

Title	熱科学を創った人々 : 熱力学・統計力学・超流動・ 超伝導の世界
Author(s)	佐々木, 祥介; 堀, 秀信
Citation	
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/27778
rights	©1988 Shosuke Sasaki, Hidenobu Hori
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

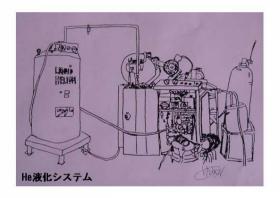
知識創造物語シリーズ1

熱科学を創った人々

第2部

-熱力学・統計力学・超流動・超伝導の世界-

Part II



佐々木 祥介(Shosuke SASAKI)

岳 秀信 (Hidenobu HORI)

Series of Knowledge Creation in Science

PEOPLE WHO CREATED THERMAL SCIENCE

-The Science World on Thermodynamics. Statistical Physics,

superfluidity & Superconductivity -

第 2 部

物性物理の創造したもの

Part II. Creatures of Physics in Materials Science

第2部へのプロローグ

置が、ヘリウムの液化を可能にするかどうか、もうすぐ見ることができる。 ざして働いていた。まだヘリウムの液化には、世界の誰 は巧妙な装置を作って、この最後の強敵、ヘリウムガスの液化に挑戦していた。 ない気体が、当時ただ一つだけ残されていた。それはヘリウムガスである。 その手で実現しようと日夜奮闘していた。その時までに、 カマーリング・オンネス。彼は今まで誰もが到達できなかった極低温 オンネスの心に一瞬、競争者たちのことが浮かんだ。自分たちのこの新しい オンネスと彼の協力者たちはすべての装置を動かし、 液化装置がついに完成したのだ。一九〇八年七月十日、この日は朝五時半から、 て、この夏は特別な意味をもっていた。二〇年以上もの努力の末、 しえた最低温度は、摂氏マイナス二五二度、この低温でさえ液化も固化もでき 失敗したら、 北緯五二度、 二○世紀の夜明け。オランダの一角に、熱さ夢をにえたぎらせた男がいた。 目の前の七重のガラスびんの中をじっと見つめた。 北国・オランダの短い夏がまためぐってきた。 競争者たちが追い上げてくるだろう。 彼はそんな思い ヘリウムガスの液 一人も成功していない。 もう朝から何度見たこ 世界中の人々が到 オンネスにとっ 彼の巨大な の世界を、 · を振 心化をめ 労払

北 裏切られたままであった。とっくに昼は過ぎ、もう夕方の六時半になってい とだろう。 国 の 夏の その 自は び 長いのでまだ夜は訪れてはいなかったが、 W の中に液体 ヘリウムが 出現するはずな のに、 三 一時間 彼 ŧ 5 0 働きづめ 期 待は

度もそう思っては何もなかったことを思い出しながら、近づいてそれを見 で、 ようとした。そこには その 液 の時だっ 祀 0 瞬 た。 間を今か今かと待ち続け 容器 この底に、 確かに透明な液体が満ちていた。 何 かが Ć 現れたような気がした。 V た その瞬 彼は、 間 地 朝 球上に存 が 6 0

す。 それはまことにすばらしい光景でありました。 在するすべての気体は液化することがわか でした。 その表面は、 は述懐する。 容器に満ちた後になって初めて、そこに液体があるとわ 「ほとんど物質とは思えぬような液体が初めて姿を現した時 容器 の表面に に向 かってまるでナイフの刃のように鋭く直 0 たのだ。 容器に流れ込む液体は見えませ カ った ので

夢を人々に ŕ 液 1 が生み出す驚異 リウム もたらすか、 0 誕生。 の世界、 これが二○世紀全体を通して、どんなに多くの オンネスさえも予期しえなかった。 超流 動 超伝導 の物語 である。 この本は、 液体 驚きと

なしていました」。

ついに、

ヘリウムが液化されたのだ。

IJ

*内から順に、ヘリウムの入る透明な二重ガラスの魔法びん、その外 に液体水素の入った透明な二重ガラスの魔法びん, その外に液体空 気の入った透明な二重ガラスの魔法びん、その外に加熱アルコール の循環しているガラス容器という、七重のガラスびんでかこまれて いる。