

地方大学・地域産業創生事業における取組状況について

1. 事業概要

(1) 事業内容

波長ごとに様々な特徴、応用可能性を有する「次世代の光（深紫外・テラヘルツ・赤外）」を活用し、「研究開発、応用製品の事業化」と「光応用専門人材の育成」を推進することにより、魅力ある大学づくりと、光関連産業の振興・雇用創出を図る。

(2) 事業期間等

平成 30 年度に採択を受けた内閣府交付金事業と県単独補助金事業を核に、産学官連携のもと、令和 9 年度までの 10 年間の事業計画として推進

令和 4 年度、成果の着実な進捗が見られる取組に対する追加支援である「展開枠」に採択（国費支援期間：令和 8 年度まで）

国費支援期間：平成 30 年度から令和 4 年度まで（通常枠・5 年間）

令和 5 年度から令和 8 年度まで（展開枠・4 年間）

2. 取組状況

(1) 最先端研究開発のための基盤整備・研究促進

徳島大学「ポスト LED フォトニクス研究所（pLED）」を設置（H31.3 月）、トップレベル研究者等、高い技術を有する研究者を招聘し、次世代光に関する先端的研究や、医療と光工学の融合研究を実施

社会インパクトや社会ニーズを踏まえた選択と集中を重ね、現在、「オール光型 テラヘルツ通信（Beyond 5G）」、「超高感度 赤外センサー」を重点研究テーマに設定

○テラヘルツ通信：超高速・低遅延、省エネ・低コストの 6G 通信網確立に必要となる徳島大学独自の技術開発を推進

○赤外センサー：予防医療に貢献する疾病の呼気センサー等の開発を推進

(2) 次世代光による産業振興支援

徳島大学と県立工業技術センターに「地域協働技術センター」を設置（H31.3 月）、性能評価機器等を整備し、産学官が連携して実用化レベルに達した研究成果の応用製品開発等を伴走支援

【応用製品・技術等開発支援】

- ・深紫外 LED を活用した「殺菌機能付き空気清浄機」や
ドアハンドルの「自動殺菌ユニット」、「飛沫拡散防止殺菌ハンドドライヤー」の
事業化
- ・機能性 LED を活用した「水耕栽培用高機能照明」
- ・赤外光を活用した「包装不良検査装置」、「公共インフラ検査装置」実証 等

(3) 大学改革・光応用専門人材の育成

徳島大学での「光科学」に重点を置いた大学改革による人材育成をはじめ、阿南工業高等専門学校、四国大学等高等教育機関による児童・生徒から企業人までシームレスな光専門教育・高度専門人材育成を推進

①徳島大学

- ・分野横断型履修が可能な大学院「創成科学研究科」を創設（R2.4月）
- ・テクニオンイスラエル工科大学との学術交流協定締結（R2.12月）
- ・教育カリキュラムを地域企業に公開し、企業ニーズに応じたカスタマイズを可能とするとともに、企業の求める知識・技能等を学生に周知する「教育データベースシステム（E I D B）」を構築（R3.4月～本格運用）
- ・p L E D研究者が学部教育に参画する「光システムコース」を創設（R4.4月）
- ・文部科学省による特例的定員増（30名）の採択を受け、理工学部「医光／医工融合プログラム」を創設（R5.4月）

②阿南工業高等専門学校

- ・基礎技術習得から事業化構想、製品開発までステージに応じた社会人技術者向けリカレント教育を実施（R1～R4受講者数：74名）
- ・深紫外L E Dによる「ウイルス不活化パーテーション」の製品化など、製品開発等を推進

③四国大学

- ・アートを題材とした光応用人材の育成として、若年層向けのプログラミング教室や、大学生、県内企業対象に、A I技術・プロジェクションマッピング技術とビジネス応用等を習得する光アートスクールを実施
- ・光人材の裾野拡大のため、プロジェクションマッピングやライトアップイベントを実施
- ・本事業を契機に創設された企業による光プログラミング教材が、経済産業省の「EdTechツール」として認定され、県内外の教育機関等に導入

3. 令和5年度以降の予定

事業期間の折り返しを迎え、研究成果の社会実装を加速させるため、令和5年7月、企業技術者とともにプロトタイプ（試作機）開発等を通じた技術移転を行う、「次世代光インキュベーション機構」を徳島大学内に創設、本機構を中心に産学官連携体制を強化し、県内企業への持続的な人材育成及び技術支援を行う。

