

JCSS
JCSS 0064

総数2頁の1頁

証明書番号 53-2472614-001

校 正 証 明 書

依 頼 者	東北大学病院 臨床研究推進センター 臨床研究実施部門
住 所	宮城県仙台市青葉区星稜町1番1号
品 名	デジタル温度計
型 式 又 は 性 能	本 体 : TR-55i 入力モジュール : PTM-3010 センサ : TR-8120 目 量 : 0.1 °C 温度センサの種類 : Pt100 外 径 : 3.2 mm 長 さ : 100 mm
製 造 番 号	本 体 : F82A14CE 入力モジュール : 08101DF2 センサ : 4700450-001
製 造 者	株式会社 ティアンドデイ
校 正 項 目	温度
校 正 方 法	JQA校正要領書による (文書番号E534624)
校 正 結 果	次頁以降のとおり
校 正 年 月 日	2024年10月1日
校 正 実 施 場 所	愛知県北名古屋市沖村五反22番地 一般財団法人 日本品質保証機構 中部試験センター 熱学計測課校正室

校正結果は以上のとおりであることを証明します。

2024年10月4日

愛知県北名古屋市沖村五反22番地

一般財団法人 日本品質保証機構

中部試験センター

所 長 中 嶋 大



この証明書は、計量法第144条第1項に基づくものであり、特定標準器(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。

当センターは、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

校正値(℃) (標準の値)	指示値(℃)	拡張不確かさ(℃)	備考
-20.0	-20.1	0.2	

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。
- ・ 温槽へのセンサ挿入深さは、約 80 mm とした。
- ・ 校正に使用した温槽
-20 °C の温度目盛の校正には、低温槽を使用した。
- ・ 校正を実施したときの校正室の環境条件
温度 23 °C
湿度 53 % ~ 56 %

使用した標準器等

(品 名)	(製造者)	(型式又は性能)	(製造番号等)
デジタル温度計 FLUKE / 株式会社 ネットシン		1529 / NR-351	A74483 / N40P303383

特記事項：校正品の受理後、修理及び調整を行わず校正を実施した。

以 上

JCSS
JCSS 0064総数2頁の1頁
証明書番号 53-2472614-002

校正証明書

依頼者	東北大学病院 臨床研究推進センター 臨床研究実施部門
住所	宮城県仙台市青葉区星稜町1番1号
品名	デジタル温度計
型式又は性能	本体：TR-55i 入力モジュール：PTM-3010 センサ：TR-8120 目量：0.1℃ 温度センサの種類：Pt100 外径：3.2 mm 長さ：100 mm
製造番号	本体：F82A14CB 入力モジュール：08101DB0 センサ：4700449-002
製造者	株式会社 ティアンドデイ
校正項目	温度
校正方法	JQA校正要領書による（文書番号E534624）
校正結果	次頁以降のとおり
校正年月日	2024年10月1日
校正実施場所	愛知県北名古屋市沖村五反22番地 一般財団法人 日本品質保証機構 中部試験センター 熱学計測課校正室

校正結果は以上のとおりであることを証明します。

2024年10月4日

愛知県北名古屋市沖村五反22番地
一般財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター

所長 中嶋 大



この証明書は、計量法第144条第1項に基づくものであり、特定標準器(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。
当センターは、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

校正値(℃) (標準の値)	指示値(℃)	拡張不確かさ(℃)	備考
4.0	4.0	0.2	

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。
- ・ 温槽へのセンサ挿入深さは、約 80 mm とした。
- ・ 校正に使用した温槽
4 °C の温度目盛の校正には、低温槽を使用した。
- ・ 校正を実施したときの校正室の環境条件
温度 23 °C
湿度 53 % ~ 56 %

使用した標準器等

(品 名)	(製造者)	(型式又は性能)	(製造番号等)
デジタル温度計 FLUKE / 株式会社 ネットン		1529 / NR-351	A74483 / N40P303383

特記事項: 校正品の受理後、修理及び調整を行わず校正を実施した。

以 上

JCSS
JCSS 0064総数2頁の1頁
証明書番号 53-2472614-003

校正証明書

依頼者	東北大学病院 臨床研究推進センター 臨床研究実施部門
住所	宮城県仙台市青葉区星稜町1番1号
品名	デジタル温度計
型式又は性能	本体：TR-55i 入力モジュール：PTM-3010 センサ：TR-8120 目量：0.1℃ 温度センサの種類：Pt100 外径：3.2 mm 長さ：100 mm
製造番号	本体：F82A14C9 入力モジュール：08101DB7 センサ：4700450-002
製造者	株式会社 ティアンドデイ
校正項目	温度
校正方法	JQA校正要領書による（文書番号E534624）
校正結果	次頁以降のとおり
校正年月日	2024年9月30日
校正実施場所	愛知県北名古屋市沖村五反22番地 一般財団法人 日本品質保証機構 中部試験センター 熱学計測課校正室

