

帆足万里の西洋科学批判について

五郎丸 延

一、問題の所在

日本近世科学史上の巨星として評価される帆足万里は、安永七（一七七八）年、豊後の日出に生まれ、大著『窮理通』八巻をはじめ、多くの著作を残し、嘉永五（一八五二）年、七十五歳で生涯を終った。

『窮理通』研究を中心とした今日までの万里の科学史上の評価は、次のようなものが定説となっておりと思われる。

○（『窮理通』における万里の）識見の高邁なことは『気海観瀾』の比ではない。

（矢島祐利「本邦に於ける窮理学の成立（一）」、『科学史研究』第七号）

○物の考え方の根本に、近代の合理主義の精神がめばえていたこと、いいかえれば、思想の近代化がちゃくちゃくと実りを結んでいたことは、それまで誰も書き得なかった大部の科学書『窮理通』によっても明らかである。

（帆足図南次『帆足万里・脇愚山』明徳出版社刊）

しかし、当時の類似著作との内容の比較、あるいは、矢島氏のいう「識見の高邁なこと」や帆足図南次氏のいう「近代の合理主義の精神のめばえ」の証拠とされる『窮理通』中の「帆足子曰」として展開されている万里の西洋学科批判が、(1)万里の創見であるか否か、(2)彼の批判が一貫した立場でなされているか否か、の検討、を子細に行なってはじめて、万里の科学史上の真価が解明されるのである。

本稿は、『窮理通』にみえる万里の西洋科学批判に着目し、その批判の背後にある万里の思想を明らかにすることを目的とする。矢島氏や帆足図南次氏の万里評価が正しいかどうかは、本稿が連むにつれて明らかになるだろう。

次の第二節では、現行の八巻本『窮理通』（『帆足万里全集』上巻所収、以下『八巻本』と略す）の成立過程について考察する。その理由は、『八巻本』においてしばしば「帆足子曰」の形を代表例として万里の意見が記述されているが、「曰云々」とある文章の内の何箇所かが万里の初期の著作に含まれる文章と共通して

おり、共通の文章が、万里の思想を一貫する重要な要素であると

考えられるからである。ここでは、昭和三十四年に壺井秀生氏によって発見された初稿⁽¹⁾『窮理通』（以下『初稿』と略す）および『初稿』について二十三枚の附箋、『初稿』と『八巻本』の間の時期に書かれた『窮理小言』二巻（以下『小言』と略す）を、『八巻本』の記述と比較する。

第三節は、万里の西洋科学批判がどのような立場からおこなわれているか、その批判が果して万里の創見であるか否か、を考察する。

第四節は、以上の結果を基礎にして、万里の思想の構造を探る。ここで、西洋科学批判の根拠にある万里の思想が明らかになるはずである。

最後に、万里の西洋科学批判の問題点の指摘と総括を行なう。

二、『窮理通』の成立過程

万里は、『八巻本』の「自序」において、『窮理通』の成立過程を次のように述べている。

余の壮きころ、窮理通数方言を著す。蘭室先生、ために序を作らる。已にして其の紕繆多きを以てこれを毀つ。四十余にして西籍を得てこれを読む。……乃ち西籍数部を取り訳定、繁を爰り繆を細け、附するに己説を以てす。仍ち名づけて窮理通と曰う。先生の序を簡首に置くは、本を忘れざることを示すなり。

〔帆足万里全集〕 上巻八三頁、以下同書よりの引用は全何頁と略記する)

蘭室先生（＝脇愚山）は三浦梅園の弟子、万里には師にあたる。蘭室が書いた「窮理通序」（全八二頁）は文化七（一八一〇）年の作であるので、『初稿』成立は文化七年ごろと思われる。また、万里の「自序」は天保七（一八三六）年の作であるから、『八巻本』成立は天保七年ごろと思われる。ただし、『八巻本』には、「天保十年」という記述があり、天保七年以後も『八巻本』に対する万里の加筆がおこなわれたことは確実である。

