



Title	低温センター吹田分室の思い出
Author(s)	犬石, 嘉雄
Citation	大阪大学低温センターだより. 1984, 46, p. 1-2
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/9427
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

低温センター吹田分室の思い出

犬石嘉雄

昭和43年吹田地区に初めてヘリウム液化機が設置されて16年になろうとしている。この間、諸先輩に導かれ、また正・副センター長や運営委員として大阪大学低温センターに関係してきた一人として、本年3月の退官を前に吹田地区から眺めた個人的な思い出にふれたい。

昭和32年頃、永宮先生らの尽力によって全国に先がけて中之島の理学部に極低温実験室ができたが、当時工学部などで材料物性の研究に従事していた若手の研究者にとっては液体窒素がやっとで、液体ヘリウムは手の届かぬ高嶺の花であった。早く工学部でも低温実験を手軽に出来るようにしたいという熱意が結集して、熊谷三郎工学部長の時代に吉永先生を中心に極低温実験室関係者の支援を得て文部省に働きかけた結果、昭和43、44年に亘って工学部特別設備として水素及びヘリウム液化機2台が設置され、工学部から助手と技官の定員を借用して山本純也助手を中心として480 m^2 の工学部低温センターが設立された。私を含めて、当時まだ少なかった工学部、産研などの吹田地区の低温関連研究者の喜びは今日では想像を絶するものがあった。また吉永先生の尽力で、当時としては少なかった10テスラの超電導マグネットやクライオメックを置く共同利用実験室が設けられ、工学部を中心とする低温研究が遅ればせながらスタートしたわけである。何しろ液体ヘリウムを初めて扱う人が多く、米国で低温工学を修得して来た山本助手は、その指導と工学部低温センターの整備に献身的に努力した。昭和46年には、豊中地区も含めて全学的な大阪大学低温センターが設置され、専任職員として山本助手1名が定員化され吹田分室と豊中分室が分れることになった。

この全学センターの第1回概算要求には、吹田地区が協力して豊中地区に新しい液化機が設置されると共に、後に伊達センター長等の努力で豊中分室にも助手1名が定員化され名実ともにバランスのとれた2分室構成が確立し、両地区から全学的に選出された運営委員によって極めて民主的な運営が行われるようになった。まもなく、センターの概算要求に何を取り上げるかについて、運営委員会で真剣な討議が始まり低温センターの将来の方向づけが、時には長時間に亘って模索された。1つの考え方は、低温センターの第1義は寒剤供給であり、研究的なことはしない方が良いという意見、もう1つは寒剤供給に余力があれば共同的に利用できる研究設備があって良いという意見である。吹田分室では、私のセンター長時代、全員一致して後者の意見に基いて低温脆性試験機設置を提案した結果、幸いにも伊達センター長はじめ豊中分室の委員の方々の御理解を得て、また当時の斎藤事務局長、山田現工学部長（当時運営委員）などを初めとする多数の方々の御尽力によって、文部省に設置が認められた。昭和53年、低温脆性試験機と試験室が設置され、関西にある数少い装置として多数の共同研究者によって利用されている。

核融合などに代表されるように、超電導低温技術の工学的応用が急速に浮上した結果、吹田地区での液体ヘリウムの需要が急速に伸び、昨年度の使用量は吹田地区10600 l 、豊中地区14700 l と

殆んど両地区がバランスするようになったのは発足当時を知る者として感慨にたえない。しかし供給するセンター吹田分室側としては、液化機の老朽化が頭の痛い問題であった。ところが幸いにも昭和54年蛋白研の超電導NMR設置の時、京極教授の特別な好意によって新しい液化機が設置され、当面の需要には対応できる様になった。昭和55年には、当時の若槻総長および斎藤局長の尽力によって、工学部に日本で初めて超電導工学実験センターが認められ、0.5 MJの超電導マグネットが設置された。専任の村上助教授、山本助手（兼）を中心として、若手の教授、助教授の共同利用によって超電導エネルギー貯蔵などの超電導の工学的応用の研究が活発に行われるようになった。

このように振り返ってみると、吹田地区での低温研究環境は低温センターを中心とする全学的な関連研究者の協力態勢に基づくと言っても過言ではなく、これこそ大阪大学低温センターの特色であるとされている。今後は、低温センターが地区の低温技術の指導の中心として広く社会に開放されることが、今日の厳しい財政状況下での発展の途であると考えている。後続く方が、このような点を真剣に検討されることを望んでやまない。