

# OPHIR 水冷センサの使用にあたって



### 【1】パワーメータの接続

パワーメータは、センサとディスプレイで構成されています。

センサからの接続コネクタ(D-sub\_15pin)を、ディスプレイに接続します。

センサとディスプレイの接続時には必ず電源を切ってください。接続コネクタの内部にはセンサ固有(感度、補正係数等)のデータが保存されています。電源を入れた状態で接続または取りはずしを行うと、データが破損する可能性があります。接続した後は外れ防止のねじで固定してください。



### 【2】冷却水用ホースの接続

水冷センサにはホース接続用のワンタッチタイプ継手が標準で付属しています。

標準継手へ接続する冷却水用ホースには、外径 3/8 インチのプラスチックホースをご用意ください。

継手にホースを奥まで十分に押し込んでください。押し込みが悪いと水漏れを起こすことがあります。

取外す場合には、継手の白い部品を押し込みながらホースを引き抜いてください。



冷却水を流す方向が決まっているモデルの場合“IN”・“OUT”のラベルが貼付けてありますので、ラベルに従って接続してください。逆に接続すると正確な値が表示されませんのでご注意ください。



接続後は、しばらく冷却水を循環して、水漏れが無いことを確認してください。

ホースの脱着時には、センサに水がかからないよう十分注意して行ってください。

### 【3】冷却水について

#### 《水質》

日本国内で使用する場合、通常は水道水を冷却水としてご使用ください。

その他の水を冷却水に用いる場合は、下記水冷式チラーメーカー業界団体の水質基準を参考に、水質基準値以内の水を使用してください。

腐食防止のため冷却水は、常に水質基準値以内になるように、水質管理を実施してください。センサの水路が腐食した場合、水漏れの原因となります。(腐食性物質濃度が水質基準以内でも、鉄錆など浮遊物の付着箇所やスケール析出部では、腐食が進行する場合があります。)

また、使用されるチラーメーカーの取扱内容に従い、冷却水の交換、水槽及び水回路の洗浄などを定期的に実施してください。

項目	冷却水系		傾向		
	循環水	補給水	腐食	スケール生成	
基準項目	PH (25°C)	6.5~8.2	6.0~8.0	○	○
	電気伝導率 (mS/m) (25°C)	80以下	30以下	○	○
	塩化物イオン (mgCl <sup>-</sup> /L)	200以下	50以下	○	
	硫酸イオン (mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L)	200以下	50以下	○	
	酸消費量(PH4.8) (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	100以下	50以下		○
	全硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	200以下	70以下		○
	カルシウム硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	150以下	50以下		○
	イオン状シリカ (mgSiO <sub>2</sub> /L)	50以下	30以下		○
参考項目	鉄 (mgFe/L)	1.0以下	0.3以下	○	○
	銅 (mgCu/L)	0.3以下	0.1以下	○	
	硫化物イオン (mgS <sup>2-</sup> /L)	検出されないこと	検出されないこと	○	
	アンモニウムイオン(mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	1.0以下	0.1以下	○	
	残留塩素 (mgCl/L)	0.3以下	0.3以下	○	
	遊離炭酸 (mgCaCO <sub>2</sub> /L)	4.0以下	4.0以下	○	
	安定度指数	6.0~7.0	-	○	○

日本冷凍空調工業会 JRA-GL-02-1994 より抜粋

- 傾向欄内の○印は腐食またはスケール生成傾向のいずれかに関係する因子であることを示す。
- 上記 15 項目は腐食及びスケール障害の代表的な因子を示したものである。

※井戸水、工業用水をお使いの場合には、水フィルタの設置をお勧めします。

#### 《流量》

モデルによって水量が規定されています。規定以下の場合、冷却不足でセンサが破損する恐れがありますので規定量を守ってご使用ください。詳細は、各センサの仕様をご確認ください。

※センサの冷却水 OUT 側に流量計を設置して、流量の確認を実施することをお勧めします。

#### 《水温》

パワーメータは、光を吸収して熱に変換し測定を行っていますので、急激な水温変化は測定に影響を与えます。冷却水温は、下記の範囲を超えないでください。また、室温や湿度の条件によっては結露が発生することがあります。結露が発生しない環境でご使用ください。

水温変化 : <1°C/分

水温範囲 : 18~30°C

チラーをご使用の場合には、冷却能力が十分あるものを、単独でご使用されることをお勧めします。他の機器と併用で使用する場合、水温の変化で測定に影響を与えることがあります。

その他、ご不明な点がございましたら弊社までお問合せください。

#### 【修理・校正についてのお問合せ先】

株式会社オフィールジャパン

部署名 : 技術部

TEL : 048-646-4151

FAX : 048-650-9977

E-Mail : oj.calib@mksinst.com

#### 【製品についてのお問合せ】

株式会社オフィールジャパン

部署名 : レーザ計測機器部 営業部

TEL : 048-646-4150

FAX : 048-646-4155

E-Mail : oj.sales@mksinst.com