

LED王国・徳島

A News Letter from Tokushima LED Kingdom——2010
ニュースレター～光がつなく人と未来へ～



number

2



Current Topics

徳島ビジネスフォーラム (東京・大阪)

「LEDバレイ構想のさらなる飛躍を目指して」をテーマに、東京(H21.12.10)、大阪(H22.2.1)で「徳島ビジネスフォーラム」を開催し、440社580名の参加をいただきました。当フォーラムは、徳島県が産業振興の新機軸としている「LEDバレイ構想」を推進するため、世界のLEDメーカーが存在するという地域のポテンシャルをPRし、「LEDといえは徳島」という地域ブランドの形成や産学官の連携の推進、ビジネスチャンスの創出を目的に開催されています。

両会場とも、日亜化学工業株式会社 第二部門商品開発本部顧問の清水義則氏よりご講演をいただき、大阪会場では「白色LEDの進化」と題して、急増する白色LEDの現状やLED照明の特徴、LEDの高効率化、技術力の紹介をはじめ、今後の展開などについて基調講演をいただきました。以下、講演内容の概要。

「現在、大型液晶テレビのバックライトにLEDの採用が進むほか、農林水産分野での応用の拡がりや街路灯・防犯灯への試験設置が

進むなど、白色LEDの需要が急増している。近い将来白熱電球の生産がストップした際には、さらにLEDの市場が拡大する可能性が高い。LEDは、小型、軽量でデザイン化しやすいというメリットに加え、太陽電池などのバッテリー電源との組み合わせ、配光制御、照射角度制御も容易であり、今後はデザイン面、機能面、防災面など新しい機能や価値を持った照明の出現が期待できる。さらに、省エネ効果の高いLEDは今後、CO₂削減効果やメンテナンスフリーなどの特徴を有していることなどでも活用用途の拡がりが見込まれる。LEDトップメーカーとして、LED製品のさらなる効率化・信頼性の向上に努めたい。また規格の標準化にも協力し、より一層のLEDの普及に貢献したい。」



Contents

Contribution

寄稿:「阿波のLED塾」への期待
落合 勉

Tokushima LED Company Report

マイナス80℃の超低温環境に耐えるLED照明
みの電子パーツ

リモコン1つで簡単に操作・運用できる電光掲示板
Freedom+創芸

紙素材による軽量LED放熱シートの開発に成功
阿波製紙

積物工場に特化したLED照明装置と
制御システムの開発
シナジーテック

LEDサインを知り尽くしたエクスパート・カンパニー
シルバーメイキング

既存の歩行者信号機を活かせるLED電球
日本フネン

Information

徳島LEDアートフェスティバル2010開催

マイナス80℃の超低温環境に耐えるLED照明

みの電子パーツ

LED照明は最近急激な進化を遂げており、関連業界の中で次々と新製品が開発され、従来の照明機器がLED照明機器に取り替わっています。そこで弊社においても、新規事業の一環として冷凍冷蔵庫のLED照明に取り組み、約1年の開発・研究・実験を重ね、マイナス80℃の超低温環境でも正常に点灯する照明機器を製品化しました。通常LEDはマイナス30℃～マイナス40℃から照度が低下しはじめて、マイナス50℃～マイナス60℃の超低温環境では約二分の一の照度に低下します。

弊社のTMシリーズは新冷凍庫点灯方式(特殊なLED点灯制御)を駆使し照度低下



を防ぐ構造を内蔵しています。本機器を使用することで、本来のLEDの持つあらゆる

利点を損なうことなく明るくて安全な作業場を確保し、生産性の向上につながります。



みの電子パーツ株式会社

代表取締役 見野幸一

〒770-0804 徳島市中吉野町2丁目18-2

TEL:088-655-5958 FAX:088-655-5969

URL:<http://www.it-mino.co.jp>

リモコン1つで簡単に操作・運用できる電光掲示板

Freedom+創芸



従来のリモコンでデータ入力するタイプの電光掲示板は、パソコンでデータ入力ソフトを使って告知したい定型文を入力し、予め設定されているチャンネル数分の種類の文章(300チャンネルなら300種類の定型文)をリモコンで拾い出すものです。

