

測定器具の精度管理について

測定器具及び標準計器の精度並びに機能管理は、弊社の定めるところにより次のとおり実施いたしました。

1. 測定器具

標準計器を用い校正(許容差)試験を実施。

使用測定器具名称	測定及び試験項目
保護継電器試験器	電圧、電流、カウンタ、位相、周波数
位相特性試験器	電圧、電流、位相計、カウンタ
絶縁抵抗計	絶縁抵抗、出力電圧、電圧計
接地抵抗計	接地抵抗、出力電圧、電圧計
クランプメーター	電流
デジタルマルチメータ	交流及び直流電圧、電流、抵抗、周波数
電力測定器	電圧、電流、位相
記録計	交流及び直流電圧、電流、周波数
可変抵抗器	抵抗
ミリセンドカウンタ	カウンタ
耐圧トランス	出力電圧
直流耐圧試験装置	出力電圧、電流計

2. 標準計器

標準計器は、特定標準器のトレーサビリティがとれている認定事業者に1年ごとの周期で校正試験を依頼し、校正証明書等の発行を受けております。

名 称	型 式	製造番号	製 造 者	校正証明書発行者
デジタルマルチメータ	34450A	MY57112333	KEYSIGHT TECHNOLOGIES	旭テクノプラント(株)
AC/DCカレントセンタ	CT6863	90720430	日置電機(株)	ユウアイ電子(株)
位相・周波数計	PF-15A	9361029	(株)双興電機製作所	ユウアイ電子(株)
カウンタ校正装置	CTS-1000	17C110032	(株)双興電機製作所	ユウアイ電子(株)
交直両用デジタル高電圧計	DHM-20A/M	17062888	(株)日本ファインケム	(一財)日本品質保証機構
超絶縁計	SM7110	240203509	日置電機(株)	ユウアイ電子(株)
-	-	-	-	-

標準計器

発行日：2024年3月5日

発行番号：UI-5058637

校正証明書

顧客名：つくば電気管理事務所 御中

事業所名：

部門名：

製品名：AC/DCカレントセンサ

型番：CT6863

製造者名：日置電機

製造番号：090720430

管理番号：

校正日：2024年3月5日

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。

使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルである事を証明します。

ISO/IEC17025(RCL00030)認定校正機関
(直流電圧・電流/交流電圧・電流/直流抵抗/温度試験槽・温度湿度試験槽)
ISO9001(JAQA-QMA15393)、ISO14001(JQA-EM7241)認証取得



ユウアイ電子株式会社

YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.

埼玉県川越市かし野台2-22-20

TEL:049-243-8611 FAX:049-242-1926

E-mail:calroom@yuai.co.jp



試験成績書

顧客名 つくば電気管理事務所 御中

校正日

2024年3月5日

温度 23 °C 湿度 50 %

製品名 AC/DCカレントセンサ

型番 CT6863

製造者名 日置電機

製造番号 090720430

管理番号

校正者 小谷野悟



承認者



判定 合格

埼玉県川越市かし野台2-22-20
ユウアイ電子株式会社

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルです。

試験項目

直流電流測定

レンジ	試験点	出力	確度	下限値	校正值	上限値	結果
200 A	10 A	100 mV	0.05 + 0.01	99.75 mV	100.02 mV	100.25 mV	合格
200 A	20 A	0.2 V	0.05 + 0.01	0.19970 V	0.20003 V	0.20030 V	合格
200 A	50 A	0.5 V	0.05 + 0.01	0.49955 V	0.50007 V	0.50045 V	合格
200 A	100 A	1 V	0.05 + 0.01	0.9993 V	1.0000 V	1.0007 V	合格
200 A	150 A	1.5 V	0.05 + 0.01	1.4991 V	1.5000 V	1.5009 V	合格
200 A	200 A	2 V	0.05 + 0.01	1.9988 V	2.0000 V	2.0012 V	合格
fs = 2 V /200A		確度	±(% + % fs)				

交流電流測定

f=50Hz

レンジ	試験点	出力	確度	下限値	校正值	上限値	結果
200 A	10 A	100 mV	0.05 + 0.01	99.75 mV	99.99 mV	100.25 mV	合格
200 A	20 A	0.2 V	0.05 + 0.01	0.19970 V	0.19992 V	0.20030 V	合格
200 A	50 A	0.5 V	0.05 + 0.01	0.49955 V	0.49986 V	0.50045 V	合格
200 A	100 A	1 V	0.05 + 0.01	0.9993 V	1.0001 V	1.0007 V	合格
200 A	150 A	1.5 V	0.05 + 0.01	1.4991 V	1.4997 V	1.5009 V	合格
200 A	200 A	2 V	0.05 + 0.01	1.9988 V	1.9998 V	2.0012 V	合格
fs = 2 V /200A		確度	±(% + % fs)				

セット校正

型番 ; 9555

製造番号 ; 0340510

end of data.

使用基準器

No	基準器名	製造番号	管理番号	基準器の有効期限
1	デジタルマルチメータ 34401A	US36046290	U-1-093	25年02月
2	マルチプロダクトキャリブレータ 5522A	5394903	U-1-345	24年04月

トレーサビリティ体系図 THE TRACEABILITY CHART



ユウアイ電子株式会社
YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.



トレーサビリティ体系図 THE TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

米国国立標準技術研究所(NIST)
NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY

英国国立物理学研究所 (NPL)
NATIONAL PHYSICAL LABORATORY

日本電気計器検定所 (JEMIC)
JAPAN ELECTRIC METERS INSPECTION CORPORATION
一般財団法人 日本品質保証機構 (JQA)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

JCSS
AC/DC CURRENT SENSOR
CT6863
HIOKI
S/N 140100654 U-1-023

JCSS
CALIBRATOR 5730A
FLUKE
S/N 4352504 U-1-317

KEYSIGHT
TECHNOLOGIES

JCSS
DIGITAL MULTIMETER
3458A
HEWLETT-PACKARD
S/N 2823A16287 U-1-065

A2LA
PRECISION PHASE METER
SD1000
POWERTEK
S/N 2712-0815 U-1-152

ANAB
LCR METER E4980AL
KEYSIGHT TECHNOLOGIES
S/N MY54204104
U-1-280

ANAB

WORKING STANDARDS.

マルチプロダクトキャリブレータ
MULTI PRODUCT CALIBRATOR 5522A
FLUKE
S/N 5394903 U-1-345

 ユウアイ電子株式会社
YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.



発行日：2024年3月6日

発行番号：UI-5058817

校正証明書

顧客名：つくば電気管理事務所 御中

事業所名：

部門名：

製品名：カウンタ校正装置

型番：CTS-1000

製造者名：双興電機製作所

製造番号：17C110032

管理番号：

校正日：2024年3月6日

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。

使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルである事を証明します。

ISO/IEC17025(RCL00030)認定校正機関

(直流電圧・電流/交流電圧・電流/直流抵抗/温度試験槽・温度湿度試験槽)

ISO9001(JAQA-QMA15393)、ISO14001(JQA-EM7241)認証取得



ユウアイ電子株式会社

YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.

