

プレス発表資料

## ヘリウム液化装置の導入

岡山大学大学院自然科学研究科 小林 達生

平成 19 年度文部科学省特別教育研究経費（特別支援事業）において、岡山大学自然生命科学研究支援センター分析計測・極低温部門にヘリウム液化装置の更新予算が認められた。本年度、設置工事が行われ、10 月から液体ヘリウムの供給が開始される予定である。

ヘリウム液化装置はヘリウムガスを冷却・液化し、極低温寒剤である液体ヘリウム（4.2 K）を製造する装置である。ヘリウムは希少なガスであるため、使用済みのヘリウムガスは回収配管を通して液化装置に戻され、液化され再利用される。

液体ヘリウムを利用する実験装置は多岐にわたる。汎用性の高い核磁気共鳴(NMR)装置から、ESR, SQUID, VSM 等の磁気測定装置、さらには mK 領域の極低温を発生する希釈冷凍機や強磁場を発生する超伝導マグネット等があげられる。これらの装置を用いることにより、新物質合成や新しい機能性物質、超伝導の研究が行われている他、宇宙の起源を探る宇宙背景輻射検出器の開発等オリジナルな研究が数多く行われている。このように、ヘリウム液化装置は大学全体の先端的研究を支えている重要な基盤設備であり、本装置の導入により液化量は倍増し、研究環境は格段に改善される。

これにあわせて液体窒素（77 K）の貯槽も更新される。



広島大学のヘリウム液化装置。（岡山大学に設置されるものと類似の機種）中四国の国立大学でヘリウム液化装置を所有する大学は広島大・岡山大のみである。