驚いたリシャール先生は、それを科学アカデミーへ提出するように勧める。提出されたこの論文は、不運なことに、大数学者コーシー【1789～1857 年フランスの数学者、複素数変数解析関数論】が紛失してしまう。

コーシーは当時、フランス数学界の最高峰だった。科学アカデミーの会合にほとんど毎週出席し、そのたびに新論文を発表するという、極端に多産な数学者だった。カトリックであり、王党派の頑固な保守主義者でもある披は、教授をしていたエコール・ポリテクニークや科学アカデミーで孤立していたようである。自身、独創的であったが、若者の独創を認めようとしない偏狭さがあり、彼のおかげで失意に沈んだ天才数学者には、ガロワのほかアーベル【1802～1829 年ノルウェーの数学者、５次以上の代数方程式が一般に代数的には解けないことを証明〔不可能の証明〕】やポンスレ【1788～1867 年フランスの数学者、射影幾何学の研究】などもいる。

エコール・ポリテクニークの入試は二度までしか受けられないという規則があった。エリートの夢破れた１８歳のガロワは、父親なき一家の生計を考えねばならぬこともあり、不本意ながらエコール・ノルマルに入学した。現在では、エコール・ポリテクニークとエコール・ノルマルの後身エコール・ノルマル・シユペリエールは同格といえるが、当時は後者がはるかに格下だった。

不運にもガロワは腐らず、数学者にとつて最高の賞である数学大賞を取るべく、コーシーになくされた論文を書き直して科学アカデミーに提出する。不運は果てしなく続く。アカデミーの幹事だった大数学者フーリエ【1768～1830 年フランスの数学者、任意の関数を三角級数で表すフーリエ級数の発見】が、論文を自宅に持ち帰ったまま、見る間もないうちに急死してしまうのである。

王政復古をとげたルイ１８世が病死した後、弟のシャルル１０世が王を継いでいたが、こちらは王政の絶対正統性と憲法不要を信ずるという、前王に輪をかけた超保守主義者だった。シャルル１０世の専制政治への不満は高まり、ついに王が首相の更迭、議会の解散、言論の弾圧の勅令を出したのを機に、１，８３０年７月２７日、パリ市民は蜂起した。激しいバリケード戦の末、市民側につく部隊も続出し革命は成功した。７月革命である。

共和制は実現できなかったが、新しく王として迎えられたのが、オルレアン公ルイ・フィリップである。彼は「フランスの王」でなく「フランス人の王」と称し、憲法改正により僧侶と貴族のみによる政治を改めたが、政治に参加する資格は富裕者に限られ、国民の１パーセントに満たなかった。

ガロワは何もかも不満だった。７月革命の時、バリケードに参加できなかった。エコール・ノルマルの校長が警戒してすべての校門を閉じてしまったのである。塀を乗り越えようとしたが果たせなかった。

エコール・ポリテクニークの校長はむしろ生徒のバリケード参加を励ましさえした。ルイ・フィリップにも不満だった。バリケードを築いて闘った一般市民に、参政権を与えないのは許せないと思った。

この頃からガロワは政治主張をはっきりするようになった。革命の手段に訴えてでも共和制を樹立しょうとする、急進的な政治団体「民衆の友の会」に参加したこともあろう。

７月革命後の夏休みに帰省したガロワを見て、親族はその変わりように驚いたという。自由主義を信奉するものの、上位１パーセントに入るガロワ家の人々と、共和主義者になったガロワとの間に激しい論戦があったのかも知れない。「民衆を蜂起させるために遺体が必要なら、僕がその遺体となってもよい」とまでガロワは言ったという。

ガロワは、父親の自殺、２度の入試失敗、２度の論文紛失、そして退学と重なる不運を、不公正な社会制度のせいと考える。学校への反逆で始まった彼の政治活動は、共和主義から過激主義へと一気に進んで行く。

天才とは常に単純である。思いこみが激しい。美と調和への強烈な感受性と希求心を抱いていた青年ガロワにとって、ありとあらゆる不条理のうごめくこのみにくい世界が、ついに憤激の対象となったのであった。

過激主義者として、同志や治安当局の注目を引くようになってからも、数学の研究は続行する。

１９歳になった披は、紛失された論文を改良し、「方程式がベキ根によって解かれる諸条件」として科学アカデミーへ提出する。２度も論文を紛失した料学アカデミーが、さすがに責任を感じ３度目の提出を要請したのである。これは現在、“ ガロワ理論 ” と呼ばれているものであり、審査員の応用数学者

