

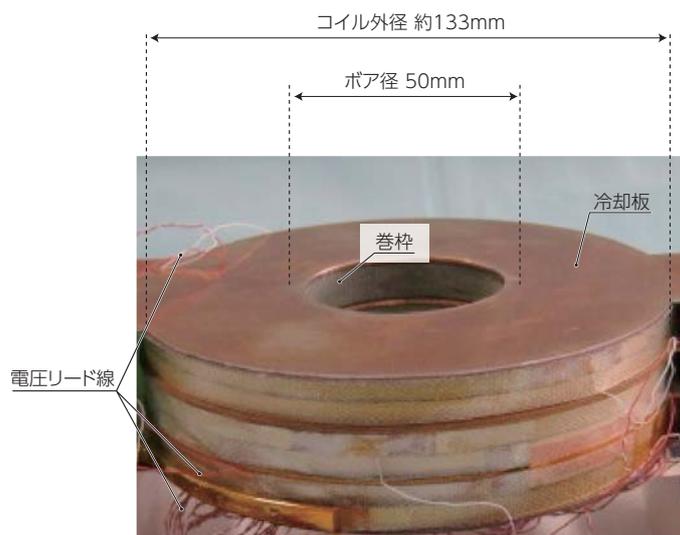


50Kにて駆動する 超電導マグネットコイルの開発

現在、多くの電気機器で希土類永久磁石や銅線と鉄心を用いた電磁石が使われていますが、これらを用いて1Tを超える磁界を大きな空間で発生させることは難しく、装置性能、エネルギー効率、空間効率などを制約する要因となっています。一方、電気抵抗のない超電導線を用いた電磁石は大電流を通電可能なため、数Tの磁界が容易に得られることが知られていますが、医療用MRI (Magnetic Resonance Imaging) や分析用NMR (Nuclear Magnetic Resonance) などに従来使われてきた金属系超電導線材ではゼロ抵抗を発現する温度が液体ヘリウム温度(4.2K)近傍の極低温に限られていたため、繊細な冷媒の管理が必要とされ広範な応用は妨げられてきました。

当社では、これまで20K以上の温度領域においても磁

界中で高い臨界電流特性を有する薄膜テープ状のイットリウム系酸化物超電導線材の開発を進めてきました。2009年度より世界トップレベルの線材を完成し、販売を開始しています。併行してマグネット化するためにコイル化技術にも取り組んできました。その結果、200m長の線材を用いて写真に示すようなボア径50mm程度の積層パンケーキコイルを作製し、取り扱いが難しい液体ヘリウムなどを使わない冷凍機冷却によって50~77Kの温度領域における通電に成功し、50Kの温度で1.3Tの磁界発生を達成しました。今後、簡便な冷却方式による小型で強力な超電導コイルを完成させ、モータ、評価装置など各種の電気機器への適用を検討し、さらには電力ケーブル、電力貯蔵器など低炭素社会に貢献するインフラ分野への適用も積極的に展開していきます。



●イットリウム系超電導テープ線材を用いた積層パンケーキコイル(総ターン数：600ターン)

ケーブル・機器部門における環境配慮型製品の取り組み

当社では、環境経営の一環として、製品の環境負荷低減への取り組み強化の観点から環境負荷低減活動を活性化し、環境に配慮した製品（環境配慮型製品）の開発・商品化を推進しています。

環境配慮型製品とは、調達、製造、流通、使用、廃棄の全ライフサイクルにおいて環境に与える影響を考慮して設計し、小型・軽量化、省エネ化、有害化学物質非含有などの環境性能が当社の従来製品や市場製品に比べて向上している製品です。

フジクラニュースでは、2011年10月号で情報通信部門、12月号で電子・電装部門の環境配慮型製品特集を掲載していますが、今回はケーブル・機器部門における環境配慮型製品について、その一部をご紹介します。

鉛フリーケーブル

ビル・工場などの配線に使用される産業用電線・ケーブル、そして各種通信・計装・同軸ケーブルなどの通信用ケーブルでは、近年、RoHS指令禁止物質などへの対応が強く求められています。当社は、RoHS指令に応じ、また、環境ホルモンなどを含まない地球環境にやさしい環境配慮型の鉛フリー電線・ケーブルを汎用品としてラインアップしており、環境負荷物質の低減に貢献しています。



