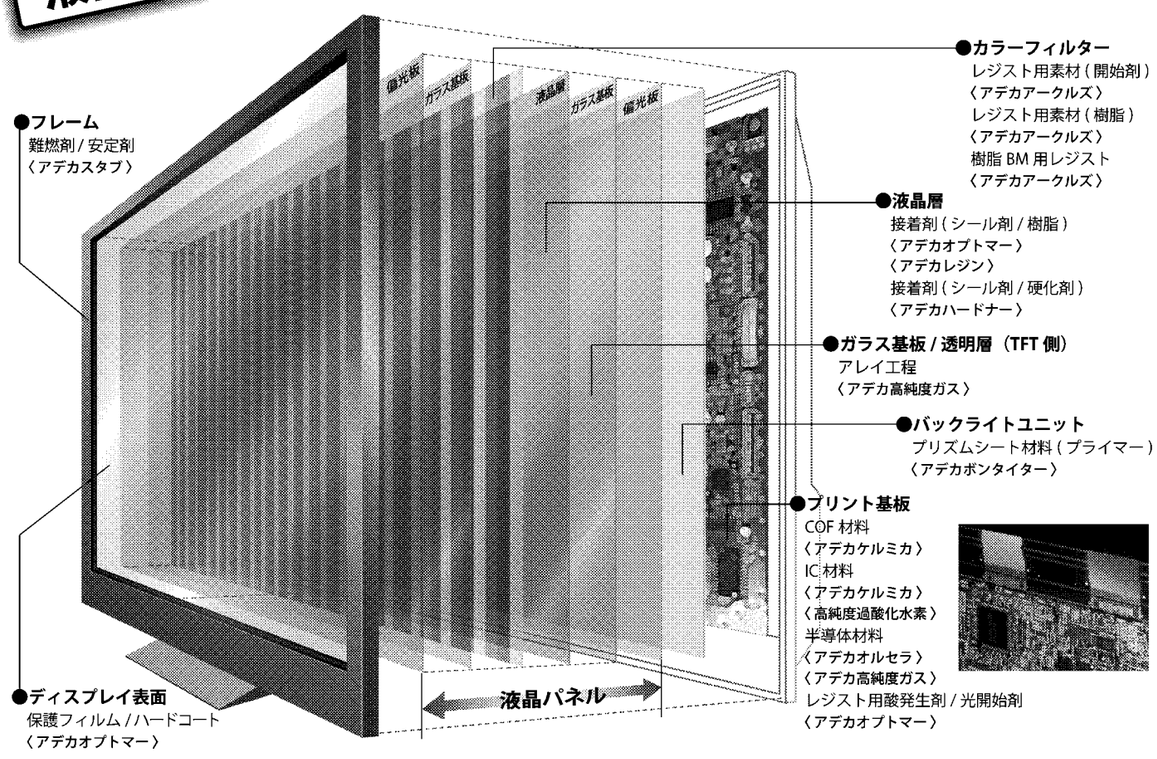
Good Chemistry for Tomorrow　三菱ケミカルホールディングスグループ

魔女が杖を一振りすると、あら不思議。
あら不思・・・あれ？ 何も起こりません。
あわてて魔女が言いました。
「ば、馬車は、あちらに用意してありますので」
なるほど。そこには見たこともない一台の馬車が。
プラスチック製のシースルーボディに、
機能性樹脂のエアバッグ。
フロントライトの白色LEDは、
夜道を明るく照らすでしょう。
しかも太陽電池と大容量のバッテリーで走る、
エコロジー仕様！
「これって、何ていう魔法？」
「三菱化学です」
「ミツビシカガク？」
まあ、まずはお城へと急ぎましょう。と、いうわけで。
魔法より不思議な三菱化学の
グッドケミストリーのおかげで、
シンデレラは無事に、
はじめてのパーティーを楽しみましたとさ。

地球快適化学
三菱化学株式会社
www.m-kagaku.co.jp

2 CASE 情報伝達に欠かせないADEKAの化学品

たとえば 液晶TV　ADEKAの化学品は、液晶テレビやパソコン・携帯電話などのいろいろなパーツに活用されています。



お問合せ先
株式会社ADEKA
本　社　〒116-8554　東京都荒川区東尾久7-2-35 TEL:(03)4455-2850　http://www.adeka.co.jp
ADEKA Amazing Chemicals