埼玉県川越市かし野台2-22-20

TEL:049-243-8611 FAX:049-242-1926

E-mail:calroom@yuai.co.jp



試験成績書

(1/1)

顧客名 つくば電気管理事務所 御中

校正日

2024年3月6日

温度

23 °C

湿度

52 %

製品名 カウンタ校正装置

型番 CTS-1000

製造者名 双興電機製作所

製造番号 17C110032

管理番号

校正者 島田洋



承認者



判定 合格

埼玉県川越市かし野台2-22-20
ユウアイ電子株式会社

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルです。

試験項目

時間

分解能	試験点	確度	下限値	校正值	上限値	結果
0.1 ms	1.0 ms	0.1 + 3	0.7 ms	1.0 ms	1.3 ms	合格
0.1 ms	10.0 ms	0.1 + 3	9.7 ms	9.9 ms	10.3 ms	合格
0.1 ms	100.0 ms	0.1 + 3	99.6 ms	99.9 ms	100.4 ms	合格
0.1 ms	500.0 ms	0.1 + 3	499.2 ms	499.9 ms	500.8 ms	合格
0.1 ms	900.0 ms	0.1 + 3	898.8 ms	899.9 ms	901.2 ms	合格
確度 $\pm (\% + \text{dgt})$						
1 ms	10 ms	0.1 + 3	7.0 ms	9.9 ms	13.0 ms	合格
1 ms	100 ms	0.1 + 3	96.9 ms	99.7 ms	103.1 ms	合格
1 ms	1000 ms	0.1 + 3	996.0 ms	999.4 ms	1004.0 ms	合格
1 ms	5000 ms	0.1 + 3	4992.0 ms	4999.0 ms	5008.0 ms	合格
1 ms	9000 ms	0.1 + 3	8988.0 ms	8999.0 ms	9012.0 ms	合格
確度 $\pm (\% + \text{dgt})$						

end of data.

使用基準器

No	基準器名	製造番号	管理番号	基準器の有効期限
1	周波数標準器 FS725	134546	U-1-046	24年07月
2	ミリセントカウンタ MCS-5000	501075	U-1-187	25年01月

トレーサビリティ体系図 TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

一般財団法人 日本品質保証機構 (JQA)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

A2LA

周波数標準器
RUBIDIUM FREQUENCY STANDARD FS725
STANFORD RESEARCH SYSTEMS
S/N 134546 U-1-046



ユウアイ電子株式会社
YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.



トレーサビリティ体系図 TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

日本電気計器検定所 (JEMIC)
JAPAN ELECTRIC METERS INSPECTION CORPORATION
一般財団法人 日本品質保証機構 (JQA)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

A2LA

JCSS

RUBIDIUM FREQUENCY STANDARD
FS725
STANFORD RESEARCH SYSTEMS
S/N 134546 U-1-046

CALIBRATOR 5730A
FLUKE
S/N 4352504 U-1-317

WORKING STANDARDS.

ミリセコンドカウンタ
MILLISECOND COUNTER MCS-5000
DENSOUKU TECHNO
S/N 501075 U-1-187

 ユウアイ電子株式会社
YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.





総数2頁の1頁
証明書番号 1503-08396

校正証明書

依頼者 つくば電気管理事務所
住所 茨城県つくば市臼井2023

品名 AC・DC HIGH VOLTAGE METER
型式 DHM-20A/M1
製造番号 17062888
管理番号 temo-S04
製造者 JAPAN FINECHEM CO., INC.

校正項目 直流高電圧, 交流高電圧
校正方法 JQA校正要領書による(文書番号 E314387, E314390)
環境条件 温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 湿度 $50\% \pm 10\%$
校正年月日 2024年3月5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 電子計測課校正室

校正結果は次頁以降のとおりであることを証明します。

2024年3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 井村好宏



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。

総数2頁の2頁
証明書番号 1503-08396

校 正 結 果

直 流 高 電 壓

表示値	校正值	校正の不確かさ
29.99 kV	30.00 kV	0.5 %
25.00 kV	25.00 kV	0.5 %
19.99 kV	20.00 kV	0.5 %
15.00 kV	15.00 kV	0.5 %
9.99 kV	10.00 kV	0.3 %
5.00 kV	5.000 kV	0.3 %

交 流 高 電 壓

周波数	表示値	校正值	校正の不確かさ
50 Hz	20.01 kV	20.00 kV	1.2 %
50 Hz	15.00 kV	15.00 kV	1.2 %
50 Hz	10.00 kV	10.00 kV	0.6 %
50 Hz	4.99 kV	5.00 kV	0.6 %

校正の不確かさ

校正の不確かさは、拡張不確かさであり、包含係数 $k = 2$ から決定され、約95 %の信頼の水準をもつと推定される区間を定める。

使用した標準器等

品名	型式	製造番号	製造者
高電圧分圧器	CRV-M	ES-12148	ELECTRICAL INSTRUMENT SERVICE, INC.
MULTIMETER	2002	0715721	KEITHLEY

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

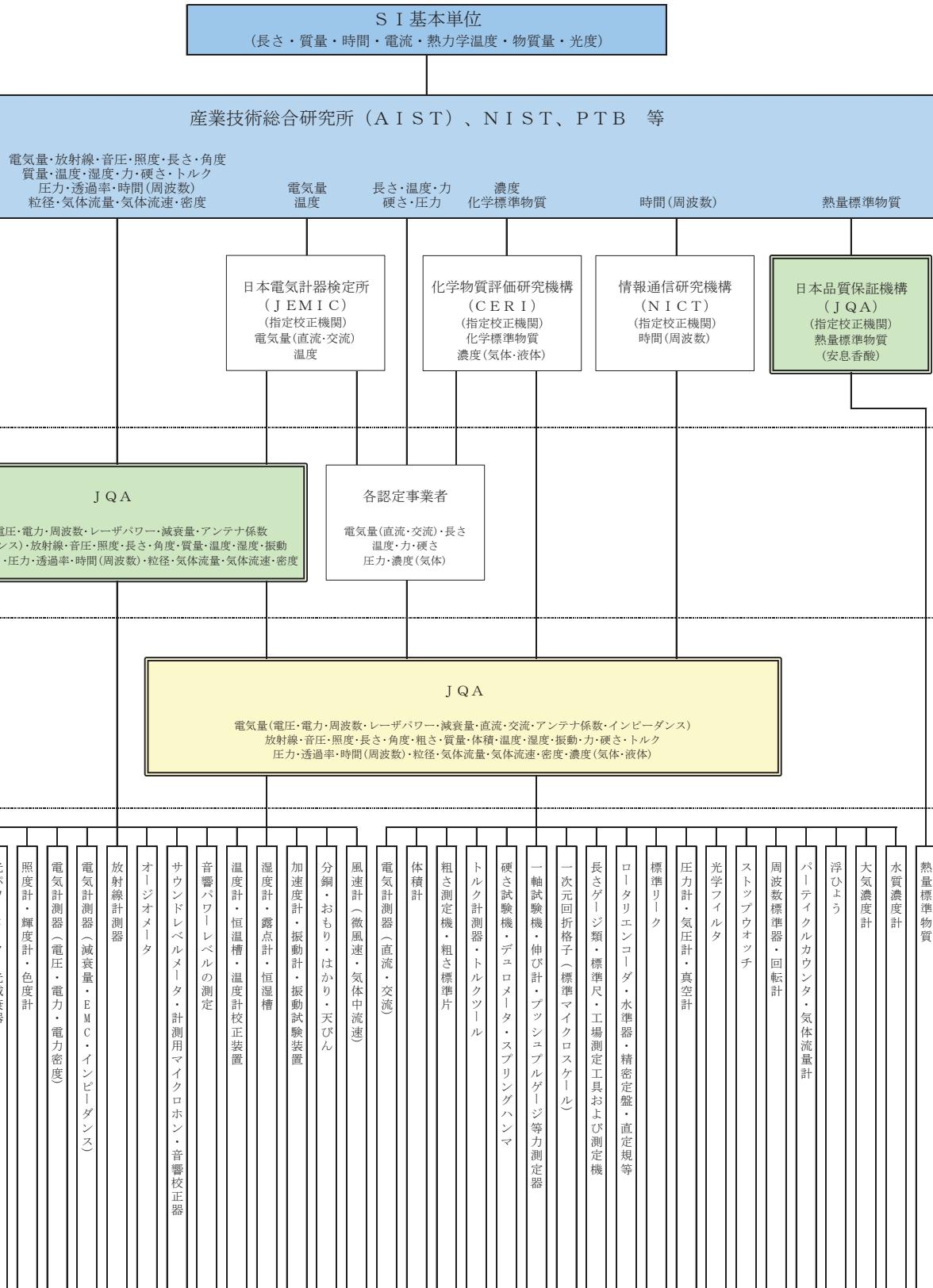
トレーサビリティ体系 (2020年6月現在)

国家又は国際計量標準

特定二次標準器等

実用標準器等

校正等対象品目



発行日：2024年3月6日

発行番号：UI-5058806

校正証明書

顧客名：つくば電気管理事務所 御中

事業所名：

部門名：

製品名：デジタル位相・周波数計

型番：PF-15A

製造者名：双興電機製作所

製造番号：9361029

管理番号：

校正日：2024年3月6日

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。

使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルである事を証明します。

ISO/IEC17025(RCL00030)認定校正機関
(直流電圧・電流/交流電圧・電流/直流抵抗/温度試験槽・温度湿度試験槽)
ISO9001(JAQA-QMA15393)、ISO14001(JQA-EM7241)認証取得



ユウアイ電子株式会社

YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.