しかし、告知したい内容を変更したい時は業者に依頼し、その都度料金を払わなければなりません。また、自分でこの過程を行う場合は、高額なデータ入力ソフトを購入し、操作方法も覚えなければなりません。

当社が新開発した電光掲示板のリモコンは、

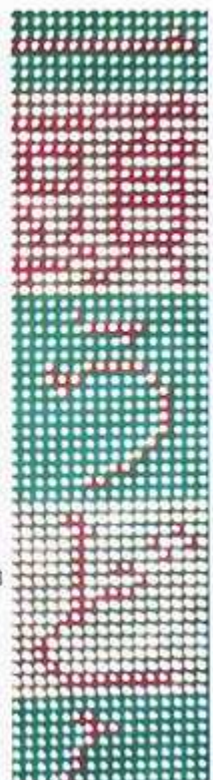
パソコン、データ入力ソフトは不要。お好きな時にお好きな文章やイラストを携帯電話のメール感覚で簡単に入力可能。必要なものはリモコン1つだけです。

また、販売価格の限界にも挑戦。市場価格の約半値まで抑えることができました。利便性、価格において付加価値をプラスした、ユーザー様にとってお求めやすい魅力ある商品です。



開発・製造元
合同会社Freedom
代表社員 高橋一博
〒770-8201
徳島市雑賀町西開11-2
(産業技術
共同研究センター内)
TEL&FAX:088-635-4783

企画・販売元
有限会社 創芸
代表取締役 伊勢創太
〒770-0921
徳島市栄町2丁目29-1
TEL:088-622-9202
FAX:088-622-9202
URL:<http://hanawayama.com>



紙素材による軽量LED放熱シートの開発に成功

阿波製紙



照明用ハイパワーLEDは、使用時に大量に発熱して寿命が短くなるため、放熱手段の一つとして金属製の放熱フィンが用いられています。通常アルミ放熱フィンが使用されていますが、アルミフィンの重量が問題となり、軽量化が課題となっています。弊社は本課題を克服するために、シート製の放熱フィンの研究・検討に取組み、アルミ放熱フィンに替わる軽量型紙製放熱フィンの開発に成功しました。

弊社は、これまで自動車エンジン用濾紙・クラッチ板用摩擦材を製造販売するなど、機能紙を主力にしたメーカーです。自動車エンジン用濾紙などを中心として、日本市場の約6割のシェアを持つほか、AT車用クラッ

チ板の摩擦材等は世界有数のメーカーに納入実績があります。

LED照明の普及には「放熱設計」が課題となっており、2年前から産学官が連携したLED応用製品放熱対策研究会に参画。徳島県立工業技術センターの技術指導のもと、紙素材による放熱及び軽量化に取組み、アルミ製放熱シートと比較し、3分の1の重量で同じ放熱効果を得ています。

工業材料としての紙は、軽い、強い、配合が任意などの特徴を持つエンドレスな紙材料です。これまでに取組んできた弊社のコア技術を十分に活用できる環境のもと、現在、耐久性評価や最適素材検討をはじめ、形状の改良など、量

産化に向けた体制整備を目指しています。我々は、弊社のコア技術を基盤にした、軽量で高い放熱効果を示すLED応用製品づくりのパートナーを広く募っております。

阿波製紙株式会社

代表取締役社長 三木康弘

〒770-0005 徳島市南矢三町3丁目10-18

TEL:088-631-8100【代】 FAX:088-632-5951

URL:<http://www.awapaper.co.jp>



植物工場に特化したLED照明装置と制御システムの開発

シナジーテック



現在の植物工場では一般的に蛍光灯が使われていますが、弊社は2008年より、白色LEDによる植物栽培の可能性に着目し、昨年実証に成功しました。

植物工場での導入は、器具置き換えにコストがかかるため、現在の設備からの移行は難しいとされていますが、現在の設備の耐用年数を迎えた時には、置き換えが急速に進むと考えています。

