

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名： 国立国際医療研究センター病院

品名、形式、製造番号 につきましては別添報告書を参照下さい。

この証明書は、別添報告書に示す製品が ISO9001：2015 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業部の管理手順「SQ76-0A1」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した作業標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所
で校正された弊社標準技術部の上位標準器により校正され、国家標準に
トレーサブルです。

添付資料

- (1) 弊社標準技術部にて産業技術総合研究所、日本電気計器検定所の
校正を受けた上位標準器の校正証明書コピー

作成 2024 年 03 月 07 日



《適用規格》
ISO9001：2015

JIS Q 9001：2015

株式会社チノ サービスエンジニア事業部
〒346-0028 埼玉県久喜市河原井町 18
TEL.0480-48-7611

CHINO

標準器一覧表

試験番号 J0002487298

上記試験番号の校正に使用した作業標準器および作業標準器の校正に用いた上位標準器は下記の通りです。

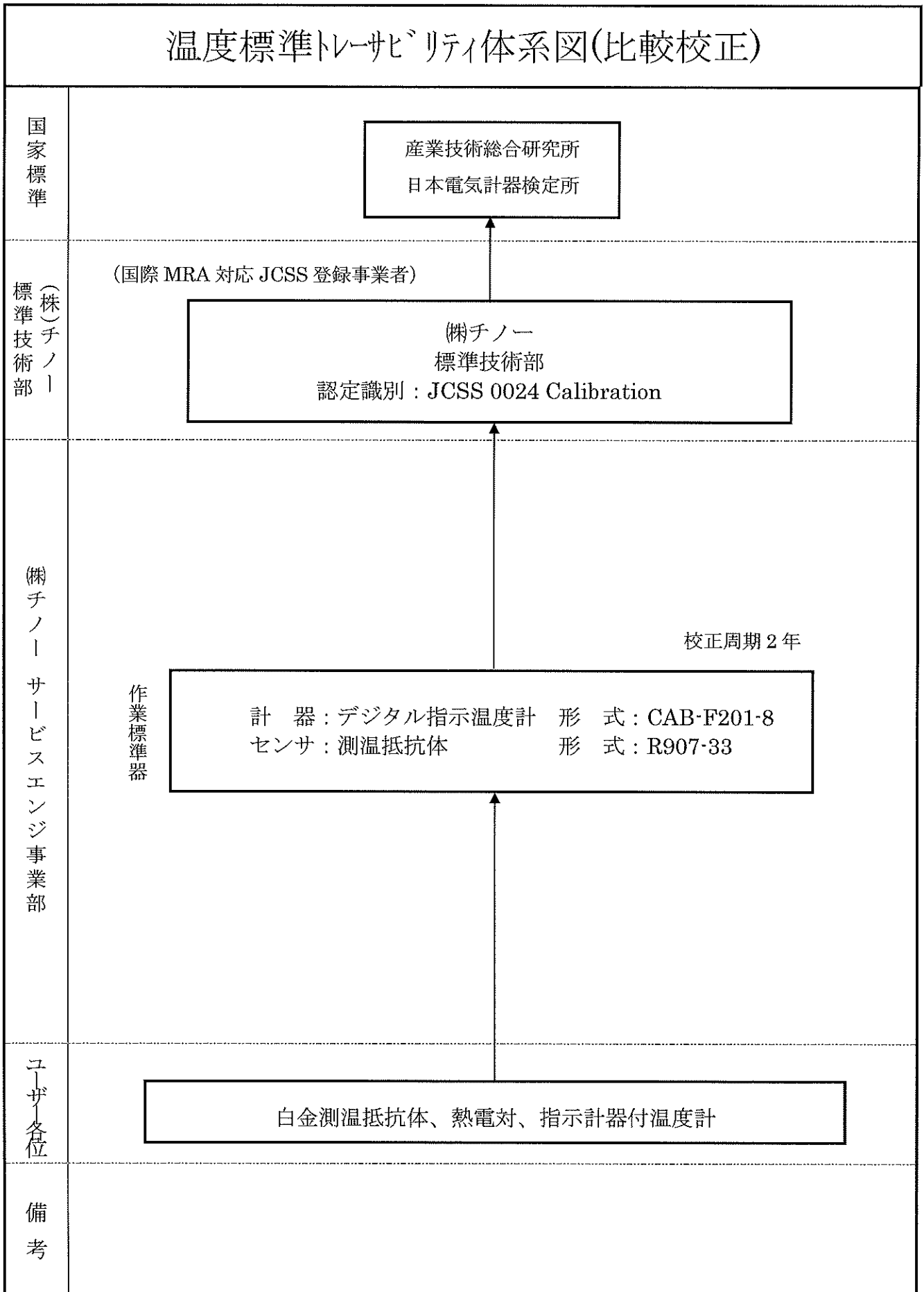
表 1 校正に使用した作業標準器

品名	形式	製造番号	校正年月	有効期限	校正機関
計器：デジタル 指示温度計	CAB-F201-8	CA-0224C0006	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1756	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1757	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1758	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1759	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1760	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1761	2022年9月	2024年9月	チノー
センサ： 測温抵抗体	R907-33	ZB-020ZC1762	2022年9月	2024年9月	チノー

