

共同コミュニケ（和訳¹）

国際超電導産業サミット
ISIS-19
イタリア、セストリレバンテ
2010年10月5～6日

未来に向けた持続可能なソリューション

サミットには、主としてCCAS²、CONNECTUS²、ISTEC²、KICS²、NZHTSIA²などの諸団体から40名あまりの代表者が出席した。人口構成の変化や気候変動など、世界的に大きないくつかの流れを踏まえて、本年サミットでは「様々な持続可能なソリューションの中で、環境に配慮した未来の世界経済や社会基盤に貢献するのはどのソリューションか」をポイントとした。

このような目標に超電導が大きく貢献することには、疑問の余地がない。持続可能性、エネルギー効率、省エネルギーに対する超電導アプリケーションの貢献について、話し合いを行った。また大学、研究機関、民間団体が相互に世界的なパートナーシップを築く上での課題についても論じた。この中で、サクセスストーリーの例示もあった。

世界の多くの地域で政府の財政援助が削られている現在、世界的なパートナーシップ構築が特に重要である。しかし韓国と日本はとりわけ、広範囲にわたる資金援助プログラムを有し、技術的に高度な超電導体とエネルギー技術への応用における課題を克服する取り組みを支援している。

サミットの出席者は全員、再生可能エネルギーによる分散型発電が増えるのと相まって、電化の進む社会の要件を満たすために、「送電網の一新と改良が必要」と認識している。

薄膜、ワイヤー、テープ、バルク・セラミックスなど様々な形状による新超電導材料を用いることによって、エネルギー技術、エレクトロニクス、ヘルスケアなどの分野での応用発展に貢献することができ、性能や効率改善に役立つだろう。

ISIS-19では、先のWIAS³ミーティングと同様、応用の成功事例（超電導限流器、超電導送電線、新しいMRI磁石とその応用、高性能低消費電力の超電導エレクトロニクスなど）と、将来有望なソリューション（SMES⁴、超電導変圧器、洋上風力発電用の超電導発電機、

¹本文は和訳であり、正文は英文である。

²文末参照

³ Workshop on Industrial Application of Superconductivity

⁴ Superconducting Magnetic Energy Storage

NMR⁵用の強磁場磁石など)の報告が行われた。超電導材料の開発は相当に進展し、新しい性能水準(膜状材料の永久電流モード動作、大電流・長尺のワイヤー・テープ、低交流損失導体、バルク材料の製造と諸特性など)が可能となっている。

新しい高性能超電導材料のコストや応用問題も進展しており、今後の見通しは明るい。早急に市場進出を図るため、相当に大きな研究開発資金や大規模プロジェクトやアプリケーションによってコスト削減の進展を早めることが必要である。

大規模プロジェクト、例えばISIS-19開催の週に発表された「韓国送電線(Korean Power Transmission Line)」プロジェクトや、韓国済州島の送電網での超電導応用実証計画などは、このようなコスト削減の取り組みの一助となっている。このことは、予算のついた他のプログラム、例えばSMES(米国)、Y系超電導電力応用機器開発プログラム(日本)、GENI⁶型のプロジェクト(韓国)などでも同様である。

超電導の応用は、今後さらに用途が広がるとともにその恩恵が期待される。

ISIS-19では、全会一致で韓国がISIS正式メンバーとして承認された。ISIS-20は2011年に韓国で開催されることとなった。

この短い共同コミュニケでは、ISIS-19の全てを取り上げることは不可能なため、詳細については以下の各団体に問い合わせしてほしい。

CCAS

Coalition for the Commercial Application of Superconductors (超電導関連米国競争力評議会)

<http://www.ccas-web.org/>

Conectus

Consortium of European Companies determined to use superconductivity (超電導利用のための欧州企業体連合)

<http://www.conectus.org>

(ISIS-19の主催国)

ISTEC

International Superconductivity Technology Center (国際超電導産業技術研究センター)

<http://www.istec.or.jp/index-E.html>

⁵ Nuclear Magnetic Resonance

⁶ Green superconducting Electric power Network at Icheon substation

KICS

Korean Industry confederation for commercialization of superconductivity (超電導実用化のための韓国産業連盟)

NZHTSIA

New Zealand High Temperature Superconductor Industry Association (ニュージーランド高温超電導体産業協会)

<http://www.hts.org.nz>