

ニュートンの紋章

北海道大学 中村 郁

2000年の4月22, 23日北海道大学の滝セミナーハウスで数学科の新生の研修が行われました。滝セミナーハウスは北海道の有珠郡滝村、有珠山からは30キロあまりのところにあります。それはまだ有珠山が噴火を始めて間もないころでした。合宿研修では頼まれて私はNewtonの話をしました。この文章はそのときの話を整理したものです。話の中味はおもに島尾永康『ニュートン』, ウェストフォール『アイザック・ニュートン』によっています。

まず、今日お話しするのはNewtonについてですが、このNewtonという名前はどこから来ているのでしょうか？ これはNew Townであると言われていす。Newtonの生まれた17世紀ないしその前の16世紀から、英国ではほぼ国内全域にわたってこのNewtonという名前の街は存在するのだそうです。Newtonの祖先のひとびとはイギリスのほぼ中部、リンカンシア (Lincoln 郡) のグランサム地方の土着のひとであったろうと推測されています。グランサムはロンドンのほぼ真北150km, ケンブリッジの北北西70kmに位置する田舎でした。Newtonの生まれたウールズソープはこの近くです。1661年ケンブリッジ大学に入学するときには、Newtonはウールズソープから3日かけて行ったという記録があります。距離から考えてたぶん徒歩でしょう。

現在残っているNewtonの家系図というのは、1705年Newtonが女王からナイトの称号を受けるにあたって、親戚のJohn Newtonの助けを借りて調べたもので、少し怪しいものだと思われるようですが、ここではそれを信用してお話することにします。まず分かっているNewtonの先祖の生没年を表にしてみましょう。

John Newton	(? - 1562)	曾祖父の父
Richard Newton	(? - 1599 以前)	曾祖父
Robert Newton	(1570? - 1641)	祖父
Isac Newton	(1606 - 1642)	父
Isac Newton	(1642 - 1727)	

ごらんになってお分りのように、われわれの知っている有名なNewtonもアイザック (Isac) ならその父親もまた同じアイザック (Isac) です。名前が同じなのはNewtonは父Isacの死んだ直後に生まれたからです。

父 Isac は Newton の母 ハンナ・アイスコフ (1609 または 1610-1679) と数年前に婚約していましたが、おそらくは経済的な理由から結婚がのびのびになっていました。祖父 Robert が死んだ 1641 年に父 Isac はその遺産相続をすませます。そしてそのすぐ後 1642 年の 4 月に ハンナ・アイスコフ と結婚しました。しかしなぜか父 Isac は半年後の 1642 年 10 月死んでしまいます。そして Newton はその年のクリスマスの早朝、父 Isac の命を受け継ぐようにこの世に生を享けます。クリスマスに生まれたということとあわせ父 Isac の亡き後間もなく生まれたということは、Newton 家の人々にとってきっと大変重要な意味を持ったことでしょう。ところがわが Newton はやや小さめで、1 週間はまだ無事に育つかどうかの境でした。洗礼は翌年 1 月 1 日となりました。

その後 Newton が 3 才のとき母が再婚します。Newton は母と離され、義父の亡くなる 10 才まで祖母 (母の母) に養育されます。のちに Newton の才能を見抜き母ハンナを説得して大学入学を勧めるのは、グランサム校長先生ストークスとハンナの弟のウィリアムです。ウィリアムはトリニティ・カレッジを経て 1630 年にケンブリッジ大学に入学しています。

一方、Newton 家についてもいろいろなことがよく知られていますが、そのひとつは、Newton 家は父 Isac までは代々文盲であったことです。遺言書は専門家が書いてそれに署名するのが当時の慣例でしたが、父 Isac まではいつも署名ではなく記号が記されているだけで、というのがその文盲説の根拠です。ヨーロッパで目にする署名は、われわれ日本人には記号のように見えるものもありますが、それはともかく、手元の資料では残念ながら Newton の先祖の署名がどんな記号なのかは分かりません。最近『ジャンヌ・ダルク』という映画がありました。ジャンヌ・ダルク (1412 頃-31) が拷問によって改宗の署名をさせられるシーンがあります。やはり文盲だった彼女の署名は大きなバツ印でした。というわけで『バツ印』は署名として用いられることがあります。