『初稿』執筆後、文化十四年（一八一七）年には『小言』が書かれている。『小言』は、『初稿』と『八巻本』をつなぐ資料として重要である。『小言』は上下二巻本であるが、上巻については、すでに大森実氏の「窮理小言について」（『科学史研究』第六十四号）という研究がある。本稿では、特に『小言』下巻を中心として取りあつかう。

『初稿』・『小言』下巻・『八巻本』の三本において、ほぼ同文の一節を何箇所も見ることができる。テーマをあげると、「地球上の二大陸」、「五気候帯」、「天地開闢」、「言語」、「声」などである。

まず、「五気候帯」の一節を取り上げる。

○『初稿』・『小言』下巻

地面又随日照之異分為五帯。赤道南北各二十三度半、共四十

七度、為熱帯。赤道直下之地、昼夜常平、無有長短。一行目の「又」字を除けば、『八巻本』（全二二四頁）の一節と同じである。

次に「声」の一節を取り上げよう。ここでは、『初稿』十『初稿』附箋II『小言』下巻」という関係があることがわかる。

○『初稿』

声物相触生於地上。各種之動蓋動氣也。動之所感声亦至焉。

……海上発銃在遠聴之。声行虚中如疾風然。此亦可以見声之略具形也。声有兩体相触者鐘鼓類是也。

○『初稿』附箋

声ハ響ヨリ生ズ。ヒビキアリテ声ナキモノアレドモ、声アリテ響ナキ者ナシ。西人ノ所謂分子ノキシリ合テヒビクナルベシ。鐘声ノ終ラントストキ、コランコラントヒビク。聞ニ鐘形左右ニ振揺シテ龍頭ヲ強ク引時ハ声ヒキク、輕ク引時声高クナルトミヘタリ。

○『小言』下巻

声生於地上。各種之動蓋二体相触之動也。声行虚中蓋由游氣。小分子相引之方其速力比銃丸当減半也。声仮其所寓之物以為体也。

『初稿』に附箋をつけたのは誰であるかははっきりしないが、蘭学⁽⁴⁾的知識を持っていた人物であることは確実である。二十三枚の『初稿』附箋すべてが、先の『初稿』と『小言』下巻の関係を該当するわけではないが、かなり多くの『初稿』附箋の内容が、『小

言』下巻に取り入れられている。

『初稿』では、まだ「分子」という考え方がなく、『初稿』附箋に初めてあらわれる。分子観と並んで力学的思考も近代科学の特徴であるが、この力学的思考という点においても、『初稿』と『小言』下巻の間には、大きなひらきがある。

ここで、『初稿』を中心にして、『小言』下巻・『八巻本』の内容をテーマ別に一覧してみよう。三本とも、天文学・光学・鉱物学・生物学・地球物理学などの自然科学から、歴史学・宗教学・言語学などの人文科学にまでおよぶ該博な知識を含んでいる。

○一覧表

色	光	声(音)	寒熱	地氣 (水注を含む)	距離	日本と外国の 五気候帯	二大陸	地球周・度数	テーマ	テーマ
14裏	14表	11裏	10裏	7表	6表	3表	2表	1表	『初稿』 (丁)	『初稿』 (丁)
5裏	5裏	5表	4裏	3裏	3表(上巻)	2裏	2表(上巻)	1表	『小言』 (丁)	『小言』 (丁)
五	五	七	五	七	二	二	二	二	『八巻本』 (巻)	『八巻本』 (巻)
金石植動土類	金屬	石土之結	地球円	地液(潮汐)	正液(塩水)	二土	二火	二氣象	『初稿』 (丁)	『初稿』 (丁)
68表	58表	50裏	49裏	38裏	37表	35表	30裏	22表	『小言』 (丁)	『小言』 (丁)
25裏	25裏	23表	22裏	20表	19裏	18裏	17表	11裏	『八巻本』 (巻)	『八巻本』 (巻)
八	三	二・三	四	三	三	二・四	五	四・八		