▶ **メタルケーブル事業部** E-mail : mc-info@fujikura.co.jp

エコケーブル

循環型社会構築に向けた法整備が進み、汎用電線・ケーブルは、効果的な3Rへの取り組みが求められています。当社は、環境にやさしく、リサイクル性に優れた低比重のエコ材料を独自に開発し、比重分別による分別回収を推進しています。さらに、IT、デジタル家電などの電気・電子機器の技術革新の動きに連動した、周囲環境に影響を及ぼさないアウトガス低減電線・ケーブルなど各種エコ電線・ケーブルを取り揃えています。当社は、社会インフラ基盤の根幹をなす電線・ケーブルの環境配慮型設計を積極的に進め、循環型社会の形成に取り組んでいます。



▶ **メタルケーブル事業部** E-mail : mc-info@fujikura.co.jp

銅被覆アルミ線

銅被覆アルミ線（CA線）は、アルミニウム線のまわりに銅を一様に被覆し、銅-アルミ境界を強固に金属結合させることにより、銅とアルミそれぞれの利点を活かした素材です。銅対比質量で最大66%軽量化が可能であり、アルミ線対比で細径化でき、省資源・省エネルギーの面で地球環境にやさしい材料です。また、アルミでは難しいはんだ接続も容易です。現在、高周波同軸ケーブル、自動車用ケーブル、巻線関連製品で適用され、今後も適用範囲を広げて環境に貢献していきます。



▶ **メタルケーブル事業部** E-mail : mc-info@fujikura.co.jp

無線LANシステム用漏洩同軸ケーブル

無線LANシステム用の漏洩同軸ケーブル（FWBLCX）はケーブル型アンテナであり、敷設したFWBLCXに沿って、安定した通信エリアを構築できます。この特長から、学校、病院、ホテル、オフィスの会議室など居室の多い建物や、地下街、倉庫、ショッピングモールなどAP（アクセスポイント）を多数設置する必要がある遮蔽物の多い場所や複雑なレイアウトに適しています。本製品は、銅被覆アルミ線を採用したことにより質量で20%低減を実現し、AP設置台数の低減による省エネ化にも貢献できます。



▶ **メタルケーブル事業部** E-mail : mc-info@fujikura.co.jp

ノンハロ難燃軽量型超多芯エレベータケーブル

近年、ビル防災の観点から、ノンハロ難燃エレベータケーブルの要求が高まっています。本製品は、その要求特性を満足することはもちろん、従来のビニル材に比べケーブルの質量で20%軽量化を実現しています。優れた防災性能を持ち、環境にやさしい当社のノンハロ難燃軽量型超多心エレベータケーブルは、お客様に「安心・安全」を提供する、世界のデファクトスタンダードとしていっそうの注目を集めるものと考えています。

▶ **メタルケーブル事業部** E-mail : mc-info@fujikura.co.jp



風力発電機用ケーブル機材

「地球温暖化」をはじめとした地球規模の環境問題が深刻化している中、クリーンで地球にやさしいエネルギーとして風力発電が全世界で増えています。このような背景において、当社は風力発電設備内に使用される35kV級のコネクタ付きケーブルやタワー内に布設される捻回特性をもった電力ケーブル・光ファイバケーブルおよびナセル内のコネクタ付き制御ケーブルなど風力発電システム全体にわたりケーブル機材を風車メーカーに納入しています。

▶ **エネルギー・配電事業部** E-mail : haiden-info@fujikura.co.jp



電気自動車急速充電器用リードケーブル付き充電コネクタ

電気自動車は、走行時のCO₂排出量がゼロであり、環境にやさしい車として注目されています。電気自動車の普及に必要な充電インフラとして、高速道路のパーキングエリアや自動車ディーラーなどに設置が進む30分程度の短時間で充電が可能な急速充電器があります。当社では、この急速充電器と電気自動車とをつなぐためのリードケーブル付き充電コネクタを一昨年より販売を開始していますが、さらに操作誘導性を向上させるなど、お客様の取り扱い性に配慮した製品を開発し、地球環境への貢献をしています。

