

書評『分子は旅をする ～空気の物語～』



- 監修：岩村 秀（東京大学名誉教授）
- 執筆者：解説編〉岩村 秀、
物語編〉吉田 隆
- 発刊日：2018年5月
- 定価：本体 2,700 円＋税
- 頁数：264 頁
- 発行所：株式会社エヌ・ティー・エス
- ISBN：978-4-86043-531-8
- Cコード：C3040

本書『分子は旅をする～空気の物語』は、「物語編」と「解説編」の二部から構成されている。

「物語編」は、想像力を鍛えながら空気中の分子の旅を楽しむ読み物である。一方、「解説編」では、「物語編」で述べた出来事の歴史や科学的な裏付けを行う。

「物語編」と「解説編」の各章の内容は対応して編集されているため、相互に照らし合わせながら学んでいけるようになっている。

「物語編」のページを開いて、最初に目に飛び込んでくる文章にビックリしてしまう。

“この本を読んでいる読者の肺には、しばらく前に他人が呼吸した分子が 4×10^{19} 個も入っており、そのうちの1位個がジュリアス・シーザーの最期の吐息に入っていた可能性が極めて高い”

2000年以上にわたり繰り返してきた数奇で不思議な空気にまつわる旅の物語が始まり、空気中の酸素分子、窒素分子、水分子、二酸化炭素分子などが、時間と空間を超えて変転し循環する出来事が明かされる。

古くから、空気中の分子は生命体の間を循環していた。

植物は水分子と二酸化炭素分子から炭水化物（デンプン）を作り出し、酸素分子を葉の気孔から外に放出する。動物は、呼吸作用によって酸素分子を吸い込み、生じた二酸化炭素分子を体外に

放出する。

1700年代に入ると、ヨーロッパに近代化の波が打ち寄せてきて、水分子は蒸気機関の動力として利用され、ボルタ電池の発明により、水分子は酸素分子と水素分子に分解されるという環境に置かれることになった。

1900年代には、窒素分子と水素分子からアンモニアが工業的に生産されるようになり、窒素分子は食料の増産に結びつく農業革命をもたらした。

二酸化炭素分子は、産業革命以来、石炭を大量に燃やしたため空気中に増えていった。地球温暖化の要因とされている温室効果ガスとして、人間の生活にさまざまな問題を投げかけている。

ここから先も空気中の分子の広範囲にわたる物語は続く。「物語編」を読み終えた読者は、「解説編」に進んでもらいたい。

「解説編」では、「物語編」で述べた出来事に関連させながら、空気中の分子の解明の歴史および人々の生活との関係を解説している。哲学と宗教、サイエンス、エンジニアリング、衣食住、地球の未来などである。

なお、1861年出版された『ロウソクの科学』（ファラデー著/竹内敬人訳、岩波書店）は、本書とともに読んでもらいたい古典である。当時の空気中の分子に対する科学的な考察を読みとることができる。

【白兼 孝雄 SHIROKANE YOSHIO プロフィール】

白兼バイオ技術士事務所 代表
技術士(生物工学部門)、博士(工学)
サイエンスライター
公益社団法人日本技術士会 会員
公益社団法人日本生物工学会 会員
公益社団法人日本農芸化学会 会員

<趣味>

囲碁、マラソン、低山ハイキング、ぶらり一人旅、
World Marathon Majors -Six Star Finisher※

※ World Marathon Majors -Six Star Finisher : AbbottWMM (Abbott World Marathon Majors) は、6つの都市--東京、ボストン、ロンドン、ベルリン、シカゴ、ニューヨークで開かれる、世界6大マラソン大会で構成される。6大会全てを完走したランナーは「Six Star Finisher」と呼ばれ、2018年7月時点のAbbottWMM Six Star Finisher は、3,837人。