鏡・硝子鏡 (レンズ)	15裏	6裏	五	人・天地開闢 ・人口・宗教	68裏	26裏	八
地球の空処	21表	10裏	八	言語	82裏	34表	八
地震	21表	11表	三	獸・魚・貝類	90表	35表	八
			他				

※表は、およそのテーマの配列を示しているものであり、必ずしも、対応する内容が一箇所にあるわけではない。特に、『八巻本』では『初稿』同様の文章がかなり離れてるので、「巻」で表示した。

この表によると、『初稿』の内容は、ほぼ『小言』下巻にそのまま対応し、『八巻本』では巻一・六を除く残りの六巻にわたっていることがわかる。

『初稿』の特徴は、第一に、近代科学の特徴である数学的記述が完全に欠除しており、『小言』や『八巻本』において退屈なほど示される計算例や諸数値が『初稿』に全く見あたらない、第二には、第一と同じく近代科学の特徴である分子観や力学的思考が『初稿』には全く無い、ことが指摘できる。要するに近代科学的諸概念は、『初稿』には全く無く、『初稿』附箋で初出し、『小言』に至って頻繁に使用される。『八巻本』においては、『小言』以上に頻繁に使用されている。

『小言』上巻については、前掲の大森論文が示すように、

『窮理小言』の上巻42丁天文部には、『曆象新書』の影響が色濃くにじみ出ており、小言上巻の蘭系邦文天文書としての性格を決定している。

という評価が与えられる。実際、『小言』上巻と『曆象新書』の天文学上の諸数値を比較すれば、『小言』上巻は、前掲一覧表に

ある二箇所を除いてほぼ完全に『曆象新書』の影響下に書かれていることが明白に理解できる。『小言』下巻の方は、前掲一覧表で明らかのように、『初稿』の内容および記述順序とほぼ完全に対応している。結局、『小言』は、上巻は『曆象新書』を、下巻は『初稿』を（一部は『初稿』附箋を加えた形であるが）、それぞれ継承・発展させているわけである。

以上の叙述から、『初稿』は、「西籍を得てこれを読む」（前引の万里「自序」）以前に、つまり、分子や力学などの近代科学的知識を得る以前に書かれたものであるということが理解されよう。

『小言』成立に関する詳細な考察は、前掲大森論文に依拠することとし、次に『八巻本』の成立について考察する。

『八巻本』が、同書の引用書目にあげられている『繆仙武羅骨窮理説』⁽⁶⁾に大きく依拠している事実は、諸先学の指摘するところであるが、具体的な事例をあげて証明した研究はなされていなかった。初めて証明したのは、高橋正和氏の『稿本窮理通の研究』である。

『八巻本』とは別に『訳稿』と題された草稿が現存しているが、高橋氏はまず、この『訳稿』を、

○「帆足子曰」がすでに含まれている。

○約百九十丁の内、五分の三が（『八巻本』の文章とはほぼ同じ形の一——五郎丸注）漢文表記である。

○この稿本（『訳稿』——五郎丸注）が、全集本（『八巻本』

——五郎丸注）を標準にしていえば、巻四から巻六まで（巻七もある——五郎丸注）の内容に限定されているという量的な制限を包懐しながらも、巻四——三四頁中二四頁分、巻五——四二頁中二四頁分、巻六——四一頁中一九頁分の内容を、多少の未定稿性を含むものから全集本と寸分も違わないものまでに亘る完成度のものから構成されている。

