

火炎越し計測モデル

# InfReC R300BP-TF

火炎越し 非冷却 小型・軽量

## 非冷却型センサでメンテナンスフリーを実現！

- 「国産」非冷却型センサの優れた感度特性が短波長帯（ $3.8\mu\text{m}$ ）まで検出
- 高額なセンサ冷却器のメンテナンスが不要

## 優れた操作性と機動性で、厳しい測定環境下でも素早く測定

- バッテリー駆動でわずか1.5kgの小型・軽量 ※1
- 様々なアングルで撮影可能な回転式LCDモニターを搭載
- ソフトウェアで解析可能な動画をSDカードに記録（最速10Hz）、これにより短時間で必要なデータを収録可能

## 防護シールドで測定者を輻射熱から保護

- 燃烧炉からの膨大な輻射熱から測定者を護る防護シールドで燃烧炉内を撮影

## 挿入型リレーレンズ<sup>※2</sup>で炉内を广角測定

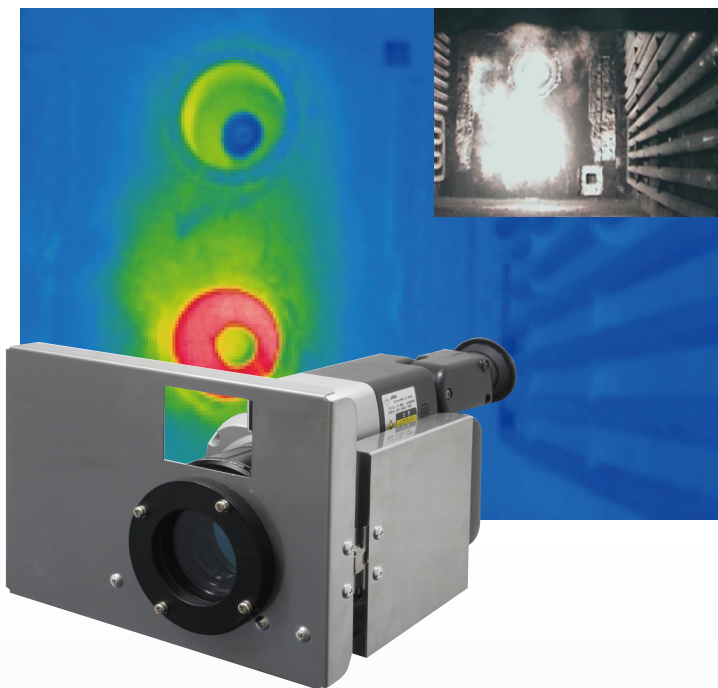
- 炉壁に差し込んで、 $100^\circ$ の广角で炉内の状況を撮影

※1：防護シールド含まず

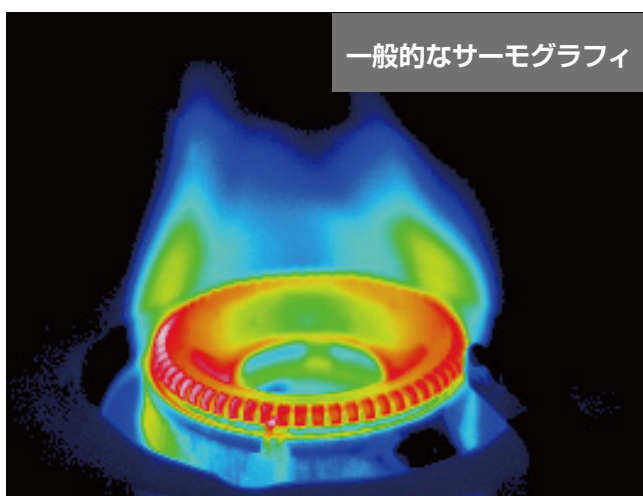
※2：炉内挿入型リレーレンズは特注対応

※3：燃烧ガスの種類によっては火炎を除去できないことがあり、測定温度に影響を与える場合があります。デモ機においての実測をご推奨します。

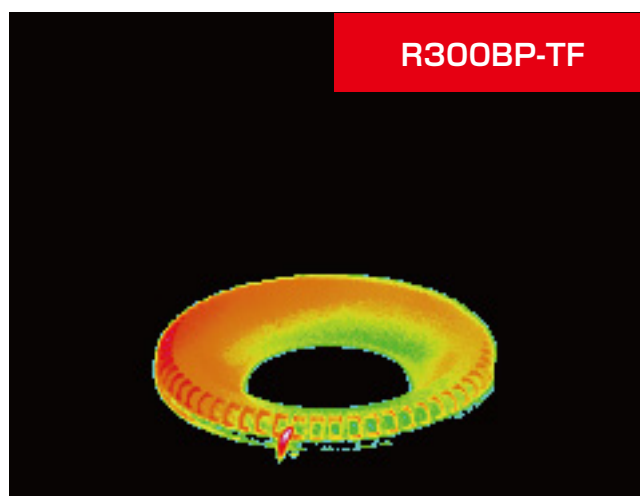
