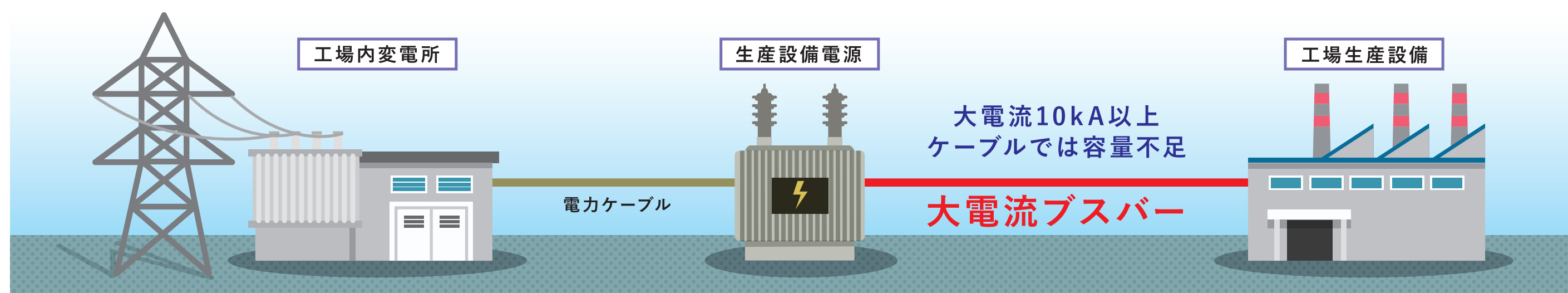


大電流ブスバー技術が支える、鉄の生産を 「高炉」から「電炉」へ

大電流ブスバーとは

大電流ブスバーは、生産設備と電源設備を結ぶ大電流給電装置です。

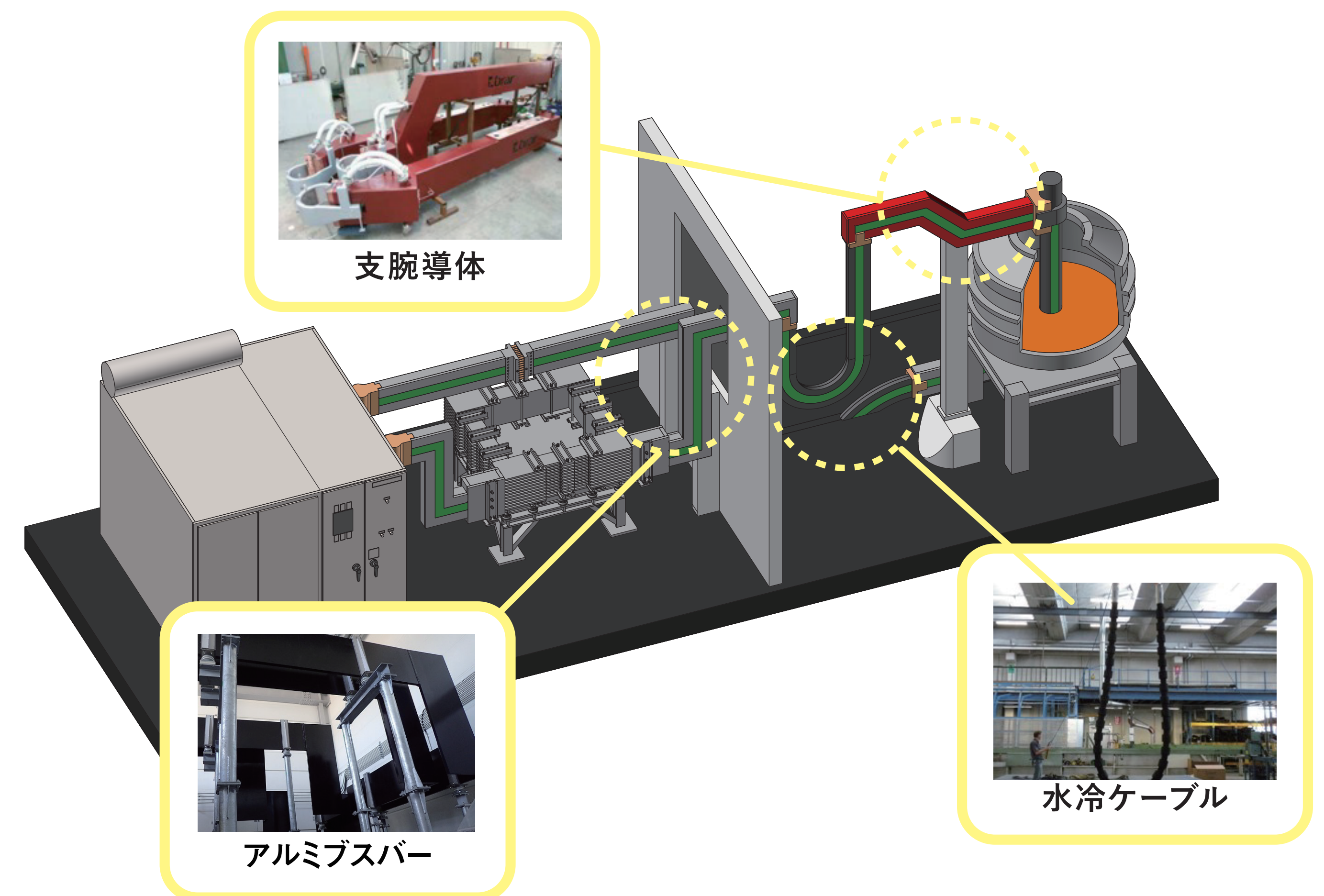


- ◆ 電流に応じたサイズ調整可能
- ◆ 被覆が不要なため、1本で10kA以上通電可能
- ◆ シンプルな構造でメンテナンスの費用と手間を削減可能