という事実を理由に、『稿本窮理通』と改称するよう主張した。そして、高橋氏は、『訳稿』と『繆仙武羅骨窮理説』原本を比較対照し、次のような重要な事実を証明した。

例えば写真番号三四〇から三六八（写真番号は『訳稿』約百九十丁の表裏にそれぞれつけられ、三八二番までである——五郎丸注）までなどはミュッセンプロック本（『繆仙武羅骨窮理説』——五郎丸注）の p. 146, TAB III, Fig. 7 から p. 153, TAB IV, Fig. 6 までの情報の単なる抄訳で、全集本における配列までがミュッセンプロック本のそれと全く同一になっている。……全集本の二二五頁から二二六頁にかけての情報はミュッセンプロック本の TAB XV III, Fig. 1~Fig. 7 のそれに相当し、全集本の二五〇頁にある情報はミュッセンプロック本の TAB II, Fig. 9 だ、全集本の二六六頁にある情報はミュッセンプロック本の TAB V, Fig. 8 だ、全集本の二七一頁にある情報はミュッセンプロック本の TAB V, Fig. 7 だそれぞれ相当するものであるが、『稿本窮理通』

（『訳稿』——五郎丸注）には欠落している。

以上によって、『初稿』から『八巻本』にいたる『窮理通』成立過程は、次のようにまとめることができる。

万里が西洋近代科学の書籍に接触する以前に、まず『初稿』は書かれた。次の『小言』は、上巻は志筑忠雄の『曆象新書』の影響下に書かれ、下巻は分子や力学といった近代科学的概念を導入しながらも内容・順序は『初稿』をほぼ受け継ぐ形で書かれた。更に『八巻本』は、『初稿』・『小言』とほとんど同じ一節を含みながら、『繆仙武羅骨窮理説』の記述内容に大きく依存して成立した。

このような『窮理通』成立過程を考慮し、以下、『八巻本』で「帆船子曰」を主要な形式とする万里の西洋近代科学批判について、万里の思想的立場を探る。

三、「帆船子曰」の考察

『八巻本』の最大の特徴は、万里自身の意見すなわち前掲「自序」に言うところの「己説」が、多数見えることである。『初稿』や『小言』では、特に万里自身の意見ということを強調していない。

『八巻本』には、約百箇所の「帆船子曰」があるが、「己説」はこれだけではない。「万里接」、「今接」、「接」、「因此観之」、「由此観之」、「我儕已知」などの形の「己説」が約二十箇所、

一部が「已説」ではないかと思われる「以為」、あるいは無表示の「已説」、なども数箇所あるようである。ともかく、はっきりした「已説」は、約百二十箇所である。万里の『医学啓蒙発題』には、

学問ノ道ハ宜シク其長ヲ取テ其短ヲバ舎ベキ也。故ニ余窮理通ヲ著セシニ尽ク西書ヲ訳述センカトモ西人ノ誤リニ至テハ改正スルモノ五六十条、是皆西洋名家ノ説ヲ破リシナリ。

(全四六八頁)

とあり、「已説」約百二十の半分が、当時わが国に流入しつつあった西洋近代科学に対する批判、すなわち西説批判ということになる。

万里の西説批判の最も顕著なものは、引力一元論の立場からなされている。

帆足子曰く、缺夫列兒(ケブラー)……其の引力妙理あるを知らず。波意玄斯(ホイエンス)……亦重力即ち引力たることを知らず。奈端(ニュートン)に至りて始めて引力の用を知る。二家の説を合して小界立形の故を明らかにす。而して引力は百物の発気を為し、日星の光及び地球上の磁石・琥珀の二力即ち是の物たることを知らざるなり。是れ西人、小界の用に於て未だ明晰なること能わず。今一一糾正して、後学をして迷惑無からしむるなり。(全一六四～五頁)

万里は、重力をはじめすべての力を引力一元論で説明する。光の反射や磁石・琥珀などの引きおこす現象も、引力一元論で説明し

ている。

ところで、前掲の大森論文は、『小言』上巻に対する志筑忠雄の『曆象新書』の影響を証明しているが、万里の引力一元論の立場は、志筑と全く同じである。

屈伸変化は引力のする所なり。引力と重力と二用なれども、其の実は一根なり。地に落つるに於ては重力と云ひ、精気微質の上にては引力と云へり。其の余、弾力・吸力・求心力などいへるも皆引力の別名なり。(『曆象新書』中編)