弊社では、LEDイルミネーションの生産経験を生かし、植物工場に特化したLED照明装置と制御システムの開発を行っており、それに独自の植物栽培技術を蓄積して、新しい農業のカタチを見据え、栽培の収支バランスが整い次第に、本格稼働できるように計画しています。徳島県には、高輝度LED世界シェアトップの日亜化学と液肥で有名な大塚化学があり、その地域資源を生かして、適

正な価格と生産者の利益が両立する、植物工場の実現を目指しています。

株式会社 シナジーテック

代表取締役 大栗克俊

〒774-0045 阿南市宝田町平岡899-23

TEL:0884-24-7511 FAX:0884-28-7522

URL:<http://www.synergytec.jp/>

e-mail:info@synergytec.jp

LEDサインを知り尽くしたエキスパート・カンパニー

シルバーメイキング

屋外設置サインのLEDとネオン光源の選択基準は、LEDが点光源、ネオンがライン光源という特性から、デザインによって決定される事が多いといえます。一文字が30センチ以下の場合、文字内にネオン管を組み入れることは不可能に近いので、LEDを使用することが最適であり、弊社は12年ほど前からLEDサインに特化した事業展開を行っています。LEDの使用素材においても、外国産に比べ高品質で信頼性の高い国産メーカー品を使用。屋外での風雨、温度、結露、振動、ホコリ等を想定しながら、過酷な環境条件下で対応可能な製品づくりと実装等に十分な技術力を施し対応しています。

寿命比較については、LEDサインはネオンサインに比べると概ね三分の一から五分の一程度の低消費電力を達成しうるものであります。またリサイクルの観点からも、ネオン管は内蔵されている米粒大の水銀、蛍光粉体、碍子類、ネオン電線、塩ビ類などリサイク



ル不可能な部材が多く、逆にLEDはステンレス、アルミ、鉄など、一文字当たり材料総重量の90パーセント以上はリサイクルが可能

と考えています。今後、LEDサインが経年劣化による改修時期を迎えた場合でも、排出される産業廃棄物量は激減することは間違いありません。

環境世紀といわれる21世紀。デザイン性にも時代の要請にも応えるLEDを核とし、今後とも首都圏での事業展開を積極的に進め、屋内外の多彩なサインの製作・提案に注力していきたいと考えています。

シルバーメイキング株式会社

代表取締役 浅野時宣

本社

〒770-0873 徳島市東沖洲2丁目1番11

(徳島県マリニピア沖洲産業団地内)

TEL:088-664-6778 FAX:088-664-6158

URL:www.making-led.com

東京営業所

〒105-0025 東京都港区芝浦1-3-3

(東京ブリッジヘッド5F)

TEL:03-6435-0658

既存の歩行者信号機を活かせるLED電球

日本フネン

徳島県警察本部、徳島県立工業技術センターと共同で歩行者信号機用LED電球を開発しました。

歩行者用信号機は白熱電球式とLED式の2タイプがあり、徳島県内のLED式信号機の整備率(2009年3月末時点)は、車両用が33%、歩行者用が5.2%であり、全国でもそれぞれ19.2%、13.9%とあまり普及がなされていないのが現状です。その要因として、LED式は信号機を本体ごと新規に設置しなければならず、約30万円と高額であること。白熱電球式の信号機本体はアルミ製で



耐候性に優れ、長寿命であること等が考えられます。

今回開発した歩行者信号機用LED電球は、まだ十分に使用可能な信号機本体をそのまま活かし、電球を取り換えるだけでLED信号機に変えることができます。LED電球の消費電力は、従来の白熱電球に比べ約10分の1、寿命は約10倍ですので、消費電力の削減や交換作業コストも削減できます。さらに点滅がはっきりすることによる視認性の向上、発熱が少ないことによるフィルタの熱焼け防止などのメリットも得られます。近年発売されている一般的なLED電球は、光が直進する特性があり、フィルタ全体を均一に明るくすることが難しいのですが、今回開発したLED電球は反射板を有効に利用し、正面全体を明るくすることに成功しています。

