

# 積分球式分光透過率測定器

Spectrophotometric Transmittance Meter

DOT-7

DOT-41

DOT-41/uv-vis



MCRL



MURAKAMI COLOR RESEARCH LABORATORY  
TOKYO JAPAN

# 積分球式分光透過率測定器

## Spectrophotometric Transmittance Meter

### ■ 概要

DOTシリーズは、透明な試料はもちろんのこと、半透明なフィルムやシートなど、光を拡散してしまう試料や、眼鏡レンズのように曲率のある試料でも安定して透過率を分光測定し、色彩値を出力する測定器です。

本シリーズは照明に積分球を使用し、強く均一な拡散光を試料に照射する方式を採用しています。試料のセットが容易な上向き試料台を採用しており、作業効率が各段に良く、オプションで試料台の目盛り線や治具などを準備し、特注試料台のご相談もお受けします。

「対応規格（JIS Z 8722：2009、CIE No.15：2004）／照射及び受光の幾何条件は（JIS Z 8722：2009 5.4.1c）幾何条件g（記号di：0°）に準拠」

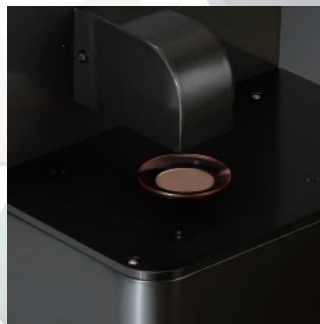
## Spectrophotometric Transmittance Meter DOT-7



### ■ 概要

DOT-7は超広域帯白色LEDを内蔵しており、従来のような頻繁なランプ交換の必要がありません。標準で10倍感度機能を内蔵している為、偏光板をクロスした場合のような低透過率のサンプルも精度良く測定できます。

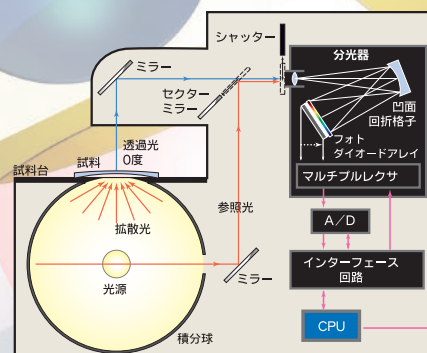
### 資料台



### ■ 特徴

- ・ 光源に超広域帯白色LEDを採用！
- ・ ランプ寿命は従来品の10倍以上の長寿命を実現
- ・ 偏光板クロスニコル時のような超低透過率も自動10倍感度切換えにて安定測定可能
- ・ 偏光度測定時間が業界最速クラス
- ・ 度付き眼鏡レンズも安定した測定が可能
- ・ 乳半板のような高拡散試料のエッジロスを考慮した設計
- ・ 感度調整を自動化することで従来品に比べ作業効率が向上
- ・ 試料台開放型で扉開閉の手間が無く作業時間を短縮
- ・ インターフェースはUSB接続

### DOT-7 構造概要図



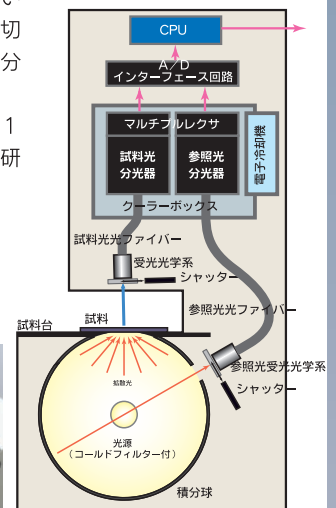
# Spectrophotometric Transmittance Meter DOT-41



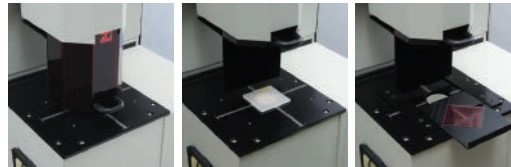
## 概要 ■概要

DOT-41型は、DOT-3C型ではオプションとしていた感度切替機構を標準装備するとともに、100倍感度切替まで可能としましたので、分光透過率0.0001%の分解能で測定できます。  
測定波長範囲も広く、出力波長間隔も細かく（最小1nm間隔）設定できますので、製品管理はもとより、研究・開発にも力を発揮します。

