

LEDベースの輝度計・イメージング センサ評価用標準光源の開発

次世代画像技術の開発に資する高精度な評価技術の提供

- 広波長帯域、広いダイナミックレンジにおよぶセンサ評価システムの開発
- 高効率な均一輝度発光面を有する標準光源の開発
- 医療カメラや衛星カメラ等の評価技術としても応用可能

研究のねらい

近年のディスプレイ・イメージングセンサの高性能化・多機能化に伴い、広波長域・広いダイナミックレンジにわたる高精度な輝度評価のニーズが高まっています。しかし、校正で用いる輝度標準光源は入手困難、更には輝度レベル範囲、可搬性や安定性という点等の問題があり、従来の輝度評価用光源やセンサ評価技術では対応が困難でした。これらの解決のため、産総研では、高機能光学素子を利用したLEDベースの新しい輝度標準光源と高精度評価が可能な評価システムの開発を進めています。本技術は、医療カメラや衛星カメラ等の評価技術としても応用することができます。

研究内容

8Kスーパーハイビジョンに代表される次世代ディスプレイ評価に必要不可欠な輝度計等の画像計測機器の評価を容易かつ高精度に行うための評価用光源や測定技術の開発に取り組んでいます。

開発中の輝度標準光源は、LEDと高機能光学素子等による均一輝度発光面の実現を目指しており、従来の光源よりも高効率・堅牢であることが大きな特徴であります。併せて広波長域(300 nm-1100 nm)、広いダイナミックレンジ(100,000 cd/m²-1cd/m²)で使用できる評価システムの開発も行っています。

安定かつ輝度が均一な光源を利用した評価技術

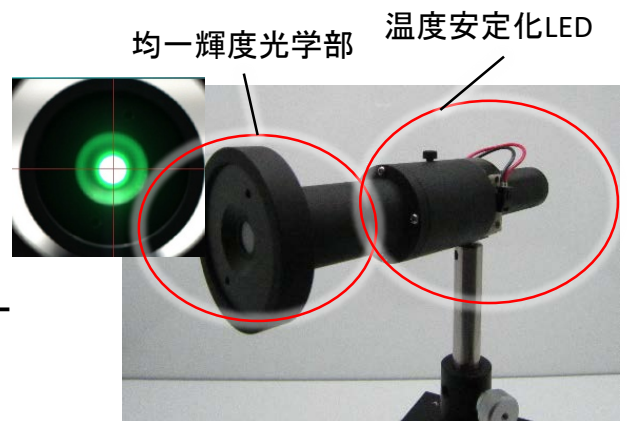
高精度な
評価技術の提供

広波長帯域・広いダイナミック
レンジに適用可能

輝度計・イメージングカメラ

連携可能な技術・知財

- 輝度計やイメージングセンサの高精度評価および開発支援
- LEDの温度制御技術とLEDの測光・放射量測定技術
- LEDのピニング検査装置等に応用可能なパルス光の高精度測光・放射測定技術
- その他、測光・放射量計測に関わる技術全般
- 本研究の一部は、JSPS科研費 基盤研究(C) 15K06126の助成により行われた。



LEDベースの標準光源の試作機