表 2 上記作業標準器の校正に用いた上位標準器

品名	形式	機器番号	校正年月	有効期限	校正機関
白金抵抗温度計	R900-F25	TS139A729	2022年1月	2023年1月	チノー
白金抵抗温度計	R800-2	RS97Y-4	2022年5月	2023年5月	チノー
白金抵抗温度計	R800-2	RS072-01	2022年5月	2023年5月	チノー
交流ブリッジ	F700B	8712 001 569	2020年11月	2022年11月	日電検
交流ブリッジ	CTR6500	046274-01	2020年9月	2022年9月	日電検
標準抵抗器 100Ω	ASR-101	12H0883	2021年2月	2023年2月	日電検

温度標準トレーサビリティ体系図(比較校正)



試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部

品名 計器：デジタル指示温度計 ， センサ：測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA ， センサ：株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 ， センサ：R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 ， センサ：ZB-020ZC1756
 管理番号 計器：CS-TI04 ， センサ：-
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.803	+0.005
-100.000	-100.071	+0.071
-60.000	-60.020	+0.020
-20.000	-20.021	+0.021
0.000	-0.024	+0.024
20.000	19.992	+0.008
50.000	49.987	+0.013
80.000	79.971	+0.029
100.000	99.974	+0.026
150.000	150.008	-0.008

1. 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
2. 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
3. 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
4. センサは、CH1に接続して試験を行いました。
5. 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.966200$
 $A=3.910571\text{E-}03$
 $B=-5.665299\text{E-}07$
 $C=-4.248192\text{E-}12$
6. 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 57% でした。
7. 試験日は、2022年9月1日です。

記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	㈱チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	㈱チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	㈱チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	アルファエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月9日

株式会社チノー 標準技術部

埼玉県久喜市河原井町18

試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部

品名 計器：デジタル指示温度計 ， センサ：測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA ， センサ：株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 ， センサ：R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 ， センサ：ZB-020ZC1757
 管理番号 計器：CS-TI04 ， センサ：-
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.809	+0.011
-100.000	-100.049	+0.049
-60.000	-60.041	+0.041
-20.000	-20.019	+0.019
0.000	-0.005	+0.005
20.000	20.019	-0.019
50.000	50.026	-0.026
80.000	80.034	-0.034
100.000	100.030	-0.030
150.000	149.998	+0.002

- 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
- 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
- センサは、CH2に接続して試験を行いました。
- 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.991800$
 $A=3.908082E-03$
 $B=-5.763123E-07$
 $C=-4.157048E-12$
- 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 42% でした。
- 試験日は、2022年9月16日です。

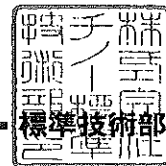
記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	アルファエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月16日

株式会社チノー 標準技術部



埼玉県久喜市河原井町18

試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部
 品名 計器：デジタル指示温度計 , センサ：測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA , センサ：株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 , センサ：R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 , センサ：ZB-020ZC1758
 管理番号 計器：CS-TI04 , センサ：-
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.840	+0.042
-100.000	-100.091	+0.091
-60.000	-60.040	+0.040
-20.000	-20.031	+0.031
0.000	-0.036	+0.036
20.000	19.988	+0.012
50.000	49.977	+0.023
80.000	79.938	+0.062
100.000	99.927	+0.073
150.000	149.981	+0.019

- 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
- 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
- センサは、CH3に接続して試験を行いました。
- 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.955000$
 $A=3.907998\text{E}-03$
 $B=-5.572591\text{E}-07$
 $C=-4.383164\text{E}-12$
- 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 57% でした。
- 試験日は、2022年9月1日です。

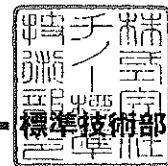
記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	㈱チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	㈱チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	㈱チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	7M7アエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月9日

株式会社チノー 標準技術部



埼玉県久喜市河原井町18

試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部
 品名 計器：デジタル指示温度計 ， センサ： 測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA ， センサ： 株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 ， センサ： R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 ， センサ： ZB-020ZC1759
 管理番号 計器：CS-TI04 ， センサ： -
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.808	+0.010
-100.000	-100.088	+0.088
-60.000	-60.057	+0.057
-20.000	-20.026	+0.026
0.000	-0.010	+0.010
20.000	20.029	-0.029
50.000	50.022	-0.022
80.000	79.966	+0.034
100.000	99.969	+0.031
150.000	150.009	-0.009

1. 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
2. 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
3. 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
4. センサは、CH4に接続して試験を行いました。
5. 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.970200$
 $A=3.906907E-03$
 $B=-5.572179E-07$
 $C=-4.513999E-12$
6. 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 57% でした。
7. 試験日は、2022年9月1日です。

記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	榊チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	榊チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	榊チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	アルファエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月9日

株式会社チノー 標準技術部



埼玉県久喜市河原井町18

試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部
 品名 計器：デジタル指示温度計 ， センサ：測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA ， センサ：株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 ， センサ：R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 ， センサ：ZB-020ZC1760
 管理番号 計器：CS-TI04 ， センサ：-
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.812	+0.014
-100.000	-100.025	+0.025
-60.000	-60.036	+0.036
-20.000	-20.007	+0.007
0.000	-0.015	+0.015
20.000	20.015	-0.015
50.000	50.038	-0.038
80.000	80.040	-0.040
100.000	100.067	-0.067
150.000	149.986	+0.014

