

『天工開物』著述の動機について

加 計 三千代

はじめに

『天工開物』は、中国の産業技術書である。その特徴としては、「まず第一に当時における重要産業の各部門を網羅していること、第二に個々の産業部門についてその生産過程を非常に忠実に書いてあること」があげられる。^(注1)つまり、産業技術の百科全書であり、マニュアルでもあった。

さて、『天工開物』が書かれた動機は何だったのだろうか。藪内清氏の『天工開物』の解説には、次のように書かれている。

「宋應星がこの書を著した動機は、巻首の序文や各部門の初めの文によって窺い知ることができる。すなわちこの書は対象を当時の支配階級であったインテリ層におき、これらの階級の人々が日常生活に恩恵を蒙りながらも生活必需品の生産過程を知らず、時には農家の人々を軽蔑する態度に、軽い憤りさえ感じて書いたことが知られる」^(注2)

宋応星は「農家の人々を軽蔑するインテリ層の啓蒙」のために『天工開物』を書いたということである。しかし、私はこの動機に疑問を持った。『天工開物』は、産業技術の百科全書であると同時に、マニュアルでもある。私は、自分の会社勤めの経験から、マニュアル作りの大変さが骨身に沁みていた。だから、産業技術のマニュアルである『天工開物』著述の動機が「インテリ層の啓蒙」と知り、それでは動機として弱すぎると感じたのである。「さらにもっと大きな理由があったに違いない」と直感し、それを解明したいというのが、『天工開物』著述の動機について、私が取り組み始めた動機である。

1. 研究史の整理と疑問点

(研究史の整理) 戦時中の1943年、三枝博音氏は菅生堂本^(注3)を復刻して『天工開物』を出版した。三枝氏は、『天工開物』が『考工記』と同様に、その時代において重要な技術部門と考えられるものを取り上げ叙述していることや、技術なるものの過程性を具象的につかんでよく記述していること、技術と資材との関係の意識より自然そのものへの無類な思想的深さをもっていることなどから、中国技術史上、傑然として秀でていると評価している。三枝氏は宋応星が『天工開物』を著述した動機については直接触れず、「序文を和文に直してここに載せ、本書に於ける著者の意圖をうかがふことにする」^(注4)と記述している。

さて、三枝氏の復刻は戦後、藪内清氏を中心とした諸氏の『天工開物』の研究を促す契機となった。

1953年、藪内氏は京都大学人文科学研究所研究報告として、『天工開物の研究』を出版した。^(注5) この書では、訳文の他に各分野の担当を決め、それぞれの分野から『天工開物』の重要性について述べている。『天工開物の研究』に納められている諸氏の各論文は次の通りである。(敬称略)

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 「天工開物について」(藪内清)、 | 「天工開物の時代」(大島利一) |
| 「天工開物と明代の農業」(天野元之助)、 | 「明代の食生活」(篠田統) |
| 「天工開物の機織技術」(太田英蔵)、 | 「中國の製陶技術」(木村康一) |
| 「天工開物の製錬・鑄造技術」(吉田光邦)、 | 「紙と墨」(木村康一) |
| 「糧船について」(藪内清)、 | 「明代の兵器」(吉田光邦) |
| 「珠玉考」(藪内清) | |

さて、藪内氏は『天工開物の研究』の訳に手を加え、新たに解説を書き添えて、1969年平凡社東洋文庫から『天工開物』を出版した。この書は、三枝氏の書と同様、その後の『天工開物』研究の礎となっており、中国などでの研究にも引用されることが多い。その解説の内容は、『天工開物の研究』に収められている「天工開物について」とほぼ同じで、動機として「インテリ層の啓蒙」を上げている。

その後の研究は、『天工開物』に記述されている技術の時代考証を行うものが多く、代表的なものとしては1995年クリスチャン・ダニエルス氏の「16～17世紀福建の竹紙製造技術—『天工開物』に詳述された製紙技術の時代考証」^(注6) などがある。そして、『天工開物』著述の動機としては、橋本啓造氏が『しにか—特集中国の博物学—』で、

「この書は技術の指導書というよりは支配階級の知識層の技術への理解を広げるという目的をもつものであった(藪内清博士らの見解)。『農政全書』が政治経済的な目的をもっていたのとは非常にちがう」^(注7)

と述べ、「インテリ層の啓蒙」説が定説になっていると思われる。

一方、近年になり、中国においての『天工開物』や「著者宋応星」の研究が盛んになってきた。1981年、製紙技術史に詳しい潘吉星氏は、『明代科学家宋應星』^(注8) を出版した。同氏は、1963年頃から宋応星の故郷を訪れて資料を探訪し、『新呉雅溪宋氏宗譜』^(注9) や明版『方玉堂全集』^(注10) などを発見した。これらによって宋応星一族の動静が明らかになっただけでなく、それまで詳しいことがわからないとされてきた宋応星自身の履歴も詳細に知られるようになった。また、1990年に発表された胡道静氏の「『天工開物』とその著者宋應星」^(注11) によると、従来現存の書はないとされてきた宋応星の著書が見つかり、1976年上海人民出版社から『明・宋應星佚書四種』(「野議」・「論氣」・「談天」・「思憐詩」)と題し出版された。これら宋応星の著作四種は、江西の近代の著名な蔵書家蔡敬襄氏が所持していた。そして宋応星の『天工開物』著述の動機については、「『天工開物』を執筆完成させた原動力は、宋応星の身に具わった頑強な闘争精神と敢然と封建社会に立ち向かっていこうとする意識であり、それがゆたかに結実したのである」^(注12) としている。

また、欧米においても1966年に米国ペンシルバニア州立大学の孫守全及び孫任以都夫妻によって英語の完訳本『T'ien-Kung K'ai-Wu: Chinese Technology in the Seventeenth Century』が刊行された。^(注13) 孫夫妻は『天工開物』著述の動機について、

The first edition of T'ien- kung k'ai-wu was published only seven years before the Manchu forces toppled the moribund Ming dynasty, and the disturbed times were probably an added impetus goading Sung to undertake the writing of a factual book on the arts and techniques that went into the making of the necessities of daily life, in attempt to persuade the vast majority of the scholar-officials that these too were matters that merited attention. ^(注14)

(訳)『天工開物』の初版は、満州軍が瀕死の明王朝を倒すわずか七年前に発行された。そしてその混乱状態の時勢は、おそらく宋氏に、日常生活の必需品を作っている芸術や技術に関する実学の本を、それらの物に大変恩恵を被っている大多数の学者・役人たちを説得する意図をもって書くように刺激を加えた。

と記している。

以上見てきたように、『天工開物』の動機について、日本・中国・欧米で多少ニュアンスの違いはあるが、1953年刊行の『天工開物の研究』と1969年刊行の『天工開物』において藪内氏が述べている「インテリ層の啓蒙」が主流となっている。

(疑問点) さて、この論文の「はじめに」で、自分の経験からマニュアル作りの大変さを実感し、それゆえに『天工開物』著述の動機が「インテリ層の啓蒙」では弱いと感じたことを述べた。その時疑問に思ったことを分析してみると、次の①から④の疑問点となる。

- ①『天工開物』は、各産業の百科全書であるとともにマニュアルでもある。マニュアル作成には大変な労力が必要である。インテリ層の啓蒙のために、そのようなことをするだろうか。(動機としてのパワー不足)
- ②農家の人々を侮るインテリ層に産業技術の百科全書マニュアルを見せても、その大変な作業を見て一層嫌悪感を持たれるだけではないだろうか。(啓蒙の非効率性)
- ③『天工開物』は明滅亡の7年前に刊行されている。そのような時期に「インテリ層の啓蒙」では、あまりに時勢に無頓着ではないか。(時勢のずれ)
- ④『天工開物』は、火器以外はほとんどが中国の在来の技術を記載していると言われている。「インテリ層の啓蒙」であれば、最先端の技術を記載した方がインテリ層を引き付けられたのではないだろうか。(啓蒙の非効率性)

では、ここで動機説の主流である「インテリ層の啓蒙」説の根拠になっている文を紹介したい。藪内氏は、「宋應星がこの書を著した動機は、巻首の序文や各部門の初めの文によって窺い知ることができる」と記述している。^(注15)

まず、序文の中で「インテリ層の啓蒙」動機説の根拠になっているのは次の2箇所だと思われる。
その第1は、

「萬事萬物之中其無益生人與有益者各載其半。世有聰明博物者稠人推焉。乃棗梨之花未賞而臆度楚萍釜鬻之範鮮經而修談呂鼎。畫工好圖魁魅而惡犬馬。卽鄭僑晉華豈足為烈哉。」

(訳)「これら万を数える事物の中で、人間に有益なものと無益なものとは、それぞれ相半ばしている。ところで世間には聡明で物知りの人々がおり、多くの人々から推称される。しかしこれらの人々はありふれた棗や梨の花を知らないくせに、古い話に出ていた楚萍^{そひょう}をあれこれと想像したり、ふだんに使う鍋釜の製法もよく知らないくせに、昔あったという呂鼎^{りょてい}をとにかく議論したりする。また画工は好んで怪物の姿を描くが、ありふれた犬や馬は描きながらない。だから鄭の子産や晋の張華のような博学者でも、べつに偉大視するほどのことはないのである。」(注16)

