

## 子ども向け図書にみられる多様な科学者観

——日本と中国の図書を素材として——

井上雅夫\*

(1991年10月14日受理)

### はじめに

科学者の小伝や逸話を記した子ども向け図書はわが国においても多く出版されている。しかし、だれを取り上げ、どのような人物として描くかにはあまり読者の関心が向けられていないのではないか。だれについて読むかの選択基準がとくにあるのではなく、よく知られた人だからとか、書架にあるのに気が付いて読もうという気になったとか、他人に勧められてということが動機で読むのではないであろうか。出版者の側も、よく知られた人であるとか科学における目ざましい業績をあげた人というのが子ども向け図書として刊行する際の基準ではなかろうか。しかし、根底には、学界での業績の評価、社会的に好ましい人であるかどうかの評価等、種々の問題が関係している。その問題に対する答え方によって、取り上げる人物や人物の描き方が決まる。問題に対する答え方は、出版者・執筆者および読者が有する世界観に関わるのであるが、その世界観はかれらの所属する国や階層、時代によっても異なる。

われわれは、とすると、知識や教養や教訓を得るために伝記を読みがちであり、子どもには読ませがちである。しかし、上記のことを念頭に置いた読み方も必要だと筆者は考える。

今回筆者は、昭和28年刊行の『日本の科学者』と中国の児童向け図書を素材にして、科学者の取り上げ方に時代がどのような影響をおよぼしているかということと国による取り上げ方の違いを論じてみたい。

### 1 『日本の科学者』に見る科学者観

#### (1) 『日本の科学者』の概要

本書は、1952年(昭和27年)に刊行された「中学生歴史文庫・日本史」全12冊(福村書店)<sup>1)</sup>の中の1冊である。文庫の分冊の書名と著者はつぎの通り。

1 貝塚と古墳	杉原 荘介	7 明治維新	服部 之総
2 大仏開眼	北山 茂夫	8 日本の資本主義	田中惣五郎
3 源氏と平家	西岡虎之助	9 日本の民主主義	奈良本辰也
4 豊臣秀吉	林屋辰三郎	10 平和をもとめた人々	遠山 茂樹

\* 岩手大学教育学部

- |   |          |       |    |         |       |
|---|----------|-------|----|---------|-------|
| 5 | 大名・町人・百姓 | 前田 一良 | 11 | 近代日本の文学 | 猪野 謙二 |
| 6 | 日本の科学者   | 高橋 碩一 | 12 | 太平洋戦争   | 松島 栄一 |

本文庫は、1950年から1951年にかけて刊行された「中学生歴史文庫・世界史」全12冊（福村書店）<sup>2)</sup>の姉妹篇であり、両文庫の刊行の趣旨はつぎのように述べられている。

中学生歴史文庫の刊行にあたって

今までの歴史は「暗記物」と云われました。今までの歴史は神さまや少数の人々が歴史を動かしたように書いてあり、そのため偉い人の名前が並んでいるだけの退屈なものとなり、退屈だから暗記するより仕方がなかったのです。この文庫では勲章も家からもない大勢の民衆の動きが、歴史を動かした本当の力が活き活きと画かれています。この姿を胸の底に深く刻みこむことによって、諸君は歴史の中に本当の新しい教えを掴むことが出来るにちがいありません。

両文庫がどれほどの数の中学生に読まれたかは不明であるが、両文庫とも日本図書館協会選定図書・歴史教育者協議会推薦であった。

二つの文庫の各冊子が刊行されたのは、国外では第2次大戦後の冷戦が激しくなったとき、国内では占領から独立への移行の前後であった。まさに激動の時代であり、歴史観が大きく揺れていたときである。その時代に刊行された本書で、どのような科学者を取り上げたかはきわめて興味深い。取り上げられたのはたった8人であったが、選択の経緯が「まえがき」に述べられている。

まえがき

みなさん。この本には、いまから二百年ほど昔から今までのあいだに、日本が生んだすぐれた科学者の中から八人をえらんで、その人の伝記やお仕事のあらましについて書いてあります。その中には野口英世や湯川秀樹のように、みなさんがもうよく知っている学者もあれば、また司馬江漢のように、今まであまり世の中に知られていない学者もあります。

日本のすぐれた科学者はこの八人にはかぎりません。この本にとりあげなかった科学者で、もっともっとえらい学者もいることでしょう。

この本は中学生歴史文庫の一冊ですから、ただ科学者の伝記を書くというだけでなく、それぞれの学者が勉強していた時代がわかるように、とってこの八人の学者をえらんだのです。新しい歴史が生まれてくる中でこれらの学者がどのように苦しい思いをしながら勉強したかをわかっていただきたいと思ったからです。

ですから、ふつうの科学者の伝記のように、えらかった、えらかった、とほめてばかりいないで、どんなところがえらかったかをみなさんに考えてもらうように書いてあります。歴史はもともと考える学問でおぼえる学問ではありません。科学者の伝記を読みながらみなさんに歴史を考えていただくのがこの本のねらいです。（中略）

この本を読んだみなさんが、日本人の正しいねうちをもう一度見なおして、自信をもって勉強し、まごころこめてはたらき、みんな手をにぎりあって日本を美しい国、楽しい幸福な国につくりあげるために努力するりっぱな人になってくださることをねがってやみません。

## (2) 『日本の科学者』の科学者たち

取り上げられた8人とはつぎの人たちである。前野良沢、司馬江漢、高野長英、佐久間象山、北里柴三郎、牧野富太郎、野口英世、湯川秀樹。高橋は、これらの人たちについて、自らの評

価を加えて記述を進めている。それは、昭和28年(1953年)当時の高橋の置かれた立場やかれの有する世界観がよく表れていると思う。そのような箇所を抜粋してみよう。

日本の新しい学問をひらいた 前野良沢

西洋の学問、技術、社会の進んだありさまなどを、日本の人民に知らせないようにするのが、鎖国の大きな目的であったことはいうまでもありません。こういうわけで、西洋の文化が、なかなか日本の人民に知られなかった上に、国内では言論の自由などまったくみとめられませんでした。ですから、いわゆる江戸時代に科学が発達するということが、今日、わたしたちが想像する以上にむずかしいことであったにちがひありません。しかし、人民が真理を愛し、幸福な生活をねがうかぎり、どんなにいじめられ、じゃまされても、それを乗りこえ切りひらいて学問はすすみます。日本の科学が、人民の生活と直接深い関係をもっている医学から発達し出したことはけっして理由のないことではないのです。これからお話ししようとする前野良沢は、そのような人民のねがいにこたえて、困難な状況に屈せず、日本に科学の道をひらいた開拓者の一人でありました。

