

追悼

武藤芳雄先生のご逝去を悼む

金属材料研究所 小林 典男

武藤芳雄（東北大学名誉教授・金属材料研究所）先生が去る9月18日未明に85歳で亡くなりました。これまでの御貢献と御指導に深く感謝し、心から御冥福をお祈り申し上げたいと思います。

武藤先生は、極低温科学センターの前身である東北大学低温センターの共同利用委員、審議会委員、運営委員を長い間務められ、また昭和50年からは低温センター長事務代理として低温センターの運営に携われ、東北大学における低温研究環境の整備と各部局への液体ヘリウムの安定供給にご尽力されました。ここでは、先生の低温物性研究へのかかわりと東北大学の低温研究へのご貢献を紹介して哀悼の意を表したいと思います。

先生は大正15年8月10日に宮城県仙台市にお生まれになり、少年時代の一時期を神戸でお過ごしになった後、再び仙台に戻られ、旧制仙台第一中学校、旧制第二高等学校を経て、東北帝国大学理学部に進まれました。理学部の学生として終戦を迎えられ、昭和23年に物理学科を御卒業になりました。戦後の混乱期には物理学教室に特別研究生、後に大学院生として籍を置きながら金属材料研究所・袋井忠夫先生の下で低温物理学を学ばれ、その後昭和29年3月から職員としてお勤めになりました。

昭和27年にわが国で最初となるADL社のコリンズ型ヘリウム液化機が金属材料研究所に輸入され、極低温における物性研究が始まったとき、先生は初めてのヘリウム液化に立ち会われました。そこで目の当たりにされたスズの超伝導に感動されたことが、その後の超伝導研究に先生を引き付けたと云うことをお聞きしています。このヘリウム液化の歴史が昭和46年の東北大学低温センター、平成8年の極低温科学センターへと引き継がれて行きました。

先生の最初のまとまったお仕事は、極低温に置ける半導体の抵抗や比熱に関するものでしたが、その後希薄合金の電気抵抗極小に関する研究を進められ、この仕事を持って昭和37年から1年間アメリカ・フィラデルフィアのHedgcock教授の下に留学されました。渡米の直前には助教授に昇任されています。しかし、ご帰国直後に抵抗極小の問題は近藤効果として説明されたため、次のターゲットに超伝導を選ばれました。

超伝導の研究では常にわが国のリーダーの一人として活躍され、数々の業績を残されました。インジウム-鉛合金やニオブ系合金を対象として当時発展段階にあった第二種超伝導体の混合状態の研究に始まり、その卓越した先見性から、層状カルコゲン化合物、A15型化合物超伝導体、シェブレル相化合物超伝導体、磁性超伝導体、人工多層膜超伝導体などの先進超伝導化合物の研究を進められ、さらに、酸化物高温超伝導体の研究へと発展させてこられました。特に酸化物高温超伝導体の研究では、金属材料研究所はもとより東北大学内の共同研究体制をいち早く立ち上げるとともに、昭和62年からは文部省科学研究費重点領域研究

「超伝導発現機構の解明」の研究代表者としてわが国の高温超伝導の研究を組織化し、指導的役割を果たされました。

また、先生の超伝導の研究は基礎的研究にとどまらず、核融合炉用超伝導線材を開発するための強磁場発生装置建設の要請を受け、超電導（後に超伝導）材料開発施設の建設に奔走され、超伝導材料の実用化研究においても大きな足跡を残されました。特にわが国で開発されたチタン添加ニオブ・スズ化合物線材に着目され、13.5 テスラの超伝導マグネットを作製して日本の超伝導線材開発技術の優秀さを世界に示されました。さらに、この線材を用いて



写真：最終講義での武藤芳雄先生の様子
(平成2年3月)。

水冷型電磁石と組み合わせたハイブリッドマグネットを建設し、昭和61年には当時の世界最高磁場31.1テスラの発生に成功されました。この成果によって超伝導材料開発施設を世界三大強磁場施設へと導かれ、世界の定常強磁場施設再編のきっかけを作られました。また、先生は退職されるまで施設長として施設の運営に携わり、全国の大学、国立研究所はもとより、広く産業界にも施設の利用を可能にするなど、わが国の超伝導材料の基礎研究や超伝導強磁場工学の発展に尽力されました。

このように、先生は東北大学のみならずわが国の低温科学および超伝導科学の発展、ならびに関連産業界の発展に大きな御貢献をなされました。

父親を早くに失った筆者にとって、先生は父親のような存在でした。研究の在り方ばかりでなく、社会や芸術への考え方など人の生き方についても先生から多くのことを学ばせていただきました。何度か意見が対立したこともありましたが、今になって思い返してみると、父親に対する反発や甘えだったような気がします。先生の御冥福を心からお祈り申し上げます。