ところでイギリスは現在でも『紋章の国』とさえ称されるほどに紋章を好む国民です。ワインの組合も鉄道会社も紋章を持っていますし、橋でさえ紋章が付いています。大学も持っていますから、ホームページで紋章を見ることができます。女王様のジャケットやハンカチを扱うような、いわゆる宮内庁御用達のお店はその旨を紋章の中に表現することが許されています。由緒ある家系なら勿論紋章を持っていますが、その紋章は先祖の結婚相手の紋章の一部もとり入れていますから、紋章を見ればどんな家系かがかなり分かります。ダイアナ妃の紋章はチャールズ皇子と結婚したときに変更され、離婚後はもとに戻りました。

イギリスには系譜紋章院という正式の役所があって、この紋章の認可、変更などを司っています。1705 年、Newton は叙爵とともに紋章を届け出ました。ところが、かれの紋章の図案というのは、不思議なことに向こう脛の骨が 2 本バツ印の形に置かれたものでした。ウールズソープにある Newton の生家の戸口には今もこの紋章がついています。Newton はこの紋章を叙爵の 10 年以上前の 1693 年頃から使っていたことが知られていますが、どうもそれ以前は使っていないよ

うなのです。一般には、紋章は多少変更するとしても相続するものなので、もし Newton 家に代々伝わる紋章があれば、長男である Newton は当然相続していたはずですが、1689年に国会議員に選出されて以後使う機会は十分あったはずですし、国会議員の活動なら記録も残りやすいのになぜ1693年以前の記録がないのか不思議です。一方で、Newtonの完全な創案とするにはいくらか疑問もあります。Newtonのように優れた業績をあげた科学者があらたに紋章を定めるときは、紋章はその業績を連想させるような図案とすることが許されていますし、そしてそれは大変な栄誉であったのにそれをしなかったのも少し不思議です。

それにしてもなぜこのような紋章を届け出たのでしょうか？この紋章の成立については、先祖代々のものとする本と、藤原正彦『心は孤独な数学者』のようにNewtonの創作とするもの、全然触れていないもの、の3種類に分かれます。『心は孤独な数学者』には、ウールズソープの生家の戸口の紋章は「(Newtonが)子供の頃はなかったものである」とあります。一方、森護『西洋紋章夜話』、浜本隆志『紋章が語るヨーロッパ史』など紋章学の専門家の資料では、先祖代々のものとして扱われています。

『紋章が語るヨーロッパ史』には興味深い記述があります。それはヨーロッパの農民の間に引き継がれてきたハウスマークのことです。「これは一般に家ないし部族のマークであって、一家の土地や家具などの所有をしめすシンボルとして用いられた」とあります。家の門やドア、農具に彫り込むばかりでなく、家畜にも刃物や焼ごてでマークを付けるというのです。現在でも北欧では夏の間、部落から遠く離れた草原に、部落ぐるみ集団で家畜を放牧するところがあります。そのときも家畜には所有者をしめす印を付けます。これも一種のハウスマークではないかと思われます。なお、農民の長男はハウスマークを相続し、長男でない場合はすこし変形して使用する、ともあります。文盲の農民であればなおさらこのようなマークは重要なはずですし、しかもNewton家はかなりの多くの土地と家畜を所有した先祖代々の自営農でしたから、なにかそのような印を持っていたはずですが、またNewton家の祖先が文盲であったとすれば、複雑な文字を含むものを使うはずはありませんから、簡単な絵か記号だったでしょう。そこでつぎのように推測したくなります：Newton家のハウスマークは『バツ印』で、Newtonの紋章の『骨のバツ印』はNewton家のハウスマークを模倣したものではないか。紋章学の専門家の資料で先祖代々のものとして扱われているのは、このためかもしれません。