人民ということばも、執筆当時の社会情勢を思いおこさなければわからないことばとなったかもしれないが、前野良沢を「人民のねがいにこたえ」ようとした人、と表現しているのも、高橋の評価が表れた箇所であろう。

科学的な思想をもった画家 司馬江漢

このようにお話ししてくると、司馬江漢がどんなに封建制度や理くつに合わない考えを言葉するどく攻撃したか、おわかりになったでしょう。前野良沢たちを日本の科学の開拓者とするならば、司馬江漢は良沢たちの仕事をうけついで科学の知識をひろめた人であり、しかもその知識を世の中の実際の物事について考えるとき生きたものとしていたのです。

いままでは江漢がえらかったことだけをお話ししてきました。けれども、江漢には今日から考えると、そうばかりはいえないところもあるのです。皆さんは自分の住んでいる世の中が悪い世の中だったらどうしたらよいと思いますか。そうです、みんなが力を合わせて世の中の悪いところをとりさって、新しい幸福な世の中をうち立ててゆけばよいのです。ところが司馬江漢はこういっています。

「一生は一ねむりの夢、目がさめたときもまた夢だ」

つまり、一生は夢のようにほかになく、たよりにならないものだ、苦しいこと、悲しいこと、楽しいことがあっても、それはそれだけのことで、どうにもならないものだ、ということです。江漢はせっかく封建社会の身分制度をきびしく批判したのに、それを打ち倒そうとはせずに「夢をみた」といってあきらめてしまっているのです。そればかりではありません。その身分制度や、人間に上下の差別をつけるのを正しいことだと教えていた儒教について、

「貴い者も賤しい者も、上の人も下の人も、だれでも学ぶべきものは聖人の道(孔孟の教)です。ただ、論語、大学をくりかえしくりかえし読みなさい。」

といっているのです。これでは、前にお話ししたこととまるで反対ではありませんか。

江漢は自分の学んだ科学の知識をもとにして、理くつに合わないことはどしどし批判したのですけれども、最後までその考えをおし通し、実行することはできなかったのです。このことは、江漢にとって、まったく惜まれてならないことです。

「みんなが力を合わせて世の中の悪いところをとりさって、新しい幸福な世の中をうち立ててゆけばよい」。司馬江漢はそのような気持ちを持たなかった人と評価しているが、悪いものは打

倒する気持ちを持つことは当然であるとしている点は、当時の日本の状況を知らなければ理解し難いと考えられる。

学問のために壮烈な最後をとげた 高野長英

西洋の学問を修めた人の中には、科学の精神をいままでよりもっとよく身につけ、科学によって社会を進歩させることにいままでよりもっと実行的な科学者があらわれるようになりました。高野長英はそれの中でもっともすぐれた科学者でした。(中略)

華山は自殺するにあたって遺言に「何年かの後に世の中のようすが見ちがえるように変ったら私たちのことを悲しんでくれる人もあることでしょう」と書き残しました。しかも、その当時の人に長英や華山のえらかったことを知っている人がどれだけあったのでしょうか。どんな科学者がほんとうに人民のためを思うすぐれた科学者か、それを私たちは、その人が死んでしまってからではなく、生きて活躍しているうちにわからなければなりません。とかくその時代に政治をとる権力をもつものは、自分につごうの悪いことを言う学者や教育者をしりぞけたり、いじめたり、罰したりするものです。もしも、悪い政治のためにすぐれた科学者がしりぞけられたり、罰せられるようなことがあっても、私たちが、その科学者のえらいことがわからないために、その人をまもることができないならば、社会は少しもよくなるばかりか、かえって悪くなるばかりです。そういう見わけをつけるためにも、私たちはもっともっと社会についての勉強をしようではありませんか。

同じ研究会(尚歯会)仲間であった華山とともに長英は高く評価されている。それは「ほんとうに人民のためを思う」すぐれた科学者であったからである。しかし、高橋はさらに、「すぐれた科学者であることを生前に見抜く力が必要である」と言う。それも、社会をよくするためであり、悪政との対決を頭に置いている。

五百人も弟子をもった科学者 佐久間象山

華山や長英が幕府のために無法なだんあつをうけたとき、もし皆さんが生きていたらどうお思いになりますか。正しいことを愛する皆さんは、きっと歯ざしりをしてくやしがったり、できるなら幕府を打ち倒してやれ、なんて憤慨するにちがいありません。その頃の人でも、心ある人はひそかに長英や華山の身の上を悲しんだり、幕府のやり方をにくんだりしたかも知れません。けれども、それを少しでも、おもてにあらわすことはできませんでした。そんなことをすれば、こんどは自分が重い罰をうけてしまいますからね。こんな時にたくさんの人民が正しいことを主張する人をおし立てて団結し、幕府に反対できればよいのですが、そのころの人民は封建制度のしくみの中で本当のことは知らされず、またたがいに団結できないようにばらばらにされていましたから、こんなひどいだんあつでも、だまって見すごさねばならなかったのです。まったく残念なことではありませんか。

さて、このきびしいだんあつは、その頃、科学を学ぶ人たちの心に、きっと大きな影響を与えたにちがいありません。このち、日本の科学者はどんな道を歩んだのでしょうか。その中の代表者の一人として、これから佐久間象山について勉強してみましょう。(中略)

かれは弟子たちに、かならず儒学と砲術の両方を学ばせました。それは、かれがいくらヨーロッパの学問を学んでも、決して儒教の精神をわすれず、それを物事を考える根本においていたからです。そのころの儒教は、みなさんがごぞんじのとおり、封建制度が長つづきするように、身分の下ものは上のものに従えと武士の立場から説かれた教えです。だから、象山のいっていることはこうなのです。もう幕府の政治もゆきづまってきたし、それに、このごろはすすんだ外国の船が、たびたび日本に近よってくる。いままでのようなやり方ではとても人民をおさめてゆくことができ