ポアソン【1781～1840 年フランスの数学者、統計学・確率論におけるポアソン分布，物質の歪みに関するポアソン比など】に引き渡される。

父親の喪失は、２年以上たったこの時でも、ガロワの胸に巨大な空洞を形成したままだったのである。長く拘留されていたサント・ペラジー監獄には姉と弟が何度か見舞いに来てガロワを励ました。

しばしばガロワの好きな食べ物をもって訪れた姉は、入獄後４ヶ月ほどたった頃、日記にこう残している。「新鮮な空気なしにあと５ヶ月とは！健康はもっと悪化するだろう。気持ちを紛らわすものもなく、陰鬱で老けてしまっている。目もくぼみ５０歳のよう！」

母親は一度も来なかった。共和主義者になった頃から、母親との関係はうまくいってなかった、ほとんど勘当されていたと思われる。

獄中で彼は、ようやく科学アカデミーからの返信を受け取る。これは、エコール・ノルマルで１級上の、ガロワの唯一の親友のオーギュスト・シュヴァリエが、新聞「地球」　に、２０歳の天才数学者ガロワが、科学アカデミーからいかに無視されてきたかを暴く記事をのせたからだった。

２回も論文を紛失したうえ、３度目のものにも返事を出さない、と責任者の名前まで明らかにしたのである。ガロワもシュヴァリエにだけは情感をもらしていたのだった。科学アカデミーとしても、公になってしまっては動かざるをえなかった。

「ガロワ氏の証明を理解しょうとあらゆる努力を払った。しかし推論は十分に明晰でなくまた発展されてもいない。氏は本論文が豊かな応用をもつ一般理論の一部であると言う。ならば全体として見る方がわかりやすいから、氏がより完全な全貌を公表するまで、こちらの意見は控える方がよい」

要するに論文は却下されたのである。時代をあまりにも超えていたのだった。

インドで発生し、イギリス人がヨーロッパにうつし、ドイツでヘーゲルを殺したコレラが、１，８３２年の３月フランスにまで達した。パリでもコレラが蔓延したため、ガロワは刑期を１ヶ月ほど残してそばの療養所へ移された。ここでガロワは生涯ただ一度の恋愛を経験する。相手は療養所の医師の娘、ステファニーだった。

彼はあくまで不運だった。純情なガロワの性急な求愛は、あっさりステファニーに拒まれてしまう。「何もなかった頃のようにあなたと会話するよう努力するつもりです」というステファニーの手紙のコピーが残っている。コピーというのは、断わりの手紙を読んで逆上し破り捨てたガロワが、思い直して書き写したものである。シユヴァリエには痛手を手紙にこう記している。

「この１ヶ月間で、人生の幸福のもっとも美しい泉を涸らし、僕の人生が幸福も希望もないひからびたものになるということが確定した。どうして自分を慰めることなどできようか」

それだけですまなかった。ガロワは決闘に巻き込まれる。

降って湧いたような決闘は、１，８３２年５月３０日早朝に予定された。前夜、彼は３通の手紙を書く。１つは「すべての共和主義者へ」で始まるものである。

「私の友人である愛国者諸君、私が祖国のため以外のことで死ぬのを責めないでほしい。私は浮気女と彼女にだまされた２人の男達の犠牲となって死ぬのだ。つまらぬゴシップとして消えるのだ。なぜかくも軽蔑すべきことで死なねばならないのか。天に誓って言う、この挑発を払いのけるために万策をつくしたことを。冷静に聴けない人々に厳しい真実を告げてしまったことを後悔する。

私は曇りない良心と正直さと愛国者の血をもって墓へ行く。さようなら。私を殺した者を許してくれ。

正しい信条の人々なのだから」

もう１つは共和主義者である２人の友人に宛てたものである。

「私は２人の愛国者に挑発された。拒否することはできなかった。知らせなかったことを許してほしい。相手の２人が誰にも知らせぬよう名誉にかけて誓わせたからだ。君達にして欲しいことは簡単だ。あらゆる和解策を講じたあと、私が自らの意志に反して闘ったこと、そして私がこんなことで嘘をつくような人間でないことを皆に言って欲しい。

私を忘れないでくれ。祖国が私を記憶するほど、運命は自分に充分な時間を与えてくれなかったのだから。君達の友として私は死ぬ」

３通目が唯一の友シュヴァリエ宛てである。「私は解析でいくつか新しい成果をあげました。いくつかは方程式論、他は積分関数に関するものです」で始まるこの長い手紙は、彼がそれまでに得た数学上のアイデアについて述べたものである。

