



特233

239

郷土の
科学者物語

始



特233
239



郷土の
科学者
物語



はしがき

今の日本を静かに考へて下さい。聖戦のまつたゞ中にあります。世界つくりなほしの大事業にのり出してゐるのです。しかしこれはなか／＼たやすいことではありません。そのために、國が一つにかたまり、強い力を養ふことが大切です。強い力の一つとして科學の力がぜつたいに必要なことは皆さんもよく知つてをられるはずで。

國民學校の皆さんの科學精神を、どうして養ふか、先生方はいろ／＼苦心していらつしやる事と思ひますが、これと力を合はせ一層この科學精神をふるひ起させようとして、こしらへたのがこの本なのです。

幸ひにも、我が郷土には、日本的にりつばな大科學者が五人や六人ぐらゐではなく、もつとたくさんに出られました。私共はこれを大いにほこりとすると共に、今後の科學日本を築く爲、大いに勵み、これら先人の名をはずかshめてはならぬといふ大きな覺悟を持たねばなりません。この意味において、こゝにこの科學者物語を出すはこびとなつた事はまことに喜ばしい事です。

本書には、國民學校の先生方によつて書かれた、次の科學者五人の傳記物語をのせました。

本多利明……………吉田政男先生
三角風藏……………新村助喜先生

關口開……………西川純孝先生
清水誠……………木谷與作先生
高峰讓吉……………野口嘉雄先生

先生方は、非常にお忙しい中を、深く御研究の上、わかり易く面白く、しかも力強くお書きになり、又表紙・挿繪は南萬三先生が快くおひきうけ下さいました。なほ、高橋俊則先生に、校正をしていただいたり、體裁を整へることなどのお世話を願ひました。この先生方の御苦勞に對し心から感謝せずにはをられません。

この本を読みなほして見て、後の世までも名を残す立派な大科學者は、頭もするどいが、それよりももつと必要な事は、どんなに苦しい事

はしがき

があつても、けつしてそれにまけずに一生けんめいやりとほすといふ強い意志と熱がなくてはならぬのだと、深く深く感じた事です。皆さんもよく味讀していただきたいと思ひます。

昭和十六年十一月

金澤こども文化會

目次

本多利明

一 利明の生まれたのは………	一
二 算學だ 算學だ………	四
三 一日に二合のきまり………	七
四 音羽先生の目は海へ………	一〇
五 もつとしなければならぬことが………	一四
六 幕府の命により北海道探検を………	一八
七 金澤でも一働き………	二三
八 算學の大家としても………	二七
九 正五位を追贈せられる………	二九
三角風藏	
一 百姓の子供………	三一

目次

二	大	力	三二
三	道路の測量	三八	
四	與兵衛	四一	
五	大きな風船	四五	
六	風砲	四七	
七	名を賜ふ	五一	

關口開

一	安次郎	五三
二	關口先生	五五
三	西洋數學	五七
四	外國の二冊の書物	六二
五	あらはされた本	六五
六	きびしい教	六六
七	何事も自力で	六九
八	兄の爲に	七四

九	その功績	七五
---	------	----

清水誠

一	神童	七八
二	強い決心	八一
三	はじめてのマツチ	八五
四	苦心の研究	八九
五	實を結んだ日	九六
六	失敗	九七
七	不滅の光	一〇〇

高峰讓吉

一	生立ち	一〇三
二	長崎留學	一〇五
三	理化學の勉強	一〇九
四	輕氣球をとばす	一一〇

目次

五 外國留學……………	一一四
六 天才のひらめき……………	一一六
七 アメリカでの活躍……………	一二〇
八 世界的な大發明……………	一二七
九 無冠の大使……………	一三一
十 功績をたゞへて……………	一三三

附、年表

本多利明

一 利明の生まれたのは

今、金澤が世にほこる名園に、その昔兼六園と名をつけたのは白河侯松平定信であつた。

その松平定信は海國兵談をあらはした林子平が罰せられた時の徳川幕府の老中である。子平を罰しながら、その翌年海防をきびしくせよと言ひ、自分でも伊豆や相模の海へをまはつたり、北海道へもしらべる人をやつたりしてゐる。

子平を罰したのは、人々を迷はせてはならないと思つたからで、定信

本多利明

は海防の大切なことを、よく知つてゐたのである。といふのは、子平が本を出す二年も前に海防の大切なことを書いた人がゐて、それを讀んでゐたし、又その人からも世界のやうすは聞いて知つてゐた。そしてその人は罰せられるどころか、定信に信用され敬はれてもゐた。その人といふのは、大科學者で航海術の大家でもあつた本多利明のことである。

本多利明は延享元年(二四〇四)に生まれた。

今から二百年程前の延享元年といふのは——
櫻町天皇(第百十五代)の御代で、徳川吉宗が第八代將軍職についてゐた。吉宗は科學の大切さを知つてゐる人であつた。天文を調べ、こよみ

を改めようとしたときへ言はれてゐる程である。吉宗は前からのきまりで外國との行き來はかたくとめてゐたが、青木文藏に命じてオランダの學問をさせ、世にひろめさせることにした。それが實にこの延享元年だつたのである。だから日本の科學はこの頃からそろ／＼進歩しだしたと言つてよい。本多利明はこのかすかな科學の光のさしこむ時代に生まれたのである。

利明の父伊兵衛はもと加賀藩の武士であつた。しかし浪人となつて越後の村上城下へ行つてゐた間に利明が生まれた。生まれは越後でも、利明は金澤武士の子であつた。伊兵衛は利明をりつばな武士にしようと思つて漢學を學ばせた。しかし内藤家五萬石の村上城下にも時代の風が入りこんで、幼い利明の心にも科學の重大さがわかるやうになつてゐた。

二 算學だ 算學だ

利明が長五郎といふ名であつた少年の頃のことである。父伊兵衛は毎日のやうに長五郎に注意した。今日も長五郎を呼んで、

「長五郎、また算學か。」

「はい。」

「お前は、この頃素讀そどくをしないのではないか。」

「いゝえ、してをります。」

「では、手習は。」

「手習も毎日いたしてをります。」

「ふうん、でも何時見ても開いてゐるのは算學の本ではないか。武士に

なるには算學ばかりしてゐてはだめだぞ。」

「はい。」

しかしいくら注意されても長五郎は算學をやめなかつた。算數が生まれつき好きだつたのだ。父の言はれた勉強をした上で算學をまなぶのだから、「やめよ。」とも言はれなかつた。他の子供の二倍も三倍も勉強するのを見ると、父もきびしくはしかることができなかつた。

「お國をりつばに榮えさせるには何を學んだらよいのだらう。役立つものをつくり出し、世の中を便利にする爲に、一體何を學んだらよいかしら。」

長五郎はいろく考へたあげく、

「算數だ、數理だ。これを學んで世の中を進歩させるのだ。」

と、かたい決心を幼い胸にいだき始めてゐた。

算數！それは實に新しい世界のともしびのやうに思はれた。何一つつくるにも、その土臺に算數がきつと働いてゐることに長五郎は氣がついてゐたのである。父伊兵衛も、

「どうもこの子は、武士よりも學者むきの頭だわい。」
と思ふやうになつた。

長五郎の勉強は、自分の力で、こつ／＼と算數の扉とびらを開くことに進められて行つた。旅のみちすがらこの地にとまつた算數家の宿をたづねて、長五郎は習へるだけ習つた。いくら習つても、その上に習はねばならぬことが次々と出て來た。もう旅の算數家の來るのを待つてゐることは出來なくなつた。

自分から師を求めて、算數の奥義までときあかさずにはをられなくなつた。

江戸へ。――三郎右衛門と名を改めた青年長五郎は、つひに意を決して江戸へ出たのであつた。十八歳の時のことである。

三 一日二合のきまゝ

江戸には、我が國近代算學の祖關孝和の高弟で、天才と言はれた建部

本多利明



賢弘かたひろに學んだ今井寛藏いみひろざうがゐた。三郎右衛門はすぐに、その門に弟子入りをした。

三郎右衛門には夜がなかつた。算數の世界は、實に奥深かつた。いくら時間があつても足りなかつた。その上、三郎右衛門の研究心は、天文學へも進められて、千葉陽生やうせいについて天界の不思議をも學ぶことになつたので、眠らないで空の星とにらめっこする日が續いた。尙その上に劍道をけいこし、更に名高い尊皇家であつた山縣大貳やまがただいじを師にいたゞいて兵學をも學んだ。

ものすごい修行の生活がはじめられた。ありつたけの力を出して、苦しい毎日の生活にぶつつかつて行つた。

夜通し星を觀測くわんそくし續け、明けがた近くになつて机に向かふ三郎右衛門

は、ふつと、故郷の父母の姿を思ひ浮かべることがあつた。

「江戸へ行くからには、奥の奥まで學ぶことが大切ぢや。しかもその學問を實地に生かすことを忘れてはならぬ。」

村上城下を出發する朝の父の聲が今も耳の奥に残つてゐた。

「父にちかつたのだ。やるぞ。」

ところが、或日ひどい腹痛を起したことがあつた。三郎右衛門は、はつと氣がついた。

「何といふばかりだらう、今病氣を起して、勉強を途中でやめるやうなことにでもなつたらどうするのだ。これ以上の親不孝がないではないか。」

と思ひ、

「病氣のもとには食ひ過ぎてある。ようし、今日から一日に米二合だ、二合にきめた。そして間食は一切やめよう。」

と、ちかつたのだつた。

それ以來、いよ／＼身體は健康になつた。めき／＼と體力もついた。だからやけつくやうな江戸の夏の暑さも平氣だつた。寒さが骨身にとほる冬でもたつた一枚の綿入で押通してかぜ一つひかなかつた。

やがて苦心がむくいられ、算學も、天文も、そして劍道も免許があたへられ、先生となつて人に教へることが許されることになつた。でもそれくらゐで満足する三郎右衛門ではなかつた。

四 音羽先生の目は海へ

利明と名を呼んだ二十四歳の先生は、牛込の音羽町で、弟子達に教へた。その頃先生はすでに天文・算學の外、地理・測量までも教へるほどの力を持つてゐた。

「本多先生は、お若いが大したものだ。」

「うん、音羽町の先生のことだらう。何でも御存じだ、先の先までちやんと見ぬかれる方だ。」

かうして、江戸の市民から「音羽先生」「音羽先生」と敬ひと親しさをこめてあがめられたのであつた。

常に一つ所にとゞまることを知らなかつた先生は、新しい科學や世界のやうすを書いてあるオランダの書物を読み始めた。これといふ辭書一つない頃だつたから、オランダ語を日本の言葉になほすだけでも大變な

のに、先生は次々とむづかしい本を読み進んだ。

本を讀んでゐる中に先生の眼はきら／＼光り出すことがあつた。本は先生の魂をもものすごくゆすぶるのだつた。

「世界は進んでゐるぞ、こんな新しい機械が出来てゐるのだ。物を動かす機械、船、大砲……」

「世界は船さへあればどこへでも行けるのだ。科學の發達は交通をとても便利にした。航海術はすつかり變つた。日本だけが、いつまでも昔のままであつたら、今にどうなるだらう。」

先生はイギリスがあんな小さい國でありながら、多くの富と多くの領土を持つてゐるわけを知ることが出来た。ロシアが大きな土地を持つてゐながら、皇帝自ら船造りを學び、よい船が出来るやうに苦心してゐる

のはなぜか、それが今はつきりわかつた。それから^{ひんぱん}は夢中になつて航海術を學んだ。

「日本を強くするには、貿易をしなければいけない。その貿易のためには、新しい航海術がぜひとも必要だ。天文、地理、……今こそ、これを役立てねばいけない。」

先生はやがて、弟子たちに向かつてかう教へた。その上「航海新法」といふ本まであらはして世の人に知らせた。

その頃の日本の船は小さく、その上、天文・地理・航海術に暗かつたため、近海を航行するだけであるのに、どれほどむだに船をいたませたり、沈めたりしたかしのれない。それで大喜びで先生の教を聞くものが多かつた。

「本多先生、私の藩へ来て下さい。」

「いや、私の藩においてを願ひたい。殿も心からお待ちかねなのです。殿様方から、何度も〱招かれた。自分の藩の先生になり、藩のために航海術や、科學を教へてもらひたいといふのである。ところが、先生の答はかんたんだつた。」

「お志はありがたいが、おことわりいたします。」
もつとしなければならぬことがある。一藩のためでなく、お國のため
に――先生は常に日本全體のために働かうとの考であつた。

五 もつとしなければならぬことが

音羽町の塾じゆくを弟子にあづけて、わづかのともをつれて江戸を出た利明

先生は、一體どこへ行かれたか。

まだ智識も開けず、昔のまゝの方法で、昔と同じい仕事をしてゐる海
べや、山間の村々へ先生の足は向けられてゐた。

ひばりが頭上に鳴くの聞きながら、灣を見下す丘をかの上に立つて一日
中地形を考へ、「こゝに港をつくつたら。」とか、「こゝに砲臺をつくらね
ばならぬ。」と思ひめぐらす春の日もあつた。家も森もすつかり雪に埋め
つくされた北國の吹雪ふぶきの日に、その土地の人情を調べたり、冬のくらし
方を探つたこともあつた。まづしい村へもわざ〱たづねて行つた。ち
よつとききんだといふと食物が一つもなくなるといふ村の庄屋しやうやさんの戸
をもたゝいた。