るはずはない。この際、いままでのやり方を少しは変えても、われわれ武士はできるだけヨーロッパの科学をとり入れて天下を治めてゆかなければならない、というのです。

同じ科学を学ぶにしても、長英の態度と象山の態度とでは、ずいぶん大きなちがひがありますね。象山は武士としてはたいへんすすんだ考えをもっていたということはできますが、もっとひろく人民の幸福のために科学を勉強するという態度がほしかったと思います。高野長英の勉強の心がまえとくらべてみて下さい。

「人民の幸福のために科学を勉強するという態度」を、高橋は正しい科学者の姿勢と考えていることがわかる。そして注目すべきは、「こんな時にたくさんの人民が正しいことを主張する人をおし立てて団結し、幕府に反対できればよいのですが」と、弾圧に対抗する姿勢が必要なことを述べている。ここにも政治と科学を不可分とする高橋の考えが明白に表れる。

#### 伝染病研究所をたてた 北里柴三郎

北里柴三郎がコッホの研究室でえた新知識とすばらしい研究をおみやげに日本へ帰ってきたとき、かれをよろこんで迎え入れたのはだれだったのでしょうか。それは政府でもなければ官立の大学でもありませんでした。政府や官立の大学はすっかり官僚主義にかたまっていて、人類のための科学をおすすめた北里柴三郎を立派な科学者としてとりあつかう道を知らず、そのために、かれははち切れるような研究心もちながら、どこにも行くところがなかったのです。これに反して、よろこんで北里の手をとったのは、民間の学者、教育者として活躍していた福沢諭吉でした。福沢は北里の学んできた新しい細菌学のことをきき、人民を悪病から救う北里の研究をどうしてもものばさなければならないと思ったのです。こうして北里は日本に最初の伝染病研究所を、全く政府の手をかりずに、福沢の助けによってたてることができたのです。(中略)

はじめはかれをむかえようともしなかった政府は1899年(明治32年)になると、かれや福沢が苦心してそだて上げた伝染病研究所を急に国家の管理にうつし、内務省の監督にまかせてしまいました。官僚政府はみずから科学をそだてようとはせず、せっかく民間からそだった学問のみのりだけをかりとってしまおうとしたのです。しかし、この時はかれはまだ官立の伝染病研究所長としてとどまりました。ところが、1914年(大正3年)、政府はそれでもまだ足りずに、今度は伝染病研究所を文部省の監督下にうつし、帝国大学の附属機関にしてしまいました。帝国大学は学問の真理を求めるための大学ではなくて、政府の必要とする学芸技術を教えたり研究したりするのを目的とする、官僚主義でかたまった大学でした。この大学の附属機関になることは、人類の幸福のための学問を役人の支配にゆだねることになるではありませんか。そこで、かれはついに涙をのんで、いままでまもりそだててきた伝染病研究所を去ることに決心しました。すると、かれの教えをうけた伝研の全職員は小使さんや給仕さんにいたるまで決然として辞職し、かれと行動を共にしたのです。(中略)

福沢諭吉は一生平民としてすごし、それをほこりとしていました。かれの病が重くなったとき、明治天皇から華族にしてやろうと、話がありました。ところが福沢諭吉の信念を知っている家族や弟子たちは、きっぱりとこれをことわりました。ところが北里柴三郎はどうでしょう。かれは1917年(大正6年)、天皇によって貴族院議員にえらばれました。貴族院は皇族や華族や大金持・大地主が議員となり、民衆の声をいくらか代表する衆議院の力をおさえるためにおかれたものなのです。また1924年(大正13年)にはかれは天皇から男爵を与えられて、華族の仲間入りをしました。これは、かれが士族出身だったためでしょうか。また、かれの社会上の地位が安定してしまっただめでしょうか。官僚主義に対して、あれほどどこまでも民間で活躍してきたかれも、のちには民衆からはなれたようにみえるのです。

しかし、みなさん。衆議院議員・男爵としてのかれの名はきえてしまっても、人類の幸福と日本の科学の発達につくした偉大な科学者北里柴三郎の名は歴史の上に永遠に光りかがやくことでしょう。

ここでは、官学や官僚主義をきらう高橋の姿勢が表れている。最後に華族となった点では、北里柴三郎も非難されているが、人類の幸福と日本の科学の発達につくしたという点で偉大な科学者ととらえられている。高橋の科学者観の尺度がここでもうかがえよう。

びんぼうとたたかいつづけた大植物学者 牧野富太郎

かれはこうっています。

「わたしはよく植物の採集にゆき、標本にするために植物をひきぬいてくるが、ぬいてみて気に入らぬばあいでも、そのまま捨てることはどうしてもできないで、また土を掘って植えておく。そうすると、また根がついて生きるわけである。この、枯らしてしまうのはかわいそうだ、という心を、もっとたいせつな人間にうつしてゆけば、人間をきずつけるなどということは思いもよらぬことになる。みんなそういう心がおこったら、人間世界がよくなってくる。」

ここには、戦争の役にたつ研究をして勲章をもらったり、出世やお金もうけをねらった発明ばかりにあくせくしている学者にはとうてい知ることのできない人間愛がみられるではありませんか。

かたわの少年から世界的医学者になった 野口英世

ニューヨーク郊外に葬られたかれの墓には次のような言葉がしるされています。

「その努力は科学にささげつくされた。

人類のために生きたかれは人類のために死んだのである。」

これは科学者にとってこの上ない名誉なことといわねばなりません。しかし、かれ自身は自分の一生をどのように考えていたのでしょうか。

野口は人との話の中や手紙の中でこんな意味のことをいっています。

「目上の人の引きたてをうけて出世しようと思えば、決して『ノー』ということはいってはいけません。まず忍耐ということが大切だ。わたしがもし自分の権利を主張するなどということをやってきたら、とても今日ロックフェラー研究所員にはなれなかっただろう。」

野口は科学者としてほんとうに科学を愛しまるという態度のほかに、出世して他の人にまけない名をあげるといふ気持がかなりつよかったようです。同じ科学者になるなら、私たちは政府や大金持のいうことだけをすなおにきいて言いつけられたことを研究する科学者ではなくて、この世界の中でいま、くるしみ、さげび、かなしみ、そして平和を求めている民衆のいうことをすなおにきくことのできる科学者になりたいものです。また科学者が民衆の願いのとおりに全力をつくすことのできる世の中にしたいものです。

