

マルチチャンネル分光装置

マルチチャンネル分光装置は、各種光源の分光分布（波長毎のエネルギー分布）を測定する装置です。短時間での測定が可能なので、分光分布の時間変化や点滅光などの測定にも対応することができます。

マルチチャンネル分光装置の概要

本装置は、分光装置本体、光ファイバおよび制御・表示用 PC で構成され、光ファイバを通して入ってきた光源からの光を分光装置内の分光器で波長毎に分け、受光器で電気信号に変換し、PC 上に波長毎のエネルギー分布として表示できます。受光器はマルチチャンネル方式となっていて、1024 チャンネル（個）の受光素子により同時に紫外光から可視光までの光を測定できます。最短の測定時間（スキャン時間）は、16msec（ミリ秒）ですので、時間的に変化する光やフラッシュ光などの点滅光などに対応可能です。測定データから、ピーク波長や色彩計算などの分析をすることもできます。

マルチチャンネル分光装置の仕様

装置の主な仕様を表 1 に、装置の外観図を図 1 に示します。

表 1 マルチチャンネル分光装置の仕様

項目	仕様
型番	MCPD3700 (大塚電子 (株) 製)
測定波長範囲	220 ~ 800nm
グレーティング型式	ブレードホログラフィック型 F=3, f=135mm
波長精度	±0.3nm
受光素子	電子冷却型フォトダイオードアレイ 1024ch
AD コンバータ分解能	16bit
スキャン時間	16 ~ 20000msec
光ファイバー	石英製、口径φ12mm
ソフトウェア	光源の分光分布測定用 解析機能（ピーク検出等） 材料の反射率・透過率測定用 蛍光材料の蛍光強度測定用 色彩計算（色度、色温度、演色評価数）

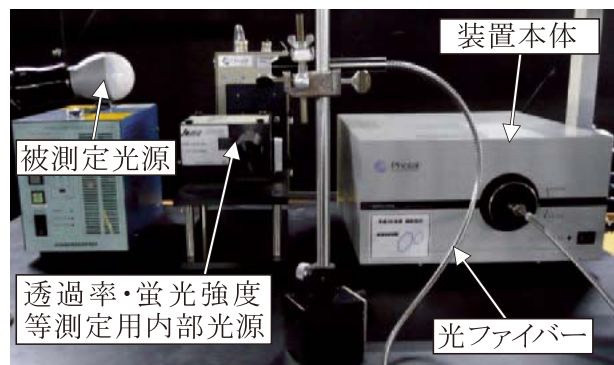
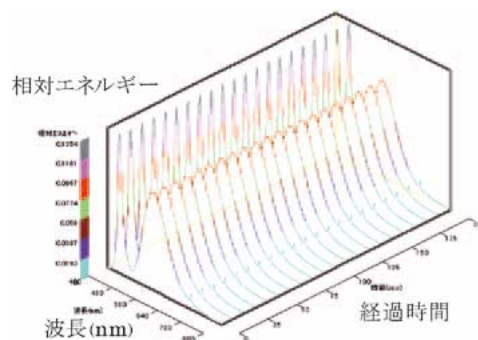


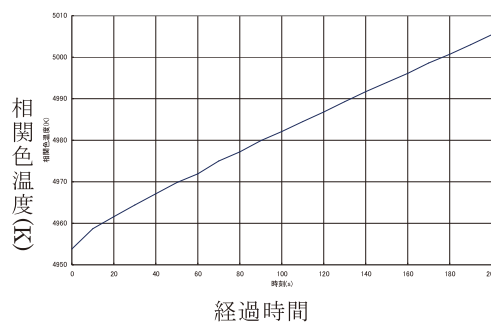
図 1 マルチチャンネル分光装置の外観図

光源の測定例

図 2 に光源（白色 LED）の分光分布測定例を示します。分光分布や相関色温度などの時間変化を比較的容易に測定することができます。



(a) 相対分光分布の時間変化



(b) 相関色温度の時間変化

図 2 白色 LED の測定例

開発本部開発第一部 光音グループ <西が丘本部>

岩永敏秀 TEL03-3909-2151 内線 461

E-mail : iwanaga.toshihide@iri-tokyo.jp

本装置は財団法人JKAの平成20年度KEIRINによる補助事業により導入しました。