第2は、

「大業文人棄擲案頭。此書于功名進取毫不相關也。」

(訳)「学問に専念する方々は、どうか机の上にうちすてられたい。この書は立身出世に少しも関わりがないのである。」(注17)

そして次は、同じく「インテリ層の啓蒙」説の根拠となっている「各部門の初めの文」であるが、それを紹介する前に『天工開物』上・中・下3巻18部門の項目とその内容を見ていただきたい。

* () 内は原文名。

(上巻)

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. 穀類(乃粒)穀物生産 | 2. 衣服(乃服)紡績技術 | 3. 染色(彰施)染色技術 |
| 4. 調製(粹精)穀物調製 | 5. 製塩(作鹹)製塩技術 | 6. 製糖(甘嗜)製糖技術 |

(中巻)

- | | | |
|---------------------|----------------------------------|---------------|
| 7. 製陶(陶甃)煉瓦焼成・陶磁器製作 | 8. 鑄造(冶鑄)金属鑄造 | 9. 舟車(舟車)車船製造 |
| 10. 鍛造(錘鍛)金属鍛造 | 11. 焙焼(燔石)石灰・礬・硫黄等鉱物焼成および石灰採掘・加工 | |
| 12. 製油(膏液)搾油技術 | 13. 製紙(殺青)製紙技術 | |

(下巻)

- | | | |
|----------------|------------------------|------------------|
| 14. 製鍊(五金)金属冶煉 | 15. 兵器(佳兵)兵器製造 | 16. 朱墨(丹青)顔料・墨生産 |
| 17. 醸造(麴蘖)醸造技術 | 18. 珠玉(珠玉)玉石・瑪瑙等の採取・加工 | |

さて、この18部門の中、動機の根拠となるのは〔1. 穀類(乃粒)〕〔2. 衣服(乃服)〕の初めの文の一部かと思われる。まず〔1. 穀類(乃粒)〕の初めの文では、

「糲糲之子以赭衣視笠蓑經生之家以農夫為詬罵。晨炊晚饑知其味而忘其源者衆矣。」

(訳)「貴族の子弟は百姓をまるで囚人のように考え、学者の家では農夫をさげすんでいる。

朝夕の食事に五穀を味わいながら、その由来を忘れた人々が多い。」(注18)

がそれに該当すると思われる。また、〔2. 衣服（乃服）〕の初めの文では、

「乃杼柚遍天下而得見花機之巧者能幾人哉。治亂經綸字義學者童而習之而終身不見其形像豈非缺憾也。」

(訳)「こうして機織りは天下に普及しているが、^{たかはた}実地に花機の巧妙さをみられるのは、いったい何人あるであろうか。学問をするものは、治乱經綸という字の意味を子供の時から習うが、ついに一生を終えてもその実際をみないのは、まことに残念なことではないか。」(注19)

がそれに該当するであろう。

確かに、この2箇所は「農家や職人技術を軽視するインテリ層」に対する嘆きを語っているが、この2箇所が含まれる「初めの文」全体を読むと、天と技術、天と人間との関わり合いを強く述べているように思える。そしてその「天」との関わり合いは、18部門全ての「初めの文」からそう感じるのである。そもそも『天工開物』という書名は、「天工は人工に対する自然力を意味し、この自然力を利用する人工が開物である」と解される（三枝博音・藪内清両氏の解説）。そして文字通り、「天工開物」の考えが明らかにされているのが、各部門の「初めの文」である。「インテリ層の啓蒙」より、むしろその「天工開物」という考え方が強く述べられていると感じられる。そこで私は、「インテリ層の啓蒙」説の根拠としての「各部門の初めの文」は動機の根拠外であるとし、「インテリ層の啓蒙」説の重要な根拠は先程述べた『天工開物』の序文と考えて、次にそれについて検討する。

☆ 幸生聖明極盛之世

『天工開物』の序文すなわち「天工開物序」の中に「幸生聖明極盛之世」と表現している箇所がある。

『天工開物』が刊行されたのは、1637年（崇禎十）で、明滅亡まで7年。なぜ宋応星は「幸生聖明極盛之世」と記述したのだろうか。これについて、前掲『天工開物の研究』に収められている論文「天工開物の時代」の中で、筆者の大島利一氏が悩んでいる様子が窺われる箇所がある。

「ところが、本書にはそうした非常時らしい状態も意識も全く述べられてはいない。かえって自序のうちには「幸いに聖明極盛の世に生れ・・・」とある。これは一体どうしたことであろう。先きに述べた明末の頹勢というものは、實をいうと、明の帝室と政権のことであって、当時の社會にはそれとはかかわりなく、かえって繁栄を極めていた一面があったのである。・・・従って当時の社會は、宮廷・官僚・都市の富豪などの消費階級を中心として、すこぶる華美な文化の發達を示し、都市の繁栄を見せていたのである。宋應星が「聖明極盛の世」というのは、このような社會のありさまを指していったものである。しかしながら、・・・この意味からすれば、また「聖明極盛の世」とは申しかねるのであるが、・・・」(注20)

〈乱世の世〉を、宋應星が「聖明極盛の世」と言っている不思議さに悩み、そして悩みながらも解釈を試みている大島氏のその過程がよく出ている箇所だと思う。

では、実際はどうだったのだろうか。藪内清氏は宋応星が「幸いにも聖明な天子の下、極盛の世に生まれあわせ」と述べていることは、「このことは彼が北京を遠く離れた江西の一隅に居住したことも一つの原因であろうが、また中国読書人の時局に対する無関心のほどを示すものと言わねばならない」^(注21)と解釈しているが、宋応星は『天工開物』刊行の前年（1637年）に政論集『野議』を出版しており、その中で明末の政治・経済・軍事・思想・文化などの腐敗現象を暴いている。宋応星は時局に対して決して無関心ではなく、むしろ関心が高かったことが窺われる。^(注22) また、『野議』と同年に出した自選詩集『思憐詩』の「憐愚詩」の中で「一箇渾身有几何、学書不就学兵戈。南思北想無安着、明鏡催人白髪多。」と述べており、宋応星自身が実際は、「聖明極盛の世」と思っていないことがわかる。

☆王孫帝子

さて、同じく「天工開物序」中で、「幸生聖明極盛之世」の少し後に、「且夫王孫帝子生長深宮御厨玉粒正香而欲觀未相尚宮錦衣方剪而想像機絲當斯時也。披圖一觀如獲重寶矣。」という箇所がある。王孫帝子たちがメルヘン風にゆったりと図を広げ、宝物を見るように喜んでいる姿が想像出来る。宋応星も温かく王孫たちを思いやっていることが伝わってくるような描写である。

しかし、昨年（2007年）初秋に宋応星の故郷である江西省の南昌を訪れ、八大山人記念館に行っからいろいろなことがわかってきた。まず、旅行から帰ってきて八大山人について調べてみると、書画で有名な八大山人が「明の王族の出身」で、しかも明の滅亡後、宋応星の出身地奉新の山に隠棲していたことを知り大変興味を持った。さらにもう少し詳しく調べると、八大山人は南昌の王族の出身で寧藩の分家である弋陽王家に生まれたことがわかった。明の太祖朱元璋には26子あり、その第17子朱權（寧獻王）の子が朱奠堦（石城王）で、八大山人は、この石城王の一族の出身、太祖から数えて10代目の子孫だということである。

また同様の経緯で、イエズス会士のマテオ・リッチが宋応星の故郷である江西省に3年間も住み、しかもその江西省の省都南昌で非常に有名になっていたことを知った。『天工開物』は西洋の影響をほとんど受けていないため、イエズス会士との接触の足跡は望めないと思っていたので、この情報には正直なところ非常に驚いた。

さて、平川祐弘氏が刊行した『マッテオ・リッチ伝』^(注23)の中の「南昌交友」では、マテオ・リッチが当地の建安王や樂安王と交友したことが記されている。私は、それを読んで、当時の南昌には八大山人の出身である弋陽王の一族だけでなく、マテオ・リッチが交友した建安王と樂安王など他の王孫たちも住んでいることに気付いた。宋応星が住んでいた南昌は中国の一地方都市、そこに少なくとも3王孫家が存在したということは、広い中国では何人の王孫たちがいたのだろうか。マテオ・リッチはイエズス会本部に宛てたこの手紙の中で、明朝の皇族の身分について「・・・何もしないで国王の財源によって生活している人が多い・・・」^(注24)と語っている。