埼玉県川越市かし野台2-22-20

TEL:049-243-8611 FAX:049-242-1926

E-mail:calroom@yuai.co.jp



試験成績書

(1/1)

顧客名 つくば電気管理事務所 御中

校正日

2024年3月6日

温度 23 °C 湿度 50 %

製品名 デジタル位相・周波数計

型番 PF-15A

製造者名 双興電機製作所

製造番号 9361029

管理番号

校正者 島田洋



承認者



判定 合格

埼玉県川越市かし野台2-22-20
ユウアイ電子株式会社

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルです。

試験項目

位相(電圧)

LEAD 1V=1V 50Hz

試験点	確度	下限値	校正值	上限値	結果
0 deg	0.2 + 1	-0.3 deg	0.0 deg	0.3 deg	合格
60 deg	0.2 + 1	59.7 deg	59.9 deg	60.3 deg	合格
120 deg	0.2 + 1	119.7 deg	120.0 deg	120.3 deg	合格
180 deg	0.2 + 1	179.7 deg	180.0 deg	180.3 deg	合格
240 deg	0.2 + 1	239.7 deg	239.9 deg	240.3 deg	合格
300 deg	0.2 + 1	299.7 deg	300.0 deg	300.3 deg	合格
確度 ±(deg + dgt)					

位相(電流)

LEAD 1A 50Hz

試験点	確度	下限値	校正值	上限値	結果
0 deg	0.2 + 1	-0.3 deg	0.0 deg	0.3 deg	合格
確度 ±(deg + dgt)					

周波数表示

LAG 1V

試験点	確度	下限値	校正值	上限値	結果
50 Hz	0.02 + 1	49.98 Hz	49.99 Hz	50.02 Hz	合格
60 Hz	0.02 + 1	59.98 Hz	59.99 Hz	60.02 Hz	合格
確度 ±(% + dgt)					

end of data.

使用基準器

No	基準器名	製造番号	管理番号	基準器の有効期限
1	精密位相計 SD1000	2712-0815	U-1-152	24年06月
2	マルチプロダクトキャリブレータ 5522A	5394903	U-1-345	24年04月

トレーサビリティ体系図 TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

一般財団法人 日本品質保証機構 (JQA)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

A2LA

精密位相計
PRECISION PHASE METER SD1000
POWERTEK
S/N 2712-0815 U-1-152



トレーサビリティ体系図 THE TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

米国国立標準技術研究所 (NIST)
NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY

英国国立物理学研究所 (NPL)
NATIONAL PHYSICAL LABORATORY

日本電気計器検定所 (JEMIC)
JAPAN ELECTRIC METERS INSPECTION CORPORATION
一般財団法人 日本品質保証機構 (JQA)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

JCSS

JCSS

ANAB

AC/DC CURRENT SENSOR
CT6863
HIOKI
S/N 140100654 U-1-023

CALIBRATOR 5730A
FLUKE
S/N 4352504 U-1-317

KEYSIGHT
TECHNOLOGIES

DIGITAL MULTIMETER
3458A
HEWLETT-PACKARD
S/N 2823A16287 U-1-065

PRECISION PHASE METER
SD1000
POWERTEK
S/N 2712-0815 U-1-152

LCR METER E4980AL
KEYSIGHT TECHNOLOGIES
S/N MY54204104
U-1-280

WORKING STANDARDS.

マルチプロダクトキャリブレータ
MULTI PRODUCT CALIBRATOR 5522A
FLUKE
S/N 5394903 U-1-345

 ユウアイ電子株式会社
YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.



発行日：2024年3月15日

発行番号：UI-5060440

校正証明書

顧客名：つくば電気管理事務所 御中

事業所名：

部門名：

製品名：超絶縁計

型番：SM7110

製造者名：日置電機

製造番号：240230509

管理番号：

校正日：2024年3月15日

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。

使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルである事を証明します。

ISO/IEC17025(RCL00030)認定校正機関
(直流電圧・電流/交流電圧・電流/直流抵抗/温度試験槽・温度湿度試験槽)
ISO9001(JAQA-QMA15393)、ISO14001(JQA-EM7241)認証取得



ユウアイ電子株式会社

YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.

埼玉県川越市かし野台2-22-20

TEL:049-243-8611 FAX:049-242-1926

E-mail:calroom@yuai.co.jp



試験成績書

(1/2)

顧客名 つくば電気管理事務所 御中

校正日

2024年3月15日

温度 23 °C 湿度 50 %

製品名 超絶縁計

型番 SM7110

製造者名 日置電機

製造番号 240230509

登録番号

校正者 鶴田純三



承認者



判定 合格

埼玉県川越市かし野台2-22-20
ユウアイ電子株式会社

上記の製品は、当社の管理規定にもとづき校正されています。使用した基準器は国際度量衡委員会(CIPM)/国際度量衡局(BIPM)に加盟する、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)等の国家、国際標準にトレーサブルです。

試験項目

直流電圧発生

レンジ	試験点	確度	下限値	校正值	上限値	結果
10 V	10 V	0.1 + 0.05	9.985 V	10.000 V	10.015 V	合格
100 V	100 V	0.1 + 0.05	99.85 V	100.00 V	100.15 V	合格
1000 V	500 V	0.1 + 0.05	499.00 V	500.04 V	501.00 V	合格
1000 V	1000 V	0.1 + 0.05	998.50 V	1000.02 V	1001.50 V	合格

確度 土(% setting + % fs)

直流電流測定

SLOW2 (2mA以上FAST2) AVG AUTO

レンジ	分解能	試験点	確度	下限値	校正值	上限値	結果
200 pA	0.001	100 pA	1.00 + 30	98.970 pA	100.120 pA	101.030 pA	合格
2 nA	0.00001	1 nA	0.50 + 20	0.99480 nA	1.00050 nA	1.00520 nA	合格
20 nA	0.0001	10 nA	0.50 + 10	9.9490 nA	9.9890 nA	10.0510 nA	合格
200 nA	0.001	100 nA	0.50 + 10	99.490 nA	99.950 nA	100.510 nA	合格
2 μA	0.00001	1 μA	0.50 + 10	0.99490 μA	0.99990 μA	1.00510 μA	合格
20 μA	0.0001	10 μA	0.50 + 10	9.9490 μA	9.9929 μA	10.0510 μA	合格
200 μA	0.001	100 μA	0.50 + 10	99.490 μA	100.007 μA	100.510 μA	合格
2 mA	0.00001	1 mA	0.50 + 30	0.99470 mA	0.99953 mA	1.00530 mA	合格

確度 土(% + dgt)

