

技術トピックス

機器間接続向けインタフェース互換の光配線

光配線（光インターコネクション）は、高速・大容量伝送、優れた耐ノイズ性、ケーブル細径化などの特長を有しており、電気配線と置き換えることで、通信の高速化・配線の省スペース化を図ることができる。光配線により電子機器間を接続するうえでは、配線の両端に、電気から光、光から電気への信号変換を行う光伝送モジュールを設ける必要がある。しかし、従来品は寸法が大きく、大部分の電子機器への取り付けが困難で、一部を除き光配線の導入は進んでいなかった。

当社は、「光を意識させない光配線」というコンセプトのもと、このたび従来の電気コネクタに内蔵可能な、超小型光伝送モジュールを開

発した。外観を図 1 に示す。1 本あたり、単方向に 4.25 Gb/s のデータを送ることが可能である。図 2 に、本モジュールを既存の電気コネクタに内蔵するイメージを示す。モジュール内蔵により配線内は光化されるが、従来のコネクタをそのまま用いるため、市販電子機器に直接取り付けが可能である。用途例として HDMI ケーブルを試作し（図 3）、映像機器と TV の間を接続して伝送動作に成功した。

この成果により、従来の電気コネクタの寸法をほぼ変えずに、電子機器間の配線を光化することが可能になり、光配線導入の進展が期待される。今後、商品開発を順次進め、2010 年度中の実用化を目指す。

（光電子技術研究所応用電子技術研究部 畔上）

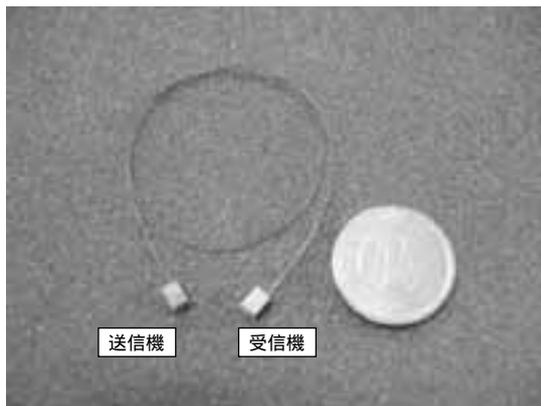


図 1 大幅な小型化に成功した光伝送モジュール

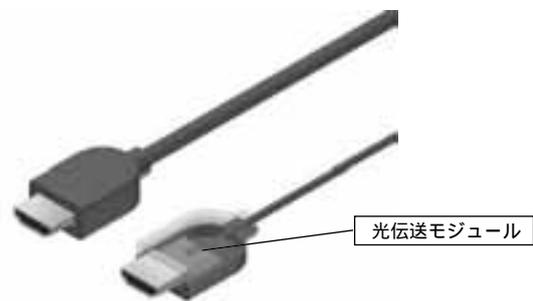


図 2 コネクタへの光伝送モジュール内蔵のイメージ

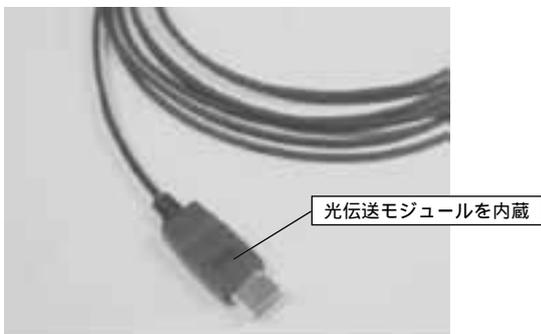


図 3 試作した HDMI ケーブルのコネクタ部

[お問い合わせ]

光電子技術研究所応用電子技術研究部

TEL : 043-484-3347 FAX : 043-481-1210

E-mail : wwwadmin@fujikura.co.jp