

## 冷凍部会 低温技術夏合宿のご案内

## —77K 小型冷凍機を作ろう—

昨年4年振りに開催した低温技術夏合宿を今年も開催します。今年も座学と実験によって「冷えるということ」を体感して頂きます。各分野の専門の講師から分かりやすい座学の講座を頂き、学んだ内容をすぐに活かして、実際に冷凍機を組み立て、液体窒素温度 77K 付近（昨年は 77K 以下）まで冷える様子を体感することができます。

自作するのは G・M 冷凍機に比べて各段に構造が簡単なパルス管冷凍機です。冷凍機の心臓部である蓄冷器を、蓄冷材としてステンレス金網、銅金網を使用し皆さんに製作して頂きます。また、ダブルインレット方式、4バルブ方式など運転方法による冷凍能力の変化、バルブの位相が到達温度や冷凍能力に与える影響などを体感して頂きます。

## 記

- 日 時：2024年7月29日（月）9:00 ～ 8月2日（金）15:00
- 場 所：物質・材料研究機構 桜地区（技術開発・共用部門 強磁場計測ユニット）
- 募集人数：8名程度  
スタッフ：出村健太、吉田 茂、上田祐樹、藤岡耕治、星野 勉、西島 元、岩井貞憲、古瀬充穂、淵野修一郎、森江孝明 他
- スケジュール：（参加が決定された方には詳細を別途ご案内致します）
  - 7月29日（月） 9:00～ ガイダンス、小型冷凍機の原理と設計、製作する冷凍機  
冷凍機の製作及び試運転等
  - 8月 4日（金） ～12:00 実験（運転モード：4種、蓄冷材：3種）  
13:00～15:00 実験結果プレゼン、ディスカッション

初日および二日目には座学として「熱音響冷凍機」、「クライオスタットと冷凍機」、「真空と高圧ガス」、「低温計測」等の講義を行います。受講生のうち何名かの方に実験結果を低温工学・超電導学会研究発表会で発表して頂く予定です。

製作する冷凍機：

- ① パルス管冷凍機を各組1台製作。計2台。
- ② バッファ付き、4バルブ法など、運転モードを替えたものを製作。
- ③ 蓄冷器はSUS管に、SUS網、銅網を入れたものを製作。

- 参加費：冷凍部会会員 ¥30,000.- 非会員 ¥50,000.-

## ■ 参加申込：

7月22日（月）までに(1)氏名、(2)所属、(3)電話番号、(4)電子メールアドレス、(5)冷凍部会会員／非会員の別を下記まで電子メールでお送り下さい。ただし、冷凍部会会員を優先とし、予定人員に達し次第締め切ります。参加可否の結果は申し込みをされた方に連絡します。

## ■ 申込・問合せ先

物質・材料研究機構 西島 元

E-Mail: reitob-inquire-ml@aist.go.jp TEL : 029-863-5497