あるとき、かれが友人と動物園のライオンの檻を見ながらいました。

「ぼくはちょうど従順な小羊のようによく働いて、ついには獅子の餌になってくわれてしまうんだね。」

これは大へん意味の深い言葉のようです。それは野口英世の一生をそのまま、かれみずから語っているのでしょうか。わたしたちは、世界的な大科学者野口英世の一生をもう一度思い浮かべながら、この言葉の意味をよく考えてみようではありませんか。

牧野富太郎のところで、出世にあくせくする学者に対する嫌悪感を表明していたが、高橋は

野口英世に出世欲をみているようである。ただ「世界的な大科学者」という呼称を与えてはいない。小学校の社会科でもよく取り上げられる野口英世であるが、その評価の一つとして、高橋のような見方もあるのである。

日本人ではじめてノーベル賞をもらった 湯川秀樹

教育や科学のことについてはいろいろと語るかれは話がたん政治のことになるとあまり話をしがりません。「日本では軍備にはもうお金をつかわなくてよいことを考えると国家の予算の中で学術研究費が問題にならないほど少なすぎる」ということはたびたび言いますが、それ以外の政治のことはほとんど口にしらないのです。新聞記者が「今の政治についてどうお思いになりますか。」なんて聞こうものなら「政治の話はやめます。」とびしゃりとことわってしまいます。終戦後、かれはだんだん科学者として広い目をもつようになってきたのですが、このごろではまた、ほかのことには目や口をふさいで自分の研究の中にとじこもってゆこうとするのでしょうか。(中略)

かれだって今の政治について意見がないわけではないでしょうに、口にも出さないのはどういうわけでしょうか。(中略)

かれはかってこういいました。

「科学者は、自分の研究がある少数の人々に利用されるよりも、それが人類全体の共有のものとなることの方をより多くのぞむのである。」

また、

「原子力が平和にだけ利用されるという日がくれば私も一しょうけんめいそれに協力する。」ともいいました。

湯川博士が、ほんとうに人類の幸福につくすことのできる科学者であるかどうか、それはノーベル賞にかがやく今日ではなくて、かれがこれからどんな道をたどるかという将来の行動によってはっきりときまってくるでしょう。

湯川のノーベル賞受賞は敗戦後まもない日本にとって一つの明るいニュースであった。多くの人がそれだけで湯川を讃えたが、ここに述べられる文はきわめて辛らつである。「人類の幸福につくすこと」が必要であり、そのためには政治について発言することがあって然るべきというのが湯川に対する批評であろう。

これまで高橋の文を引用して『日本の科学者』の科学者観をみてきたが、現在の中学生在が読んでも、少なくとも二つの点で高橋の人物評の意味がわからないのではないかと思う。一つは、当時の日本がどのような状況に置かれていたかがわからない、すなわち歴史に関する知識不足、もう一つは、「真の科学者とは？」という観点で科学史や伝記を読んだことがないことである。そんなことは知らなくても伝記は読めるという考えもあるであろう。しかし、次章で述べる中国の書物を読むとき、そのような読み方も必要であることに気づくと思う。

本章の最後に、高橋碩一の略歴と著書について紹介をしておく。

略歴 1936年慶応義塾大学文学部国史学科卒業。1947-49年度の文部省教科用図書編修委員・教材等調査会調査員を経て、日本歴史学協会委員、歴史教育者協議会書記長

著書 「洋学論」「新しい歴史教育への道」「世界の歴史・日本」「日本の国ができるまで」

## 2 中国の子ども向け書物に見られる科学者たち

中国では、科学者列伝に相当する科学普及書が多数出版されているし、雑誌にも科学者の伝記や挿話の記事がよくのっている。対象となる読者は大人一般であることもあるが、子どもを対象にしたものも少なくない。今回は、月刊誌「少年科学画報」<sup>3)</sup> および単行本「科学者故事 100 個」<sup>4)</sup> の二つを素材にして、どのような人物を取り上げているかをみることにする。

### (1) 月刊誌「少年科学画報」の「科学者の話」の科学者たち

この雑誌は、北京出版社から発行されている。B4 版、総頁数 32 頁ほどの小雑誌であるが、内容は多様である。本論文の対象とする科学者についての記事は、連載ではないが毎号のように掲載されている。ここでは、シリーズとして掲載されている「科学者の話（原題「科学家的故事」）」を素材とする。

表 1 に 1980 年 5 月号以降掲載された科学者を列挙した。記事が欠けている号は、バックナンバーが欠落しているのではなく、記事がなかった号である。筆者の研究室には、1980 年 5 月号から最新号の 1991 年 8 月号までそろっている。タネ切れになったのか、編集方針が変更されたのかは不明であるが、1990 年 5 月号以降「科学者の話」が掲載されなくなっている。

なにによって名を知られているかがわかる人については、人名のみを記したが、著名と考えられない人については、括弧内に分野等を略記した。また、著名な科学者で、多数の挿話が存在する人については、どの話題について取り上げられているかも括弧内に記した。単行本と異なり、分野・国・時代の割り振りを考慮して約 10 年間におよぶ記事が編成されているとは思えない。したがってここでは、表を示すにとどめたいが、多数の中国人科学者が紹介されていることが目立つ。そのなかには、中国科学院新院長や〇〇賞受賞等、トピック性を帯びた人物紹介も多い。日本人では、松下幸之助（1986 年 7 月）と安藤百福（1987 年 8 月）の 2 人を取り上げているのが興味深い。

### (2) 「科学者故事 100 個」の科学者たち

1976 年の毛沢東の死去以前に刊行された書物には、書物の扉に毛語録がのり、本文では毛語録からの引用がなされるのがしばしばであった。しかし、1982 年に刊行された（ただし、下記に引用するまえがきには、1980 年 11 月の署名がある）本書では毛語録からの引用はない。本文においても毛語録からの引用がなされなくなっている。毛沢東思想が喧伝されなくなった現状を書物においても見ることができる。それでは、本書はなにをめざすのであろうか。

まえがきで編著者葉永烈はつぎのように述べる。

だれもが、おもしろい話を聴くのが好きである。

本書では 100 人余りの科学者の小話 100 話を語る。それぞれの話の前に、主人公の科学者の簡単な履歴をのせておいた。

これらの話は君に訴える、科学者がいかに勤勉であり、時を金のように惜しむか；

これらの話は君に訴える、科学者がいかに勇敢であり、難を承知で進むか；

これらの話は君に訴える、科学者がいかに謙遜であり、永く不満足でいるか；

これらの話は君に訴える、科学者がいかに好学であり、孜々として倦まないか；

これらの話は君に訴える、科学者がいかに堅定であり、真理を守るか;等

(注 堅定とは、主張や立場が確固たること)

