

理学の本棚

「地球化学」

地球化学は、地球や太陽系で起きるあらゆる現象を化学的にとらえ、太陽系・地球・生命の進化、地球システムの成り立ち、物質循環、環境・資源・自然災害などを理解しようとする分野である。基礎科学としては20世紀になってから発展した若い学問であるが、その研究領域は基礎から応用まで幅広く、「夢とロマン」と「社会貢献」のいずれの側面も持った、多彩な魅力に溢れた分野である。特に地球惑星や環境というマクロな対象を原子・分子レベルの化学的素過程まで掘り下げて追及する点と、これらの研究に必要な化学的手法を開発する点に、地球化学の特徴がある。

10章からなる本書は、1～7章で太陽系や地球の誕生・進化から現在の環境までを時系列的に扱い、8章では原子分子レベルの視点での地球化学について、9章と10章では、地球化学を学ぶ上で必要な機器分析や基礎的な熱力学について述べている。理学部における関連講義として、地球環境化学、地球惑星環境学（以上、地球惑星環境学科）や地球化学（化学科）などがある。本教科書や上記講義を通じて地球化学に興味を持った方は、理学系研究科地球惑星科



学専攻、理学系研究科化学専攻、地震研究所、大気海洋研究所などにある様々な地球化学関連の研究室で行われている研究を調べてみるとよいだろう。きっとその幅の広さと将来性に気づくはずだ。

ぜひ本書を読んで、「地球化学の魅力」＝「化学的に物を見る力をつける」ことで、地球惑星の過去から未来まで、固体地球から大気海洋までの様々な現象について、科学的興味や社会貢献などの様々な動機に基づいて取り組めること」に触れてみて欲しい。



佐野有司・高橋嘉夫著
「地球化学」
共立出版（2013年出版）
ISBN 978-4-320-04720-4

温故知新 第10回

横山 央明
(地球惑星科学専攻 准教授)

理学部ニュース前身の理学部広報の1989年9月号(21巻2号)に釜江常好名誉教授が執筆された「東京大学理学部国際理学ネットワークについて」という記事がある。TISN (Todai International Science Network) についての内容で、存在せぬ状況が今では想像できないほど不可欠となったインターネット国際接続立ち上げの話が書かれている。

「東大・ハワイ大学間的高速計算機ネットワークは、8月9日に接続を終え、いつも利用できる状態になっている。…すでに理学部から世界に向けて高速計算機ネットワークが開通したことになる。」もちろん高速とはいっても20年近く前のことで、ハワイ大学との回線速度は64kbpsである。Wikipediaによると、現在日米をつなぐ国際通信ケーブルのひとつJapan-USケーブルシステムは、テラbpsの速度を持つそうで、ざっと1千倍以上速くなっている。

「理学ネット」という名の通り、用途は研究に限られていた。そもそもインターネット自体が研究以外に利用

理学部 インターネット 黎明期

されることが、当時なかったはずで(のちに「商用インターネット」という用語が現れたぐらいで)、現在のようないろいろなありとあらゆるところにネットが使われる状況には想像すらできなかった。

1990年に修士入学した私は、インターネットという言葉そのころ初めて聞いた気がする。当時としては先端的であった研究室にはSun社のワークステーションが2台あり、一方から他方にメールが送れることに、とてつもなく感動したのを覚えている。残念ながら当時のわたしの力では外部、ましてや国境を越えた研究機関とメールをやりとりするという習慣がなく実感として感じることはできなかった。しかし、当時おなじ研究室に在籍していた助手の方が、外国留学中の配偶者である研究者とやりとりするメールのハードコピーが机の上にあったのは鮮明に覚えている。

さてデータ流通は1000万倍速くなった。研究の質も相関してよくなったはず。少なくともメールの量は大幅に増えた。