

技術紹介

5 高速差動伝送対応 LCD モニター対応インターフェイスコネクタ (FI-X シリーズ：強化タイプ) の開発

Development of LCD Monitor Interface Connector (FI-X : Strong Type) that can transmit High Speed Defferential Signaling

市山 豊	Yutaka Ichiyama	コネクタ事業部	技術一部	マネージャー
木村 晃	Akira kimura	コネクタ事業部	技術一部	マネージャー
久松 和仁	kazuhito Hisamatsu	AEE	技術部	

キーワード：コネクタ、インターフェイス、ノートパソコン、LCD、LCD モニター、差動伝送、LVDS

Keywords : connector, Interface, Notebook PC, LCD, LCD Monitor, Differential Signaling, LVDS,

要 旨

近年の LCD モニターおよびノートパソコンに使用される LCD は、ここ数年急速に大画面化、高解像度を要求されています。それに伴い、小型化で画像データの伝送速度の高速化に対応し、且つ、組立作業の取り扱いで起こる実装ストレスにも耐久性を持つことを要求されるようになりました。

当社では、これらのユーザーからのニーズにこたえるべく、「低背版 FI-X」の伝送特性コンセプト（特性インピーダンス $100\ \Omega \pm 10$ ）を受け継ぎ、更なる多点接点によるグラウンドコンディションの向上、ロック状態からのコネクタ無理抜き強度 40 N 以上（水平方向）を挙げ、開発検討を行いました。

構造的にはシンプルなコンタクト形状で、インピーダンスの乱れを抑え、強度面ではメカニカルロックとレセプタクル側のクリップバネとシェルを係止することで高い保持力を実現させ、高速差動伝送対応 LCD モニター対応インターフェイスコネクタ（FI-X シリーズ：強化タイプ）の開発に至りました。

SUMMARY

The LCD used for LCD monitor and Note PC today is requested to adapt to rapid progress to large screen and high resolution. Accordingly, it become necessary that LCD is small and supports the high-speed transmission of image data and, also, must have endurance for packaging stresses in the assembling operation process.

By succeeding to the transmission characteristic concept (characteristic impedance: $100\ \Omega \pm 10$) of low profile type, FI-X series, and for meeting needs of customers, we have implemented study for the points of improvement of grounding condition by more contacts with ground and more than 40N (horizontal direction) in strength of force removal from lock condition.

The structure of simple contact shape can prevent fluctuation of impedance. For strength, mechanical lock and latching of clip spring and shell in receptacle side can realize high gripping force. By these efforts, we succeeded in developing the interface connector, FI-X Series, Enhanced Type, supporting LCD Monitor of high-speed differential transmission.