

Title	低温随感--寂境に観る”生命”--
Author(s)	松浦, 基浩
Citation	大阪大学低温センターだより. 50 P.24-P.24
Issue Date	1985-04
Text Version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/11094/4111
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

低温随感——寂境に観る“生命”——

基礎工学部 松浦基浩

「低温とは何か?」「低温は何のために?」この低温センターだよりも創刊以来早や50号。阪大オリジナルと銘打った編集方針もすっかり定着し、その活動は今や自己秩序形成期に入った感がある。改めて冒頭の素朴な疑問に思いを回らせるには格好の時期かも知れない。何日だったか、友人の一人が、「低温は物性の宝庫である」と言ったことを思い出す。同じ思いを抱く人も多いことであろう。夢の超特急や電力の大量輸送をはじめ、果てしなく広い応用開発に想いを馳せる人々、超流動や超伝導の発見の素晴らしさに魅せられ、第二、第三の新しいポーズ凝縮を夢見て、何としてもその実現をと日夜研鑽している人達にとって至言と言えようか? その一方では「低温は死の世界である」と断言して憚らない人もいるようである。熱力学第三法則が本当に正しいとすれば、超低温の世界では、ありと全ゆるものが、おしなべて深い奈落の底に沈むことになる。空虚な暗黒だけが残されるとしたら、それは何と淋しい世界ではないか? 今、私見を求められたとすれば、どちらとも言い難い。私なら「低温とは、どんな小さな“生命”の動きでも、そこでは何ものにも“邪魔されず”に生き生きと眺められる静かな環境である」と答えたい。ここで“生命”とはスピンの相転移^{*)}で、“邪魔する”ものとは格子振動のことであると言えば諒解していただけるであろうか? 今流行のバイテクブームに乗ったのでは決してない。この何年か低温のお世話になり、寂境に垣間見る多彩な相変化に感銘し、さゝやかながら生き甲斐を覚えて暮してきた私の偽らざる実感なのである^{**)}。そんな訳で私は低温が好きである。そこに“生命”の息吹きが感じられさえすれば、これを静かに凝視して“生命”のしくみに思いを回らせ、“生きている”ことの意味を深く考えたいと願っている。ところで過ぎたるは及ばざりて、静けさも度が過ぎると、全てのものの動きが緩漫になる。熱平衡に達するのに途方もない時間がかかり、測定に長い年月?!を要するのではと懸念される向きもあるかも知れない。それなら思いきって新提案。「低温は非平衡現象の宝庫である!」と発想の逆転を試みては如何であろうか? 断熱過程などにおける秩序形成、ゆらぎの $1/\omega$ 特性、回転系などの定常系の相変化と具体的な問題はいろいろ考えられる。諸兄の御教示をお願いする次第である。

<注記>

*) 一説によれば「生きている」とは「臨界点直上にいる」ことだそうである。

**) 低温センターだより10巻2頁、25巻7頁、39巻10頁をお読み戴ければ幸いである。

これからの低温物理に求めること

産業科学研究所 宮里達郎

研究者が低温を求める理由はいくつかあろうが、ヘリウムの液化の成功に続いて発見された超伝導や超流動の現象即ち低温による量子現象そのものは非常に魅力的で研究者の心をとらえて放さない事が第