

報道機関各位

2010年10月18日

株式会社ジエダット

## 液晶パネル設計用 Spice シミュレータ MSIM-LCD 販売に関するお知らせ

株式会社ジエダット（本社：東京都中央区、社長：石橋眞一、以下「ジエダット」）は、Legend Design Technology, Inc.（本社：米国カリフォルニア州サンタクララ、社長：You-Pang Wei、以下「Legend」）の液晶パネル設計向け Spice シミュレータ MSIM-LCD の販売を開始いたしました。

MSIM-LCD は、従来の標準 TFT モデル（RPI）に自動パラメータ・フィッティング機能付きの拡張モデルを追加し、両者を組み合わせて使用できるハイブリッドモデルを提供しました。これによって、ガラス基板上のアモルファスシリコン、ポリシリコン TFT の Spice シミュレーション精度を格段に向上させました。その結果、実測値のサブスレッショルド領域のリーク電流が正しく表現できないなどの課題が解決しました。さらに液晶シミュレータで計算された液晶モデルの読み込み機能を追加し、光学解析も可能となりました。

モデルの拡張による精度向上の取り組みは従来からありましたが、パラメータの合わせ込み作業が煩雑で、拡張モデルを活かしきれていないのが実情でした。今回、自動フィッティング機能により追加工数を割くことなくモデル拡張が実現可能となりました。

液晶パネルの画素数増加、駆動周波数の高速（倍速）化、低消費電力化などのニーズによって、ガラス基板上のパネル回路に対するシミュレーションの重要性は益々高まり、パネル回路の高精度解析による最適化はメーカ各社の重要な課題となっています。

別紙の参考資料1は MSIM-LCD による精度向上の実例を示しています。従来の RPI モデルでは左図のレベルまでのフィッティングが限界でしたが、ハイブリッドモデルの適用により、右図のような正確なフィッティングが可能となりました。さらに人間の目の残像特性までを考慮してフリッカ（ちらつき）量を正確に予測できる機能も加えました。Legend では、お客様の素子特性に合わせたモデル式のカスタマイズサービスも提供しており、更なる解析精度向上の要望にも対応しています。

なお、MSIM-LCD は10月20日（大阪）および22日（東京）に開催されるジエダットのプライベートショー「EDA Fair 2010」にて展示・デモンストレーションを予定しています。