また、この王孫たちの問題については、佐藤文俊氏が「明・太祖の諸王封建について」^(注25)で、

「永楽年代以降の封建諸王の特徴は概略、皇帝を中心とした集権体制中、軍事機能を否定され厳しい「藩禁」でしばられた王府の現実的役割はなく、むしろ中央権力内でも就藩地でも蟄居・寄生集団化し、明末の顧炎武のいうように「棄物」化した存在になっていった。・・・皮肉なことに、朱元璋が予想だにできなかった宗室人口の増大と食封制の現実が、明一代の社会・経済上に様々な混乱を生起させ、最後に明末農民反乱によりその就藩地を追われ、「王国」が崩壊する。」

と述べている。(注26)

今の佐藤氏の論文で引用のあったと同様に、明末清初の学者で清代考証学の祖とされる顧炎武は著書の『日知録』において、「惟本朝不立此格。於是為宗属者。大抵皆溺於富貴。妄自驕矜。不知禮義。至其貧者。則游手逐食。靡事不為。名曰天枝。實為棄物。」(注27)と語り、「宗室」つまり王孫帝子たちのことを「實は棄物と為す」と酷評している。

また、王春瑜氏の「“棄物”論—談明代宗藩」(注28)によると、万暦三二年(1604)の宗藩人口は8万以上とされ、さらに呉縉華氏の「論明代宗藩人口」(注29)では、史料に記載されている各データと調整しながら推算した宗藩人口は、1506年(正徳元)2,451人、1551年(嘉靖三〇)19,607人、1596年(萬暦二四)156,856人(明神宗實録卷四九二によると萬暦二三年に15万7000人)、1626年(天啓六)627,424人と推算している。

『天工開物』が刊行されたのは、これより11年後の1637年(崇禎十)である。呉縉華氏は、これ以降は世情が不安定で推算できないとの理由の為に天啓六年で推算を打ち切っているが、1637年(崇禎十)頃には、あるいは百万人近い王孫帝子たちが存在していたのかもしれない。

以上のことから、明末、王孫帝子は「棄物化」しており、「天工開物序」を読んで、私が当初想像したメルヘンの世界のような存在ではないことが判明した。先程は、「幸生聖明極盛之世」が現実と矛盾していたこと、そして何よりも宋応星自身が自分の生きている時代を「幸生聖明極盛之世」ではなく「乱世の世」と実感していたことがわかった。また、今見てきたように「王孫帝子」は蟄居・寄生集団化し「棄物」化した存在になっていた。つまり、「天工開物序」は文字通り読んで、本当の意味は理解できないと考えられる。

さて「天工開物序」を文字通り読んで本当の意味は理解できないということがわかった。そこで、今まで「天工開物序」を中心に考えられてきた『天工開物』著述の動機を、もう一度白紙に戻し、改めて検討してみたいと思う。『天工開物』著述の動機として考えられるのは、

- A. 民衆が当書を利用して少しでも生活が豊かになるように、彼等の利益のために書いた。
- B. 作業者を軽蔑するインテリ層の啓蒙のために書いた。
- C. 皇帝に上書・奉呈するために書いた。

もちろんそれ以外にも考えられると思うが、今、私は著者の視線の先を、明末社会の重要な構成要素である〈民衆〉〈インテリ層〉〈皇帝〉、以上の3つに絞り考えてみることにした。

ではまず最初に、「A. 民衆の利益のため」を検討してみたい。これに対しては、『天工開物』に描かれている〈2. 衣服(乃服)〉の養蚕→絹に関する挿絵を、1802年、日本の上垣守国が著した『養蚕秘録』の挿絵と比較したいと思う。比較するのには、中国の、しかも出来る限り同時代の書物を扱うのが一番ふさわしいと思うが、マニュアルとしての比較という点では『養蚕秘録』が妥当だと思い、両書で比較することにした。さて、『養蚕秘録』は日本の江戸時代、享和二年(1802)に出版された上・中・下3巻で、「且婦女見易からん為、画図に顕す。巻中図説は、童蒙の為に論す」(凡例)として挿絵を多数用意し、図だけ見ても学ぶところがあるように工夫されている。

まず、『天工開物』の〈2. 衣服(乃服)〉の養蚕→絹に関する挿絵と『養蚕秘録』の挿絵の数を比較してみると、『天工開物』は8図で『養蚕秘録』は80図である。さらに両書の挿絵を比較して一番印象深かったのは、『天工開物』には養蚕に必要な道具が図解されていないことである。もし実際に養蚕をするとしたら、最初に何の挿絵を一番必要とするだろうか。やはり、養蚕の道具の挿絵ではないだろうか。私たちが何かを始めるとき、まずは取りかかりの道具が必要だからである。実務に終始せず啓蒙書でもある『養蚕秘録』が、養蚕の道具の図をきちんと描いているのに『天工開物』にはそれがない。しかも、内容を追っていくと、『養蚕秘録』では重要な工程に対しては必ず一図以上描いているのに、『天工開物』では工程の中で特徴あるものだけを選んで図に載せているような印象を受ける。このように、『天工開物』と『養蚕秘録』の挿絵を実際に使うマニュアルとしての観点から比較をすると、「A. 民衆が当書を利用して少しでも生活が豊かになるように、彼等の利益のために書いた」は、否定されるであろう。

それでは次に、「B. 作業者を軽蔑するインテリ層の啓蒙のために書いた」について考えてみたい。

私はこの論文の「はじめに」で、自分の経験からマニュアル作りの大変さを実感し、そのため『天工開物』著述の動機が「インテリ層の啓蒙」では弱いと感じたことを述べた。また先述の「疑問点」のところで、〈動機としてのパワー不足〉〈啓蒙の非効率性〉〈時勢のずれ〉など動機としてのマイナス面をあげた。では、従来の「インテリ層の啓蒙」動機説の根拠となっていると思われる「天工開物序」「各部門の初めの文」の4箇所はどうだろうか。

この4箇所で一番共通しているのは「科学の弊害」ではないだろうか。宋応星は、「科学の弊害」を強く懸念していたのではないだろうか。そもそも宋応星は郷試に受かった挙人ではあるが、会試を6度受けすべて不合格であった。その受験過程は長年にわたっている。15年間会試を受け続け、ついに目的を果たせなかった無力感、憤りは計り知れないものがある。また、宋応星は、自分のことだけでなく国家や社会的な面からも科学に憤り・憂いを持っていたと感じられる。つまり従来、「インテリ層の啓蒙」の根拠と言われているこれらの箇所は、宋応星の科学への憤り・憂いを基盤としたインテリ層への憤り・憂いを著しているのではないだろうか。もちろん、それらは動機の基盤として重要な要素だと思う。しかし、この憤りや憂いは、動機の基盤ではあっても目的を伴ういわゆる直接の動機ではなかったのではないかと感じられる。

また、序文の末尾に書かれている「大業文人棄擲案頭此書。于功名進取毫不相關也」は、「インテリ層の啓蒙」動機説を考える上で一番重要な根拠とされてきたが、胡道静氏によると、「王徴が訳した『遠西奇器図説録最』は、伝統的な保守主義者に咎められたせいもあってか、その序文中で本書は〈工匠の技芸方面だけの書物であり、君子の教養書ではない〉（工匠技芸流耳、君子不器）と記している。」^(注30) この『遠西奇器図説録最』の「工匠技芸流耳、君子不器」記述の経緯から推察して、『天工開物』の序文の末尾に書かれた「学問に専念する方々は、どうか机の上にうちすてられたい。この書は立身出世に少しも関わりがないのである。（大業文人棄擲案頭此書。于功名進取毫不相關也。）」の文も、あるいは同じニュアンスの但し書きだったのかもしれない。このように根拠となる文の解釈が多様性であるため、当箇所を根拠として、『天工開物』著述の動機を「インテリ層の啓蒙」とするのは早計だと思われる。以上のことから、「B. 作業者を軽蔑するインテリ層の啓蒙のために書いた」も、「A. 民衆のため」と同様、『天工開物』著述の直接の動機としては否定されるであろう。

それでは、最後に残ったもう一つの動機説「C. 皇帝に上書・奉呈するために書いた」について検討したいと思う。ここで、もう一度挿絵を見てみよう。『天工開物』の「1. 乃粒（穀類）」の挿絵を見ると、〈耕〉・〈耘（くさと）〉・〈耨（除草）〉など普段全く農業に無縁の人々のために描いたと思われる挿絵が含まれている。また〈北方では耕作が播種を兼ねる〉・〈南方で大・小麦の種子をまく〉など地域的に範囲の広い、特徴あるものを選択している。著者の宋応星自身、インテリ層であるが農業を熟知している。「農家の人々を軽蔑する態度を示す」と『天工開物』に記述されているインテリ層の人々も、熟知とはいかなくても、少なくともそういう態度を示す程度には農家の人々と接触があったことが想像される。全然接触がない人が、具体的に軽蔑することはないからである。つまり、インテリ層も〈耕〉・〈耘（くさと）〉・〈耨（除草）〉などの作業は、自分がしたことはなくてもある程度の想像はついたであろうと思われる。それなのに、宋応星はわざわざ貴重な挿絵にこれらの絵を選んでいる。それから考えてみると、『天工開物』は全くこれらの挿絵の作業に無縁な人々、つまり王孫帝子、もしくは皇帝が対象だったからではないだろうかと推察される。