校正結果は以上のとおりであることを証明します。

2024年10月4日

愛知県北名古屋市沖村五反22番地
一般財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター

所長 中嶋 大介



この証明書は、計量法第144条第1項に基づくものであり、特定標準器(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。当センターは、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

校正値(℃) (標準の値)	指示値(℃)	拡張不確かさ(℃)	備考
-80.0	-80.1	0.2	

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。
- ・ 温槽へのセンサ挿入深さは、約 80 mm とした。
- ・ 校正に使用した温槽
-80 °C の温度目盛の校正には、低温槽を使用した。
- ・ 校正を実施したときの校正室の環境条件
温度 22 °C ~ 23 °C
湿度 55 % ~ 56 %

使用した標準器等

(品 名)	(製造者)	(型式又は性能)	(製造番号等)
デジタル温度計 FLUKE / 株式会社 ネットン		1524 / NR-351	3470063 / 4808507-001

特記事項：校正品の受理後、修理及び調整を行わず校正を実施した。

以 上

トレーサビリティ証明書

該当する校正証明書：53-2472614-001 ～ 53-2472614-003

校正に使用した標準器

品名	型式又は性能	製造番号等	校正日	校正有効期限
デジタル温度計	1529 / NR-351	A74483 / N40P303383	2024/8/26	2025/8/31
デジタル温度計	1524 / NR-351	3470063 / 4808507-001	2023/11/10	2024/11/30

添付書類 (1)トレーサビリティ体系
(2)標準器証明書等の写し

校正に使用した上記の標準器は国家標準にトレーサブルであることを証明します。

2024年10月4日

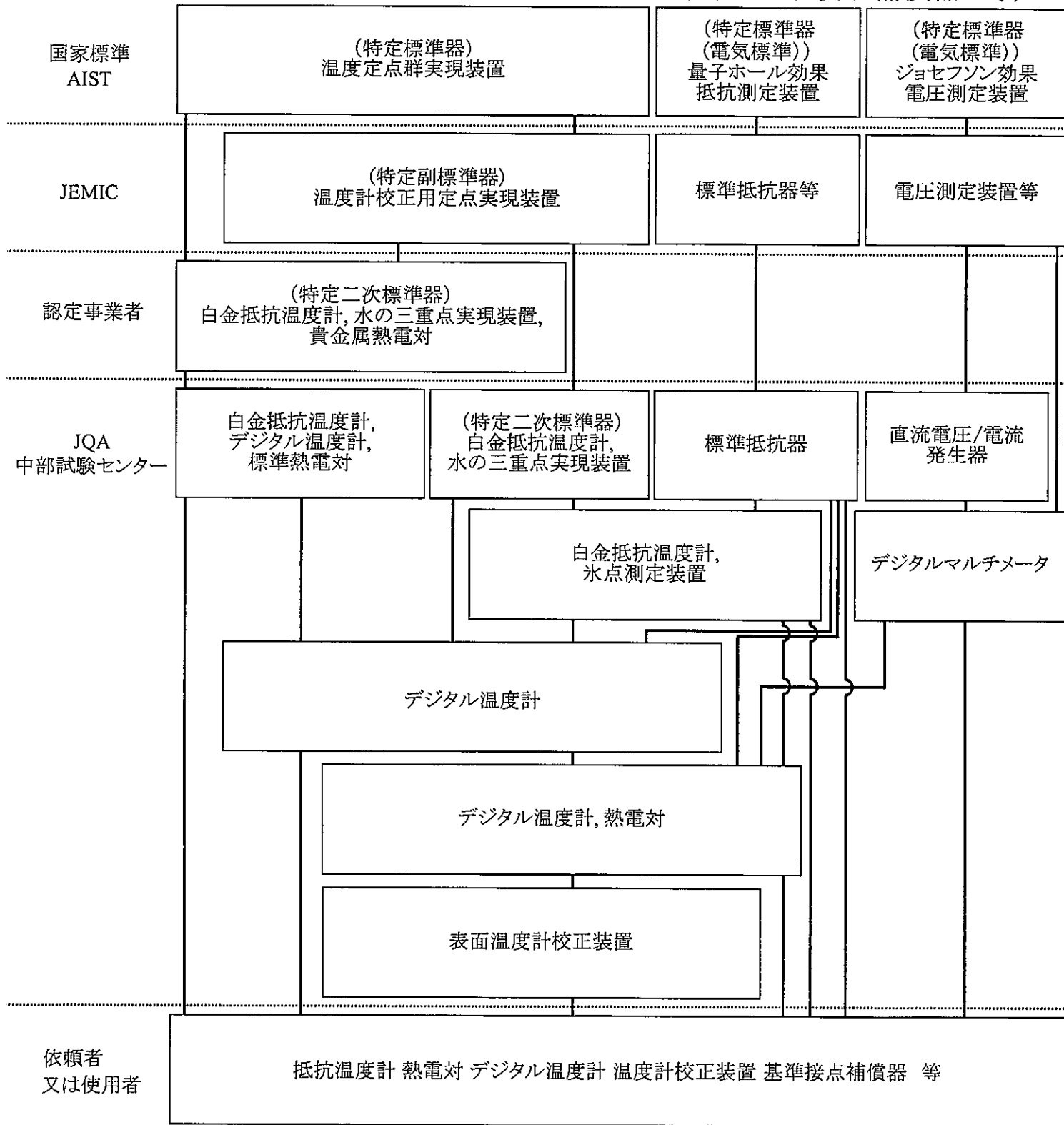
愛知県北名古屋市沖村五反22番地
一般財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター

