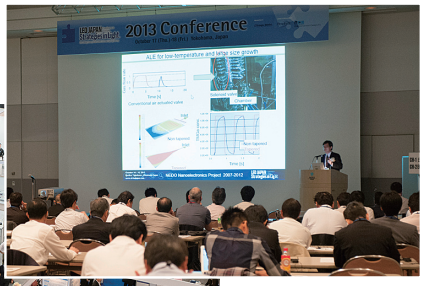
LED Japan 2014 /Strategies in Light カンファレンスの見どころ

エラ・シュム、小西 真奈美



2014年10月15日(水)～17日(金)の3日間、LEDジャパン2014/Strategies in Light展示会&カンファレンスが開催される。ここでは、そのカンファレンスの見どころについていち早く紹介する。

今年7回目をむかえるLEDジャパン2014/Strategies in Lightカンファレンスは、「効率の追求を超えて:次の挑戦」(The Search Beyond Lumens per Watt)をメインテーマに10月15日(水)、16日(木)の2日間にわたって開催される。今回も国内外からトップレベルの講師を迎え、昨年よりも講演数を増やし、全20講演が予定されている。

プレナリーセッション

初日の基調講演では、LEDのトッププレイヤーである2社から講師を招く。

フィリップス・ルミレッズ・ライティング・カンパニー 日本ビジネス担当VPの山田範秀氏は、「効率だけの競争は終わった:LEDのこれから」と題した講演の中で、LEDの開発が進む方向について議論する予定。また、韓国のソウル半導体のCTO、キブン・ナム氏からは、急速にLEDの主流の1つになりつつあるAC LEDについて「AC LED技術の進化」と題した講演が行われる予定だ。

また、カンファレンスの企画も担当している米ストラテジーズ・アンリミテッド社からは、LEDデバイスおよびLED照明の世界市場についての展望と、最新の市場予測が発表される。

ヒューマンセントリック照明

LEDの用途として、やはりもっとも注目されるのは固体照明だ。今年のカンファレンスでも、固体照明の分野ではさまざまなテーマが議論される予定だ。

今年のメインテーマにもあるように、固体照明の世界では、もはや発光効率(lm/W)の追求だけではなく、光の質にこだわった、人にやさしい「ヒューマンセントリック照明」をいかに実現するかということが課題になっている。

人間にとって、照明がより美しく、心地よく、かつ健康的であるためには何が求められるか？ 光に対する受け止め方には、年齢によって、もしくは文化的背景によって違いがあるのか？「人にやさしい」照明を許容できるコスト内で技術的に可能にすることはできるのだろうか？ そうした疑問に対応する講演もラインアップされている。

米国のスタートアップ企業であるテレルーメンス社は、光の「記録と再生」技術に取り組んでいる。例えば音楽のように、「カリフォルニアの太陽光」を記録して、雨の日にその光を再現することができれば素晴らしいに違いない。同社創業者のスティーブ・パオリーニ氏は、そんな夢のある技術について紹介する。また、ヴァルドマン・ライティング・シンガポール社は、特に高齢者の介護に有益とされる「バイオディナミック(生体力学)照明」について報告する。米国に拠点を置くヒューマン・セントリック照明委員会のエグゼクティブ・ディレクター、ジョン・ホアン氏からは、医療施設や学校、プロスポーツ界などで実践されている「人にやさしい照明」の実験プロジェクトについて報告が行われる。

基板技術の開発

基礎開発の分野では、LEDのコストダウンや性能向上に直結する基板技術の革新が進んでいる。今年は、GaN on Si基板およびGaN on GaN基板の技術・開発動向について国内から2名が講演を予定している。

ウエハの大口径化によるコストダウンの切り札として期待されるGaN on Si技術については、すでにこの技術を用いた白色LEDを製品化している東芝研究開発センター 研究主幹の布上真也氏が「GaN on Siを用いた固体照明用LEDの高性能化」と題した講演を行う。また、今年4月にパナソニックから山口大学大学院理工学研究科教授に就任した横川俊哉氏からは、バルクGaN基板の開発動向について紹介される予定だ。

固体照明における進展

照明モジュールのレベルでは、今年、コイズミ照明との提携を発表した米ズィカト社のCTO、ジェラルド・ハーバース氏が、同社が目指す光の質の向上と、制御や通信、センサ技術の統合について紹介を行う。

