

宋應星の『天工開物』(一六三七 年刊)と労働衛生

三 浦 豊 彦

中国の明末にはポルトガル艦船が来航してマカオを中心に貿易が行われていたし、渡来したキリスト教宣教師の手で西洋技術がかなり輸入されていた。一五五六年刊の*アグリコラ* (Agricola, G.) の*デ・ノ・メタリカ* (De re metalica) は天啓元年(一六二二)には中国に伝わり、漢訳されたというから驚きである。ただし、訳書刊本は見つかっていない。

この明末の崇禎十年(一六三七)に宋應星によって『天工開物』が刊行された。

この『天工開物』では兵器・火器についての記述を除くと、西洋の科学技術についての記載は少なく、中心は当時の中国の科学技術を集録したものである。

本書の刊行された明末の崇禎十年(一六三七)という年

は動乱期で、やがて清の時代を迎えようとしている時代、日本では寛永十四年にあたり「島原の乱」が起っている。

『天工開物』の著者の宋應星は、字は長庚といって、江西省奉新県の名家の出自、ただし生まれた年も、死去した年も明らかではない。明の萬暦の中頃から清の順治初年にかけて生存していたと思われる。

清の順治元年(一六四四)というのは、明の崇禎十七年で、この年、明の崇禎帝は李自成の反乱のために自殺し、事実上明の王朝が滅亡した。つまり明の滅亡した頃に宋應星も死亡したらしい。彼は良吏として地方官を務めたようである。

本書は技術書ではあるが、技術の指導書ではなく、読者の対象を当時の支配階級であった知識階級におき、これらの階級の人々が日常生活の恩恵を蒙りながら生活必需品の生産過程を知らず、時には農民を軽蔑する態度に、軽い憤りさえ感じて書いたのではないかという人もある。

「天工」は自然のいとなむところ、「開物」は人工である。人工だけが技術ではなく、自然のいとなみである天工とあいまって、人工が完成する。その意味から天工と開物

を結びつけて『天工開物』となったようである。

本書は上、中、下、三巻一八部門からなる。上巻は穀類、衣服、染色、調整、製塩、製糖、中巻は製陶、鑄造、舟車、鍛造、焙焼、製油、下巻は製鍊、兵器、朱墨、釀造、珠玉で当時の重要産業を網羅している。序のなかで、「巻の順序は五穀を貴び金玉を賤しむという意味でならべた」。また、序の末尾で「此書于功名進取毫不相関也」と書いている。この書は立身出世には少しも関係はないというわけである。

本書は、中国ではむしろ冷遇されたが、日本では貝原益軒以下多くの著書に引用されたし、学者に影響を与えただけでなく、江戸時代の技術の実際面でも応用されたのではないかという。明和八年（一七七二）には大阪の書林菅生堂が和刻本を出版した。民国十五年（一九二六）に日本で地質学を学んで帰国した章鴻釗が菅生堂本を逆輸入してから、中国でも再認識され、いまでは北京図書館にも崇禎本が収蔵されて、復刻もされている。

巻（中）の煤炭では、石炭はどこでも産出し、金石を鍛煉するために用いるが、石炭を長年採っている者は土の表

面からその有無がわかり、それから手掘して五丈ばかりで石炭が得られる。

はじめ石炭を見つけた時には、長い竹の節をぬいてその先端を尖らし、炭中にいれると、「其毒烟從竹中透上」といい、人はその下で仕事ができると書いている。竹製の排気筒で、現在のガス抜きである。

同じ巻（中）の砒石では、砒霜（ヒソウ）の製造が興味をひく。土窯をこねあげて炉をつくり、その上に砒石を積み、曲った煙突をつけ、その上に鉄釜をかぶせ、火をつけて煙気を鉄釜につける。これをくりかえす。砒を焼く時には「立者必于上風十餘丈外」と書いてある。風下に近い所の草木は皆死ぬ。砒を焼く人は二年たったら職をかえる。さもないと、「髻髮盡落」と書いてある。砒霜を少し食べても人はたちどころに死ぬ。砒霜は農薬としても多く用いられた。

巻（下）の、寶石をとる話もなかなかおもしろい。雲南の宝井はきわめて深く、水はない。しかし霧のような宝気がたちこめている。人が久しくその気を吸うと死んでしまふ。寶石をとる人は十数人が一群となり、井戸に入る者が

利益の半分をとり、宝井の上の全部の人が利益の半分をとる。宝井におりる人は長い縄を腰につけ、腰に二個の袋をつけ、井戸底で寶石をひろって袋に入れる。また腰帯には巨鈴をつけて、宝気にまかれて動けなくなったら鈴をならす。その音で宝井の上の人達が縄をひいて、ひっぱりあげる、そうすれば、その人は無事である。しかし昏睡していれば、その時は白湯だけ飲ませて、三日間は食物を与えない。それから養生して平復するという。

この記事からはいまの酸素欠乏症を思い出すのである。

(労働科学研究所)

『黄帝内経太素経』における経穴の主治症について

高島文一

はじめに

『黄帝内経太素経』は、『旧唐書』経籍志にはじめて記載されたが宋以後は亡佚した。一八二〇年仁和寺に丹波頼基に依る写本が存在することが発見された。唐初の揚上善が、『素問』『靈枢』を類別編纂し注釋をほどこしたとされている。

一方、仁和寺には、揚上善撰の『黄帝内経明堂』の序文と卷一が存在している。この序文に「太素はその宗旨を陳べ、明堂はその形見を表わす」と述べている。『太素経』には主治穴の記載は少く理論が主であるが、その理論的な記載の中に選穴の要点が示されることがあるので、『太素経』の中の経穴名の出てくるところを選び出して、その内容を検討した。