所長 中嶋 大介



温度のトレーサビリティ体系

(抵抗温度計 熱電対 デジタル温度計 温度計校正装置 基準接点補償器 等)



1. AIST: 産業技術総合研究所
2. JEMIC: 日本電気計器検定所
3. JQA: 日本品質保証機構
4. 校正に使用した標準器は、校正証明書に記載されております。

証明書番号

24-08689-000

番号の下3桁は再発行の分類と回数を示します。

**JCSS**
JCSS 0037

校正証明書

依頼者名
依頼者の住所一般財団法人 日本品質保証機構
愛知県北名古屋市沖村五反22品名
型式 (温度計)指示計器付温度計
NR-351

(指示計)

1529
識別番号 (温度計)

(指示計)

N40P303383
A74483

製造者名 (温度計)

株式会社 ネツシン
FLUKE

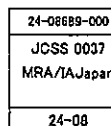
校正項目

温度； 指示計器付温度計

校正方法

TTI2型精密温度指示計、比較温槽を用いるワキング・スタンダード標準白金抵抗温度計(WSPRT)による指示計器付温度計の比較校正マニュアル(1150-041)による。

校正実施場所

山里産業株式会社 標準室
大阪府高槻市三島江1-5-4校正室環境条件
校正実施年月日温度：23℃±5℃ 湿度：85%以下
2024年8月22日 ~ 2024年8月26日校正結果は、次頁のとおりであることを証明します。
2024年8月29日山里産業株式会社 標準室
569-0835 大阪府高槻市三島江1丁目5番4号

発行責任者

標準室長

丸野耕一

・この証明書は、計量法第144条(第1項)に基づくものであり、特定標準器(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。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。

・この証明書を発行した事業者は、ISO/IEC 17025:2017 に適合しています。

・この証明書は、ILAC(国際試験所認定協力機構)及びAPAC(アジア太平洋認定協力機構)のMRA(相互承認)に加盟しているIAJapanに認定された校正機関によって発行されています。この校正結果はILAC/APACのMRAを通じて、国際的に受け入れ可能です。

YAMARI

証明書番号

24-08689-000

番号の下3桁は再発行の分類と回数を示します。

校正結果

識別番号	チャンネル	校正温度 /℃	校正値 /℃	拡張不確かさ /℃
N40P303383	1	-100.000	-100.071	0.050
		-90.000	-90.061	0.050
		-80.000	-80.053	0.009
		-70.000	-70.046	0.009
		-60.000	-60.040	0.009
		-50.000	-50.032	0.009
		-40.000	-40.028	0.009
		-30.000	-30.024	0.009
		-20.000	-20.020	0.009
		-10.000	-10.018	0.009
		0.000	-0.014	0.009
		10.000	9.989	0.009

校正値 校正値とは、校正温度における校正対象品の指示する温度をいう。

拡張不確かさは、包含係数を $k=2$ として、約95%の信頼の水準を持つと推定される区間を与える。

校正条件

- 校正時の環境条件 温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 湿度 85%以下
- 指示計の電源電圧は100V $\pm$ 5Vを加え、センサ定数は以下のとおり設定した。