十分に使用可能な信号機を廃棄ではなく、有効に利用する環境負荷の低減、低炭素



社会に向けた省エネルギー対策としても極めて有効だと考えています。今後は、徳島県警察本部の協力のもと、徳島市内交差点にLED電球を設置し実機検証を行いながら、全国展開を視野に入れた取組みを行ってまいります。

日本フネン株式会社

代表取締役社長 久米徳男

〒779-3394 吉野川市川島町三ツ島新田179

TEL:0883-25-4660 FAX:0883-25-5115

URL: http://www.nihonfunen.co.jp/

「阿波のLED塾」への期待

「阿波のLED塾」、なんと心地よい響きの言葉でありましょうか？

いかにも自然と、心に座る言葉であろうか。

江戸でも明治でもない、21世紀の平成の佇まいを感じる「阿波のLED塾」。

21世紀の、次の時代の「阿波のあかり」を彷彿させる言葉の響き、感じます。

徳島県の人々へ

私は日本のあかりが、照明が、LEDが大好きです。

徳島県には世界一のLED製造会社があります。それは本当に素晴らしいことで、凄いことです。このことは世界中のどの地より凄い素晴らしい宝を、徳島県は有していることなのです。

LEDは21世紀の基幹産業で、光産業の要になることを世界の多くの見識者が認知している光源です。その光源を徳島県人は、いとおしく大切に思い、育てていますか？次代の子供たちに自分たちの地にある素晴らしい宝物を大切に育み培う心を伝えていますか？

LEDは徳島県人の宝物であり、日亜化学工業は徳島県の宝であります。日本の宝でもあります。その宝をただ見ているだけではいけません。宝も(世間の)風に吹かれ(世界の)荒波に揉まれ、そのうちに崖の風雨に叩きつけられ壊れ砕け散るのも自然の摂理です。LEDの世界は10年前と違い、今まさしく戦国時代です。このことを徳島県人は本当に

理解しているのでしょうか？ 私にはその様に思えません。とてとてと、残念ですが。理解できないとは情報が、生きた情報が伝わらないということで、それは平和の証でもあります。日亜化学工業には日々火の粉が降りかかっている昨今のLED業界です。

世界では、内海に囲まれて穏やかな朝を迎えることはなく、日々切磋琢磨の連続で、休んだら完全に遅れ、勝ち組には残れないと知るべしなのです。グローバルな世界でのビジネスなのです。LEDの市場はこの5年間で3倍にまで広がりました。2009年の白色LEDの世界市場規模は約28億ドル(2500億円)で半分が携帯やバックライト向けです。それが2012年には2倍強の58億ドルに達するといわれます。この大幅な伸び分は日亜が採るのでなく隣国らが盗る可能性があるのです。

5年前とも2年前とも違う今、まだ「阿波のあかり塾」で地場人材育成と人材流入の環境作りはできると確信しています。そしてそれをシステム化し定着させるためには徳島県人の応援と行政の支援が必要となります。徳島県人のLED大好き人間を、竹の子のごとく割り出す仕掛けを、システム化するべしと思えます。

四国でも電気の照明が点く以前は、オイルランプや蠟燭が生活のあかりとして日常的に使われていたはずですし、徳島県にも江戸時代に蠟燭や草種油などを作ってい



落合 勉

Tsutomu Ochiai

Light Bridge Association JAPAN NPO

(あかりの架け橋) 理事長 落合勉

M&Oデザイン事務所

〒235-0011 横浜市磯子区丸山2-4-2

TEL:045-751-0589 FAX:045-751-0389

<http://www.shopbiz.jp/ff/column/ochiai/>

たはずです。今、日本のあかり、徳島のakali(LEDの製品)づくりをすべきと考えます。

LEDを使い何かを作りだそうとする徳島の人へ、日亜化学工業が世界一であり続けるために、自分は何ができるかを探し実践する。できることでよから、表に現して仲間を作りできることを実践しよう！阿波のLED塾生も、できることから実践しませんか？