- 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
- 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
- センサは、CH5に接続して試験を行いました。
- 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.977300$
 $A=3.905319\text{E-}03$
 $B=-5.738431\text{E-}07$
 $C=-4.230026\text{E-}12$
- 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 57% でした。
- 試験日は、2022年9月1日です。

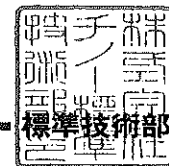
記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	株式会社チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	株式会社チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	株式会社チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	アルファエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月9日

株式会社チノー 標準技術部



埼玉県久喜市河原井町18

試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部

品名 計器：デジタル指示温度計 , センサ：測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA , センサ：株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 , センサ：R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 , センサ：ZB-020ZC1761
 管理番号 計器：CS-TI04 , センサ：-
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.799	+0.001
-100.000	-100.019	+0.019
-60.000	-60.019	+0.019
-20.000	-20.003	+0.003
0.000	-0.008	+0.008
20.000	20.025	-0.025
50.000	50.058	-0.058
80.000	80.077	-0.077
100.000	100.129	-0.129
150.000	150.018	-0.018

1. 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
2. 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
3. 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
4. センサは、CH6に接続して試験を行いました。
5. 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.947100$
 $A=3.905035E-03$
 $B=-5.864923E-07$
 $C=-3.986507E-12$
6. 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 57% でした。
7. 試験日は、2022年9月1日です。

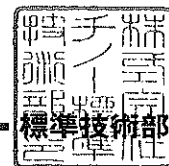
記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	(株)チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	(株)チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	(株)チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	アルファエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月9日

株式会社チノー 標準技術部



埼玉県久喜市河原井町18

試験成績書

御依頼者 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部

品名 計器：デジタル指示温度計 , センサ：測温抵抗体
 製造者 計器：WIKA , センサ：株式会社 チノー
 形式 計器：CAB-F201-8 , センサ：R907-33
 製造番号 計器：CA-0224C0006 , センサ：ZB-020ZC1762
 管理番号 計器：CS-TI04 , センサ：-
 試験事項 指定温度における温度校正

上記現品の組合せ試験結果は次のとおりです。

温度 (°C)	指示値 (°C)	補正值 (°C)
-195.798	-195.835	+0.037
-100.000	-100.070	+0.070
-60.000	-60.034	+0.034
-20.000	-20.011	+0.011
0.000	-0.021	+0.021
20.000	20.007	-0.007
50.000	50.018	-0.018
80.000	79.990	+0.010
100.000	100.004	-0.004
150.000	149.996	+0.004

- 本試験は、下記の標準器を用いて比較校正試験を行いました。
- 試験の不確かさ ($k=2$) は、 $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-195.798\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $-60\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$)、 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 正しい温度は、この温度計の指示値に補正值を加えて求めます。
(指示値)+(補正值)=(正しい温度)
- センサは、CH7に接続して試験を行いました。
- 計器の設定は次の通りです。
 $R_0=99.967200$
 $A=3.906852\text{E}-03$
 $B=-5.623372\text{E}-07$
 $C=-4.413931\text{E}-12$
- 試験室の環境条件は、温度 $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 57% でした。
- 試験日は、2022年9月1日です。

記

校正に使用した標準器

品名	製造者	形名	機器番号	校正年月	有効期限
白金抵抗温度計	(株)チノー	R900-F25	TS139A729	2022.1	2023.1
白金抵抗温度計	(株)チノー	R800-2	RS97Y-4	2022.5	2023.5
白金抵抗温度計	(株)チノー	R800-2	RS072-01	2022.5	2023.5
交流ブリッジ	ASL	F700B	8712 001 569	2020.11	2022.11
交流ブリッジ	ASL	CTR6500	046274-01	2020.9	2022.9
標準抵抗器	アルファエレクトロニクス	ASR-101	12H0883	2021.2	2023.2

2022年9月9日

株式会社チノー 標準技術部



埼玉県久喜市河原井町18

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名 株式会社 チノー サービスエンジニア事業部

試験番号 KBD27-268～274

株式会社チノー標準技術部は接触式温度計、放射温度計および湿度計の校正事業者として独立行政法人製品評価技術基盤機構の認証を得た登録事業者(登録番号0024)です。当標準技術部は登録範囲外の校正業務でも、登録事業と併せて作成した ISO/IEC17025 に基づく品質システムによって計量標準を管理し国立研究開発法人産業技術総合研究所、日本電気計器検定所より供給をうけた計量標準にて校正された温度湿度および直流電気標準器を使用し、校正を実施しています。