項目	設定値	項目	設定値
RANGE	100 Ω	A4	-1.9317680E-02
WIRES	4	B4	3.3010088E-04
TYPE	ITS90	A	-1.9317680E-02
RTPW	99.96893	B	3.3010088E-04
-	-	C	0.0000000E+00
-	-	D	0.0000000E+00

- 温度計は、温度指示計のチャンネル1に接続した。
- 校正に使用した温槽及び挿入長
 - 校正温度 -100°C 及び -90°C の実現には極低温槽を使用し、挿入長を約800mmとした。
 - 校正温度 -80°C から 0°C の実現には低温槽を使用し、挿入長を約200mmとした。
 - 校正温度 10°C の実現には水槽を使用し、挿入長を約200mmとした。

本校正は、山里産業株式会社が保有する特定二次標準器にトレーサブルなワキングスタンダード白金抵抗温度計及びワキングスタンダード水の三重点実現装置を用いて実施した。

なお、上記の特定二次標準器は、産業技術総合研究所または日本電気計器検定所で確立、維持されている特定標準器または特定副標準器により校正されたものである。

- 以上 -

YAMARI

証明書番号

23-11541-000

番号の下3桁は再発行の分類と回数を示します。

**JCSS**
JCSS 0037

校正証明書

依頼者名
依頼者の住所一般財団法人 日本品質保証機構
愛知県北名古屋市沖村五反22品名
型式 (温度計)
(指示計)
識別番号 (温度計)
(指示計)
製造者名 (温度計)
(指示計)指示計器付温度計 (デジタル温度計)
NR-351
1524
4808507-001
3470063
株式会社 ネツシン
FLUKE

校正項目

温度： 指示計器付温度計

校正方法

TT12型精密温度指示計、比較温槽を用いるワキングスタンダード標準白金抵抗温度計 (WS-SPRT) による指示計器付温度計の比較校正マニュアル (1150-041) による。

校正実施場所

山里産業株式会社 標準室
大阪府高槻市三島江1-5-4校正室環境条件
校正実施年月日温度：23℃±5℃ 湿度：85%以下
2023年11月8日 ~ 2023年11月10日

23-11541-000
JCSS 0037
MRA/IAJapan
23-11

校正結果は、次頁のとおりであることを証明します。
2023年11月22日山里産業株式会社 標準室
569-0835 大阪府高槻市三島江1丁目5番4号

発行責任者

標準室長

丸野耕一

・この証明書は、計量法第144条 (第1項) に基づくものであり、特定標準器 (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。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。

・この証明書を発行した事業者は、ISO/IEC 17025:2017 に適合しています。

・この証明書は、ILAC (国際試験所認定協力機構) 及びAPAC (アジア太平洋認定協力機構) のMRA (相互承認) に加盟しているIAJapan に認定された校正機関によって発行されています。この校正結果はILAC/APAC のMRA を通じて、国際的に受け入れ可能です。

YAMARI

証明書番号

23-11541-000

番号の下3桁は再発行の分類と回数を示します。

校正結果

識別番号	チャンネル	校正温度 /°C	校正値 /°C	拡張不確かさ /°C
4808507-001	T1	-100.000	-99.984	0.050
		-90.000	-90.003	0.050
		-80.000	-80.022	0.009
		-70.000	-70.030	0.009
		-60.000	-60.041	0.009
		-50.000	-50.040	0.009
		-40.000	-40.037	0.009
		-30.000	-30.031	0.009
		-20.000	-20.025	0.009
		-10.000	-10.018	0.009
		0.000	-0.011	0.009
		10.000	9.994	0.009

校正値 校正値とは、校正温度における校正対象品の指示する温度をいう。

拡張不確かさは、包含係数を $k=2$ として、約95%の信頼の水準を持つと推定される区間を与える。

校正条件

1. 校正時の環境条件 温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 湿度 55%以下
2. 温度計は、温度指示計のチャンネルT1に接続した。
3. 校正に使用した温槽及び挿入長
 - 校正温度 -100°C 及び -90°C の実現には極低温槽を使用し、挿入長を約800mmとした。
 - 校正温度 -80°C から 0°C の実現には低温槽を使用し、挿入長を約200mmとした。
 - 校正温度 10°C の実現には水槽を使用し、挿入長を約200mmとした。

本校正は、山里産業株式会社が保有する特定二次標準器にトレーサブルなワーキングスタンダード白金抵抗温度計及びワーキングスタンダード水の三重点実現装置を用いて実施した。

なお、上記の特定二次標準器は、産業技術総合研究所または日本電気計器検定所で確立、維持されている特定標準器または特定副標準器により校正されたものである。

- 以上 -