本書を読み終えると、君は必ずや、これらの科学者が科学を愛し献身的であることに感動し、多くの貴重な教訓を得ることであろう。

上記の文中に「これらの科学者が科学を愛し献身的であること」とあるように、科学に関する挿話を中心に、かつてよくあったような毛沢東思想やマルクス、レーニン主義と関係づける記述はみられない。ただ、中国人科学者については、当の科学者が「毛主席や共産党に感謝した」、「社会主義建設に寄与した」、「林彪、四人組の迫害を受けた」等の記述が見られる場合がある。思想が前面に現れるのが目立たなくなったことは事実であるが、本書に登場する100余人にのぼる科学者のうち中国人科学者がかなり多いことに奇異な感じを受ける人は少なくないであろう。前述した「少年科学画報」にも多数の中国人科学者が登場したが、雑誌の場合は毎号新しい科学者を紹介してゆくのであるから、世界中の科学者の中で中国人科学者をどう位置づけるかの検討はむずかしかった。しかし、本書『科学家故事100個』の場合は、中国人科学者の比重は人数として明瞭に表れる。そこから編著者の意図もうかがえるわけである。清代までの科学者はさておいて、表2の69番詹天佑以降の中国人をみれば、世界的に名を知られているとは思えない人も多し、生没年をみると現在存命の人もいる。物故者であっても20世紀の人が多い。筆者は、現代の中国人科学者をどのように紹介しているかに興味をおぼえる。どのような業績を上げたのかを含めて、詹天佑以下李慰萱までの28人の学者について記事の内容をみてみよう。

#### ア. 詹天佑

鉄道建設の専門家で、1905—1909年に中国人による最初の鉄道(京張鉄道・北京—張家口間)を建設した。イギリス帝国主義との確執を経て、外国人の手を借りずに建設された鉄道である。

#### イ. 馮如

自分で設計した飛行機を中国で最初につくった人。米国において華僑の熱烈な援助を受けながら1909年に完成した。ちょうどその時孫文(孫中山)が訪米中であり、馮如の演示をみた孫文はかれを「愛国救国の人」とたたえたという。記述の最後はつぎのようにしめくくられている。

「馮如は正規の教育を受けていない。苦勞して独学し、貧しい子供から中国で最初の飛行機設計技師かつ飛行家となった。かれは祖国を熱愛し、科学的精神に献身した。これこそわれわれが永遠に学習するに値することである。」

#### ウ. 李四光

著名な構造地質学者。地質力学を創立した。中国の氷河遺跡の研究でも知られるが、大慶油田の発見は、外国人が唱えた「中国貧油論」を打ち破るものとしてよく知られている。本書では、すぐれた地質学者であったことしか述べられていないが、1978年12月に刊行された別の少年向けの書物『李四光的故事』<sup>9)</sup>ではつぎのように紹介されている。

「李四光同志はわが国のすぐれた科学者である。かれは祖国を愛し、人民を愛し、党に忠実であり、毛主席の革命路線に忠実であり、中国共産党の領導のもとで一人の愛国主義者・民主主義者から共産主義の戦士に成長した。かれは一生孜々として捲まず真理の追究に努力し、独特

の地質力学理論を創立し、わが国の社会主義建設に巨大な貢献をした。敬愛すべき周総理はかつて、かれを、わが国の科学技術戦線の旗印であると称賛した。英明な領袖華主席は1978年の全国科学大会の席上で、『李四光、竺可楨同志を含めてわが国の科学技術の発展に大きな貢献をしたあまたの科学者に対し、人民は深い敬意を抱くものである。』と指摘した。」

1978年と言えば、毛沢東の死(1976年)から2年しかたっていない。華国峰が主席であったときであることは上記の文で明らかであるが、それから4年たって刊行された『科学者故事100個』では、『李四光的故事』で見られたような賛辞(上述)の表現が姿を消している。

#### エ. 竺可楨

著名な気象学者・地理学者。中国科学院副院長をつとめたこともある。とくに、古代の物候を文献から調べてまとめた中国五千年の気候変化の研究は、内外で高く評価されている。前述した李四光とともに華国峰に讃えられた竺可楨であるが、本書では、「工農業生産に力をささげ祖国に栄誉をもたらした」という祖国に対する貢献を述べた記述はあるが、「十年一日のごとく細心の観測を続けた」科学に対する真剣な態度を高く評価している。

#### オ. 茅以升

鉄道橋梁工学者。中国人が設計して建造した最初の大橋、杭州銭塘江大橋建造を指揮した。本書では、科学の普及、とくに青少年の科学技術普及活動に熱心であったことを述べている。「現在は中国科協副主席ならびに中国科普創作協会名誉会長である。かれは多数の橋梁知識の普及書を書いた。毛主席は茅以升が人民日報に発表した『橋の話』を読んで賞賛し、茅以升は大いに元気づけられた。」ここで毛沢東の名前が登場するが、編著者の読者に訴えたいことは普及活動に熱心なことである。

#### カ. 朱洗

中国の著名な実験生物学者。本書では、「一生を祖国の科学事業にささげた人」としている。1962年上海郊外に党と政府の手で手厚く葬られた。しかしその後の事情をつぎのように述べている。「林彪、四人組が横行したころ、資産階級のための反動的學術權威として墓はこわされた。」林彪、四人組による迫害のことは、何人かの科学者の記述で触れられている。このことから、毛沢東の名前があまり見られなくなったのは、科学と政治を分けてとらえようということになったからではないと考えられる。社会情勢が変化したのである。祖国や人民を思う気持ちを高く評価する点は現在でも変わらない。そのことは、つぎに述べる2人についての記述でも明らかである。

#### キ. 傅鷹と張錦

傅鷹はコロイド化学者、張錦は有機分析化学者で、夫婦である。二人は米国で活動していたが、新政府の誕生を機に1950年に帰国した。1964年に夫人が死去。傅鷹には文化大革命の嵐、ついで林彪、四人組の迫害が襲いかかる。四人組粉碎後、第5回全国政協常委に選ばれるが、それまでの数年間の迫害がもとで病を得て1979年に死去した。本書では記述の最後をつぎのようにしめくくる。「傅鷹は死に臨んでつぎのような話をした。『1700余冊の蔵書をすべて学校に運び公的機関に寄贈する。』ああ、かれは、死神がやってきたときにもなお、無私に想いをはせたのは、祖国であり、人民であり、科学であり、つぎの世代であった。」

