

中国における物性研究の現状^{*)}

王 守 武

解放前の中国の物性研究は非常におくれていた。物理学全般の研究も非常に遅れていた。研究があつたとすれば主として理論研究であり、これも中国の土壤に育つた研究とは言えない。解放後、政府は科学研究に非常に重点を置いている。それは社会主義建設にとつて科学研究が必要であることを政府は充分理解しているからである。このために是非共中国の国内で科学研究を盛んにしなければならない。同時に広く諸外国との交流を発展させなければならない。今回の訪日で私達は、日本の科学研究から多くのことを学びたいと考えている。またこれを今後の交流に役立てたいと考えている。

中国が重点をおいている物理学の研究は、物性と原子核物理である。解放後すぐに中国科学院が出来た。物性物理の分野で行なわれている重な研究は次のようである。

① 磁 性

各種合金 (Fe, Ni, Al, etc.) の磁性研究

フエライトの研究, Microwave を使つた磁性研究 etc.

② 金属物理

○ 内部摩擦, ○ 金属中での C, N 等の拡散, ○ Dislocation, ○ 塑性変形, ○ 金属中の格子面の不整 等々の研究

③ 螢磷光

○ 赤外線発光体の研究 Cathode Luminescence, Electro Luminescence 等々

*) 王守武氏は、中国学術代表団の一員として昨年末来日された中国の半導体研究者。ここに掲載するのは王氏が京大物理教室で行つた講演の要旨で、代表団歓迎の関西地区物理専門委員会事務局の作成した「報告」から転載した。

④ 理 論

- 固体の多電子的研究 …… 磁性との関連において (Spin Wave 等)
- 固体の単電子的研究 …… 半導体の研究と関連

⑤ 半 導 体

応用物理研究所で 1957 年から始められ、のち、半導体研究所が分離独立した。研究の歴史は浅い。

当初は Sample が不足しており、Sample 作りから始めた。

○ Ge, Si 等の精製 (引上げ法による単結晶の製作)。

○ 拡散による P - n Junction を作ること。表面処理の問題等 Sample の調精に多くの時間を費やし、今日では技術的な問題はほぼ解決され、必要な Sample が得られるようになり、工業にとつても大きな役割を果たしている。現在は物理的工作をやっている。