内容は今でいうガロワ理論とリーマン面【複素平面を変形したもので、糊付けした二枚の面の様に見える。正則関数〔微分可能な複素変数関数〕がリーマン面で定義される】の萌芽ともいうべき理論である。

最後にこう書いてある。

「これらの定理が間違っていないかどうかより、重要かどうかをヤコービ【1804～1851 年ドイツの数学者、楕円関数論，複素変数関数論など】かガウス【近代数学のほとんどの分野に影響を与えた偉大な数学者の一人】に公に尋ねて欲しい。そうすればいつか、このわかりにくい文章を読解し利益を得る人も現われると思います。さようなら。１，８３２年５月２９日。エヴァリスト・ガロワ」

ローソクの下、夜を徹して書いた数学的遺稿である。時間と競走しつつ乱雑な字で書かれたこの手紙には、「もう時間がない」という走り書きも見られる。

決闘の原因は諸説ありよく分かっていない。ステファニーが警察のスパイだった、療養所へ出したこと自体が、ガロワを消すための警察の陰謀だった、はては民衆を煽動し蜂起をうながすためのガロワ発案による偽装決闘、などというのまである。

だが前夜の手紙をごく素直にとれば、ステファニーに恋心を抱いたガロワが、求愛をそっけなく拒まれたため我を失い暴言を浴びせた。傷ついたステファニーが恋人か男友達に言いつけたため決闘を申し込まれた。この男が同志の共和主義者であったため断わり切れなかった。

手紙の中で、勝敗は明らかでないはずなのに死を確信しているのは不可解なところだが、それはこの同志の銃の腕前を熟知していたから、と推測できないか。

ちなみに当時、決闘はヨーロッパで特別のことではなかった。ドイツでは学生や軍人の間でよく行なわれていたし、ロシアではプーシキンが決闘で殺された。アイルランドでは１日に２３回も決闘の行なわれた日があったし、パリの新聞ではその日の決闘を告知していたくらいだった。

彼の思索は時代をはるかに超えていたため、解読に時間がかかった。

科学アカデミーから返却された論文は死後１４年後にリューヴィル【1809～1882 年フランスの数学者、解析学におけるリューヴィルの定理や超越数の発見】が解読に成功し専門誌に発表した。

４０年近くたってから、ジョルダン【1838～1922 年フランスの数学者、群論に関する基礎的研究，ジョルダン曲線定理，ジョルダン標準形】が『置換論』の中で、「自分の仕事はガロワの諸論文を注釈したものに過ぎない」と記した。６５年後にガロワ全集が発刊され、１００年後に量子力学に応用されるようになった。

ガロワが、代数方程式の可解性との関連から導入した群の概念は、その後、彼が予見した通り、各方面で重要な考え方となった。

置換群から変換群、連続群、不連続群と発展し、今ではそれ自身一大分野をなすばかりでなく、全数学に広がる基本概念ともなっている。さらには、恐らくガロワの夢想を超え、群による不変性は、素粒子物理学における中心的原理ともなっている。

手紙の筆を机に置いて、使者の馬車に乗ったガロワは、グラシュールの池の端で、短銃による決闘に臨んだ。２５歩離れた所から発射された相手の銃弾は、ガロワの腹を貫通した。

そのまま放置された彼は、農夫により発見され、病院にかつぎ込まれた。急を聞いて駆けつけた弟を、「泣くな。２０歳で死ぬにはありったけの勇気がいるものだよ」と言って慰めた。

翌朝、腹膜炎を起こし、絶命した。通常行なわれるカトリック僧による臨終の儀式は、意識のあるうちに拒絶してあった。遺体は二千名をこえる参列者のもと、モンパルナスの共同墓地に埋められた。

プール・ラ・レーヌにガロワの生家は既にない。ガロワ通りは１５年間町長をつとめた父親を記念してのものである。雨中訪れたモンパルナスの墓地にも、サルトル、ボーヴォワール、モーパッサンなどの名はあっても、ガロワはなかった。

リユーヴィルにより編集された、たった６０ページの全集だけが、パリの混沌に燃えつきた大天才の、永遠の存在証明である。

（注）『、、、恐らくガロワの夢想を超え、、、』など、ところどころ単語の選択に適切か？と思われるところがあるのが少し気になった。【　　】は博補足