

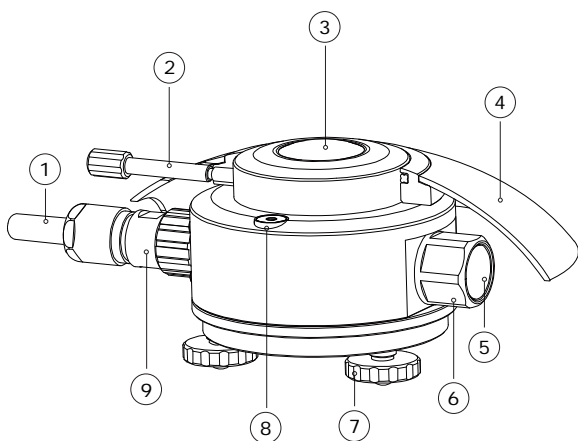
# CHF-IR20 & CHF-IR20WS

## 研究用途のハイグレード長波放射計

CHF-IR20 は研究用途に適した高精度、ハイグレード長波放射計(赤外放射計)です。

CHF-IR20 は革新的な技術を用いることにより、このクラスとしては、非常に経済的です。

CHF-IR20 は昼夜測定可能です。一方、CHF-IR20WS は太陽放射のない夜間のみ、より広い赤外放射スペクトルの測定が可能です。



**CHF-IR20 長波放射計の構造**

(1)ケーブル, (2)放射シールド固定ネジ, (3)遮光フィルター付ドーム, (4)放射シールド, (5)湿度表示部, (6)乾燥剤ホルダー, (7)水平調整ネジ, (8)水準器, (9)ケーブルコネクター

## 概要

CHF-IR20 は 180 度の視野から平面に入射される長波放射量(赤外放射量)を  $W/m^2$  単位で測定します。気象学では、大気からの下向き長波放射量、地面からの上向き長波放射量を測定します(WMO 定義)。長波放射は  $3 \sim 100 \mu m$  の領域にエネルギーが集中していますが、波長範囲は標準化されていません。実用的なカットオン波長は、 $4 \sim 5 \mu m$  です。CHF-IR20 のドームには、日中でも長波放射を測定可能のように、太陽放射を遮断する遮光フィルターが装着されており、そのカットオン波長は  $4.5 \mu m$  です。

CHF-IR20WS は CHF-IR20 に装着している、 $1 \sim 4.5 \mu m$  のカットオフフィルターを装着していないので、より短い赤外放射(近赤外線から中赤外線:  $1 \sim 4.5 \mu m$ )も測定することが可能です。ただし、日中は太陽光からの影響を受けるので、夜間の利用にのみ適しています。



長波放射計設置状況

### CHF-IR20 & CHF-IR20WS 仕様

対象放射	長波放射
オプション計測要素	大気温度
波長範囲 CHF-IR20	4.5* ~ 40 $\mu\text{m}$
CHF-IR20WS	1.0 ~ 50 $\mu\text{m}$
CHF-IR20WS 使用制限	太陽放射のない時間
視野	180°
応答時間 (95 %)	3 秒
感度 (標準)	17 $\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$
動作温度範囲	-40 ~ +80 °C
温度依存性	< $\pm 0.4\%$ (-30 ~ +50 °C)
校正標準	WISG
オプション校正標準	黒体(ITS-90)
温度センサー	10 k $\Omega$ サーミスター/Pt100
ヒーター	12 VDC, 1.5 W
ケーブル長さ	10 m

\*標準値: 個別の値は校正結果に記述されます。

### CHF-IR20 & CHF-IR20WS の特徴

- 経済性: 以下に述べる革新技术により、このグレードでは非常に経済的な製品です。
- 温度依存性: 付属する温度補正係数を使用して計測器側(または、後処理)で温度補正することにより、温度依存性を非常に小さくすることができます。この補正方法は、従来の補正回路をセンサーに内蔵する方法よりも高精度です。特に低・高温環境下では顕著です。温度補正係数は、各センサーに付属します。
- 高出力(従来機比較): 従来は出力が小さすぎ、データロガーの最小レンジでも不十分な出力レンジでしたが、CHF-IR20 は十分な出力があるので、高精度な計測が可能になります。
- 熱抵抗が小さい感部: ボディーとセンサーの密着度が高く、熱抵抗が小さいので、従来機が必要としていた補正回路が不要になりました。
- 応答時間: 3 秒と非常に早いので、移動体での長波放射計測が可能になります。
- ヒーター付属: 標準付属のヒーターは長波放射の計測に大きく影響する、結露や降霜を防止します。
- カットオン波長: 各機器の校正書にカットオン波長が表示されます。

### オプション

- ケーブル長変更可能
- 黒体による校正(ITS-90)

### 応用事例

- 気候ネットワーク
- 極地での観測(極地 / 熱帯)
- 移動体での観測(飛行機、ブイ)
- 不確かさの評価(CHF-IR20 + CHF-IR20WS)
- 校正準器として(CHF-IR20WS)

### 参考

- 一般的な長波放射観測には CHF-IR02
- CHF-IR20 長波放射計を日射計と同時に使用する場合、日射計は CHF-SR20 が同じグレードなので適しています。

## クリマテック株式会社

〒171-0014 東京都豊島区池袋4-2-11 CTビル6F

TEL 03-3988-6616 FAX 03-3988-6613

E-mail [sales2@weather.co.jp](mailto:sales2@weather.co.jp) URL <http://www.weather.co.jp/>