

## 特別寄稿

有機エレクトロニクスの先端技術で  
社会を変える山形モデルの実践山形大学有機エレクトロニクス  
研究センター長

## 大場好弘

山形大学工学部の有機エレクトロニクスに関連する現在の歩みとこれからの展望について説明致します。

## 「有機エレクトロニクス」について

有機エレクトロニクスとは、石油精製過程から出てくるベンゼンなどの不燃物を使って、電気で光らせる有機EL（主に照明やテレビ）、太陽光で電気をつくる有機太陽電池、電気製品を動かす有機半導体といった新しい製品開発につながる研究の事です。有機材料の使用で性能が飛躍的に改善するリチウムイオン電池の実証化研究、開発研究もエネルギーを蓄える重要技術として研究内容に取り入れています。

## 先端基礎有機エレクトロニクス研究に携わる研究者の集積

山形大学工学部キャンパスに2011年春に開設された有機エレクトロニクス研究センター（先端基礎センター）では、ノーベル賞級の研究者及び若手の新進気鋭の研究者あわせて約30名に加え、企業からの研究者、大学院学生など100名余りが加わり、10年先の最先端研究に取り組んでいます。卓越した研究者の集積度で世界的に群を抜いているだけでなく、研究装置、測定装置、評価装置は20億円以上に及び、その先端性、集積度でも大学のレベルを超えており、まさに世界最高水準になっています。しかし工学は、研究だけで成り立つものではなく、関連する学問を組

み合わせ、技術として生産へと結び付け、人々を幸せにする所までを担当する学問なのです。そこで先端研究の成果を実際に製品化するのに必要な課題解決を実践する有機エレクトロニクスイノベーションセンターを立ち上げる事と致しました。

## 有機エレクトロニクスイノベーション研究に関わるイノベーションの集積

米沢駅から東に1kmにあるオフイスアルカディアに2013年4月に開設される有機エレクトロニクスイノベーションセンターでは、前述の先端基礎センターで開発された先進的基礎研究の成果をベースに製品化、事業化を推進し、有機エレクトロニクス産業を山形に集めること（集積化）を推進する世界的開発研究拠点です。ここでは、次世代の有機EL照明パネルを新技術による量産プロセス開発を行い、軽くてプラスチックフィルムのように曲がる有機ELパネル等の製造を可能にします。他の有機太陽電池も軽く、柔らかく、安く作れる次世代の太陽電池の製造技術開発を行います。ここで開発を担当する人々は「スーパーイノベーション」と呼ばれる企業で製品化実績のある技術者、技術員、コーディネーターの方々と民間企業の技術者集団です。気候の凶暴化による豪雪、竜巻、集中豪雨、深刻なエネルギー危機、石油資源の枯渇等、人類の最重要課題解決には有機EL（省エネ）有機太陽電池（エネルギー創出）有機半導体（高齢者健康管理など人間サポート新技術）次世代蓄電池（エネルギー蓄積）の技術の普及が欠かせません。新たに生み出された産業は、山形の人々が生き生きと創造的に働く職場となります。新産業創出を核とする山形モデルを実践する2つのセンター及び山形大学の活動にご理解とご支援をお願いいたします。山形県の子供たちがこれら2つのセンターでエネルギー分野での研究を進展させ、ノーベル賞をとる日も遠くないと思います。

## 新しい体育着を考えられている先生方、ご検討ください。



新商品TFシリーズ

## ①全国的にモデルチェンジが進んでいます。

児童から好意いただける、デザイン、カラーを色々取り揃えております。

## ②厳しい経済状況の中、保護者の経済的負担軽減を目指しています。

ご希望がございましたら、すぐお見積りいたします。

## ③ジャージの耐久性、白シャツの乾きに満足感 up。

野球ユニフォーム用に開発された耐摩耗用の強力糸（通常糸の1.5倍）を使用し白シャツには特殊三層構造により驚きの優れた速乾性を実現しました。

【取扱】山形教育用品株式会社