引力概念を拡張して理解するのは、この時期の学者には多い。青地林宗『気海観瀾』なども良い例である。氣一元論から引力一元論へは、移行しやすかったのかも知れない。

以上、万里の西説批判は、志筑忠雄と同様に、引力一元論の立場で一貫していることがわかった。次は、この立場が、果して万里の創見であるかどうか、という問題を検討しなければならぬ。

万里は、『八巻本』の数箇所、「帆足子曰く……志筑柳圃以為へらく……」とか「帆足子曰く……志筑柳圃の曆象新書に在り」と書いている。先の『小言』だけでなく、『八巻本』もまた志筑忠雄『曆象新書』の影響を受けて書かれていることは、このような記述によって明白である。万里の引力一元論も、結局、志筑忠雄の影響を受けていることなる。しかるに万里は、この引力一元論からの西説批判の箇所では、志筑忠雄の名をほとんど引用しない。わずかに、『八巻本』巻四の「引力第五上」において、『曆象新書』下編附録の「混沌分判図説」の所説、すなわち、か

つて「カント・ラプラスの星雲説」と比較されたことのある志筑の宇宙開闢説、を引用するのが目立つ程度である。しかし、少なくとも引力一元論に関する限り、万里の創見とは言えないのである。⁽⁸⁾

ところで、万里の「己説」には、『初稿』以来の共通な文章がある。『八巻本』巻八には「帆足子曰」が八箇所あるが、その内、七箇所が『初稿』・『小言』下巻での本文と同様の内容である。ただし、『初稿』・『小言』下巻では、「己説」は、「帆足子曰」の形で書かれていない。前掲一覽表で、『初稿』・『小言』下巻・『八巻本』の内容を対応させておいたが、その中で、分子や引力などに無関係な部分の文章がほぼ共通である。このような内容的連続関係は、万里の他の著作にも見られるようである。たとえば、万里二十四・五歳の処女作である『肄業余稿』にも、『八巻本』とよく似た一節がある。

○『肄業余稿』

今字書所載、三万三千余。然平常所用、不過二三千字。……古時用字不甚多。中古以来、字施扁傍、使易弁識、字遂多教倍也。(全五五〇頁)

○『初稿』

中古以来、施扁傍、成異字者甚多。諸字書所可考也。方今、漢字三万三千余。

○『小言』下巻

中古以来、施扁傍、成異字者甚多。諸字書可考也。……今字書所載三万三千余。

○『八巻本』

帆足子曰……中古以来、施扁傍、成別字者甚多。……比今字書所載三万三千余。(全三三七頁)

一例しかあげないが、これらの引用文から、約三十年をへだてた『肄業余稿』・『初稿』と『八巻本』との密接な関係が看取されるであろう。だから、帆足図南次氏の「はやくも後年の『窮理通』や『東潜夫論』の実を結ぶべきさがみえている」(同氏前掲書)という『肄業余稿』に対する評価は、全く正しい。何しろ、いたるところに同じような文章があるのである。

四、万里の西洋科学批判の根拠

万里の「己説」の内容は、第一に、引力一元論からの西説批判、第二に、処女作『肄業余稿』や『初稿』以来のもの、という二種類があることが明らかになった。では、このような万里の「己説」、特に一連の西説批判の根拠は、何か。根拠が無ければ、前掲引用文の『医学啓蒙発題』の主張は、無意味になってしまう。その根拠を、万里の『入学新論』によって探ってみよう。

万里は、学問に二種類あるという。

天下の教へ二、曰く正、曰く權。吾の教へとなす所以のもの二、曰く儒、曰く仏。……儒を正教となす。彝倫の道なり。

戎狄の国、蛮夷の郷にも、みな彝倫の道あらざるなきも、儒

はその正を極むるものなり。(日本思想大系第四七巻、

『近世後期儒家集』一六六頁)