さて、私が知っているマニュアルには2種類ある。その一つが「業務フローチャート」、もう一つが「作業マニュアル」だ。例として、私が今しているこの作業をあげてみると、「業務フローチャート」とは、「論文の草案を作成する→先生に草案を見てもらい、アドバイスを受ける→論文を作成する→パソコンに論文を入力する→論文を印刷する→論文を綴じて表紙を付ける→大学院担当者に論文を提出する」というように描くマニュアルである。もちろん、実際の「業務フローチャート」は、これに関連部署との関わり合いやどのような機器を使ってその作業をしているのか等、記号を用いながら作成していくのでもっと複雑な図になる。さて次に、これから私は論文を印刷したいと思うとする。しかし、「業務フローチャート」の「論文を印刷する」をいくらじっと見ても論文の印刷はできない。ここで必要になるのが「作業マニュアル」である。この「作業マニュアル」には、「[ファイル]メニューをクリック→[印刷]をクリック→[印刷ボタン]をクリックする」と実際に印刷ができるように、「業

務フローチャート」より具体的な作業が緻密に記載されている。

「作業マニュアル」は実際に仕事をする人々が必要なもので、「業務フローチャート」は作成の手間と比較すると作業にはあまり重要とは言えない。しかし、この「業務フローチャート」的マニュアルが絶対必要な人々がいるのだ。それは私の勤めていた会社の場合、社長と社長のアドバイザーたちだった。各部署の人たちが描いた「業務フローチャート」を手元に集め、それを机の上に広げて改善策を話し合い、何か事故があった場合はここが問題だと検討する。つまり、組織のトップの人たちが具体的に、しかも自分たちの組織を総括的に把握するのに必要なのが「業務フローチャート」であると思われる。

先程の『養蚕秘録』では、「養蚕諸道具の事」の箇所て図を載せるとともに、「養蚕の諸道具は、図のごとくして、悉く冬の内に用意すべし。又繭作らす時につかふ藁の類、柴薪にいたるまで、前方に用意して乾燥し置べし。」と記している。これは、今の時代で言う「作業マニュアル」であり、それらを一過程一過程積み上げて『養蚕秘録』という書物を成していると思われる。一方、『天工開物』は、全体として見た場合「業務フローチャート」に近いマニュアルと言えるのではないだろうか。^(注31)

明末の各産業分野の「業務フローチャート」に近いマニュアルを集めたものが『天工開物』であり、また、もう一つの「作業マニュアル」までは必要ないが、かなり緻密な手順やデータを書き込んだ各産業分野の「業務フローチャート」的マニュアルの総体を必要とするのは、国家のトップ、つまり皇帝とそのブレーンの人々だろうと思われる。挿絵から見た場合、王孫帝子の可能性も考えられるが、「業務フローチャートのマニュアル」から見た場合は藩禁で縛られた王孫帝子たちに、国家のトップとしての視点・行動は不可能である。また、「業務フローチャートのマニュアル」の視点から見た場合、地方のトップも考えられるが、『天工開物』の広範囲な産業的・地理的記述はそれを越えるであろう。以上のような経緯から、『天工開物』の対象は「皇帝とそのブレーンの人々」であろうと考えられ、「C. 皇帝に上書・奉呈するために書いた」は動機として可能性があると思われる。そこで、それについて、次章より「著述物」「人間関係」「時代背景」の各方面から考察する。

2. 著述物からの考察

ここでは、「天工開物序」の中の（五穀を貴び金玉を賤しむ）や、『天工開物』と同時期に著述された他の著者による産業科学技術書、そして宋応星の『天工開物』以外の著述物を調べ、この方面から考察を行ないたい。

（五穀を貴び金玉を賤しむ）「天工開物序」の最後の部分に「卷分前後乃貴五穀而賤金玉之義。」（書物の順序は、五穀を貴び金玉を賤しむという意味に従っている）の記述がある。これについて、橋本啓造氏は前掲の『『天工開物』—明代の産業技術の百科全書—』の中で、

「『天工開物』の構成は、宋応星が序文のなかで「五穀を貴び金玉を賤しむという意味に従う」

と述べているように、食・衣の生産技術を最初に置き、嗜好・装飾の採取・加工技術を最後

に持ってくるという順序になっている。・・・穀物の生産と加工を冒頭に置いたのは、前漢の晁錯が文帝に上奏した文章に則っており、宋応星の重農主義を示したものである。標題の「乃粒」は『書経』の「蒸民乃粒、万邦作乂」(天下の民衆に糧食が足りれば国家は安寧である)に由来する。」(注32)

と述べている。

橋本氏が指摘している前漢の晁錯は、文帝の時代を通じて上書すること数十回に及んだ人物である。晁錯は、商業よりも農業を重視する重農主義者だった。当時、役人や商人の農民に対する搾取が激しかったため、多くの農民が生活に困窮し、破産して逃亡する羽目に陥った。晁錯は、それを放置しておいては国が傾くと考え、『史記』に記されているように文帝にいろいろと献策をした。その上奏文の一部が『漢書・食貨志』に載せられており、その『漢書・食貨志』に記述された晁錯の上奏文中に、五穀を貴びて而して金玉を賤しむ という箇所がある。それは、「天工開物序」で宋応星が「貴五穀而賤金玉」と述べているのと同じで、「天工開物序」の「貴五穀而賤金玉」は、この晁錯の上奏文からの引用と思われる。

さて、これはいったいどういうことを意味するのだろうか。改めて『天工開物』に書かれている各部門の順序について確認すると、確かに「1. 穀類(乃粒)」から始まり、最後は「18. 珠玉(珠玉)」となっている。五穀を貴びて而して金玉を賤しむ、つまり晁錯の重農主義に則っていると思われる。

しかし、胡道静氏は『天工開物』とその著者宋応星で次のように指摘している。

「『天工開物』は農業と工業両方面の生産技術にわたって記述しているが、工業方面の記事により重点が置かれている。また農業生産についての巻にも農産品の加工方法や農具の製造方法が併載されている。したがって本書を工芸技術百科全書と見なすことができる」(注33)

前章で、「天工開物序」に書かれている「幸生聖明極盛之世」と「王孫帝子」の箇所は現実と矛盾しており、「天工開物序」は文字通り読んでは本当の意味は理解できないと述べた。そして、この「五穀を貴びて而して金玉を賤しむ」も、確かに文字通りその順序で記述されているのだが、そのようにするということは「農業のことを一番に考えている」という自分の考えのアピールでもあるので、実際は工業方面を重視している『天工開物』の内容とは矛盾がある。

以上のように「天工開物序」の「幸生聖明極盛之世」・「王孫帝子」・「貴五穀而賤金玉之義」は現実と明らかに矛盾している。しかし、「天工開物序」自体はそれが自然な感じで書かれている。そのように「幸生聖明極盛之世」・「王孫帝子」・「貴五穀而賤金玉之義」が現実と矛盾していながら自然な感じで記述されているということは、『天工開物』の著者宋応星の視線の先は「当時の皇帝」、つまり「崇禎帝」に向けられているのではないだろうか。記述とは明らかに矛盾する事実の中で、「幸生聖明極盛之世」・「王孫帝子」・「貴五穀而賤金玉之義」と書いてしまう、もしくは書かざるを得ない相手には、その形式に最もふさわしい「皇帝」が考えられるからである。【考察Ⅰ】

(産業科学技術書の進呈・奉呈)『天工開物』刊行10年前の1627年(天啓七)、熹宗天啓帝が病死した。

天啓帝には子供がなかったので、異母弟である信王由檢が後を継ぎ、毅宗崇禎帝となった。時に18歳、無為無策のまま亡くなった兄とは違って、王朝再建の志を持ち、英主たるべき素質を備えていたとされる。殊に天性の意志の強さは、廷臣の一致して認めるところであった。朝政を一新し崩壊に瀕している明朝を建て直すことを第一に考え、崇禎帝は即位直後から、政局の転換を目指して対策を打ち出した。宦官派が後ろ楯を失い、東林党の人士が次々に上書して彼らを弾劾したのを受け、崇禎帝は亡兄の遺言を無視して魏忠賢を退けた。さらに崇禎二年、崇禎帝は魏忠賢に与した宦官派を摘発して『欽定逆案』を作りそれぞれに罪を定め、同時に天啓時代に罪に落とされた臣僚の名誉を回復し、内閣の人事を一新するなど、新政の準備を整えた。なかでも前朝における宦官の弊に鑑み、勅命を奉じないまま、宦官が勝手に宮内を出るのを禁じたのは、政治のあり方を本来の姿に戻そうとする、帝の決意を示したものと理解できる。崇禎帝は政務は全て自ら決裁するように努め国務に精励した。このように積極果敢に行動する新帝の姿を見て、廷臣たちはあるいは頹勢の挽回も可能ではないかと期待した。