▶ **エネルギー・配電事業部** E-mail : haiden-info@fujikura.co.jp



ノンハロ難燃の電力ケーブル管路

本製品は、電力用ケーブルを歩道や車道の下に布設する際に収納する防護管です。従来の管は、塩化ビニル材料が使用されていましたが、当社は、環境負荷低減を考慮したノンハロゲン難燃材料の開発を行い、製品化しました。燃焼時のダイオキシン発生がないことはもちろん、高いリサイクル性も有する、地球環境にやさしい電力ケーブル管路です。

▶ **エネルギー・配電事業部** E-mail : haiden-info@fujikura.co.jp



配電設備を守るカバ製品のリサイクル

身近でよく見かける電柱などの配電設備には、多くの電気絶縁用ポリエチレン製カバが使われており、当社でも様々な製品をリリースしています。使用後のこれらカバは、埋め立て廃棄物の抑制を目指し、積極的に回収して新たな配電製品へとリサイクルしています。これまでに、「支線用プラスチックガード」、「機材運搬箱」、「ケーブル防護板」など、数多くのリサイクル製品を送り出し、環境負荷低減に貢献しています。

▶ **エネルギー・配電事業部** E-mail : haiden-info@fujikura.co.jp



●リサイクル材料を使用した機材運搬箱

フジクラ光通信製品総合カタログ 2012年版発行

当社では、光ファイバケーブル、光成端箱、光クロージャ、光ファイバ融着接続機など光通信に関連する製品の総合カタログを毎年発行しています。本年も2012年版として光通信製品総合カタログを発行しました。

当社および同グループは、企業活動を通じて、“人にやさしい、地球環境にもやさしい企業グループ”を目指しています。地域コミュニティの人々とその生活、またその文化や慣習などを尊重し、大切にすることは“社会との調和”のひとつであり、企業の社会的責任のひとつであると考えています。

今回、地域コミュニティとの連携活動の一環として、カタログの表紙絵を当社本社近隣の平久小学校の生徒さん

に描いていただくという初めての取り組みをしています。

「つながりとは、絆とは」、「フジクラ 木場千年の森」をテーマにお願いしたところ、多数のご応募をいただき、その中から審査の結果、最優秀の作品を表紙絵として採用させていただきました。地域コミュニティとのコラボレーションにより完成したカタログとなっています。

カタログは、弊社Webサイトにも公開しますが、冊子のカタログをご希望の方は、下記までご連絡ください。

なお、「フジクラ 木場千年の森」は、平久小学校殿と隣接しており、たくさんの生徒さんに環境教育の場としてご活用いただいています。(フジクラ 木場千年の森のご紹介は、<http://www.forest1000.fujikura.jp/>)



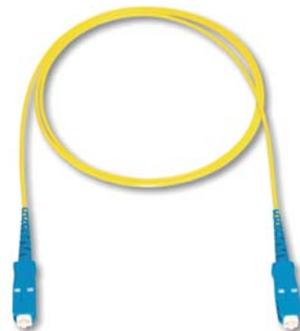
●光ファイバケーブル



●融着接続機



●光成端箱



●光コネクタ付きコード

▶ 光ファイバ・ケーブルシステム事業部 E-mail : telcon@fujikura.co.jp

株式会社フジクラ 〒135-8512 東京都江東区木場1-5-1 TEL.03-5606-1112 FAX.03-5606-1501

■発行 2012年2月 No.367 ■編集兼発行責任者 和田 朗

URL <http://www.fujikura.co.jp>

関西支店 TEL.06-6364-0373 中部支店 TEL.052-212-1880 九州支店 TEL.092-291-6126
中国支店 TEL.082-211-3600 東北支店 TEL.022-266-3344 北海道支店 TEL.011-231-8551
北陸支店 TEL.0766-28-6551 四国支店 TEL.087-825-2740 沼津営業所 TEL.055-923-1111

この印刷物で使用している文字は、認識しやすく、誤読を発生させない「ユニバーサルフォント」を使用しています。



この印刷物は、有害な廃液を排出しない水なし印刷を用い、その製造及び廃棄におけるCO₂排出量はCO₂を通じカーボンオフセットしています。この印刷物1部あたりのCO₂排出量は上記の通りです。また、大豆油インキを含まれた植物油インキと適切に管理された森林の木材を利用したFSC認証用紙を使用しています。