

環境・省エネルギー分野

都産技研では、付加価値の高い製品・サービスの開発や技術課題の解決に役立つ技術シーズの蓄積に向け、戦略的な研究開発を実施しています。特に、今後の成長が期待される「環境・省エネルギー」、「EMC・半導体」、「メカトロニクス」、「バイオ応用」の4つを重点技術分野と位置づけ、注力して取り組んでいます。

今年度のTIRI NEWSでは、重点4分野のこれまでの成果をご紹介します。第3回目の今回は、環境・省エネルギー分野について、光音技術グループの成果をご紹介します。

高品質な試験の実施に注力
積極的な技術移転と

光音技術グループ

研究成果

色みえを改善したLED照明器具の開発

LED照明は、高効率および長寿命の光源として、急速に普及していますが、物体の色の見え方が課題の一つとなっています。この課題を解決するため、「都市課題解決のための技術戦略プログラム」(東京都)において、首都大学東京と共同研究を行いました。首都大学東京において実施した被験者実験の結果とCIE(国際照明委員会)の提唱する色みえモデルの相関を取ることにより、色みえを改善したLED照明の分光分布設計方法を開発しました。本技術は、特許出願(特願2013-070640)するとともに照明器具の試作を行い、効果を確認しました。現在、中小企業との共同研究の実施などにより技術移転を進めています。



色の見え方の比較



試作したLED照明器具

光・音に関する測定技術の高品質化と産業応用に役立つ研究開発の推進

光音技術グループでは、照明・光学計測分野、音響分野の技術支援や研究開発を行っています。照明関連では、省エネルギー光源として急速に普及しているLED照明の測定方法の開発や測定の高品質化、自動車用LEDヘッドライトバルブや色みえを改善したLED照明器具などの技術開発に取り組んできました。光学計測関連では、薄膜センサ開発などをにらんだ薄膜制御技術や深紫外LEDを利用したオゾン測定技術の開発などを行いました。音響関連では、残響室や無響室などの音響特性を測定する設備を活用した総合

的な騒音防止技術の開発や難聴者とのコミュニケーションを改善する音響システムの開発などに取り組んできました。

第3期中期計画に向けて、技術支援・研究開発をより向上していきます。産業応用に役立つ有機ELなど次世代光源に関する技術開発、光学シミュレーションなどを利用した上流技術支援、光学特性計測の高度化とそれを応用した光学材料の開発、音質評価技術や音響シミュレーション技術の活用により、製品の低騒音・快音化支援などに取り組めます。



光音技術グループ長

岩永 敏秀

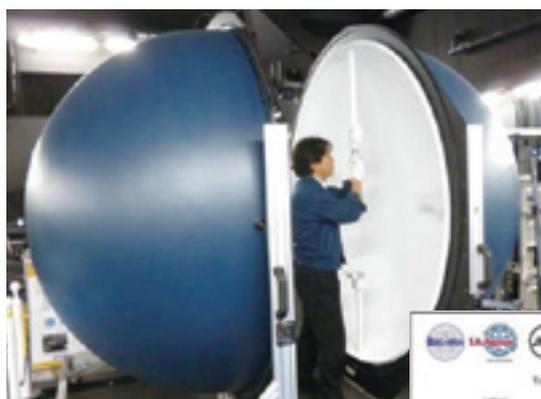
環境・省エネルギー分野の取り組み

光音技術グループは、主に照明・音響に関する技術分野を担当しており、省エネをリードする照明の測光、製品開発支援および赤外線放射・熱利用機器等の測定支援を行っています。また、快適な音環境を創造する騒音防止技術・音質評価・超音波技術を通して、ものづくり支援に取り組んでいます。

試験の充実

JNLA 試験所登録による照明試験の高品質化

さまざまな照明器具やランプの照明試験を行っており、中でも近年はLED照明の試験依頼が急増しています。LED照明試験の高品質化を図るため、平成26年10月に(独)製品評価技術基盤機構(NITE)よりISO/IEC17025に適合する試験所として認定を受け、JNLA試験所として登録されました。本登録に沿った試験報告書は、電球形LEDの明るさや色に関する性能評価に利用することができ、省エネ法のトップランナー制度に対する適合証明として活用されています。また、試験報告書には、国際相互承認(MRA)シンボルも付与しており、MRAに署名している世界各国で受け入れが認められているため、海外展開を行っている企業の製品の性能評価としても利用することができます。



JNLA 試験の測定装置



MRA シンボルが付与された試験報告書

震災復興支援

応急仮設住宅の遮音性能調査による被災地支援

東日本大震災後の平成23年8月、岩手県庁および釜石市役所のご協力により、災害時に建設される応急仮設住宅の音環境改善を目指した現地調査を行いました。その結果、現状の仮設住宅の音環境では、隣戸や外からの騒音によりプライバシーの確保は難しいものの、壁の建築仕様を見直し、二重窓への変更、壁に設置されている換気口の吸音処理などの遮音が不十分となる箇所に対策を講じることで、仮設住宅の音環境の改善が期待できることがわかりました。この調査結果は、日本建築学会などが刊行した東日本大震災合同調査報告「建築編8 建築設備・建築環境」に掲載されました。今後は、調査から得た知見を基に遮音対策に関する技術開発に展開していきます。



調査した仮設住宅



遮音測定風景

お問い合わせ 光音技術グループ<本部> TEL 03-5530-2580