抵抗測定

測定電圧 100V SLOW2 AVG: AUTO

試験点	分解能	確度	下限値	校正值	上限値	結果
10 MΩ	0.0001	0.53 + 12	9.9458 MΩ	9.9913 MΩ	10.0542 MΩ	合格
100 MΩ	0.001	0.53 + 12	99.458 MΩ	100.035 MΩ	100.542 MΩ	合格
1000 MΩ	0.01	0.53 + 12	994.58 MΩ	1001.89 MΩ	1005.42 MΩ	合格
10 GΩ	0.0001	0.53 + 12	9.9458 GΩ	9.9937 GΩ	10.0542 GΩ	合格
100 GΩ	0.001	0.53 + 22	99.448 GΩ	99.988 GΩ	100.552 GΩ	合格
1000 GΩ	0.01	1.03 + 32	989.38 GΩ	999.97 GΩ	1010.62 GΩ	合格

確度 土(% + dgt) 確度は、電流測定確度 + 電圧測定確度です。

試験成績書

製品名 超絶縁計

型番 SM7110

製造者名 日置電機

製造番号 240230509

登録番号

抵抗測定		測定電圧 500V		SLOW2 AVG:AUTO		結果
試験点	分解能	確度	下限値	校正值	上限値	
10 MΩ	0.0001	0.53 + 12	9.9458 MΩ	10.0069 MΩ	10.0542 MΩ	合格
100 MΩ	0.001	0.53 + 12	99.458 MΩ	100.064 MΩ	100.542 MΩ	合格
1000 MΩ	0.01	0.53 + 12	994.58 MΩ	999.72 MΩ	1005.42 MΩ	合格
10 GΩ	0.0001	0.53 + 12	9.9458 GΩ	9.9583 GΩ	10.0542 GΩ	合格
100 GΩ	0.001	0.53 + 12	99.458 GΩ	99.982 GΩ	100.542 GΩ	合格
1000 GΩ	0.01	0.53 + 22	994.48 GΩ	999.88 GΩ	1005.52 GΩ	合格

確度 土(% + dgt) 確度は、電流測定確度 + 電圧測定確度です。

抵抗測定		測定電圧 1000V		SLOW2 AVG AUTO		結果
試験点	分解能	確度	下限値	校正值	上限値	
10 MΩ	0.0001	0.53 + 12	9.9458 MΩ	10.0067 MΩ	10.0542 MΩ	合格
100 MΩ	0.001	0.53 + 12	99.458 MΩ	100.080 MΩ	100.542 MΩ	合格
1000 MΩ	0.01	0.53 + 12	994.58 MΩ	1001.53 MΩ	1005.42 MΩ	合格
10 GΩ	0.0001	0.53 + 12	9.9458 GΩ	10.0022 GΩ	10.0542 GΩ	合格
100 GΩ	0.001	0.53 + 12	99.458 GΩ	99.900 GΩ	100.542 GΩ	合格
1000 GΩ	0.01	0.53 + 22	994.48 GΩ	1003.23 GΩ	1005.52 GΩ	合格

確度 土(% + dgt) 確度は、電流測定確度 + 電圧測定確度です。

end of data.

使用基準器

No	基準器名	製造番号	管理番号	基準器の有効期限
1	直流電流ソース 6220	4045801	U-1-143	24年10月
2	テ「ケート」抵抗ボックス DR26610	1605604	U-1-153	24年07月
3	8.5 桁マルチメーター 8558A	492776732	U-1-335	24年11月

トレーサビリティ体系図 TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

日本電気計器検定所 (JEMIC)
JAPAN ELECTRIC METERS INSPECTION CORPORATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

JCSS

直流電流ソース
DC PRECISION CURRENT SOURCE 6220
KEITHLEY
S/N 4045801 U-1-143



トレーサビリティ体系図 TRACEABILITY CHART

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (AIST)
NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

日本電気計器検定所 (JEMIC)
JAPAN ELECTRIC METERS INSPECTION CORPORATION

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

JCSS

ディケード抵抗ボックス
DECADE RESISTANCE BOX DR26610
JAPAN FINECHEM
S/N 1605604 U-1-153



トレーサビリティ体系図 TRACEABILITY CHART

カナダ国立研究機関 (NRC)
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA

米国国立標準技術研究所 (NIST)
NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY

英国国立物理学研究所 (NPL)
NATIONAL PHYSICAL LABORATORY

ドイツ国立理工学研究所 (PTB)
PHYSIKALISCHE BUNDESANSTALT

NATIONAL STANDARDS.

PRIMARY STANDARDS.

Fluke Precision Measurement Ltd

8.5 桁マルチメーター
8.5-DIGIT MULTIMETER 8558A
FLUKE
S/N 492776732 U-1-335

ユウアイ電子株式会社
YUAI ELECTRONICS CO., Ltd.



検査・校正証明書

つくば電気管理事務所

殿

品名	マルチメーター	管理番号	temo-s01
製造者	キーサイト・テクノロジー(株)	校正日	2024年3月1日
型式	34450A	温度・湿度	23°C ± 50%
製造番号			MY57112333

検査結果は次の通りです。

1. 直流電圧測定(DCV) 最大入力電圧: 1000 V 確度: ± (% of reading + % of range)

レンジ	入力値	精度	分解能	基準範囲	表示値	判定
100 mV	80 mV	±(0.018 + 0.008)	0.001 mV	79.978 ~ 80.022 mV	79.996 mV	OK
1 V	0.8 V	±(0.015 + 0.005)	0.00001 V	0.79983 ~ 0.80017 V	0.79998 V	OK
10 V	8 V	±(0.015 + 0.005)	0.0001 V	7.9983 ~ 8.0017 V	8.0001 V	OK
100 V	80 V	±(0.015 + 0.005)	0.001 V	79.983 ~ 80.017 V	79.993 V	OK
1000 V	800 V	±(0.015 + 0.005)	0.01 V	799.83 ~ 800.17 V	799.86 V	OK

2. 交流電圧測定(ACV) 最大入力電圧: 750 V 周波数: 50 Hz 確度: ± (% of reading + % of range)

レンジ	入力値	精度	分解能	基準範囲	表示値	判定
100 mV	80 mV	±(0.2 + 0.1)	0.001 mV	79.740 ~ 80.260 mV	79.964 mV	OK
1 V	0.8 V	±(0.2 + 0.1)	0.00001 V	0.79740 ~ 0.80260 V	0.79968 V	OK
10 V	8 V	±(0.2 + 0.1)	0.0001 V	7.9740 ~ 8.0260 V	7.9976 V	OK
100 V	80 V	±(0.2 + 0.1)	0.001 V	79.740 ~ 80.260 V	79.974 V	OK
750 V	600 V	±(0.2 + 0.1)	0.01 V	598.05 ~ 601.95 V	599.68 V	OK

3. 直流電流測定(DCA) 最大入力電流: 10 A 確度: ± (% of reading + % of range)

レンジ	入力値	精度	分解能	基準範囲	表示値	判定
100 μA	80 μA	±(0.05 + 0.015)	0.001 μA	79.945 ~ 80.055 μA	79.987 μA	OK
1 mA	0.8 mA	±(0.05 + 0.007)	0.00001 mA	0.79953 ~ 0.80047 mA	0.80000 mA	OK
10 mA	8 mA	±(0.05 + 0.015)	0.0001 mA	7.9945 ~ 8.0055 mA	7.9999 mA	OK
100 mA	80 mA	±(0.05 + 0.007)	0.001 mA	79.953 ~ 80.047 mA	80.001 mA	OK
1 A	0.8 A	±(0.10 + 0.015)	0.00001 A	0.79905 ~ 0.80095 A	0.79981 A	OK
10 A	8 A	±(0.25 + 0.007)	0.0001 A	7.9793 ~ 8.0207 A	8.0026 A	OK

4. 交流電流測定(ACA) 最大入力電流: 10 A 周波数: 50 Hz 確度: ± (% of reading + % of range)

