

事業名	省エネルギー型ディスプレイ用の超高純度液晶材料技術の開発
代表者名	代表取締役社長 クラウス ディール
研究代表者名	澤田 温
実施場所	メルク株式会社 液晶テクニカルセンター
製品に関するお問い合わせ先	メルク株式会社 厚木テクニカルセンター 信頼性・セル技術グループ 担当者：澤田 温 TEL：046-286-8583 FAX：046-285-3838 E-mail：atsushi_sawada@merck.co.jp
URL	http://www.merck.co.jp/

事業概要及び事業成果：

フレキシブル電子ディスプレイの実現には、ポリマー分散型液晶(PDLC)の利用が有望視されている。本事業ではプラスチック基板の使用と有機薄膜トランジスタ(有機TFT)駆動を前提とした、低電圧(3V~5V)で駆動可能なPDLC用液晶材料LC-Cを開発した。ディスプレイにおける低電圧駆動化は、未だ開発途上の有機TFTの設計マージンを広げ、有機TFT駆動フレキシブルディスプレイの実現を加速するものと期待される。又、LC-Cは高い比抵抗を有し、外気、水分等に対しても高い化学的安定性を有している。



▲ プラスチック基板を用いた試作PDLCパネル

LC-Cの物性値

透明点温度 Tni (°C)	+71.3
屈折率異方性 Δn [589.3nm, 20°C]	+0.2039
誘電率異方性 $\Delta \epsilon$ [1kHz, 20°C]	+19.2
比抵抗 ρ [20°C] (Ωcm)	9.8×10^{13}