カーボンニュートラル実現に向けてCO₂排出量の少ない電気炉に注目が集まっています。
その電気炉設備において、大電流ブスバーが使われています。



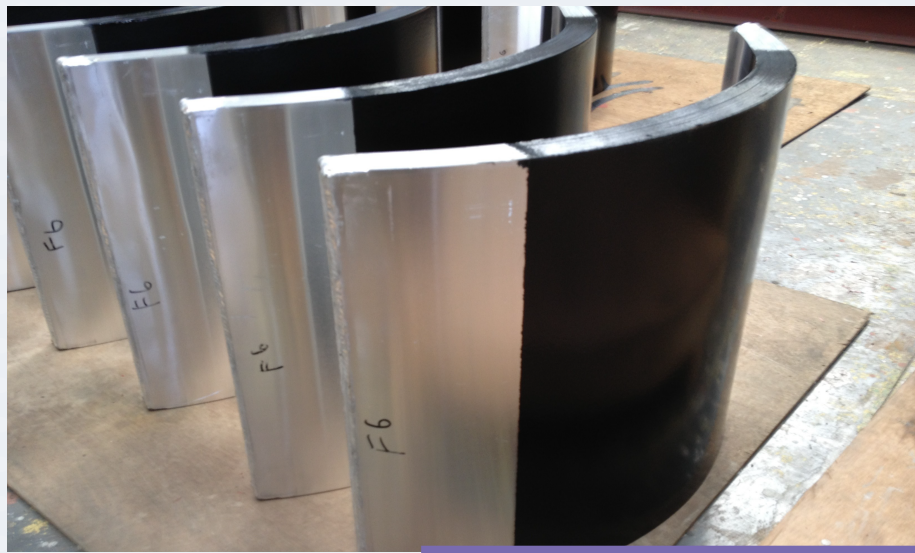
電気炉設備概略図



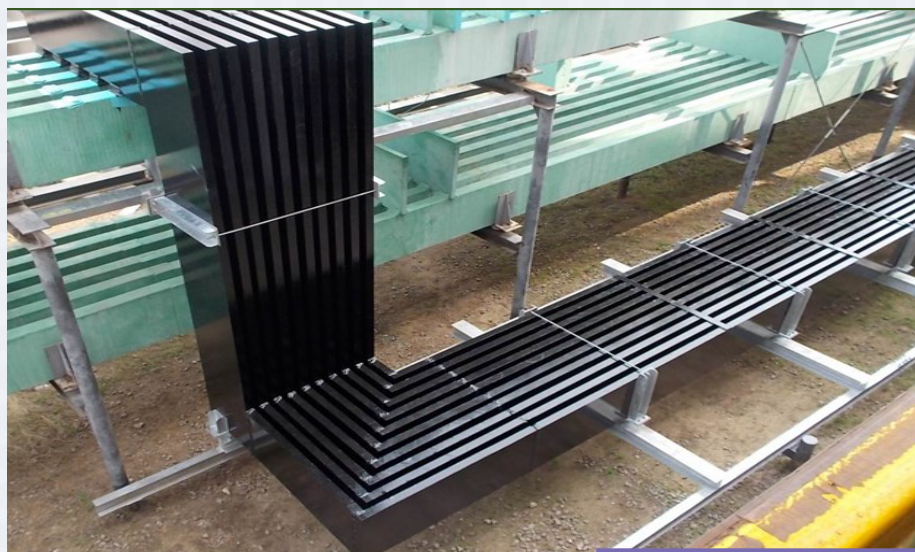
新型電気炉設備における大電流ブスバー技術

電気炉設備やゴミ焼却施設等の大電流ブスバー技術を活用したエネルギー設備において、当社の大電流ブスバー及び、付帯設備の設計・施工技術でトータルエンジニアリングを提案します。





