



## 校正証明書

依頼者	株式会社 ライトハウス
住所	神奈川県横浜市青葉区荏田西4-11-14
品名	デジタル温度計
型式又は性能	本体：TX10-01 センサ：90030 目量：0.1 °C/1 °C 温度センサの種類：K熱電対(表面用センサ)
製造番号	本体：4108985 センサ：3002825
管理番号	本体：LHQ-04 センサ：LHQ-05
製造者	横河M&C株式会社
校正項目	温度
校正方法	JQA校正要領書による（文書番号E3146A3）
校正室の環境	次頁以降のとおり
校正年月日	2022年6月1日～2022年6月3日
校正実施場所	東京都八王子市南大沢四丁目4番地4 一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 熱学計測課校正室

校正結果は次頁以降のとおりであることを証明します。

2022年6月7日

東京都八王子市南大沢四丁目4番地4  
一般財団法人 日本品質保証機構  
計量計測センター

所長 佐野 弘明



この証明書は、国内または海外の国家標準にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。書面による承認なしに、この証明書のカラーコピー及び一部分のみを複製して使用することを禁じます。日本品質保証機構 計量計測センターは、A2LA (American Association for Laboratory Accreditation) によってISO/IEC 17025:2017に基づく校正機関として認定されています。

## 校正結果

(°C)			
温度校正値 (標準の値)	校正品の指示値	拡張不確かさ	備考
-20.0	-19.0	1.0	
0.0	0.6	1.0	
50.0	49.3	1.1	
100.0	98.7	1.1	
200.0	197.8	1.7	
240	236	3	

校正の不確かさ:

拡張不確かさは、包含係数 $k=2$ から決定したもので、約95%の信頼の水準をもつと推定される区間を定める。

校正条件:

- ・校正は、標準器との比較測定により実施した。
- ・校正に使用した温槽
  - 20 °Cの温度目盛の校正には、アルコール低温槽を使用した。
  - 0 °Cの温度目盛の校正には、氷点槽を使用した。
- ・温度校正値（標準の値）とは、校正品が指示すべき温度である。
- ・校正を実施したときの校正室の環境条件
  - 温度 23 °C ~ 26 °C
  - 湿度 32 % ~ 54 %

使用した標準器:

(品名)	(製造者)	(型式又は性能)	(製造番号等)
デジタル温度計	ASL / ネットシン株式会社	F500-A-2-D / Pt100	017107/04 / N41P300021
デジタル温度計	ASL / ネットシン株式会社	F500-A-2-D / Pt100	017107/04 / NS-16028
表面温度計校正装置	安立計器株式会社	ACM-1021	YA06029 / YB06029
表面温度計校正装置	安立計器株式会社	ACM-1021	JA07001 / JB07001

特記事項:

校正品の受領後、修理及び調整を行わず校正を実施した。

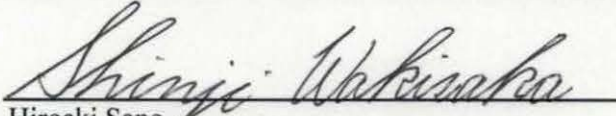
以上



## Certificate of Calibration

Applicant : LIGHTHOUSE Inc.  
Address : 4-11-14 Edanishi Aoba-ku Yokohama Kanagawa 225-0014, Japan  
Object : Digital thermometer (surface sensor)  
Model or Ability : Indicator : TX10-01  
Sensor : 90030  
Resolution : 0.1 °C/1 °C  
Serial No. : Indicator : 4108985  
Sensor : 3002825  
Identification No. : Indicator : LHQ-04  
Sensor : LHQ-05  
Manufacturer : Yokogawa M&C Corporation  
Calibration Item : Temperature  
Calibration Method : As per JQA SOP E3146A3  
Environmental Conditions : Shown in the following page  
Calibration Date : June 1, 2022 ~ June 3, 2022  
Date of Issued : June 7, 2022  
Place of Calibration : 4-4-4, Minamiosawa, Hachioji-shi, Tokyo 192-0364, Japan  
Japan Quality Assurance Organization  
Measurement and Calibration Center  
Thermometry Measurement Div. Calibration Room

This is to certify that the calibration results of the above object are as shown in the following page.

*for*   
Hiroaki Sano  
Director

Measurement and Calibration Center  
Japan Quality Assurance Organization  
4-4-4, Minamiosawa, Hachioji-shi, Tokyo 192-0364, Japan

*This certificate indicates the result of calibration in accordance with the measurement standards traceable to National Standards or International System of Units (SI). Without written approval by JQA, using the color copy and partial duplication of this certificate is prohibited.*

*JQA Measurement and Calibration Center is an A2LA accredited calibration laboratory to meet the requirements of ISO/IEC 17025:2017.*

## Calibration Results

(°C)

Calibration Value (Standard Value)	Object for Calibration	Expanded Uncertainty	Notes
-20.0	-19.0	1.0	
0.0	0.6	1.0	
50.0	49.3	1.1	
100.0	98.7	1.1	
200.0	197.8	1.7	
240	236	3	

Expanded Uncertainty ( $k=2$ ) of Calibration

Expanded uncertainty of calibration is determined from a coverage factor  $k=2$ , defines an interval estimated to have a level of confidence of approximately 95 percent.

## Condition of Calibration

- The calibration was carried out by the comparison measurement with the standard.
- The temperature bath used for the calibration
  - 20 °C : Alcohol bath
  - 0 °C : Freezing point measurement device
- The Calibration Values(Standard Values) are the temperature that the object for calibration should indicate.
- The condition of the calibration room
  - Room Temperature : 23 °C ~ 26 °C
  - Relative Humidity : 32 % ~ 54 %

## Used Standard

(Object)	(Manufacturer)	(Model or Ability)	(Serial No., etc.)
Digital thermometer	ASL / NETSUSHIN	F500-A-2-D / Pt100	017107/04 / N41P300021
Digital thermometer	ASL / NETSUSHIN	F500-A-2-D / Pt100	017107/04 / NS-16028
Surface thermometer calibration device	Anritsu Meter Co., Ltd.	ACM-1021	YA06029 / YB06029
Surface thermometer calibration device	Anritsu Meter Co., Ltd.	ACM-1021	JA07001 / JB07001

Special mention : After receipt of the object for calibration, the calibration was performed without adjustment or repair.

End

## トレーサビリティ体系 (2020年6月現在)