「庄屋さん、この村では麥をなぜまかないのですか。」

「いや、地面がありませんので。」

「あの丘の上をきり開いたらどうでせう。」

「そんなこと出来つこありません。」

「出来ます、おやりなさい。麥やいもを植ゑたらちよつとのききんぐらゐは平氣ですよ。ききんでない年は、それだけ村がゆたかになります。」

「そんなことが出来ますかねえ。」

ほとんど聞いてくれない人が多かつた。それでも利明先生は、巡り歩いた。こえてゐる土地を年に一度きりしか使はない農村や、多くゐる魚を取る爲の網がつくられないで、少しの魚を取るために苦心してゐる漁村や、トンネル一つ掘ることを考へない爲に、大變な廻りみちをしてゐる

山村、だん／＼人がへつて行くおとろへきつた村などへ行つては、一々よい仕方を話した。十に一つも用ひられなくても、言はずにはをられなかつた。こんな風に先生は、も早たゞの學者ではなく、世の中の暮し方を色々と教へみちびく人になつてゐたのである。

中でも海への若い人達には、會ふたびにいつた。

「あの海を見なさい、海の彼方かたに日本の進む道があります。日本はもつともつと大きくならねばいけません。海を乗切つて行くのです。」

港や灣わんや山や川をしらべるのに何百足のわらぢをはき切らし、何年かかつたことかしのれない。そして海を越えてとうとう北海道の根室ねむろまでも渡つて行つた。そこには誰もたがやしてゐないこえた大平原がひろがつてゐるのを見た。海べに立つてゐると北の海のみもりの重大なことが、

ひし／＼と胸に感じられてくるのであつた。

六 幕府の命により北海道探検を

もし、敵が北の海から来た場合、どこで防げばよいか、北海道を開拓することが、どんなに大切なことであるかを幕府へ言ひ出したはじめての人は、利明先生であつた。官も位も何もない浪士の利明先生であつたが、それが一度や二度ではなかつた。

幕府も、そろ／＼その重大さに気がつき出した。が、どうともきめられないでゐる中に、北の海から危険信號が續けざまに發せられたのであつた。

「ロシヤの船が日本の漁船をとらへたといふことだ。」

「さうか、とうとう来たな。一體幕府はどんな用意をしてゐるのか。」

「それがわからない、何もしてゐないらしい。」

國內の心ある人達は、幕府のやり方を心配した。

ロシヤ人が日本へはじめて来たのは紀元二千三百九十九年で、千島から伊豆の沖合までしらべて行つた。それから四十年たつてオチエレランが根室へ来た。そして今やラックスマンがまた根室へ来て日本との通商を願ひ出たのである。

幕府にも、世界の動きにじつと目を見張る政治家がゐた。松平定信である。利明が呼ばれて江戸城にのぼつたのも、定信の招きによつたのである。

一浪士の考がいよ／＼幕府を動かす時が来た。利明先生の平生の大理想

想の一部が用ひられる時が来たのである。

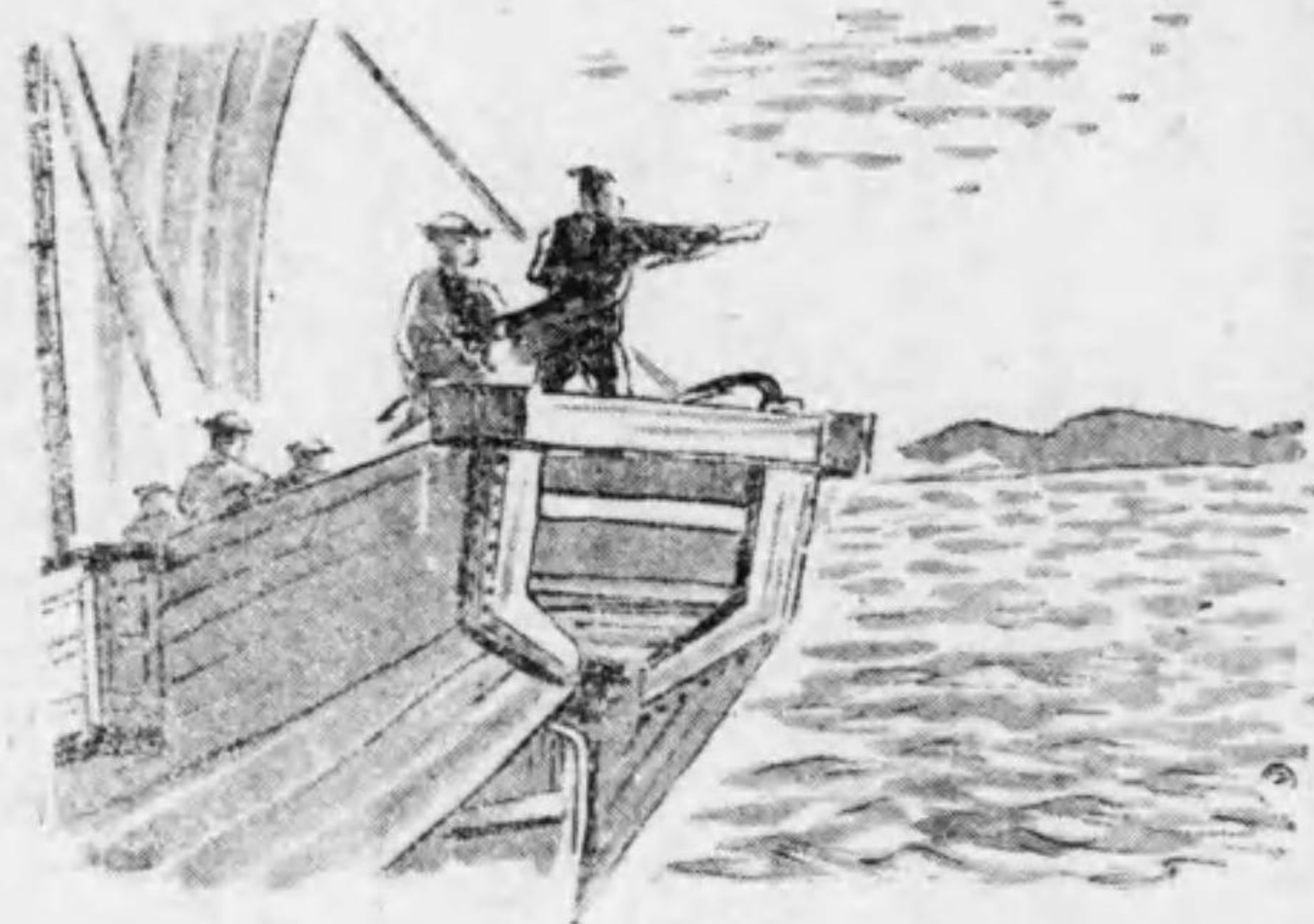
「私の考では、北はカムチャツカあたりを中心として、樺太にも大きな城や町をつくるのです。ロシアや、満洲とも、うんと貿易しなければいけません。東はアラスカ、アメリカの太平洋岸へものびて行くことがたやすく出来ます。それから南へも發展するのです。ハワイ、マーシャルなどの島々も日本の一部にすることがぜひたいに必要です。」しかし、この考はその頃の人達にたいしてはあまりに大き過ぎて、まるで夢としか聞かれなかつた。それで、

「北の守を、十分にしたい考だから、一つ北海道へ渡つて探検してもらひたい。」

といふ命が下つただけであつた。しかし利明は喜んだ。いよく日本が外へ發展する第一歩をふみ出すことになつたからである。林子平が、海國兵談をつくる二三年前のことである。

「金子千五百兩、別に千二百石積の船を興へるによつて、よろしくやつてくれ。」

利明先生はこの船に凌風丸りょうふうまると名をつけた。この名から風も嵐もつきぬけるといふ、先生の決心が感ぜられるではないか。



本多利明

凌風丸が北海へ向けて出帆したのは、天明七年四月であつた。先生のすばらしい航海術は、凌風丸の船長として思ふまゝに發揮された。オホーツクの荒海も樂々と征服することが出来た。おそろしい氷山も、船旅の心をなぐさめる氣のきいたお客様にしかすぎなかつた。

文化元年(二四六四)レザーノフがロシアの正式の使として長崎へ來た。通商をことわられた腹立ちもあつたりして、樺太やエトロフ島を荒しまくつたのが文化三四年なのであつた。いよゝゝ北海の防備が重大な時となつたのである。

文化五年(二四六八)幕府は兵を北海道へ送ることになり、又もや利明先生に案内を命じた。しかし利明先生ももうかなりの年だつたので、今度は友人の最上徳内もがみとくないに行つてもらふことにした。

先生の志は皆用ひられはしなかつた。しかも先生の心配された通りに外國船がやつて來た。日本が行かない先に向かふからやつて來たのである。先生の偉大さはいよゝゝはつきり世の人に知られて行つた。

七 金澤でも一働き

西に東に旅から旅へのくらしをしてひまのなかつた利明先生は、加賀藩主十二代の前田齊廣侯に招かれた機會に金澤へ來ることになつた。どこの藩にも仕へなかつたが、父の生國と思ふとやはりなつかしい心になつたものと思はれる。

あこがれてゐた祖先の土地、金澤の城近く、醫王いおうの峰を仰ぐ兼六園の近くにすまゐるを定められた。

この先生を迎へて藩主齊廣侯の喜びは一しほであつた。世界のやうすを聞き、軍艦の動かし方を習ひ、大洋を航海する苦心談を聞き、あくことを知らなかつた。重臣中にも、新しい知識を得ようと、先生を招いて話を聞くものがたえなかつた。

先生はすでに六十六歳の^{かうい}高齢であつたが、五十ばかりにしか見えないう元氣さであつた。

「先生はまことに若々しくいらつしやる。何か特別の養生法でも……」
いろ／＼の話の間にかう問はれることがあつた。

「いや、とりわけて申すほどの事はありませんが、若い時からねるのが十二時、朝は四時に起きます。六時頃御飯を二ぜんいたゞき、それから一時間後にまた二ぜんいたゞきます。これが他人とかはつてゐると

いへばいへる事で、一日中この外には何もいたゞきません。」

「お茶もお菓子も……」

「さやう、一さいいたゞきません。右のやうにきめてなれますと、ふしぎにおなかはずかかないものです。このやうに少食でからだを働かすが、何よりの健康法かと思はれます。」

先生はいかにも學者らしくものしづかに答へてほゝゑむのであつた。

老後をこの静かな祖先の地に送られるはずであつた先生の金澤生活は、たつた半年で終つてしまつた。それにはこんなわけがあつたと傳へられてゐる。

利明先生のすぐれた考をねたんで悪口を言つたものがあつたらしい。その上、ある時りつばな製材機を工夫して、殿様の御前で動かしたり、

木を切つたりして、お見せすることになった。その晴の日、やりかゝると、木は十分に切れなかつた。ねたむ者が、前の晩こつそり機械の爪を幾つか折つてしまつたのである。殿様は、何だ失敗かと思つたらなく思はれたことだらう。



傳燈寺の内記念碑

しかしそれ以上に利明先生は、人の心の小さいのをさびしく思はれたこ

とだらう。そんな事がもとで何となく面白くなくなり、江戸へ歸つてしまはれたのであつた。

その後十年餘りして、文政四年（二四八一）三月十六日、先生は江戸でなくなられた。七十八歳であつた。不思議といはうか、この同じ年に測量家伊能忠敬いのうただたかも一つちがひの七十七歳でなくなつてゐる。

金澤では、門人たちが石碑をたてて先生をしのんだ。今も傳燈寺に残つてゐるのが、それである。

八 算學の大家としても

學者としての先生は、關流の算學の大家でもあつた。加賀藩に關流の算學がひろがつたのは、利明先生のおかげであるとい

はれてゐる。明治のはじめごろ、日本中に名をとゞろかした關口開先生せきぐちひらひらのやうな方が金澤から出たのも、もとをさぐると利明先生の力だといふことも出来るやうである。

關孝和先生がなくなつて九十年近くなつたが、その家のあとをつぐ人もなく、又そのお墓さへはつきりしないのを、利明先生は残念に思はれて、他の算學家と費用を出し合ひ、立派に石碑を立て、祭典までも擧げられたほどであつた。

算數の研究を書物にされたものが十五さつもある。曆こよみのことを書いた本、星の動きのことを書いた本、圓や三角法についての本など、皆りつばな研究ばかりである。

算學の大家であり、算學を土臺にして、新しい日本の道を考へられた

先生だから、さらに次のやうな本をつくられたのもあたりまへのことであらう。

經世秘策けいせいひさく（國を富ますにけどうすれ）、西域物語せいよく（日本の發展についていろ／＼のべ、漢字を）、
長器論ちやうきろん（船について）、蝦夷拾遺えぞしゆい（北海道のこと）

九 正五位を追贈せられる

金澤武士の血をうけた人に、こんな皇國の民としてもえるやうな心をもつてゐた科學者がゐたことを知つて、皆さんの血潮も高鳴りはしないであらうか。利明先生のいさをしは、ほんたうに國家へのおてがらであつた。

大正十三年一月、皇太子殿下御成婚の御慶事ごけいじがとり行はせられ、その

翌月の紀元節の佳き日に、正五位を追贈あらせられ、先生の御奉公の誠をおほめ下さつたのである。

三角風藏

一 百姓の子供

庄右衛門は、河北郡二日市の百姓の子供に生まれた。今から百五十年あまり前、天明四年八月であつた。

小さい時から算數がとてすきであつた。父が畑仕事に出かけてゐるので、お晝頃になると、おべんたらを持つて行くのが役目であつた。畠のすみに、はんの木が立つてゐた。お天氣のよい日、はんの木が土の上にかげをなげてゐた。庄右衛門はそのかげを根もとからふみかぞへて、「今日も五歩だ。やつぱり長さが同じいぞ。」

