



アラカルト

本との出会い-2

先人に導かれて

Books Show the Way

増子 昇

Noboru Masuko

千葉工業大学 教授

いわば本を読むことを生業としてきた身にとっては、本との出会いを語るということは、一生の遍歴を語ることに等しい。多くの本から、多くのことを教えて頂くことで、自分の道を歩むことが出来た。それぞれに思い出の深い出会いは数多くある。

まず私にとって最高の出会いを一つだけ語るとすれば、なんとと言ってもI.PrigogineとR.Defayの“Chemical Thermodynamics (1946)”に尽きる。私にとっては、化学熱力学の基本を悟ることが出来たのは、D.H.Everettによる英訳本(1952)のp.188に出ているDuhem's Theoremの記述のお陰である。妹尾学先生の和訳「化学熱力学：みすず書房(1966)」から引用させて頂くと「相の数、成分の数、化学反応の数がいくつであったとしても、初期重量 $m_1^0 \cdots m_c^0$ が与えられている閉鎖系の平衡状態は、二つの独立変数によって完全に決定される。」となる。相律で計算すると自由度が3であっても、0であっても、この定理は成立する。新しい熱力学の教科書を見るとまず「デュエムの定理」の記載を見ることにしているが、残念ながら取り上げていない本が多い。勿論「デュエムの定理」によらないで熱力学を理解することは可能であり、どのようにして理解に達するかは各人自由である。しかし「デュエムの定理」の言わんとする所が、腑に落ちていないと思われる方の書かれた本は、「様に依りて葫蘆(コロ)を画く」といった感じがして、他人に薦める気にはなれない。

講義のときに、「熱力学の教えるところによると、閉鎖系の自由度は2である。日本の社会は閉鎖社会であり、義理と人情を優先すると自由度は残らない。」などという品の良くないことを言うのは、教授職についてからは慎んでいる。近頃は「わかりやすい」本を書く事に専念するあまり、漫画仕立ての巧みな説明をされる方が増えているが、基本がぼやけてしまうものが多い様に思われる。禅宗の教えから言葉を選ぶと、「妙を究るに宗を失す。(洞山録)」というところであろう。

考えに行き詰まって、もやもやした時間を過ごしているときに、真にオリジナルな奥深い内容を持っている本に偶々出会って、晴れ晴れとした気分を味わうという幸運は何度か経験しているが、ここではPrigogineの例に留めておき、以下「座右の書」「私の薦める一冊」というあたりを取り上げる。

私が座右において辞書代わりに使ってきたのは、“Lange's Handbook of Chemistry”で、学生時代に第9版(1956)の学生版(?)を求めた。教授になったときに改めて第11版(1974)を求めた。物質の基本物性は、有り難い事に時代とともに進歩することは無い。時間がゆっくりと流れた時代の研究者によって、丹念に測定されたデータは今でも貴重である。

私の専門とする腐食防食では、U.R.Evansの“The Oxidation and Corrosion of Metals”が駆け出しの頃の教科書であった。いまの若い人には、あえて読むことを薦めないが、古典としての名前は残しておきたい。Evans先生は近代的な腐食学を建設するに当たって、「腐食確率」と「腐食速度」の二つの概念を設定した。「腐食確率」の研究が盛んになるのは、1975年頃からであるが、この分野では、日本の研究者達がEvans先生を超える仕事をする事が出来た。

鉄冶金の物理化学ということで言えば、AIME発行の“Basic Open Hearth Steel Making (1951)”の第14章(J.Chipman)、第16章(J.Chipman)、第17章(G.Derge)の記述が今でも基本をなしているように思う。あえて言えば基本OSはChipmanということになる。鉄冶金の専門家は余り関心を示さないようであるが、D.S.Korjinskiiの「鋳物共生の物理化学(ラティス刊、小林、端山訳、1968)」はスラグ相における微量成分の分配平衡を考える上で極めて示唆に富む本であると思う。歴史の教えるところによれば、技術がある水準を超えると、新しい工学が成立する。世界最高の水準に到達した日本の製錬技術を背景として、新しい鉄鋼製錬理論が日本に生まれて来ることを期待したい。

工学的なものの考え方、といった側面で私が一読を薦めた
い本としては、J.M.Smithの「数理生物学序説（みすず書房
刊、押田勇雄訳、1970）」がある。数学という論理的な手段
を、生物という複雑な対象に適用することの多くの実例は、
ややもすると小さな専門分野に閉じこもってしまう研究者に
大きな示唆と刺激を与えてくれる。

これからは社会科の本を読むことも大切であるが、一冊だ
け取り上げるとすれば、やはり Ortega y Gassetの「大衆の
反逆（神吉敬三訳、角川文庫2674、1967）」である。現代が
どのような時代であるのか、研究者といわれる人々こそ典型

的な大衆なのである、といったことが見事に描き出されてい
る。折に触れては読み返し、常に新しい視点を得てきた数少
ない本の中の一つである。今から80年も前にこのような洞
察をした哲学者がいたことは驚きである。コンピューターが
発達し、桁違いに速くなった演算速度と、桁違いに大きくな
った記憶容量が、これからの大衆をどのように変えるかを予
言する哲学者の出現が待たれる。

(2003年10月17日受付)

ブックレビュー

Thinking Out of the “Black” Box

By Dr.Kyoji Okabe

International Publishing Institute

E-mail:kokusai.shuppan@dream.com

First printing in Nov. 2003

Printed in Japan

296 pages. US\$ 15.00

この本は、戦後1951年に大学を卒業した冶金技術者が、約半世紀を製鉄会社で過ごした生活と経営者に成長してい
く過程について、英文で書いた自叙伝である。

筆者が入社した当時の製鉄業の操業技術は経験工学的手法が主体であって、特に高炉などは、まさに“Black Box”
であった。筆者は高炉にゾンデを挿入して測定と解析をおこない炉内反応を的確に解明して操業の安定化とその後の
大型化に貢献した。

20世紀後半の日本経済は驚異的な復興と繁栄をもたらした。なかでも日本の鉄鋼業は完全な廃墟から世界一の生産
量と品質を確保するにいたった。これは大型高炉、純酸素転炉、連続鋳造などの、いちはやい採用と技術の進展が極
めて効果的であったといえよう。

世界の人々は日本の製鉄技術の素晴らしい進歩発展に驚異の目をみはったものの、これに携わった日本人の思考様
式が不明であり、その顔が見えてこないという風評がある。

筆者はそれに応じて“Black Box”にどう挑戦したか自身の経験にもとづいて述べ、さらにかかる技術者に育て上げ
た自身の家族や、その半生を英文で表わしている。

解決すべき課題に取り組む時には、既成の概念にとらわれずに全く新しい解決策を見つけ出すことも必要であり、
本書はこうした考え方について、これからの(特に諸外国の)エンジニアに多くの示唆を与える書である。

(日本鉄鋼協会・名誉会員 三好俊吉)