

報道関係者各位

発行 No.72063

2024年9月10日

株式会社東陽テクニカ

有機 EL 素子の超低輝度における挙動を調べる検査技術を開発

米国子会社 TOYOTech が製品化、10月に世界で販売開始予定

株式会社東陽テクニカ(本社：東京都中央区、代表取締役社長：高野 俊也、以下 東陽テクニカ)は、東陽テクニカ米国子会社の TOYOTech LLC(本社：米国カリフォルニア州、以下 TOYOTech)が、シャープディスプレイテクノロジー株式会社(本社：三重県亀山市、代表取締役社長：川合 勝博)、国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学(所在地：石川県能美市、学長：寺野 稔)と共同で、有機 EL 素子の超低輝度における挙動を調べる検査技術を開発したことをお知らせいたします。本技術は、有機 EL 素子に急激に電流が流れ始める電圧と発光開始電圧の差が素子の劣化に伴い大きくなることに着目してこの差を数値化するもので、長寿命化が要求される有機 EL 素子において、劣化や低輝度で発生する表示ムラの解析に役立つことが期待されます。本技術について、8月に韓国で開催されたディスプレイに関する国際会議 International Meeting on Information Display にて、三者による共同発表を行いました。

2024年10月1日には、「DCM1000型 DC-JVL 測定システム」として、米国や、日本をはじめとしたアジア圏、ヨーロッパ圏に向けて、TOYOTech が販売を開始いたします。

【背景/概要】

有機 EL^{※1} 素子は、数十ナノメートルの薄膜を多層に積み重ねて形成されており、この薄膜の成膜条件の最適化を行うために特性評価があります。この特性評価は、J-V-L(電流密度-電圧-輝度)特性と呼ばれる電圧を印加しながら素子に流れる電流と発光輝度^{※2} の同時測定を行うのが一般的です。しかしながら、J-V-L 特性では、素子の発光開始時における微小電流と低輝度については、装置の感度の限界から測定ができませんでした。

今回開発した技術では、有機 EL 素子に流れる微小電流(変位電流)と、高感度のシリコンフォトダイオードによる発光強度の同時測定を行い、急激な電流変化が発生する電圧と発光開始電圧の差を検出して、解析を行います。また、超低輝度のみならず高輝度での電流、発光強度についても範囲を常に最適化しながら一貫して測定を行うことができます。有機 EL 素子の劣化で発生する表示ムラの解析に活用でき、有機 EL 素子のさらなる性能向上に寄与します。

・製品ページ：<https://toyotechus.com/lab-dcm1000/> (TOYOTech Web サイト内)

※1 有機化合物(有機 EL 素子)に電圧を加えることで起こる発光現象。この現象を用いることにより、薄くて軽く、低消費電力のディスプレイが実現できることから、テレビやスマートフォンなどで活用が進んでいる。有機 EL 素子自体が発光することで発色するため、液晶ディスプレイに比べ構造も単純になる。

※2 有機 EL 素子から発する光の明るさの度合い。単位は cd/m²(カンデラ毎平方メートル)。

<TOYOTech LLC について>

TOYOTech は、2015 年に米国カリフォルニア州フリーモントに設立した東陽テクニカの現地法人です。東陽テクニカが長年蓄積した計測ノウハウと技術力を結集して開発してきた自社製品や、TOYOTech にて開発したオンリーワン製品を、米国を中心に世界各国のお客様に提供しています。主には、自動車・新材料・情報通信・EMC 分野の評価試験・計測ソリューションです。

また、イノベーションの聖地の一つであるシリコンバレーにて、最先端の技術や情報の収集を行い、スタートアップ企業との連携や積極的な M&A を進める役割も担っています。

TOYOTech LLC Web サイト：<http://www.toyotechus.com>

<株式会社東陽テクニカについて>

東陽テクニカは、1953 年の設立以来、最先端の“はかる”技術のリーディングカンパニーとして、技術革新に貢献してまいりました。その事業分野は、情報通信、自動車、エネルギー、EMC(電磁環境両立性)、海洋、ソフトウェア開発、ライフサイエンス、セキュリティなど多岐にわたります。5G 通信の普及、クリーンエネルギーや自動運転車の開発などトレンド分野への最新の技術提供に加え、独自の計測技術を生かした自社製品開発にも注力し、国内外で事業を拡大しています。最新ソリューションの提供を通して、安全で環境にやさしい社会づくりと産業界の発展に貢献してまいります。

株式会社東陽テクニカ Web サイト：<https://www.toyo.co.jp/>

★ 本件に関するお問い合わせ先 ★

<報道関係者からのお問い合わせ>

株式会社東陽テクニカ 経営企画部 マーケティンググループ 武田

TEL：03-3279-0771(代表) / E-mail：marketing_pr@toyo.co.jp

<お客様からのお問い合わせ>

TOYOTech LLC E-mail：info@toyotechus.com

※本ニュースリリースに記載されている内容は、発表日現在の情報です。製品情報、サービス内容、お問い合わせ先など、予告なく変更する可能性がありますので、あらかじめご了承ください。

※記載されている会社名および製品名などは、各社の商標または登録商標です。