#### ク. 童第周

中国の実験発生学の創始者の一人で、中国科学院副院長もつとめた。かれも林彪、四人組の迫害を受けた。また1978年76歳のときに中国共産党に参加した。党员であることは重要とみ

え、以下の科学者の何人かについてやはり入党の記述がある。

ケ. 蘇歩青

数学者で復旦大学長。標題に「偏らずに学ぶ」とあるが、一つのことに集中して他を無視することをしないという教訓が述べられている。かれは、多数の外国語にたんのうであったほか、文学、音楽、舞踊、哲学、歴史等さまざまな分野に関心を向けた人であった。そして1959年に中国共産党に参加した。

コ. 銭学森

空気動力学者。1935年に渡米、その後超音速実験に従事していたが、1950年に帰国しようとした。しかし、米国移民法違反の事実ありとして移民および帰化局はかれを拘禁した。かれが祖国を愛し新中国に帰りたいという再三の要求が認められたのは、1955年中米会談が開始された後である。そして、1956年帰国となる。本書ではその経過を述べている。

サ. 高士其

科学普及作家。英仏独露の4か国語を学ぶことによって、外国の先進科学技術を学ぶことに役立てようとした。本書では、かれがどのようにして語学を修得したかを述べる。

シ. 李来栄

農学者として、果樹生産の向上に尽くした。しかし、かれも林彪、四人組の横行していたときには「反動学術権威」とされた。

ス. 華羅庚

数学者。独学で才を成したかれの学習態度が本書の記述のねらいである。かれも1950年に米国から帰国した科学者の一人である。1979年には中国共産党に加入。

セ. 蔡希陶

雲南の熱帯植物の研究者。外国人の手になった中国の植物誌を見て発奮、1930年代から半世紀を経て完成した中国人による『中国植物誌』の一翼を担う。

ソ. 李貴真

蚤類学者。かの女は、40数年間ただひたすらノミの研究を続けて中国で著名な学者となった。標題は「10本の指で1匹のノミをつかまえる」である。「10指で10匹のノミをつかまえよう」とすると、結局1匹もつかまえないが、10指で1匹をつかまえようとするならば容易につかまる」という俗話をふまえている。すなわち、かの女の研究は、二兎を追わずに一つの研究に専念すること、優柔不断であってはならないこと、辛抱強く研究することを、教えている。

タ. 吳征鎰

植物分類学者。本書ではつぎのような話が紹介されている。1950年朝鮮戦争において米帝国主義が細菌戦をしたという疑いが生じた。しかしその証拠がつかめない。ある日かれはたまたま路傍で数枚の葉を見つけた。これは朝鮮にはない植物で、北米だけにある植物であることがわかった。それには病原菌がたくさんついていて、この発見も、かれに植物分類に関する知識があったからである。

チ. 彭加木

植物病学者。1953年に中国共産党に入党。中国科学院上海生物化学研究所にいたが、1956年党が出した「科学に向かって進軍」の号令に応じて辺境の資源調査に乗り出した。そのとき中国科学院院長郭沫若宛てに書いた手紙の一部が紹介されている。「私は辺境に行くことを志願します。それは永年の願望でした。私は比較的広い科学知識を持っており、体も丈夫です。困

難に直面しても、体をかがめず、頭をまっすぐ上げて前方を見ることができます。わたしには、荒野から一筋の道に踏み込む勇気が備わっています。」

ツ. 李政道・楊振寧・呉健雄

3人とも米国在住の物理学者。李政道と楊振寧は1957年にノーベル物理学賞を受賞。

テ. 陳中偉

外科医。1963年1月上海の労働者が右手を切断したとき、陳中偉のグループが世界初の再植手術を行なった。同年8月かれは周恩来総理の接見を受けた。周総理はかれの手を温かく握り激励のこぼをかけた。そして1年後手が正常に回復した労働者は「切断した手が復活したことを、共産党に感謝し、毛主席に感謝し、人民医師に感謝します」と述べたという。当時の一労働者の表現をそのまま記したものだと思うが、本文が教えるのは外科手術のすばらしい腕の方である。

ト. 陳景潤

数学者。かれは「数学怪人」と呼ばれた。本書では奇人と呼ばれるような事実を紹介した後、つぎのようにしめくくる。「陳景潤は、高尚、謙遜、勤勉な人である。『怪』は表面的な現象にすぎない。」

ナ. 丁肇中

米国籍の実験物理学者。J粒子の発見で、1976年ノーベル物理学賞受賞。不断の努力をする人、刻苦勤勉な人として紹介されている。

ニ. 侯振挺

数学者。1978年英国のダヴィッドソン賞を中国人としてはじめて獲得。難題であることをおそれず「Q過程の研究」に立ち向かった姿勢を評価する。

ヌ. 楊樂と張広厚

いずれも数学者で、かつては「紅領巾（紅いスカーフの児童）」であった。「紅領巾」からどのようにして数学者になったかをかれらの講演を引用しながら記す。

ネ. 李慰萱

数学者。20年間独学して一労働者から副教授（長沙鉄道学院）になった人である。かれを取り上げた意味は、つぎの文で明らかであろう。「李慰萱が歩んだ道は教える。大学進学への機会はなくとも独学によって科学の高峰に登ることができる。要は、『勃々たる雄心を抱き』、科学のために奮闘し、祖国のために奮闘することである。李慰萱は自分が歩んだ道を10文字でつぎのように表した。『自学二十年、奮力勇登攀』」

## あ と が き

伝記やエピソードの対象となる科学者は、学問分野ですぐれた業績を上げ、すぐれた人格を持った人である場合が多い。しかし、すぐれているという評価はだれがするのであろうか。一見、斯界の研究者の評価の高さで決まるように見えるかもしれないが、結局は社会にとってどのような意義があったかによって、社会が評価しているのではないか。社会が歴史的にも変化し、同じ時点においても多様な社会が共存している以上、歴史的にも国によっても、また同一国内においてもさまざまな科学者観があるはずである。そのことを自覚しながら伝記やエピソードを読むべきであると筆者は考える。科学者観が一様でないことの例として、わが国なら