同様に、崇禎帝の即位は、実学支持の士人達に国家再興の希望を抱かせた。岡本さえ氏の『近世中国の比較思想—異文化との邂逅』によると、

「当時このグループであったと見られる士大夫は、少なくとも50名を数える事が出来る。瞿式耜（くしきし）を始め幾人かの士人が、西洋大砲、紅夷大砲等の火器の専門家である徐光啓、李之藻、孫元化等のいわゆる「用器之人」の登用を皇帝に直訴する。・・・以前から、文人たちの文集には無用な本が多いと思っていた徐光啓は、1628年の崇禎帝への上奏の中で、儒学の古典ですら確實・簡明で且つ必要な部分だけを学べば良いのです。さもなければ備える必要はありませんと述べている。『現在の人材養成は、必ず実用を求めるべきですが、未だ必ずしもその方向に向かっていません。私の説が実現されれば、天下はみな上意の向かう所を知るようになり、人々は物事に通じるようにつとめ、任用にかなうようになります。そして数年たてば実用に供しうる才能をもつ者が数え切れぬ程になり、官用の文章も役人の慣習もがらりと姿を改めるでしょう。』^(注34)

さて、明末に著述された中国の主な産業科学技術書には、『河防一覽』『本草綱目』『武備志』『新製諸器図説』『崇禎曆書』『園冶』『農政全書』『物理小識』『通雅』などがある。これらの産業科学技術書の中で、私は1621年に刊行された茅元儀の『武備志』と、1639年に刊行された徐光啓の『農政全書』が、崇禎帝に対してどのような動き方をしたのかに興味を持った。次にそれを述べたいと思う。

【『武備志』と茅元儀】『武備志』は1621年（天啓元）、茅元儀が編纂した軍事百科全書である。240巻・図730余。歴代兵学の成果を全収録しており、中国兵書の最高峰と言えるものである。そして『武備志』の著者である茅元儀は1594年（万暦二二）に帰安（今の浙江呉興）に生まれた。幼い頃から學問を好み、様々な書物を広く読み、特に兵書・戦策を好んだ。後金の勃興、明朝政府の腐敗に直面し、発奮し15年にわたり心血を注いで『武備志』を完成させた。軍事に精通していると評判になった茅元儀は賛画に任命され、大学士の孫承宗に随行して遼東において大軍を率いて戦った。後、孫承宗とともに

官職を剥奪され、故郷に帰った。崇禎帝の即位後まもなく、茅元儀は首都に行って皇帝に『武備志』を進呈し、合わせて上書して辺境の情勢、軍国の大計を陳述したが、権臣の王在晋らに中傷され、「皇帝に対して傲慢である罪」で定興（今は河北に属す）の江村に放逐された。その後、後金国騎兵の大挙南下の際には大いに戦功を上げるが、またも権臣に言いがかりをつけられて解任され、悲嘆のうちに46歳にて死去した。このように波乱の人生を歩んだ茅元儀であるが、一度官職を剥奪されていたのに、崇禎帝の即位後まもなく北京に行き、皇帝に『武備志』を進呈したという。この茅元儀の動きに、産業科学技術書を通しての当時の人々の活発な応酬が垣間見えて来るようである。

【『農政全書』と徐光啓】『農政全書』は著者である徐光啓が死んで6年後、1639年に刊行された。全60巻で12大部門に章立てされている。中国の農業発展の歴史の中で多収穫作物および商品作物の普及栽培を提唱した点で、貢献度は非常に大きいとされる。著者の徐光啓は1562年（嘉靖四一）に南直隸上海（今の上海市）に生まれた。商人兼小地主の家庭に生まれたが、出生当時、徐光啓の家の商売は凋落し家庭生活はひどい苦境の中にあった。父親は「農を課し圃を学び自ら給し」、祖母と母親は「早暮に紡績し、寒暑にもやめず」家中の者が生活のために農業や手工業生産に従事した。1604年（万曆三二）43歳の時、第88番で進士に合格、殿試三甲中第52番で、翰林院庶吉士に任命された。天啓帝の時代には宦官勢力が幅をきかせていたので故郷に帰り6年間を過ごした。1627年、崇禎帝が即位すると、先ほど述べた経緯にて勅命で礼部右侍郎兼翰林院侍読学士協理詹事府の元職に復するよう要請があった。以後官位は次第に昇り政務も日増しに重くなったため、以前から手がけていた「農業大百科」の完成に向けての作業は、事実上許可されなかった。1633年（崇禎六）、徐光啓は没し、その未完草稿が残された。『後樂堂徐氏家譜』所載の『家伝』には、徐光啓が臨終の直前に孫の爾爵に語った「速やかに『農政全書』を完成し奉呈できれば本望である」という言葉を記録しており、また查繼佐の『罪惟録』巻一一経済諸臣列伝・徐光啓伝には「病状はひどく悪く、家人に向かって〈速やかに『農政全書』を上（たてまつ）ることができれば本望である〉と述べて没した」と記されている。^{（注35）} 修訂定稿の責務をゆだねられた陳子龍は、1639年（崇禎一二）にこの仕事を完成した。」このように、徐光啓が〈速やかに『農政全書』を上ることができれば本望である〉と述べて没したことに、明末の知識人たちの産業科学技術書に対する熱い思いが伝わってくるように思える。

崇禎帝の即位後、多くの人々が崇禎帝に向けて動き出した。宋応星は、崇禎帝即位の翌年1628年に第5回目の会試、1631年に第6回目の会試を受けるため北京に行っている。兄応昇と共に結果は不合格であり、二人とも第6回目の会試失敗後に受験を断念している。しかし、潘吉星氏の『宋応星評伝』によると、「第6回目の会試に失敗して科挙を諦めて以後、宋応星は実学に専心し、功名進取に少しも関係のない農工業生産技術と自然科学、哲学および社会経済問題を研究した」とある。^{（注36）} この第5回目・第6回目の2回の受験の際に、北京で、上記で述べた『武備志』や『農政全書』のような産業科学技術書の崇禎帝に向けた動きを知り、影響を受けた可能性が大きいと思われる。【考察Ⅱ】

（宋応星の『天工開物』本文とそれ以外の著述物）『天工開物』の著者宋応星が記述した著述物の

分類をすると、(1) 自然科学・技術：『天工開物』『観象』『楽律』(2) 詩作：『思憐詩』(3) 政論集：『野議』(4) 歴史学：『春秋戎狄解』(5) 文学創作：『美利箋』(6) 雑文集：『雑色文』『原耗』(7) 自然科学と社会科学の間：『卮言十種』、以上のように分けることができる。

『天工開物』は、1637年(崇禎十)に刊行されたが、この年には宋応星は『卮言十種』『雑色文』も発表している。また、その前年の1636年(崇禎九)には『野議』『思憐詩』『画音帰正』『原耗』が刊行されていた。その中で、現在見ることが出来るのは、『野議』・『思憐詩』・『天工開物』と、『卮言十種』の中の『論気』・『談天』の五種だけである。これらは、『天工開物』著述の動機を調べる上で、重要な題材になると思われる。ここでは『天工開物』の本文、そして『野議』『思憐詩』『論気』『談天』の説明と『野議』の序文の訳・解説を試みることによって、動機について考えてみたい。

◇『天工開物』本文：『天工開物』の序文については前述した。それでは、その本文はどうだろうか。

例えば、第15章兵器の中で、動機に関連すると思われる点は下記の通りである。

・脚注に、宋応星自身の本音と思われる記述があり、上奏の必要性を感じさせられる。

(例)「弓矢」・・・「近歳命南方諸省造弓解北紛紛駁回不知離火即壞之故。亦無人陳說本章者。」

(近年、南方の諸省に命じて弓をつくり北方に送らせているが、次々と突き返されているのは、火気を離れると弓がすぐこわれるのを知らないからである。しかしここで述べたことを説明する人もいない。) 藪内氏は前掲『天工開物』の注で、この「亦無人陳說本章者」の箇所について、「楊聯陞氏の書評には、本章を上奏文の意とする。」と記している。^(注37)

・産業科学技術書の献上の動きを述べた箇所がある。

(例)「火薬の材料」・・・「火薬火器今時妄想進身博官者人人張目而著書以献未必盡由試験。然亦粗載數葉附于卷内。」(火薬と火器について、当世、立身出世を夢想している者が、それぞれ大げさにいい立て、書物にして献上したりするが、まだどれもが実験を経ているとは限らない。しかしながらざっとページをさいて、この巻の中に付載する。)

