

LED王国・徳島

ニュースレター～光がつなぐ人と未来へ～

2010.07
No.3



「徳島LEDアートフェスティバル2010」の開幕に先立ち、4月17日午前10時から徳島市藍場町のあわぎんホールで、LED総合フォーラム（徳島大学、財とくしま産業振興機構、徳島LEDアートフェスティバル実行委員会主催）が開催されました。

このフォーラムは、①LED関連の研究者らによるシンポジウム講演、②LEDファッションショー、③アートフェスティバル参加作家らによるパネルディスカッションの3部で構成され、県内はもとより北海道や九州、また中国からの参加者もあり、約500人が会場を訪れました。

第1部のシンポジウム講演では、最新の高效率白色LED技術、LEDヘッドランプの現状、LEDの農業への応用、中国におけるLED産業の振興など7つのテーマについて日亜化学工業㈱や千葉大学など各

分野の第一人者が講演を行いました。LEDの産業分野での今後の展開が大いに期待できることを示唆してくれました。

第2部のLEDファッションショーでは、企画・演出、モデルまでこなした小松島西高校生活文化科の生徒たちが、阿波しじらなどにLEDを組み込んだオリジナル衣装で登場。若い人たちによる、徳島の伝統工芸とLEDの融合作品は会場を大いに盛り上げてくれました。

第3部のパネルディスカッションでは、アートフェスティバル・スーパバイザーの北川フラム氏や東京芸大教授たほりつこ氏＝徳島出身＝らLEDアート作品を手がけた作家が登場して、LEDを活かしたまちづくりや作品の解説を行いました。

フォーラムは、LEDを科学・技術と芸術の両面から幅広く捉え、LEDの持つ様々な可能性を伝えてくれる催しとなりました。

Topics



LED総合フォーラム



CONTENTS

LED Report

- 1 アース・バイオケミカル株式会社
殺虫剤を使用しないユニークな害虫駆除商品の開発
- 2 有限会社ワイ・システムズ
徳島発、世界へ羽ばたくLED関連ベンチャー企業
- 3 富士建設工業有限会社
LED埋設コンクリート二次製品
- 4 ハイワ工業株式会社
視認性抜群の環境配慮型バリケード「ハイラレーン」
- 5 徳島大学
LED関連研究の取り組み
- 6 阿南工業高等専門学校
LED研究開発の取り組み

Information

徳島ビジネスチャレンジメッセ2010
「徳島LEDアートフェスティバル2010」記録



殺虫剤を使用しない ユニークな害虫駆除商品の開発

アース・バイオケミカル株式会社

従来の捕虫器は虫の種類によっては誘引されづらかったり、ランプ切れ等の問題点がありました。現在、食品、医薬品や工業製品の生産現場ではクリーン度が要求され、更には薬剤を使わない防虫システムの要望があること等から、効果的な捕虫器械の開発が望まれておりました。

そこで、様々な昆虫の様々な光（波長）に対する反応性について研究を行なったところ、紫外光のみならず、青・緑や黄色等の可視光に強く誘引行動が発現されるものいることが明らかになりました。

LEDは単波長の光を発光させたり、高輝度で低電力かつ長寿命であり、波長選択ができる光色可変式LED捕虫器を製作できると考え、『虫とりっ光』の開発に成功しました。

昼は紫外線蛍光灯、夜は可視光のフルカラーLEDランプで害虫別に好まれる色（波長）に切り替えでき、確実に害虫を誘引・捕獲できる捕虫器です。また、美観



虫とりっ光



虫とりっ光の発光パターン

を損なわないインテリアタイプでお客様には不快感を与えず、ファッション性のあるカラー表現も可能です。

将来の構想として、高い発光効率を持つLEDは、照明産業以外にも様々な分野へのビジネスも本格化される見込みです。また、薄くコンパクトにまとめたデザイン表現や様々な場所への使用が実現可能と思われれます。

当社は環境にやさしい独創的な商品の開発を目指しており、我々の得意な殺虫技術とLED技術を結合させ、より進化した商品開発を行い、環境、ペットならびにバイオビジネスなどの用途にフレキシブルに展開していきたいと考えます。

