

# 明治前日本人の科学技術能力

## 目次

はじめに

一、日本人の理解力と好奇心

(1) イエズス会士の見た日本人

(2) 江戸時代の科学的な能力

二、日本人の技術能力

(1) 手工業的製造技術

(2) 近代技術的能力

(3) 発明能力と模倣

おわりに

参考文献および注

中川 徹

## はじめに

「日本人の科学技術能力とは何か？」という問いに対して、真ともに答えようとする、どうしても「日本人とは何か？」という問題に突き当たってしまう。いわゆる、俗に言う「日本人論」を展開せざるを得なくなるのである。しかし、日本人ほど「日本人論」の好きな国民はいない、<sup>(1)</sup>と言われるように、諸説紛々として取り留めない議論に足を踏み入れることになる。

それを避けるため、ここでは先ず、「日本人」を日本が西洋文明の影響をそれほど強く受けていない明治前の「日本人」すなわち、「純粹培養に近い日本人」に限定する。そして最初に提示した問いを、その「日本人」が西洋世界で醸成された「(近代)科学技術に関しどのような能力を持っていたか？」という問い、すなわち、「日本人の本来的科学技術能力とは何か？」という問いに還元する。ここで言う「本来的科学技術能力」とは、日本が本格的に西洋文明を受け入れる前の「日本人」に備わっていた「(西洋的)科学技術能力」である。

日本全体が、それまでの日本人の生き方・考え方あるいは日本人の性格そのものすら否定し、ドラスティックに西洋の科学技術文明を追隨し始めたことが日本の歴史に二度ある。一度は、江戸時代の鎖国の殻を打ち破って、広く世界に門戸を開いた明治維新の時である。この時、西洋文明の主流となっていたのは、ニュートンの力学を基礎にして細分化し始めた科学と、産業革命を期に大きく発達した生産機械を中心にした技術とであった。明治日本は、こうした西洋科学技術の受容を熱心に行い、日本全体の西洋化を目指した。いわゆる、福沢諭吉の言うところの「脱亜入欧」を目指したのである。

もう一度は、太平洋戦争の敗戦以後である。戦時中の精神的・物質的抑圧から解放されると同時に、その当座日本人が目にしたのは、科学技術に支えられた米国の物質的豊かさや明るい自由さであった。それ以後、科学技術はもちろん政治・経済・芸術・文化など統べての分野で、日本は米国を手本にしなからその後を追うことになった。

このように西洋文明を受容して西洋化した日本人の科学技術的能力は既に確立した西洋的目的意識や西洋の科学技術的価値観を持った上で発揮されたものである。すなわち、それは、既設のレールの上を走り始めた日本人の科学技術能力であって、日本人の「本来的科学技術能力」ではない。ここで重要なのは、日本人の「本来的科学技術能力」があつたからこそ日本は既設のレールに乗ることができ、またその上を走ることができたのである。たとえレールが敷かれてもそれに合わなければ乗ることはできないし、乗っても推進する能力がなければ走ることができないのである。

本稿は、明治前に来日した西洋人自らが直に見た「日本人の特質」の分析を通して「日本人の本来的科学技術能力とは何か？」という問いに答えを出そうとするともに、その能力がそのまま今日の日本の科学技術発展の基になっていることを明らかにしようとするものである。

## 一、日本人の理解力と好奇心

### (1) イエズス会士の見た日本人

自然科学に関する能力として先ず挙げられるのは理解力である。この理解力は単に物ごとがわかると言うだけ

の能力ではなく、物ごとの道理や論理を踏まえた上で物ごとを理性的に理解する能力である。もちろん、このような理解力は単に自然科学だけではなく、学問の全分野で必要な能力である。同様に自然科学の理解や探求のために必須とされるのは好奇心である。これも又単に自然科学あるいは学問に限ったものではなく、人間そのものの知識の増進のために、根本的な動機付けとなるものであり、不可欠のものである。ここでは一応、自然科学的な能力のうち、理解力と好奇心について、明治前に来日した西洋人がどのように日本人を見ていたか探ってみる。