アルミフレキシブル導体



アルミブスバー



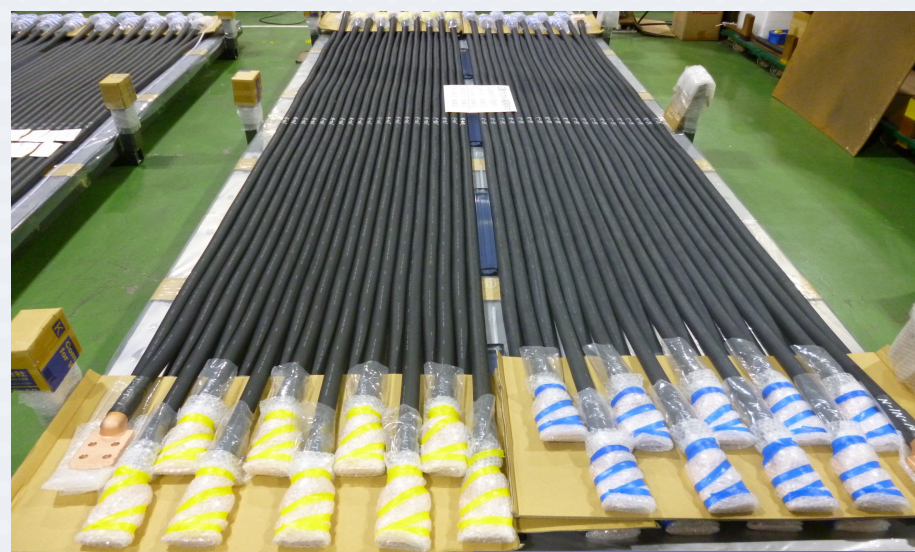
銅ブスバー



銅パイプ



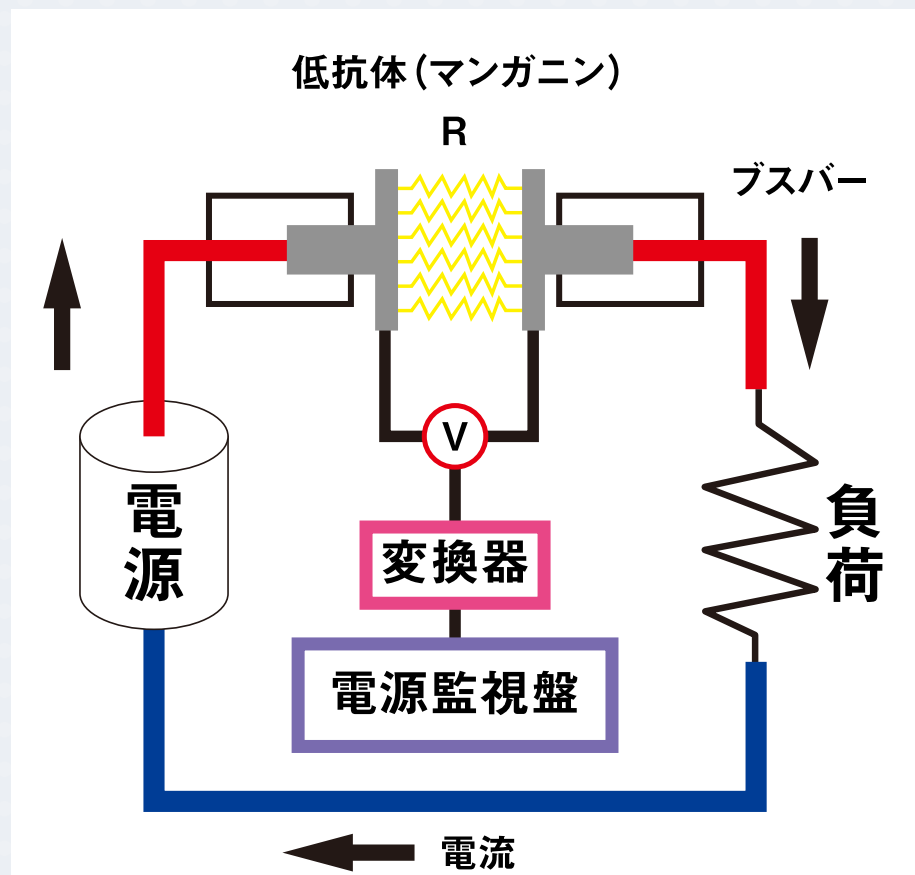
直流シャント



フレキシブルケーブル



直流リアクトル(DCL)



直流シャント概略回路図

直流リアクトル(DCL)

従来のリアクトルは銅パイプを使用しており、導体断面積が小さいため、電力損失が大きく、冷却水通路の接続部分で水漏れが頻発し、修理も困難でした。

当社のリアクトルは、アルミ矩形導体を採用することで、従来比62.6% の電力損失低減を実現しました。冷却水通路を一体構造とすることで水漏れのリスクをゼロにし、万が一、溶接部に問題が発生した場合でも、短時間で修理が可能です。メンテナンスフリー設計により、予備機器が不要となり、運用の効率化に貢献します。また、軽量で安価なアルミを採用することで、価格を従来比55% 程度に抑えることが可能になりました。これらの特長により、効率的で信頼性の高い製品として提供いたします。

実績例：9.5kA	200 μ H	37.5kA	200 μ H
27.0kA	50 μ H	40.0kA	150 μ H
35.0kA	350 μ H		

直流シャント

大電流の測定にはCT（電流変成器）やシャント抵抗が多用されています。しかし、CT は周囲の磁界の影響を受けやすく、精密な電流測定が困難になることがあります。

当社は、従来のマンガン抵抗に導電性の高い銅ブロックを組み合わせた直流シャントを開発しました。温度上昇を抑え、マンガニンの精密な温度特性を活かすことで、30kA の大電流においてもわずか $\pm 0.5\%$ の誤差で測定可能な高精度シャントを提供いたします。

実績例：5kA	(60mV, $\pm 0.5\%$)	20kA	(60mV, $\pm 0.5\%$)
10kA	(50mV, $\pm 0.5\%$)	20kA	(60mV, $\pm 0.5\%$)
12kA	(50mV, $\pm 0.5\%$)	30kA	(60mV, $\pm 0.5\%$)

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT

GOALS



www.substation.jp
info@substation.jp
+81 6 6537 3690

住友電設