と思つた。又庄右衛門は朝夕にかけの長さがちがひ、又方向もかはつてくるのをみて、不思議でしやうがなかつた。

また自分の家の廣さをはかつたり、田や畠の廣さをしらべたりして喜んでゐた。そして近くの河北潟ほくがたをながめては、

「一體どれだけの廣さがあるだらうか。はかつてみたい。何か工夫がなからうか。」

などと、考へこむこともたびくであつた。

二 大 力

庄右衛門は、また大へん力が強かつた。米倉こめぐらの番人をしてゐた頃のことである。今辨慶いまけんけいといはれる力持と、五斗俵ごとうひょうのなげ合ひをして遊んだ。

「さ、なげるぞ。」

「よし、きた。」

しかし庄右衛門は、今辨慶よりも少し弱くて、時には下に落したこともあつた。こんな力持だつたから、倉のさうぢなど、片手に五斗俵を持ち上げ、片手にはうきを持つてはいたといはれてゐる。

庄右衛門は、二十二歳の時金澤に出た。そして藩はんの割場わりば附小者つきこものとなり、その後足輕あしがるに加へられて、しばく江戸に行つた。

その頃であつた。江戸近くの王子村附近のお宮の境内に、重さ百貫くわんくらゐもあらうといはれる大石があつた。この大石をかつぎ上げた者は、わづか一人しかゐないといふ評判ひやうはんのある石であつた。庄右衛門はかつぎ上げてみたかつた。ある日、こつそりひとりでお宮へ行つて見ると、ま

るい大きな石が、杉の木の根もとにころがつてゐた。

「うん、これだな。」

と思つて、両手でグツとおすと、グラツと動いて、黒いしめつた土が、ぼつかり口をあけた。太いみづがびつくりしたやうに引つこんで رفتた。

「何だ、評判ほどでもないぞ。」

とにつこりして、そばの草をちぎつては、石の泥をはらつてゐた。

「おい、貴様その石をかつぐ氣か。」

と、どら聲がしたので、びつくりしてふりむくと、いつの間にか大男が二人立つてゐた。いかにもうでじまんの強さうな大男である。庄右衛門はあまりだしぬけの大聲にきよとんととして、はじめは返事も出なかつた

が、しばらくして、

「いかにも、かつぎ上げようと思ふのだ。」

と答へた。

「それはなか／＼の豪傑ぢや。わしも手傳つてやらう。」

といつて、二人の大男はいろ／＼と親切に世話をしてくれた。

「ありがたう／＼。」

庄右衛門は何べんとなくお禮をいつた。

「さあ、かついでみろよ。」

「評判の大石ぢや、見物するとしようか。」

二人の大男は、近くの松の木の根もとに腰をおろして、きせるを出した。やがて庄右衛門はかの大石に両手をかけて二回ばかりゆすぶつたか

と思ふと、苦もなくかつぎ上げてしまつた。

「えらいぞ。」

「なか／＼のうて前ぢや。」

と、大男が目をまるくして感心してゐる中を、庄右衛門はにつこり笑ひながらあたりを一まはりして、もとの杉の木の根もとに静かに大石をおろした。地ひゞきもしなかつた。

「見事な力持ぢや。」

「さ、お祝ひぢや、酒をふるまつて



もらはうとしようか。」

「それはよい。さ、祝ひ酒ぢや／＼。」

と、大男は庄右衛門の手を引つぱつた。庄右衛門はあわててしまつた。ひとりこつそり来たために錢は少しも持つてゐなかつたのである。

「いや、今錢を少しも持つてゐないから、かんにんしてくれ。」

「うそをいへ。お前のやうな大力が錢を持たぬといふことがあるか。」

「いや、ほんたうだ。」

「ばかな、さ、祝ひ酒をふるまへといふに。」

「ほんたうにかんにんしてくれ。」

「酒の一升ぐらゐ買ふ錢を持たぬやうなことがあるものか。ばか／＼し
い。」

二人の大男は、ブン／＼腹を立てて行つてしまつた。庄右衛門は「とんでもない恥をかけたものだ。」とひとりごとしながら歸つた。

三 道路の測量

やはり江戸にゐる時の事であつた。附近に、本多利明が航海や測量・天文の塾をひらいてゐた。庄右衛門はこの塾にはいり、一心に測量術を學んだ。

ある日のことである。浅草の馬町あたりで、道の長さをはかつてゐた。通る人たちには見なれぬ機械がめづらしかつた。四五人立ちどまつてはおそろ／＼機械をながめて不思議さうに首をかしげてゐた。庄右衛門はそれらの人たちに見むきもしないで、一心に機械をのぞいてしらべてゐ

た。白髪の、七十にも見えるさむらひが、六七人の若い家來をつれて通りかゝつた。この老人も不思議さうにながめてゐた。時々腰をのばしては一息いれて、動かうともしなかつた。やがて一人の家來がつかつかとやつて来て、

「それは一體何をしてられるのか。」

とたづねた。庄右衛門は、

「向かふの松の木からこゝまでの間敷をはかつてゐるのでございます。」と答へた。

「それはまことに不思議なこと、一體どうしてそのやうなことがわかりますか。」

「これはちよつとお話申しても急にわかりかねます。」

「なるほど。」

家來は老人のところへもどつて行つた。老人は家來の話聞きながら、又別の家來を使によこした。

「國はどこで、何と申されるか、承りたうございます。」

庄右衛門は「うるさいな。」と思つた。刀はさしてゐるものの一番身分のひくい足輕、名のるほどの者ではない。けれども相手の老人は見かけたところなかくの^{たいしん}大身のやうに思はれる。庄右衛門は、

「それだけはどうぞおゆるし願ひたい。」

とことわつた。しかし何度もくゝ家來が來ては、

「ぜひともお名前をお聞かせ願ひたいと申してをられますから。」といつてきかなかつた。しかたがなく、

「私は、身分を申すほどの者ではなく、加賀藩の足輕庄右衛門と申し、かやうな物ずきでございます。」

と返事した。折かへし又來て、

「失禮ながら、あそこの茶店までぜひお出でを願ひたい。殿がぜひともお話申したいとの仰せてございます。」

庄右衛門は何度もことわつた。けれども引つぱられるやうにして茶店にいれられ、大へんな御馳走^{ごちそう}になつてしまつた。

庄右衛門は、ふと何時かお宮での盤持^{ばんもち}に恥をかいたことが思ひ出されて、何だか顔がほてるやうな氣になつた。

四 與 兵 衛

庄右衛門は、今日は金澤の自分の家にゐた。

「與兵衛、與兵衛。」

茶棚ちやだなの前に腰をかゝめ、後の庭の方に氣をくばりながら小聲で呼んでゐた。チャラ／＼と鈴の音がころがり合つてゐるやうに聞えてゐた。

茶棚の上には、一本の細い棒を水平につるし、その兩はしに糸をたれ、その糸に小石と、もう一方の糸に小石と同じ重さの綿がくゝつてある。

「どちらが重いかな。」

庄右衛門はしきりと首をかしげてのぞいてゐる。

「與兵衛、與兵衛。ちよつと來ないか。」

と呼びながら、相かはらず茶棚の前にかゝんでゐた。綿の方が少し下つてゐた。

「ほほう、今日は空氣がよほどあついな。」

庄右衛門はうちわを尻にばた／＼あてながら、

「與兵衛、與兵衛。ちよつと來て見な。それ。」

と、人でも呼ぶやうに言つたが、なか／＼來なかつた。

「何分ぶんかな。一分あついな、道理で、今日はむし暑いと思つた。」

うんと腰をのばした庄右衛門は、うちわで、

「與兵衛、與兵衛。」

とまた呼んだ。チャラ／＼と鈴の音をさせて、一匹の猫が庄右衛門に飛びついて來た。

「おう、與兵衛か。そら見ろ、空氣があついぞ。むし暑いのもあたりま

へちや。」

猫をだき上げながら、茶棚の上をのぞかせてゐた。

庄右衛門は、この猫を大へんかはいがつて「與兵衛」と名づけてゐたのである。

「妙な名前だね。」

と、よく人からいはれた。庄右衛門は、

「はっはっは。」

と笑つて、

「どろばうよけになりますぢや。」

と、すまして答へてゐた。

庄右衛門は、よく旅に出たが、旅先からの手紙には、

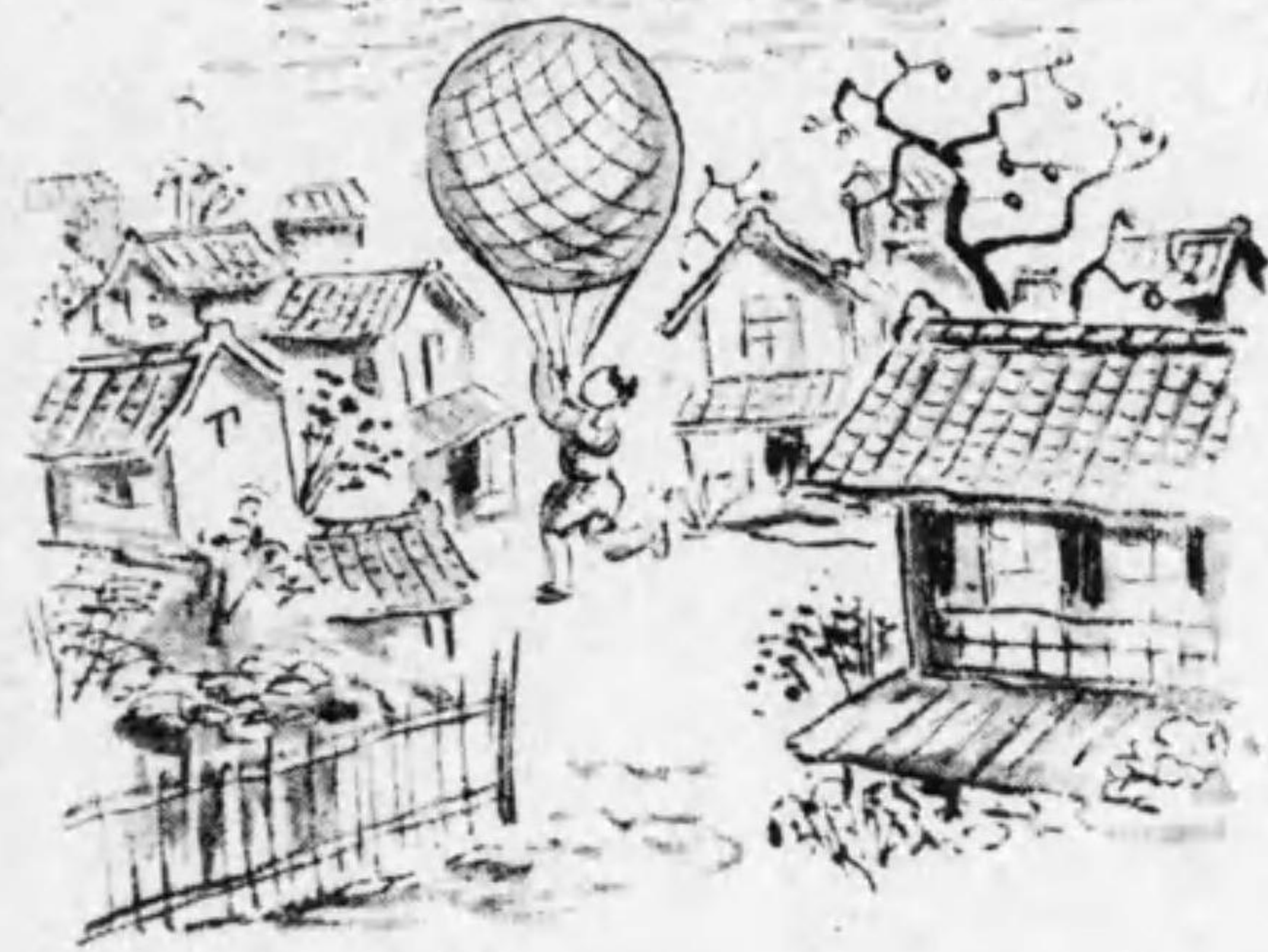
「與兵衛もぶじか。手あらなことをするでないぞ。」
と、必ず書きそへてよこしたといふ。

五 大きな風船

庄右衛門が本多利明の塾じゅくに通つてゐた秋の終り頃である。庭の柿の葉が色づいて散り、カサ／＼音をたてて庭中にまつてゐた。そして時々空へまひ上つて小屋根へ落ちるのもあつた。それを見るにつけ、

「人間も木の葉のやうに、空中を自由自在にまふことが出来たら……」
と思つた。そして仲間の者に、

「おい、どう思ふ、人間が空中にまひ上つて飛べたら。」
といふと、



「それはまことによい思ひつきだ。しかしゆめだな。」

「そのゆめを何とかしてほんものにしたと思ふのだが。」

「まあ、笑ひ話になるだらう。」

といつて、誰も相手にしなかつた。

庄右衛門は、仲間が相手になつてくれなければいけないほど、なほさらこのゆめをほんものにしたと思ひあぐんだ。

庄右衛門は、いろ／＼考へた末、

空気でふくらました一つの大きな袋をこしらへた。そしてそれにしつかつつかまつて屋根から飛んでみた。けれども隣の庭へどうと落ちてしまつた。大きな音にびつくりして子供が飛んで出て來た。