最も古く日本を取り上げた西洋人としては「東方見聞録」を書いたマルコ・ポーロ、続いて種子島（鉄砲）を伝えた三人のポルトガル人の一人で、後に『回国記』を著したF・M・ピントがいる。しかし、築島謙三が「ピントが日本人を器用であると言っているが、兩人においてはこれだけである」と書いてるように、特に論じることはないと思われる。日本人について極めて詳細に触れているのは一五四九年来日したイエズス会宣教師フランシスコ・ザビエル (Francisco Xavier 滞日期間 一五四九〜一五一年) である。

彼は、一五五二年一月二九日付インドのコチンからヨーロッパの会友宛てた手紙で、

「日本人は、私の見た他の如何なる異教国の国民よりも、理性の声に従順の民族だ。非常に克己心が強く、談論に長じ、質問は際限がない位に知識欲に富んでいて、私達の答に満足すると、それを又他の人々に熱心に伝えて已まない。地球の丸いことは、彼らに識られていなかった。その外、太陽の軌道に就いても識らなかった。流星のこと、稲妻、雨、雪などに就いても質問が出た。

かくて私達は、彼等の凡ての質問に十分の答を与えることができたので、彼等は大いに満足して、私達を学者だという。そのお陰で、私達の言葉が彼等に深い感銘を与えている。<sup>(3)</sup>

と書いている。日本人は理性的で、知識欲や好奇心が強く、自然現象に関してザビエルに多くの質問をしていた

ことがわかる。

ザビエルの目には日本人は非常に優秀な国民であると映っていた。すなわち、「私には、どの不信者国民も、日本人より優れている者は無いと考えられる。日本人は、総体的に、良い素質を有し<sup>(4)</sup>」、あるいは「彼らは、皆、理性的な話を喜んで聞く<sup>(5)</sup>」などの文章がザビエルの手紙の中に見られる。

このように、日本人の優秀さを挙げているのはザビエルだけではなく、同じくイエズス会士でセミナリオなどの教育機関を設立したイタリア人宣教師ヴァリニャーニ (Alessandro Valignani, 滞日期间 一五七九〜八二、一五九〇〜九二、一五九八〜一六〇三) も一五八〇〜八一年頃に書き記した『日本要録 (スマリオ)』の冒頭に、日本人について次のように報告している。

「国民は有能で、秀でた理解力を有し、子供達は我等の学問や規律をすべてよく学びとり、ヨーロッパの子供達よりも、遙かに容易に、かつ短期間に我等の言葉で読み書きすることを覚える。また下層の人々の間にも、我等ヨーロッパ人の間に見受けられる粗暴や無能力ということがなく、優れた理解力を有し、上品に育てられ、仕事に熟達している<sup>(6)</sup>」

あるいは、

「私が見た凡ゆる諸国民の中では、彼等は最も道理に従い、道理を容易に納得する国民である。これにより、日本人が如何に良い素質を備え、秀でた天性を有しているかが判るのである<sup>(7)</sup>」と記している。

イエズス会の宣教師が日本人を高く評価したのは、彼等が日本人を教化できると判断したことと深く関係している。ザビエルは一五四九年一月に上陸地鹿児島から次のように書き送っている。

「日本人は、理性的な国民でありますから、その大部分がキリスト信者になることを、イエズス・キリストに於いて期待しています。」<sup>(8)</sup>

教化の可能性は、日本人が聖書の中の創世記を理解できるかどうかにあった。そのため、イエズス会宣教師は、布教の手段として先ず神による世界創造と世界秩序を未布教地の人々に信じ込ませる必要があった。そのためには、キリスト教的自然観や宇宙観を日本人に理解させねばならなかった。<sup>(9)</sup> ザビエルは、

「日本人はその宗旨の物語の中に、世界の創造を始め、太陽、月、星、天、海、地、その他凡ゆる事物の創造に関する知識が一つもない。日本人は、これ等凡てには、元始がなかったのだと思っている。」<sup>(10)</sup>

と報告している。このように西洋的宇宙観をまったく知らず、しかも好奇心の強い日本人を教化するためには、単に宗教的知識だけでなく、自然科学的知識も必要だったのである。