テラヘルツ通信、赤外センサーの重点2テーマの事業化を加速、拡大。

テラヘルツ通信については、2030年代に見込まれている6Gへの採用に向け、実用化を目指すとともに、万博での成果発信に取り組む。

4. 主なKPIの達成状況

①光関連産業の製造品出荷額等の増加額

H29：4,500億円→R9：6,290億円

(R3目標：4,860億円→R3実績：5,412億円 達成率：111.4%)

②光関連産業の雇用創出数

H29：11,200人→R9：16,500人

(R3目標：13,000人→R3実績：11,889人 達成率：91.5%)

③LED等応用製品の開発数(累計)

H29：一件→R9：75件

(R4目標：30件→R4実績：33件 達成率：110%)

④専門人材育成プログラム受講生の地元就職・起業数

H29：一人⇒R9：24人

(R4目標：15人→R4実績：20人 達成率：133.3%)



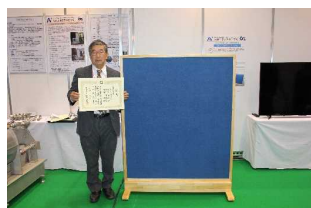
フロント階乾燥ユニット



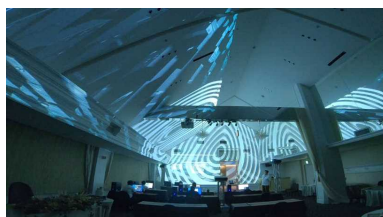
車載空気清浄機



水耕栽培システム



ウイルス不活化パーテーション



プロジェクションマッピング講座



ライトアップイベント

地方大学・地域産業創生事業 これまでの取組状況等について

| | | H30 | R1 | R2 | R3 | R4 | H5～H9 |
|----------|----------------|-------------------|---|-------------------------------|---|-----------------------------|--|
| | | 事業推進体制の構築 | | 研究シーズの事業化分野の選択と集中・事業化支援体制の構築 | | | 応用製品開発の推進 |
| 体制整備 | 研究基盤 | ● pLED設置 | | | | | |
| | 研究体制 | ● トップレベル研究者招聘 | ● 若手研究者招聘 | ● 研究者評価指標に「地域貢献」を導入 | | | |
| | 研究評価・事業化体制 | ● 地域協働技術センター設置 | ● (応用製品開発プラン検討) 企業連携グループ会議設置 | ● (研究テーマの民間評価手法導入) 経営戦略室設置 | | | ● 次世代光インキュベーション機構設置 |
| 研究開発 | 光源開発等 | | 深紫外 | | 赤外・テラヘルツ | | |
| | 応用技術開発 | | | ● 新型コロナウイルス殺菌ノウハウ確立 | ● (選択と集中) 通信・計測・医療・検査 | ● (2分野に特化) テラヘルツ通信 赤外センサ | ● (技術の横展開) 非破壊検査等 |
| 研究成果の事業化 | | | ● 県特産品殺菌装置等深紫外光を活用した応用製品開発等、共同研究33件 | | ● 【開発事例】 ・ドアハンドル自動殺菌ユニット ・空気清浄機 ・飛沫拡散防止殺菌ハンドドライヤー 等 | ● 包装不良検査装置の実証 | ● 6G通信技術、呼気センサ等 ● 公共インフラ検査装置の実証 ● 赤外光によるガン診断治療技術開発 ● 非破壊検査装置等 |
| 人材育成 | 光応用人材育成カリキュラム等 | | ● (徳島大学) LED製造技術、医光融合教育等による専門人材育成 企業ニーズと講義を連携させる教育情報データベース (EIDB) 構築・運用 (R3本格運用開始) ● (阿南高専) LEDやレーザー活用技術及び同技術を活用した新規ビジネス企画人材の育成等 ● (四国大学) LEDとIoTを活用したビジネス人材の育成 | | | | |
| | 大学改革(徳島大学) | ● 大学院創成科学研究科設置 | ● テクニオン・イスラエル工科大学との学術交流協定締結 | ● 光システムコース設置 | ● 医光/医工融合プログラム設置 (特例的定員増 全国3大学のうち1つに採択) | | |