

鉄道用超電導ケーブル

High Temperature Superconducting Power Cable
for Railway Systems

【概要】

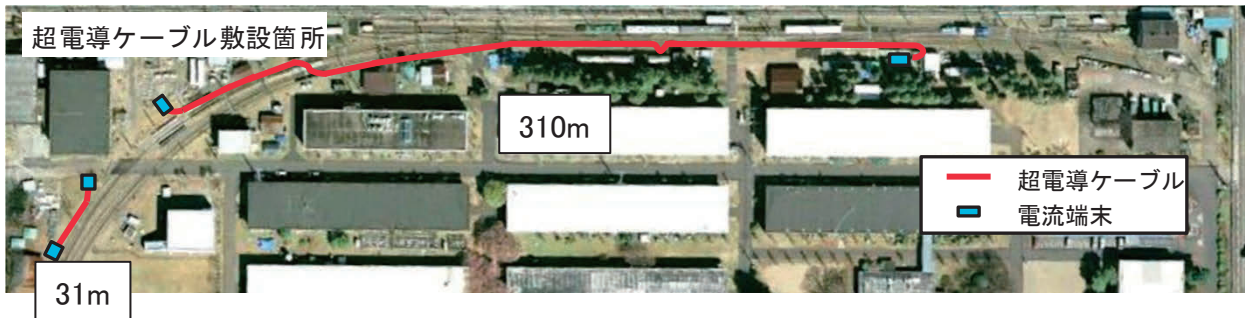
鉄道のき電システムへの適用を想定した直流超電導ケーブルの開発を進めています。構内試験線を用いた実証試験に向け、長尺(31m、310m)の超電導ケーブル製作を進めています。

【特徴】

超電導材料は物性上、直流で高い定格電流値を示す特徴を備えているため、大都市部の通勤路線のき電線に超電導ケーブルの敷設を想定した場合、電圧降下の低減と同時に変電所数の削減が期待できます。



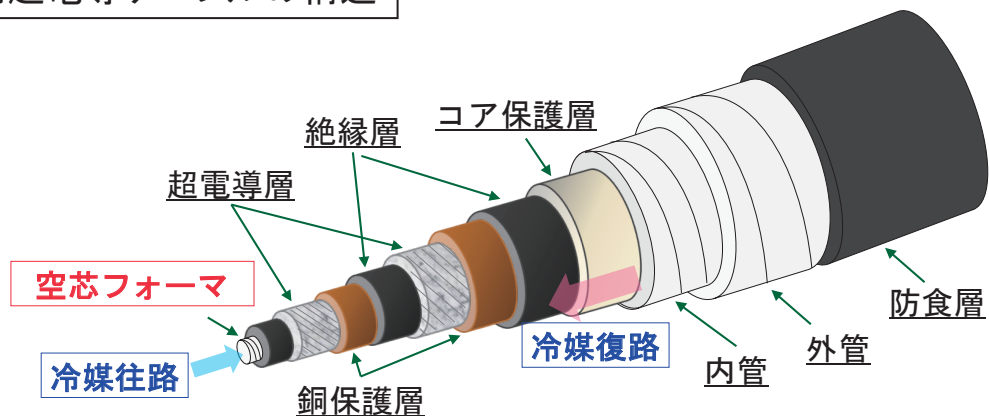
鉄道用超電導ケーブル



【用途】

電気鉄道のき電線、太陽光発電による電力の送電線など

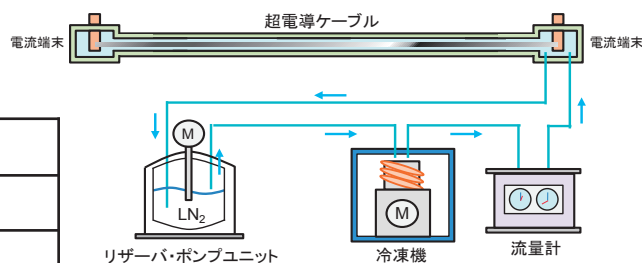
鉄道用超電導ケーブルの構造



300m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	310m

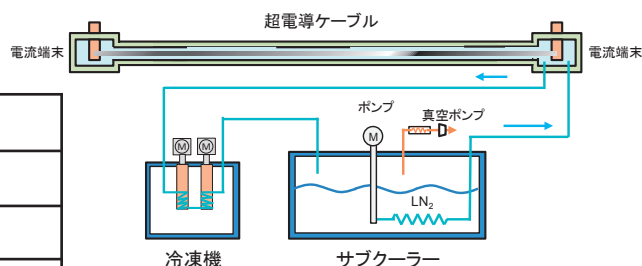


鉄道用超電導ケーブルシステム

30m級鉄道用超電導ケーブル

設計仕様

通電電流 (77 K)	7000 A
定格電圧	DC 1500 V
温度	65 ~ 77 K
長さ	31m



鉄道用超電導ケーブルシステム

本研究の一部は、国土交通省の国庫補助金及び、(独)科学技術振興機構(JST)戦略的イノベーション創出推進プログラム(S-イノベ)の支援を受け実施しました。

公益財団法人鉄道総合技術研究所
材料技術研究部 超電導応用