

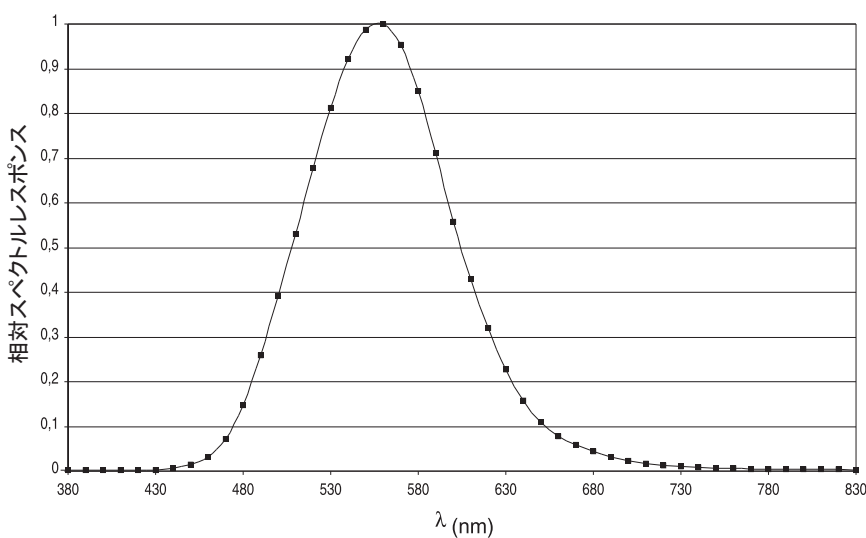
■光および放射照度プローブのテクニカルデータ

以下の照度、輝度、PAR (光合成有効放射)、放射照度測定用の各プローブは照度・輝度・放射照度計HD2102.1、HD2102.2およびHD2302.0に使用できます。

照度測定プローブ LP471PHOT				
測定範囲 (lux)	0.01~199.99	~1999.9	~19999	~199.99・10 ³
分解能 (lux)	0.01	0.1	1	0.01・10 ³
スペクトル範囲	標準比視感度V(λ)に一致			
クラス	C			
校正不確かさ	<4%			
f ₁ (標準比視感度V(λ)に一致)	<8%			
f ₂ (余弦則に準ずる応答)	<3%			
f ₃ (直線性)	<1%			
f ₄ (測定器読み誤差)	<0.5%			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
α(温度係数) f ₅ (T)	<0.05%/K			
1年後のドリフト	<1%			
動作温度	0~50℃			
基準規格	CIE n.69 - UNI11142			

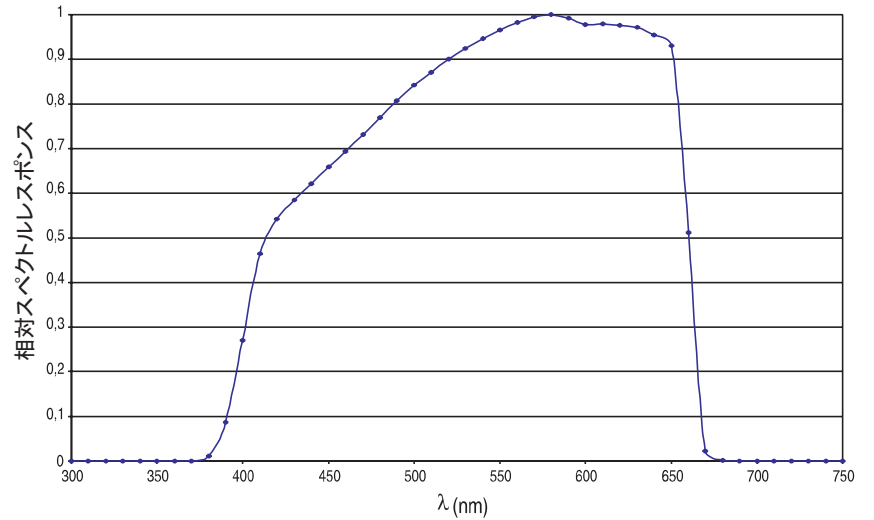
輝度測定プローブ LP471LUM2				
測定範囲 (cd/m ²)	0.1~1999.9	~19999	~199.99・10 ³	~1999.9・10 ³
分解能 (cd/m ²)	0.1	1	0.01・10 ³	0.1・10 ³
光角	2°			
スペクトル範囲	標準比視感度V(λ)に一致			
クラス	C			
校正不確かさ	<5%			
f ₁ (標準比視感度V(λ)に一致)	<8%			
f ₃ (直線性)	<1%			
f ₄ (測定器読み誤差)	<0.5%			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
α(温度係数) f ₅ (T)	<0.05%/K			
1年後のドリフト	<1%			
動作温度	0~50℃			
基準規格	CIE n.69 - UNI11142			

