



国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構

第4回

拓くひとびと

NEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)では、「エネルギー・地球環境問題の解決」と「産業技術力の強化」をミッションに、産学官一体となって技術開発・実証に取り組んでいます。こうしたプロジェクトの成果は、市場に届く製品の多くで活用されていますが、製品化されるまでは参画企業の弛まぬ努力があります。



ガラス窓に新しい機能を持たせる 透明ディスプレイを実用化

開発企業

シャープディスプレイテクノロジー株式会社

窓ガラスがテレビになる——かつて、漫画や映画で描かれる近未来の世界には、透明ディスプレイがよく登場していました。それを液晶で実現しようとしたのがシャープディスプレイテクノロジー株式会社の花岡一孝さんです。液晶の高速応答化を目指す中で、2012年頃、透過性のあるディスプレイの開発に着手したのがきっかけでした。ただ、どこでどう使えばいいのかを示すことが難しく、その解決のため、2015年度から2年間、NEDOの「クリーンデバイス社会実装推進事業」に参画し、普及に向けた実証実験を行いました。困難を乗り越えた透明ディスプレイは、現在、アミューズメント業界で採用されつつあります。

シャープディスプレイテクノロジーでは、透明ディスプレイの技術革新を図りながら、あらゆる「窓」がディスプレイになる、そんな未来の世界の実現を目指しています。

今でこそ、ブラウン管に代わり液晶ディスプレイなどの薄型ディスプレイが登場したことで、壁掛けテレビまでは実現しています。街角で窓ガラスに映像が映っているのを見たことがあるという人もいると思いますが、それはプロジェクターの映像を投影したもの。窓ガラスそのものが映像を映し出すというデバイスは、この透明ディスプレイの開発に着手した2012年には製品として存在していませんでした。

当時シャープ株式会社(2020年にシャープディスプレイテクノロジー株式会社へと分社化)に所属していた花岡一孝さんは

透明ディスプレイの開発に着手した経緯を振り返り、こう語ります。「もともと透明ディスプレイを作るために開発をスタートさせたのではなく、液晶を高速で駆動する仕組みを研究開発して実現の可能性が見えたとき、その派生としてバックライトを取り払えば透明ディスプレイになるのではないかと考えたのがきっかけです」。花岡さんが進めていた液晶の高速応答化技術では、色をつくる方式を一新。カラーフィルターを用いずに、1点の光の色がRGBと高速に順次切り替わり、液晶層にかかる電圧を調整して各色の明度を変えるフィールドシーケンシャル方式(時間分割方式)を開発しました。



「新たな景色」へのつづきはこちらから。閲覧はスマートフォンで。