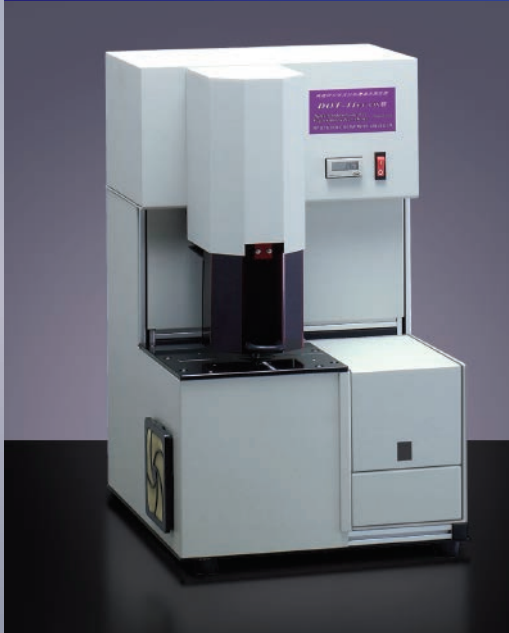
## DOT-41構造概要



## 試料台・オプショントレー

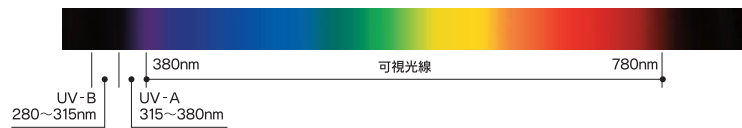


# Spectrophotometric Transmittance Meter DOT-41/uv-vis



## 概要 ■概要

DOT-41/uv-vis型は、DOT-41型の測定波長範囲を更に広くしたタイプです。最大で280~780nmの範囲を測定することができるので、可視光線領域の透過率と色だけでなく、JIS T 7333「屈折補正用眼鏡レンズの透過率の仕様及び試験方法」で規定されている紫外線A領域（UV-A）とB領域（UV-B）を含めた紫外線特性も測定できます。

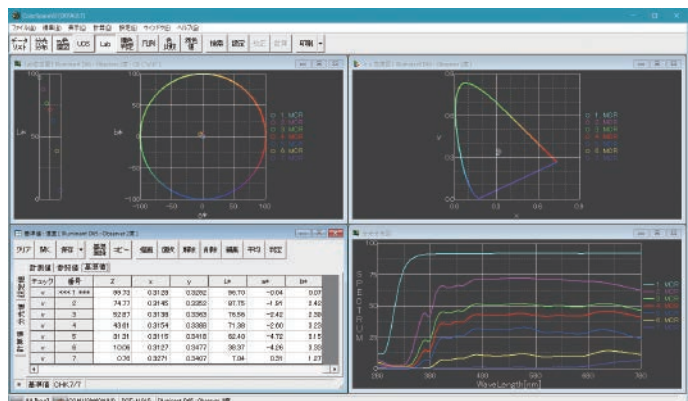
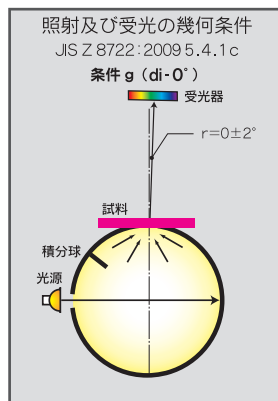
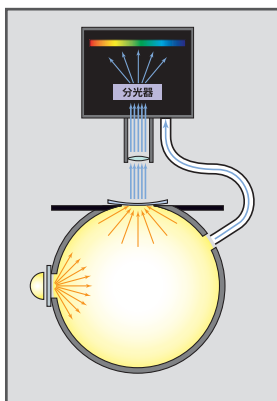