## 燃烧炉内の火炎を除去して内部温度を鮮明に映像化<sup>※3</sup>！



## 国産センサの優れた感度特性+ $3.8\mu\text{m}$ 炎越しフィルタで火炎を除去



一般的な非冷却型センサの測定波長 $8 \sim 14\mu\text{m}$ では炎の影響あり



「国産」非冷却型センサの感度を短波長帯まで伸ばし、 $3.8\mu\text{m}$ 炎越しフィルタで火炎を除去

## 厳しい環境で安全かつ確実にデータ測定

### 防護シールド標準添付



### 可動式LCDモニタ&ビューファインダ



モニタは270°回転し、さまざまなアングルに対応可能

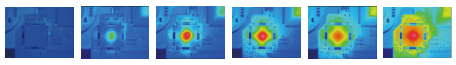
### SDカードに動画記録保存

ソフトウェアで解析可能な動画をSDカードに記録(最速10Hz)、これにより短時間で必要なデータを記録できます。

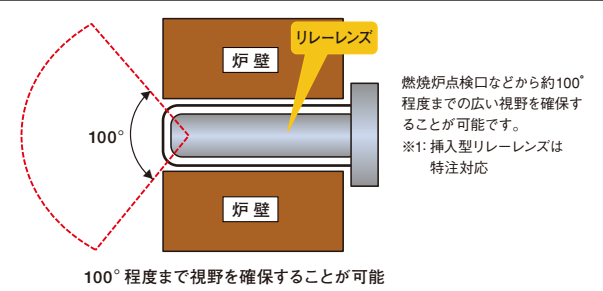


SDカードに保存

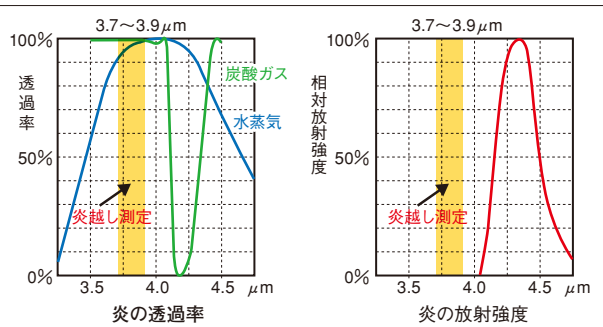
#### ▶ 熱画像



## 炉内挿入型リレーレンズ※1との組合せが可能



## 炎越しフィルタのしくみと本製品の特長



ガス燃料(炭化水素ガス)が燃焼する際、火炎から赤外線が放射されますが、これに加え、赤外線を吸収する水蒸気(H2O)や炭酸ガス(CO2)などが生成されるため、サーモグラフィで炎越しの撮影を行うには以下の条件が必要となります。