## 【特長・機能】

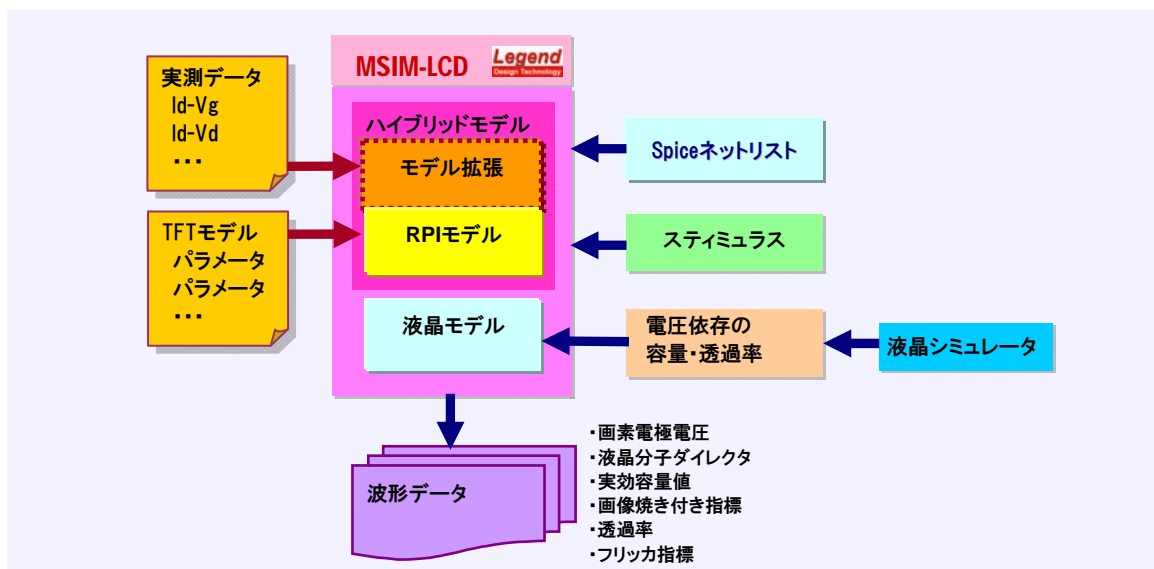
### 1. 高精度 TFT モデル

- 標準 RPI モデルおよび HSPICE の CMI モデルを 100%サポート
- 標準モデルの精度および機能を向上させた Legend 独自の拡張物理モデル
- Spice モデル定義に直接記述された実測値から、シミュレーション開始時に高速で自動パラメータ・フィッティング（パラメータ抽出ツール不要）
- フィッティング結果をグラフで表示
- シミュレーション用と同一ソルバによるパラメータ・フィッティングで高い収束性を実現
- Legend 社独自の物理拡張モデルにより、露光状態での漏れ電流、Vth 劣化、チャンネル短縮による ON 時の Kink 効果も解析可能
- Legend 社による各社素子特性に合わせた物理モデル式のカスタマイズサービスの提供

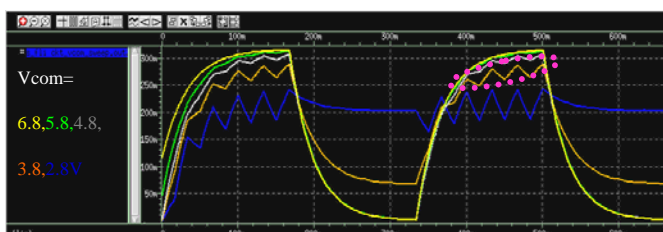
### 2. 液晶モデル

- 液晶シミュレータから電圧依存の液晶容量や透過率応答特性を入力し、液晶材料の特性を考慮可能
- 人間の目の残像特性を考慮し、透過率の変動から人間の目が感知できるフリッカ（ちらつき）量を計算する Virtual Eye 機能

MSIM-LCD ハイブリッドモデルと液晶モデルを組み合わせた回路シミュレーション環境

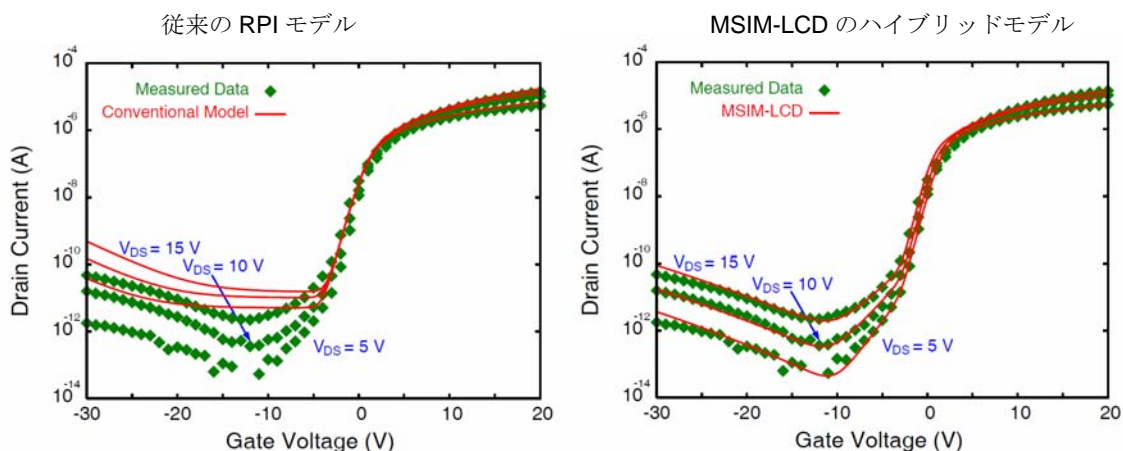


透過率の変動から人間の目が感知できるフリッカ量を計算する Virtual Eye 機能



## 【参考資料】

### 1. 実測データの適用による高精度化（台湾 AUO の実測データでのフィッティング例）



Liquid Crystal Optical Co-Simulation with Advanced TFT Model in Electrical Simulator MSIM-LCD

