

曲面ディスプレイから折りたたみスマホへ ～更にはペロブスカイト太陽電池への UTG の活用を探る～

講師： 藤田 卓氏

(株)機能性ガラス研究所 代表取締役/経営学修士(MBA)／大阪公立大学 一般社団法人有恒会代議員

車載パネルメーカーが純正カーナビゲーションシステムを開発したのが 1990 年代であったが、2000 年代に入りディスプレイ全体のタッチパネル機能採用が進む。2000 年代後半には、抵抗膜式から静電容量方式へタッチパネル市場が移行する。それにより曲面ディスプレイへの進展が加速する。一方でタッチパネルをディスプレイ内部に取り込むインセル化が進む。ディスプレイ市場全体を見ると、有機 EL の普及で新たな極薄ディスプレイ商品(折りたたみスマホ～大型ディスプレイ化)が誕生する。UTG とよばれる極薄ガラスが素材開発、加工技術開発により高機能化してゆく。このような中で、折りたたみスマホの初期開発時の状況は、日本ではフィルム材料主体で開発されているペロブスカイト太陽電池市場の現状と共通する部分があった。極薄ガラスでも曲率半径のスペックによっては極めて低コスト・高信頼性の素材が活用できる。これらについて極薄ガラス視点で分かりやすく具体的に解説されたものは稀有である。この辺の新規用途開発状況も踏まえて解説する。

【講師経歴】甲南大学 理学部 応用化学科 卒業後(株)淀川製鋼所に入社し、極薄鋼板の表面処理に関わる技術開発に取り組む。電子部材の需要増への対応要望を受け、1986 年に松浪硝子工業(株)に入社し、極薄ガラスの新規商品開拓に取り組む。2000 年に取締役特品営業部(後の光・電子材営業部)部長に就任する。2009 年に取締役社長室長に就任する。2012 年に(株)機能性ガラス研究所を設立する。その傍ら、大阪府立大学大学院 経済学研究科(経営学専攻)にて 2017 年に博士前期課程を修了する。

2025 年 4 月に大阪公立大学 一般社団法人有恒会 代議員に就任する。【活動】松浪硝子工業入社後、世界初の純正カーナビ用抵抗膜式タッチパネルの上部基板ガラス量産供給を開始する。この方式継続中は圧倒的世界シェア確保した。2007 年にスマートフォン用タッチパネルに静電容量方式タッチパネルが採用され始めると、高歩留ガラス加工工程を提案し設備導入された。更にマウス形状の三次元ガラス成形品を主力スマートフォンメーカーに提供した。2012 年より、要望に応じたガラス加工製品の開発サポートに幅広く対応する。2020 年よりレーザーダイレクトイメージングといった直描方式によるガラス及びフィルムへの微細パターンニング等について営業支援活動を進める。

【著書】「ガラスの破壊メカニズムと高強度化」(株)R&D 支援センター発行

開催日時	2026 年 2 月 26 日 (木) 13:30～16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用の URL を別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。 ★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。
受講料	44,000 円(税込) ※資料(PDF)付 * メルマガ登録者 39,600 円(税込) * アカデミック価格 26,400 円(税込)	

*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2 名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1 名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります ★【対象者】・タッチパネル機能を有する機器・関連部材及びパターンニング処理に関心のある方・UTG のといった加工難易度が高いと思われる材料の真の特性を知りたい方・低コストペロブスカイト太陽電池と信頼性の高い商品を追求する開発・営業担当者 ★【得られる知識】・曲面ディスプレイパネルが用途に応じてどのようなトレンドで推移しているのか・機能性ガラス、機能性フィルムといった材料がどのように進化してきたのか・ペロブスカイト太陽電池の構造とディスプレイパネル技術との親和性・共通性 これらについて一般的に伝えられていない内容が把握できます。

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- 曲面ディスプレイを含めたガラス製造技術俯瞰～製造工程からマーケット調査まで～
 - 1-1.ディスプレイ用基板ガラスの製造技術
 - 1-2.ディスプレイの曲面化方法
 - 1-3.OLED 市場とフォルダブルディスプレイへの展開
 - 1-4.車載パネルと折りたたみスマホ関連のマーケット調査
- タッチセンサー、タッチパネルの方式と材料について
 - 2-1.タッチセンサー用基板・カバー材料の変遷
 - 2-2.タッチセンサー用材料及び製造方式の著しい変化
 - 2-3.パネルのインセル化が進む...但しカバーガラスは必要である
 - 2-4.カバーガラスとOCA、OCRの関連性
- 海外メーカーの各種取組事例
 - 3-1.平板ガラスからディスプレイ用途、更には太陽光発電へ
 - 3-2.フィルムを含めた成膜、ガラス製板のレベラップ、高機能化加工への取組み
- 極薄ガラスへのスリミング加工～市場推移と実力調査
 - 4-1.スリミング技術の基本
 - 4-2.スリミング技術の可能性と限界を示す調査結果
 - 4-3.UTG へのある種の間では、この技術が必須となる
- 極薄ガラスへの化学強化が目されるまでの流れ
 - 5-1.イオン交換可能なガラスと製造原理
 - 5-2.各社アルミノシリケート系化学強化用ガラスの評価結果
 - 5-3.フォルダブルディスプレイに対応する UTG と加工工程フローを考察する
- UTG 及び関連する各種材料から全体像を眺める...先行メーカーの原価率は低い
- 曲面カバーガラスの各種加工と周辺技術
 - 7-1.直描タイプのフォトリソ技術導入は長期的には低コスト化、高収益が期待できるか
 - 7-2.用途に応じたプリント技術戦略の重要性について
- 新たな可能性としてのペロブスカイト太陽電池分野の可能性
 - 8-1.ペロブスカイト太陽電池の概要...ワールドワイドでの状況
 - 8-2.1940 年代発明の量産向けガラス製法での最安材料の板厚は 150μであった
- まとめ

弊社記入欄	セミナー申込書			
セミナー名	2/26 曲面ディスプレイから折りたたみスマホへ ～更にはペロブスカイト太陽電池への UTG の活用を探る～			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名(団体名)	TEL :		
	住所 〒	FAX :		
		E-mail :		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名
お支払方法		銀行振込 ・ その他		お支払予定 202 年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (order_7053@cmcre.com) でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的不受けておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

曲面ディスプレイから折りたたみスマホへ ～更にはペロブスカイト太陽電池への UTG の活用を探る～

講師： 藤田 卓氏

(株)機能性ガラス研究所 代表取締役/経営学修士(MBA)／大阪公立大学 一般社団法人有恒会代議員

当該セミナーは、ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）です！

【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。
お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一一部外者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。