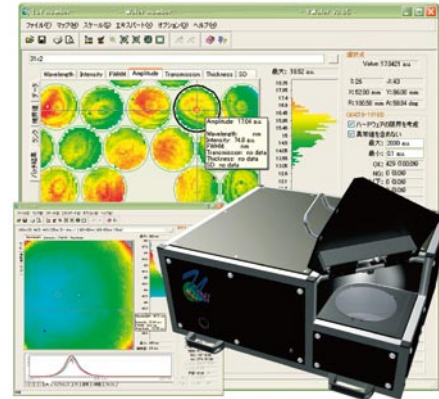


アース・バイオケミカル株式会社

代表取締役社長 亀井正治
〒771-0130 徳島市川内町加賀須野923
TEL: 088-665-5353 FAX: 088-665-7077
URL: <http://www.earth-bio.co.jp/index.html>

徳島発、世界へ羽ばたく LED関連ベンチャー企業

有限会社ワイ・システムズ



YWafer Mapper GS6 とその制御画面

有限会社ワイ・システムズは、主なLEDの材料となる窒化物系ウェーハ（基板）の評価・測定装置を開発、製造と販売する会社です。現在13人で自社ブランドが国際的に評価され、徐々に規模を広げています。10年前にカナダ出身のラクロワ社長が、LEDをはじめ光半導体関係の研究開発が盛んな徳島でベンチャー企業として創業、現在は国内のみならず、台湾、韓国、中国、ロシアなどのLEDメーカーや研究機関向けに販売しています。主力商品であるYWafer Mapper（ワイウェーハマッパー）はフォトルミネッセンス技術を駆使し、コンピュータ制御でLEDウェーハに光を当て、窒化物の厚さや発光色等の

分布などを測定し、不具合品の選別が出来ます。この装置を使用するLEDメーカーにとっては、LED素子になる前の段階で不具合品の選別が出来るため、製造歩留まりが向上し、コスト削減や合理化が図れるメリットがあります。また、測定対象を窒化物系に限定したことで、汎用装置に比べ低価格化を実現したこともLEDメーカーの支持を得ています。現行主商品としては、GS3（測定ウェーハサイズ2～3インチ）、GS4（2～4インチ）、GS4-WL（GS4用50枚ロボット自動搬送装置）、GS6（2～6インチ）のラインナップがあります。今後とも光半導体関連装置の開発に取り組み、グローバルに“ワイ・システムズ”のブランドを徳島から発信していきます。



有限会社ワイ・システムズ

代表取締役社長 イーヴ ラクロワ
〒771-0134 徳島市川内町平石住吉209-5
TEL: 088-666-3533 FAX: 088-666-3534
URL: <http://www.y-systems.jp>

3 LED埋設コンクリート 二次製品

富士建設工業有限公司



当社は、昭和28年に徳島初のコンクリート加工場を立ち上げて以来、コンクリート二次製品メーカーとして時代のニーズに応える製品を供給し、地域と共に歩んできました。

今、時代が求めるニーズは、環境エコロジーです。「価値あるコンクリートを人へ」という新たなコンセプトのもと、ユニバーサルデザインの新製品・太陽光蓄電でメンテナンスフリーLED埋設コンクリート「ピカロットシリーズ」を開発しました。

「ピカロットシリーズ」は、歩行者、自転車などの交通弱者を守る縁石、地先、車止め、歩道板等のコンクリート二次製品にLEDを埋設しています。

コンクリート二次製品とLEDを一体化させることで、LEDを後付する手間と計算費用を軽減するだけでなく、視認性に優れ、破損も防ぎます。

当社が開発したLED関連製品「ピカロットシリーズ」はLEDとコンクリート製品を融合させた環境と人にやさしい新時代のコンクリート製品です。

富士建設工業有限公司

代表取締役 小林佳司
〒779-3120 徳島市国府町南岩延171番地3
TEL: 088-642-1477 FAX: 088-642-2387
URL: <http://www.pikalotto.com>

4 視認性抜群の環境配慮型 バリケード「ハイラレーン」

ヘイワ工業株式会社



工事現場や駐車場などのバリケードとして製品化した「ハイラレーン」は、LEDユニット、太陽光電池を内蔵した木製のバリケードです。本体は、徳島県産のスギ間伐材を用いて森林資源の有効活用にご貢献しています。従来の注意喚起用ライトを、5W電球からLEDに置き換えることで、長寿命化だけでなく、より輝度が高く、点滅間隔を短くできるなど視認性の向上にも寄与します。これは、一般的に交通事故が多発する時間帯と言われる夕暮れ時の視認性を高めることができ、事故の軽減、安全性の向上につながります。また、万が一破損しても、LEDには水銀が含まれていないため地球環境を損なうこともありません。