「をぢさん、それは何かね。」

「これか。これは、その、ばけ物だよ。今つかまへたのだ。」

といつて、腰をさすり／＼こそ／＼逃げて歸つた。

その後種々と工夫して飛んでみたが、どうしても成功しなかつた。

六 風 砲

その頃國友次郎助といふ者がこしらへたといはれる風砲ふうぱうをはじめて見た。今の空氣銃である。庄右衛門はめづらしいといふよりも驚いた。今

までの鐵砲のやうに火薬がいらなかった。空氣の力でたまが飛ぶのである。「これは便利なものだ。ぜひお用ひになるやう殿様に申し上げたい。」と思つた。けれども足輕といふひくい身分、たうていお殿様にぢきく申し上げられやうはずがなかつた。「風砲だ、風砲だ。」來る晩も、來る晩もねむられなかつた。庄右衛門はじつとしてをられなかつた。

「さうだ、村井豊後守殿ぶんごのかみに申し上げたなら、あるひは何とかなるかも知れない。」

と考へて、さつそくたづねることにした。

「割場わりば附足輕庄右衛門と申す者、ぜひ殿にお目通り願ひたい。」けれども門番は通してくれなかつた。

「一體、何の用か。」

「お目にかゝつた上で申し上げます。手前ではわからぬことだ。」

庄右衛門の顔は、青ざめてゐた。

「しばらくお待ち下さい。」

げんな顔の門番がぶつきらぼうにいひすて奥にきえた。大へん待遠しかつた。何度も奥の方をのぞいて見た。じつと立つてをられなかつた。奥の方から足音がして出て來たのは、さつきの門番ではなかつた。

「殿におあひしたいといふのはお前か。」

「さやうでございます。」

「わたしは殿に申し上げることを、一應承いちおうけたまはるところの役目を仰せつかつてゐる。お前の申し上げたいことを聞かせてもらひたい。」

そこで庄右衛門は風砲といふものについてのあらましを説明せつめいした。

「さやうか、しばらく待たれよ。」

といつて、うす暗い部屋に通された。大きな、古めかしいたばこぼんの前に、庄右衛門はすわつて待つた。なか／＼呼びに來なかつた。氣がいらく／＼してしやうがなかつた。ものの三十分も待つただらうか。

「どうぞこちらへお通りなさい。」

と案内されて、奥の間へはいつた。しばらくして村井豊後守が出られ、「さつき取次の者に申した風砲のこと、今一度くはしく申し聞かせよ。」といふことであつた。そこで庄右衛門は、風砲の使ひ方からその便利なことをくはしくお話した。豊後守は大へん喜んで、

「足輕の身分でありながら、實にりつばな心がけ、さつそくお殿さまに申し上げるであらう。」

とのお返事であつた。

庄右衛門もうれしかつた。歸る足どりはかるかつた。風砲があつた五ミリもあるあつさの銅板をうちぬいた力が目にちらついて、何時の間にか自分の住居の前に來てゐた。

そのあくる年、風砲の發明者國友次郎助が召しか、へられることとなつた。そして二の丸の御鐵砲所で、いくつも風砲がつくられた。

七 名 を 賜 ふ

庄右衛門は殿様のお召仕となつた。そして齊廣侯のために、時々お庭先で測量の仕方をおけいこ申し上げた。又風砲の使ひ方も時にはごらんに入れた。齊廣侯も大へんお喜びになり、

「足輕の身分でありながら、まことに殊勝しゆしやうな心がけ、お前のコンパス術と風砲術には、全く感心いたした。後ほど名前をさづけるとしよう。」
とのおほめであつた。コンパスは兩脚規のことで、測量に用ひた。そして文政五年十二月齊廣侯からの書付がとゞいたのである。三角風藏みすみふうざうとあつた。いかにも彼にふさはしい名である。

風藏は、遠藤高環たかのわりの手助けをし、前後九年にわたつて金澤のくはしい地圖を作り、文政十年高松の海岸で、地球半徑の測定を試み、その他天保十四年に能登の海岸を測量したりなど、大きな仕事を残してこの世を去つた。時に明治元年四月、八十五歳であつた。

關 口 開



一 安次郎

「安次郎、もうお
そいぞ。明日に
しようぜ。」

「……………」
外はしいんとし
づまりかへつてあ
る。すゝけたラン

プが弱い光をなげてゐる下で、古い黒ぬりの机に向かつて二人の少年が、何かじつと見つめてゐる。兄の匠作しやうさくと弟の安次郎である。

机の上にひろげられた紙には、圓や四角がさまざまの大きさをいつばいにかいてある。

「眞四角と圓が兄弟だといふのだね。はてな……」

安次郎はつぶやきながら、しきりに考へてゐる。匠作のいつたこの言葉が、安次郎の頭にこびりついてはなれない。黒目がちのりこうさうな眼をかゞやかしながら、一心に考へこんでゐる。眞四角の角かどをつぎつぎとれば圓になるのだ。

安次郎は、とう／＼四角の中に一ぱいの大きさの圓をかいた。

「うむ、そこだ。もうちよつとだ。」

匠作は思はず大きな聲を出した。安次郎は、

「ようし。」

といつて一そう顔をひきしめた。二人の姿は、まだしばらくは机のそばからはなれなかつた。

安次郎は小さい時から數學が大すきであつた。いつも兄の匠作について熱心に習つてゐた。兄の教へる事がはつきりしないと、わかるまで何度も何度もつきこんで尋ねた。机に向かつてじいつと考へるのが常で、十二時を過ぎ、一時二時になつてもやめない、夜を明かした事も一度や二度ではなかつた。

二 關口先生

この安次郎こそ、わが郷土の數學を發達させた大恩人、せきぐちひらき 關口開先生の
をさな姿なのである。

その頃の數學は、和算わさんといつて日本だけに行はれてゐた方法によるもので、かなり深いところへまで研究は進められてゐたが、西洋流の數學にくらべて、いろ／＼とおとつてゐる事が多かつた。

關口先生は、西洋數學のすぐれてゐる事を知つてこれを學び、それをすつかり自分のものにして、郷土に、いや、廣く日本中に西洋數學を教へひろめたえらい先生なのである。

先生は、今から約百年前天保てんほう十三年七月、松原信吾の四男として金澤の泉町に生まれた。少年の頃、のぞまれて關口家の養子となつた。

頭のよい事は小さい時から事毎にあらはれて人々を感心させてゐた。

ことに物事の理くつを考へる事がすきで、わからぬ事にぶつかると、一日でも二日でも、その事に頭をつきこんでゐた。後に數學の大家となる頭のはたらきが、すでにその頃からあらはれてゐたのである。

十六歳の時、瀧川秀藏たきかはしゅうざうといふ和算わさんの先生について學んだ。そのするどい頭のはたらきには、先生も舌をまいて驚く事が多く、二十三歳の若さで、早くも教師の資格しかくをとつた。その當時教師になるには、いくつもの試験しけんがあつてなかく／＼むづかしく、めつたになれる人はゐなかつたものである。

三 西洋數學

「西洋數學の戸倉伊八郎といふ先生が、今度金澤へ來られるといふこと

だ。」

「何でも我々のやつてゐる和算より一だんとすぐれてゐるものだといふことだが……」

「軍艦や汽船を動かす力など、ちゃんとその數學で割出すのださうだ。」

「習つてみたいものだ。」

瀧川秀藏の門下の間では、西洋數學の先生が金澤へ來るといふので大へんな評判ひやうはんであつた。

七尾に軍艦所といつて航海の事を練習する所が出來、それについての西町軍艦所といふ學校が金澤の西町にまうけられた。戸倉伊八郎はこの學校の西洋數學の先生として來たのである。

開はもうじつとしてゐる事が出來なかつた。早速戸倉伊八郎の所へ出

かけていろく、數學の事をたづねた。伊八郎は得意になつて西洋數學を説といた。

「君等の學んでゐる和算などは、たうていくらべものにならないね。」

開は西洋數學が和算よりはるかにすぐれてゐる事を眼の前に見せられて、その心がふるひたつた。

「よし、自分の進む道がはつきりした。西洋數學だ。西洋數學の研究に一身をさゝげよう。」

から決心して、すぐにこの西町軍艦所の生徒となつた。

しかし開は加賀藩に仕へてゐる身である。ことにその頃は、徳川幕府の末頃でいろく、事が多く、藩用のために各地に出むく事がたびくあり、なかく、落着いて勉強するひまがなかつた。けれどもこれを研究

しようといふ志は夢の間も忘れることはなかつた。

開の勉強ぶりは一きは目立つてすばらしく、誰も後について来る者がなかつた。和算についてはもう教師の力があるので、西洋數學を習ふのはわりにたやすかつたのであらう、一をきいて十を知るといふ有様で、戸倉先生の講義が物足らないと思ふやうになつた。

「何とかして、あの先生の教授手ほどきを見たいものだ。」
と思つた。それには教へ方や、教へる事がらなどが一目見てわかるやうになつてゐるのであつた。

「先生、どうかその教授手ほどきを見せて下さい。」
と頼んだ。先生は

「いや、これは生徒に見せるものではない。」

といつて相手にならない。

ところが、或日の晝飯の時に、どうした事かその手ほどきを机の上になんて忘れて行かれた。開は、これはありがたいと思つて、さつそくそれをすつかり寫しとつた。そしてよく読んで見ると、中に書いてある事がらすら〜とみんなわかつてしまつた。開は得意になつて仲間の生徒たちにこれを教へた。皆舌をまいて感心した。

この事が戸倉先生にわかつたから大へんである。

「開口は出すぎたまねをする。」
とひどくしかられ、

「お前には教へないから、もうこゝへ来るに及ばない。」
といつて、追出されてしまつた。

仲間の生徒たちの中には、開に同情する者が多かつた。

「それでは關口がかはいさうだ。先生のやり方はひどすぎる。自分らも一しよにこゝを出よう。」

といつて、數名の生徒は開と一しよに出てしまつた。

四 外國の二冊の書物

こんな事があつても、開の心は少しもくじけなかつた。「これからは自分の力でどこまでもやつて見せるぞ。」と、いよくかたく決心したのであつた。

ちやうどその頃、外國から歸つた人で西洋數學の本を二冊持歸つた人があつた。開は百方頼んでこの本を手に入れた時は、鬼の首でも取つた

やうに喜んだ。そしてこれによつて勉強を進めようとしたが、はたと行きつまつてしまつた。どこをめくつて見ても横文字の英語ばかり。さすがの開も手のつけやうがない。今までに少しは英語を習つてはゐたが、それくらゐの力ではたうていわかるやうなまやさしい本ではない。まづ英語から習つてかゝらねばならない。しかしその頃の英語の先生といふものは、いたつて力がひくく、開の英語の力とさうかはらない。

こゝにおいて開は一だんと決心をかためた。

「獨力どくりきでやる外はない。英語をとくと共に數學をといて行かう。」

それから、毎日勤とまのひままに、それこそ寢食しんじよくを忘れてこの本に立ちむかつた。一つ一つのわからない言葉を辭典じてんをたよつてとく。言葉と言葉をつなぎ合はせて一つの意味を考へる。一つのことばにいくつもの

意味があつて、なか／＼わからない場合に度々ぶつかるのである。一日に一頁進む事はおろか、むづかしい所になると、十日たつてもまだ一頁も進まないといふ有様で、並大ていの苦心ではなかつた。

非常な努力と、強い根氣と、あくことのない研究心によつて、つひにこの二冊の本を読み、さらに進んで數多くの數學書を研究して、西洋數學の道理をすつかりわが物とする事が出來た。その頃としてはまことに驚くべきえらい仕事であつた。

