

- マルチコアファイバによる伝送容量世界記録達成
- 高密度架空用／引上用SM型光ファイバケーブルの開発
- 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の開発 ● 第13回 光通信技術展 FOE2013
- フジクラニュース総括

研究
開発

マルチコアファイバによる 伝送容量世界記録達成

当社とNTT、国立大学法人北海道大学、デンマーク工科大学は、ファイバー本当たりの伝送容量として1Pb/s(毎秒1ペタビット)を超える伝送に世界で初めて成功しました。本成果は、2012年9月に開催されたECOC*1においてポストデッドライン論文*2として発表されました。

図1に示すように、光通信システムの伝送容量は各種伝送技術の開発により拡大を続けてきましたが、既存のシングルモード光ファイバー本当たりの伝送容量は100Tb/s(0.1Pb/s)あたりが限界であるといわれています。今回の長さ50kmのマルチコアファイバ(図2)で毎秒1ペタビットの伝送という結果は、10kmのファイバで毎秒0.3ペタビット伝送という従来の記録を、容量の面でも距離の面でも大幅に更新するものです。

なお、本成果の一部は、独立行政法人情報通信研究機構の高度通信・放送研究開発委託研究／革新的光ファイバ技術の研究開発ならびに革新的光通信インフラの研究開発の一環としてなされたものです。

*1. ECOC: European Conference and Exhibition on Optical Communication

毎年9月に欧州で開催される光通信で最も権威ある学会の一つ。

*2. ポストデッドライン論文: 会議直前に受け付けられる論文で、会議直前の最先端の成果が競われる。採択率は非常に低く、高い評価を得た論文のみが採択される。

*3. クロストーク: 隣接コアへ漏洩する光のパワー。コアとコアを過度に近接させるとクロストークが大きくなり、伝送の支障となる。

図1: ファイバー本当たりの伝送容量拡大のトレンド

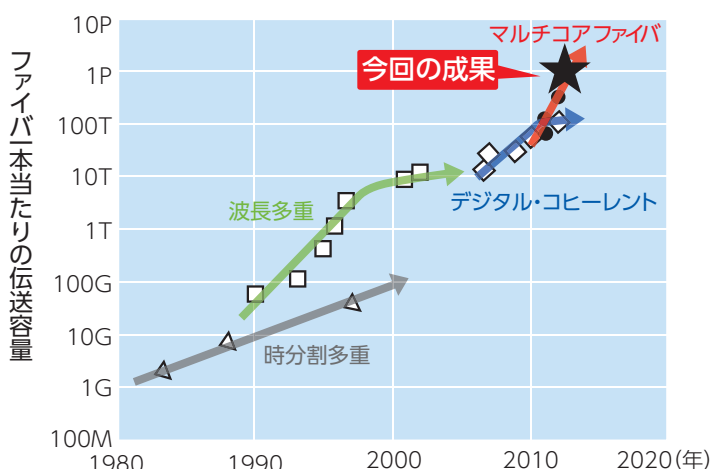
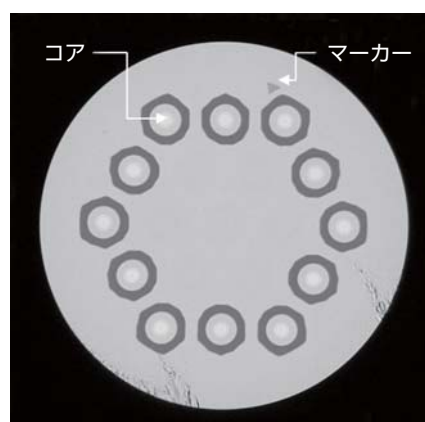


