

[優 秀 賞]

4K対応医療用HDMIアイソレータ



代表取締役社長
宋 学良 氏

先端フォトニクス株式会社

〒153-8904 東京都目黒区駒場4-6-1

東京大学先端科学技術研究センター

TEL.03 (5452) 5748

<http://www.advancedphotonics.co.jp/>

世界初の鉛フリーハンダリフロー実装可能な絶縁部品「HDMI2.0アイソレータ」。主に医療機器などに組み込んで絶縁機能を担う部品で、この分野の絶縁部品としては初めて半導体レーザー通信技術を応用した。これにより5キロボルトの絶縁能力という高い安全性を維持しながらも、既存の最高レベルの製品に比べ4倍のスピードとなる毎秒10ギガビットを実現。HDMI2.0伝送のニーズにも対応可能にした。

人体に触れることが多い医療用電子機器には過電流などから患者、医療従事者を守る絶縁機能は欠かせない。開発した部品は基板両端に回路を設けた上に光駆動IC、高速半導体レーザー、小受光径高速フォトダイオードなどのほか、独自開発のレンズ部品を配置。入力した電気信号を光信号に変えて、最大7ミリメートルの間隔をとった回路を経て結ぶことで高耐圧の絶縁性を確保。再び電気信号として出力する。薄膜は使わず、半導体レーザーの指向性を利用して電気絶縁を得る。

高解像度のモニターや大容量の高速信号を使ったセンサーのニーズが高まる医療現場では、絶縁能力を維持しつつ高速の信号伝達のニーズが高まっている。