西洋數學の先生として立つ實力が出來た。明治二年、洋算五等教師を申しつけられて、洋算の先生としての第一歩が始められた。時に年二十八歳であつた。

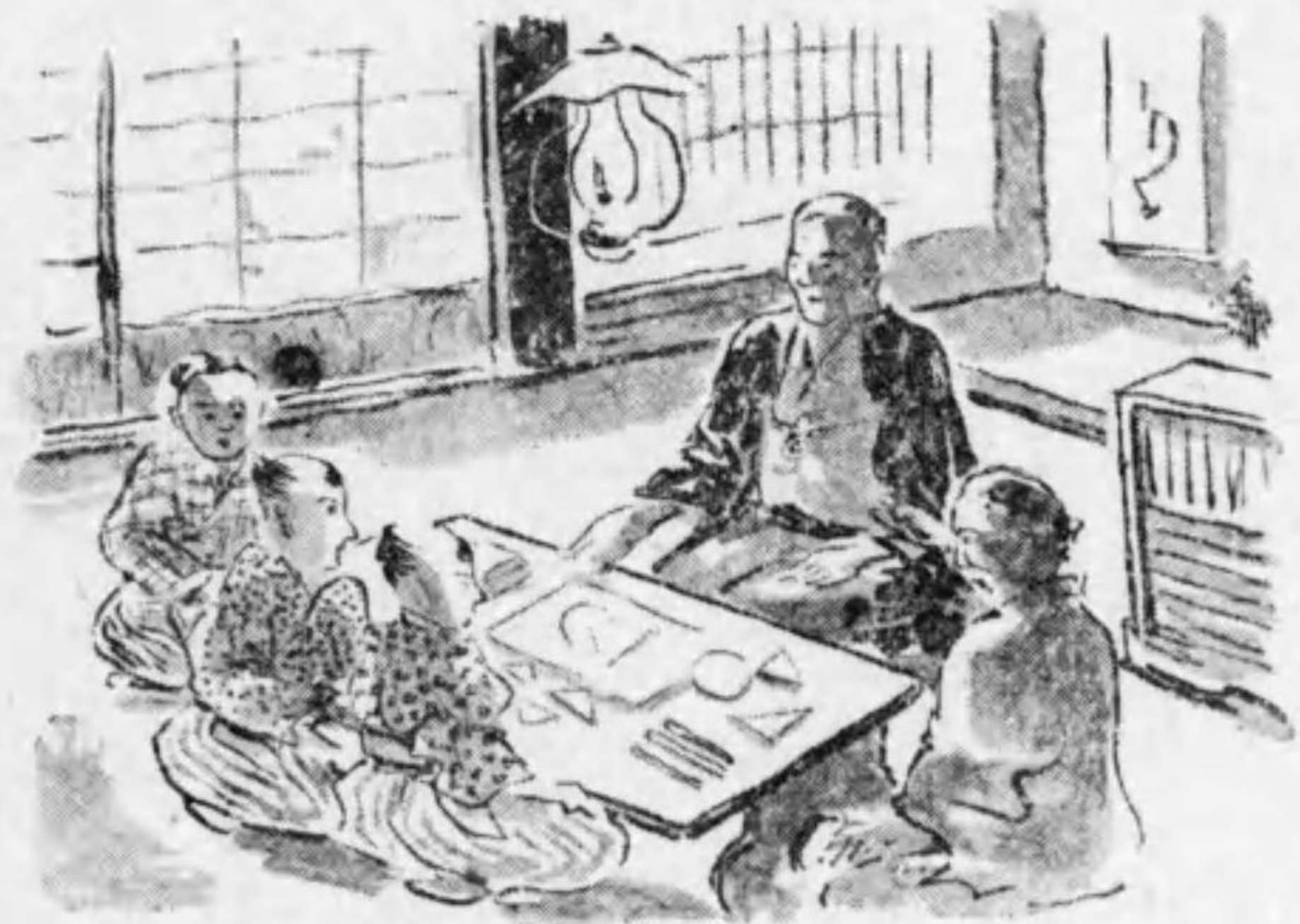
これから後は、中等學校、師範學校、專門學校の先生として生徒に教

へ、又、塾を開いて多くの弟子に教へ、その間に數多くの數學書をあらはし、明治十七年四十三歳で世を終るまで、たゞ一すぢに西洋數學をひろめることに身をささげたのである。

五 あらはされた本

先生のあらはされた數學の本は二十數冊に及んだ。みな西洋數學の新しい知識を教へてくれる本ばかりなので、飛ぶやうによく賣れた。

中でも一番有名なのは「新撰數學」といふ本で、こしらへても、こしらへてもすぐ賣切れてしまふ。實に二十二萬部といふ多くの數に達し、日本中、西洋數學を學ぶものでこの本によらないものはないといはれたものである。あまりよく賣れるので、とうとうこの本の偽物にせものが出來た。



その偽物がまた何萬冊賣れたかわからないといふ。

六 きびしい教

先生は、弟子に對してなかく口では教へられなかつた。弟子が、「先生、これはどうするのですか。」と尋ねに來ると、先生はきまつて「よく考へてみよ。」といはれる。また尋ねると、今度はそれとよく似た問題を示して、

「これを考へてみよ。」

といつて答へられない。弟子は仕方なくその與へられた問題を一生けんめいに考へる。決して一度や二度で教へられない。弟子がほんたうに苦しんで勉強してゐると見られた時に、始めて口をきいて教へられた。すると弟子たちは「なるほど。」とわかるのであつた。

先生はいつも弟子たちに向かつて、

「人間は、自分の力の限りをつくしたならば、どんなむづかしい事でも他人に出來た事が自分に出來ないといふ事はない。」

といつて勵まされるのであつた。

先生の教は、このやうになかくきびしかつたので弟子の中にはがまんがしきれなくて、先生の門を出て行く者もあつた。先生は「これくら

ゐる事で氣をくじく者は、自分の弟子になる資格のない者だ。」といつて、一向に氣にかけられなかつた。

そのかはり、こゝにみつちり勉強した者の中からは、多くのりつばな人が出た。それらの人は、或は數學の先生となり、或は軍人となり、或は實業家となつてそれ〴〵十分その働きのあとを残した。その中には大臣になつた方もあるのである。

我が郷土からは、軍人に多くの人材があらはれ、世に加賀陸軍といはれてゐるが、それらの軍人を育てるのに關口先生の教へられた數學があづかつて力ある事を見のがしてはならない。

弟子たちの中には、先生に向かつて、

「東京へ出られた方が、先生のおためによくはないでせうか。」

とすゝめるものもあつたが、先生は、

「いや〴〵、學問をするのに、金澤であらうと東京であらうと、どこだつて同じ事だ。」

といつてきかれなかつた。たゞ一心に、數學の研究と、りつばな弟子を育て上げる事に努力し続けられたのであつた。

七 何事も自力で

先生の根氣強く、何事も自分の力でやりとげようとする強い心のあらはれについては、いろ〴〵と面白い話がある。

一體、先生は器用なたちで、人のする仕事は何でも出來た人であつた。

或時、額ぶちをこしらへてこれにうるしをぬつた。ところがあの黒いつやのある美しさがどうしても出て來ない。ちやうど近くによく知つてゐるぬし屋があつたので、先生は毎日そこへ通つた。毎日通つて世間話をしながら、じつとその仕事の様子を見てゐる。

はじめの中は、ぬし屋でもたゞ遊びに來られたものと思つてゐたが十日二十日と續く中に、一體先生は何しに來られるのであらうと不思議に思ひ出した。

「ほうら、またお出でたぞ。」

年の若いでつちたちは、姿を見ては笑ひ合つたが、先生は一向かまはなない。とう／＼六十五日通ひつゞけて、うるしのぬり方を自分で會得したのであつた。一言頼めばすぐわかる事であつたかも知れないが、頭を下

げずにかんぱり通したところに先生のえらさがある。

「關口は今夜も屋根から下りて來ないぞ。」

「また火事の見はりか。」

「頼まれもせぬにごくうな男だの。」

慶應三年、藩命をうけて京都へ出てゐる間、先生は毎晩屋根に出て、夜中にならねば下りて來られなかつた。同役の人らはものずきな男だと思つてゐたが、先生はしきりと星の研究をしてゐたのである。三月から十一月までの長い間、天氣さへよければ毎晩かゝさずに星を仰いでその位置や動きをしらべて、りつばな研究をなすとげたのであつた。はじめ物ずきと笑つた同役の人らもその根氣のよいのにすつかり感心してしま

つたといふ。

明治六年の頃、先生は外國製の懷中時計をもとめられた。今こそ時計は少しも珍しいものではないが、その頃としてはちよつと手に入れる事の出来ない大切な物であつた。

コチ／＼と規則正しく時をきざむ音が快く耳に入る。先生は、時計のふたをあけては中に並んでゐる多くの齒車を熱心にのぞきこむのであつた。

「どうして動くのだらう。まるで生き物のやうだな……」
さう思ひながら、とうとう小さな機械を取つたりはめたりして研究をはじめ出した。

いくら先生でも、これはすこし無理であつたと見え、しまひにはふつてもたゝいても動かなくなつてしまつた。

「これは大きな損をしたわい。」
と、先生は苦笑ひをしながら、動かぬ時計をしげ／＼と見つめられた。

先生には、全く出来ない事はなかつた。劍術・居合・槍術も一通りは出来た。何でもこしらへる事がすきて、戸障子・たんすの類まで作り、表具もきれいに出来、着物を仕立て、料理をすることなどもみなやつてみられた。

月のよい晩にはらう／＼と尺八をふき、雨の日には謠をうたつて静かに時をすごす事もあつた。まことに多藝多才な人であつた。

八 兄の爲に

兄の匠作しやうさくは石浦町に酒店を開いてゐた。よくはやる店であつたが、ふとした事から大へんな失敗をして店がつぶれにかゝつた。先生が四十二歳の時の事である。

先生は強い心の一面また情にあつかつた。兄の店のつぶれるのを、だまつて見てゐる事が出来なかつた。ほとんど自分の全財産といつてもよい程、すべてを兄のためになげ出した。

「それではお前が困るだらう。」

「なあに、どうにかあります。とにかく店をつぶさない事にしませう。」

「……………」

兄は、はらくとあつい涙をこぼして先生に禮をいつた。

兄の家はかうして救すくはれたが、その翌年、先生はほとんど無一物のまま、死なれたのであつた。

九 その功績

先生の力によつて、郷土の數學がどんなに大きな進歩をしたかは先きのべた。實にその當時、わが郷土は數學の名をもつて全國にひゞき渡つたのである。

數學の方面で、先生のおかげを受けない者はほとんどゐなかつたといはれてゐる。直接に先生の教を受けたか、先生のあらはされた本によつて學んだか、或は先生の弟子によつて學んだか、そのどちらかである。

明治五年、全国に小學校が出来た時、他の地方では數學の先生がたらないで困つたのであるが、石川縣だけはその心配は少しもなかつた。先生の教をうけたりつばな西洋數學の先生が多く得られたのである。

明治十七年四月、

わづか四十三歳で世を去られた事はかへすくも惜しい事であつた。



尾山神社内の記念碑

たゞちに、功績すくなからずとせられて、文部省からお金を下された事をもつても、日本の大先生であつた事が知られるのである。餘榮はさらにかゝやく。大正四年、御即位のおめでたい時にあつて朝廷から従五位を追贈せられた。

墓は金澤市蛤坂の妙慶寺にある。また、尾山神社境内には、その功績をいつくまでもたゞへるりつばな記念碑が建つてゐる。

清水 誠



一 神童

美しい星が、きら／＼とひかつて
ある夏の夜、廣場
に集つた五六人の
子供たちが、空を
仰ぎながら楽しさ
うに星の話に一生

けんめいだった。天の川はもうずるぶん高くなつて、北から南へながれ、その兩岸には、織女と牽牛が仲よくまたゝいてゐる。

「今夜はとくべつ豊年星が赤いね。あれが赤い年はお米がよくみのるのだと、お百姓さんが言つてゐるが、その通りだといゝね。」

金之助がとつぜんから話しかけると、皆は目をまるくして、

「えゝ、豊年星、どの星かね。」

とたづねた。金之助はまじめな顔で南の中空を指さしながら、

「あの星さ、まつかな星が見えるだらう。そして十四五の星とずうつと並んで大きな釣針の形になつて、その先を天の川にぐつとまげてゐるだらう。お父さんに聞いたのだが、あの星の列をさそりのすがたに見立て、さそり座と言ふのださうだ。」

「ウム、なるほど、そして空で一番大きい星は一たいどのくらゐの大き
さがあるかね、金之助。」

「そりや太陽のさしわたしのおよそ八百倍位ださうだよ。」

「え、金之助はよく知つてゐるな。大人の人たちは皆お前を神童だ、
神童だとほめてゐるが本當だ。今夜はい、ことを習つた。金之助、あ
りがたう。又話してくれよ。」

子供たちは金之助にお禮を言つて家に歸つていった。

この金之助こそ、後に日本ではじめてマッチを製造してその名をた
へられた清水誠のをさな姿である。

清水誠は弘化二年十二月、加賀藩士嶺新兵衛の第五子として生まれ

た。幼名を金之助といひ、早くから清水家の養子となつたが、大へんか
しこくて神童のほまれが高く、大きくなるにつれて、いよゝ天性のひ
らめきを見せてきた。

二 強い決心

明治三年、誠は金澤藩の命をうけて、フランスへ星の研究に出かけた。
翌年廢藩置縣になつたので、今度は文部省の留學生としてパリーの工藝
大學院にはいつて勉強した。七年の春、文部省は一時海外留學生をやめ
ることとなつて、誠も歸國しなければならぬやうになつた。この時パ
リーの大學院では誠を招いて金星經過測檢員を命じ星の研究をつゞけさせ
ることとなつた。日本人で外國政府から招かれたのは、これがはじめて

で、誠の頭のはたらきのよさや、技わざのすぐれてゐたことはこれによつても知ることが出来る。

ある一日、東京の友達である吉井友實ともざねがヨーロッパをめぐつて、パリをとおとづれ、誠を宿に招いて夜のふけるのも忘れて話しあつた。

「おい、清水君、近頃の日本の貿易は大へんかたよりすぎて、外國から品物が多くはいつてくることは残念ではないか。たとへばこのマツチにしてもすべて外國に仰いでゐるのだ。小さなものといつてばかりは出来ない。君は何と考へてゐるかね——」

吉井はテーブルの上にあるマツチを指さして力強く言つたがなほ言葉をついで、

「日本の學者たちは相談して、マツチの製造に力をそゝがうとしたが、

みなこの仕事はあぶないと言つて手をつけようもしないさうだ。何といくぢないことではないか。

清水君、君一つこの事業をやつてくれる決心はないかね。おれはこれをやるものは君のほかにはないと思ふのだが——ぜひ君やつてくれよ。おれも何とか手助けはするつもりだ。」

愛國心にもえる吉井は、顔を赤くそめて清水にうつたへるやうに言つ



た。だまつて聞いてゐた誠は、強くうなづいて口をひらいた。

「ウム、吉井君、よく言つてくれた。自分はこのマッチの製造については、かねてから考へてゐたところで、大學在學中にひそかに研究してゐたのだ。わが日本には、さいはひ森林が多く材料がとともゆたかだ。やがて日本に歸つたならば、この仕事をおこし、君の今日ののぞみを必ずなしとげてみたいと思つてゐる——」

