

第12回国際超電導産業サミットコミュニケ(仮訳)

サミット参加者は電力問題の解決に向け超電導技術が重要な役割を果たすものと期待。

超電導技術は医療、環境、輸送、情報技術など幅広い分野においても産業の進歩に大きな寄与。

2003年9月21日から3日間、ヨーロッパ、米国、日本、韓国など世界の超電導の高いレベルの参加者がドイツ・カールスルーエ研究所における第12回国際超電導産業サミットに会した。会合は数百万の人々が電気なしの状態に追い込まれた米国東部の最近の大停電の約1ヵ月後に開催され、電気に完全に依存し密接に結びついている現在の発展した世界における電力網の脆弱さに強い懸念を示した。このことは、その後の9月のデンマーク、スウェーデン、イタリアで起こった大規模停電で再度証明された。会議参加者の課題は、会議参加者の国以外の地域においても電力が生活の質の向上に大きな寄与をしている今日、超電導技術がより確実に電力を供給することに寄与することが出来る日が一日でも早く来るようにどのような手順を踏めばよいかを評価することであった。

会議参加者は、超電導技術の最近の進歩が、送電網の容量と信頼性を増加させるためのコンパクト、高効率で環境にやさしい幅広い電力技術をいかに実現するかを議論した。これらは、開発、デモンストレーション・プロジェクトに対する適切な支援があればこの10年以内に社会の需要をみたすことができるものである。会議では、例えば、制御性のよい地下送電ケーブル、モーター、発電機、シンクロナス・コンデンサー、変圧器、SMES、限流器が取り上げられた。このような技術は電気の利用やエネルギー需要の増加が空間的な制約や環境上の懸念と相容れなくなった時に重要な役割を果たすものと期待される。また、既存の、そして今後現れるであろう超電導応用は数多く、色々な産業分野にインパクトを与えている。情報技術から医療技術まで、電力応用技術から環境保護技術まで、基礎科学から輸送技術まで、超電導はそれではなければ実現できない色々なデバイスを可能にする。高エネルギー物理におけるCERNの大型ハドロン加速器建設の進捗状況、MRI市場の健全な発展、携帯電話向け超電導フィルターの急速な展開、磁気浮上列車の着実な進歩などが報告された。心磁計やサイクロトロンを用いた陽子治療は超電導技術の医療分野への新しい寄与である。今回の会議においては、異なった分野の活動や進行中の国際協力が相互に依存していることが強調された。ライフサイエンスや情報技術のような分野では、技術進歩は材料技術や冷凍技術のようなキー技術に対する投資に大きく依存している。

幅広い可能性だけをとってもこの横断的技術に対して公的機関や私企業が支援をする十分な理由たりうる。しかしながら、電力応用はなお研究者や投資元の最大の関心事であり、送電網の信頼性にインパクトを与える費用対効果の優れた装置の開発のためにさらなる継続する公的な投資がすぐにでも必要である。会議参加者は、米国の政策担当者がこの点を認め米国における超電導の電力応用における次年度の投資が増加する見込みであることを知り心強く思った。

次回会合

ISIS-13は、CCASがホストとなり2004年10月フロリダ州ジャクソンビルで開催の予定(暫定的)。ISISの主要なメンバー機関は超電導の完全な商業化という共通の目標をより近いものにするために可能なところで協力すること引き続き促進していく。