代表応答カーブ: 照度 - 輝度



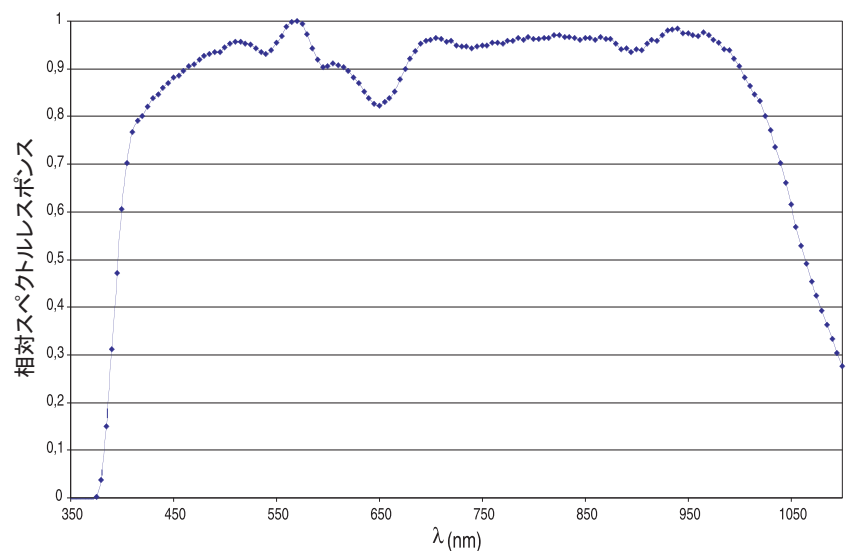
葉緑素帯PAR測定用光子放射プローブ LP471PAR			
測定範囲 (μmol/m ² ・s)	0.01~199.99	200.0~1999.9	2000~10000
分解能 (μmol/m ² ・s)	0.01	0.1	1
スペクトル範囲	400nm~700nm		
校正不確かさ	<5%		
f ₁ (余弦則に準ずる応答)	<6%		
f ₃ (直線性)	<1%		
f ₄ (測定器読み誤差)	±1digit		
f ₅ (疲労)	<0.5%		
1年後のドリフト	<1%		
動作温度	0~50℃		