「さうか、やつてくれるか。自分のためではなくお國のためだ。大いにがんばつてくれ。」

「ウム、やるぞ。必ずやりとげるぞ——」

この力強い清水の決心を知つた吉井の眼にはうれし涙が浮かび、二人は、外國の地でしつかと手をにぎり合つてその成功の日をちかつた。

三 はじめてのマッチ

明治七年十月、清水誠は星學士ジ・ジャンサンが日本をたづねるので一しよに歸國し、十二月九日、神戸諏訪山で金星の觀測を行ひ、碑を立てて觀測のありさまをくはしくきざみこんだ。この意義深い碑は、今も尙諏訪山上に誠の天文學上につくしたてがらをのこしてゐる。

翌八年四月、いよくマッチ製造にとりかゝる喜びの日が來た。

誠は、東京三田四國町にある吉井友實の別邸を假の工場としてマッチ製造をはじめた。やがて日本ではじめて作つたマッチが廣く市場にすがたをあらはすと、決して外國品にまけないよい品だといふひやうばんが立つた。誠の喜びは一方ではなく、ますます研究につとめて、改良に苦

心をかさねた。

その頃、一番苦しんだのはマッチの軸木ちくぎとなる白楊樹はくやうじゆ(はこやなぎ)の見つからないことであつた。誠は多くの人々を全国各地に送つて、白楊樹のある場所を調べさせたが、つひに日光の山中にあることがわかり、マッチ製造の上にかゝやかしい光が見出された。ついで富士や信濃しなのの諏訪すずにもあることが発見され、十四年には遠く北海道から良材をもとめることが出来た。

しかし、誠はこの頃横須賀造船所の造船課長としてつとめてゐたため、目的のマッチ製造には一生けんめい心をそぐことが出来ず、人知れず苦んでゐた。

ある日、内務卿ないむきやうの大久保利通としむらが誠を招いて、

「清水君、船をつくる仕事は國としてはほんたうに大切なことではあるが、これをやるには君でなくとも他に人はいくらでもゐる。しかし、マッチの製造にいたつては君でなければ誰も出来ない。お國への御奉公だと思つて、一つマッチの方へうんと乗出してくれないか。」と、マッチ製造のために一生をさゝげるやうにすゝめた。誠は大へんその言葉に感じて、

「はい、私もあなたのお考へ通りです。一日も早くりつばなマッチをつくりあげて外國からの輸入を防ぎ、進んで海外に賣出すまでにしたいたつもりです。」

と、自分の強い決意をのべた。

やがて、九年十二月に官をやめ、東京に出て三田四國町の假工場をと

ちて新たに本所柳原町に工場を建て、新燧社しんすいとなづけた。この新燧社が、わが國のマッチ工場の草分けであつた。

この頃は、明治維新が成つてからまだ淺く、仕事をなくして困つた人が多く出たので、誠はこれらのあはれな人たちの身の上を思ひ、どうかしてその苦しみから救ひ出さうと、自分の工場にひきとつてマッチの製造につかせ、生活を安らかにした。このいつくしみ深い心に感じた人たちは喜んで働いたため、工場の仕事は意外にはかどつてその名が日に日に高まつていつた。大久保内務卿や大隈大藏卿おほくまなどの高官の方々が、たびたび新燧社をたづねてこの事業の進歩するやうに力をそへた。

誠の努力がいよく、實をむすんで、外國品にまけないやうなものが出たので、早速その一ダースをととのへ、明治天皇に献上申し上げた。

明治十年、第一回内國勸業博覽會が開かれ、新燧社から出したマッチは、そのすばらしい進歩をほめられてりつばな賞牌しょうはいが授けられた。そして九月には、日本で作られたマッチがはじめてはるく、海を渡つて支那上海しやんはいに送り出されたが、非常によいひやうばんがあがつて、誠の苦心がこゝにむくいられた。

四 苦心の研究

誠が、横須賀造船所にゐた頃だつた。仕事のひまに甜菜糖てんさいとうを作つて輸入砂糖を防がうと考へ、フランスから甜菜の種を取りよせ、ためしに作ったものを大隈大藏卿に見せると、卿はこのほか喜んで、

「お前のマッチの仕事は、もう目鼻がついたから、今度は砂糖の仕事に

つとめてくれないか。日本としてはこれもまた大切な仕事だ。もう一度ヨーロッパに行つて勉強して来てくれよ。」

このことで、直に官命をうけて十一年七月、フランスに向けて出發した。ところが松方正義伯がすでにヨーロッパをめぐつて甜菜糖の調査をしてゐることがわかつたので、誠はこの仕事をやめて、フランス・ドイツ・スイスなどの諸國のマッチ業をくはしく研究することに乗出した。

この頃、スイスのヨンコピンググマツチ製造會社が、安全マッチを發明したことを知つて、ぜひこの工場を見て参考にしたいと思つた。しかし厳しい規則がきめられてあつて勝手に見ることがゆるされなかつた。誠は目的を果したい一念から數箇月の間フランスにとゞまつていろ／＼はかりごとをめぐらしてその時をねらつてゐた。たま／＼ヨンコピンググ會

社はストックホルム銀行からお金を借りてゐることや、又この銀行がフランス銀行と深い関係のあるのをさぐり、ストックホルム銀行頭取に願つて、ヨンコピンググマツチ製造會社長にあてた手紙を手にすることに成功した。

しかし、すぐにヨンコピンググ會社に行くことは必ず失敗をみると思つた誠は、わざと各地をまはつて種々の工場や會社を見學し、ある時は自分と全く関係のない諸工場をたづねたり、時々自分の様子を新聞紙上にかゝげるなどして世の中の疑うたがひをなくしようとしてつとめた。

雪がはた／＼と降りしきる冬の日、誠はつひに心をきめて汽車で出發しようとした。すると一人の客が、

「どんなにあなたが社長にあてた手紙を持つて行かれても、決して見せ

てくれないでせう。行くことはむだです。おやめなさい。」

といつて引止めたが、誠は、

「いや、私は何とあつても行つてみます。あたつてくだければそれまでです。」

と、かたい決心で出かけた。

さて、會社に着いて社長に面會すると、快く「よし。」といつて、社長自ら案内しようといはれたのに、誠は喜ぶよりも驚いてしまった。はやる心をおさへて社長の後について工場内をそれからそれへと足を運んだが、社長の足はとても早かつた。それは機械や製法をくはしく誠に見られては困るからであつた。時折、機械のめづらしいものが目にふれると誠は立ちどまつた。

「早く歩いて下さい。とまつてはいけません。」

社長は大きい眼をして、誠の立ちどまることを強くいましめた。

「はい。」

と、足を早めるが、やはり誠は新しいものを見出さうと努力していつもおくれがちであつた。社長も、いよく疑の心が起り誠をながめて、

「あなたは、きつと日本のマッチ業者でせう。私の會社のよいところをさぐるために來たのでせう。もうお見せすることは出来ません。お歸り下さい。」

社長は怒をふくんでかういひはなつた。

「いや、さうではありません。私はヨーロッパの進歩した産業の有様を視察するよい目的をもつてゐるばかりです。」

誠は今こゝで自分ののぞみがくじかれてはと、言葉をつくして願つたが、社長はやはりぐわんとして許してくれない。これを見かねた通譯者は横から口をそへて、

「社長、この方は社長の心配されるやうな方ではありません。御承知のやうに、こゝに來られるまでに各地の會社をたくさん見てをられます。どうかよろしく。」

と申し立てた。しかしなか／＼許さうとはしない。工場のまん中に、三人はしばらくだまつて立つてゐた。機械の音がごう／＼とひびくばかりである。やがて、社長の顔はやはらいだ。

「では、私は君たちを信用する。つゞけて案内しよう。」

「さうですか、ありがたうございます。」

誠は飛上るやうに喜んで歩き出した。工場をくまなくまはつた。すばしこい誠の目は、機械のはたらきの工合を十分にとらへることが出來た。

「あゝ、これで日本へ歸るみやげが出來た。私のあすからのマッチ製造には新しい光を見出したぞ。」

誠は眼をかゞやかして心にかうさげんだ。

この工場で製造される安全マッチは毎日百噸（一噸は小函七千二百個入）以上で、その機械のすぐれてをり、設備の整つてゐることは、實に世界第一であつた。わづか一時間で工場をめぐつたのだが、誠は種々の重要な點をとらへ、マッチ製造の上に多くの利益を得ることが出來た。そしてこの工場の參觀こそ、新燧社製造のマッチに一大進歩をもたらした。

たものだった。

五 實を結んだ日

誠がヨーロッパにある時、運悪く新燧社は火を出して工場や原料品がことごとく燃えつくしてしまつた。しかし誠はこんなことで決して心をくじくことなく、日本に歸ると直に、その復興につとめ、困難にうちかつて新たに工場を建て、製造法に改良を加へ、さらに社員を遠く上海や香港にやつて盛に輸出をはかるなど、事業は前にもまして廣がつていつた。

誠は大へん心がひろく、決して自分ひとりの名譽や利益を考へることなく、マッチ業を志す者があると、喜んでこれを迎へて、その製法を傳へたり、機械をしらべてやつたり、原料を與へたりなどして、一日も早くマッチ業が全國にひろがるやうにつとめた。

明治十二年の夏、その頃輸入マッチの賣りさばきをしてゐた全國の商人を集めて開興商社を設け、外國マッチをしりぞけて廣く日本製品を用ひることにつとめた。ために、翌十三年の夏、はじめて外國マッチの輸入を全く防ぎ、誠がこの業を起してから五箇年の苦しみをへてはじめて長い間の志を達することが出來た。かつてパリーの空で吉井と誓つた約束がこゝに實を結んだのである。

六 失 敗

明治十四年にもよほされた第二回内國勸業博覽會は、新燧社のマッチ

に進歩一等賞を授けて誠のてがらと名譽をほめた、へた。一方輸出マッチはますます好評をうけてその賣れ路はひろがり、しまひには外國の品と同じい價で賣られるやうになつた。

誠のおかげで國內いたる處にマッチ工場が次々建てられて、全盛をきはめた。ところが、心のよくない人たちがそのかげにかくれてまづい品をどしどし作り、甚だしいものは火のつかない悪い品を輸出するといふひどいことをするやうになつたため、外國人は日本のマッチはまづいと云ひ出し、全く信用を失つてしまつた。

誠の新燧社もこの影響をうけて輸出はとゞこほり、その賣りさばきがつかなくなつてしまつた。その上、先年の工場の失火で内外人から借入れた金を支拂ふ期限がせまつてきた。やむなく返す日を延ばすやうに願

つて、たへがたい苦しみやみじめさとたゞかひながらも、たゆまずうまづ、もう一度昔のやうに立上らうと、一日もその製造の手をゆるめなかつた。たく石炭がなくなると、大切な工場の一部をこわして、かまの中に投入れて、製造をつゞけるなど、その涙ぐましい誠のすがたには誰しも感じないものがなかつた。

誠の眞心はむくいられて、二十年東京府工藝品共進會には金牌をうけその上出品人總代を命ぜられた。そして日に／＼事業は復興して産額はほとんど昔と同じくなり、前途にかゞやかしい望があらはれ、誠もやうやく安堵の胸をなでおろした。かと思ふも束の間、外國から借受けた金をかへすやうにせめられて二十一年十二月、つひに十數年苦心に苦心を重ねて築き上げた新燧社を解散しなければならなくなつた。

誠はさびしく東京を去つて、故郷の金澤に退いてしまつた。

七 不滅の光

故郷に歸つた誠は、尙マツチの研究に心をそゝいで摺附木軸排列機すりつけぎくはいはらつきの製作に成功して、明治二十九年十月、特許第二七九六號を得た。この機械は女工一人で十五人以上の仕事をする力をもつてゐるため、マツチが非常に安く出來上るといふので、全國のマツチ業者に大そう喜ばれた。明治三十年、誠はもう一度、日本マツチの進歩につくしてみたいといふ心に燃えて、今度は大阪に出て、今橋に家をかまへ、市外に工場を建て、これを旭燧館あさくろくと名づけて一生けんめいマツチの改良發展につとめた。そのかたはら、汗やあぶらにまみれながら、マツチ機械の發明にも心を

用ひて、その年の六月には、又新たに第二九〇八號のマツチ軸排列機ぎくはいはらつきの

特許を得た。

かうした努力をつゞけ、かすくのでがらを立てたが、明治三十二年一月急性肺炎きふせいはいえんをわづらひ、大阪大學病院の病床に横たはつてしまつた。



墓の内寺泉玉

そして家の人たちの力をつくしてのかいはうのかひもなく、二月八日惜

しまれながら五十四歳を最期としてなくなつてしまつた。

かしこくも大正四年、大正天皇の御即位の大禮があげられた折、誠の生前のてがらをおほめになり、従五位を御追贈あそばされた。誠の光榮はこれに過ぎるものはない。誠の靈は今金澤市三間道玉泉寺の境内に安らかに眠つてゐるが、日本マッチの發明者としてのほまれは、いつの世までも傳へられ、たゞへられるのである。

私たちが日々に用ひる一本のマッチには、金澤が生んだ科學者の清水誠のかゝやかしい功績と、不撓不屈の努力がこもつてゐることを思ふとき、心から感謝と尊敬の念が泉のやうにわいてくるのを覺える。