- ①炭酸ガスや水蒸気など、燃焼時に生成されるガスによる吸収が少ない波長帯を選択する
- ②炎の放射強度が大きな波長帯から、可能な限り離れた波長帯を選択する
- ③上記①、②の波長帯に感度を持つ赤外線センサを使用する

①と②の結果から、炎越し計測で最適な波長帯は3.8μmであることがわかります。通常、この波長帯に感度を有するセンサは冷却型センサとなりますが、高額である上、一定の使用時間ごとに冷却器のメンテナンスが必要となります。当社は、国産非冷却型センサの優れた感度特性を活かし、非冷却型センサのセンサ感度を短波長域まで伸ばすことに成功しました。これにより、炎越しの計測用サーモグラフィの低価格化とメンテナンスフリーを実現しました。

注) 燃焼ガスの種類によっては火炎を除去できないことがあり、測定温度に影響を与える場合があります。デモ機においての実測をご推奨します。

★記載の赤外線サーモグラフィ装置は外国為替および外国貿易法の規制により「リスト規制品」に該当します。日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可等、必要な手続きをお取りください。★リスト規制品以外の製品は「キャッチオール規制対象品」となります。ホワイト国(経済産業省「輸出貿易管理令別表第3表参照」)以外への輸出の場合には、(使途・販売先により)日本国の許可が必要となる場合があります。★詳しくは弊社販売員へご相談ください。●記載されている会社名及び商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。●カタログ中の画面はハモミ合成です。●記載の仕様・デザイン・価格等は改善のため予告なしに変更する場合があります。また、写真の色は印刷のため実際の商品の色と多少異なる場合があります。

**日本アビオニクス株式会社**  
<http://www.avio.co.jp/>

赤外線サーモグラフィ事業部 TEL 03-5436-1375 FAX 03-5436-1393  
 営業部 〒141-0031 東京都品川区西五反田8-1-5五反田光和ビル  
 中部支店 TEL 052-951-2926 FAX 052-971-1327  
 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内3-17-6ナカトウ丸の内ビル  
 西日本支店 TEL 06-6304-7361 FAX 06-6304-7363  
 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島1-11-16住友商事淀川ビル