上記試験番号の試験は別記「標準器一覧」の表1に示す標準器によって校正したものであり、国家標準にトレーサブルです。

添付資料

- (1) 産業技術総合研究所、日本電気計器検定所の校正を受けた参照標準器の
校正証明書コピー

作成 2022年9月16日

株式会社チノー 標準技術部



株式会社チノー 標準技術部

〒346-0028 埼玉県久喜市河原井町18 TEL. 0480-23-2511

CHINO

標準器一覽表

試験番号 KBD27-268~274

上記試験番号の校正に使用した標準器及び関連する参照標準器は下記の通りです。

表1 校正に使用した標準器

品名	形名	機器番号	校正年月	有効期限	校正機関
白金抵抗温度計	R900-F25	TS139A729	2022年1月	2023年1月	チノー
白金抵抗温度計	R800-2	RS97Y-4	2022年5月	2023年5月	チノー
白金抵抗温度計	R800-2	RS072-01	2022年5月	2023年5月	チノー
交流ブリッジ	F700B	8712 001 569	2020年11月	2022年11月	日電検
交流ブリッジ	CTR6500	046274-01	2020年9月	2022年9月	日電検
標準抵抗器	ASR-101	12H0883	2021年2月	2023年2月	日電検

表2 表1の温度標準器の社内校正に用いた参照標準器

品名	形名	機器番号	成績書番号	有効期限	校正機関
白金抵抗温度計	R800-2	RS072-01	S213123	2022年4月	チノー

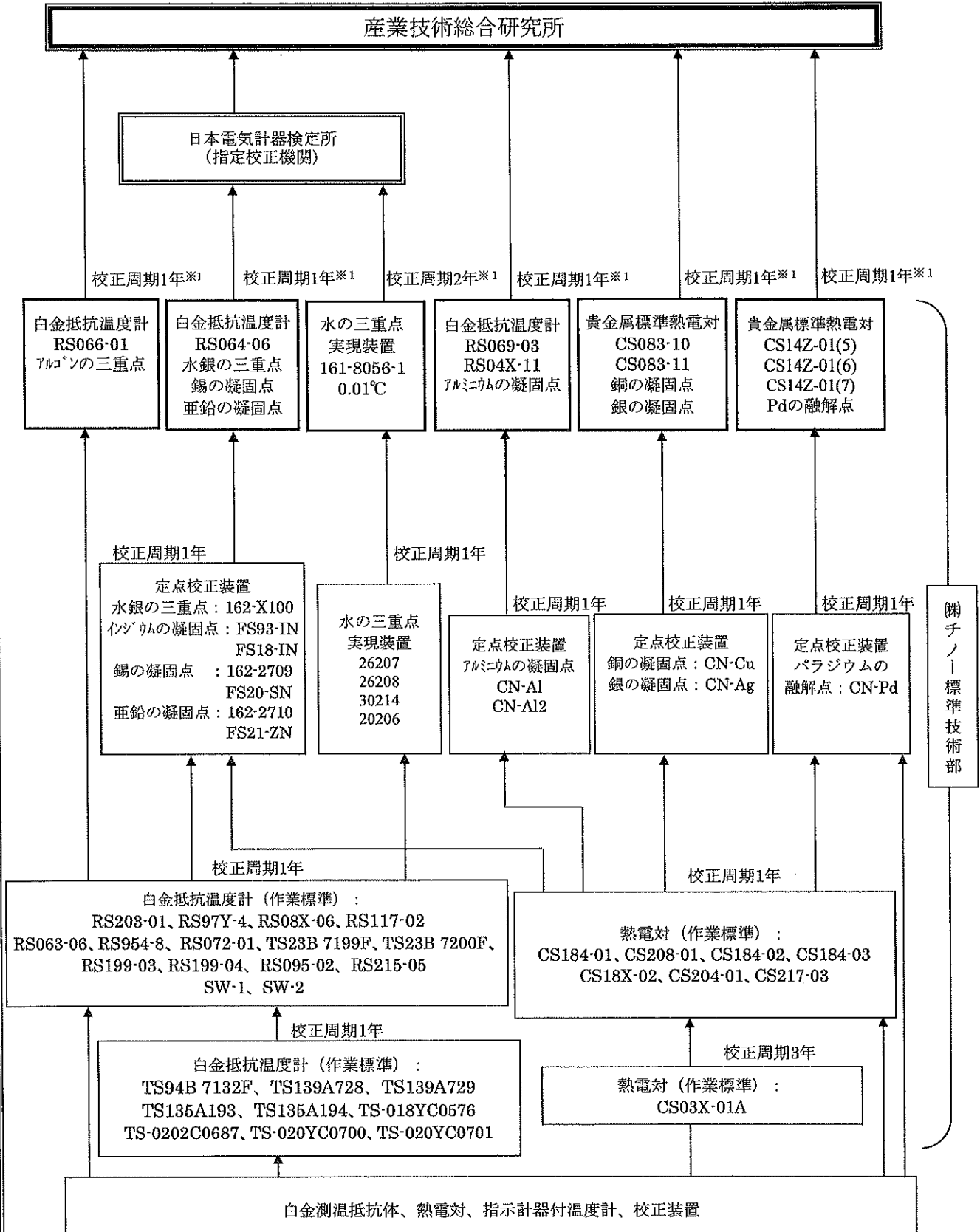
表3 表2の標準器と表1の温度標準器の社内校正に用いた参照標準器

品名	形名	機器番号	成績書番号	有効期限	校正機関
白金抵抗温度計	R800-2	RS066-01	205319	2021年8月	産総研
水銀の三重点装置	CN-Hg	162-X100	S201383	2021年9月	チノー
錫凝固点装置	CN-Sn	FS20-SN	S201385	2021年9月	チノー
亜鉛凝固点装置	CN-Zn	162-2710	S201386	2021年9月	チノー
水の三重点実現装置	SY-12	30214	S212238	2022年1月	チノー
白金抵抗温度計	R800-2	RS066-01	215339	2022年9月	産総研
水銀の三重点装置	CN-Hg	162-X100	S225489	2023年4月	チノー
錫凝固点装置	CN-Sn	FS20-SN	S225491	2023年4月	チノー
亜鉛凝固点装置	CN-Zn	FS21-ZN	S225492	2023年4月	チノー
水の三重点実現装置	SY-12	20206	S213842	2022年9月	チノー
交流ブリッジ	F700B	8712 001 569	011-20A104-100	2022年11月	日電検
交流ブリッジ	CTR6500	046274-01	011-207692-100	2022年9月	日電検
標準抵抗器	ASR-101	12H0883	011-20D980-100	2023年2月	日電検

表4 上記標準器の国家標準に連なる産総研、日電検から供給を受けた参照標準器

品名	形名	機器番号	成績書番号	有効期限	校正機関
白金抵抗温度計	R800-2	RS066-01	205319	2021年8月	産総研
白金抵抗温度計	R800-2	RS064-06	015-190085-100	2021年1月	日電検
水の三重点実現装置	KT-D002	161-8056-1	015-200028-100	2022年7月	日電検
白金抵抗温度計	R800-2	RS066-01	215339	2022年9月	産総研
白金抵抗温度計	R800-2	RS064-06	015-200101-100	2022年4月	日電検
