

## 巻頭言

極低温科学センター長 佐々木孝彦

東北大学は、金属材料研究所において1952年にアメリカから輸入したコリンズ式液化機により、日本で最初にヘリウムの液化を開始し、全国の研究者に液体ヘリウム温度以下の低温研究環境を提供しました。現在の極低温科学センターは、この流れを汲み片平地区と青葉山地区に液化・回収拠点を置き、星稜地区を含む全学に液体ヘリウムの供給を行っています。その供給量と供給・回収システムは日本有数の規模となり、低温利用研究の推進に貢献しています。青葉山新キャンパスでは、2023年度末の稼働、2024年度の利用開始を目指して次世代放射光施設ナノテラスの建設が進められています。この施設での放射光利用実験において必要となる液体ヘリウムは、東北大学コアファシリティセンターの機器共用制度を利用した学外ヘリウム液化サービスにより本センター（青葉山地区）からの供給を予定しています。本学の研究・教育・開発力の強化に資する、次世代放射光施設の運用にも貢献してまいります。

このような東北大学における低温研究の土台を作られたのは、青山新一博士（理科大学化学教室）です。青山博士は1925年からヨーロッパに留学していましたが、1927年8月から1928年2月まで、オランダライデン大学のカムリンオネスの研究室で低温技術を学び1929年に帰国されました。帰国後、東北大学における低温科学研究の計画を立案し、1930-31年に本多光太郎と共同して斎藤報恩会から多額の補助金を得て金属材料研究所に低温研究室を建設し、空気液化機などの低温研究設備の導入・整備を行いました。この低温研究の基盤構築によって、その後の日本の低温研究をリードする人材が仙台から輩出され、また、第二次大戦後に日本で初めてヘリウムの液化が行われたことに繋がっています。

青山博士は、ヨーロッパ留学から帰られる際に、多くの研究機器を購入し持ち帰られました。その一つが、本号のセンターだより表紙に掲載した「液体酸素デュワー」です。この「液体酸素デュワー」（4リットル）はイギリス製（Siebe Gorman & Co Ltd, London, Serial No.100）で、東北大学片平キャンパス金属材料研究所敷地内にオープンした「東北大学ギャラリーひすとりあ」に収蔵、展示されています。銅製の渋い色合いで、姿形や大きさは現在市販されている小型球形の液体窒素デュワーとそっくりです。球体横の小さな突起部は、真空引きした後に封じ切った部分をネジ型の部品で覆った構造になっています。

この液体酸素デュワーを見ていると、100年前の研究者も現在とあまり変わらないデュワーの使い方、実験をしていたのかなーと感慨深いものがあります。ぜひ多くの低温研究を行う方々に現物を見ていただき、この感動を共有していただけると幸いです。日本の低温科学研究発祥の流れを汲む本センターの活動に、今後ともご協力、ご支援いただきますようお願いいたします。

「東北大学ギャラリーひすとりあ」<https://www.bureau.tohoku.ac.jp/somu/cca/index.html>  
・開室時間：火曜日、木曜日 12時～16時（祝日を除く）・見学料：無料  
東北大学ギャラリーひすとりあが入る建物（旧東北帝国大学理学部生物学教室）は登録有形文化財（建造物）に登録されています。東北大学の歴史、学術成果を紹介するとともに、キャンパスツアーなどイベントの拠点となるスペースです。展示室では東北大学の歴史や学術成果の紹介を行っています。開室時間中は自由に見学できます。