一五五二年四月九日付ゴアからローマのイグナチオ・ロヨラ宛ての手紙で、ザビエルは次のように書き送っている。

「日本へ来る神父は、また、日本人のする無数の質問に答えるための学識を持つことも、必要なことである。神父等は、よき哲学者であることが望ましい。又、日本人との討論に於て、その矛盾を指摘するために、辯証学者であれば、なお、結構である。それから、宇宙の現象のことも、識っていると、益々都合がよい。何故なら、日本人は、天体の運行や、日蝕や、月の盈欠の理由などを、熱心に聞くからである。又雨の水は、どこから生ずるかの解答を初め、雪や霰、彗星、雷鳴、稲妻など、万般の自然現象の説明は、民衆の心を大いに惹きつける。」<sup>(11)</sup>

ここに出てくる「よき哲学者」は現代的に言えば「よき科学者」と言えるものであり、当時の宣教師には科学

的知識も必要であったことを示している。

このように、日本人は西洋の宇宙観や自然観に興味を示していたが、当時イエズス会士が持っていた科学はアリストテレスの自然観やそれを基礎としていたプロトレマイオスの宇宙観であり、これは静止した地球を中心として惑星や恒星が回っている、いわゆる天動説である。ザビエルなどのイエズス会宣教師が日本で伝道活動をしてきた十六世紀には、西洋でもまだ近代科学が成立していなかったのである。

## (2) 江戸時代の科学的能力

十七世紀に入って西洋では、ガリレオやケプラー、デカルト、ニュートンなどによって科学革命が行なわれ、結果として力学を基本にして近代科学が成立する。一方、日本では江戸幕府が成立し、外国との交渉は極端に狭められ、いわゆる鎖国時代となる。しかし、江戸幕府が西洋世界との唯一の情報ルートとしてオランダとの交易を認めていたため、近代化した西洋の科学技術が日本に入って来た。それとともに、近代科学技術の観点から日本人の能力が見られることにもなった。

オランダ東インド商会の員外医師として来日したスウェーデン人ツンベルグ (Care Peter Thunberg 滞日期間 一七七五～一七七六) は、植物採集など当時西洋で流行していた博物学の研究をしながら九年間ヨーロッパやアジアなどを旅行した。その経験について記述した旅行記の中で彼は日本について次のように述べている。

「この国民は好奇心の強いことに於いて私がこれまで見たいずれの国民にも譲らない。この国民は欧羅巴人の持つて来るもの、身につけているものを、凡て非常な注意をして観察する。そして凡てについて知識を獲

やうとする。<sup>(12)</sup>」

この記述から、ザビエルの時代と変わりなく、日本人の好奇心や知識欲が旺盛であることがわかる。しかし、日本人の好奇心は単に西洋人の珍希なもののみ向けられていたのではない。ツンベルグは次のように続けている。

「この国民から見れば和蘭の医者はオラクル「ギリシャの信託」であつて、この人により質問するところ凡てを満足して貰ふつもりなのである。この人々の質問は主として数学、地理学、物理学、薬学、動物学、植物学及医学に關していた。<sup>(13)</sup>」

日本人の好奇心の対象は西洋人の服装や武器のような表面的なものだけではなく、現代的な意味での、自然科学的なものへも向けられていたことがわかる。

一八一一年蝦夷地国後島で日本人に捕らえられ、二年三カ月の捕虜生活をおくつたロシアのディアナ号艦長ゴロウニンは、日本人及び日本の姿を伝えたものとして好評を博した手記（一八一五年出版）の中で次のように記している。

「しかし、日本人は科学を知っている。∴国民全体から見ると、ヨーロッパの下層階級の人よりも日本人の方が物事についてより優れた理解力をもっている。<sup>(14)</sup>」

このように、日本人の秀でた「理解力」と強い「好奇心」は西洋人にも引けを取らないものとして判断されている。

以上、上記したザビエルやヴァリニャーニ、ツンベルグ、ゴロウニンの言質から明らかのように、日本人の科



学技術的能力の一つとして、理性や道理に従った「理解力」と、強い「好奇心」が挙げられるのである。

しかし、十七世紀以降の西洋近代科学の理解のためには、日本人の持っている理解力や好奇心だけでは不十分であった。例えば、長崎のオランダ語通辞(通訳)であった志筑忠雄が『プリンキピア』(ニュートン著 一六八七年刊)の注釈書のオランダ語訳書(一七四一年刊)の日本語訳を試み、『曆象新書』と題して刊行したが、寛政一二(一八〇〇)年刊の中編では、「重力(引力)」は次のように訳されている。