また、MR16 LED電球のデザインで国際的にも数々の賞に輝いた米ソラー社の照明製品担当VP、フランク・シュム氏は、ランプレベルの性能に直結するドライバ、光学部品、熱管理技術に関する最近のイノベーションについて報告する。

照明光源としてのLEDのユーザを代表する立場からは、中国で活躍する照明デザイナー、棟梁国際照明設計の許東亮氏を迎える。日本の一級建築士の資格をもつ許氏は、北京の東芝照明に在籍していたこともあり、2005年には鄭州市の立体交差橋の照明デザインで照明学会照明デザイン賞も受賞している。発展著しい中国の照明デザイン界の第1線にいる同氏からは、自身が手掛ける照明プロジェクトを中心に実例が紹介される予定だ。

固体照明における課題

固体照明の課題として常に取り沙汰されるのが「調光」と「熱」問題だ。

調光については、独ダイアログ・セミコンダクター社マーケティング担当SVP、スコット・ブラウン氏が、既存の調光システムが抱える問題と、ワイヤレス技術に対応する新しい調光技術が直面する課題について議論する。熱問題については、台湾に本社を置くフォックスコン社で先端材料工学のR&Dに所属するアレキサンダー・ナウモフ氏と、英ケンブリッジ・ナノサーム社のラルフ・ウェア氏が異なるアプローチからその成果を報告する。

また、実ビジネスのレベルでは、規格・標準化も大きな問題になる。規格はイノベーションを促進する一方で、時には足枷となる側面もある。重要なのは、その現実的な適用方法を理解することにある。

例えば、米国は固体照明についてすでに多くの規格や規制を設けているが、日本を含めた外国企業が米国に製品を輸出する際、それらが障壁となって立ちはだかる場合がある。米フィリップス・ルミレッズ社のグローバル・スタンダード・マネージャーであるアレックス・ベイカー氏は、そうした現状をわかりやすく解説する。同氏は、今年2月に米国で開催されたStrategies in Lightカンファレンスでも、聴講者からもっとも高い評価を得た講演者の1人だ。また、オランダに事務局を置くコネクテッド・ライティング・アライアンスは、スマートライティングに関わる近距離無線通信規格の1つであるZigBeeの利点について議論する。

固体照明の今後の展望

固体照明としてのLEDの未来を考える際、その競合技術について知ることも重要だ。自動車のヘッドランプなどですでにその存在感を示しつつあるレーザ照明について、名城大学理工学部 材料機能工学科 准教授の竹内哲也氏が「レーザ照明：青色面発光レーザへの期待」と題した講演を行う。LED照明との比較を交えながら、レーザ照明の可能性や課題について議論する予定だ。

固体照明は、一般照明用途だけではなく、さまざまな産業用途での応用が期待されている。農業への応用もその一つだ。植物栽培用LED照明の開発から栽培装置の販売、コンサルティングまでを手掛けるキーストーンテクノロジー社の代表取締役社長、岡崎聖一氏は、この市場の将来性について講演を行う。

また、これまでStrategies in Lightカンファレンスでは可視光LEDに焦点を当ててきたが、今年は紫外LEDについても取り上げる。UV硬化や殺菌など、水銀ランプが多く用いられてきた用途では、昨年、水銀規制の「水俣条約」が採択されたこともあり、紫外LEDに対する期待が高まっている。しかし、水銀ランプの置き換えには出力や価格などの面でまだまだ課題も多いとされている。今年、石川県で深紫外LEDの量産に乗り出す日機装のシリル・ペルノ氏は、「深紫外 LED：課題と展望」と題した講演で、そうした課題への取り組みと、この市場の展望について語る予定だ。

＊　＊　＊

LEDジャパン2014/Strategies in Lightは、日本にいながら国内外のトッププレイヤーと議論をかわし、LEDおよびLED照明のこれからの展望を共有する絶好の機会となるはずだ。全プログラムは、現在ウェブサイトで公開している。

LEDジャパン2014/Strategies in Lightカンファレンス開催概要
日時：10月15日(水)～16日(木)9:00～16:25
会場：パシフィコ横浜会議センター
申し込み：ウェブサイトより受付中（www.led-japan.com）

著者紹介
エラ・シュムはStrategies in Lightカンファレンスの米国と日本におけるチェア。YEBY Associatesのパートナー。小西真奈美はStrategies in Light Japanカンファレンスのコーチェア。プラスエム代表。

LEDJ