交流ブリッジ	F700B	8712 001 569	011-20A104-100	2022年11月	日電検
交流ブリッジ	CTR6500	046274-01	011-207692-100	2022年9月	日電検
標準抵抗器	ASR-101	12H0883	011-20D980-100	2023年2月	日電検

温度標準トレーサビリティ体系図 (比較校正)



備考

1. 校正周期※1はJCSS校正で計量法に規定する校正周期。

CHINO

電気標準トレーサビリティ体系図

産業技術総合研究所

日本電気計器検定所

校正周期2年

校正周期2年

校正周期1年

交流ブリッジ

F18 1053-4/063
 F18 005843/02
 F700B 8712 001 569
 F650 003344/01
 CTR6500 046274-01
 CTR6500 050344-01

標準抵抗器 100Ω

ASR-101 01L0451
 ASR-101 00L0435
 ASR-101 12H0883
 ASR-101 20A1147

標準抵抗器 25Ω

ASR-250C 97E0305

デジタルマルチメータ

34401A MY47068082
 34401A MY47066985
 34401A MY45001680
 34401A MY47067010
 34970A MY44009065
 3458A 2823A16851
 3458A 2823A09881
 34401A MY47067011
 34461A MY60011685

（株）チノノ標準技術部

抵抗測定

3 導線式
 4 導線式

電流測定

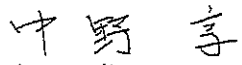
電圧測定

校正証明書

依頼者名 株式会社チノー
 依頼者住所 埼玉県久喜市河原井町18
 校正実施場所 国立研究開発法人産業技術総合研究所つくば中央第三事業所
 特定二次標準器名 白金抵抗温度計
 製造者名 株式会社チノー
 型式・器物番号 R800-2・RS066-01


校正方法 2頁のとおり
 校正実施条件 2頁のとおり
 校正結果 2頁のとおり
 受付年月日 2020年7月15日
 校正実施年月日 2020年7月15日 ~ 2020年8月19日

以上に相違ないことを証明する

校正責任者
 計量標準総合センター

 中野 享

発行日 2020年8月20日

発行者
 東京都千代田区霞が関一丁目3番1号

国立研究開発法人
 産業技術総合研究所

 理事長 石村 和彦

この証明書は、計量法第136条第1項に基づく特定標準器による校正の結果を示すものである。
 この証明書に記載された校正の結果は、この証明書に記載の器物のみに関するものである。
 事前の承認なしに、この証明書の一部のみを複製してはならない。

1. 校正方法

校正器物である白金抵抗温度計は、1990年国際温度目盛 (ITS-90) の定義定点である、水の三重点温度 (273.16 K) とアルゴンの三重点温度 (83.8058 K) で校正された。校正結果は、アルゴンの三重点温度での抵抗を水の三重点温度での抵抗で除した抵抗比 W により表す。校正の手順は以下のとおりである。

- (1) アルゴンの三重点温度での測定の前後に、水の三重点セル (TR0241) を用いて、水の三重点温度において校正器物の測定を行い、その抵抗を求める。
- (2) 特定標準器「アルゴンの三重点」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 (LT-W0103)) との比較測定により、アルゴンの三重点温度での校正器物の抵抗を求める。
- (3) 上記 (1)、(2) で求められた抵抗からアルゴンの三重点温度での抵抗比 W を決定する。

