

くまもと有機エレクトロニクス 連携エリア

有機エレクトロニクスの基盤である「有機薄膜技術」を核とした
広域的な連携によるイノベーションの創出

参画機関(大学はプログラム実施機関)

産…熊本県工業連合会 ほか

学…熊本大学、崇城大学、

九州大学

官…熊本県、くまもと産業支援財団、

九州先端科学技術研究所

金…日本政策金融公庫、肥後銀行、

熊本銀行

地域イノベーション戦略

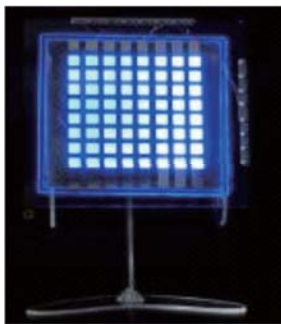
北部九州地域の強みである有機材料技術の蓄積、半導体関連企業の集積及び「くまもと有機薄膜技術高度化支援センター」の機器等を活かし、有機エレクトロニクス産業を地域の次世代リーディング産業に育成するため、産学官が連携し、有機薄膜技術の研究開発と事業化の推進、人材育成及び広域連携等に取り組み、地域の半導体関連企業の有機エレクトロニクス分野への参入や関連企業の誘致を促進し、持続的・発展的な地域イノベーションの創出を目指します。

事業成果

本事業の研究成果・製品化事例



波長変換材を用いた
フィルム

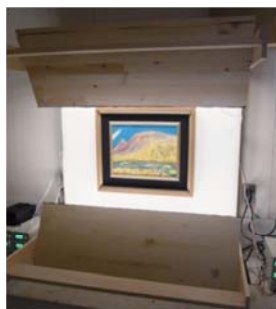


塗布型バイポーラ性ホスト材を
用いた有機ELドットマトリックス
表示装置

研究成果事例



山鹿灯籠用
有機EL照明モジュール



有機EL美術館用照明

有機EL照明製品化事例

半導体製造評価装置企業の集積や有機周辺材料技術の強みを活かし、地域外からの招へい研究者らが各大学の担当教授とともに波長変換材料、屈折率変調材料等のシーズを創出し、特許出願数40件、共同研究契約企業数17社等を得ました。また、「くまもと有機薄膜技術高度化支援センター」を活用したデバイス試作評価研修等による人材育成、「知のネットワーク」構築、産学・産産連携コーディネート活動及び大学所有の機器の共用化に取り組みました。

【代表的な成果】

1. 研究成果事例

(1) 波長変換材料(熊本大学)

レアメタルを使用しない全て有機の材料であり、特定の波長域の光を目的とする波長域の光に変換が可能、かつ透明性が高い材料です。大手企業とライセンス契約を締結し、製品化を目指します。

(2) 塗布型バイポーラ性ホスト材料(崇城大学)

開発したホスト材料を蒸着プロセスで実装したデバイスはリファレンスを超える高輝度・高効率であり、また、塗布プロセスで作製した単層デバイスの実装でも高効率を達成しました。さらに、当材料は、有機ELデバイスの低コスト化が可能であり、実用化を目指し、地域企業や海外企業、九州大学と連携し、研究・開発を推進します。

(3) 有機EL素子の高性能化(九州大学)

熱活性化型遅延蛍光(TADF)材料を用いた新しいデバイス構造を提案することで、耐久性が大幅に向上しました。本研究成果は、特許を出願し、大学発ベンチャー企業Kyuluxとの連携等で事業化を推進します。

2. 有機EL照明の製品化事例

(1) 山鹿灯籠用有機EL照明モジュール

- ・事業化企業：ヒューマン／販売先：山鹿市役所
- ・ろうそくのような柔らかい光で、灯籠の中の赤色の紋様が良く見えると好評です。

(2) 有機EL棚下照明

- ・事業化企業：テクノ・ラボラトリ／販売先：熊本県伝統工芸館 ほか
- ・展示物の退色が無く、演色性が高いので展示物本来の色合いを出すことができます。

(3) 有機EL美術館用照明

- ・事業化企業：天草池田電機／販売先：熊谷守一つけち記念館(岐阜県中津川市)
- ・美術品の退色が無く、絵画本来の色彩を引き立てることができます。

自立化に向けた取組

有機エレクトロニクスを広くとらえ、本事業で得られた研究成果の実用化とこれまでの知のネットワークを活用した事業化に取り組みます。平成28年度の熊本県予算では、「連携コーディネーター1名の配置」と「熊本県補助事業の充実」等を図り、企業主体で設立された「くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会」を中心に事業化を推進します。また、国等の競争的資金の情報収集、情報提供を実施、競争的資金を狙いにくい大学、公設試、地域企業を積極的に支援し、「シーズ」の蓄積と実用化の推進を図っていきます。