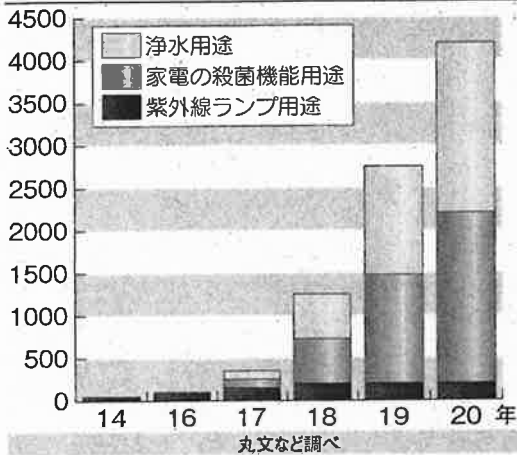




#### 深紫外線 LED の市場推移見通し (億円)



丸文、理化学研究所など6社・団体は、業界最高水準のエネルギー効率を実現する発光ダイオード(LED)を製造する技術を共同開発した。基板にフォトリソニック結晶と呼ぶ反射性に優れた回路パターンを描き、光を外部に多く放出する。新技術の応用が期待されるのが、殺菌用途の深紫外線(用語参照)LEDの分野。エネルギー効率を示す「外部量子効率」を30%程度まで引き上げられる見込みで、同LEDの実用化を後押しする。2014年度内に製品の製造実験を予定している。

共同開発にはほかに東芝機械、アルバック、東京応化工業、産業技術総合研究所が参画。主要装置の合計価格は開発試作機が1億5000万円、機能を高めた量産機は3億5000万円程度になる見通し。丸文を通じて3日発売。国内外のLEDメーカーに提案する。LEDのエネルギー効率を上げるには素子が発

# 高効率LEDで新製法 丸文・安全に殺菌実用へ 理研など

【用語】深紫外線 発光波長が短い紫外線で強い殺菌効果を持ち、医療機関や食品関連などで利用されている。現状では光源に水銀ランプが使用されているが、水銀が有害物質であることなどを理由に、代替としてLEDが注目を集めている。ただエネルギー効率などで課題があり、これまで数社しか製品化できていない。トクヤマや日機装、東京農業大学、立命館大学なども研究開発に取り組んでいる。

深紫外線LED市場は水銀ランプからの置き換えのほか、家電の殺菌機能などの利用も見込まれ成長が期待される。現在はごくわずかだが、2020年には4000億円規模になると見られる。

深紫外線LEDの分野に提案する。同LED実用化には外部量子効率を現行の数%から20%程度まで高めることが必要。新技術を使ったシミュレーションで30%を実現した。共同研究では丸文が金型の設計を担い、東芝機械はナノインプリント装置、アルバックはドライエッチング装置の開発を担当した。東京応化はレジスト材の開発を担った。理研や産総研は技術評価などで協力した。

丸文などは新技術を深