レンジ	入力値	精度	分解能	基準範囲	表示値	判定
10 mA	8 mA	±(0.5 + 0.1)	0.0001 mA	7.9500 ~ 8.0500 mA	7.9964 mA	OK
100 mA	80 mA	±(0.5 + 0.1)	0.001 mA	79.500 ~ 80.500 mA	79.979 mA	OK
1 A	0.8 A	±(0.5 + 0.1)	0.00001 A	0.79500 ~ 0.80500 A	0.79963 A	OK
10 A	8 A	±(0.5 + 0.1)	0.0001 A	7.9500 ~ 8.0500 A	8.0005 A	OK

校 正 日 : 2024年3月1日

管 理 番 号 : temo-s01

型 式 : 34450A

製 造 番 号 : MY57112333

5. 抵抗測定

最大入力抵抗: 100 MΩ

確度: ± (% of reading + % of range)

レンジ	入力値	確度	分解能	基準範囲		表示値	判定
100 Ω	80 Ω	±(0.050 + 0.008)	0.001 Ω	79.952	～ 80.048	Ω	79.990 Ω OK
1 kΩ	0.8 kΩ	±(0.050 + 0.008)	0.00001 kΩ	0.79952	～ 0.80048	kΩ	0.79997 kΩ OK
10 kΩ	8 kΩ	±(0.050 + 0.005)	0.0001 kΩ	7.9955	～ 8.0045	kΩ	7.9999 kΩ OK
100 kΩ	80 kΩ	±(0.050 + 0.005)	0.001 kΩ	79.955	～ 80.045	kΩ	80.000 kΩ OK
1 MΩ	0.8 MΩ	±(0.060 + 0.005)	0.00001 MΩ	0.79947	～ 0.80053	MΩ	0.79995 MΩ OK
10 MΩ	8 MΩ	±(0.250 + 0.005)	0.0001 MΩ	7.9795	～ 8.0205	MΩ	7.9973 MΩ OK
100 MΩ	80 MΩ	±(2.000 + 0.005)	0.001 MΩ	78.395	～ 81.605	MΩ	80.187 MΩ OK

6. 周波数測定 最大入力周波数: 1.19999 MHz 試験電圧: 0.5 V 確度: ± (% of reading + dgt.)

レンジ	入力値	確度	分解能	基準範囲		表示値	判定
119.999 Hz	96 Hz	±(0.02 + 3)	0.001 Hz	95.978	～ 96.022	Hz	96.000 Hz OK
1.19999 kHz	0.96 kHz	±(0.02 + 3)	0.00001 kHz	0.95978	～ 0.96022	kHz	0.96001 kHz OK
11.9999 kHz	9.6 kHz	±(0.02 + 3)	0.0001 kHz	9.5978	～ 9.6022	kHz	9.6000 kHz OK
119.999 kHz	96 kHz	±(0.02 + 3)	0.001 kHz	95.978	～ 96.022	kHz	96.000 kHz OK
1.19999 MHz	0.25 MHz	±(0.02 + 3)	0.00001 MHz	0.24992	～ 0.25008	MHz	0.25000 MHz OK

7. キャパシタンス測定 最大入力: 10 mF 確度: ± (% of reading + % of range)

レンジ	入力値	確度	分解能	基準範囲		表示値	判定
10 nF	8 nF	±(1 + 0.5)	0.01 nF	7.87	～ 8.13	nF	7.96 nF OK
100 nF	80 nF	±(1 + 0.5)	0.1 nF	78.7	～ 81.3	nF	80.1 nF OK
1 μF	0.8 μF	±(1 + 0.5)	0.001 μF	0.787	～ 0.813	μF	0.800 μF OK
10 μF	8 μF	±(1 + 0.5)	0.01 μF	7.87	～ 8.13	μF	7.99 μF OK
100 μF	80 μF	±(1 + 0.5)	0.1 μF	78.7	～ 81.3	μF	80.0 μF OK
1 mF	0.8 mF	±(1 + 0.5)	0.001 mF	0.787	～ 0.813	mF	0.800 mF OK
10 mF	8 mF	±(2 + 0.5)	0.01 mF	7.79	～ 8.21	mF	7.98 mF OK

上記製品は、国家標準にトレーサビリティが確保された標準器と弊社の作業手順に基づき校正され、製品仕様を満たしていることを証明します。

・作業用標準器

標準器名	マルチプロダクトキャリブレータ	校 正 日	2023年8月9日
型 式	5522A	管 理 番 号	1003-2
製 造 番 号	4632902	証明書番号	2023-006337

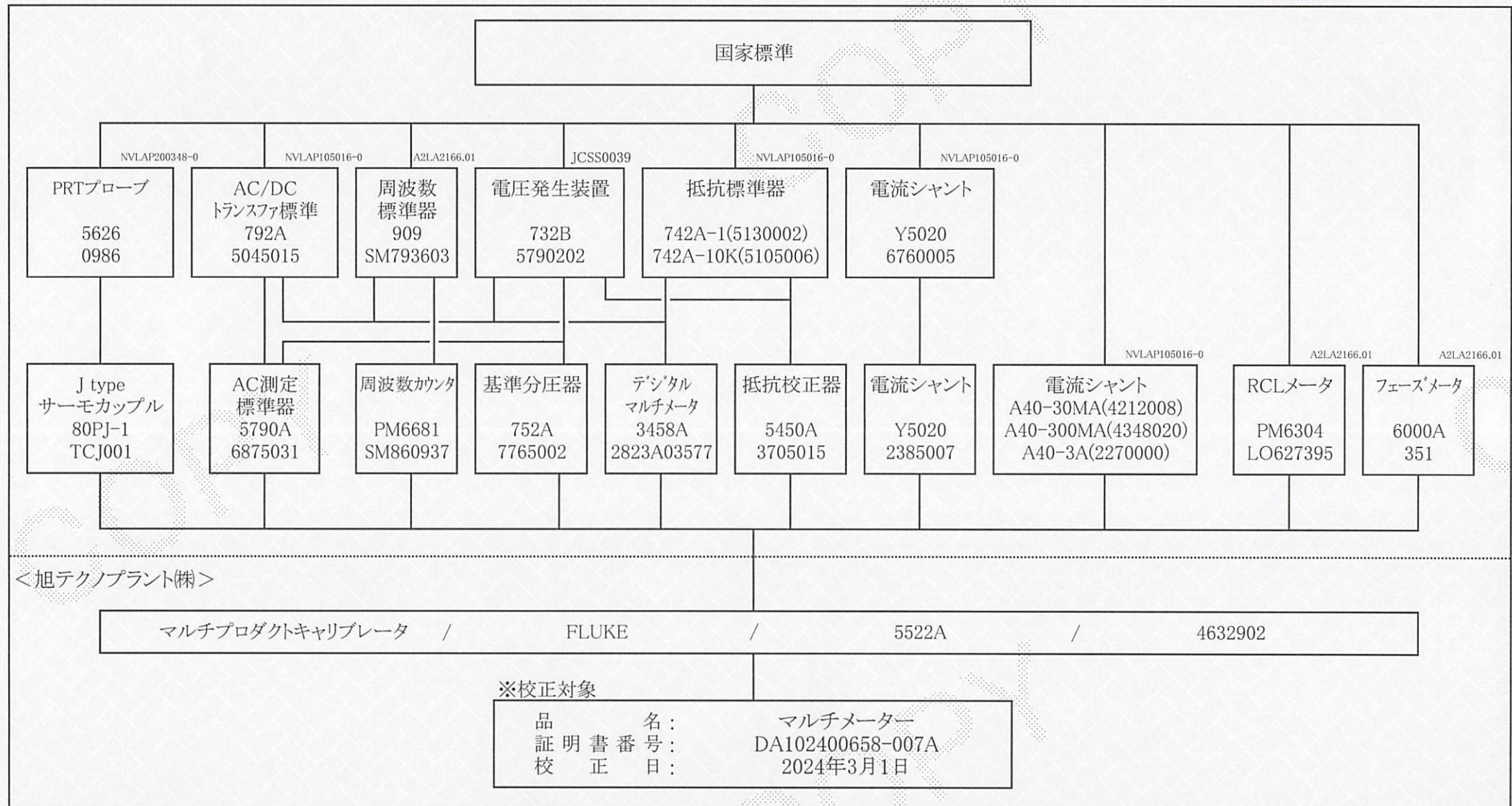
備 考

校正担当者		承認者		実施者 岡山県倉敷市由美町380-3 Tel 086-426-5800 Fax 086-430-0124 旭テクノプロテクト株式会社 校正センター
-------	--	-----	--	--