高峰讓吉



高峰讓吉

一生立ち

安政元年といへば、ペリーが日本と通商條約を結ばうとして、浦賀の沖へ來たので、國內は上を下への大さわぎをした年で

ある。

そのさわがしい安政元年の十一月三日、世界の恩人とまでいはれる高峰博士が、高岡市御馬出町に生まれた。

博士の父は精一、母は幸子といひ、代々醫者の家で、越後の高田から越中の高岡に来て開業してゐたが、父の時に、典醫として、加賀藩主前田家にお仕へすることになつた。

父は、醫學だけでなくりつばな化學者で、加賀藩の壯猶館に召出され、ここで火薬の原料である硝石をつくり出すことに成功し、つゞいて養蠶製絲の廢物である蛹から硝石をつくることにも成功した。

父がこのやうに非凡な科學的な頭をもつてゐたので、その血は子の讓吉にもつたはり、巨人高峰となることが出來たのであらう。

二 長崎留學

「せんだんは双葉より芳し。」と、よくいはれるが、讓吉は生まれつきかしこい子であつた。

父が、加賀の前田家に仕へることとなつたので、生まれると間もなく、金澤の石屋小路に移り住んだが、その後、梅本町四番地へかはり、藩の學校に通つてゐた。

この頃すでに、他の子供たちよりも一きはぬきんでた所があつたので、慶應元年の夏、わづか十二歳のとき、加賀藩からえらばれ長崎に留學を命ぜられた。

長崎へついた同志たちは、思ひくの外國人の家にとまつたが、讓

吉少年は、ポルトガル領事ロレーロの家においでもらふことになった。

讓吉は僅か十二歳でありながら、年上の少年達と共に一生懸命に勉強した。その中に一しよに机をならべてゐる少年達や、外國人達の目に不思議にうつつたものがあつた。

「おい、高峰はほんたうに一風變つてゐるな。」

「あれだらう。高峰はいつも刀を腰からはなしたことがないではないか。」

「ねる時も必ず枕もとに置くんだからな。」

こんな話が友達の間にとり交されはじめたのは、長崎へいつてから間もない頃であつた。

長崎へ旅立つ時に、父からあたへられた刀一ふりは、讓吉少年の心に

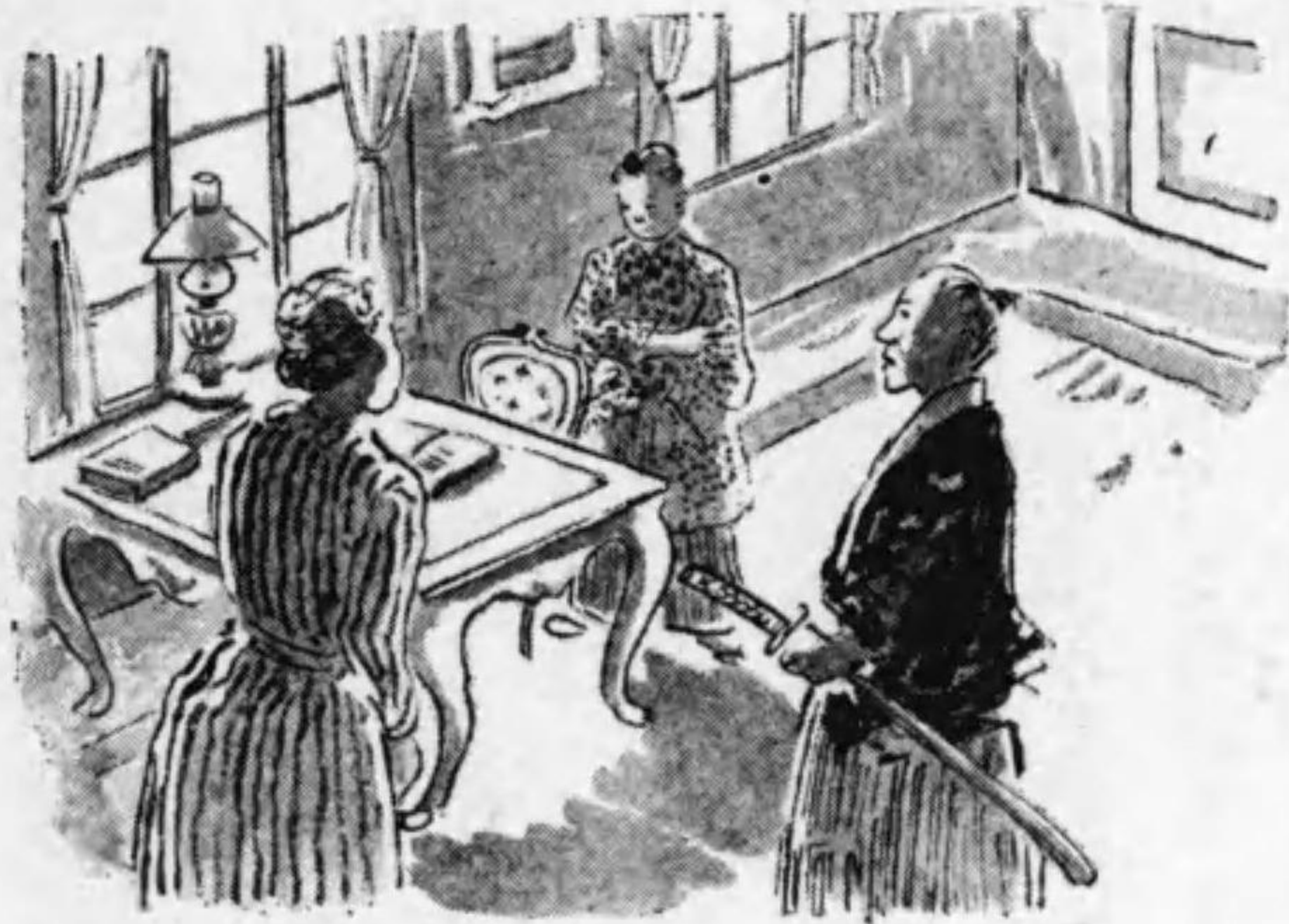
何を考へさせたのであらうか。

俊才揃ひの留學生は、それ／＼の勉強に一生懸命であつたが、特に讓吉少年の努力はものすごい程であつた。そのため進歩もすばらしかつた。

元治元年のことである。

加賀藩では、藩の命令で長崎へ送つた留學生達の勉強ぶりを見るために、藩の役人をのせた軍艦を長崎へまはした。役人は留學生の一人々々の宿をたづねまはつた。

そしてある日讓吉少年の宿をたづねるとさいはひにもまだ外出しないでゐた讓吉は、役人を案内し、すらく／＼した英語で、役人と外國人である宿主との話のとりつぎをしたのであつた。これをきいてゐた役人達



は、讓吉少年の進歩の早いのに、互に顔を見合はせておどろきながら、「えらい子だな。ほんたうにかしい子だよ。」

「高峰はきつと、りつばな仕事をするぞ。」

「まだ、そんなに日がたつてゐないのに、あんなにすらくくと英語がしゃべられるとは、おどろいたな。」

と、役人達は一様にその頭の上さを

ほめたゝへた。

三 理化學の勉強

明治元年、十五歳になつた讓吉少年は長崎だけの勉強では物足りなく思ひ、京都へ出て來た。そして同じ加賀藩はんの人で安達幸之助あだちといふ人がたててゐた兵學塾じゆくへ入つた。こゝは名は兵學塾であつたけれど、主に英語を教へてゐたのである。

この年の末、醫學いを習ふために大阪の緒方塾おがたじゆくへうつり、さらにその翌年には、この頃初めてたてられた大阪醫學校い（今の大阪帝大醫學部の前身）へ入學したのであつた。この學校には理化學科があつて、讓吉少年は、これに大へん心をひかれたのであつた。

勉強に熱心な讓吉は、醫學校の講義の理化學だけでは、どうしても満足できず、同時に、大阪舍密(化學)學校にも通ひ、すきな理科の學問をうんと勉強し、又リッテル博士について分析學をも習つた。その後明治六年に舍密學校が廢止されることになつたので、八月にはすぐ上京して、工部大學(東京帝大工學部の前身)の豫科へ、官費生として入學した。こゝでまる六年間、みつちりとほんたうに自分のすきな化學の方面を勉強したのである。

四 輕氣球をとばす

工部大學にかよつてゐた頃のことである。時は明治十年で、ちやうど九州に西南の役が起り、熊本城は敵に圍まれて、城の内と外のれんらく

をとることにいろいろ苦心してゐた。

その時、陸軍省では、

「輕氣球をつくつてみたら、どうだらう。」

といふので、さつそく工部大學の學生に頼んで來た。

學生達は、我もくと、輕氣球をつくることに考をねつてゐた。しかし誰一人として成功したものがなかつた。

讓吉青年も工夫をしてゐた一人である。彼もまた一室にこもり、思をこらし考をねつてゐたが、その中に、誰も氣のつかない妙案が頭にひらりとうかんで來た。

「よし。」

と元氣よく立上つて、宿のすぐ近所にあつた提灯屋をたづねた。

「今日は。」

「やあ、これは、高峰さんですか。」

「今日はね、直径二間の大風船を一つ作ってほしいと思つて來たのだが、出来るかね。」

提灯屋の主人は、今までに作つたこともないほど大きいのに、すつかり驚いてしまった。

「そんな大きなものを何になさるんです。」

と、ふしぎさうにいつた。讓吉青年はくはしくは話さず、ただ、

「お國に役立つ道具にするんだよ。」

と、ほがらかに笑ひつゝ、頼んで出ていつた。

一方學校の化學實驗室では、大仕掛に水素をつくり、やがて出來てき

た紙製の風船に一ぱいつめた。いよゝ紙製の氣球が出來上つたのである。よろこびいさんだ讓吉青年は、すぐその大氣球を校庭へ持出し先生や學生達の見てゐる前で、大空に向かつて放した。さつと吹いた風によつて、しづかに上つて行く。

「あがる〜。」

「成功だ、萬歳だ。」

一同は思はず、拍手喝采してその成功を喜び、すぐ陸軍省へ献納の手續をとつたが、その時はすでに、谷村計介の働きにより、城の内と外とのれんらくがつき、このめづらしい高峰式輕氣球は實際には使はれなかつた。しかし讓吉青年の科學的な才能は十分みとめられたのである。

「學問は實際に間に合ふものでなければならぬ。」

讓吉は、いつもかう考へてゐたが、この輕氣球をつくることに成功したので、心から喜んだのであつた。

五 外 國 留 學

間もなく明治十二年には、大學の應用化學科を卒業し、新進の工學士としてヨーロッパ留學生の一人に選ばれた。

翌十三年二月十三日、留學生の一行十一名は横濱を出帆し、約四十日餘りの航海をつゞけてロンドンについた。

ほどなくグラスゴー大學と、アンダンソニアン大學の二つに入り、應用化學の外にいろいろな勉強をした。又夏休みには、ニューカッスル、リバプール、マンチエスターなどのソーダ工場や、人造肥料工場などを

も見學してまはつた。そのうちに三年間の海外留學期間もいつの間にかすぎさつて、明治十六年にはなつかしい日本へ歸つた。

歸朝すると、あちらからも、こちらからも、

「どうぞ、就職しては。」

とすゝめられた。その中でも熱心にすゝめたのが、印刷局や、大阪のソーダ製造所などであつたが、

「自分は西洋の化學を學んで來たのである。これからはこの學問をいかに應用し人々のために役立つやうにするかが、自分にあたへられた問題である。西洋式の工業に従ふのなら、西洋人の技師を使へばいゝてはないか。自分は西洋人にはどうしても出來ない仕事、日本人でなければ出來ぬ仕事をしたいのだ。」

と固く決心したのである。

彼は、その言葉の通り、明治十六年四月には、農商務省の御用掛になり、日本に昔からあつた和紙と藍の製造や、日本酒のつくり方などについて、大いに研究した。

六 天才のひらめき

明治十七年に、アメリカ合衆國のニューオルレアンスで萬國工業博覽會が開かれたので、わが國でも、日本の工業を知らすため出品したが、その仕事をするのにアメリカへ行くことを命ぜられた。

博覽會のさまざまな出品物の中に、南カロライナ州から出された磷酸りんさんがくわあつた。これはきたない礦物なので、あまり人の目をひかなかつた

が、彼の鋭い眼はそれを見のがさなかつた。それは彼が英國留學中、これから磷酸肥料をつくつたことがあつたからだ。

やがて、をりをみて、この産地の南カロライナ州まで行つて、専門的立場で研究し、人造肥料を買求めて歸つてきた。これはほんの少しではあつたが、わが國に人造肥料を輸入した初である。

日本へ歸り、その人造肥料を持つていろいろな人にその必要なことを話してまはつたが、初の中は誰も相手にする者がなればかりか、農商務省の役人までが、見むきもしないくらゐであつた。

しかし實驗の結果、驚くほどのよい成績を得たのと、その熱心さが、つひに時の農商務次官吉田清成の心を動かし、人造肥料會社をたてることを計畫するまでに話がすゝんだ。そのため、再び海外へ出かけ、一方



明治二十一年三月には、農商務省をやめて、人造肥料會社の仕事に一生懸命に従ふこととなった。

しかしその盛な研究心は、それだけで満足せず、肥料會社で働くかたはら、薬をつくる工場を自分てたてて自身の研究をすゝめ、新しい方法によつてコバルトや防臭劑や防火塗料などの製造を始め、そのほか役人時代から特に力を入れて研究をつゞけてゐた改良酒造法に成功し、明治