下の2枚は小さな町の博物館の写真です。自分たちの村にあった電気の事業を象徴する建物を活用、その事業に関係する博物館を自分たちで創出し、地域の子供たちに開放見学させています。



デンマーク・ユットランド半島の中央に位置する、田舎の電気博物館Eluseet



イタリアトスカーナにある村営の電球博物館



LEDと街の近未来を体感する9日間。

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開催!

4月17日[土]-25日[日] 会場:徳島市ひょうたん島周辺

徳島市は大小138もの河川が流れる「水都」でもあります。この春、この街を舞台にLEDとアートを融合させた画期的な祭典が開催されます。LED技術の応用・利活用の提案はもちろん、エンターテインメント、街づくり、観光開発といった視点からも示唆に富んだ催しを9日間にわたって展開。産学官が連携し、街が一体となって発信するLEDの近未来像を、ぜひあなたの目でお確かめください。

*ひょうたん島:徳島市内中心部、吉野川分流に囲まれた中州の愛称。約5.4kmの河岸線が「ひょうたん」の形をしていること由来。

世界に類をみない、斬新な試み

LEDを素材にした世界にも類を見ない大規模なアートフェスティバルです。LEDに造詣の深い招待アーティストによる橋や水面を使った大がかりな作品展示をはじめ、多彩なイベントが満載。音楽や食といった親しみやすい切り口からも、LEDの新しい可能性を体感いただけます。



「SORAとMIZU」遠坂卓郎(筑波大学人間総合科学研究科教授) 「虹のラターン」たほりつこ(東京芸術大学先端芸術表現科教授)

LEDの新たな応用・利活用の提案

どの催しにも気軽に楽しめるエンターテインメント性と、気づき・発見のある工夫を取り入れています。また、フォーラムやワークショップ等のアカデミックなプログラムも用意。LEDを軸とした新製品・新サービスの開発、ビジネスチャンスの拡がりにも積極的に貢献したいと考えています。

◎詳細情報はホームページをご参照ください。

「LEDアートフェスティバル」で検索 http://www.city.tokushima.tokushima.jp/led_artfestival/

■街のいたる所で行われる主な催し

★ライトアップ・プロジェクト

・4月17日[土]-25日[日]
ひょうたん島周辺(徳島市中心部)の歴史的な名所や建造物、ヨットハーバーなどをライトアップ

★会期中のイベント(予定)

- 4月17日[土]
オープニングセレモニー/光と自然の恵み 産直市 /LED総合フォーラム/幻聴音楽会 照明の音楽 /ひょうたん島音楽祭/水上レストラン
- 4月18日[日]
光と自然の恵み 産直市/Let's Enjoy Discussion LEDアート・ミニフォーラム(ギャラリートーク&ワークショップ)/影あそび劇「インボさんのおくりもの」/ひょうたん島音楽祭/水上レストラン/ひょうたん島夜釣り大会
- 4月21日[水]
光ガゼボドーム・ミニコンサート/Let's Enjoy Drinking LEDパワール・ピアガーデン/ひょうたん島夜釣り大会
- 4月24日[土]
LEDものづくりワークショップ/幻聴音楽会 照明の音楽/ひょうたん島音楽祭
- 4月25日[日]
影あそび劇「インボさんのおくりもの」/公募作品 出展者表彰式/フィナーレ「光の川(ルミナスリバー)に願いを込めて」/新町川をルミナスリバーに!
- 4月17日[土]-25日[日]
Let's Enjoy Dinner 徳島の食満載「光のレストラン」/ひょうたん島ナイトクルーズ/LEDアートめぐりスタンプラリー/LEDボールづくりワークショップ/LEDギャラリー/LEDと手工芸の出逢い展



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/>