ここで『2本の骨』のことに触れておきましょう。浜本隆志『紋章が語るヨーロッパ史』には、いろいろな紋章を集めた中に奇抜な紋章の例として『どくろの絵』、Newtonの『2本の骨のバツ印』などがあげられています。しかし骨は縁起が悪いと思うのは日本人の感覚で、「西洋では骨は生命のシンボルで、人間の不滅の象徴とされ、紋章としては珍しくない」とあります。ですから、少しも不思議ではない、ということになります。私も『2本の木の枝のバツ印』ならそれほど不思議に思わなかったかもしれませんが、それが日本人の感覚ということ

になります。

上に挙げた本の Newton の紋章の成立に関する記述は一見矛盾しますが、以下のように考えれば矛盾はほぼ解消します。おそらく Newton 家の先祖は『バツ印』のハウスマークを使っていたのでしょう。これは正式の紋章ではないし、Newton 自身農民でもないので相続もしなかったし、1689 年に国会議員に選出される前後まで特に正式の紋章として定めてはいなかったのでしょう。Newton はしかし貴族志向が強かったので（あるいは、国会議員在職中、紋章のないための悲哀を味わうことがあったかもしれません）、1693 年の少し前に先祖のハウスマークを尊重して『バツ印』を紋章としたのでしょう。『バツ印』を骨に選んだのは Newton なのかどうかは分かりませんが、すでに述べたように、それほど不思議な選択ではないということになります。1705 年には叙爵に必要なので届け出ただけである。こう考えると、上に挙げた本のどれとも大きく矛盾しません。Newton 家の先祖が『バツ印』のハウスマークを持っていれば、それ以後はほぼ常識的な推論ではないかと思えます。

それでは、ハウスマークが『バツ印』であったかどうかは、どうやって確認したらよいでしょう？『バツ印』のついた農具か家具調度品が発見できればもちろん十分です。（しかし、『バツ印』は余りにありふれていて無関係なものもあるはずですから、ウーン困りました。）すこし大胆につきのように考えてはどうでしょうか。Newton 家の先祖が文盲であったとすれば、複雑な文字を含むハウスマークや紋章を使うはずがないのと同様に、「農具につける印も遺言書の署名も同じマークを用いたのではないか」と考えるのは自然のように思われます。用途の似ている印は同じ方が混乱が少ないでしょうし、ハウスマークは家族では変形して使用されるのですから、署名としても不都合はありません。もしそうなら、署名の記録を見れば『農具につけた印』ないし『Newton 家の印』を確認できることになります。先程わざわざジャンヌ・ダルクの署名を持ち出したのは、『バツ印』が署名となる例を挙げたからです。ともかく、機会があったら Newton の先祖の署名を是非見てみたいと思っています。

以上には新しいことは勿論何もありません。専門の方はよく御存知のことばかりだと思います。島尾永康『ニュートン』、ウェストフォール『アイザック・ニュートン』、そのほか藤原正彦『心は孤独な数学者』、浜本隆志『紋章が語るヨーロッパ史』、森護『西洋紋章夜話』『紋章の国・イギリスの旅』、雑誌『学灯』の森護さんの連載記事を参考にしました。北海道大学の高橋吉文先生には『紋章が語るヨーロッパ史』を始めいろいろ教えていただきました。

(数学の楽しみ 27 号, 2001 年 10 月, 日本評論社)

Newtonの橋

北海道大学 中村 郁

2000年の4月22, 23日北海道大学の滝セミナーハウスで数学科の新入生の研修がありました。ちょうど有珠山が噴火を始めた頃です。滝では頼まれて Newton の話をしました。頼まれたのは、その前年私が「数学史をひもとく」という講義をしたためだったようです。ところで、Newton と言えば Cambridge, Trinity college. そう言えば Trinity college には一度行ったことがあります。もう20年も前になります。1981年11月の初め、ボンから鉄道でルクセンブルグを経由、ベルギーのオストエンデから列車ごと船に乗ってロンドンへ渡る、という旅でした。Newton の話のついでにその思い出話もしました。今日はそれを書きます。

Cambridge では Trinity college の一角にあるゲストルームに泊まりました。ふるい建物ですが広さだけはたっぷりあって快適でした。ここに泊まっている間は朝食はいつも年とった給仕が運んでくれました。