図2: 本実験に用いられた
環状配置マルチコアファイバ



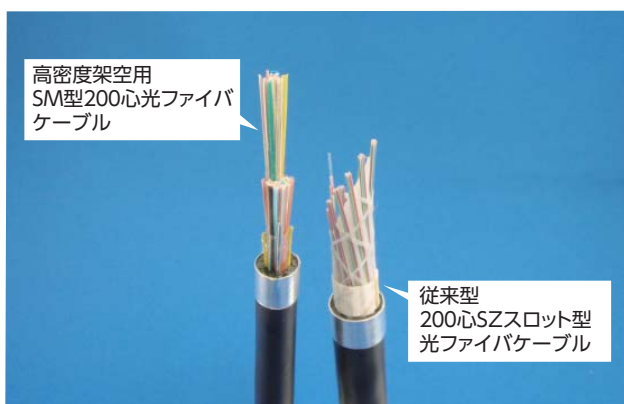
高密度架空用／引上用 SM型光ファイバケーブルの開発

当社は、この度、東日本電信電話株式会社殿、西日本電信電話株式会社殿向けに、高密度架空用／引上用SM型光ケーブルを開発しました。

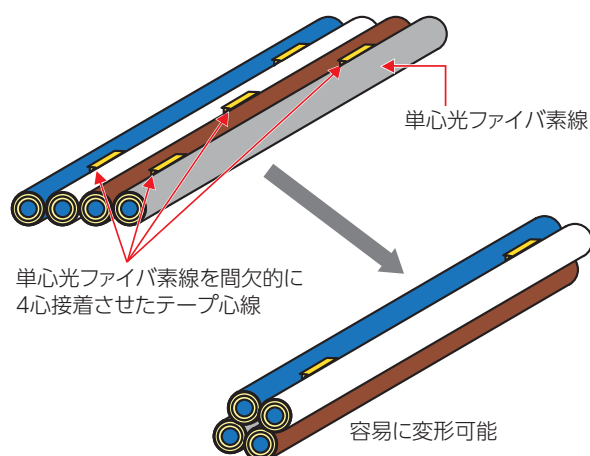
本ケーブルは、NTTアクセスサービスシステム研究所殿のご指導の下開発したケーブルです。隣り合う2心の単心光ファイバが長手方向に間欠的に接着された間欠接着型4心光ファイバテープ心線を用い、光ファイバ心線の実装密度を極限まで高めたことにより、大幅な細径、軽量化（外径で最大29%、質量で最大52%の低減）が図られた構造となっています。更に、従来ケーブルと同等以上の伝送特性、機械特性を有し、加えて、既存の光ファイバテープ心線との接続互換性、既存工具、融着機等とのコンパチビリティも確保したものとなっています。

大幅な細径、軽量化が図られたということで、使用材料の軽減や輸送コストの低減、更に製品製造時に発生するCO₂排出量削減といった環境負荷低減に貢献することから、当社認定制度に基づき、グリーン製品として、本ケーブルを認定しました。更には、このケーブルを適用することで、布設作業性の向上や布設スペースの有効利用といった効果も期待でき、こちらの観点からも地球環境に配慮した製品であるということが言えます。

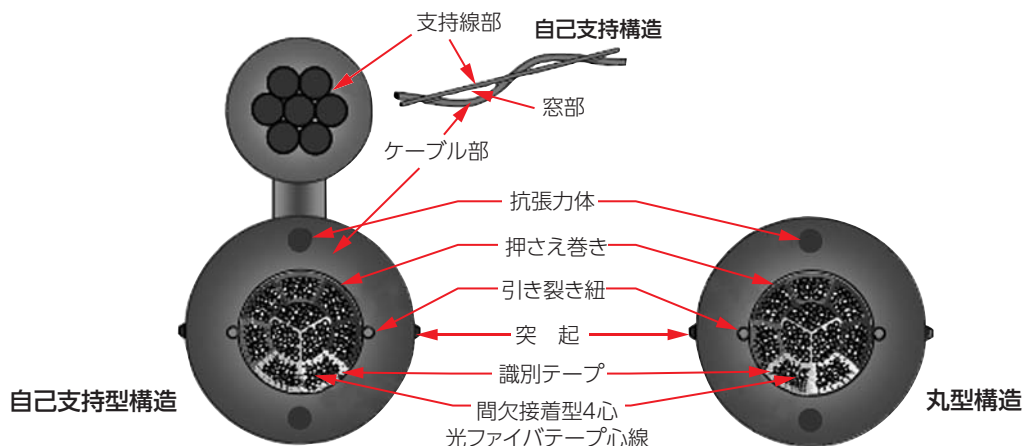
■今回開発した高密度架空用SM型 光ファイバケーブル



■間欠接着型4心光ファイバテープ心線



■ケーブル構造(自己支持型と丸型の2種類をラインナップ)



*フジクラグリーン製品に表示されるロゴマークです。

電気自動車急速充電器用リードケーブル付き 充電コネクタの開発

近年の環境意識の高まりを受け、走行中にCO₂を排出しない電気自動車が普及しつつあります。

当社では、高速道路のサービスエリアやショッピングセンターなどに設置が進む急速充電器用のリードケーブル付き充電コネクタを販売してきましたが、このたび、CHAdeMO協議会*1の規格に準拠した新型の充電コネクタを開発しました。

