

産学官金連携機構設備共用部門主催 FD 研究会

核磁気共鳴（NMR）装置の持続的運転のために —世界的ヘリウム供給状況と再凝縮装置について—

核磁気共鳴（NMR）は磁場中に置かれた原子核が電磁波を吸収する現象であり、分子構造や物性の研究に幅広く持ちられている。信号雑音比や分解能を上げるためには高い磁場を必要とするため、超伝導磁石が NMR 装置には使われている。超伝導磁石を動作させるには液化ヘリウムを必要とする。

ヘリウムの産出国は数カ国に限られ、日本は主にカタールとアメリカから輸入している。ヘリウムは半導体、光ファイバー、リチウム電池などの製造にも必要であり、その供給は世界的に厳しく、価格も上昇し続けている。

ヘリウムを液化するには液化装置が必要となるが、数億円と高額であり、大学等に設置されている液化機が将来にわたって更新できるかどうか、見通しは明るくない。

この FD 研究会では、大学が所有する NMR 装置を持続的に運転するために、どのような対応策があるかを検討する。NMR ユーザを中心に、液化ヘリウム利用者に参加いただき、状況を共有して対応策を議論するものである。

日時：2024 年 12 月 10 日（火）13:30-14:30（最長）

場所：名古屋工業大学 4号館 1階 110室

13:30-13:35 **はじめに**

産学官金連携機構低温室責任者

大原繁男

13:35-14:05 **講演**

NMR 用ヘリウム再凝縮装置の紹介ならびに国内外のヘリウム事情

大陽日酸株式会社 北野博康氏

14:05-14:30（最長） **質疑応答，自由討議**