◇『野議』：『野議』は政治評論的な著作で、後漢の仲長統の『昌言』や崔寔^{さいしやく}の『政論』に比肩できる。明末社会が局面している各種の問題について語っている。在野の知識分子として、国家の命運に関わることにについて献策を奉じ、社会の喚起を得ようとしている。内容は、次の12議について記述。〈世運議・催科議・風俗議・進身議・軍餉議・乱萌議・民財議・練兵議・士気議・学政議・屯田議・塩政議〉

◇『思憐詩』：『思憐詩』は、宋応星自選の詩集。「思憐詩序」の最後の1頁(記述年が記載されている)が脱落しているが「序」の内容と紙・墨・字体・版式がその年発表した書物と完全に一致するため、記述年を1636年と推定する。^(注38) また、『思憐詩』は、『思美詩』10首と、『憐愚詩』42首の計52首から成り、宋応星の人生哲学思想が表されている。《思美詩》は、一詩人の心の中にある理想人物を吟じており、『憐愚詩』は、明末社会の暗黒現象を批判していて、政論集『野議』に通じるところがある。

◇『論氣』：『論氣』は宋応星の宇宙万物に対する見解を記し、内容は生物・化学・物理などの方面にわたり、ある種の素朴な唯物主義思想を表明している。『思憐詩』とは反対に「序」起首の最初の部分が脱落している。『論氣』は、問答対話の体裁を取っている。その内訳は、下記の通りである。《形気化》篇5章、《気声》篇9章、《水非勝火説》篇4章、《水塵》篇3章、《水風帰蔵》篇1章、《寒熱》篇1章の計6篇23章である。

◇『談天』：『談天』は、宋応星が天体について述べているが、長くはなく、『日説』6章だけの作品である。『談天』の中で、宋応星は日食が自然現象であって、君王の行為善悪と直接関係はないと認めている。また、この『談天』は、宋応星が北上して会試を受けに行く途中、山東省の泰山に登った時に日の出を見て悟った、その思想を醸成して記したものである。

◇「野議序」：

「春將暮矣、游憩鈴山。令長曹先生挈清酒、負詩囊、為尋松影鵬声、以永今日、不愿他聞來混耳目也。乃覽滴數行、而送邸報者至、則見有立談而得美官者、此千秋遇合奇事也。取其奏議一再讀之、命詞立意、亦自磊落可人。惜其所聞未尊、游地不広、無限針膏灸膜、拯溺救焚、急着渾然未彰、空負聖明虚心采擇之意、識者有遺恨焉。令長嘯談間、愿聞寡識。散婦冷署、炊灯具草、繼以詰朝、胡成万言、名之曰《野議》。夫朝議已無欲訥之人、而野復有議、如世道何。雖然、从野而議者無惡、于朝議何傷也。人生胆力顔面、賦定洪鈞。嘗思欲伏闕前、上痛哭之書、而無其胆；欲參当道、陳憂天之説、而無其顔。則斯議也、亦以灯窗始之、閭巷終之而已。東漢仲崔兩君子所為《昌言》、《政論》、亦野議也、然誦讀之余、法脉宛見豪端。今時事孔棘、豈暇計文章工拙之候哉、故有議而無文、罪我者其原之。時崇禎丙子暮春下弦日、分宜教諭宋応星書于学署。」

(訳)「春が将に暮れようとしている頃、鈴山に遊びに行った。令長の曹先生は清酒を持ち、詩の入ったリュックを背負って松影や鵬の声を尋ねている。今日のことを詩に歌おうと思ひ、雑音を聞きたくなかった。詩を数行書いたところで、送ってきた邸報(官報の類)を届けてくれる人がいた。早速、談を立てて良い官職を得た者があるのを見た。これは千載一遇の奇事である。その奏議を取ってもう一度これを読む。文章を工夫して、磊落で良い人物だ。ただ惜しいことに未だに尊重してもらっていないことを聞く。見聞が広くなく、散漫でまとまりがない。ただむなしく皇帝の期待を背負っているのだが、識者はそれを知っている。私のような知識の貧しい者でも令長先生は聞こうとする。(それから)寒々とした学署に帰って灯を燈して朝まで万言を一気に書いた。名を『野議』と言う。朝議では朴訥の人を欲しないし、また野でも議論がある。しかし、野からの議論は悪くなく、朝議は何をさまたげるだろうか。人生は胆力顔面であり、それが必要である。かつて宮殿の前に伏して痛哭の書を上奏したいと思ったが、その胆力がない。また権力の現場で憂天の説を述べようと欲したが、その資格がない。すなわちこの議は、机

の明かりから始めて、巷で終わるのみである。後漢の仲長統や崔寔両君子の『昌言』・『政論』は、また野議である。今は時事が棘の様に厳しいので、文章の巧拙は計る暇がない。だから、議があって文がないのである。罪は私のそのような考えにある。時は崇禎丙子暮れの春下弦の日、分宜県教諭宋応星が学署にて記す。」

潘吉星氏の『宋応星評伝』によると^(注39)、『野議』は『天工開物』刊行1年前の1636年(崇禎九)3月22日(現在の5月8日)に記述された。序文にでてくる「令長曹先生」は、曹国祺のことで、広西全州の人。宋応星の友人で、当時宋応星が教諭をしていた分宜県の知県であった。また、「邸報」は、政府発行の詔令、奏章および重大事件が載っている官報である。曹国祺と宋応星は、この年の2月に発行された邸報を見ていた。これには、陳啓新が正月に皇帝に上奏した「論天下三大病根」の上疏文が載っていた。「今天下有三大病、……曰科目取人、資格用人、推知行取科道。惟皇上請停科目以絀虛文、舉孝廉以崇實行、罷行取考選以除積積之習、蠲災傷田賦以蘇民困、專拜大將以節制有司便宜行事」皇帝はその上疏文を優れているとして吏科給事中の職を授けた。吏科給事中は内廷に出入りして、皇帝が奏章などの重要な職務を処理するのを手伝う、皇帝お付の顧問及び諫官である。宋応星はこの陳啓新の上奏文が載っている邸報を読んで刺激を受け、『野議』を一気に書き上げたとしている。「野議序」の中で、「此千秋遇合奇事也」と驚き、また「嘗思欲伏闕前、上痛哭之書、而無其胆」と自分のことを分析している。この「嘗思欲伏闕前、上痛哭之書、而無其胆」は、『明史』巻258に記述されている「捧疏跪正陽門三日、中官取以進、帝大喜、立擢吏科給事中」の陳啓新の行動を意識しているかと思われる。

「野議序」の内容から推察すると、宋応星は上奏を非常に意識していることがわかる。その一方で、「嘗思欲伏闕前、上痛哭之書、而無其胆」と言っているのが、現実に北京の宮殿に行って、門の前に跪いて上奏するのは自分の性格に合わないかと悟ったのであろう。この「野議序」により、宋応星は「進士になって政道に参加する道」を諦め、「陳啓新のように宮殿の門前に跪いて上奏する道」を諦めながらも、やはり「皇帝に上書して政道に参加したい」気持ちをずっと持ち続けているように思われる。

【考察Ⅲ】

3. 人間関係からの考察

『天工開物』の著者宋応星は、1587年(万暦一五)江西省南昌府奉新県に生まれた。ここでは、宋応星の生涯と師友との関係に焦点を当て、人間関係の面から考察を行ないたい。

(宋応星の生涯) 宋応星、字は長庚。1587年江西省南昌府奉新県に生まれた。宋応星の曾祖父宋景は1505年の進士で、嘉靖25年都察院左都御史となる。祖父承慶は25才にて死去。その一子、国霖は甘氏・王氏・魏氏を娶り、応昇(母は魏氏)・応鼎(母は甘氏)・応星(母は魏氏)・応晶(母は王氏)の4男子がいた。魏氏が万暦四年に嫁してきた時には、まだ一家は繁栄し一時は20人の召使いを雇っていたが、応星が生まれた頃から家運が傾いた。国霖が病弱の為、家は中落していた。応昇・応星の母、

魏氏は農家の出身。長兄応昇は応星より9歳年上だった。^(注40) 応昇は、応星と仲がよくしばしば行動を共にした。応星は6歳の時、祖父の弟和慶が作った奉新北郷本村にある学館の初級班で、兄応昇と共に一族の宋国祚に学んだ。この初級班で4年間学んだ後、高級班で学ぶことになるが、その時の師は新建の学者鄧良知であった。