「Good morning, Sir」

私は生まれて初めて「Sir」と呼び掛けられました。私は「Sir」を反射的に「閣下」と翻訳したので、内心「エッ」と思ったのですが、その後イギリス国内で買い物に行くと、年とった店員や警官がこちらに話し掛けるときは、「Can I help you, Sir?」ですから、実は何でもないことなのでした。

Trinity college では夕食はカレッジの食堂に行きます。ここは学生と教官の座席が別れています。それどころか、教官の席は一段と高いところ(High Tableという)で、段差は20-30cmあります。ここを訪問した私の知り合いは、「学生が見下ろせて気分がいい」と、これが大層気に入ったようでした。段差も随分あったようで、私は劇場のステージくらい高いのかと思って聞いていましたが、実物を見て拍子抜けしました。せいぜい階段一段分の差というところですが、でも段差が50cmのカレッジもあるそうですから、おなじCambridgeでもカレッジによって違うようです。教官の特権的な地位を印象付けるという理由で、新しいカレッジではこういう段差はもう無いという話も聞きました。

教官の多くは夕食後は2階に上がってワインを飲みながら歓談します。私は座ってわからない話を聞いていましたが、話題はCambridgeの数学の教授 Swinnerton-Dyer さんがした選挙の応援演説のはなしでした。その時、肩口からだれか話し掛けてきます。

「Sir, please」

若い給仕がお盆にのせたチョコレートを「ひとつとれ」というのです。今度はチョコレートをひとりずつ勤めていく給仕がいるのに驚きました。

Trinity college に泊まっているとき、私を招いてくれた Wilson さんの居室に案内されたことがあります。広い部屋にステレオと数学の本が並んでいました。カレッジの教官用の居室はカレッジの南の入り口から南東側に連なる棟にあります。その棟がつきると北に折れて、それはチャペルに続きます。このチャペルにはNewtonの大きな立像があります。ある晩楽器の演奏が聞こえるので探してみると、チャペルでカレッジのオーケストラが練習しているところでした。Newtonはやっぱり気難しい顔をして立っていました。

Wilsonさんの部屋は南の入り口の最初の部屋だったように思います。彼は東斜め上の天井を指差して、「この上の部屋にNewtonとRutherfordがいたのだ」と教えてくれました。Trinity collegeの住人の正式な記録はないようですが、有名な光学実験に関するNewton自身の記録と当時の太陽光線の入射角を計算した結果「Newtonの部屋はカレッジの南側の2階だった」と推定されています。(岩波新書『ニュートン』)それがWilsonさんの部屋の上だったというわけです。NewtonとRutherfordの部屋が同じだったというのも初耳でした。もちろん時期は違いますが。

Newtonの部屋の南側の小さな庭に小さいリンゴの木が立っています。とてもリンゴの実がなりそうもない貧弱な木ですが、Wilsonさんはニヤニヤしながら「これがそのリンゴの木だ」と言うのでした。

Cambridgeのキャンパスに立つと、広い緑の平原が続くその向こうにカレッジや教会の建物が並ぶのが見えます。それは大変美しい眺めです。日本で並ぶものと言えば、北海道大学くらいしか思い当たりません。

「なぜCambridgeというのか知っていますか？」Wilsonさんはこう質問すると、すぐその理由を説明してくれました。キャンパスの平原をそれ程大きくない川が流れています。その川Cam川に架かる橋、それがCambridgeの名の由来なのだそうです。Trinity collegeの裏手をCam川沿いに歩くとまもなく、幅2mほどの木製の橋があります。新調したばかりのその橋は、朱色の大きな鉄のボルトとナットで固定されていました。

「この木製の橋は『数学の橋』と呼ばれていて、もともとは工作好きのNewtonが作ったのだそうです。作った当時はボルトとナットはなかったのですが、ある時カレッジのひとがどうして釘を使わずに橋ができるのか、不思議に思ってこの橋を分解したのだそうです。ところがやっぱり分からなくて、諦めて元に戻そうと思ったけれど、それもできなくなってしまって、それで現在の橋はボルトとナットでとめてあるのだそうです。」

Wilsonさんはまたもやニヤニヤしながらこう話してくれました。