さらに、本製品の電源ユニットは太陽光電池と充電電池、照度センサーを内蔵して

おり、設置場所を選びません。またLEDは虫が寄りにくい低紫外線という特長があり、メンテナンスも軽減でき、工事現場では生産性の向上につながることができます。



ヘイワ工業株式会社

代表取締役 蔭西茂久
〒771-0139 徳島市川内町米津22-1
TEL: 088-665-3588 FAX: 088-665-3592
E-mail: heiwak.1010@mountain.ocn.ne.jp

LED埋設コンクリート二次製品 ピカロット シリーズ

新開発
特別仕様のLED埋設コンクリート二次製品

歩道板境界ブロック
車止めブロック
歩道板境界ブロック
地先境界ブロック

ピカロットシリーズは、LEDとコンクリート製品を融合させた環境と人にやさしい新時代のコンクリート製品です。

www.pikalotto.com

富士建設工業有限公司
〒779-3120 徳島市国府町南岩延171番地3
TEL: 088-642-1477 FAX: 088-642-2387

LED関連研究の取り組み

徳島大学

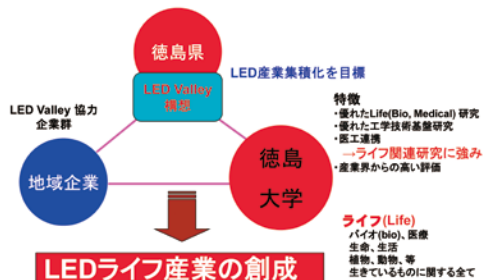
徳島県のLEDバレイ構想によるLED地域産業集積化が進んでいることを背景に、徳島大学では様々なLED関連研究が進行しています。その最大の研究プロジェクトはLEDを用いたライフ産業の創出を目指した大学ならではの基礎研究であり、文部科学省の連携融合事業の支援を受けて、徳島県と連携して実施しています。具体的には以下の6テーマについて取り組んでいます。

1. ナノLEDの開発
2. LEDパワエレ技術開発
3. UVA-LEDを用いた殺菌
4. 抗菌剤とUVA-LED殺菌相乗効果
5. 睡眠、情動へのLED効果
6. 植物育成へのLED効果

これらの研究の取り組みはLEDの生命効果の機構解明とLEDライフ産業の基盤構築からの基礎研究で、全学的な連携のもとで進めています。

徳島大学ではその他、LED関連材料研究、

産学官連携によるLEDライフ産業の創成



連携融合事業のイメージ

LED歯科応用、漁業応用、ディスプレイ、アート等の研究・開発が進められています。これらの研究も今後LEDライフ産業プロジェクトと合流し、より大きい全学的なLED関連プロジェクトとして取り組む予定です。

また、これらの成果を地域企業に活用して頂くための企業-大学コンソーシアムを構築していく予定です。



定例成果発表風景

「とくしま植物工場推進検討会」

徳島県では、徳島大学や地域企業・施設園芸農家などが参加した「とくしま植物工場推進検討会」を設置し、次世代の農業として注目される「植物工場」の低コスト化や飛躍的な増産技術などについて検討を進めている。

その取り組みの一つとして、徳島大学において大学キャンパスに設置したミニ植物工場でレタスなどの試験栽培を行っている。光源にはLEDを活用し、光の波長や強さ、培養液濃度を変え植物の生育や成分を高める栽培環境について研究を行っている。

徳島大学工学部

〒770-8506 徳島市南常三島2丁目1番地

TEL : 088-656-7304

URL: <http://www.e.tokushima-u.ac.jp>



ミニ植物工場

LED 研究開発の取り組み

阿南工業高等専門学校

阿南工業高等専門学校では以前より、日亜化学工業(株)、シルバーメイキング(株)等の企業と数多くの LED に関する共同研究・技術相談を実施してきました。また平成 19 年度には、文部科学省地域再生人材創出拠点の形成事業の一環として「LED 人材養成講座」を開始しました。この講座は、もちろん地元である徳島県の LED バレイ構想に呼応したものでもあります。この人材養成講座開設後は、以前にも増して LED 関連の共同研究等が数・規模共に拡大する傾向にあります。それに伴い、本校内で LED 研究に携わる教職員も増加しており、現在 18 名が従事しています（共同研究、受託研究各 30 件以上）。