権教は、人の大疑する所に因りて、因果報応の説を作為し、愚民を驅りて善に之かしまむ。またその尊ぶ所を一にし、諸の淫祀を禁じて、以て迷惑するに至らざらしむ。権教の巧は因果にあり。因果は、近く以て積善積惡の報あるを示す。天道なり。地獄・天堂を仮りて、以て脅誘に資す。(同前、一八〇頁)

儒教は正教であり、仏教は権教である、神道の取りあつかいは微妙であるが、権教に類する、と考えられている。

神道は忠信を以て宗となし、明潔改過を以て行ひとなす。みな孔子の道と異なるなし。但皇祖を推して以て天つ神となすは、頗る権教に類す。(同前、一六七頁)

しかし、その神道が、万里の対ヨーロッパ観において大きな役割を果す。

上古は概ね神道を以て教へを設く。……蓋し本邦および唐は、みな大洲の東偏に居り、太陽發生の氣を得ること特に多し。その人、明敏仁恵なり。神道の人を教ふる、必ず侮りを招くに至る。……西域の諸國に至りては大洲の西偏に居る。地球凝結の力を得ること尤も多し。その人、鈍朴残忍なり。故に神道を以てこれに教へざるを得ず。(同前、一八一頁)

「西域」は、『医学啓蒙』の次のような記述によれば、ヨーロッパを指している。

西人ノ医方ハ解剖ニテ病因ヲ探リ分析術ニテ薬性ヲ弁シ、サテ經驗シテ立タルモノニテ其上諸ノ道具アリテ療治ノ助トナセハ絶テ漢人ノ及フ所ニ非ス。然レトモ西洋ハ國西北ニ偏ヨリ其人愚鈍ニシテ才智少シ。……性質モ稍和漢人ト違ヒテ神經モ鈍キユエ能ク刺戟ノ藥ニ耐ヘ外療ノ切斷ナトニモ能ク耐ルナリ。(全四七三頁)

万里は、西洋人が作製した各種の器具あるいはその器具による観測上の諸数値や実験の結果などの優秀性については、十分認識する、特に西洋の医学は経験に拠るものでその優秀性には中国人と言えども及ぶところではない、しかし、西洋人の性質は、西洋の医書が示すように愚鈍で鈍感である、だから、

余、西書ヲ読ムニ、窮理ノ説ナド細カナレド、精微ニシテ但思慮ニカカリ、算式道具ノ届カヌ処ハ皆間違タリ。(『東潜夫論』、全六六頁)

と、万里は言う。このような「儒教正教」という考えは西洋人も認めていると、万里は、『斯密魯滿地理志』⁽⁹⁾をその証拠として引用している。

〔『斯密魯滿地理志』に〕曰く、「支那の城闕邑屋の美は、歐羅巴諸國を除きては、その比あるなし。人倫の淳篤に至りては、天下第一となす。苟も歐羅巴人の及ばざること遠甚なり」と。また曰く、「人倫の道、諸の権教にありては、備はらざる所多し。孔子に至って、大成して遺恨なしと謂ふべし。孔子の道は、未だ嘗て高く造化を論ぜず。ただ礼儀を以て教

へとなす」と。(『入学新論』、前引日本思想大系、一八一頁)

また、『三教大意』にも次の様に書いている。

傲慢第一の西洋人も、近き比唐の事を論じて、其国、人倫の道に厚き事、世界第一にして、西洋の国々と雖も、遠く及ぶ

こと能はず。(全四九八頁)

以上によって、万里の思想を要約すれば、次の様になる。

天下の教えは二學問、には正教は儒教・權教は佛教の二種類がある。權教は、愚民をして善を行なわせる方便の教えである。戎狄や蛮夷の国々にも教えというものはあるが、その教えは權教あるいは權教に類する神道である。日本・中国の教えが正教の儒教である理由は、ユーラシア大陸の東にあって太陽発生の清浄な氣をうけているために、日本人・中国人の性格・資質が明敏かつ仁恵であるからである。西洋の教えが權政に類する神道である理由は、ユーラシア大陸の西にあって地球凝結時の汚濁した力をうけているために、西洋人の性格・資質が鈍朴かつ残忍であるからである。だから、西洋科学書は窮理の説を細密に書いているけれども、算式や道具の及ばない部分、すなわち經驗の及ばない部分についての精密な思考は誤りである。