びに中国の子ども向け図書を取り上げた。

本論文で取り上げた「中学生歴史文庫」が刊行されたころ、筆者はちょうど中学生であった（昭和25年から28年）。現在の学生がこの本を読んでもなんの感慨もわからないかもしれないが、占領状態から一挙に独立へ、政情不安であった時代を思い起こしながら読むとき、現在の日本が思想的には無に近い状態、進むべき方向も定まらない状態である気がしてならない。

中国の政治の動向については、われわれは比較的多くのを知ることができる。しかし、今回取り上げた科学者観などに中国の政治・思想がどのように関わっているかはあまり知らない。『科学家故事100個』で、科学者が祖国や人民に対する姿勢で評価されていることに奇異な感じを抱くかもしれない。しかし、そう感じるのは、科学は科学、政治は政治という見方をわれわれがしているからではないであろうか。中国の将来は測りがたい。いつかは、われわれの科学者観と中国人の科学者観が似るときがくるかもしれないが、現時点においては、近くの他人として傍観することなく、隣人としてこの国の人々の考え方を理解するよう努めねばならないと思う。

#### 引用文献

- 1) 「中学生歴史文庫・日本史」全12冊、福村書店、1953年3月（各分冊の刊行は1951年4月から1952年7月にわたる）。
- 2) 「中学生歴史文庫・世界史」全12冊、福村書店、1952年10月（各分冊の刊行は1950年1月から1951年7月にわたる）。
- 3) 月刊雑誌「少年科学画報」、北京出版社、北京。
- 4) 葉永烈編著：『科学家故事100個』、少年儿童出版社、上海、1982年、356頁。
- 5) 楊世鐸・房樹民・鄭延慧：『李四光的故事』、中国少年儿童出版社、北京、1978年、270頁。

表1 「少年科学画報」の「科学者の話」

---

1980年 5月	パスツール
6月	鄭和
7月	エイクマン (オランダの科学者, ビタミンの発見者)
8月	余仲康 (トマトづくりの農民科学者)
9月	李伝隆 (チヨウの研究)
10月	パスカル
11月	パプロフ
12月	マルコニー
1981年 1月	周崧 (ミツバチ研究者, 北京農業科学院果林研究所所長)
2月	マクシム (英国, 機関銃の発明)
4月	パーキン (英国, 化学染料モーヴェインの発明)
5月	喻皓 (10世紀五代十国代の建築家, 斜塔建設)
6月	蘇歩青 (数学者)
7月	曾呈奎 (海藻学者)
8月	ロッセ (英国, マラリア蚊の発見等でノーベル賞受賞)
9月	陳中偉 (骨の外科医学者)
10月	楊逢春 (気象学者)
11月	袁隆平 (水稻改良)
12月	盧嘉錫 (化学者, 中国科学院長)
1982年 1月	鄭作新 (鳥類学者)
2月	ヤウレック (變成梅毒の研究)
3月	ハーシェル (天王星の発見)
4月	張滌 (整形外科医, 手の回復手術)
5月	デイビー (デイビー灯の話)
6月	張鈺哲 (天文学者)
7月	イワノフスキー (ロシア, ろ過性ウイルスの発見)
8月	ラーマヌジャン (インドの数学者)
9月	一行 (唐代の天文学者)
10月	チオルコフスキー (ソ連のロケット科学者)
11月	梁元博 (海洋地質学者)
12月	鑄欽止 (藻類学者)
1983年 1月	張文佑 (地質学者)
2月	ボイル
3月	黄量 (女性薬学者)
4月	蘇祖斐 (児童の栄養設計師)
5月	蔣筑英
6月	斐文中 (古人類学者)
7月	朱弘復 (昆虫学者・害虫駆除)
8月	林俊卿 (音響保健学者)
9月	黄錫鑾 (ゴム植物の育種)
10月	ベル
11月	ニュートン
	コップ (米国の黒人植物学者)
12月	吳中倫 (林学者, 中国林業科学院副院長)
1984年 1月	李敏華 (女性工学博士)

- 2月    ボイル（英国の化学者，酸塩基指示薬の発見）  
趙正階（鳥類学者）
- 3月    塗通今（神経外科医）
- 4月    張仲景（東漢代の医学者）
- 5月    呉剣春（熱塗装技術者）
- 6月    ガリレイ（望遠鏡による発見）
- 7月    談家楨（遺伝学者の少年時代）
- 8月    林蘭英（女性半導体物理学者の少女時代）
- 9月    方丹群（若き音響保健学者）
- 10月   劉忠篤（若き発明家）(1)
- 11月   劉忠篤（2）
- 12月   蔽濟慈（物理学者，中国科学院副院長）
- 1958年 1月   黄禎祥（医学病毒学者の少年時代）
- 2月    張顛清（生物全息律理論の提唱）
- 3月    謝希徳（女性物理学者）
- 4月    レンチェン  
賀孝先（発明家，ボーリング用ヘッドの改良）
- 5月    ドムストラル（スイス，チャックの発明）
- 6月    ボンズレ（フランスの数学者，射影幾何学の創始）
- 7月    黄道婆（宋元代の女性紡織家）
- 8月    鄭学勤（ゴム育種研究者，アマゾン川調査）
- 9月    高歌（ジェットエンジンの改良で1984年国家一等発明賞獲得）
- 10月   吳蘊初（中国産味の素の発明）
- 11月   蔣麗金（女性化学者）
- 1986年 1月   趙乃剛（川蟹の育種で1984年国家発明1等賞を獲得）
- 2月    于仲嘉（手の外科手術で1985年の国家発明賞1等賞を獲得）
- 3月    カルマン（米国の航空科学者）
- 4月    徐錦堂（薬用植物の栽培家，1984年の国家科学発明3等賞獲得）  
オイラー（ケーニヒスベルク城の七橋）
- 5月    薛中川（新船型を発明した造船家）
- 6月    周林（凍傷の赤外線治療器発明）
- 7月    松下幸之助
- 8月    唐鏡波（薬の副作用研究で1985年国家発明賞獲得）
- 9月    羅来康（青年発明家）
- 10月   向大威（諸発明をした水中音響学者）
- 11月   候仁之（北京の地下基盤の研究をした歴史地理学者）
- 12月   鄭振声（医学者，心臓病治療で全国科技大会1等賞獲得）
- 1987年 1月   吳宝鈴（海洋生物学者）
- 2月    中田（ボールペンの発明）
- 3月    張作人（原生動物の研究者）
- 4月    パーラーニ（オーストリア，三半規管の研究，1914年ノーベル生理学賞）
- 5月    郭永懷（超音速飛行機の研究）
- 6月    唐覚（アリの研究）
- 7月    周紹慈（脳機能学者）
- 8月    安藤百福（インスタントラーメンの発明）
- 9月    マッククリントック（米国の遺伝学者）
- 10月   カールソン（米国の科学者，複写機の発明）