実施者 岡山県倉敷市白楽町380-3
Tel 086-426-5800 Fax 086-430-0124

旭テクノプラント株式会社
校正センター

トレーサビリティ体系図



校正証明書

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %

名称	絶縁・接地抵抗校正器	形式	MGA-1000
製造者	双興電機製作所	製造番号	13M020023
製造年月	2013年	校正有効期限	2025年3月
定格	0Ω～2000MΩ		

所有者	つくば電気管理事務所												
住所	茨城県つくば市臼井2023												
校正項目	抵抗												
校正方法	日本の公的校正機関(JEMIC、JQA、JCSS等)またはNIST等、国際度量衡委員会に加盟している諸外国の公的校正機関に対してトレーサビリティーが保たれた標準器との比較により行う。												
校正室の環境条件	JEMIS 017(日本電気計測器工業会規格)：温湿度管理 クラスC級を参考とし 温度 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 湿度35%～75% とする。 <table border="1"><thead><tr><th>環境標準器</th><th>名称</th><th>型式</th><th>製造番号</th><th>校正有効期限</th></tr></thead><tbody><tr><td>温湿度計</td><td>A-230-W</td><td>23A060</td><td>2028年3月</td></tr></tbody></table>				環境標準器	名称	型式	製造番号	校正有効期限	温湿度計	A-230-W	23A060	2028年3月
環境標準器	名称	型式	製造番号	校正有効期限									
温湿度計	A-230-W	23A060	2028年3月										
校正実施場所	茨城県つくば市臼井1954-1 つくば電気管理事務所 試験室												
付記	指示値は校正対象機器の示す値、標準値は入力した値または標準計器が示す値とする。												

上記の測定器は当社の校正機器によって校正され、
校正作業における検査または試験の結果は
仕様を満足しています。

この校正に使用した校正機器は、国家標準或いは
国際標準へのトレーサビリティーがとれていることを
証明します。

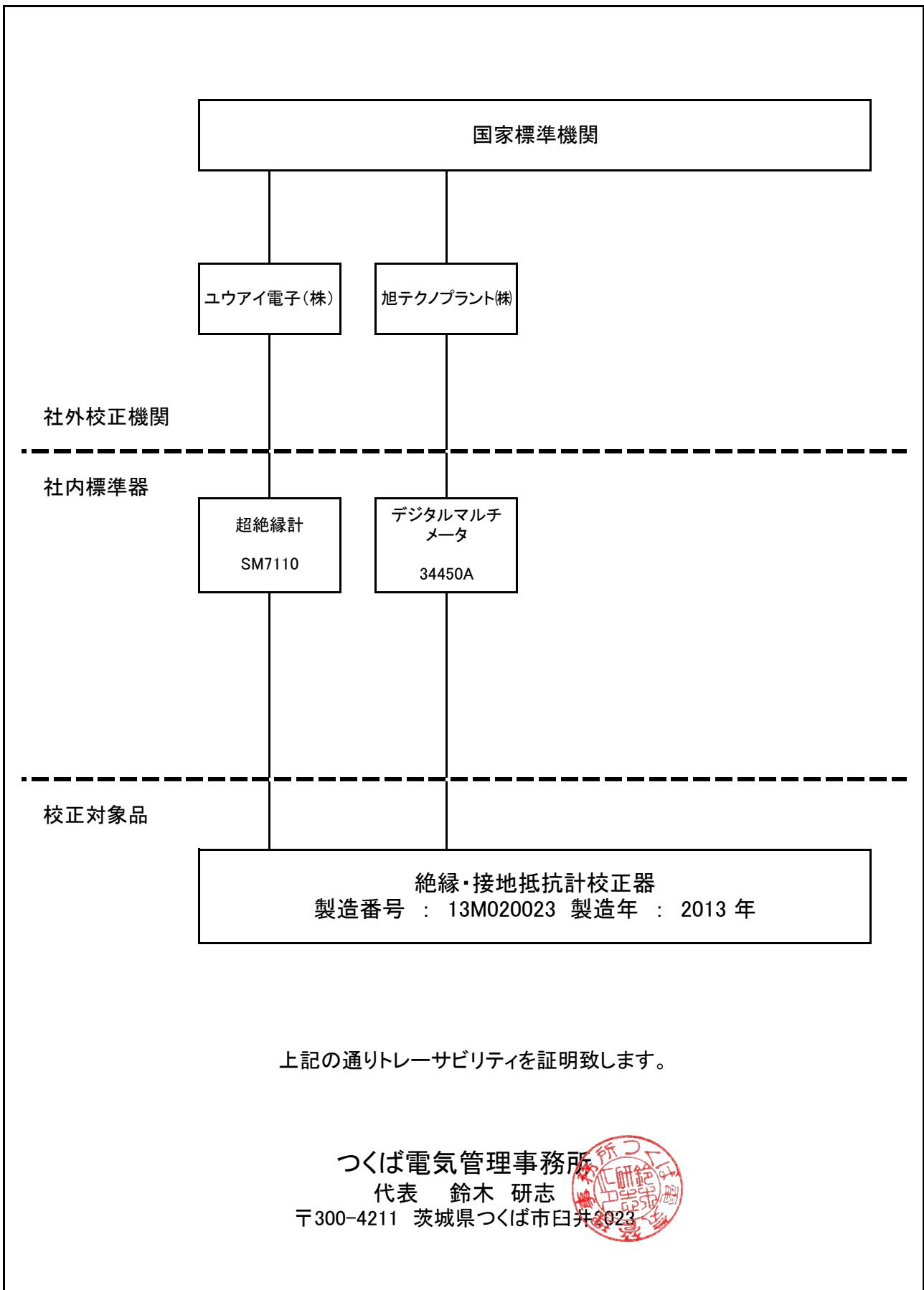
つくば電気管理事務所
代表 鈴木 研志
〒300-4211 茨城県つくば市臼井2023



トレーサビリティ体系図

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %



校正試験成績書

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %

試験実施者

名称	絶縁・接地抵抗校正器	形式	MGA-1000
製造者	双興電機製作所	製造番号	13M020023
製造年月	2013年	校正 有効期限	2025年3月
定格	0 Ω ~ 2000 MΩ		

1. 接地抵抗

-	指示値	基準範囲(最小値)	基準範囲(最大値)	標準値	判定(良/不良)
	5 Ω	4.950	5.05	5.01 Ω	良
	10 Ω	9.90	10.10	10.01 Ω	良
	50 Ω	49.50	50.50	50.08 Ω	良
	100 Ω	99.0	101.0	99.93 Ω	良
	500 Ω	495.0	505.0	500.55 Ω	良
	1000 Ω	990	1010	999.0 Ω	良