万里は、このような日本人・中国人・西洋人觀を根拠として、西説批判を展開したのである。だから、

帆船子曰く……西人は月行を棄てて太陽年を用う。固より簡便たり。然れども、一年十二月はもとより月の盈虧に因りて

生ず。野人、月を望みて以て朔望を知る。且つ地上万物の盛衰、其の月に繋る者は実に日に至ぎ、棄てて用ひざるは、殊に聖人の道に非ず。只、推算に便するのみ。(全九二頁)

というように、聖人の道、すなわち正教と違うという理由からも、万里の西説批判が行なわれる。「識見の高邁なこと」とか「近代の合理主義の精神のめばえ」などの先学の万里評価は、全くあたらない。

おわりに

以上で、万里の西洋科学批判の根拠が明らかになったと思う。

まず、万里は、權教ではあるが彝倫の道を持つ人間として西洋人を認めたのである。とはいえ、問題はある。第一は、万里に勝手な西洋科学理解がみられるところにある。日本人・中国人と西洋人の比較は良い例である。東西という方位は、相対的であるので、万里とは逆に日本の東に西洋が位置していると考えても良いはずである。だから、大陸の東西で人間の能力に甚だしい差があるという万里の主張は、滑稽ですらある。第二は、日本人・中国人より劣等の西洋人が、なぜ、優れた道具や算式を作りえたか、という問題に、万里が明確な解答を与えていないところにある。この解答がでなければ、劣等なる西洋人という万里の主張は、全く意味をなさなくなってしまう。

江戸期における西洋科学の日本への移入は、西洋科学を形而下の学とか技術の学として位置づけることによって推進された。こ

のような西洋科学の位置づけは、万里の場合も変わらない。『乾坤弁説』において西洋天文学に反論した向井玄松や、宣教師ソドゥチを尋問した新井白石などをつらねる江戸期の対西洋学科観の延長線上に、万里もあると言える。万里が「算式道具ノ届カヌ処ハ皆間違」(前引)というときの彼の対西洋科学観は、『八卷本』成立時の天保七(一八三六)年より百八十年前に成立した向井玄松の『乾坤弁説』よりうかがえる対西洋科学観と、さほど変わっていないのである。同じと言っても良いかもしれない。

夫蛮学之為術、末曾知理氣陰陽、惑五行之説。……徒就形器之上、以論之而已。是以天地之形体、日月之大小、運行之度數、晝夜之際限雖稍詳、而形而上之義、則晦言不明、否塞不通。遂執形器之説以為至矣。〔乾坤弁説〕、『文明源流叢書』第二、二頁)

ここでの「形器の上」とは、万里流に表現すれば、「算式道具の届く処」であるし、又、「形而上の義は則ち晦盲明らかならず……」とは、万里のまさに「算式道具ノ届カヌ処ハ皆間違」の意味にはかならない。西洋科学批判に関する限り、万里は向井玄松と全く同じ立場から、すなわち朱子学的立場から理論構成をしているのである。百八十年の間に、西洋科学は、南蛮科学から近代科学へ脱皮していったにもかかわらず、受け取る側の向井玄松と万里の思考態度は、同じなのである。

「算式道具ノ届」くところのみ優れているという万里の西洋近代科学理解は、江戸時代を通じての、日本人の西洋科学受容の限

界を如実に示しているのである。

註

(1) 壺井秀生氏は、昭和五六年一月四日付の五郎丸宛書簡で、次の様に書かれている。

旧稿「窮理通」(「初稿」——五郎丸注)を初めて見つけたのは、昭和三十四年一月六日に郷里の安岐町(大分県東国東郡——五郎丸注)から勤務地の宮崎県へ向う途中に立ち寄った旧梅園文庫でした。……梅園文庫のもの