	11月	盧詰 (大興安嶺の森林の林学者)
	12月	李遠哲 (中国で最初のノーベル化学賞受賞者)
1988年	1月	苟文彬 (放射線治療器の発明)
	2月	カラハン (米国の昆虫学者, フェロモンの研究)
	3月	レーヴェンフック
	4月	スパランツァーニ (コウモリの聴覚)
	6月	マルコニー
	7月	ダーウィン (ビーグル号探検) ガルヴァーニ (動物電気)
	8月	ガリレイ (地動説)
	11月	張衡 (地動儀の話)
1989年	1月	オネス (オランダの科学者, 超伝導の発見者)
	2月	パスツール モルガン (ショウジョウバエの話)
	3月	蘇維傑 (外傷をはやくなおす薬を発明し全国発明展覧会で銀賞を獲得)
	4月	ワトソンとクリック
	6月	コペルニクス
	7月	ティコ・ブラーエ グッドイヤー (ゴム)
	10月	ニュートン
	11月	ハーシェル (銀河)
	12月	フェルミ アインシュタイン
1990年	1月	王永民 (計算機用漢字字根周期表の創造)
	4月	竺可楨 (物候学)
	10月	奏河 (氷河学者, 南極探検)
	11月	ヒューイッシュ (英国の天文学者, パルサーの発見)

表2 「科学者の話 100話」

1	魯班 (春秋時代)
2	アリストテレス (前 384-前 322)
3	ユークリッド (前 330 頃-前 275)
4	アルキメデス (前 287-前 212)
5	張衡 (78-139)
6	華陀 (?-208)
7	祖冲之 (429-500)
8	喻皓 (五代末, 北宋初)
9	沈括 (1013-1095)
10	コロンブス (1451 頃-1506)
11	コペルニクス (1473-1543)
12	セルベト (1511-1553)
13	ベサリウス (1514-1564)
14	李時珍 (1518-1593)
15	ティコ・ブラーエ (1546-1601)
16	ブルーノ (1548-1600)

- 17 徐光啓 (1562-1633)
- 18 ガリレイ (1564-1642)
- 19 ハーペイ (1578-1657)
- 20 徐霞客 (1586-1641)
- 21 レーヴェンフック (1632-1723)
- 22 ニュートン (1642-1727)
- 23 ハレー (1656-1742)
- 24 リシェー (?)
- 25 フランクリン (1706-1790)
- 26 ロモノソフ (1711-1765)
- 27 キャベンディッシュ (1731-1810)
- 28 プリーストリ (1733-1804)
- 29 ワット (1736-1819)
- 30 シューレ (1742-1786)
- 31 ラヴォワジエ (1743-1794)
- 32 ラマルク (1744-1829)
- 33 ジェンナー (1749-1823)
- 34 フルトン (1765-1815)
- 35 ドルトン (1766-1844)
- 36 王清任 (1768-1831)
- 37 キュビエ (1769-1832)
- 38 ガウス (1777-1855)
- 39 ディビー (1778-1829)
- 40 ベルツェリウス (1779-1848)
- 41 スチーブンソン (1781-1848)
- 42 ファラデー (1791-1867)
- 43 モールス (1791-1872)
- 44 グッドイヤー (1800-1860)
- 45 ウェーラー (1800-1883)
- 46 アベル (1802-1829)
- 47 リービヒ (1803-1873)
- 48 ブレーユ (1809-1852)
- 49 ダーウィン (1809-1882)
- 50 ガロウ (1811-1832)
- 51 ルブリエ (1811-1877) と アダムス (1819-1892) (海王星の発見)
- 52 メンデル (1822-1884)
- 53 バスツール (1822-1895)
- 54 ウオーレス (1823-1913) (友情)
- 55 ファーブル (1823-1915)
- 56 ハックスリー (1825-1895)
- 57 ケキュレ (1829-1896)
- 58 ノーベル (1833-1896)
- 59 メンデレエフ (1834-1907)
- 60 レイリー (1842-1919)
- 61 レンチェン (1845-1923)
- 62 ベル (1847-1922)
- 63 エジソン (1847-1931)

- 64 バプロフ (1849-1936)  
 65 ベクレル (1852-1908)  
 66 ラムゼー (1852-1916)  
 67 エールリッヒ (1854-1915)  
 68 アイクマン (1858-1930)  
 69 詹天佑 (1861-1919)  
 70 ルイ・ジャン・リュミエール (1864-1948) とオーギュスト・リュミエール (1862-1954) 兄弟  
 71 ウイルビー・ライト (1867-1912) とオーヴィル・ライト (1871-1948) 兄弟  
 72 ビュール・キュリー (1859-1906) とマリー・キュリー (1867-1934) 夫妻  
 73 ラザフォード (1871-1937)  
 74 アインシュタイン (1879-1955)  
 75 フレミング (1881-1955)  
 76 馮如 (中国のライト) (1883-1912)  
 77 李四光 (1889-1971)  
 78 竺可楨 (1890-1974)  
 79 バンティーン (1891-1941)  
 80 茅以升 (1896- )  
 81 朱洗 (1900-1962)  
 82 フェルミ (1901-1954)  
 83 傅鷹 (1902-1979) と張錦 (1910-1964)  
 84 童第周 (1902-1979)  
 85 蘇步青 (1902- )  
 86 銭学森 (1902- )  
 87 高士其 (1905- )  
 88 李来栄 (1908- )  
 89 華羅庚 (1910- )  
 90 蔡希陶 (1911- )  
 91 李貴真 (1911-1981)  
 92 呉征鎰 (1917- )  
 93 彭加木 (1925-1980)  
 94 李政道 (1926- ) ・ 楊振寧 (1922- ) ・ 呉健雄 (1913- )  
 95 陳中偉 (1929- )  
 96 陳景潤 (1933- )  
 97 丁肇中 (1936- )  
 98 侯振挺 (1936- )  
 99 楊楽 (1940- ) と張広厚 (1938- )  
 100 李慰萱 (1939- )
-