

■ 冷凍部会だより

第3回冷凍部会（公開）例会が「低温工学・超電導工学における国際情勢と動向について」をテーマに1月22日にオンラインで開催された。本例会は「国際会議報告会」として毎年開催しているもので、その年の主要な国際会議に参加された各分野の専門家、特に若い方を講師に招き、講師の方々の切り口で最新の国際情勢と今後の動向を率直に語っていただく報告会である。例年一泊二日で開催していた本報告会も、今年は新型コロナウイルス感染症の影響で、半日のオンライン開催となった。今回対象となった会議は、応用超電導会議（ASC2020, Web 会議）と小型冷凍機国際会議（ICC21, Web 会議）の二つで、講演題目と講師は以下の通りである。参加者は総勢35名であった。

ASC : HTS 材料	武田 泰明 (理化学研究所)
ASC : 交流応用	井上 良太 (岡山大学)
ASC : 大型応用 (電力・核融合他)	平野 直樹 (核融合科学研究所)
ICC : 小型冷凍機	平山 貴士 (住友重機械)

講演の概要を次にまとめる。

武田氏からは、ASC で発表のあった HTS 材料全般 (REBCO, Bi 系, MgB₂, 鉄系) にわたる詳細な報告があった。REBCO, Bi 系, MgB₂ は基礎研究から応用段階に移行しつつある。また鉄系の発表が多かった。井上氏からは、HTS 線材の細線化についての興味深い発表が紹介された。また交流応用機器として非接触給電システムが紹介された。平野氏からは、加速器・核融合用の HTS ケーブル、航空機・波力発電用モーター、限流器プロジェクトについての報告があった。液体水素を燃料および超電導機器の冷媒に用いた電動航空機の報告に参加者の興味が集まった。平山氏からは、ICC21 における小型冷凍機についての発表の報告があった。興味深い発表として、NASA の火星探査計画で使われる冷凍機と周辺技術の開発状況が紹介された。

オンラインということで円滑な交流が心配されたが、講演後も講師に多くの質問が寄せられ、活発な議論が交わされた。来年度もおそらくオンラインとなると思いますが、秋頃の開催を予定しています。大変有意義な例会ですので、皆様多数のご参加をお待ちしています。

(核融合研 高畑一也)