

JEITA

電子情報技術産業協会技術レポート

Technical Report of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

JEITA AER - 6009

超音波振動子表面温度測定法

**The measurement of surface temperature
for ultrasonic transducer**

2005年10月制定

作 成

超音波応用機器標準化委員会

Technical Standardization Committee on Ultrasonic Equipment

発 行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目 次

まえがき	1
序 文	1
1. 適用範囲	1
2. 用語及び定義	1
3. 環境条件	2
4. 試験体及び計測器	2
4.1 試験体	2
4.2 赤外線サーモグラフィ	2
4.3 スポット式赤外線放射温度計	3
4.4 熱電対	3
5. 試験の構成	3
6. 試験方法	4
6.1 模擬使用試験	4
6.1.1 熱電対による方法	4
6.2 空中放置試験	6
6.2.1 赤外線サーモグラフィによる方法	6
6.2.2 熱電対による方法	6
7. 測定の不確かさ	7
付属書 1	10
付属書 2	13
付属書 3	16
解 説	17

電子情報技術産業協会技術レポート

超音波振動子表面温度測定法

The measurement of surface temperature for ultrasonic transducer

まえがき この技術レポートは、社団法人電子情報技術産業協会 超音波応用機器標準化委員会 探触子表面温度測定法 PG が作成したものである。

この技術レポートは、JIS T 0601-2-37:2005 医用電子機器 第2部 37節 医用超音波診断装置及びモニタ機器の安全に関する個別要求事項及び/又は**原国際規格**である IEC 60601-2-37:2001/Amendment1:2004 に基づいて、TSC-16(電子情報技術産業協会規格類の作成基準)の様式によって作成した**超音波振動子**表面温度測定法の指針である。

序文 JIS T 0601-2-37:2005 及び/又は IEC 60601-2-37:2001/Amendment1:2004 42.3 では、**超音波振動子**の表面温度測定を要求しているが具体的な測定法の記載がない。この技術レポートは、上記規格の不足部分やあいまいな部分に補足を与えるものであるが、実際の試験では各自のリスクマネジメント及び該規格に基づいた社内規格に従い運用することが望ましい。

1. **適用範囲** この技術レポートは、**医用超音波診断装置**に適用するものであり、**超音波振動子**の表面温度測定法の指針について述べる。

2. **用語及び定義** この技術レポートで用いる用語の定義は、JIS T 0601-1:1999 及び/又は JIS T 0601-2-37:2005 によるほか、次による。

- a) **軟部組織模擬材** 熱的・音響的に生体軟部組織を模擬した材料。
- b) **TMM 軟部組織模擬材**の英名である Tissue Mimicking Material を省略した表記。
- c) **試験体** 軟部組織模擬材などで構成されたファントム。
- d) **赤外線サーモグラフィ** 二次元赤外線センサによって物体が放射する赤外線を画像化して温度を測定する計測器。
- e) **放射率** 赤外線を利用して温度を測定する計測器に固有の補正係数で、完全黒体を1として物質ごとに異なる1よりも小さい値。
- f) **スポット式赤外線放射温度計** 単一赤外線センサによって温度を測定する計測器。
- g) **模擬使用試験** JIS T 0601-2-37:2005 及び/又は IEC 60601-2-37:2001/Amendment1 42.3 a)1) に示された**試験体**を用いた試験。