代表応答カーブ: PAR



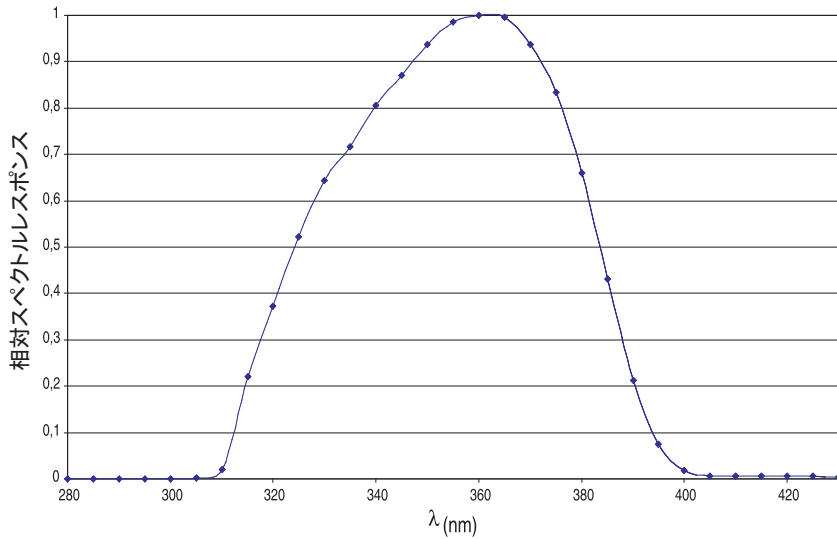
放射照度測定プローブ LP471RAD				
測定範囲 (W/m ²)	0.1・10 ⁻³ ~999.9・10 ⁻³	1.000 ~19.999	20.00 ~199.99	200.0 ~1999.9
分解能 (W/m ²)	0.1・10 ⁻³	0.001	0.01	0.1
スペクトル範囲	400nm~1050nm			
校正不確かさ	<5%			
f ₁ (余弦則に準ずる応答)	<6%			
f ₃ (直線性)	<1%			
f ₄ (測定器読み誤差)	±1digit			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
1年後のドリフト	<1%			
動作温度	0~50℃			

代表応答カーブ: RAD



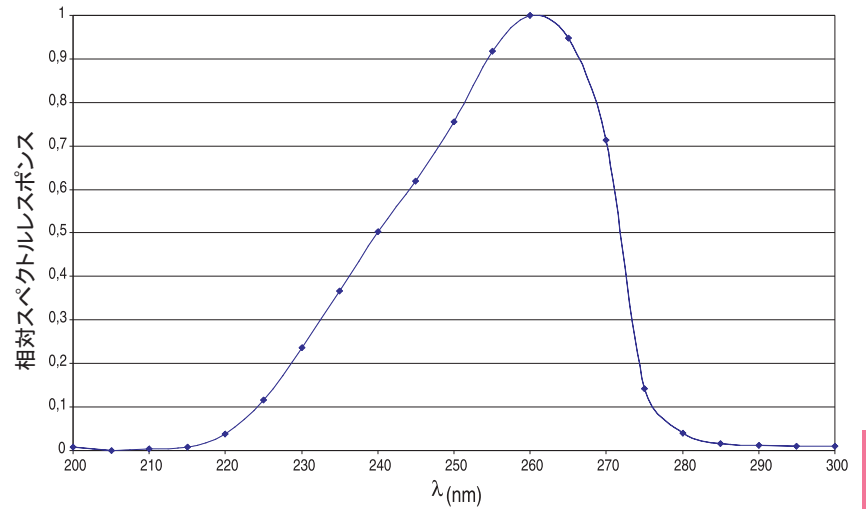
放射照度測定プローブ LP471UVA				
測定範囲(W/m ²)	0.1・10 ⁻³ ~999.9・10 ⁻³	1.000 ~19.999	20.00 ~199.99	200.0 ~1999.9
分解能(W/m ²)	0.1・10 ⁻³	0.001	0.01	0.1
スペクトル範囲	315nm~400nm(ピーク360nm)			
校正不確かさ	<5%			
f ₁ (余弦則に準ずる 応答)	<6%			
f ₃ (直線性)	<1%			
f ₄ (測定器読み 誤差)	±1digit			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
1年後のドリフト	<2%			
動作温度	0~50℃			