「重力は源を造化不測の中に受て、用を世間万事の表に施す、天は是を得て清く、地は是を得て寧く、水火是を得て昇降し、山澤是を得て氣を通じ、人類万物是を得て安泰なり、凡上下の位を分ち、高卑の品を別つもの、皆是力によらずと云ことなし」<sup>(15)</sup>

このように、近代科学の基本となっているニュートン力学の概念が日本人の頭の中で解釈され、当時の日本語で表現されたものであり、西洋科学の真の概念を当時の日本人の理解力や好奇心だけでは十分に修得できなかったのである。

近代自然科学を十分に理解するためには、それが形成された土壌、すなわち、自然観やものの考えかたに習熟することが必要であった。明治時代に東京大学(後の帝国大学、東京帝国大学)の医学部に雇われていたドイツ人医師ベルツは日本の科学について次のように言っている。

「わたくしの見るところでは、西洋の科学の起源と本質に関して日本では、しばしば間違った見解が行なわれているように思われるのであります。人々はこの科学を、年にこれこれだけの仕事をする機械であり、どこか他の場所へたやすく運んで、そこで仕事をさすことのできる機械であると考えています。これは誤りです。西洋の科学の世界は決して機械ではなく、一つの有機体でありまして、その成長には他のすべての有機

体と同様に一定の氣候、一定の大氣が必要なのであります。<sup>(16)</sup>

江戸時代にオランダを通して細々として入ってくるだけの西洋の新しい科学を日本人が十分に修得出来なかつたのは当然であつたと言える。

一方、日本人の「理解力」や「好奇心」は、イギリスで十八世紀後半に始まり十九世紀にヨーロッパ各国に広まつた産業革命によつてもたらされた近代技術へも向けられている。

## 二、日本人の技術能力

### (1) 手工業的製造技術

日本人の手工業的技術の能力については、早くからその優秀さが西洋人に認められていた。例えば、イエズス会宣教師ヴァリニャーニは日本人の家屋建築について「技術は精巧である<sup>(17)</sup>」と述べているし、江戸幕府成立後の十七世紀から十八世紀には日本から西洋諸国に渡つた漆器や伊万里焼きなどの陶器、あるいは織物などの工芸品を通して、「日本は非常に優れた技術を持つ民族」としてヨーロッパに知られていたのである。<sup>(18)</sup> また、十八世紀後半に来日したツンベルクは、

「然しこの国民の手になる物は凡て尊むべき作品である。銅器その他金属性の細工物の光沢と美しさは比類がない。木製品は繊細美と堅牢ということを兼ね備えている。漆器の麗はしきこと、刀剣の良質なることも比類がない」<sup>(19)</sup>

と日本人の手工業技術を高く称賛している。

十九世紀初期の日本の技術を見たゴロウニンもほぼ同じような製造技術を見て優秀さを認めている。

「農業、園芸、漁業や狩猟、絹や綿布の製造、陶磁器及び漆器、金属の研磨について、日本人はほとんどヨーロッパ人に劣らない。彼らは鉱物の精錬法もよく知っており、種々の金属製品の製造に巧みである。」<sup>(20)</sup>

アメリカの東インド艦隊司令官ペリー（M.C. Perry）が十九世紀半ば頃に見聞した中国や日本に関して報告書が編纂され、一八五六年に『ペルリ提督 日本遠征記』として出版された。その中で、日本の手工業技術について、

「日本人は極めて器用な人民であり、或る製造業について見ると、如何なる国民もそれを凌駕し得ないのである。」<sup>(21)</sup>

と報告されている。この報告書に挙げられている日本の代表的優秀製造技術とは、金属加工、木材加工、漆塗り、ガラス、磁器、紙、絹織物、鞣革、米、茶などでの技術である。

## (2) 近代技術的能力

人間の手足の巧みな動きに基づく古い伝統的な手工業的技術の優秀さについては上記した通りであるが、それらとは根本的に異なる近代的技術についての日本人の能力はどのように見られていたであろうか？ここで言う近代的技術とは、西洋で十八世紀後半から十九世紀に起こった産業革命の時期及びそれ以後に登場した技術である。その代表的なものは、生産の多量化を可能にした紡績機や織機のような蒸気機関動力の機械類、多量の物資輸送を可能にした鉄道や蒸気船、情報伝達の敏速化を可能にした電信機などである。