下の写真はシルバーメイキング(株)との共同研究の成果である本校正面に設置された「LED 看板」です。この LED 看板には、昼



阿南高専のLED看板

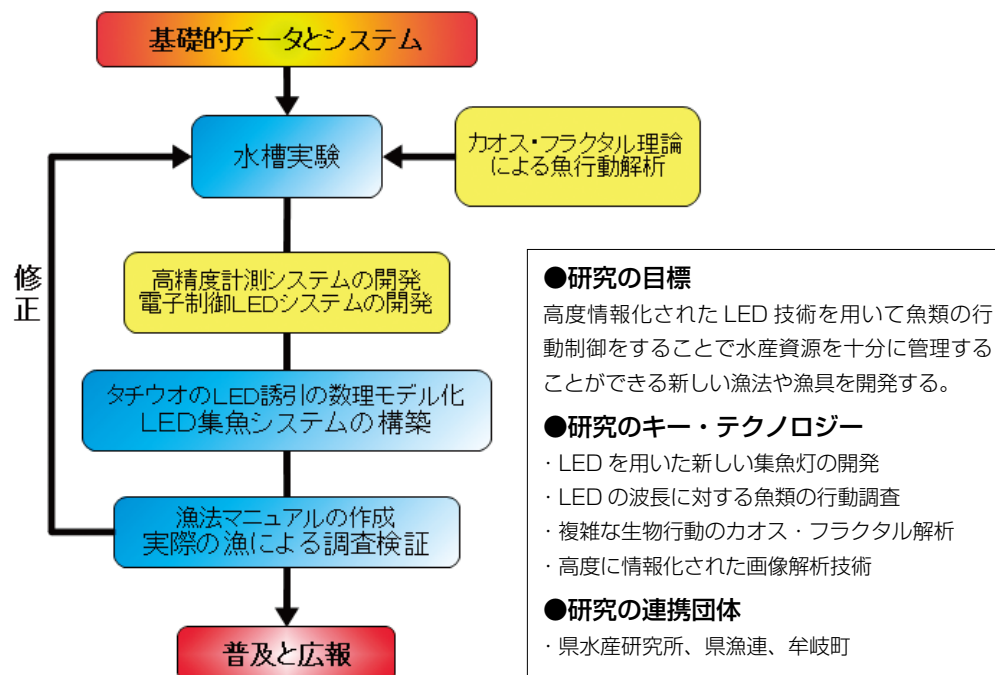
間点灯時には明るく点灯することで視認性を向上させ、夜間は眩しさを軽減させるように暗く点灯する機能を持たせています。また、LED をパルス点灯させることにより省電力動作と発熱抑制を実現しています。

「LED 人材養成講座」では、昨年 9 月に第 1 回生が無事修了しました。講座期間の最後に、LED 総合演習として卒業製作を行いました。製作は受講生が 2、3 人でチームを組んで行い、本校教職員の指導の下で企画から開発までを一貫して手がけました。右下の写真はその演習で製作した作品の一つである「LED クリーンフラワー」です。この LED ク

リーンフラワーは、二酸化チタンの触媒効果



LED クリーンフラワー



LED による魚行動制御研究の流れ

と LED から照射される紫外線の効果により、殺菌・除菌・消臭効果を持つオブジェです。もちろんインテリア性も重視されており、紫外線を照射する LED とは別にカラー LED を用いて、いろいろな美しい点灯パターンを楽しむことができます。

最後に最近開始された共同研究の内容を簡単に紹介します。一つは高槻電器工業(株)との LED ディスプレイに関する研究です。この研究は、今年 4 月本校に開所された阿南市インキュベーションセンターにおいて実施されて

います。もう一つは徳島県牟岐東漁協との魚類行動解析に関する研究です。この研究は本校で開催された徳島県「南部圏域 LED 異業種交流会」において提案を頂いていたもので、本年度より日本学術振興会科学研究費補助金の支援を得て開始しました。上図はその研究計画となっています。