2. 校正実施条件

室温 $25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$

3. 校正結果

	校正点	校正値 W (抵抗比)	拡張不確かさ ($k = 2$)
白金抵抗温度計	アルゴンの三重点温度 (83.8058 K)	0.215 804 5	6.5×10^{-6}

拡張不確かさは、包含係数 $k = 2$ を合成標準不確かさに乗じて求めた。包含係数 $k = 2$ は、正規分布においては、約95%の信頼の水準に相当する。

4. 備考 (参考値)

水の三重点温度での抵抗は $25.597\ 339 \ \Omega$ 、その拡張不確かさ ($k = 2$) は $0.000\ 039 \ \Omega$ であった。

以上



校正証明書

校正証明書番号 015-190085-100

申請者 株式会社 チノー
 住所 埼玉県久喜市河原井町18
 品名 白金抵抗温度計
 形名 R800-2
 製造者 株式会社 チノー
 製造番号 RS064-06

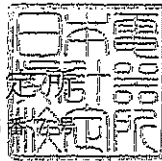
校正年月日 2020年 1月 23日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日 2020年 1月 23日

日本電気計器検定所
 東京都港区芝浦四丁目15

標準部長 野口 泰弘



この証明書は計量法第136条第1項に基づくものである。

事前の承諾なしに、この証明書の一部のみを複製してはならない。

JEMIC

校正証明書番号 015-190085-100

校正結果

温度定点	抵抗比 (W _t)
水銀の三重点 (-38.834 4 °C)	0.844 137 ± 0.000 004
スズの凝固点 (231.928 °C)	1.892 805 ± 0.000 007
亜鉛の凝固点 (419.527 °C)	2.568 927 ± 0.000 009

校正方法 特定校正マニュアルS1-T-PRT(03)-1901による。

- 校正条件
1. 試験室の温度、湿度 23 °C ± 1 °C、55 % ± 10 %
 2. 校正を開始する前に 600 °C で 5 時間のアニールを 2 回行った結果、水の三重点における抵抗値の変化は 0.0001 Ω 以下であった。
 3. 抵抗比 (W_t) は次式による値である。

$$W_t = \frac{R_t}{R_{0.01}}$$

ここで R_t 及び R_{0.01} は、t °C 及び 0.01 °C における電流値 0 mA での抵抗値である。なお、R_{0.01} は R_t の測定の前後における平均値であり、校正中の R_{0.01} の平均値は 25.5371 Ω であった。

4. 校正結果は、日を変えて実現した 3 回のプラトーにおける測定の平均値である。

校正の不確かさ 記号士に続く数は、包含係数 k = 2 とした拡張不確かさであり、約 95 % の信頼の水準をもつと推定される区間を与える。

実施場所 日本電気計器検定所 標準部 標準試験室

(以上)

JEMIC



校正証明書

校正証明書番号 015-200028-100

申請者 株式会社 チノー
 住所 埼玉県久喜市河原井町 18
 品名 水の三重点実現装置
 形名 KT-D002
 製造者 株式会社 東亜計器製作所
 製造番号 161-8056-1

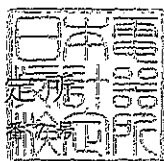
校正年月日 2020年 7月 15日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日 2020年 7月 15日

日本電気計器検定所
 東京都港区芝浦四丁目15番

標準部長 野口 泰弘



この証明書は計量法第136条第1項に基づくものである。

事前の承諾なしに、この証明書の一部のみを複製してはならない。

JEMIC

校正証明書番号 015-200028-100

校正結果

273.159 92 K ± 0.000 30 K

校正方法 特定校正マニュアル S1-T-PRT (01)-1901 による。

- 校正条件
1. 試験室の温度、湿度 23 °C ± 1 °C、55 % ± 10 %
 2. 三重点の実現回数は1回である。
 3. 校正結果は、日を変えて行った特定副標準器との3回の比較測定による平均値である。
 4. 校正結果は静水圧補正を行った値であり、校正中のウェルの底から水面までの長さは305 mmであった。

校正の不確かさ 記号±に続く数は、包含係数 $k = 2$ とした拡張不確かさであり、約95 %の信頼の水準をもつと推定される区間を与える。

実施場所 日本電気計器検定所 標準部 標準試験室

(以上)

JEMIC

校正証明書

依頼者名 株式会社チノー
 依頼者住所 埼玉県久喜市河原井町18
 校正実施場所 国立研究開発法人産業技術総合研究所つくば中央第三事業所
 特定二次標準器名 白金抵抗温度計
 製造者名 株式会社チノー
 型式・器号番号 R800-2・RS066-01

校正方法 2 頁のとおり
 校正実施条件 2 頁のとおり
 校正結果 2 頁のとおり
 受付年月日 2021年7月20日
 校正実施年月日 2021年7月20日 ~ 2021年9月21日

以上に相違ないことを証明する

校正責任者
 計量標準総合センター

河村 泰樹

河村 泰樹

発行日 2021年9月28日

発行者
 東京都千代田区霞が関一丁目3番1号

国立研究開発法人
 産業技術総合研究所

理事長 石村 和彦



この証明書は、計量法第136条第1項に基づく特定標準器による校正の結果を示すものである。
 この証明書に記載された校正の結果は、この証明書に記載の器物のみに関するものである。
 事前の承認なしに、この証明書の一部分のみを複製してはならない。