*1. CHAdeMO協議会：電気自動車用急速充電器に関して規格の標準化やインフラ整備などに取り組む団体。当社も参加しています。
幹事会社：トヨタ自動車、日産自動車、三菱自動車工業、富士重工業、東京電力

■特長

1. ワンアクション簡単操作

装着は、“押し込む”だけ、取り外しは“ボタンを押して抜くだけの簡単操作。

2. 充電ランプに当社のイルミパネル技術を採用

目にやさしく、広範囲を点灯させることで視認性が向上。

3. スタイリッシュなデザイン

形状に丸みを持たせ、親しみやすいデザイン。



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

展示会

第13回 光通信技術展 FOE2013

日時 2013年4月10日(水)～12日(金) 10:00～18:00(最終日は17:00まで)

場所 東京ビッグサイト 東ホール(フジクラブース 26-1)

当社は、4月に東京ビッグサイトにて開催される「第13回 光通信技術展：FOE2013」に出展します。

当社は、「つなぐ」テクノロジーの分野で、お客様に最も信頼されるパートナーになる」を合言葉に、お客様へ価値ある商品及びソリューションを提供すべく、日々活動しています。

当社ブースでは、本展示会において初披露となる超小型・軽量の新型融着接続機12Rをはじめ、各種新型融着機を一堂に展示します。また、データセンタ内配線技術を19インチラックに搭載する形態で展示するほか、ネットワーク機器、光測定器などの製品を大型パネルや実機、デモンストレーションでご紹介します。

皆様のご来場を心よりお待ちしております。



昨年の当社ブース風景

光機器・システム事業部 E-mail : optfsm@fujikura.co.jp

フジクラニュース総括

2012年4月～2013年3月

情報 通信

- 2012年 5月号 ●1×4ポート波長選択スイッチの量産開始
●FOE2012、第5回レーザー加工技術展出展報告
7月号 ●新型メカニカルスプライス接続工具の開発
8月号 ●データセンタ用ケーブリングシステム
●CommunicAsia2012に出展
10月号 ●新・単心光ファイバカッタの開発
●新型光ケーブルアセンブリの販売開始
●欧州合同原子核研究機構 (CERN) へ耐放射線光ファイバの納品開始
11月号 ●第50回技能五輪全国大会参加報告
2013年 3月号 ●高密度架空用／引上用SM型光ファイバケーブルの納入開発

電子

- 2012年 7月号 ●ダイレクトメタノール型燃料電池の高効率化
●静電容量式透明タッチパネルモジュールの製品化
8月号 ●セミアディティブ工法を用いた薄型低反発FPCの開発
10月号 ●光メタル複合HDMIケーブルアセンブリの開発
11月号 ●シールド付 0.2mmピッチFPC用コネクタFFX2Sの開発
●白色FPCの開発

ケーブル ・機器

- 2012年 5月号 ●東京スカイツリー®に超多心平型エレベータケーブルを納品
7月号 ●ACSR系架空送電線の「電線内部腐食診断」技術
8月号 ●LC線材巻付工事
●三菱自動車工業(株) 殿へ「MiEV power BOX」用コネクタを納入開始
11月号 ●東武東上線新運転保安システム用信号ケーブルの納品開始
●JGCガルフィンターナショナル社 SASREFプロジェクト感謝状受領
2013年 1月号 ●高周波電線の開発
3月号 ●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の開発

研究 開発

- 2012年 11月号 ●世界最小クラスのデジタル出力超小型大気圧センサを開発
2013年 1月号 ●世界最大級イットリウム系5T高温超電導マグネットを開発
●ハロゲン精密分析で試験所認定取得
3月号 ●マルチコアファイバによる伝送容量世界記録達成

展示会 その他

- 2012年 4月号 ●【特集】研究所 最新技術のご紹介
5月号 ●JECA FAIR 2012 出展案内
●JPCA Show 2012 出展案内
6月号 ●【特集】JPCA Show 2012
7月号 ●オプトエナジー社 レーザー学会産業賞「奨励賞」を受賞
9月号 ●【特集】CEATEC JAPAN 2012
12月号 ●【特集】グリーン関連製品
2013年 2月号 ●【特集】クラウドコミュニケーション

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:2013年3月 No.380 ●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



本印刷で使用する
電力のうち1,000kWhは、
バイオマス発電でまかないます。



UD FONT ユニバーサルデザイン(UD)の考え方にに基づき、より多くの人に見やすく読みまちがえにくいデザインの文字を採用しています。