一八五三（嘉永六）年江戸幕府に開国を求めて四隻の黒船（そのうち二隻だけが蒸気船）が来航した時、浦賀奉行の二人の役人香山栄左衛門と蘭学を学んだ中島三郎助は直に西洋近代技術に接することになった。その情況は『ペルリ提督 日本遠征記』に次のように記されている。

「これ等の日本役人は、何時もの通り、その好奇心を多少控え目に表はしていたが、しかも、汽船の構造及びその装備に関するもの全部に対して、理解深い関心を示した。蒸気機関が動いている間、彼等はあらゆる部分を詳細に検査したが、恐怖の表情をせず、又その機械について全く無知の人々から期待されるような驚愕をも少しも表さなかった。：（中略）：彼等の質問は、極めて理知的な性質のものであって、彼等は再び誰が蒸気船を最初に発見したのかを尋ねたり、どの位の速力で水上を推進し得るかを尋ねたりした。」<sup>(22)</sup>

このように、蒸気船を見た二人の役人が示したのはパニック的な驚きではなく、理知的な好奇心であった。ペリーたちは日本人が示した烈しい好奇心にむしろ感心していたようにも思われる。すなわち、

「吾が艦隊の第一回日本訪問の際には、すでに述べたように汽船の機関が日本人の間に烈しい興味をよび起した。彼等の好奇心は飽くことを知らないやうであり、又日本の画家達は機会ある毎に絶えず機械の諸部分を描き、その構造と原理を知ろうとしていた。」<sup>(23)</sup>

翌年ペリーが再度日本に来航したとき、幕府へ一四〇点以上のお土産を贈った。これらの献上品の中に西洋技術の粋とも言える蒸気機関車（本物の1/4模型）とモールス式電信機が含まれていた。アメリカ政府はこのような西洋近代技術を江戸幕府に見せつけ、西洋（アメリカ）と日本との大きな技術格差を思い知らせて脅迫的に開国を認めさせようと目論んでいた。一方、江戸幕府もお土産への返礼として、日本の伝統的な工芸品や刀、米などを贈った。この時、幕府は荒馬など二五人の力士に米俵を艦船まで運ばせたうえ、相撲を見せて、肉体的巨大

さでペリーに脅威を与えようと仕組んだ。結局、脅し合戦は次のような結果となった。

「アメリカ人は誇りを以て、力士達の残忍な演技見物から電信機と鉄道との公開に移った。…(中略)…それは日本役人側の嫌悪すべき観せ物に比して、より高い文明的な観せ物で、愉快な対照をなすものであった。残忍な動物力の見せ物の代わりに、これは半開国民に対する科学と企業との成果の勝利に充ちた啓示であった。」<sup>(24)</sup>

このように、日米のお土産による脅し合戦はアメリカの勝利となつたけれど、これらの西洋近代技術のお土産に日本人は烈しい好奇心を示していた。

横浜の応接場で行なわれたペリー艦隊の技術者たちによるこれらの西洋近代技術のデモンストレーション実演に対して日本人が示した反応は『ペルリ提督 日本遠征記』に次のように記されている。モールズ電信機の実演では、

「電線は真直ぐに、約一哩張り渡された。一端は条約館に、一端は明かにその目的のために設けられた一つの建物にあつた。両端にいる技術者の間に通信が開始された時、日本人は烈しい好奇心を抱いて運用法を注意し、一瞬にして消息が、英語、オランダ語、日本語で、建物から建物へと通じるのを見て、大に驚いていた。」<sup>(25)</sup>

というものであつた。一方、応接場に実際にレールを敷いて行なわれた蒸気機関車模型の実演では、

「その客車は極めて巧に製作された凝つたものではあつたが、非常に小さいので、六歳の子供をやつと運び得るだけであつた。けれども日本人は、それに乗らないと承知できなかった。…(中略)…円を描いた軌道の上を一時間二十哩の速力で真面目くさつた一人の役人がその寛かな衣服を風にひらひらさせながらぐるぐ