電子材料

事業戦略の構築進む LED、有機EL

東日本大震災をきっかけに発光ダイオード（LED）や有機エレクトロ・ルミネッセンス（EL）の省エネルギー技術が注目されている。福島原発事故の影響で、長期的な電力不足が懸念されている。蛍光灯などに比べて消費電力が少ない照明用白色LEDの店頭での売れ行きは伸びており、今後さらに拡大していくだろう。有機ELも照明用途での実用化に向けた開発が相次いでおり、震災後の復興で普及する可能性もある。

市場の優勝劣敗 まだまだこれから

照明用白色LED市場の争奪戦が激化している。家電大手のシャープは蛍光灯に代わる住宅用照明として、独自の光拡散技術を使ったLEDシーリングライト「ELM（エルム）」シリーズを販売。東芝ライテックも道路用照明を市場投入、パナソニック電工も住宅用から店舗・オフィス用など幅広い分野に製品を投入するなど、家電大手間のシェア争いが激しくなっている。一方、総合化学も基板などの基礎材料やLED用の機能性樹脂の開発を加速させている。LED市場の優勝劣敗はまだまだこれからだ。

有機ＥＬ照明は柔らかい光のため、美術品の照明に最適（出光興産）

家電大手が照明用途で消費者市場に攻勢を掛けるなか、総合化学では照明以外の用途開発やLEDの性能を左右する基礎材料・高機能樹脂の開発を加速させている。

最大手の三菱化学は次世代LEDの基板として有力視される窒化ガリウム（GaN）の生産技術の確立を急ぐとともに、自社ブランドを使った照明用途にも参入する予定。同社はすでに欧州で認知度の高い「バーベイタム」ブランドでLED照明に打って出た。

用途によって波長を変化

旭化成はLEDの基板製造技術を持つ米国ベンチャー企業クリスタルアイエス（CIS）に約2億円を出資して、同社とLED基板の共同開発を始めた。旭化成は医療や水処理分野で使う殺菌用途での参入を目指している。一般的な照明用途に求められる光の波長は430ナノメートル（ナノは10億分の1）だが、同社はそれよりも短く深紫外線領域と呼ばれる260ナノメートルの波長を狙う。

同社はエレクトロニクス事業を成長領域に位置付けており、医療や水処理など得意分野と組み合わせることで新しいLEDの用途開拓を進める。旭化成がCISと開発する基板は窒化アルミニウム（AlN）。現在、主流のサファイアよりも劣化しにくい基板を開発して、2015年までに製品化する計画だ。

昭和電工は植物の発育に最適な光の波長を持つLEDを開発して、販売攻勢を掛けている。同社が開発した赤色LEDは660ナノメートル。4元系のため、主流の3元系に比べて消費電力が70%低減できるという。経済産業省別館にある植物工場のデモンストレーション設備に採用されるなど、着実に市場での地位を確立している。

LEDの用途は照明から植物工場、液晶ディスプレーなど大きく拡大しているが、各社に立ちはだかるのは白色LEDに関する世界大手5社の強力な特許網。日亜化学工業と豊田合成、独オスラム、米フィリップス、同クリーが白色LEDの基本的な特許を網羅的に抑えている。大手5社の特許網をかいくぐるのは「ほとんど不可能」（関係者）で特許切れを待つか、5社のいずれかとライセンス契約を結ぶしかないのが現状のようだ。

経産省の植物工場のデモ設備

照明以外の展開が課題

有機ELについても三菱化学や昭和電工、住友化学などが開発競争を進めている。三菱化学は調色／調光型有機EL照明パネルを今年7月から本格販売すると発表。販売対象は照明器具や建築、建材、インテリアなどのデザイナーやプランナー、技術者などだ。ただ液晶テレビを代替するほどの品質やコスト低減はできておらず、照明以外の用途展開が今後の課題になってくるだろう。

これら素材メーカーが打ち出している新製品は大震災後の復興で大いに活躍するだろう。技術的なレベルアップだけでなく、いかにビジネスモデルを構築するか、普及とともに加速する価格競争の中でどう戦うかなど、きめ細かで強力な事業戦略を構築できなければ勝利の光は見えてこない。

ファインケミカル

大陽日酸 The Gas Professionals

心強いね、テクノロジーたちの交響曲（シンフォニー）

私たちはガス、機器、システムの総合メーカーです。
「ガス」の製造、供給、分析、精製、除害。「機器」の開発、選定、設置。
そして、お客様ごとに構築する「システム」の総合エンジニアリング。
つねにお客様ニーズを先取りし、トータルソリューションを提供します。
半導体材料ガス・機器・装置のトータルサプライヤー・大陽日酸。

大陽日酸株式会社　電子機材事業本部
〒142-8558　東京都品川区小山1-3-26 東洋Bldg.　TEL. 03-5788-8490　www.tn-sanso.co.jp