1602年、15歳になった宋応星は応昇と奉新県学に入学した。1611年、県学を卒業して、郷試に参加する資格を得て、翌年、兄弟で南昌に赴き江西省の郷試を受けるが不合格だった。しかし、28歳の時再び郷試を受け合格し、挙人となった。この年は江西省だけで受験者は1万余命にのぼったが、合格者はわずか109名にすぎず、さらに奉新県からは宋氏兄弟だけであったという。この時の順位は、応昇6位・応星3位だった。そして、この試験で合格し挙人となった者には姜曰広や涂紹煒らがいて、これ以後皆友達となった。宋応星は、応昇と共に翌年の会試を受ける為、南昌を出発し北京へと北上した。さて、翌年の1616年宋応星は北京貢院にて会試を受けるが不合格、一緒に受けた応昇や姜曰広らも皆不合格だった。そして1617年、南昌の著名な学者舒曰敬が九江府廬山の白鹿洞書院の洞主となり、応昇や舒曰敬を慕う者たちと共に重ねて白鹿洞書院に行った。1619年には、兄応昇とともに2回目の会試を受けに北京に行くが二人とも不合格、1631年の44歳まで6回会試を受けるが全て不合格だった。(胡道静氏は『中国古代農業博物誌考』で、宋応星は、1616年、1619年、1623年、1627年、1631年の合計5度会試を受けたとしている。)

1629年、宋応星が42歳の時父国霖が死去、3年後の1632年には母魏氏が死去した。会試受験を断念した宋応星は、1634年、47歳の時、江西省分宜県の教諭になり、1636年には『野議』、『思憐詩』、『画音帰正』、『原耗』を刊行した。翌年の1637年には、前年の『画音帰正』と同様、友の涂紹煒の資金援助を受け『天工開物』を刊行した。(5月に江西で版刻上梓された。) また、同年、『卮言十種』、『雑色文』を刊行した。そして、1638年宋応星は、福建省汀州府の推官になったが、その在任中はすぶる名声があり、府民は彼の肖像を作って祀ったという。また、1643年には、安徽省亳州の知州(長官)になり、明末の動乱によって流浪する人々を収容するのに努めたが、ついに1644年に官を辞して故郷に帰り、以後は仕官しなかった。この年、明の崇禎帝は李自成の反乱の為に自殺し、事実上、明の王朝は滅亡する。宋応星の卒年は明らかではないが、1666年頃(宋応星、80歳頃)、死去したと思われる。その子供達は、応星の遺訓を守り科挙を拒絶し清に仕えなかったと言われている。

(師友の存在) さて、そのような時代を生きた宋応星に影響を与えた師友にはどのような人物がいるのだろうか。潘吉星氏の『宋応星評伝』を中心に、特に影響があったと思われる舒曰敬・姜曰広・涂紹煒について紹介したいと思う。

〈舒曰敬〉：1558～1636。字元直、号礪石。南昌の人。1589年(万暦一七) 挙人、1592年(万暦二〇) 進士となる。人生の大半を教育事業に捧げた。「一時名公巨卿、多出其門」、「四方問業者、履満戸外」だったと言われる。1617年(万暦四五)、舒曰敬が江西省九江府廬山の白鹿洞書院の洞主となってから、宋応星は兄応昇や舒曰敬を慕う者たちと共に重ねて白鹿洞書院^(注41) へ行った。舒曰敬は著作とし

て『四書五經講意』『詩經臆解』『只立軒前集』『續集』などがある。舒曰敬の子、舒性は、宋応星・応昇兄弟の友人で、宋応昇が刊行した『方玉堂全集』の校訂に参与した。

〈姜曰広〉：1583～1648。字居之。号燕及。江西省新建の人。10歳の時、父を喪う。1615年、江西省の郷試にて合格、挙人となる。この時、宋応星、兄の宋応昇、そして後日『天工開物』出版の際に資金を出してくれた塗紹煒も合格。以来、皆、友となる。姜曰広は、1619年会試に合格し、進士となる。1619年翰林院庶吉士、1622年編修。1625年、京師順天府会試の考試官に任ぜられる。魏忠賢に甥の試験を取り計らうよう言われるが拒絶すると、魏忠賢は怒り姜曰広を東林と為す。崇禎帝の時代になると、内廷の文学侍読官になり、崇禎帝を諫めて「性を任ずる勿れ、左右の小人を用いる勿れ」と言った。崇禎帝は、閣臣に「姜曰広は筵に進み出て、激しい言葉を言い、そして不正を大に見抜く。朕はその人柄を知っている」と言った。1636年（崇禎九）吏部右侍郎になるが、『天工開物』刊行の1637年（崇禎十）忠諫に因って罪となり、南京太常寺卿に左遷された。1647年、攻め入る清軍に対して南昌では姜曰広を盟主として兵を立ち上げるが破れ、1648年姜曰広は家の池に身を投げ自殺した。姜曰広は宋応星・応昇兄弟の友であったが、同時に親戚でもあった。《宋氏宗譜》巻五に「応昇の次女は姜曰広公の孫に嫁いだ」と記載されている。姜曰広は東林党人だった。

〈^{としょうき}塗紹煒〉：1582?～1645。宋応星は『天工開物』の出版時に資金援助してもらった塗紹煒について、「天工開物序」で次のように記述している。「友人塗伯聚先生は天を動かすほどに誠実な人であり、物を究めつくす精神の持ち主である。・・・昨年わたしの畫音歸正が先生の手で出版されたが、ここに重ねての勧誘により、再びこの書を取りあげ、引きつづいて出版することになった。・・・」伯聚は、塗紹煒の字で、江西新建の人。号念東。1615年（万曆四三）挙人。1619年（万曆四七）の会試で塗紹煒は合格し進士となる。同年、都察院視政を授かる。1622年（天啓二）から南京工部虞衡司主事となる。塗紹煒は入仕してすぐ工業を發展させることを主張し、工部に在職中にさらに技術的なものに対する興味も加わった。『天工開物』が刊行された1637年（崇禎十）から広西左布政使に任ぜられる（～1641）。塗紹煒は、清軍が江西に侵入した時、一家を連れて難を逃れたが、洞庭湖で一家を乗せた船が沈没し、1645年（順治二）全員が亡くなった。姜曰広と同様に、塗紹煒も東林党人だった。

以上のように、塗紹煒は、早くから工業・技術の發展を主張していた。宋応星とお互いに影響を受け合っていたものと思われる。また、姜曰広は『天工開物』刊行の年に、「忠諫によって左遷」と明史に記述されている人物であった。さて、前章で、「天工開物序」から見える宋応星の視線の先は「皇帝」であること、他の著者による産業科学技術書の進呈・奉呈の動き、そして「動議序」で上奏を意識しながらも陳啓新のように宮殿の門に跪いて上奏するような胆力はないと告白していること、などがわかった。そのような流れの中で考えられるのが、『天工開物』の進呈・奉呈である。塗紹煒・姜曰広ともに東林党人で、しかも、塗紹煒は産業技術の重要性を早くから主張している人物、姜曰広は忠諫によって左遷されるほど苦言を呈するのを厭わない人物であった。この2人であれば国家の再興に必ず役に立つ、しかも国という組織のトップつまり「皇帝」とそのブレーンの人々が読むと最大に

役に立つ産業技術百科全書マニュアル『天工開物』を、進呈・奉呈しようとしはないはずはないと思われる。私たちは「崇禎帝」は「明朝最後の皇帝」と認識しているが、当時の人々そして皇帝自身も「崇禎帝は明朝の中興の祖になる」ことを目指していたようである。【考察Ⅳ】

4. 時代背景からの考察

ここでは、明末の時代背景として（東林党）・（白鹿洞書院）・（言路の開通）について調べ、時代背景の面から新動機説の論証を行ないたい。

（東林党）万暦年間（1573—1619）顧憲成らは、立太子問題と関連して時の内閣と対立。郷里無錫に帰って東林書院を設立し、同志を糾合して講学活動を行った。その学問は、陽明学左派の空疎に反対し、政治の改革と民生の安定に役立つ実践的な学問を提唱したものであった。この書院には、江南を中心に、時の政治に不満を持つ在野の人士が集まって、当面する政局を論じ、政府を批判して相当の影響をもった。万暦末年から泰昌・天啓初年にかけて、皇帝権をめぐるいわゆる三案（挺撃、紅丸、移宮の三問題）が発生すると、彼らは反対派の陰謀を追及して、はげしい論争を展開した。そして一時政界に復帰したものの、宦官魏忠賢を中心に閹党が形成され、特務機関東廠を利用した一種の恐怖政治が行われると、その血なまぐさい弾圧に遭遇しなければならなかった。東林点特録などのブラック・リストが作成され、東林党の主要な活動家は逮捕されて獄死。東林書院も閉鎖されて東林党はまったく勢力を失った。天啓帝の死後、魏忠賢は自殺、東林党は再び政界に復帰し、閹党を糾弾する逆案が発表されるが、閹党の活動はその後も引き続き、党争のうちに明王朝は農民反乱と満州の侵入によって滅亡した。^(注42)『天工開物』の著者宋応星は東林党人だったとの記載は見えないが、姜曰広や涂紹煊らが東林党人だったことから、それに近い考えをもっていたと考えられるであろう。

