シンポジウム

「鉱物の構造不整」

床 次 正 安* (Masayasu Tokonami)

はじめに

表記のシンポジウムが、昭和50年6月の鉱物学会年会に際し、開催された。X線回折法により物質の原子的構造を直視できるようになってから半世紀以上経過した。単結晶、すなわち三次元の周期性がはっきり認められるような結晶の粒が拾えるような鉱物の構造については、教科書を開きさえすればすぐに判る。構造未知の鉱物が発見されても、単結晶試料を回折計の中心に置くまでは研究者の仕事であるが、以後の作業は機械が処理してくれるから、原子の座標や原子間距離などの知識を得ることは容易である。鉱物というものを、平衡状態における原子の集合のありさまを表わしているものと定義した場合には、鉱物の構造的研究は、その使命を果たしてしまったものと評価できる。

しかし、個々の鉱物は、それらに特有な環境の中で生成したものであって、われわれが取扱うことのできる試料の一つ一つには、その経歴が書き込まれているものと考え、構造的な研究の意義が、ふたたび問い直されて来る。ほとんどすべての鉱物の理想構造が判明している現時点こそ、「鉱物の構造」の研究を行なうのに最も適した時代であると言わねばなるまい。

「鉱物の構造不整」シンポジウムを開くに当って、不整という言葉や、積層順序の誤まりであるとか、空孔の分布のありさまなどに限定することなく、実在の鉱物の構造と理想構造との相違に着目する研究態度を指すものと解釈

* 大阪大学産業科学研究所

し、構造的な研究の流れを把握することを意図した。

最初に、科学史的な展望から全般の概念を説明する講演を、世話人の一人、小松啓が行ない、続いて、最近有用になりつつある実験方法である赤外吸収と電子顕微鏡を用いた研究について、立山 博、吉田 募、森本信男の三人が紹介した。これらの講演は、研究手段の興味ばかりではなく、研究対象も、珪酸塩、粘土鉱物、硫化鉱物と広い範囲にわたっているので、それぞれの分野の研究者の関心を惹くものと信ずる。次に、未だ確立したものではないが不整を扱う新しい手法の一つを、世話人の一人、渡辺 隆が提案した。最後に、在来の装置とは桁違いに強力な新しいX線源の原理と鉱物学上の意味について竹内慶夫が説明した。X線的な研究の成果については、それが構造不整の研究手段として、あまりに一般的であるので、今回のシンポジウムの対象から除外した。

各講演に対し、会場で活潑な討論が行なわれたが、時間的な制約の為途中で打切らねばならなかったことと、討論内容を収録掲載する余裕のなかったこと、シンポジウムの主題全体にわたる討論ができなかったことは残念である。

御多忙中、講演を快諾され、原稿を賜わった上記の諸氏ならびに、準備に当って種々の障害を取り除いて下さった広渡文利行事委員長、当日の運営に当たられた秋月瑞彦氏に感謝する。

なお、行事委員会が世話人を選ぶに当って、話題提供には若手を起用することを非公式に要請された。半ばは、それに応えられたが、実際には、斯学の大家の出馬を求めざるを得なかった。御協力下さった先生方に深謝するとともに、一方、主題が局限されているとはいえ、僅か半日のシンポジウムを埋めきれなかった若手の現状には、世話人の非力は棚に上げさせて貰うことにして、一層の奮起を要望する次第である。