精度 : ±1%

2. 絶縁抵抗

-	指示値	基準範囲(最小値)	基準範囲(最大値)	標準値	判定(良/不良)
	0.05 MΩ	0.04950 MΩ	0.05050 MΩ	0.04997 MΩ	良
	0.1 MΩ	0.0990 MΩ	0.1010 MΩ	0.09999 MΩ	良
	0.2 MΩ	0.198 MΩ	0.202 MΩ	0.19997 MΩ	良
	0.05 MΩ	0.495 MΩ	0.505 MΩ	0.49978 MΩ	良
	1 MΩ	0.99 MΩ	1.01 MΩ	0.9993 MΩ	良
	2 MΩ	1.98 MΩ	2.02 MΩ	1.999 MΩ	良
	5 MΩ	4.95 MΩ	5.05 MΩ	4.999 MΩ	良
	10 MΩ	9.9 MΩ	10.1 MΩ	9.99 MΩ	良
	20 MΩ	19.8 MΩ	20.2 MΩ	19.98 MΩ	良
	50 MΩ	49.5 MΩ	50.5 MΩ	49.83 MΩ	良
	100 MΩ	99 MΩ	101 MΩ	99.39 MΩ	良
	200 MΩ	198 MΩ	202 MΩ	199.952 MΩ	良
	500 MΩ	495 MΩ	505 MΩ	500.153 MΩ	良
	1000 MΩ	990 MΩ	1010 MΩ	997.15 MΩ	良
	2000 MΩ	1980 MΩ	2020 MΩ	1996.87 MΩ	良

精度 : ±1%

3. 動作、各機能検査

検査項目	判定(良/不良)	備考
外観	良	

4. 校正使用機器

名称	型式	製造番号	有効期限
超絶縁計	SM7110	240230509	2025年3月
デジタルマルチメーター	34450A	MY57112333	2025年3月

つくば電気管理事務所



校正証明書

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %

名称	高圧メガ校正抵抗器	形式	HMR-100G
製造者	双興電機製作所	製造番号	13H020028
製造年月	2013年	校正有効期限	2025年3月
定格	0Ω～100GΩ		

所有者	つくば電気管理事務所												
住所	茨城県つくば市臼井2023												
校正項目	抵抗												
校正方法	日本の公的校正機関(JEMIC、JQA、JCSS等)またはNIST等、国際度量衡委員会に加盟している諸外国の公的校正機関に対してトレーサビリティーが保たれた標準器との比較により行う。												
校正室の環境条件	JEMIS 017(日本電気計測器工業会規格)：温湿度管理 クラスC級を参考とし 温度 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 湿度35%～75% とする。 <table border="1"><thead><tr><th>環境標準器</th><th>名称</th><th>型式</th><th>製造番号</th><th>校正有効期限</th></tr></thead><tbody><tr><td>温湿度計</td><td>A-230-W</td><td>23A060</td><td>2028年3月</td></tr></tbody></table>				環境標準器	名称	型式	製造番号	校正有効期限	温湿度計	A-230-W	23A060	2028年3月
環境標準器	名称	型式	製造番号	校正有効期限									
温湿度計	A-230-W	23A060	2028年3月										
校正実施場所	茨城県つくば市臼井1954-1 つくば電気管理事務所 試験室												
付記	指示値は校正対象機器の示す値、標準値は入力した値または標準計器が示す値とする。												

上記の測定器は当社の校正機器によって校正され、
校正作業における検査または試験の結果は
仕様を満足しています。

この校正に使用した校正機器は、国家標準或いは
国際標準へのトレーサビリティーがとれていることを
証明します。

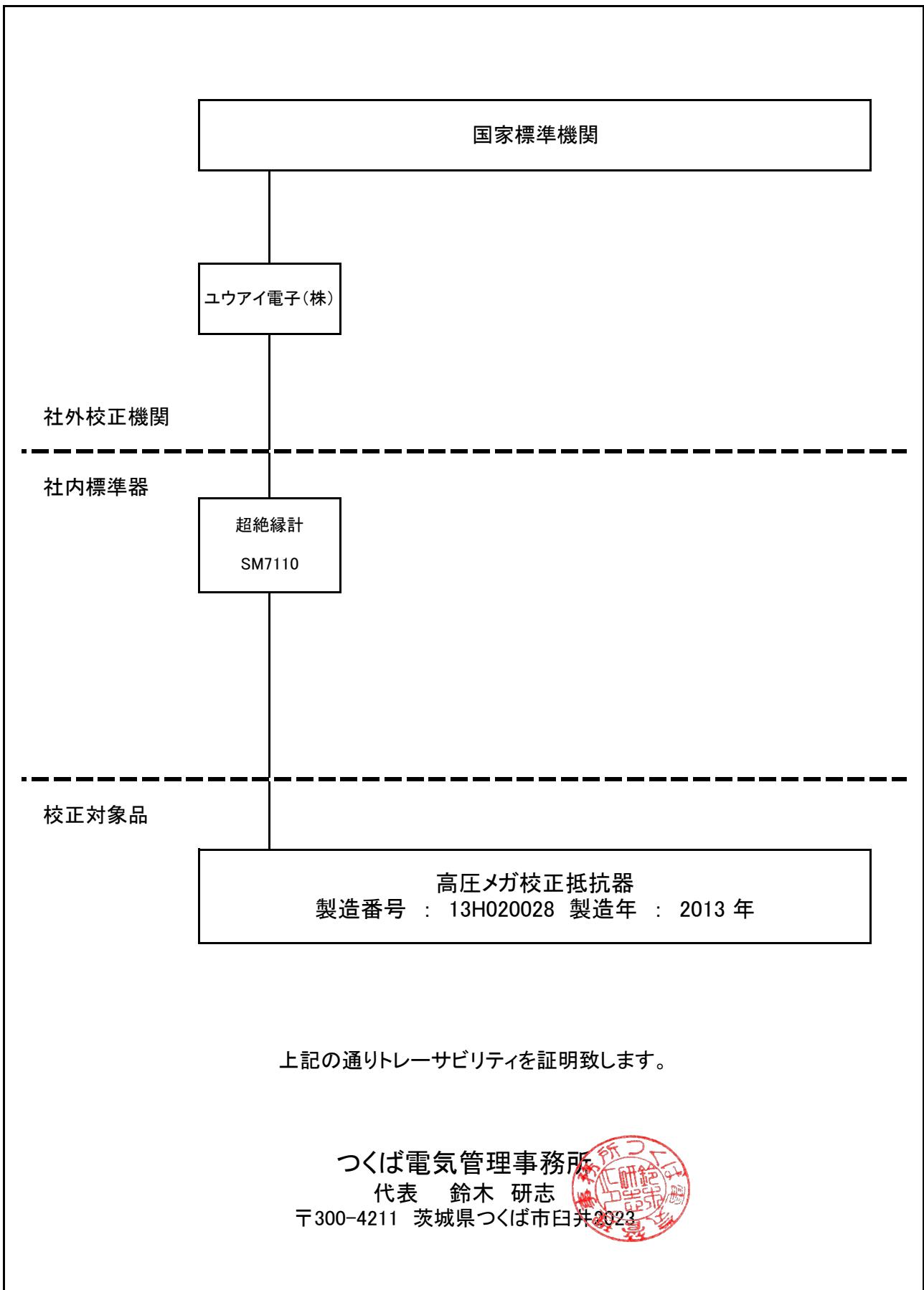
つくば電気管理事務所
代表 鈴木 研志
〒300-4211 茨城県つくば市臼井2023



トレーサビリティ体系図

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %



校正試験成績書

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %

試験実施者 鈴木 研志

名称	高圧メガ校正抵抗器	形式	HMR-100G
製造者	双興電機製作所	製造番号	13H020028
製造年月	2013年	校正 有効期限	2025年3月
定格	0Ω ~ 100GΩ		

1. 抵抗

-	指示値	基準範囲(最小値)	基準範囲(最大値)	標準値	判定(良/不良)	
10	MΩ	9.90	MΩ	10.10	MΩ	9.953 MΩ 良
100	MΩ	99.0	MΩ	101.0	MΩ	99.557 MΩ 良
1	GΩ	0.990	GΩ	1.010	GΩ	0.9996 GΩ 良
10	GΩ	9.90	GΩ	10.10	GΩ	9.927 GΩ 良
100	GΩ	95.0	GΩ	105.0	GΩ	99.800 GΩ 良

