

最近のできごと

1. 所属組織変更

本学の機構改編に伴い、平成29年4月1日より極低温科学センターの所属組織が研究教育基盤技術センター（廃止）から研究推進・支援機構（新規設置）に変更となりました。なお、所属組織変更後も、当センターは引き続き現状の体制で運営していくこととなります。

2. 青葉山地区ハザードマップの作成

液体ヘリウム容器等を運搬する際に転倒する恐れのある個所を記した容器転倒危険予測マップ（ハザードマップ）を作成しました。理学研究科と工学研究科低温センターの2種類あります。17～18 ページに掲載しましたので、青葉山地区で低温寒剤容器を運搬する方は参考にしてください。また、同じマップは、極低温科学センター（青葉山地区）の Web サイト（<http://www.clts.tohoku.ac.jp/aobayama/>）の左メニュー「液体ヘリウム容器転倒危険予測マップ」からダウンロードすることもできます（学内限定）。

もし、本マップに示した箇所のほかにも危険と思われる場所がありましたら、担当者まで（helium@mail.clts.tohoku.ac.jp）お知らせください。随時更新いたします。

3. 片平まつり

東北大学片平キャンパスで片平まつりが平成29年10月7日～8日の期間に開催されました。低温科学部はその一貫として行われた「きんけん一般公開2017“きんけん宝島”」で、『ふしぎ能力「超伝導」』と題したブースを金研低温・強磁場関連研究室と共同で開き、液体窒素を使った超伝導磁気浮上の体験実験や低温のデモ実験を行いました。特に高温超伝導体をつかった超伝導ジェットコースターや今回

新たに自作した超伝導磁気浮上列車の周回コースは人気があり、来場した子ども達だけでなく、大人に楽しんでもらいました。



図1 超伝導磁気浮上列車が永久磁石を並べて作製した周回コースを走る様子。

4. オープンキャンパス

東北大学のオープンキャンパスが平成29年7月25日及び26日に開催され、これに青葉山地区の極低温物理学部も参加しました。オープンキャンパスは、大学の授業や研究内容を高校生に知ってもらうために毎年行われています。本年度も、「極低温の世界」というテーマで、液体酸素・酸化超伝導の公開実験を行い、低温における不思議な物理現象について解説を行いました。



図2 オープンキャンパスの様子。大勢の高校生が見学に訪れました。

5. センター訪問

平成29年6月26日に宮城県工業高校 化学工業科の生徒40名が金属材料研究所に訪れました。その際に、低温科学部の液体設備の見学が行われました。見学ではヘリウムガス回収から液化までの一連の機器の説明に加え、断熱ガラスサイフォンを用いた液体ヘリウムのトランスファー実演を行いました。初めて目で見る液体ヘリウム、大きな回収ガスバッグやガスカードル群にびっくりする生徒もいました。

平成29年11月8日に石巻市立住吉中学校の生徒2名が、施設見学に訪れました（当中学校の進路指導教育の一環として行われたものです）。低温環境を作る方法や低温現象の簡単な説明の後、液体窒素の汲み込みや酸素の液化、超伝導磁気浮上実験を体験してもらいました。テレビ等で見たことはあっても、初めて扱う液体窒素温度でのデモ実験に興味津々の様子でした。

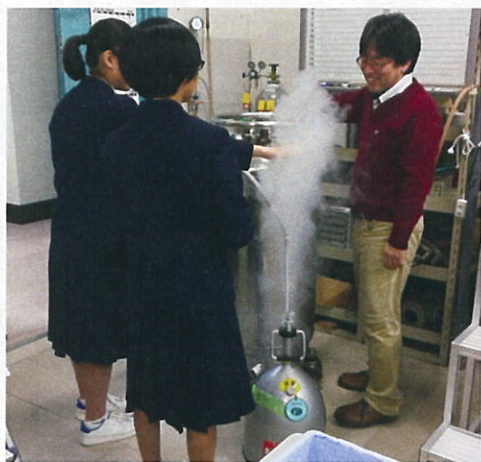


図3 石巻市立住吉中学校体験実習でセルフエアーの液体窒素を小型容器に汲み込んでいる様子。

6. 出前授業

極低温物理学部の木村憲彰准教授が平成29年2月18日に宮城学院高等学校で「極低温の世界」と題した出前授業を行いました。

低温科学部の野島勉准教授が平成29年9月8日に、広島市立基町高校で「サイエンスの仕事をする」と題した講演会を行いました。

7. パンフレット写真撮影会

金属材料研究所の子ども向けパンフレットに、液体酸素の写真を載せることになり、平成29年8月21日にプロの写真家を招いて、撮影会を行いました。



図4 パンフレット撮影会で液体酸素を透明デュワーに汲み込んでいる様子（上）とネオジウム磁石を液体酸素に浸したている様子。

透明デュワーに入った青い液体酸素を載せるべく、写真撮影を始めました。液体酸素の写真を一通り撮影後、追加情報として加えるつもりで、ネオジウム磁石を液体酸素に浸して出してみたところ、磁石の周りに吸着いた液体酸素の量が予想以上に多く、また思いのほか美しかったため、こちらの写真を採用することになりました。写真家の方も感激していたようでした。背景や光のあて具合を工夫することにより、本誌表紙に載せたよう、幻想的な絵を撮ることができました。