

鉄道用超電導ケーブル

Superconducting Cables for Railway Systems

概要

鉄道の直流き電システムへの適用を想定し、鉄道用超電導ケーブルの開発を進めています。DC1500 V、300 m級超電導ケーブルを製作し、構内試験線において、冷却・通電・電車走行試験を実施しました。

特徴

- 超電導材料は低損失・大電流密度で電気を流す特徴を備えているため、直流電気鉄道のき電線に超電導ケーブルを適用した場合、電圧降下の低減・変電所の集約化等が期待できます。

用途

- 直流電気鉄道のき電線

(本研究の一部は国土交通省補助金および科学技術振興機構 研究成果展開事業 戦略的イノベーション創出推進プログラムの支援を受けて実施しました。)

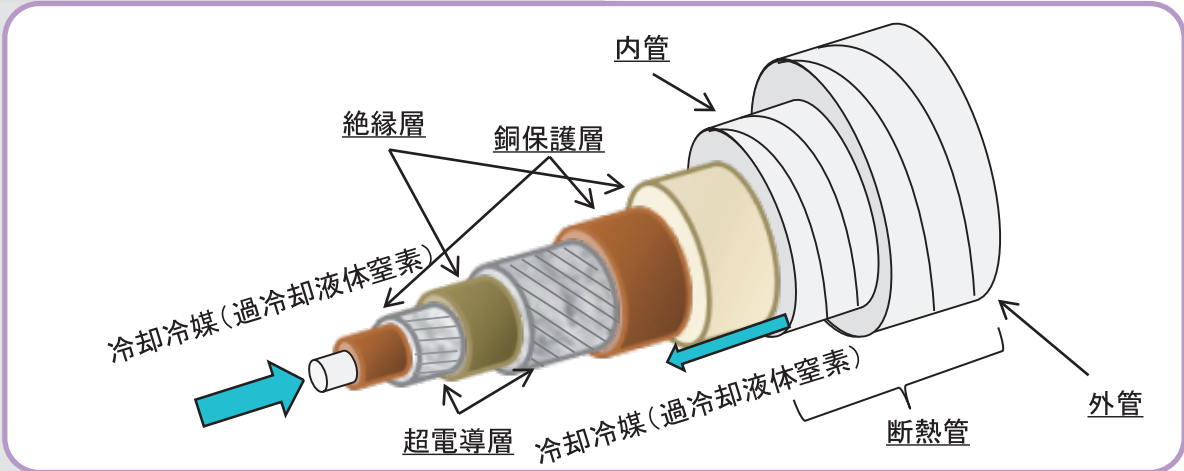
■ 鉄道用超電導ケーブル



■ 構内試験線への超電導ケーブル敷設状況



■ 鉄道用超電導ケーブルの構造例



■ 300 m級鉄道用超電導ケーブル

設計仕様

通電電流 (77 K)	1500 A
定格電圧	DC 1500 V
温度	65 ~ 77 K
長さ	310 m



■ 300 m級鉄道用超電導ケーブルシステム

