



Title	最後の低温センター長として
Author(s)	萩原, 政幸
Citation	大阪大学低温センター 50周年記念誌. 2025, p. 20-21
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/102096
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

最後の低温センター長として

大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター 萩原 政幸

低温センター長：2017年10月～2019年9月, 2021年4月～2023年3月

副センター長：2019年10月～2021年3月

低温センターが1971(昭和41)年に発足して、2021(令和3)年に50周年を迎えたこの機会に低温センターだより50周年記念誌の発行を企画され寄稿を依頼された。2023(令和5)年4月にコアファシリティ機構低温科学支援部門に改組されたために、奇しくも低温センター最後のセンター長を務めたのも何かの縁と思い引き受けることにした。2017(平成29)年10月から前任の野末泰夫教授よりセンター長をいきなり引き受けることになって、その後、センター長を2期4年と副センター長を1期1年半務めた。低温センターの業務や運営について何も知らなくて迷惑をかけるかもしれないので当初お断りしたのだが、野末先生から「工学研究科の中谷先生がセンター長を長年やっておられるし、今度副センター長に就かれるので問題ないですよ。それに竹内先生のサポートもありますからあまり大変な業務はありません。」と言われて引き受けてしまった。例年通りであればつつがなく過ごせたかもしれないが、以下に記載する二つの出来事と関係したために、5年半も低温センターの業務に携わるようになった。以下にその詳細を記載する。

まず一つ目は、ヘリウム液化事業である。2016(平成28)年5月18日に財務課長より一通の学内案内が出された。国立大学法人等が実施することのできる「収益を伴う事業」の考え方についてと称するもので、毎年厳しくなる大学予算に鑑みて自ら収益を上げられる事業は行いなさいというものであった。2年後の2018(平成30)年にも同様な通知が出された中で、2019(令和元)年6月に宇宙地球科学専攻の松

本浩典教授からメールがあった。宇宙航空研究開発機構(JAXA)と共に推進しているプロジェクトで液体ヘリウムを使いたいのだが、大変なヘリウム危機の中、液体ヘリウムを入手することができないので、JAXA で所有するヘリウムガスを液化していただけないかという内容であった。具体的には X 線天文衛星 XRISM 計画で用いる X 線マイクロカロリメーターという検出器を冷却するのに液体ヘリウムが必要だが、液体ヘリウムの入手が困難なために所有する500 m³のヘリウムガスを液化していただきたいという依頼であった。その後、当時の低温センター教員、松本先生、そして JAXA の担当者と何度か話し合いを持ち、ヘリウムを液化して供給し、指定された場所に運搬する事が可能であることが確認された。この事業を進めるために、利用内規の変更が必要となった。それはこれまで大学内の利用を前提にした利用内規であったためである。内規の変更と低温センター運営委員会での審議と承認、そして利用負担金の決定、そして調達仕様書や見積書の作成を行って、無事液体ヘリウムの JAXA への供給が行えた。この取り組みについては、令和元年11月6日に行われた ISSP ワークショップ「ヘリウム危機の現状と今後の課題」で講演した。なお、この取り組みにより、無事 XRISM 計画がすすめられたという事で、ごく最近 JAXA より感謝状をいただいた。

2021(令和3)年5月より民間企業から NMR や MRI 装置等に液体ヘリウムを注入した後に残る液体ヘリウムを引き受けて再液化することの検討を始めた。これらの残ヘリウムがそのまま大

気に放出されているという事実を知り、希少で高価な天然資源であるヘリウムの有効利用を促進して社会貢献に資する取り組みとして重要だと思ったからである。これまで公的機関のみを対象としていた内規の見直しを再度行い、運営委員会での審議と承認を経た後、事業に取り掛かることにした。JAXA の際には高純度のヘリウムガス(99.99%以上)を受け入れて液化するだけだったので、利用負担金は技術料や減価償却、その他基本的なもので済んだが、今回はヘリウム容器を受け取って残ヘリウム液体を一度ガス化して回収して液化するというプロセスが入るので、容器一台引き受ける手数料なども加味して利用負担金を決定した。2021(令和3)年10月より残液体ヘリウムの受け入れを開始した。こちらは JAXA の時のような単発受け入れではなく、継続して行っているために毎年二百万程度の雑収入を得ているようである。その後、ヘリウムガスプロバイダーやヘリウム液化装置を持っていない関西エリアの高専、大学のヘリウムガスを引き受けて液化する事業も現在進めているようである。なお、本ヘリウム液化事業の取り組みが大学本部に評価されて、2023(令和5)年11月22日に大学運営部門で大阪大学賞を受賞した。

二つ目は低温センターの改組に係わる事になったことである。2020(令和2)年に行われた全学組織等の点検に基づいて、低温センター、超高圧電子顕微鏡センターと科学機器リノベーション・工作支援センターの統合を検討することになった。他の全学支援組織と統合することで、予算や人員の確保等、円滑な連携、調整も進めやすくなるような体制の方向性を検討せよとの大学本部からの通知であった。この通知は他のセンターにも出されていて、まずはそれぞれのセンターの業務内容や運営状況をお互いに知るために、各センターを訪問して話し合いを持った。その後、第4期中期計画が開始され

る2022(令和4)年度の統合を目指して話し合いを進めるように事業計画を立てよとの通知があった。しかし、三センターの教員で話し合いを進める中で、研究を主とする超高圧電子顕微鏡センターは全学共同利用組織の意味合いが強くて本統合にはそぐわないという事になり、結局、低温センターと科学機器リノベーション・工作支援センターで統合に向けた調整を行うことになった。話し合いは新型コロナウィルス感染拡大時期と重なったために基本オンラインで行い、具体的な事を話し合う必要が出てきた途中の回から事務職員にも入ってもらった。科学機器リノベーション・工作支援センターの事務を担当する研究推進課が中心となって統合に向けた話し合いが何度も行われ、運営委員会や規程について検討され、2023(令和5)年4月に新たな組織としてコアファシリティ機構ができた。低温センターはこの機構の中の低温科学支援部門という一部門になった。日常業務そのものは以前の低温センターのそれとあまり変わらないと思われる。上述の話し合いの際に低温センターで管理していた予算部分や人事に関する所は以前のままに当面はするという約束になっていたが、この話し合いに参加していた研究推進課をはじめとする事務関係のメンバーが改組と共に全員異動になったために有耶無耶になっているのではないかと心配している。筆者は現在本機構と何のかかわりもないためにその後どのようになったのか、副機構長をされた中谷先生(令和7年3月ご退職)が本記念誌に何か記載してくださることを期待して筆を擱くことにする。



1992年頃の吹田分室。