代表応答カーブ: UVA



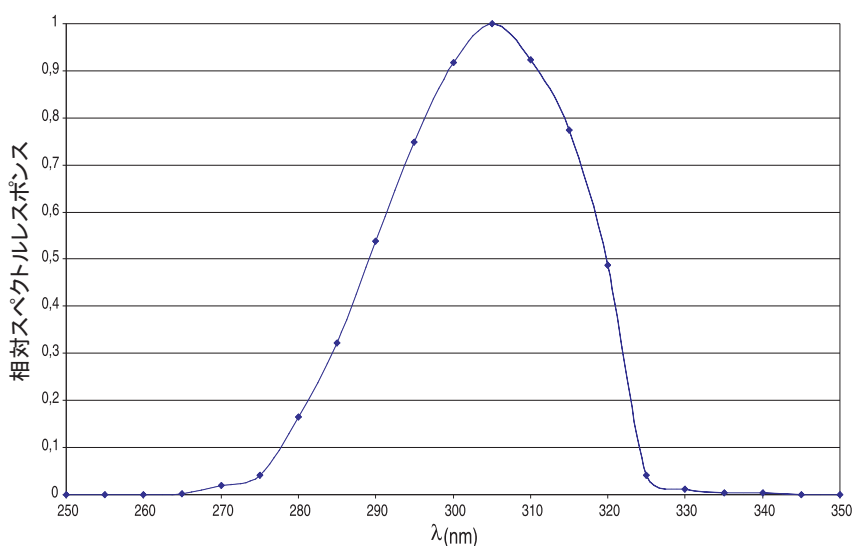
放射照度測定プローブ LP471UVC				
測定範囲(W/m ²)	0.1・10 ⁻³ ~999.9・10 ⁻³	1.000 ~19.999	20.00 ~199.99	200.0 ~1999.9
分解能(W/m ²)	0.1・10 ⁻³	0.001	0.01	0.1
スペクトル範囲	220nm~280nm(ピーク260nm)			
校正不確かさ	<5%			
f ₁ (余弦則に準ずる 応答)	<6%			
f ₃ (直線性)	<1%			
f ₄ (測定器読み 誤差)	±1digit			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
1年後のドリフト	<2%			
動作温度	0~50℃			

代表応答カーブ: UVC



放射照度測定プローブ LP471UVB				
測定範囲(W/m ²)	0.1・10 ⁻³ ~999.9・10 ⁻³	1.000 ~19.999	20.00 ~199.99	200.0 ~1999.9
分解能(W/m ²)	0.1・10 ⁻³	0.001	0.01	0.1
スペクトル範囲	280nm~315nm(ピーク305nm)			
校正不確かさ	<5%			
f ₁ (余弦則に準ずる 応答)	<6%			
f ₃ (直線性)	<2%			
f ₄ (測定器読み 誤差)	±1digit			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
1年後のドリフト	<2%			
動作温度	0~50℃			

