

良質な視環境設計のためのデジタル一眼レフカメラによる光分布計測ツールの開発



建築研究部 設備基準研究室 (主任研究官 (博士 (工学))) 山口 秀樹

(キーワード) 光・視環境、視的快適性、省エネルギー、評価ツール

3.

賢く使う

1. はじめに

建築物の省エネルギー性能のさらなる向上が求められる昨今において、省エネルギー設計手法を整備・普及していくことは重要であるが、一方で室内環境の快適性も十分担保されなければならない。特に光・視環境については、建築空間の用途に応じて求められる環境性能が多岐に渡るため、快適性と省エネ性を両立する良質な視環境設計のためには、建築空間の光分布の計測・予測が必要となる。

本報では、市販されている任意のデジタル一眼レフカメラを用いた光分布計測ツールの開発について紹介するとともに、視環境評価への活用について述べる。

2. 光分布計測ツールの概要

設備基準研究室では、カメラの機種に依存することなく、光分布の計測が可能となるツールの開発を行っている。このためには、任意のカメラに対応可

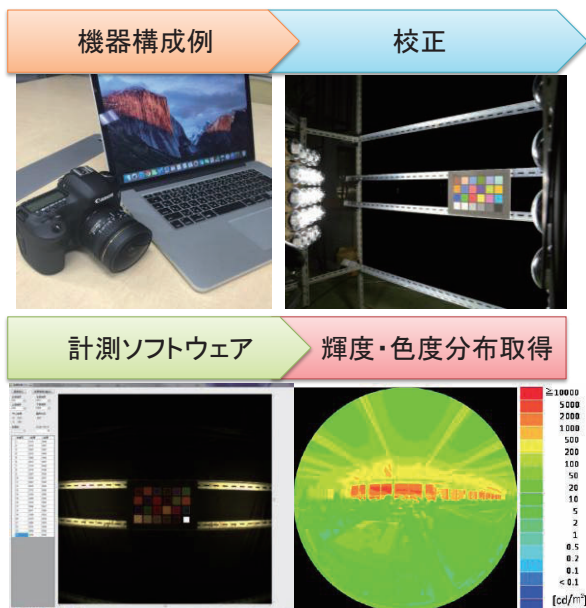


図-1 光分布計測ツールの概要

能な校正手法が必要であり、併せて開発を行っている。得られた校正データを計測ソフトウェアに読み込むことで、任意のカメラによる視野の光分布（輝度分布、色度分布）の取得が可能となる（図-1）。

3. 光分布計測ツールの視環境評価への活用

本ツールを用いることで、例えば以下に示す2つの照明環境の「空間の明るさ感」、「机上面の明るさ」等の違いを、輝度分布で表現することが可能となり（図-2）、良質な視環境設計のための評価ツールとしての活用が期待される。

4. 成果の公表と活用に向けて

開発した計測ツールは国総研資料等で公開する予定である。また、取得した光分布データから視環境評価指標への変換方法等について今後検討を重ねる。

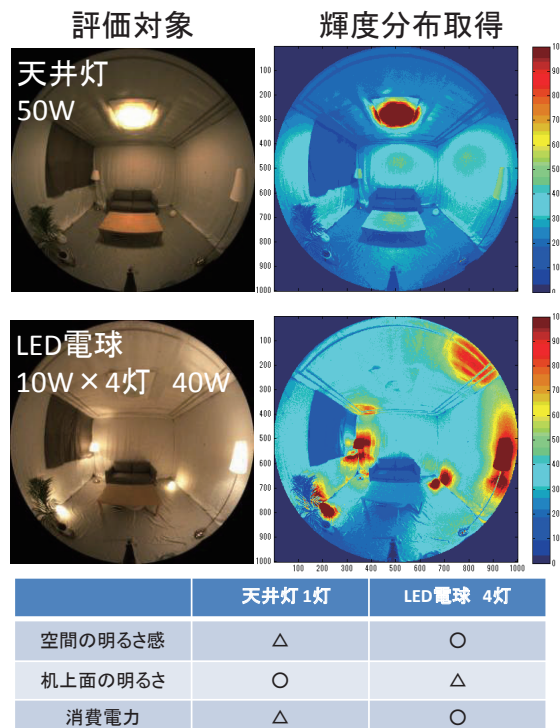


図-2 視環境評価への活用例