る廻っているのを見るのは、少なからず滑稽な光景であつた。<sup>(26)</sup>  
と日本人がこれらに相当強い好奇心を示していたことを報告している。

西洋近代技術に対して示したこのような日本人の烈しい好奇心からペリーたちは、日本人の潜在的技術能力を察知したように思われる。すなわち、

「他の国民の物質的進歩の成果を学ぶ彼等の好奇心。それを自らの使用にあてる敏速さによつて、これ等人民を他国民との交通から孤立せしめている政府の排外政策の程度が少ないならば、彼等は間もなく最も恵まれたる国々の水準にまで達するだろう。日本人が一度文明世界の過去及び現在の技能を所有したならば、強力な競争者として、将来の機械工業の成功を目指す競争に加わるだろう。」<sup>(27)</sup>

ここには、日本人の潜在的技術能力としての特徴である、「他の国民の物質的進歩の成果を学ぶ好奇心」と「それを自らの使用にあてる敏速さ」が指摘されている。そして、これらこそ現代まで続く日本人の特徴的技術能力であるとも言える。

ペリー来航による開国後、江戸幕府は近代技術で装備した海軍の創設を目指し、一八五四（安政一）年長崎海軍伝習所を開設した。この伝習所の第二代教育班長になったのがオランダ海軍二等尉官カッテンディーケ（Ridder Huyssen van Kattendyke）である。彼は一八五六年江戸幕府がオランダに注文した蒸気軍艦ヤーパン号（後の咸臨丸）を日本に届け、そのまま一八五九年まで長崎海軍伝習所の教官として榎本武揚などの二期生を教育した。彼は日本人の技術能力について、『滞日日記抄』の中で次のように述べている。

「日本に来た二回のオランダ海軍派遣隊が、前後を通じて、最も成功したのは機関部員の養成である。日本

人には技術の学術が殊に適し、機関将校が蒸気機関の知識涵養に精根を尽くして、あらゆる部分を見逃すまいと熱心に注意するその有様は驚くばかりで、彼等は仕事服を着て火夫の仕事をさえやる程の熱心さであるに引き替え、甲板士官のほうは彼等の美しい手や着物を、油の付いた網具に触れて汚すのを怖れるがごとくに見えた<sup>(28)</sup>」

このように、日本人は機関、すなわち、機械的なものに強い関心を示し、それ故十分に習熟できたのである。一方、カッテンディケは日本人の欠点にも気付いていた。すなわち、

「彼等の物事に飽きっぽい性質は、常に士官の純科学的養成に一大障碍である。日本人は敏捷であるから、必要だとさえ感得するならば、いかなる学問でもごく僅かな時間の内に、ただ上つつらの知識だけではあるが、苦勞なしに覚えることができる。しかし悪いことには、ちよつと始めると直ぐさま彼等の好奇心は満腹して、忽ち他の変わったものに目を付ける。何事でも徹底的に学ぶ辛抱というものが、彼等には欠けている<sup>(29)</sup>」

ここに、他人のものを採り入れる敏速さや俊敏さと、珍しいものに示す強烈な好奇心とをもった日本人の宿命的欠点が見えてくる。ベルツが指摘した、機械のように容易に持運ばれる科学的知識と同様、根無し草のように容易に移り変わっていく技術的関心、この二つの欠点をもつ日本人の科学技術的能力と、有機体のように根を張ってじっくりと成長させてきた科学技術的知識をもつ西洋人の能力との間には大きな相違がある。明らかに、日本の科学技術の中から新しい科学技術の芽、すなわち、独創的発明が出てくる可能性が無いのである。

(3) 発明能力と模倣

一七七五(安永四)年来日したツンベルグは、日本人の好奇心の強さに感心しながらも、一方では、

「この国民は発明心は欠乏している。工業は実際に必要のものに限られている。」<sup>(30)</sup>

と日本人の発明力の欠如を指摘している。日本人の発明力欠如の原因はどこにあるのであろうか。それは、ペリーの報告書が指摘した、「他の国民の物質的進歩の成果を学ぶ好奇心」と「それを自らの使用にあてる敏速さ」という日本人の能力に因るのである。日本人のこの能力は、言い換えれば、他人の成果を敏速に自分のものにする日本人の模倣能力を意味している。

