

Title	低温センターに期待する
Author(s)	邑瀬, 和生
Citation	大阪大学低温センターだより. 115 P.1-P.2
Issue Date	2007-07
Text Version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/11094/7083">http://hdl.handle.net/11094/7083</a>
DOI	
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

## 低温センターに期待する

色瀬 和生

低温センターだよりの編集委員長を榊田孝司先生から平成6年4月に引き継いで以来、平成13年3月の定年退官をもって任を終えました。その間、86号（平成6年7月号）から114号（平成13年4月号）の編集に携わってきました。このたび、新編集長の北岡良雄先生の委員会から、一言書くようにとの依頼を受けました。すでに多くの諸先生より巻頭言・寄稿を頂いておりますので、ここでは私の思いついたことを簡潔に述べます。

初代編集委員長が提唱された「阪大オリジナル」のポリシーは、大阪大学のモットーである「地域に生き世界に伸びる」の精神にあい通ずるものです。これまで多くの方々より貴重な記事をお寄せ頂き、低温センターだよりは国際定期刊行物として大阪大学の情報発信源としての重要な役割を担っています。物質・材料研究を進める上で液体ヘリウムは必要不可欠で、低温センターはこの寒剤を製造し、安価に安定供給することを通じて、科学技術の研究と教育を強力に支えてきました。低温センターだよりの任務の一つに本センターの業務推進をサポートする広報活動があります。豊中キャンパスでの液体ヘリウムの供給量は研究教育の進展に伴い、8年前から増え続けて平成12年度には年間10万リットルを越えています。需要が現有の液化装置による供給能力を上回っているうえに故障しがちで装置更新の切実な要望があります。

私は1963年に大阪大学理学部助手に採用され、今日に至るまで半導体物理学の分野で研究を続けてきました。大阪大学にお誘い下さったのは大塚頼三先生で、液体ヘリウム温度でのミリ波を用いた半導体のフォトキャリアーのサイクロトロン共鳴の実験がはじまりです。1979年に物性物理学第2講座を担当し、A、B両面で研究を進めました。A面は結晶半導体の多種の物理と半導体および関連物質の低温・磁場中での多彩なメゾスコピック現象の研究を推進するとともに、B面はカルコゲナイドガラス半導体の構造と物性の研究です。ネットワークガラスの次元性と硬さのパーコレーション、フラジリティーに関する研究、ガラス・過冷却液体・再結晶・融解についてナノ構造の消長に注目した研究を行っています。A・B両面とも液体ヘリウムを寒剤とした実験的研究が重要な知見を与えてくれました。21世紀の研究分野として、ナノサイエンス・ナノテクノロジーの発展が大いに期待されており、バイオ・情報分野の基盤となる物質・材料科学技術研究に液体ヘリウムの需要はますます増えるでしょう。

低温センターだよりでは、折りにふれて特集記事・記念号などを出版しています。近年、90号では「mK領域のいろいろ」、100号では「希望」、21世紀に入って113号（2001年1月）では「ナノサイエンス・ナノテクノロジー、テラヘルツ電磁波放射」を取り上げています。さらに、低温関連で活躍され受賞された方々を談話室で紹介しています。

大阪大学の低温センターは大先輩の先生方のご尽力で大きな発展を遂げ、豊中キャンパスと吹田キャンパスの液化装置を中心に、多種多様な研究が続けられています。学内の研究科、研究センター、研究施設などの多くの研究教育は申すまでもなく、大阪大学で進行中の複数の COE プロジェクト研究も低温センターによる恩恵を受けています。その広報誌である低温センターだよりには、学内外のネットワーキングも含めた研究教育の活性・推進にますます役割を果たすことを願っています。