代表応答カーブ: UVB

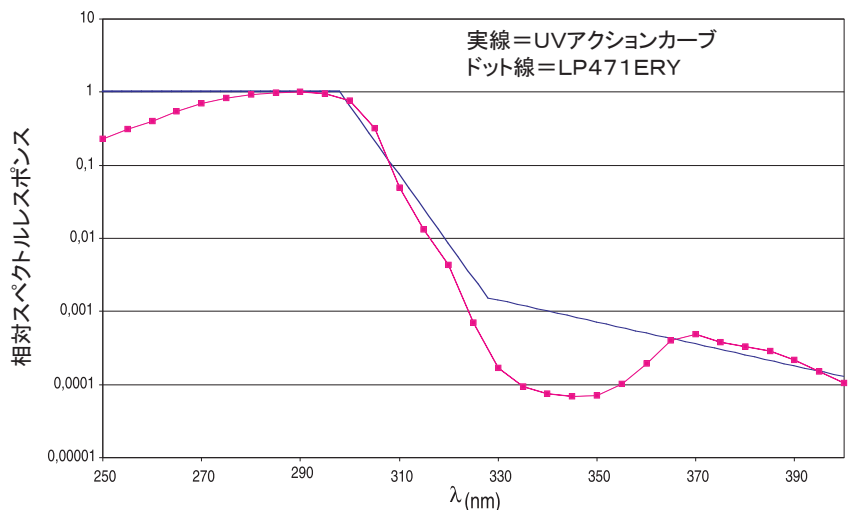


※各プローブはデルタオームの校正ラボにおいて、ダブルモノクロメータを使用し、個別に校正されます。校正はSIT基準フォトダイオードにより290nmで行われます。

有効総放射(W _{eff} /m ²)測定プローブ LP471ERY UVアクションカーブ(CEI EN60335-2-27)に準ずる				
測定範囲(W _{eff} /m ²)	0.1・10 ⁻³ ~999.9・10 ⁻³	1.000 ~19.999	20.00 ~199.99	200.0 ~1999.9
分解能(W _{eff} /m ²)	0.1・10 ⁻³	0.001	0.01	0.1
スペクトル範囲	紅斑測定UVアクションカーブ(250nm~400nm)			
校正不確かさ	<15%			
f ₃ (直線性)	<3%			
f ₄ (測定器読み 誤差)	±1digit			
f ₅ (疲労)	<0.5%			
1年後のドリフト	<2%			
動作温度	0~50℃			
基準規格	CIE EN60335-2-27			

プローブLP471ERYはUVアクションカーブ(CEI EN60335-2-27)に準じて有効総放射(Effective Total Irradiance, W_{eff}/m²)を測定します。特殊なフォトダイオードとフィルターの組合せによりUVアクションカーブに近いスペクトル応答を実現しています。CEI EN60335-2-27標準は許容できる最大照射線量を初回100J/m²、年間15000 J/m²と規定しました。LP471ERYの代表スペクトル応答カーブとUVアクションカーブは図に示す通りです。これらふたつのカーブの良好な近似性により、現在日焼け機器に使用されている様々なタイプのランプ(およびフィルター)の、当測定器による信頼度の高い測定が可能になりました。(左列下※に続く)

代表応答カーブ: 有効総放射(Effective Total Irradiance)