イギリスの園芸学者フォーチュン (Robert Fortune) は、一八六〇(万延一)年から一年余り、おもに日本と清国の首都付近で植物採集旅行をし、その時の見聞記(一八六三年出版)で次のように指摘している。

「ハリス氏は日本の馬に蹄鉄を打つことに関連して、おもしろい事情を話された。それは日本の人々が自国の進歩に有用なことが判ると、外国の方式を敏速に採り入れるという例証であった。私はすでにこの模倣について、日本人とシナ人との間に存在する、いちじるしい相違の原因を述べたことがある。シナでは「古い習慣」が、あらゆる外国品輸入の防壁となるが、日本人は先進文明を示されると、機敏に採用する。」<sup>(31)</sup>

さらに、

「日本の新しい製品は、シナの古陶器にははるかに及ばないが、近頃のシナ製よりは勝っていると思う。たとえばイギリス婦人を描いた上等の茶わんや水盤があった。それは日本人特有の敏捷な模倣性と、遅鈍なシナ人との差異をはつきり示している。」<sup>(32)</sup>

と、日本人と中国人との比較から、日本人の敏捷な模倣能力を指摘している。しかし、模倣能力が優れていることは、逆に発明能力が欠如していることを意味している。



幕末に来日したロシア正教会の宣教師ニコライが一八六九年ロシアに帰国直後に発表した論文「キリスト教宣  
教団の観点から見た日本」によると、

「かつて日本は自ら大いに積極的に中国文明を受け入れた。千六百年の長きにわたり、日本は一貫して中国  
文明の監督下にあり、骨の髄までその文明に染みてしまったかのようであった。：ありとあらゆる面に中国  
の模倣がある。日本人は自分自身のものは何一つ発明しなかつた」<sup>(33)</sup>

このように、ニコライによれば、日本人の模倣能力が日本人の発明力を奪ってしまったことになる。しかし、  
ニコライはそれを必ずしも否定的にとらえてはいない。ニコライは続けて次のように書いている。

「こうしたことは、日本人の民族としての才能の矮小さを：(中略)：証明していると、言え言えるであ  
ろう。しかし、同時にこれは、日本人が驚嘆すべきほどにしなやかな氣質をそなえているということをはっ  
きり知るための好例でもあるのである」<sup>(34)</sup>

すなわち、なにもものをも敏速に模倣できる「しなやかな氣質」もまた日本人の一つの能力であると見做してい  
るのである。

日本人の発明能力欠如に関して、明治初期に来日した動物学者モース (E. S. Morse) は一九一七年刊の『日本  
その日その日』の中で、「最近日本のことを書いたある著者」の言葉を次のように引用して日本人を弁護している。

「彼等「日本人」の特質は、いまだ西洋の人々に完全に了解されていない。彼等は多数の表面的な観察者に  
よって、独創的な行為がまるで出来ず、只他の人種の最もよき発明を選び、それ等をぶざまな方法で彼等自  
身の用に立てることしかできない、模倣国民であると伝えられた。これ程真実と違つた話はない。この地上

に、日本人位正確な知識の探究に熱心な国民はいない<sup>35)</sup>」

モースは、日本各地を旅行した時、日本人がなした生活用具などの諸工夫を見て、非常に感心しているから、このような結論に至ったのであらうと思われる。

おわりに

モースの見解が正しいかどうかは別にして、「日本人の発明力欠如」、現在の言い方をすれば、「日本人の独創性欠如」あるいは「日本での突破 (Breakthrough) 型発明の欠如」という問題は、ツンベルグが来日した一七七〇年代から幕末、そして現在まで長々と続いて論じられていることに驚かされる。

日本人の発明力欠如の原因が、十六世紀のザビエルやペリーなど幕末に来日した西洋人が指摘した日本人の科学技術能力、すなわち、他の国民の物質的進歩の成果を学ぶ「好奇心」と様々な物ごとに興味を示す「しなやかな気質」、物ごとの道理を理性的に把握する「理解力」、そしてそれを自らの使用にあてる「敏速さ」という日本人の能力に因るのである。この能力こそ明治前日本人に対して西洋人が指摘した、日本人の「本来的科学技術能力」なのである。この能力があったからこそ日本人は西洋世界が敷いたレールに乗ることができ、その上を現在まで走ることができたのである。

