



1. ITER用中心ソレノイドコイル用超伝導導体の高性能化に成功

プラズマ電流を誘起する変動磁場の発生を目的としたITER用中心ソレノイドコイル(CSコイル)は、ITERの運転回数と同数の繰り返し電磁力を受けます。CSコイルを構成する超伝導導体の試験を2011年に実施した際、この繰り返し電磁力に対して徐々に、見かけ上の性能が低下する現象が見られました。試験装置固有の現象ではないかとの議論もあり、その原因調査を行っているところです。一方、超伝導撚線の撚りピッチを短くする導体を用いて、今回試験したところ、繰り返し電磁力に対して性能が低下しないことを確認しました。

撚線は図1に示すように直径0.83mmの素線を5段階で撚る構造をしています。従来の撚線では、初段の撚りピッチは45mm程度が一般的でしたが、今回の改良では半分以下の20mmに短くし、以降の撚りピッチも最高で約半分に

短くして撚線を製作しました。撚りピッチを短くすることで、撚線の機械的強度を高める効果を期待しています。日本はITER用CSコイル導体を全て調達することになっています。本結果により、ITER用のCS導体の製作を本格的に開始することになります。

2. 新ITER本部ビル除幕式典が開催される

2012年10月にITER機構に正式に引き渡されたITER機構の新しい本部ビルにおいて、本年1月17日に除幕式典が、200人の来賓を招いて開催されました。式典では、欧州委員会のGünther H. Oettingerエネルギー担当EUコミッショナーから、“ITERが立地する欧州は、グローバルなエネルギー研究の鍵となる役割を今も、そしてこれからも果たす”と、ITER計画推進への力強いメッセージが発せられるなど、来賓の方々からITER計画推進支持のメッセージが発せられました(図2)。

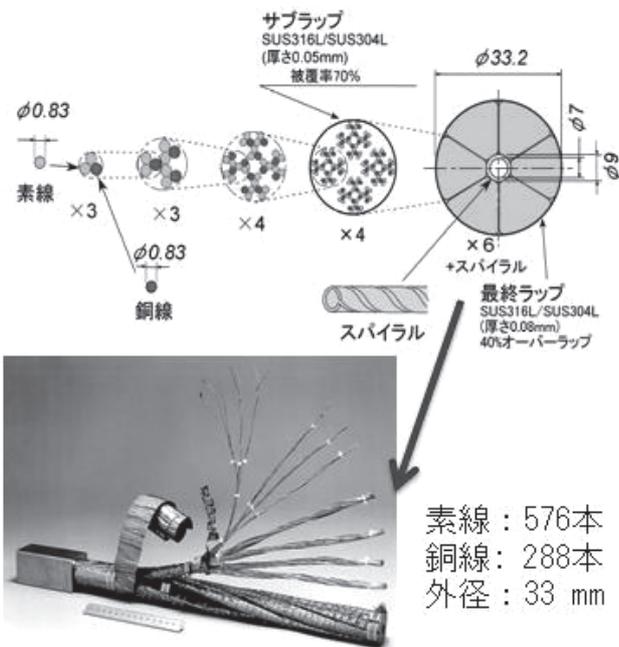


図1 CSコイル用超伝導撚線の構造。



図2 写真左から、Hugues Parant プロバンス=アルプ=コート・ダジュール知事、Geneviève Fioraso 高等教育・研究大臣、Günther H. Oettinger エネルギー担当EUコミッショナー、ITER機構本島機構長。