1. 校正方法

校正器物である白金抵抗温度計は、1990年国際温度目盛 (ITS-90) の定義定点である、水の三重点温度 (273.16 K) とアルゴンの三重点温度 (83.8058 K) で校正された。校正結果は、アルゴンの三重点温度での抵抗を水の三重点温度での抵抗で除した抵抗比 R により表す。校正の手順は以下のとおりである。

- (1) アルゴンの三重点温度での測定の前後に、水の三重点セル (TR-0201D) を用いて、水の三重点温度において校正器物の測定を行い、その抵抗を求める。
- (2) 特定標準器「アルゴンの三重点」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 (LT-W0103)) との比較測定により、アルゴンの三重点温度での校正器物の抵抗を求める。
- (3) 上記 (1)、(2) で求められた抵抗からアルゴンの三重点温度での抵抗比 R を決定する。

2. 校正実施条件

室温 25 °C ± 5 °C

3. 校正結果

	校正点	校正値 R (抵抗比)	拡張不確かさ
白金抵抗温度計	アルゴンの三重点温度 (83.8058 K)	0.215 803 0	6.6×10^{-6}

上記の拡張不確かさは、包含係数 $k = 2$ を合成標準不確かさに乗じて求めた。
 包含係数 $k = 2$ は、正規分布においては、約95%の信頼の水準に相当する。

4. 備考 (参考値)

水の三重点での抵抗は 25.597 347 Ω 、その拡張不確かさ ($k = 2$) は 0.000 039 Ω であった。

以上



校正証明書

校正証明書番号 015-200101-100

申請者 株式会社 テノール
 住所 埼玉県久喜市河原井町 18
 品名 白金抵抗温度計
 形名 R800-2
 製造者 株式会社 テノール
 製造番号 RS064-06

校正年月日 2021 年 4 月 22 日

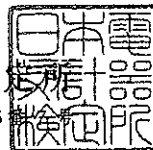
校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日 2021 年 4 月 23 日

日本電気計器検定所

東京都港区芝浦四丁目 15 番 1 号

標準部長 野口 泰弘



この証明書は計量法第 136 条第 1 項に基づくものである。

事前の承認なしに、この証明書の一部のみを複製してはならない。

JEMIC

校正証明書番号 015-200101-100

校正結果

温度定点	抵抗比 (W _t)
水銀の三重点 (-38.834 4 °C)	0.844 140 ± 0.000 004
スズの凝固点 (231.928 °C)	1.892 785 ± 0.000 007
亜鉛の凝固点 (419.527 °C)	2.568 890 ± 0.000 009

校正方法 特定校正マニュアル SI-T-PRT(03)-1901 による。

- 校正条件
1. 試験室の温度、湿度 23 °C ± 1 °C、55 % ± 10 %
 2. 校正を開始する前に 600 °C で 5 時間のアニールを 2 回行った結果、水の三重点における抵抗値の変化は 0.0005 Ω 以下であった。
 3. 抵抗比 (W_t) は次式による値である。

$$W_t = \frac{R_t}{R_{0.01}}$$

ここで R_t 及び R_{0.01} は、t °C 及び 0.01 °C における抵抗値であり、自己加熱補正した値である。

なお、R_{0.01} は R_t の測定の前後における平均値であり、校正中の R_{0.01} の平均値は 25.5377 Ω であった。

4. 校正結果は、日を変えて実現した 3 回のプラトーにおける測定の平均値である。

校正の不確かさ 記号士に続く数は、包含係数 k = 2 とした拡張不確かさであり、約 95 % の信頼の水準をもつと推定される区間を与える。

実施場所 日本電気計器検定所 標準部 標準試験室

(以 上)

JEMIC

J COPY 校正証明書 COPY

校正証明書番号 011-20A104-100

申込者 株式会社 テノール
住所 埼玉県久喜市河原井町 18

品名 交流ブリッジ

形名 F700B

製造者 Automatic Systems Laboratories LTD.

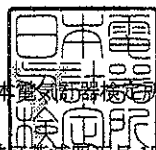
製造番号 8712 001 569

管理番号 M722

校正年月日 2020年 11月 10日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日 2020年 11月 10日



東京都港区老舗四丁目18番7号

校正証明書発行責任者 濱下 雅之



発行機関の書面による承認なしにこの校正証明書の一部分のみを複製して用いることを禁じます。

JEMIC

校正証明書番号 011-20A104-100

COPY 校正結果 COPY

表示値(抵抗比)	校正値(抵抗比)	校正精度
3.333 334	3.333 334	抵抗比 1 に対して±1 ppm
2.000 000	2.000 000	抵抗比 1 に対して±1 ppm
1.000 000	1.000 000	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.909 092	0.909 091	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.818 183	0.818 182	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.727 273	0.727 272	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.636 364	0.636 364	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.545 455	0.545 454	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.454 546	0.454 545	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.363 637	0.363 636	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.272 728	0.272 727	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.181 819	0.181 818	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.090 910	0.090 909	抵抗比 1 に対して±1 ppm
0.000 000	0.000 000	抵抗比 1 に対して±1 ppm