阿南工業高等専門学校

〒774-0017 阿南市見能林町青木265
TEL : 0884-23-7100 FAX : 0884-22-5424
URL : <http://www01.anan-nct.ac.jp>

徳島 ビジネス チャレンジ メッセ 2010



一丸となって、徳島の飛躍に挑む。

西日本最大級の総合展示会「徳島ビジネスチャレンジメッセ2010」が、今秋、開催されます。

総面積 3,000㎡の会場に、250 小間を用意し、ビジネスに関する展示、実演、販売を行います。

●開催期間／

平成 22 年 10 月 14 日 (木) 15 日 (金) 16 (土)
午前 10 時～午後 5 時 (最終日は午後 4 時まで)

●会 場／アスティとくしま [入場無料]

●来場目標／35,000 人 (昨年実績 34,000 人)
詳細情報はホームページをご参照ください。

URL:<http://www.tnbc.or.jp>



LEDが織りなす水と光の交響

「徳島LEDアートフェスティバル2010」記録



逢坂 卓郎氏作品「SORAとMIZU」

徳島 LED アートフェスティバル 2010 は、「LED が織りなす水と光の交響」をテーマに掲げ、水と緑に恵まれた徳島の街に、LED の光を加えた新しい魅力を持つ「水都・とくしま」を創造するため、平成 22 年 4 月 17 日 (土) ～ 25 日 (日) までの 9 日間、芸術文化と最新の LED 技術が出逢う芸術祭として開催し、会期中は、ほとんどが好天に恵まれたこともあり、来場者総数は約 20 万人に上り、盛況のうちに無事終了しました。

今回のフェスティバルは、新町川水際公園・徳島子ども交通公園を中心とした「両国・新町会場」、藩政時代の松並木が今も残る「中徳島会場」、寂聴棧橋が整備された「助任会場」の 3 会場を中心に、ひょうたん島全体を舞台として開催されました。



たほりつこ氏作品「虹のラクーン」

両国・新町会場では、両国橋やふれあい橋、内町ポンプ場周辺を舞台とした招待作家作品とサポーターズクラブによる作品展示のほか、オープニングセレモニーや、ひょうたん島音楽祭、ダンスパフォーマンス、フィナーレなど、数多くのイベントを実施しました。また、中心商店街の空き店舗やアーケード、空き地、公園などでは、県内外の学生有志による展覧会が開かれました。

中徳島会場には公募により選ばれた 5 人の市民アーティストによる一般部門作品を、助任会場には 5 つの大学生・高専生グループによる学生部門作品を設置しました。

3 つの会場を結ぶ手段として活用されたのが、ひょうたん島を一周する「LED めぐりクルーズ」。

川面を彩る LED の光をめぐるナイトクルーズは好評を博し、連日たくさんの乗船客で賑わいました。また、作品鑑賞を楽しんでもらうため、中徳島会場と助任会場の 10 作品をめぐるスタンプラリーを行ったところ、予想を上回る盛況となりました。

LED めぐりクルーズのルート上にも光のスポットを点在させました。「ひょうたん島ライトアッププロジェクト」では、歴史的名所や建造物、ヨットハーバーなどにライトアップを施し、LED アートに花を添えました。

逢坂卓郎氏が両国橋に施したアート「SORAとMIZU」、たほりつこ氏がふれあい橋に施したアート「虹のラクーン」は、会期終了後も継続して展示しています。今後も、今まで徳島には無かった新たな魅力として全国に向けて魅力ある「水都・とくしま」を発信したいと考えています。

徳島LEDアートフェスティバル実行委員会
〒770-8571 徳島市幸町2丁目5
徳島市経済部商工政課内
TEL : 088-621-5225 FAX : 088-621-5196
URL : http://www.city.tokushima.tokushima.jp/led_artfestival/index.html

発行・お問い合わせ

徳島県LEDバレイ構想推進協議会事務局

徳島県商工労働部新産業戦略課

〒770-8570 徳島市万代町1丁目1番地

TEL : 088-621-2198 FAX : 088-621-2853

財団法人とくしま産業振興機構

〒770-0902 徳島市西新町2-5 経済センター3F

TEL : 088-654-0101 FAX : 088-653-7910

最新情報、LED関連製品情報は次のホームページをご覧ください。

<http://led-valley.jp>

<http://www.our-think.or.jp>