従って、日本で独創的発明や突破型発明を為そうとするなら、長い間に日本人に備わってきた「本来的科学技術能力」を捨て、ベルツが言ったように、一步一步成長する有機体(樹木)のように科学技術研究を進める体制

をつくる必要がある。ただし、最近では、日本の若者は物ごとに対する好奇心が希薄になり、しかも近視眼的な考え方や見方しかなくなりつつあり、明治前日本人が持っていた本来的科学技術能力すら陰りつつあるように思われる。教育の体制や規則ばかりをいじくり回す教育改革よりも、もっとゆったりと自分の興味や関心を増進させるような教育内容を考える必要があると思われる。

参考文献および注

(1) 「日本人論」を総説的に扱ったものとして、次のような書物がある。

南 博 『日本人論—明治から今日まで』(岩波書店、一九九五年)

林知己夫 『日本人研究三十年』(至誠堂、昭和五六年)。

また、「日本人の科学技術能力」を扱ったものとして、次のような書物がある。

人物往来社編 『日本人の知恵』(人物往来社、昭和三七年)。

乾 侑 『日本人と創造性』(共立出版、昭和五七年)。

イ・オリヨン 『縮み』志向の日本人』(学生社、一九八二年)。

飯沼和正 『日本技術—個からの出立』(東洋経済新報社、昭和五八年)。

飯沼和正 『日本人の創造性』(講談社、昭和六二年)。

(2) 築島謙三 『日本人論』の中の日本人』[上](講談社、二〇〇一年) p.14

(3) アル―ペ神父・井上郁二訳 『聖フランシスコ・デ・ザビエル書翰抄』[下卷](岩波書店、一九九一年) pp.108~109

(4) 同 右 p.85

(5) 同 右 p.28

(6) ヴァリニャーニ 『日本巡察記』(松田毅一他編訳、桃源社、一九六五年) pp.180~181

(7) 同 右 p.188

- (8) 前掲書(3) p. 85
- (9) 村上陽一郎『日本近代科学の歩み』(三省堂、昭和四三年) p. 50
- (10) 前掲書(3) p. 107
- (11) 同 右 p. 193
- (12) 山田珠樹訳注『ツンベルグ日本紀行』(雄松堂書店、昭和四五年) p. 209
- (13) 同 右 p. 210
- (14) W・M・ゴロウニン『ロシア士官の見た徳川日本』(徳力真太郎訳、講談社、一九八九年) pp. 42~43
- (15) 志筑忠雄『曆象新書 中編』(文明源流叢書二卷、図書刊行会、大正三年) p. 149
- (16) トク・ベルツ編『ベルツ日記』第二部下(菅沼竜太郎訳、岩波書店、昭和四五年) p. 51
- (17) 前掲書(6) p. 181
- (18) ヨーゼフ・クライナー編『ケンペルのみたトクガワ・ジャパン』(六興出版、一九九一年) pp. 127~133
- (19) 前掲書(12) pp. 210~211
- (20) 前掲書(14) p. 42
- (21) 土屋喬雄・玉城肇訳『ペルリ提督 日本遠征記』[第一卷](岩波書店、昭和四九年) pp. 141~142
- (22) 同 右 [第三卷] pp. 13~14
- (23) 同 右 [第四卷] p. 136
- (24) 同 右 [第三卷] p. 230
- (25) 同 右 p. 200
- (26) 同 右 p. 201
- (27) 同 右 [第四卷] p. 128
- (28) カッテンディーケ『長崎海軍伝習所の日々』(水田信利訳、平凡社、昭和五〇年) p. 186
- (29) 同 右 p. 184

- (30) 前掲書(12) p.210
- (31) ロバート・フォーチュン 『幕末日本探訪記』 (三宅馨訳、講談社、一九九八年) p.201
- (32) 同 右 p.53
- (33) ニコライ 『ニコライの見た幕末日本』 (中村遼太郎訳、講談社、昭和五五年) p.19
- (34) 同 右 p.19
- (35) E・S・モース 『日本その日その日』 (3) (石川欣一訳、平凡社、昭和四八年) p.235