●本カタログは環境保護のため再生紙を使用しています。

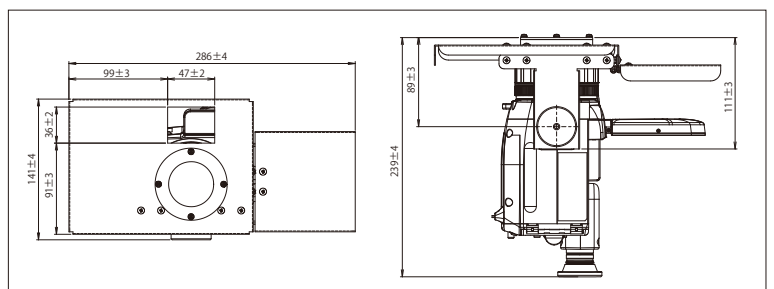
## 本体仕様

機能		R300BP-TF
検出器	2次元非冷却センサ(マイクロボロメータ)	
測定波長	3.7μm ~ 3.9μm	
測定温度範囲	400°C ~ 1,500°C	
温度分解能	4.0°C at 400°C (SN改善時)	
温度精度	±4.4°C	
フレームレート	60Hz	
検出器画素数	320 (H) × 240 (V)	
表示・記録画素数	標準時: 320 (H) × 240 (V) 画素、超解像時 (SRモード): 640 (H) × 480 (V) 画素 ※2	
測定視野角	22° (H) × 17° (V) (標準レンズ搭載時)	
空間分解能	標準時: 1.2mrad、超解像時 (SRモード): 0.8mrad 相当 ※3	
測定距離範囲	50cm ~ ∞ (標準レンズ搭載時)	
オート機能	オートスケール、オートフォーカス、フルオート	
カラーパレット	オリブ、レインボー、アイリス、輝度カラー、ホットアイアン、ホットホワイト、ホットブラック	
階調表示	256 / 32 / 16 / 8 階調	
可視画像表示	CMOS 310万画素	
可視画像合成	並列、FUSION (透過合成可能)、ピクチャインピクチャ (透過合成可能)	
表示機能	1 ~ 4倍連続デジタルズーム (表示位置スクロール機能付き)、グリッド表示、9画像マルチ画像表示 (静止画像再生時)	
画質改善	アベレーシング (残像除去機能付)、フィルタリング、エッジ強調	
ポイント温度計測	可動点 ×10、温度サーチ (最高点 ×1、最低点 ×1)、2点間温度差	
エリア内温度計測	BOX ×5 エリア内の最高・平均・最低温度を表示	
ラインプロファイル	水平/垂直/水平+垂直	
アラーム機能	アラーム表示、アラーム音、色アラーム (ISO)、アラーム記録、アラーム信号出力	
温度補正機能	放射率補正、環境・背景温度補正、NUC、基準ドリフト補正	
放射率補正	多点放射率補正、放射率逆算機能	
記録媒体	SDカード、SDHC対応	
データ形式	静止画: 温度データ付 JPEG、14bit (可視画像同時記録)、動画: SVXファイル (専用形式)	
データ記録	静止画モード、クイックパノラマモード (水平/垂直スキャン合成)、超解像モード、インターバルモード (3s ~ 60min、可視画像同時記録)、SD動画記録 (最大10Hz)、アラーム記録、外部トリガー記録、音声メモ (30sec録音/再生)、テキストメモ (最大128文字) SDカードより読み込み熱画像に添付	
外部インターフェース	USB 2.0	USB 2.0 マストレージ、動画転送 (熱画像: 最大60Hz、可視画像: 最大7.5Hz)
	ビデオ出力	NTSC / PAL 切替 ビンコネクタ
	アラーム出力	無電圧接点信号
	外部トリガー入力	パルス信号
耐環境性	表示装置	3.5型カラー液晶モニタ (チルト機構付)、カラー液晶ビューファインダ (チルト機構付)
	撮影補助機能	ワイヤードリモコン、レーザポインタ (赤色クラス2、PSC適合品)、LEDライト
	動作環境温度/湿度	0°C ~ 40°C、90%RH (結露しないこと)
	保存温度/湿度	-40°C ~ 70°C、90%RH (結露しないこと)
	振動、衝撃	29.4m/sec² (3G)、294m/sec² (30G)
	EMC	CE適合規格 (クラスA)
	防塵・防湿構造	保護等級 IP54 相当
バッテリー駆動時間	2時間 長時間バッテリーケース使用時: 4時間 (オプション)	
AC電源	AC100V ~ 220V、50 / 60Hz	
外形寸法	約 121mm (H) × 105mm (W) × 193mm (D) *突起部および防護シールド含まず	
質量	1.5kg 以下、バッテリー含む *防護シールド含まず	
標準付属品	キャリングケース ×1、バッテリーバック ×1、バッテリーチャージャー ×1、ACアダプタ ×1、SDカード ×1、USBケーブル ×1、ワイヤードリモコン ×1、取扱説明書 ×1、ネックストラップ ×1、レンズ保護キャップ ×1、無償版・体験版ソフト ×1、組立手順書 ×1、防護ウィンド ×1、防護シールド ×1	
標準付属 PCソフト	InfReC Analyzer NS9500Pro	

※2 静止画のみ

※3 手振れ等の効果による特徴の抽出により、複数画像の合成処理が適切に実施された場合

## 外形寸法図



### 安全に関するご注意

ご使用の際は、製品に添付されている取扱説明書の「警告・注意事項」をよくお読みの上、正しくお使いください。高温、多湿、水、ほこり、腐食性ガスの多い場所に設置しないでください。

お問い合わせ、ご用命は下記まで

●本カタログの記載内容は2016年2月現在のものです。

CAT.No.088F-011F-1602UJ