( 2010 Taiwan Display Conference )

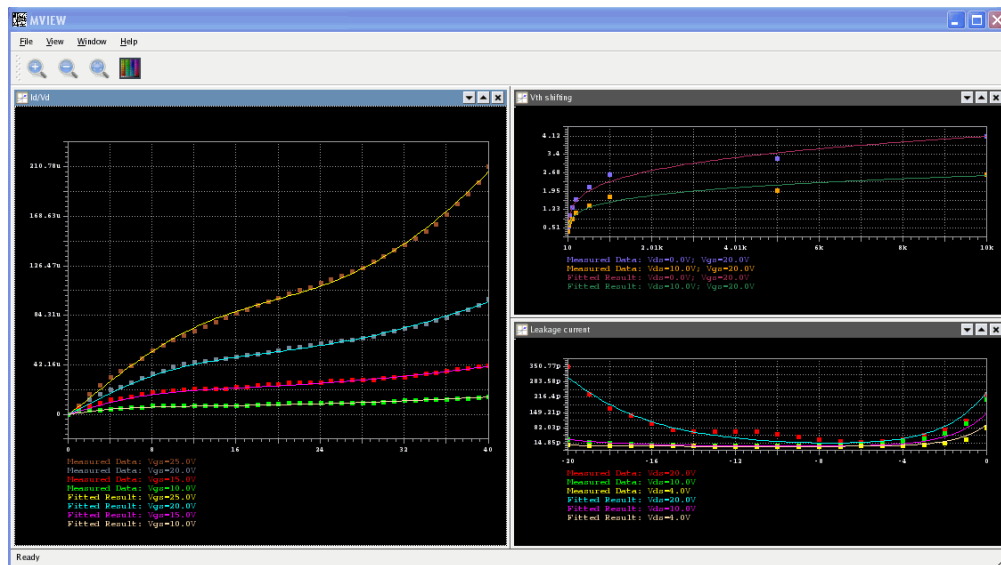
Heng-Liang Huang, Shih-Chia Lin and You-Pang Wei

Legend Design Technology, Inc.

Chun-Yao Huang and Pei-Chun Liao

AU Optronics Technology Center

### 2. 内蔵パラメータ抽出機能で自動フィッティングされた結果の確認ビュー



## 【RPI モデル】

米レンセラー工科大学（Rensselaer Polytechnic Institute、略称：RPI）が開発したポリシリコン及びアモルファス・シリコン TFT 素子向け Spice モデル。

## 【CMIモデル】

米Synopsys社のSpiceシミュレータHSPICEに独自モデルを組み込むためのプログラミング・インターフェース機能。CMIには、モデルをHSPICEに統合するためのサンプル・ソース・コードが用意されており、独自モデルの追加が容易。

■ 株式会社ジーダット (Jedat Inc.) 概要

所在地 : 東京都中央区日本橋人形町 2-26-5  
設 立 : 2004 年 2 月 2 日  
資本金 : 760,007,110 円  
代表者 : 代表取締役社長 石橋眞一  
URL : <http://www.jedat.co.jp>  
事業内容 : 半導体や FPD 向けの CAD ソフトウェア (EDA) の研究、開発、  
販売およびコンサルティング

■ 本件に関するお問い合わせ先

【報道機関】

株式会社ジーダット 経営企画部 田中憲一  
TEL : 03-5847-0312

【お客様】

株式会社ジーダット 営業技術本部 三宅基夫  
TEL : 03-5847-0314

以上