



## 「朝倉化学大系 8 : 大気反応化学」

秋元 肇 著

朝倉書店, 2014年 8月

432頁, 8,500円 (本体価格)

ISBN 978-4-254-14638-7

著者は、大気化学研究会（現 日本大気化学会）の初代会長であり、日本の大気化学の黎明期を牽引された先駆者の一人である。2009年度の藤原賞を受賞されたことをご記憶の方も多いと思われる。本書は学部・大学院など高等教育向けという位置付けであるが、著者の大気反応化学に対する思いが強く現れており、一つの読み物としても面白い。章の構成は概ね下記のようになっている。

第1～3章：大気化学の基礎

第4章：吸収スペクトル・光分解

第5章：均一素反応・速度定数

第6章：不均一反応

第7章：対流圏反応化学

第8章：成層圏反応化学

このうち第4～6章では、大気中で重要な化学反応が数多くかつ詳しく記載されており、反応速度定数の数値も具体的に示されている。そのような観点から、化学反応データのリファレンスとして用いることができる。正直なところを申し上げますと、本書を初めて読んだ際にはやや細かすぎるのではないかという印象を持ったことは事実である。しかしながら、実際に本書を大学院の講義の参考書として用いてみると、逆にその「きめ細かさ」が大変有用であった。第7～8章では、対流圏および成層圏の具体的な現象を取り上げて、その反応過程について解説がなされている。実大気観測データの例も豊富に盛り込まれており、分かりやすいものとなっている。特に、対流圏化学については比較的最近（例えば2012年）の論文も引用されていることは特筆すべきである。著者自らの過去の研究を踏まえた光化学スモッグチャンバーに関するコラムも興味深い。

本書は、各反応式を列挙するに留まらず、その物理化学的な解釈を伝えてくれるという意味で、示唆に富むものである。大気化学の基本要素は化学反応であり、その根本原理を記述するのは物理化学であるという、当たり前ながら忘れがちな点を改めて認識させてくれる。なお、前書きの中に「執筆にあたって Photochemistry of Small Molecules (H. Okabe 著) の構成が念頭にあった」という記載を見つけたとき、なるほどという思いを抱いた。実は、私も大学院時代にその書籍を大変重宝した記憶があるためである。と同時に、もしその頃に本書のような和文の参考書があればどんなに効率的だったかと思う次第である。

同じく前書きによれば、著者は、カリフォルニア大学リバサイド校で故 Pitts 博士の指導のもとポストドク時代を過ごされたのが大気化学研究の原点という。当時は大気化学 (Atmospheric Chemistry) という言葉はなく、大気の化学 (Chemistry of the Atmosphere) と言っていたとのことである。著者はその後、in-situ 観測、リモートセンシング、さらには化学輸送モデルに至るまで、様々な研究プロジェクトを主導されてきた。つい最近のことであるが、今後の大気化学研究の方向性について著者と懇談する機会に恵まれた。今や大気化学は学問としてある程度成熟し、社会的重要性が広く認識されている。国際的に見ても大気化学という名称が定着している。そのような時代だからこそ、すぐ役に立ちそうな出口ばかりを求めるのではなく、もう一度基礎化学に立ち返って物事を考えるべきだ、という著者のご発言が印象的であった。本書の随所に、その主張の基盤となっている考え方が垣間見える。

本書は、これから大気化学の研究を志す学生諸君はもちろんのこと、これまで当該分野で研究してこられた方々にとっても、それぞれの化学反応式を復習し、さらにはより深く考察する上で有用であると思われる。また、大学等で大気化学関連分野の教育に関わっておられる方々にも、参考書としてご活用されることをお勧めしたい。

(首都大学東京大学院理工学研究科 竹川暢之)