

## 結晶学の流れの中の鉱物学第2講座

竹内慶夫(鉱物)

教授会メンバーに加えさせていただいてから30年近くになりますが、その間、鉱物学教室にとって記念すべき出来としてX線結晶学を分担する鉱物学第2講座の増設がありました。定永両一教授(現名誉教授, 日本学士院会員)を始め諸先輩の御尽力によって昭和48年に実現されたこの新しい講座は、そもそも講座増が極めて困難な実情下で

の実現であったという点においても、その主宰者の責任は可成り重要であったと思います。

私の大学院時代も終りに近づいた1950年頃は、結晶の構造を決めること自身が非常に大変な仕事でした。今、振り返ってみると、それから不思議な程約10年のペースでX線結晶学が新しい発展を見せて来たことに気がきます。理論の発展を別に

すると、余り認識されていない様ですが、1950年代は回折強度測定自動化の一部が熱心に議論され、検討されていた期間でした。1960年代に入ると、これが花を咲かせ、単結晶自動回折計が普及しはじめ、やがて構造解析の自動化への発展の兆を見せて来ました。

自動回折計の進歩は、一方において回折強度測定の精度向上を伴っているため、1970年代に入ると、結合電子、d電子の密度分布が議論されるようになりました。鉱物学の分野で高温下、高圧下の構造研究が始められるようになったのもこの時代です。目下、精密構造解析の面では、高温における非調和熱振動の解析がホットな注目を浴びていると云っても良いでしょう。

ここで特筆したいことは、1970年代の当初には日本の結晶学者の間で、結晶学の将来計画が真剣に討議されていたことです。その結果、結晶学の発展のためには強力なX線源が必要であり、その為には電子軌道放射光の施設を持つことが最適との結論に達したわけです。やがて、日本学術会議内にその準備委員会が発足すると、反対論や、他の批判が耳に入るようになりました。然し、建設が始り、予定通り一昨年に光が出はじめましたが、現在その安定な稼働状況を見ていると、加速器技

術の素晴らしさは素人ながら恐嘆するばかりです。こゝに申し上げたいのは、故西川正治先生のお弟子さん或いは孫弟子達がこの放射光施設建設推進の中心的な役割を果たしたことです。換言すれば、故西川先生が培われた日本の結晶学の伝統があって始めてそれが実現したと云っても過言ではないかも知れません。放射光の実現によって、結晶学は波長の制約から解放されるとともに、構造の動的状態の解析が可能になりました。このような巨大施設を生かすも殺すもユーザ次第という面もありますが、構造研究の分野に質的な発展が見られる準備が出来たことには変りないと思います。

この様に、鉱物学第2講座創設以来の10年間は、結晶学の次の発展への準備期間でもありました。今、東大を去るに当たって、その準備がとゞのったのを見とどけることが出来たのは私の幸であります。本来ならば、鉱物学第2講座の成果をより具体的にご報告する義務があると存じますが、また、表題に照らすと龍頭蛇尾に終る感がありますが、この小文にてご挨拶に代えさせていただきます。理学部の今後の一層のご発展を祈り、併せて今まで長年の御厚情に対し心から御礼申し上げる次第です。