

会議報告 : 33<sup>rd</sup> International Symposium on Superconductivity (December 1-3, 2020)

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 ISS2020 事務局

33rd International Symposium on Superconductivity


 AIST AUDITORIUM  
 TSUKUBA, IBARAKI, JAPAN  
 December 1-3, 2020

国際超電導シンポジウムは、超電導の基礎（物理・化学）から材料・線材、応用（大規模応用とエレクトロニクス）までの広い範囲をカバーしている国際会議である。国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）が、（公財）国際超電導産業技術研究センター（ISTEC）から引き継いで5回目となる。当初、11月17日～19日に New Zealand、Wellington 市で産総研と Victoria 大学 Wellington 校の共催行事となる予定であったが、コロナ禍による見直しの結果、産総研つくばセンター共用講堂での現地開催とオンライン会議によるハイブリッド方式（産総研と Victoria 大学 Wellington 校との共

催、期間：12月1日～3日の3日間）となった。

参加者数 462 名は前回の 436 名から増加、海外からの参加者も過去最高となる 182 名で前回の 115 名より増えており、ハイブリッド方式による参加のしやすさを反映している。発表件数は基調 5 件、招待 59 件（前回 79 件）を含めて口頭発表 206 件である。但し、ハイブリッド方式のためポスター発表をとりやめ全てを口頭発表とした。発表総数 206 件は前回の 301 件（口頭発表 108 件（含む招待 71 件）、ポスター発表 185 件の合計 301 件）から大幅減であるが、コロナ禍でのハイブリッド形式という特殊事情を考慮すれば単純な比較はできない。前回同様、Proceedings は、IOP Publishing 社のオンラインジャーナル Journal of Physics: Conference Series で刊行する。

会議自体は4分野の平行セッションであり、初日朝に小原議長（産総研）が開会挨拶を行った。基調講演は、Physics and Chemistry (PC)、Wire and Bulk (WB)、Electronic Devices (ED) の各分野からそれぞれ1件ずつ、Large Scale System Applications (AP) から2件行われた。

PC では、東京大学の岩佐義宏教授から電界誘起による2次元超電導体に関する最新の研究状況が報告された。

WB では、University of Huston の V. Selvamanickam 教授より、超強磁場での利用を想定した HTS coated conductor 開発の最新の状況が報告された。

ED では、中国における超電導エレクトロニクスの研究拠点である Shanghai Institute of Microsystem and Information Technology (SIMIT) の Prof. Zhen Wang から SQUID センサ、SNSPD 検出器、SFQ 回路を中心に SIMIT における超電導エレクトロニクス研究の現状が紹介された。

AP の1件目は、National High Magnetic Field Laboratory (NHMFL) の Mark D. Bird 博士より、NHMFL による世界初の 32 T 全超電導強磁界マグネットおよび開発中の 40 T マグネットの報告とともに、世界中の強磁界マグネット開発について、その特徴と導入されている要素技術が紹介された。2件目は、高エネルギー加速器研究機構の山本明名誉教授が、2011年に青山学院大学の秋光教授により発見され以来線材技術の進展が著しい MgB<sub>2</sub> について、その特性と応用の展望について講演された。

各分野はテーマごとにセッション化され活発に質疑応答がなされた。初めての試みであるオンライン会議と会場とのハイブリッド開催に多少の不安もあったが、座長の皆様のご尽力により、会場参加者と Web 参加者との意見交換に関しても大きな支障なく開催できた。

# ISS2020 Report



国立研究開発法人産業技術総合研究所 TIA 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1

最終日に岡田事務局長より、今回のシンポジウムの総括（発表数や参加者数の紹介）があり、次回となるISS2021が11月23日～25日にNew Zealand、Wellington市で産総研とVictoria大学Wellington校の共催として開催されることも紹介された。Co-ChairとなるVictoria大学のN. Long所長も歓迎のメッセージを発信した。但し、コロナ感染状況次第では今回同様、産総研つくばセンター共用講堂での現地開催とオンライン会議（11月30日～12月2日予定）となる可能性も残されている。



小原議長（産総研）の開会挨拶



岩佐教授（東大）の基調講演（PC）



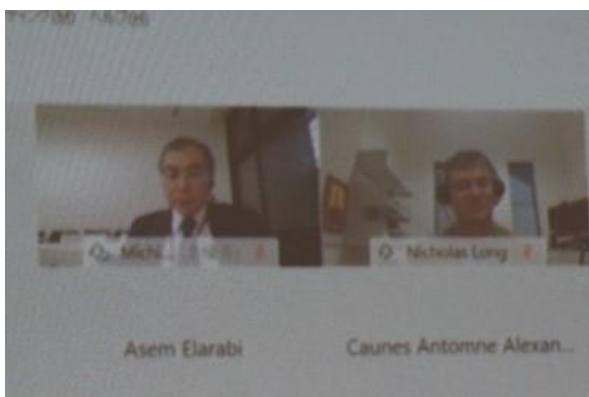
共用講堂大講堂 PCセッション



共用講堂中会議室 APセッション会場



王鎮教授（SIMIT）の基調講演（ED）



Sum-upセッション  
（岡田事務局長、Nicholas Long 所長）