（白鹿洞書院）白鹿洞書院は宋応星の故郷江西省の廬山南麓にある、宋代四大書院の一つである。唐代、洛陽の李渤は兄李涉と廬山に隠居し、白鹿を飼ったので「白鹿先生」と呼ばれ、隠居地も「白鹿洞」と呼ばれた。後に江州刺史（江州長官）に命じられた李渤はこの地に書院を建てると、唐末の戦乱を逃れた知識人たちが避難して読書に励む場所になった。宋代に入ると朱子学の開祖である儒家朱熹が学問所として再興し、著名な学者や多くの学生が集まって朱子学思想を広めていった。その後、700年間にわたって白鹿洞書院は中国儒教の中心学府として栄えることになる。1617年（万暦四五）には、南昌の著名な学者舒曰敬が白鹿洞書院の洞主となり、宋応星、宋応昇、涂紹煊、陳弘緒ら舒曰敬を慕う者は白鹿洞書院の「登界問法」に行った。1625年（天啓五）、魏忠賢が全国の書院を廃毀した。この頃、白鹿洞書院はどのような状況だったのか記載された史料が見つからない。ただ、当時の洞主李應昇は、「獄中で死去」と記されている。^(注43)

（言路の開通）前掲の小野和子氏の『明季党社考—東林党と復社—』によると、

「明の太祖は、建前としては、在朝の官僚はむろんのこと、在野の庶民に至るまですべての人民に政治批判の自由を認めた（ただし、生員だけは禁止）。これは『大明会典』

八十・建言の中に明文化されている。

祖訓を按ずるに、大小官員並びに百工技芸の人、応に言うべきの事あれば、直ちに御前に至りて奏聞するを許し、其言、理に当れば即ちに所司に付して施行せしむ。」

明代には言官がいて、この言官は言論を以って責務としていたが、しかし各衙門の官僚から一般の民衆に至るまで、言論は決して禁止されていないのである。そして、祖訓を根拠としつつ、より広く在朝・在野を問わず、すべての人民に建言の道を開き、下から上へ、地方から中央への言論のパイプを拡張して、輿論を反映し、政治を改革してゆくこと、これが東林党人のいう「言路を開く」ことであった。

宋応星にとって「言路の開通」はどのような意味を持ったのだろうか。会試を6度受けても不合格で、官吏の道から中央の政道を歩くことは不可能となった。だけど、陳啓新のような上奏の仕方は自分には出来ない。そんな宋応星にとって「言路の開通」は、きっと心の中での大きな柱となっていたに違いない。現実可能かどうかは別として、宋応星の意識の中では大きな意味を持っていたのではないだろうか。私は、「言路の開通」は、地味で困難なデータ取りをこつこつと積み上げていった宋応星の心の拠り所になっていたと想像する。【考察Ⅴ】

おわりに

明の太祖が「言路の開通」を明文化してから時がたち、天啓帝の時代には宦官魏忠賢を中心に一種の恐怖政治が行なわれ、東林党の主要な活動家は逮捕されて獄死した。しかし、天啓帝が亡くなり崇禎帝が即位すると、東林党の殉難者たちの子弟は、魏忠賢によって殺された父の無実を訴えて北京に上京した。彼らはそれぞれに崇禎帝に訴える為の上奉文を草してきており、崇禎帝は彼らの訴えを受け入れて、東林党人の名誉を回復した。^(注44)

そのような流れの中で、『天工開物』が出版されたのは崇禎十年。前章までで述べてきた【考察Ⅰ】から【考察Ⅴ】をそれと併せて考えてみると、「『天工開物』は、宋応星が産業技術を重視する涂紹隆（東林党人）の影響を受けながらデータを収集し、言路の開通を意識しながらも陳啓新のような上書の仕方は出来ず、実際は姜曰広（東林党人）の力を借りて皇帝に奉呈しようとしたのではないだろうか。」そして、そのように国のトップに見てもらわなければならない産業技術マニュアルであった為、『天工開物』には最先端ではなく当時の中国在来の技術が記載されたと推察される。在来の技術がそのまま記述されることが非常に大切であり、産業の復興・税の徴収・事件や事故があった場合の対処などで非常に役立つと思われる。

注

(1) 戴内清『天工開物』、平凡社、1969年（以下、前掲A書と記す）、p.361。

(2) 前掲A書p.366。

- (3) 1771年〈明和八〉大阪の書林菅生堂より出版された訓点と送りがなを施した、『天工開物』の和刻本。
- (4) 三枝博音『天工開物』、十一組出版部、1943年、『天工開物』の研究」p.24。
- (5) 藪内清編『京都大学人文科学研究所研究報告 天工開物の研究』、恒星社、1953年〈以下、前掲B書と記す〉。
- (6) クリスチャン・ダニエルス「16～17世紀福建の竹紙製造技術—『天工開物』に詳述された製紙技術の時代考証」『アジア・アフリカ言語文化研究48・49号』、1995年。
- (7) 橋本啓造『天工開物』明代の産業技術の百科全書『しにかー特集中国の博物学—』、大修館書店、1996年12月号〈以下、前掲C書と記す〉、p.54-59。引用文はp.56。
- (8) 潘吉星『明代科学家宋應星』、科学出版社、1981年。
- (9) 宋氏の一族である宋士元(1647-1719)が著した『長庚公伝』(長庚は宋応星の字)を含む。
- (10) 1638年、宋応昇が刊行した。
- (11) 胡道静(渡部武訳)『天工開物』とその著者宋応星『中国古代農業博物誌考』農山漁村文化協会、1990年〈以下、前掲D書と記す〉。
- (12) 前掲D書、p.166-167。
- (13) E-tu Zen Sun and Shiou-Chuan Sun: 『T' ien-Kung K'ai-Wu : Chinese technology in the Seventeenth Century』、米国ペンシルヴァニア州立大学、1966年。
- (14) 同上書、Translators' Preface p.viii。
- (15) 前掲A書、p.366、前掲B書、p.6。
- (16) 前掲A書、『天工開物序』p.7。
- (17) 前掲A書、『天工開物序』p.8。
- (18) 前掲A書、p.3。
- (19) 前掲A書、p.38。
- (20) 前掲B書、p.29。
- (21) 前掲A書、p.371。
- (22) 例えば、宋応星は、『野議』の中の「世運議」で、「此政乱極思治之時、天下事猶可為」(此れ政乱極まりて、治を思うの時、天下の事、猶為す可し)と述べている。
- (23) 平川祐弘『マッテオ・リッチ伝』1、平凡社、1969年。
- (24) 同上書、p.218-219。
- (25) 浅井紀他編『明清時代の法と社会』、汲古書院、1993年。
- (26) 同上書、p.6。
- (27) 「卷九 宗室」。
- (28) 王春瑜「“棄物”論—談明代宗藩」『學術月刊』、上海人民出版社、1988年4月、p.65-70。
- (29) 吳緝華「論明代宗藩人口」『明代社会經濟史論叢』下冊、台湾学生書局、1970年。
- (30) 前掲D書、p.172。
- (31) 大島利一氏は、「天工開物の時代」(前掲B書の中の論文)で興味深い動機説を紹介している。それは、平瀬巳之吉氏が『近代支那經濟史』(中央公論社、1942年刊)に記述している「明朝の交戦能力の實態調査書」説である。平瀬氏はその書の「序章 清代國家の一般規定」の中で『天工開物』を引用して銀産地・生産状況を述べた後、該当の「注」(p.25)において『天工開物』は明朝の交戦能力の實態調査書だった」という説を披露している。この説は、『天工開物』のマニュアルとしての「業務フローチャート」的視点に基づいているのではないだろうか。皇帝もしくはそのブレーンの人々が、国家的視野で、産業をも含めた交戦能力の実態を把握しようとしたと考えたと思われる。
- (32) 前掲C書、p.55。
- (33) 前掲D書、p.171。
- (34) 岡本さえ『近世中国の比較思想—異文化との邂逅』、東京大学東洋文化研究所、2000年、p.38。
- (35) 前掲D書、『徐光啓の農業研究歴』、p.224。
- (36) 潘吉星『宋応星評伝』、南京大学出版社、1990年、〈以下、前掲E書と記す〉、p.653。

- 37 前掲A書、p.300。
- 38 前掲E書、p.255—258。
- 39 前掲E書、p.253。
- 40 宋応星の兄宋応昇が著した『先母魏孺人行狀』に「萬歴戊寅に昇を生み、丁亥に至りて第三弟〈応星〉を生む」とある。
- 41 宋応星が生まれ育った奉新県から200キロメートル程の廬山の谷間にある由緒ある書院。
- 42 小野和子『明季党社考—東林党と復社—』、同朋舎出版、1996年〈以下、前掲F書と記す〉。
- 43 『白鹿洞書院考略專刊』、江西教育学院、1985年、P39。
- 44 前掲F書、p.482—483。