

卷 頭 言

磁気を観る技術の進歩



近 角 聡 信

磁気を観る技術が始まったのは 1932 年、ちょうど今から 60 年前のことであった。強磁性体の磁区が存在が予言され、実験的にもその存在を証する状況証拠はあったが、本当に磁区がその姿を現したのは 1949 年ベル研究所のウィリアムス達が粉末図形法に成功してからであった。当時、東大の茅 誠司先生の研究室にいた筆者は、苦心惨憺の末、この実験の再現に成功し、木邦初演の榮譽に浴したのであった。

その後 1957 年に米国のワシントン D. C. で開かれた磁気および磁性材料会議に招待された筆者は NBS 研究所に電子光学の大家マルトン博士を訪問した。博士は最後の部屋で、ピカピカに磨き上げた装置を説明した。カメラを向けた筆者に、撮ってもよいが、未発表の装置なので、よそには見せないでくれと頼んだ。それは光電子の分極を検出する装置であった。その後十年経って、その実験が失敗に終わったという短い報告が雑誌に載った。

その研究所を案内してくれたのが、当時マルトン博士の下で研究していた日立中研の渡辺宏氏であった。同氏は中研に帰ってからも電子光学の分野で輝かしい業績を残した。と同時に幾多の秀れた研究者を育てた。本誌に載っている電子ホログラフィーやスピン SEM などはいずれもこの研究者たちによって完成された技術である。これらはマルトン博士の執念が渡辺氏を通じて実ったものといえることができる。

マルトン博士が苦心を重ねてもなし遂げられなかった表面科学の研究が、最近是比较的容易に成功するようになった理由の一つは、真空技術の長足の進歩であろう。筆者の学生時代に東大物理教室の嵯峨根遠吉教授は真空技術の大家であったが、幾多の秀れた弟子を育て上げた。この特集号に寄稿されている多くの方々がお世話になっているにちがいない日本真空技術株式会社社長の林 主税氏もその一人である。

この特集号に載っている見事な研究成果は、このような先輩たちの努力に負っていることを忘れてはならない。

(東京大学名誉教授、江戸川大学教授)