

特集：第23回国際超電導シンポジウム (ISS2010)

「第23回国際超電導シンポジウム (ISS2010) 開催」

財団法人国際超電導産業技術研究センター  
普及啓発部  
部長 佐伯正治

(財) 国際超電導産業技術研究センター (ISTEC) は、平成22年11月1日(月)～3日(水)の3日間、つくば国際会議場にて国際超電導シンポジウム (ISS2010) を開催した。ISSは国内外の超電導に関する研究や技術開発の成果発表と国際交流を通して、超電導産業技術の開発と実用化の促進、一般社会への普及・啓蒙を図ることを目的に毎年開催しており、今年で第23回目を迎えた。今回は、海外参加192名を含め総参加者681名、参加国23ヶ国となり非常に盛会となった。発表は招待講演者76名を含め、口頭講演120件、ポスター講演374件の合計494件となった。講演の論文は論文誌エルゼビア・フィジカ C 特別号として出版される予定。また、9企業・団体による超電導関連材料と製品、技術の展示会も同時開催された。



開会式

第1日目は田中昭二 ISTEC 超電導工学研究所名誉所長の開会挨拶、大畠章宏 経済産業大臣 (代読 関東経済産業局長 内山俊一氏) の来賓祝辞に続き、石山敦士氏 (早稲田大学)、D. Cardwell 氏 (ケンブリッジ大学) の両プログラム委員長の司会で、2件の特別基調講演と6件の基調講演が行われた。特別基調講演では、K. Seong 氏 (韓国電気研究院) が「韓国の超電導技術開発の現状と将来」、また、田辺圭一氏 (ISTEC 超電導工学研究所) が「ジョセフソン接合技術の進展と日本のエレクトロニクス応用の最新動向」と題して講演された。基調講演では、辛 埴氏 (東京大学) が「鉄ブニクガイド超伝導体におけるレーザ ARPES (光電子分光システム) 研究」、和泉 充氏 (東京海洋大学) が「高温バルク超伝導体について」、K. D. Irwin 氏 (米国標準技術局) が「サブミリメートル波、ミリメートル波信号のための超電導検出器」、飯島康裕氏 (フジクラ) が「IBAD-PLD 法によるコーティッドコンダクタの発展」、V. Selvamanickam 氏 (ヒューストン大学) が「IBAD-MOCVD 法を基にしたコーティッドコンダクタの開発」、佐藤謙一氏 (住友電工) が「超電導システムに関する S-I ノベーション計画について」の講演をされた。また、夕方からバンケットが開催され、参加者の活発な交流の場が提供された。

第2日目、3日目は、物理・化学/磁束物理、バルク/特性評価、線材・テープ/特性評価、薄膜・デバイス/システム応用及び大型システム応用の5分野に別れての口頭発表と、2回のポスターセッションが開催され、熱心な報告と討議がなされた。

物理・化学分野では、超電導の新材料や超電導機構の解明などの最新トピックスが議論された。バルク分野では、大型化や臨界電流向上を目指した製法研究や実用化へ向けた評価技術などの最新トピックス、最新成果の報告と議論がなされた。線材・テープ分野では、日米欧におけるY系高温超電導線材・テープに関する最先端技術開発の成果、テープ線材の電流密度、交流損失などの特性評価方法、さらに電力機器分野での応用などが報告され活発な議論が行われた。薄膜・デバイス分野ではY系高温超電導のSQUID、フィルター開発のトピックス、そして、Nb系低温超電導のADコンバータ、ルーター、SFQプロセッサなど高集積デバイス、超高速低消費電力サーバー開発に向けた開発成果が報告された。さらに大型システム応用分野では、超電導コイル・マグネットやモーター、発電機などの産業応用、ケーブル、SMES、変圧器、限流器など電力システム応用の実証試験を含む開発の進捗が報告された。

第3日目午後のクロージングでは、P. J. Hirschfeld氏（フロリダ大学）が物理・化学・磁束物理分野を、P. Vanderbemden氏（リーゲ大学）がバルク分野を、V. Selvamanickam氏（ヒューストン大学）が線材・テープ分野を、K. D. Irwin氏（米国標準技術局）と、内藤方夫氏（東京農工大学）が薄膜・デバイス分野を、S. J. Daler氏（フロリダダス州立大学）が大型システム応用分野での各発表をそれぞれ総括された。最後にISS2010運営委員長の清川寛 ISTE C専務理事から閉会スピーチがあり、来年10月24日（月）～10月26日（水）の3日間、東京・江戸川区 タワーホール船堀で開催予定のISS2011での再会を願って盛会裏に閉幕した。



オーラルセッション



ポスターセッション

[超電導 Web21 トップページ](#)