## (参考)

**UV-A** (315~380nm)：皮膚の真皮層に作用し、蛋白質を変性させる。日焼けした後、肌が褐色になり次第に黒くなる症状（サンタン）の原因となる。シミやしわの発生にも大きく関わっている。

**UV-B** (280~315nm)：表皮層に作用し、日焼けした時に皮膚の炎症が起こり、肌が赤くなりヒリヒリ痛む症状（サンバーン）の原因となる。強度の強いUV-Bは目に対して危険で、雪眼炎や紫外線眼炎、白内障などになる可能性がある。

## ■測定の概念図と測定管理ソフト (Color Space V2)





# 積分球式分光透過率測定器 Spectrophotometric Transmittance Meter

DOT-7 DOT-41 DOT-41/uv-vis

仕様			
	DOT-7型	DOT-41型	DOT-41/uv-vis型
測定方式	ダブルビーム方式	ダブルビーム方式	ダブルビーム方式
照明及び受光の幾何条件	φ150 mmの積分球による拡散照明 / 0° 透過受光 (JIS Z 8722:2009 5.4.1c) 幾何学条件 g (記号 di: 0°)		
測定面積	4×8 mm(長方形)	φ4 mm	φ4 mm
照明面積	φ40 mm	φ40 mm	φ40 mm
測定可能試料厚	最大30 mm 厚	最大30 mm 厚	最大30 mm 厚
測定波長範囲	380~720 nm (オプションで390-730 nm仕様あり)	380~780 nm	280~780 nm <b>[注1]</b>
測定波長間隔	10 nm	2.2 nm	2.2 nm
出力波長間隔	10 nm	10 nm、5 nm、1 nmに設定可能	10 nm、5 nm、1 nmに設定可能
有効波長幅	約10 nm	約10 nm	約10 nm
光源	超広帯域白色LED	ハロゲンランプ JCR 12V 50W 20H	キセノンランプ 75 W
分光素子	凹面回折格子	凹面回折格子	凹面回折格子
受光器	シリコン・フォトダイオードアレイ (35素子)	シリコン・フォトダイオードアレイ (256素子)	シリコン・フォトダイオードアレイ (256素子)
測定時間	約3秒 (標準感度時)	約2秒 (標準感度時)	約2秒 (標準感度時)
感度切替機能	10倍感度自動切替	10倍、100倍感度切替機構付き	10倍、100倍感度切替機構付き
読み取り精度 (分解能)	0.01% (10倍感度測定時は0.001%)	標準感度時0.01%~100倍感度時0.0001%	標準感度時0.01%~100倍感度時0.0001%
測定値再現性 <b>[注2]</b>	380nm : (S.D.) 0.05%以内 390nm : (S.D.) 0.02%以内 400~720nm : (S.D.) 0.015%以内	380~389nm : (S.D.) 0.08%以内 390~399nm : (S.D.) 0.06%以内 400~419nm : (S.D.) 0.04%以内 420~679nm : (S.D.) 0.03%以内 680~709nm : (S.D.) 0.04%以内 710~739nm : (S.D.) 0.05%以内 740~780nm : (S.D.) 0.12%以内	280~289nm : (S.D.) 0.40%以内 290~299nm : (S.D.) 0.30%以内 300~309nm : (S.D.) 0.22%以内 310~329nm : (S.D.) 0.20%以内 330~339nm : (S.D.) 0.15%以内 340~349nm : (S.D.) 0.10%以内 350~359nm : (S.D.) 0.08%以内 360~369nm : (S.D.) 0.06%以内 370~389nm : (S.D.) 0.04%以内 390~399nm : (S.D.) 0.03%以内 400~709nm : (S.D.) 0.02%以内 710~719nm : (S.D.) 0.03%以内 720~739nm : (S.D.) 0.04%以内 740~769nm : (S.D.) 0.06%以内 770~779nm : (S.D.) 0.08%以内 780nm : (S.D.) 0.10%以内
インターフェース	USB Type-B	RS-232C準拠	RS-232C準拠
消費電力	100V (50/60Hz) 3A	100V (50/60Hz) 3A	100V (50/60Hz) 4A
寸法	300 (W) ×490 (D) ×320 (H) mm	376 (W) ×468 (D) ×611 (H) mm	396 (W) ×468 (D) ×611 (H) mm
重量	約19.5kg	約28kg	約30kg

**[注1]** 照明光の熱線(赤外線)をカットする必要がある場合は、光学フィルタの追加により測定波長範囲が340~780nmなどに制限されます。(要打合せ)

**[注2]** 測定値再現性は、試料無しの状態(空気層)を繰り返し30回測定した時の、分光透過率測定値の標準偏差で示しています。

▲製品改良などにより仕様の一部を予告なく変更する場合があります。

●お問い合わせは下記まで



株式会社  
**村上色彩技術研究所**

取扱店

本社 〒104-0054 東京都中央区勝どき3丁目11番3号

TEL 03 (3532) 3011 FAX 03 (3532) 2056

URL <http://www.mcrl.co.jp> E-mail [sales@mcrl.co.jp](mailto:sales@mcrl.co.jp)

M6611A02