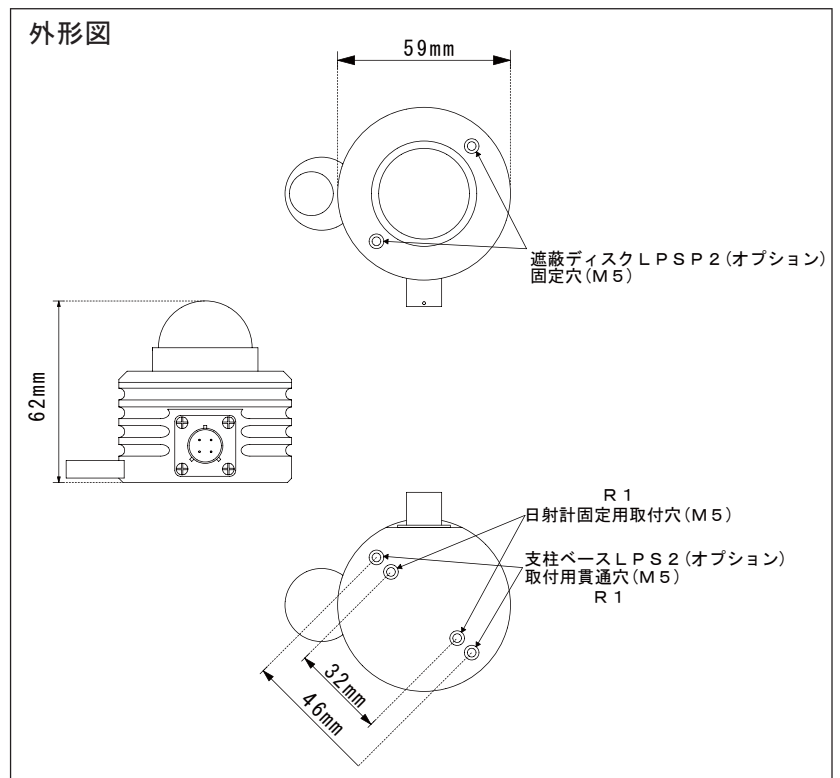
■日射プローブのテクニカルデータ

以下の日射量測定用プローブは日射・照度・輝度・放射照度計 HD2102. 1HD2102. 2およびHD2302. 0に使用できます。

	LP PYRA02(クラス1)	LP PYRA03(クラス2)
代表感度 ※	7 μV/(W/m)またはご指定により10 μV/(W/m)	
代表インピーダンス	33 Ω ~ 45 Ω 以	
測定放射範囲	0 ~ 2000 W/m	
視角	2 π sr	
スペクトル範囲	305nm ~ 2800nm W/m (50%)	
動作温度	-40 ~ +80 °	
重量	0.90kg	0.3kg
ISO9060仕様:		
応答時間(95%)	< 28秒	< 30秒
ゼロオフセット:		
a)熱放射(200W/m ²)	15W/m	25W/m
b)温度変化5K/h	< ±4 W/m	< ±6 W/m
非安定性	< ±1.5 %	< ±2.5 %
非直線性	< ±1 %	< ±2 %
方向性誤差	< ±18 W/m	< ±22 W/m
スペクトル選択性	< ±5 %	< ±7 %
温度応答	< 4%	< 8%
傾斜応答	< ±2 %	< ±4 %

※: 記載の感度は“代表感度”であり、日射計の出力には固体差があります。

変換信号出力機種	LP PYRA02/03
出力	4 ~ 20mA
供給電圧	DC10 ~ 30V



ポータブル測定器用SICRAM付日射・光・放射照度プローブ

ご注文コード	外観寸法	HD2102.1 HD2102.2 HD2302.0 DO9847	ご注文コード	外観寸法	HD2102.1 HD2102.2 HD2302.0 DO9847
LP471PHOT 照度測定用、標準比視感度 スペクトル応答、測定範囲 0.01 ~ 200 · 10 ³ lux	ケーブルL=2m		LP471UVA 放射照度測定用、315 ~ 400 nm (P360nm)、測定範囲 0.1 · 10 ⁻³ W/m ² ~ 2000 W/m ²	ケーブルL=2m	
LP471LUM2 輝度測定用、標準比視感度 スペクトル応答、光角2°、 測定範囲 0.1 ~ 2000 · 10 ³ cd/m ²	ケーブルL=2m		LP471UVB 放射照度測定用、280 ~ 315 nm (P305nm)、測定範囲 0.1 · 10 ⁻³ W/m ² ~ 2000 W/m ²	ケーブルL=2m	
LP471PAR PAR (光合成有効放射) 測定用、測定範囲 0.01 ~ 10 · 10 ³ μ mol/m ² s	ケーブルL=2m		LP471UVC 放射照度測定用、220 ~ 280 nm (P260nm)、測定範囲 0.1 · 10 ⁻³ W/m ² ~ 2000 W/m ²	ケーブルL=2m	
LP471RAD 放射照度測定用、スペクトル 範囲400nm ~ 1050nm、 測定範囲 0.1 · 10 ⁻³ W/m ² ~ 2000 W/m ²	ケーブルL=2m		LP471ERY 有効総放射 (W _{eff} /m ²) 測定用、250 ~ 400nm、 測定範囲 0.1 · 10 ⁻³ W _{eff} /m ² ~ 2000 W _{eff} /m ²	ケーブルL=2m	
LP471-PYRA02-5 全天日射測定用 ISO9060 クラス1準拠 測定範囲 0 ~ 2000 W/m ² 代表感度 7 μV (W/m ²) スペクトル範囲 305 ~ 2800nm	ケーブルL=5m		LP BL 水準調整用ベース (プローブと一体、後付け不可)		
LP471-PYRA02-10 全天日射測定用 ISO9060 クラス1準拠 測定範囲 0 ~ 2000 W/m ² 代表感度 7 μV (W/m ²) スペクトル範囲 305 ~ 2800nm	ケーブルL=10m		LP471-PYRA03-5 全天日射測定用 ISO9060 クラス2準拠 測定範囲 0 ~ 2000 W/m ² 代表感度 7 μV (W/m ²) スペクトル範囲 305 ~ 2800nm	ケーブルL=5m	
			LP471-PYRA03-10 全天日射測定用 ISO9060 クラス2準拠 測定範囲 0 ~ 2000 W/m ² 代表感度 7 μV (W/m ²) スペクトル範囲 305 ~ 2800nm	ケーブルL=10m	