校正方法 校正試験技術基準による。

校正条件 1. 試験室の温度、湿度 23 °C ± 1 °C、55 % ± 5 %

2. 電源電圧及び電源周波数は、100 V、50 Hz である。

3. 校正値は、以下の設定で得た値である。

Resistor : Ext Sensitivity : ×100

Bandwidth Hz : 1 Hz Thermometer mA : 1 mA

Mode : Auto

4. 校正値は、100 Ω の抵抗器及び標準器として使用した誘導分圧器の比によって得た値である。

実施場所 日本電気計器検定所 標準部 標準試験室

付 記 表示値は“交流ブリッジが示した値”、また、校正値は“交流ブリッジに入力した値”を示す。

JEMIC

校正証明書番号 011-20A104-100

COPY COPY
校正結果は、日本電気計器検定所が保有する国家標準にトレーサブルな標準器を用いて
実施したものです。

(以 上)

COPY

COPY COPY

COPY

COPY COPY

COPY

COPY COPY

JEMIC

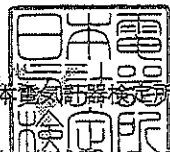
J COPY 校正証明書 COPY

校正証明書番号 011-207692-100

申込者 株式会社 テノール
 住所 埼玉県久喜市河原井町 18
 品名 交流ブリッジ
 形名 CTR6500
 製造者 Automatic Systems Laboratories LTD.
 製造番号 046274-01
 管理番号 M724
 校正年月日 2020年 9月 29日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日 2020年 9月 29日



日本電気計器検定所
 東京都港区芝浦四丁目1番7号
 校正証明書発行責任者 濱下 雅之



発行機関の書面による承認なしにこの校正証明書の一部分のみを複製して用いることを禁じます。

JEMIC

校正証明書番号 011-207692-100

COPY 校正結果 COPY

表示値(抵抗比)	校正値(抵抗比)	校正精度
3.333 337	3.333 342	抵抗比 1 に対して±5 ppm
2.000 002	2.000 005	抵抗比 1 に対して±5 ppm
1.000 000	1.000 000	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.909 090	0.909 089	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.818 181	0.818 180	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.727 272	0.727 271	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.636 363	0.636 362	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.545 454	0.545 453	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.454 545	0.454 544	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.363 636	0.363 635	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.272 727	0.272 727	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.181 818	0.181 818	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.090 909	0.090 909	抵抗比 1 に対して±5 ppm
0.000 000	0.000 000	抵抗比 1 に対して±5 ppm

校正方法 校正設備技術基準による。

校正条件 1. 試験室の温度、湿度 23℃ ± 1℃、55% ± 5%

2. 電源電圧及び電源周波数は、100 V、50 Hz である。

3. 表示値及び校正値は、以下の設定で得た値である。

Units : Set Units Ratio Filter Bandwidth 1 Hz

Gain : Set Gain × 100 kΩ Curr : Set Current 1 mA

Rs : Ch06 100R Auto/Man : Auto

4. 校正値は、100 Ω の抵抗器及び標準器として使用した誘導分圧器の比に
 基づいて得た値である。

実施場所 日本電気計器検定所 標準部 標準試験室

付 記 表示値は“交流ブリッジが示した値”、また、校正値は“交流ブリッジに入力した値”を示す。

JEMIC

校正証明書番号 011-207692-100

COPY COPY
校正結果は、日本電算計器検定所が保有する国家標準にトリーサブルな標準器を用いて実施したものです。

(以 上)

COPY

COPY COPY

COPY

COPY COPY

COPY

COPY COPY



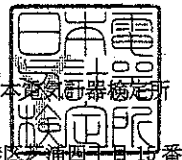
COPY 校正証明書 COPY

校正証明書番号 011-20D980-100

申込者 株式会社 赤ノ
 住所 埼玉県久喜市河原井町 18
 品名 標準抵抗器
 形名 ASR-101
 製造者 アルファ・エレクトロニクス株式会社
 製造番号 12H0883
 管理番号 K250
 校正年月日 2021年 2月 5日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日 2021年 2月 5日



日本電気計器検定所
 東京都港区芝浦四丁目10番7号
 校正証明書発行責任者 濱下 雅之

- ・この校正証明書は、計量法第144条(第一項)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。発行機関の巻面による承認なしにこの校正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。
- ・当所は、ISO/IEC 17025 : 2017 (JIS Q 17025 : 2018) に適合しています。
- ・この校正証明書は、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、国際的に受入可能です。



COPY 校正証明書番号 011-20D980-100 COPY

校正結果

公称値	校正値
100 Ω	100.000 12 Ω

校正方法 JCSS校正マニュアル01-E-DCR(01)-1901による。

校正条件 1. 試験室の温度、湿度 23.0℃ ± 0.5℃ 50% ± 5%
 2. 電流 10 mA

校正の不確かさ 0.6 ppm

実施場所 日本電気計器検定所 標準部 標準試験室

付記 校正の不確かさは、包含係数 $k=2$ とした拡張不確かさであり、約95%の信頼の水準をもつと推定される区間を与える。

(以上)

COPY COPY

COPY

COPY COPY