(「初稿」——五郎丸注)がそれ(「八卷本」——五郎丸注)とは全く異っており、文化七年の旧本であることを直感しました。……七十帖目に「今文化六年」の文字が二ヶ所に出ているのを発見して、これは文化七年完成のものに違いないとの確信を得ました。……写本(「初稿」——五郎丸注)には博洋(鶴溪)と簡達(洞達亭)の蔵書印がありますし、簡達が梅園文庫に寄贈したことになっていますが、私は、この本の最初の所持者は、博洋の父の玄鳳ではなかったかと推測しています。書き込み(附箋——五郎丸注)も玄鳳のものであらうと推測しています。

『初稿』は、題箋のみ万里自筆(高橋正和氏の御教示による)の九十九丁で、二十三枚の附箋がつけられている。現在は、杵築市立図書館梅園文庫蔵。

(2) 後掲の大森実氏の使用した『窮理小言』写本とは、異なる写本を使用する。

(3) 全三三二頁参照。

- (4) 注(1)参照。
- (5) 『日本哲学思想全書』第六巻収録、著者の志筑忠雄については、『洋学・下』(日本思想大系第六五巻)解説を参照。
- (6) Petrus van Musschenbroek (1692~1761)の著作である『“Beginnels der Natuurkunde, Beschreeven ten dienste der Landgenooten”』の17p。
- (7) 引力一元論ではこのように言えるが、両者の差は、分子の隙間をどう考えたかにある。物質は球形の分子によって構成されているが、分子は球形であるためにどうしても間に隙間ができてしまう。ここまでは、万里も志筑も同じ考えである。志筑は、その隙間に「至薄ノ氣」があると考えたが、万里ははっきりしない。「至薄ノ氣」があるような無いような、どっちつかずの記述をしている。志筑の「至薄ノ氣」については、『洋学・下』の吉田忠氏による「補注」を参照。
- (8) 引力一元論とは無関係であるが、万里の意見ではない。「已説」が存在する。蘭書からの訳文である所に、「已説」であることを示す「帆足子曰」をつけているのである。高橋正和『稿本窮理通の研究』所収の『訳稿』の文章、写真番号一七五より一七八までは、蘭書よりの翻訳の痕跡を如実に示す。「アベッセ」の記号を使用して、「雷電」の説明をしている。この文章に該当する箇所は、全一八八頁にある。前者が「三雲」で「雷電」の説明をしているのに対して、後者は「二雲」と書き換えているだけであり、文意はほとんど変わらない。この程度の書き換えを、「帆足子曰」の文章にするのは、明らかに不適當である。
- (9) 『八巻本』の引用書目にもあげられているが、原本が何であるか不明。
- (10) ここで引用した『入学新論』は、万里六十六歳の時に出版されている。万里が認めて出版されたと思うが、訓読に疑問がある。引用文中、「苟も歐羅巴人の及ばざることを遠甚なり」と読んだ箇所の原漢文は、全集(全九頁)・日本思想大系本(三九八頁)とも「自_三歐羅巴人、不_レ及遠甚矣」となっている。普通に訓下せば「欧羅巴人より、及ばざること遠甚なり」となるが、意味が通らない。次の引用文を援用すれば、「ヨーロッパ人も中国人には大變及ばない」の意味であるはずである。訓点を無視して、「自」を「ヲノズカラ」と普通に読むか、あるいは王引之の『経伝釈詞』に従って「イヤシクモ」と読めば、意味が通る。ここでは後者をとった。
- (11) たとえば、心臓が左に寄っていることに対する万里の言及を参照。(全四七四頁)なお、心臓と太陽系の軌道の中心とのアナロジーは、すでに『肄業余稿』(全五六一~三頁)において考えていた。