

巻 頭 言

低温物質科学研究センター長 水崎 隆雄

京都大学低温物質科学研究センターは平成 14 年 4 月に発足し、3 年経過致しました。私も初代のセンター長の任期を終えて、平成 16 年度に再選され 2 期目を迎えました。本誌 5 号にセンター長再任のご挨拶を書く予定でしたが、のびのびになり本号になりました。

研究センターとして発足した翌年から、センターの立ち上げに加え、大学法人化に伴う学内全センターの再編とも言える新機構の立ち上げに参加することになりました(平成 17 年度から環境安全保健機構に属する)。その結果、センター自身の整備が難渋しております。当初より本センターの運営交付金はほぼ皆無の状態であり、センター化後は光熱量も受益者負担になりました。センター設立時の計画も現在道半ばであります。

当センターの重要な業務の一つは、寒剤を全学に安全かつ安定に供給する事です。低温科学も低温物質科学の分野のみならず、エネルギー工学などの低温応用研究や極低温電子顕微鏡による蛋白質構造解析や医学部を中心にした多チャンネル SQUID 磁束計や MRI による高次脳生態研究、NMR や SQUID などの極低温環境を利用した各種の先端計測機器の開発などの学際領域へ広がり、本学の極低温環境を利用した研究分野や研究者数は急激に増大しました。センターが行っている本学の寒剤の利用者を対象にした保安講習会でも、今年は 1,500 名の受講者がありました。液体窒素で 2,500 名、ヘリウムで 500 名のぐらいの利用者がセンターを利用しています。当初の計画でありました、吉田地区のヘリウム液化機の更新は平成 15 年度に完了し、吉田地区に順調に液体ヘリウムを供給しております。工学部等が移転した桂キャンパスでの寒剤供給体制は、ヘリウム液化機の設置が平成 17 年度予算で認められ、今年度中に設置が完了する予定であります。現在の残っている問題としては、東大路を渡って医学部や薬学部地区にまでヘリウムの回収配管を増設する事があります。SQUID や MRI の応用・開発などで多量のヘリウムが外部から購入され空気中に放出されています。最近の医工連携プロジェクトも始まり、医学部地区へのヘリウムの供給・回収は全学センターをして放置できない緊急課題と了解しております。現在センターのヘリウムの供給量は 10 万リットルですが、これらの供給・回収システムが完成すれば 20 万リットルの利用が期待されています。

本センターは 4 つの研究部門を持ち、10 名の専任教官が低温物質科学の研究と全学的な低温物質科学研究促進のための研究拠点としての役割を担っています。研究部門には、4 名の機関研究員が配属され、専任教官と研究プロジェクトを推進しています。しかしながら、研究部門はその職務を遂行するための研究棟がなく、色々の部局に居候をしているのが現状です。工学部が桂に移転した後の跡地を改修して研究棟を確保する計画がありますが、どのような日程で計画が進むか見通しがたちません。昨年度、いくつかの部局とセンター専任教官の共同プロジェクトとして、暗黒物質の検出プロジェクトが始まり、大学の補助を受けてセンター横の RI センター敷地内に研究棟が立つ予定であり、暗黒物質検出に関連した幾つかの実験が立ち上がります。また、宇治地区の新総合研究棟に 97 m²のセンタ

一の研究室が期限付きで認められました。

広報活動の活発で、センター誌もセンター発足前の極低温月報から LTM センター誌に名前を改め、編集委員会の努力もあり内容の充実したものになったと自負しております。専任教官が中心になって開催されている公開講座は中々盛況で、低温科学という事をキーワードにして、多くの分野の間の交流に役立っているように思います。センター・セミナーは月1回ぐらいの頻度で開催され、講演要旨はセンター誌に毎号掲載されています。学際的な問題を取り挙げて、多くの研究者が参加できるようなセミナーにしたいと思っています。

最近の研究はプロジェクト指向が強くなり、重点投資が一層強化されていますので、インフラ機能を支えるセンターの運営は難しくなっていくことが予想されます。本センターの受益者負担も今年は一層進むことと思います。センターが今後、発展して行くためにはセンターを利用されている皆様の努力が必要です。一層のご支援をお願いする次第です。