二十三年元麴改良法といふ發明で米國の特許を得た。

これらいろ／＼な方面の研究や仕事はわづか四五年の間になしとげたものであつて、その發明家としての天才はすでに大きなひらめきを見せ始めたのである。

彼は明治十七年から十八年にかけて、萬國博覽會出品の事務官としてニューヨークレアンスにとゞまつてゐた。その地の有力者でヒッチといふ實業家の令嬢キャロラインと結婚する約束をし、明治二十年二度目に外國へいつた時アメリカで結婚し、夫妻うち揃つて日本へ歸つた。

キャロライン夫人はたいへん貞淑な人で、彼が後に世界の藥學界にその名をとゞろかせたのも、この夫人の功による所が多かつたのである。日本へ渡つた夫人はやがて二人の愛兒長男襄吉、次男孝の母となつた。

七 アメリカでの活躍

元麴改良法で特許権を得てから間もなく、思ひもかけずアメリカのキヤロライン夫人の親族から、

「アメリカの有名な大酒造會社で、あなたの考へ出した方法で、ウイスキーをつくりたいといつてゐるから、指導のために、急いで米國へ來ていたゞきたい。」

といふ長い電報がとゞいた。前々から考へてゐた日本獨特の釀造法を、日本人の手で外國までおしひろめるのは、この時だと思つたが、人造肥料會社の方も、たててからまだそんなに日がたつてゐないし、中心の自分があるくなれば、困ることは目に見えてゐたので、どうしたらよいだ

らうかと思ひなやんだ。

しかし澁澤榮一と益田孝から「あとは大丈夫引受けるから、米國へ渡つて大いに日本人の名を上げてくれ。」と熱心にすゝめられたので、やうやく決心がつき、夫人と二人の愛兒をつれ、大急ぎでアメリカ行の船に乗込んだ。

ところが出帆してから三日目のこと、以前から少し悪かつた肝臟病がますます進んで、十日目にはもうだめだとさへ思はれ、無念のうちに遺書まで書いたほどだつた。夫人は今こゝで夫讓吉に死なれてはと、一生けんめい看病につとめた。そのかひあつて、サンフランシスコにつく頃からだん／＼よくなり、こゝでしばらく靜養し、病氣後のよわつたからだながら、勇氣を出してシカゴへ行つたのであつた。

第一回の醸造法の試験は、ヒニックス醸造所で行はれた。その結果は大へんよい成績をあげたので、更にすすんでアルコール醸造の中心地であるピオリア（シカゴから約百五十哩のところ）の町で実験することになった。

アメリカ合衆國で酒をつくるのは、このピオリアの町が一番盛であつた。その會社でシカゴと同様の實驗をして、今度もまたすこぶる上々の成績をあげた。

そこでこの會社の社長グリーンハットは、たゞちに高峰式醸造法を用ひ、ためしに酒をつくることになつた。

彼が會社にはいつてみておどろいたことは、この會社に屬する醸造家中には一日に五百石から二千石をつくるといふ大じかけなのが十數軒も

あるといふことだつた。

この頃アメリカで用ひられてゐた酒のつくり方は、麥芽モルトを使つてつくる方法だけだつた。しかし、彼の方法は、日本麴かうぢを使ふ高峰式元麴もとによるものであつたので、一番大きな影響をうけたものは、多數のモルト製造者達であつた。彼等は高峰が實驗で上々の成績をあげ、いよいよ試験的な醸造をはじめるとに恐れを感じた。しかし、それでもはじめの中は、

「日本人なんか何が出来るものか。」
と軽いあなどりの目をもつて見てゐた。

彼の考へ出した方法は、工場では機械のなれないためもあつて、はじめの中はそんなに澤山は出来なかつた。モルト業者は

「それ見たことか。日本人に何が出来るか。」
と、あざけるのであつた。

しかし彼は、あわてず、あせらず、研究をつゞけ、三年の後には、一日に五六百石の酒が容易に出来るやうになつた。

これを見て驚いたモルト業者達は、

「高峰式が米國で盛に使はれるやうになると、お前達は仕事が無くなるぞ。」

と、職工達をおどしつけ、そのために彼を殺さうとするくはだてがあるといふ評判がたつた位である。

その頃のある晩であつた。もう大分夜もふけてゐる頃、突然醸造工場から、異様な、ばちく〜といふ音と一しよに、おそろしい勢で火がもえ

出した。工場の人々がかげつけた頃には、もうこの火事のため、すべての研究設備が灰になつてしまつてゐた。

これは、モルト製造業者達のしわざにちがひなかつたが、しかも彼等は、

「高峰は、實驗に失敗したものだから、それをかくすために、自分で火をつけたのだ。」

と、根も葉もないことをいひふらした。

彼はかうした不幸にあつても、決して落膽うろたんはしなかつた。早速會社にたのんで、新しい工場をたててもらひ、六箇月の後には前よりも一層盛な仕事をはじめられた。

一難去つて又一難といふが、この頃國を出發するとき起つた肝臓病が

また起つて、まただめだとまで言はれる様になつた。キャロライン夫人は夜に日をついで、看病にしたがつた。シカゴの病院へ入れるため、特に汽車會社へたのんで、汽車を自分の家の前とめて送つたといふことである。その努力のかひあつて、再び健康をとりもどし、ハット社長の助けによつて一日に千石も出来るといふりつばな工場を二十箇所にもつくり、大々的に仕事をつゞけることが出来るやうになつた。

しかしその喜びもつかの間、この會社に争が起り、彼の考へた方法を使ふかどうかにつき、色々とむづかしいことが次々ともち上つて、一生の中で一番苦しい時代がやつて來た。

かうして三度も不幸が重なつて來たが、そのさかんな研究心は、すこしもおとろへることがなかつた。

八 世界的な大發明

つひに高峰博士は、藥學上の大きな發見をした。しかも面白いことは、彼をくるしめつゞけたあのモルトが、その發明に大きな幸をあたらせたことである。

よく廣告に出る「タカチアスターゼ」といふ有名なお薬は高峰博士が發明したのである。

博士は、麥芽モルトのヂアスターゼが澱粉でんぷんを砂糖のやうにかへる力が大へんつよいことをみつけ、これによつてヂアスターゼの消化劑せうくわざいをつくり出すことに成功した。

これに高峰の「高」をとつて「タカチアスターゼ」と名づけ、彼自ら

がたててゐた高峰醸造素會社の仕事として作りはじめた。後にワーレンといふ人に見出され、デトロイト市のパークデビス製藥會社で製造せられることになり、高峰讓吉の名は世界のすみへまでもひびき、藥劑の學問上大へん大きなてがらをたてた。この大發明は、明治二十七年のことであつた。

醸造會社ばうぞうかいの方の争がなか／＼をさまりさうもないので、つひに高峰博士は、ピオリアの町をひき上げて、シカゴへうつりすむこととなつたが、今でこそ、どんな小さい子供でも知つてゐる「タカチアスターゼ」もはじめの中はあまり賣れなかつたので、高峰一家は苦しいくらしをつげねばならなかつた。そんな時でも、夜となく晝となく研究をつゞけたのであつた。

その努力はむくいられ、まもなく、グリセリン復原法ふくげんの特許をとることが出來た。

更に努力の結果、これなくして治療ちやうりやうは出來ないとまでいはれるくらいに役立つアドリナリンといふ藥を、明治三十三年に、上中啓三といふ人のたすけによつて發明した。

このアドリナリンといふ藥は、牛の副腎ふくじんといふ物からつくられるもので、その頃、世界中の學者が、これを發明するのに一生懸命の努力をつづけてゐた。アメリカやドイツでは、いくらかこれに似たものは出來てゐたが、ほんたうに役立つものではなかつた。

さういふ時に、高峰博士が完全なものをつくり出し、ジョンズ・ホプキンス大學で發表講演をひらき、世界中の學者達をあつといはせたので

ある。

この薬は、心臓をつよくし、血をとめるはたらきをもつてゐるため、内科・外科をはじめ、眼科・耳鼻科などすべてに用ひられるので、醫學の上に大きな功績をのこし、世界の人々のためにまことに大きい恵をあたへたのである。

博士はその外に、實際に役立つさまざまな發明や發見をし、人類のためにつくした。三十五年間も長い間、アメリカに住んでゐたが、いつも日本の若い人達に、

「西洋の品物については西洋人がしらべるから、その後を追つて行く必要はない。日本人は日本だけにしかない物についてしらべれば、日本の利益にもなるわけだ。」

といつて教へて來た。日本の國の化學の發展から決して目をはなさず、自分で言つてゐる通り、こんにやくや、こほりどうふ、その他の研究までしてゐた。

九 無冠の大使

博士は、研究や仕事に一生懸命になつたばかりでなく、日本とアメリカとの仲をとりもつたためにも力をつくした。殊に、正しい日本を知らせるために、英語の新聞や雑誌を出したり、日本人とアメリカ人との交際をよくするために、日本人クラブをニューヨークにつくつたりした。そのためアメリカ人は、高峰博士のことを「無冠の大使」とまでいつてゐたといふ。

長らく外國にゐる人は、どうかすると、故國を忘れやすいものであるが、博士は決してそんなことはなく、家にゐるときは、いつも日本服をき、日本食をとり、日本風の家をアメリカのまんなかたてて住んでゐた。大正元年の終りに、ニューヨークのハドソン河畔かはんにつくつたやしきは、外側はすこし西洋風の石造であるが、内側は、全部日本式のかざりをつけたりつばなものであつた。また郊外のメリーウォールド村の別荘べつさうは、日本からセントルイス萬國博覽會へ出品した宮殿建築を拂ひさげてもらつてたてたもので、庭もほんたうの日本式なものである。これらの日本風の生活や建物は、皆日本を知らせるために特別な考をもつてしたものである。

十 功績をたゝへて

博士が大正二年日本へ歸つたとき、國民が科學の研究をする所の必要なことをとき、今日の理化學研究所の基をつくつた。

かうした數々の功があつたので、明治三十二年には工學博士を、三十九年には藥學博士の學位をおくられ、アドリナリンを發明した時には帝國學士院賞といふ學者としての最高の名譽賞をいたゞいた。

また皇室におかせられても、大正四年には勳四等に、十一年に従四位の位に叙じよせられた。同年七月二十三日、ニューヨークで、病が重いとのことが天聽てんじやうにたつし、正四位、勳三等に昇叙せられたのである。

高峰博士は、その日、數々の輝かしい功績をのこし、六十九歳でこの

世を去られた。

博士がなくなられたといふことがつたはると、日本はいふまでもなく世界中の新聞も雑誌も、同じやうに博士の逝去を惜しみ、そのてがらをたゞへた。

博士の墓は、ニューヨークの市外、ウッドローン墓地にあつて、今もなほ、世界の人々の感謝の花束がたえず手向けられてゐる。

年表

御代數	天皇	年號	紀元	徳川氏	前田氏	摘	要
一一四	中御門天皇	享保二年	二二七七	吉宗 ^八	綱紀 ^五	徳川吉宗大岡忠相を江戸町奉行とす	
一一五	櫻町天皇	延享元年	二四〇四	家治 ^〇	重徳 ^六	本多利明越後に生まる	
一一七	後櫻町天皇	明和四年	二四二七	家治 ^〇	重徳 ^六	山縣大貳罪せらる	
一一九	光格天皇	天明四年	二四四四	家治 ^〇	治脩 ^二	三角風藏河北郡二日市村に生まる	
		同 七年	二四四六	家治 ^〇	治脩 ^二	松平定信幕府に用ひらる	
		寛政四年	二四五二	家治 ^〇	治脩 ^二	林子平罪せらる	
		同 十年	二四五八	家治 ^〇	治脩 ^二	本居宣長古事記傳を著す	
		同 十三年	二四六〇	家治 ^〇	治脩 ^二	伊能忠敬蝦夷地の海岸を測量す	
		文政四年	二四八一	家治 ^〇	治脩 ^二	本多利明歿す	
一一〇	仁孝天皇	天保三年	二五〇二	家慶 ^二	齊泰 ^三	關口開金澤に生まる	
		弘化二年	二五〇五	家慶 ^二	齊泰 ^三	清水誠金澤に生まる	

年表

一一一	孝明天皇	嘉永六年	二五一三	家 ^{一三} 定	アメリカ合衆國の使節ペリー來る 高峰讓吉高岡に生まる 蛤御門の變・幕府長州を伐つ 天皇踐祚したまふ 三角風藏歿す
一一二	明治天皇	安政元年 元治元年 慶應三年 明治元年	二五一四 二五二四 二五二七 二五二八	慶 ^{一四} 喜 慶 ^{一四} 寧	藩を廢して縣を置きたまふ 關口開歿す 教育に關する勅語を下したまふ 清水誠歿す
一一三	大正天皇	同 三年 同 七年 同 十三年 同 十五年	二五七二 二五七四 二五八二 二五五九		天皇踐祚したまふ 歐洲の大戦起る 高峰讓吉歿す 天皇踐祚したまふ
一一四	今上天皇	昭和元年	二五八六		紀元二千六百年記念式典行はる
		同 五年	二六〇〇		



昭和十七年一月十五日印刷
昭和十七年一月二十日發行

郷土の科學者物語 第一輯

定價 六十五錢

編纂者 金澤こども文化會

發行者 金澤こども文化會代表者
每田周治郎
金澤市殿町六十五番地

印刷者 高橋覺吉
金澤市高岡町九十番地

印刷所 明治印刷株式會社
金澤市高岡町九十番地

發行所

金澤市殿町
六十五番地

大禮記念
金澤市立圖書館内

金澤こども文化會

423
192



終