

# 超電導き電システム

超電導・低温研究室

- ◆ 超電導は低損失・大電流密度で電気を流す性質を備えているため、鉄道のみ電線に適用した場合、回生効率の向上により省エネが期待できます。
- ◆ 電圧降下の抑制および変電所の集約化等が期待できます。

□ 概要 直流電気鉄道には、き電線の電気抵抗に起因する、回生失効や送電損失、電圧降下などの課題があります。これらの解決に向け、電気抵抗ゼロで送電が可能な超電導をき電線へ適用することを目指し、超電導き電システムの営業線における適用試験を実施しています。

□ 主要諸元

電流容量	: ~16 kA
定格電圧	: DC1.5 kV
運転温度	: 63~84 K (-210~-189°C)
単長	: ~450 m



図1 電流取り出し部

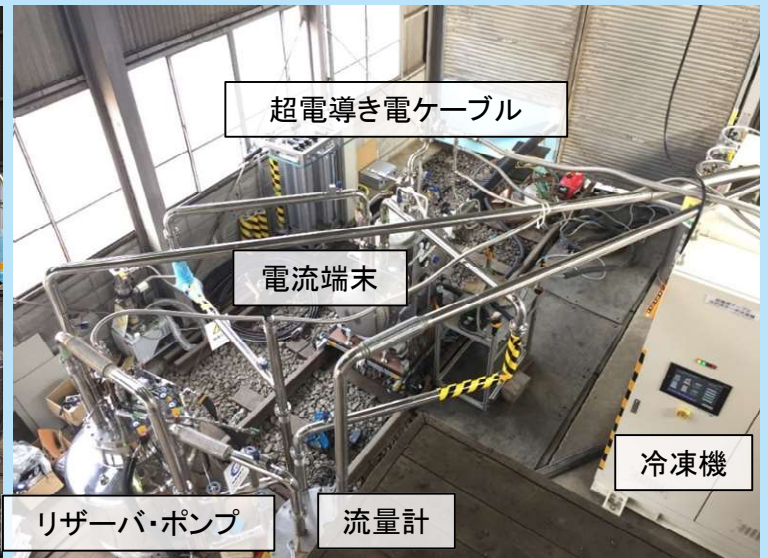


図2 超電導き電システム

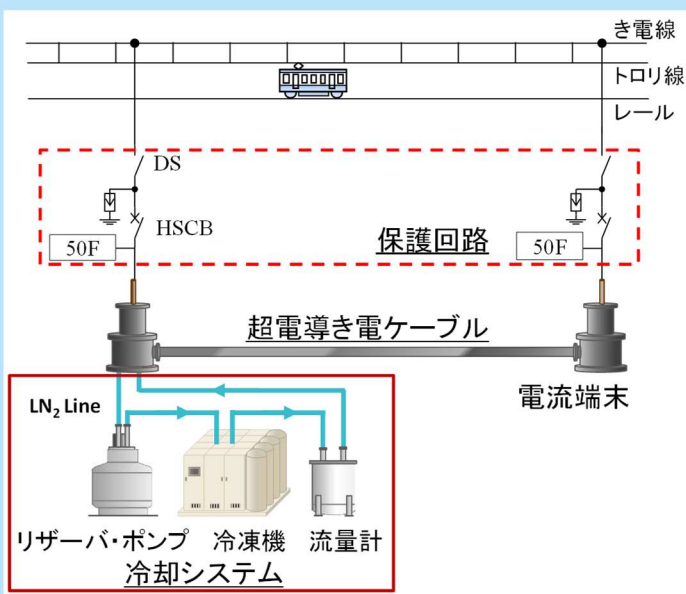


図3 システム概略図



図4 超電導き電による列車走行