

2010 年度熊本大学総合技術研究会 極低温技術分野 特別セッション

1. 特別セッションの趣旨

今回の総合技術研究会 極低温技術分野におきましては、他のセッションよりもさらに内容を絞り、聴講者も含め全員が気軽に発言し情報交換を行う、座談会の雰囲気を目指した特別セッションを企画いたしました。その実施に当たり題目は、「各施設における寒剤液化システムの概要紹介」としました。

極低温技術分野において寒剤液化システムはその根幹を成すものであり、担当者は安全かつ円滑な液化運転と安定した寒剤の供給のため、日々メンテナンス、修理に奔走しております。しかしながら、寒剤液化システムは大変大掛かりな設備であり、各機関において共同利用設備として唯一設置されるケースが多いため、全国に点在する担当者は孤軍奮闘を余儀なくされることも多く、各大学・研究所間における情報交換はまさに頼みの綱となっております。

そのような状況の中、活発な情報交換の実現のために、もっとも根本的で重要となるのは、人と人とのつながりを意識した、ネットワークやデータベースだけでは発展しない、相手の「顔」が見える情報共有ではなかろうかとの考えにいたっております。総合技術研究会全体をとりましても多くの技術者が時・場所をひとつに集い、生の声が届く距離で情報交換を行いことに大きな意義があるとの思いから、一人でも多くの方が発言し、多くの方に届くようにと今回この特別セッションを企画した次第です。

2. セッションの形式

発表者はショートプレゼンテーションとして5分から10分の登壇発表を行い、その内容をもとにディスカッション(登壇者に対する質疑である必要はない) いただく。発表原稿は研究会開催期間中常時掲示し、短いプレゼンテーションであっても端的にシステムの特徴や問題点が提示できるよう配慮した。

3. 登壇発表者 (順不同、敬称略)

- | | |
|--------|---|
| 宗本 久弥 | 琉球大学 極低温センター
「窒素液化装置の概要」 |
| 井村 仁美 | 名古屋工業大学 技術グループ
「名古屋工業大学の液化機紹介とこれまでのトラブル報告」 |
| 菅原 繁勝 | 高エネルギー加速器研究機構 共通基盤研究施設 超伝導低温工学センター
「KEK 超伝導低温工学センターヘリウム液化機の紹介」 |
| 池上 九三男 | 理化学研究所 仁科加速器研究センター 加速器基盤研究部 低温技術チーム
「理研の液化設備の概要」 |
| 高山 敬史 | 分子科学研究所 技術課
「分子科学研究所 (明大寺地区) のヘリウム液化システム概要」 |
| 浦上 久幸 | 岡山大学 理学部 物理学科
「岡大 L70 システムの概要と近況」 |
| 梅尾 和則 | 広島大学 自然科学研究支援開発センター
「広島大学のヘリウム液化・回収システムとトラブル事例の紹介」 |
| 楠田 敏之 | 京都大学 化学研究所
「京都大学宇治キャンパスのヘリウム液化回収システム」 |
| 小田嶋 豊 | 理化学研究所 (和光) 低温技術チーム
「理研の液化機10年後なをかつタービン止まる! 安元弁吹く!」 |

4. 2010 年度熊本大学総合技術研究会 極低温技術分野 特別セッション に寄せて

熊本大学 理学部 河野賢悟

昭和 56 年 1 月の第 6 回技術研究会で初めての低温分科会が開催された。

会を重ねていくうちに、発表内容や実際の技術面など施設など全国の液化施設で共通に議論出来る場となり、これを契機に各大学低温施設訪問が盛んに行われた。一施設の技術的問題はほとんどの施設共通であるため 3 機関合同の技術研究会とは別に不定期であるが、ひとつの問題に特化したミニ研究会が東大教養や物性研、分子研等で行われるようになった。そのなかで全国レベルで議論できる共通の資料を作成することが決められた。このころはまだパソコン LAN が未整備な施設も多くお互いに連絡できず資料作成の環境になかった。年月が過ぎ、平成 8 年にはパソコン LAN による情報交換ができる体制となった。このころから技術の伝承を如何にするかが問われ始めたため、全国の共通試料として、平成 16 年に「全国ヘリウム液化装置 MAP」を琉球大学と熊本大学共同で企画し全国施設に協力願制作にあたった。平成 18 年には熊本大学主催、低温工学会共催で「第 1 回 液化機研究会」を開催し、全国の大学、研究所、企業等から多数の液化機担当者出席のもと活発な意見交換を行った。平成 20 年には全国のヘリウム液化施設担当者執筆による「全国ヘリウム液化システム概要集」を熊本大学から出版することができた。また出版と同期して熊本大学主催、低温工学会共催で「第 3 回 液化機研究会」を開催した。当初は技術研究会のなかでも小さな低温分科会であったが現在では技術者だけにとどまらず、研究者、企業技術者、学会も含めた情報交換が行われ、低温分野での技術の伝承となっている。この全国レベルでの技術のサポートはそれぞれの施設、そこで培われた確かな技術の積み重ねであり、今後も低温技術者一人ひとりの努力を全国レベルで反映していただくようお願いものである。