確度 : ±1%、(100GΩ 確度±5%)

2. 動作、各機能検査

検査項目	判定(良/不良)	備考
外観	良	

3. 校正使用機器

名称	型式	製造番号	有効期限
超絶縁計	SM7110	240230509	2025年3月

つくば電気管理事務所



校正証明書

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %

名称	ミリセンドカウンタ	形式	MSC-5N
製造者	京浜電測器	製造番号	750031
製造年月	1988年	校正有効期限	2025年3月
定格	0~999.9sec		

所有者	つくば電気管理事務所												
住所	茨城県つくば市臼井2023												
校正項目	カウンタ												
校正方法	日本の公的校正機関(JEMIC、JQA、JCSS等)またはNIST等、国際度量衡委員会に加盟している諸外国の公的校正機関に対してトレーサビリティーが保たれた標準器との比較により行う。												
校正室の環境条件	JEMIS 017(日本電気計測器工業会規格)：温湿度管理 クラスC級を参考とし 温度 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 湿度35%～75% とする。 <table border="1"><thead><tr><th>環境標準器</th><th>名称</th><th>型式</th><th>製造番号</th><th>校正有効期限</th></tr></thead><tbody><tr><td>温湿度計</td><td>A-230-W</td><td>23A060</td><td>2028年3月</td></tr></tbody></table>				環境標準器	名称	型式	製造番号	校正有効期限	温湿度計	A-230-W	23A060	2028年3月
環境標準器	名称	型式	製造番号	校正有効期限									
温湿度計	A-230-W	23A060	2028年3月										
校正実施場所	茨城県つくば市臼井1954-1 つくば電気管理事務所 試験室												
付記	指示値は校正対象機器の示す値、標準値は入力した値または標準計器が示す値とする。												

上記の測定器は当社の校正機器によって校正され、
校正作業における検査または試験の結果は
仕様を満足しています。

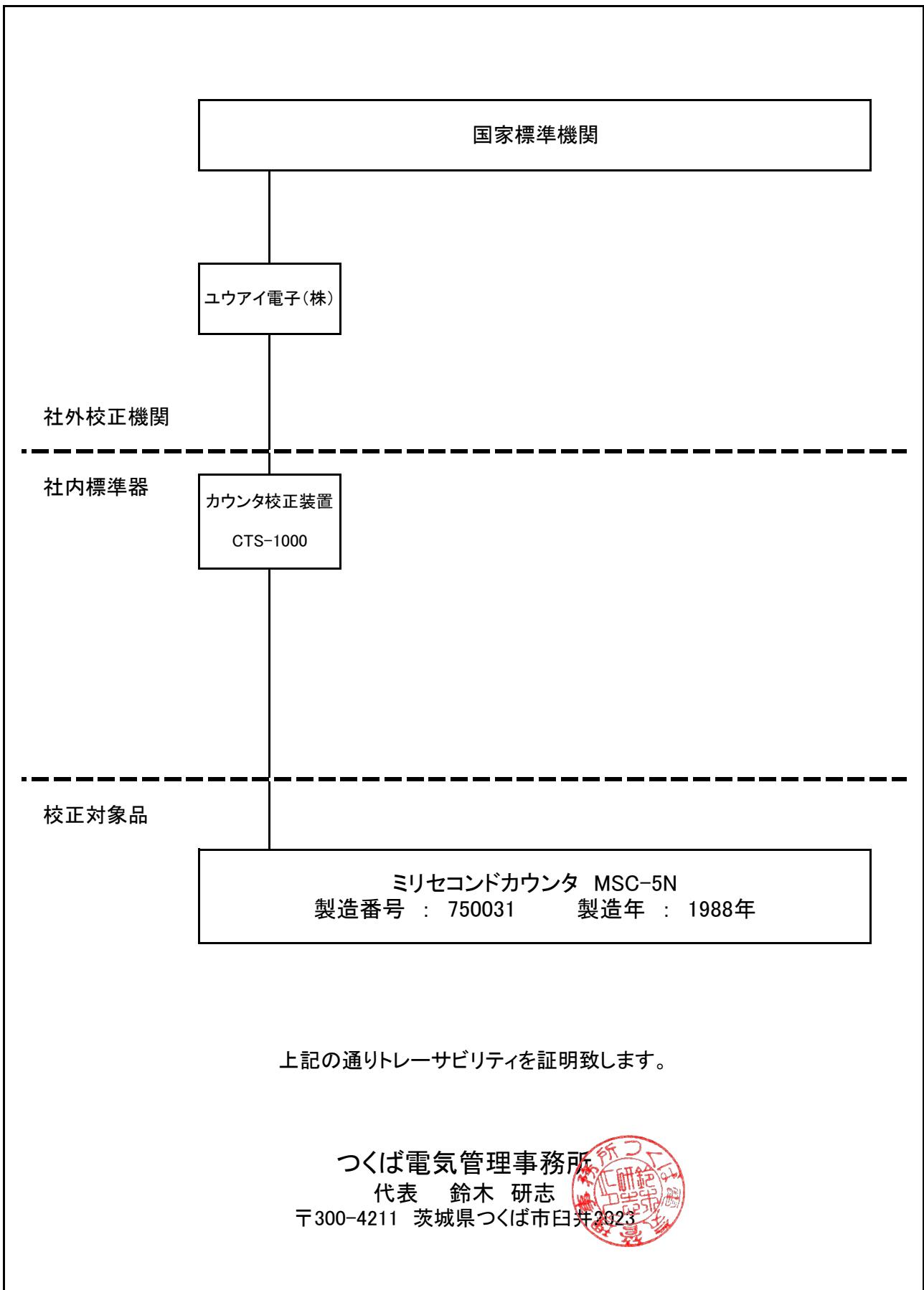
この校正に使用した校正機器は、国家標準或いは
国際標準へのトレーサビリティーがとれていることを
証明します。

つくば電気管理事務所
代表 鈴木 研志
〒300-4211 茨城県つくば市臼井2023

トレーサビリティ体系図

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %



校正試験成績書

試験実施日 2024 年 3 月 29 日 (金)

室温 20.7 °C 湿度 55 %

試験実施者 鈴木 研志

名称	ミリセコンドカウンタ	形式	MSC-5N
製造者	京浜電測器	製造番号	750031
製造年月	1988年	校正 有効期限	2025年3月
定格	0~999.9sec		

1. カウンタ

レンジ	標準値	基準範囲(最小値)	基準範囲(最大値)	指示値	判定(良/不良)
0~999.9 msec	100 msec	99.3 msec	100.7 msec	99.8 msec	良
接点ストップ	-	-	-	-	-
0~9.999 sec	5000 msec	4.993 sec	5.007 sec	4.999 sec	良
接点ストップ	-	-	-	-	-
0~99.99 sec	100 msec	99.3 msec	100.7 msec	100.0 msec	良
DCVOLTストップ	-	-	-	-	-
0~999.9 sec	5000 msec	4.993 sec	5.007 sec	4.999 sec	良
DCVOLTストップ	-	-	-	-	-

精度 : DC VOLT(直流電圧)およびCONTACT(接点)

0~999.9msec : ±(0.02%rdg+0.1msec+1dgt)±カウンタ校正装置誤差0.4msec

0~9.999sec : ±(0.02%rdg+0.1msec+1dgt)±カウンタ校正装置誤差4msec

2. 動作、各機能検査

検査項目	判定(良/不良)	備考
機能点検	良	
外観	良	

5. 校正使用機器

名称	型式	製造番号	有効期限
カウンタ校正装置	CTS-1000	17C110032	2025年3月

つくば電気管理事務所

