



電気音響－音響インテンシティ測定器－ 圧力形ペアマイクロホンによる測定

JIS C 1507 : 2006
(IEC 61043 : 1993)
(INCE/J/JSA)

平成 18 年 12 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 計測計量技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	梶 村 皓 二	財団法人機械振興協会
(委員)	石 川 洋 一	社団法人日本電気計測器工業会
	石 崎 法 夫	独立行政法人製品評価技術基盤機構
	市 原 裕	株式会社ニコン
	伊 藤 尚 美	社団法人日本計量機器工業連合会
	大 園 成 夫	東京電機大学
	岡 路 正 博	独立行政法人新エネルギー・産業技術開発機構
	河 野 嗣 男	東京都立科学技術大学名誉教授
	桜 井 康 好	環境省
	高 辻 乗 雄	日本精密測定機器工業会
	松 野 良 穂	独立行政法人産業技術総合研究所

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 18.12.20

官 報 公 示：平成 18.12.20

原 案 作 成 者：社団法人日本騒音制御工学会

(〒185-0022 東京都国分寺市東元町 3-20-14 財団法人小林理学研究所内 TEL 042-325-1652)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：計測計量技術専門委員会 (委員長 梶村 皓二)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本騒音制御工学会 (INCE/J)／財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、**IEC 61043 : 1993, Electroacoustics—Instruments for the measurement of sound intensity—Measurement with pairs of pressure sensing microphones** を基礎として用いた。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に係る確認について、責任はもたない。

この規格は、音響インテンシティプローブ及び音響インテンシティ処理器で構成される音響インテンシティ測定器について規定する。この規格に規定する音響インテンシティプローブは、空間的に分離した圧力形ペアマイクロホンで音響インテンシティを検出する。その他の検出方法を用いるものを含めて、この音響インテンシティ測定器には常に改良が加えられている。

音響インテンシティ測定器の主要な用途は二つある。第一は、音源の放射特性の調査である。第二は、音源の音響パワーの測定である。例えば、音圧測定による音響パワーの測定が不可能であるような音響条件の現場であっても、音響インテンシティによる方法では音響パワーの測定が可能となる。

この規格は、**JIS Z 8736-1** に従う音響パワーの測定に用いる音響インテンシティ測定器に適用する。また、その他の応用にも十分に保証された性能の測定器を提供する。

この規格に規定する仕様及び許容差は、現在の測定器に用いられている技術水準及びダイナミック性能指数に対する実用的な要求に基づいている。

プローブ及び処理器の性能の検査は、型式評価試験を想定して規定する。多くの国で要求される定期試験に適した試験項目を、**附属書 A** に規定する。

プローブ及び処理器に対しては、それぞれ単独の性能を規定する。これらを組み合わせたものを“測定器”と呼び、測定器としての性能も合わせて規定する。

JIS C 1507 には、次に示す附属書がある。

附属書 A (規定) 定期試験の試験項目

附属書 B (参考) オートレンジ機能

附属書 C (参考) FFT に基づく音響インテンシティ処理器

附属書 D (参考) 位相差を発生させる回路

附属書 E (参考) ダイナミック性能指数

目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	2
4. 精度のクラス	4
5. 基準環境条件	4
6. 音響インテンシティ処理器の性能	5
6.1 周波数範囲	5
6.2 フィルタ	5
6.3 A 特性	5
6.4 指示値の精度	5
6.5 マイクロホン間隔への対応	5
6.6 結果の提示	5
6.7 時間平均	5
6.8 波高率	6
6.9 音圧－残留インテンシティ指数	6
6.10 位相補償	6
6.11 レンジ設定	6
6.12 過大入力指示器	6
6.13 静圧及び周囲温度に対する補正	6
6.14 動作環境	6
7. 音響インテンシティプロープの性能	7
7.1 機械的構造	7
7.2 音圧特性	8
7.3 音響インテンシティ特性	8
7.4 指向特性	8
7.5 定在波音場での性能	9
7.6 音圧－残留インテンシティ指数	10
7.7 環境条件	10
8. 音響インテンシティ測定器の性能	10
9. 電源の性能	10
10. 音響インテンシティプロープ校正器の性能	10
10.1 音圧校正器	10
10.2 残留インテンシティ試験器	10
10.3 音響インテンシティ校正器	10

11. 音響インテンシティ処理器の試験	11
11.1 オクターブバンド及び 1/3 オクターブバンドフィルタ	11
11.2 音響インテンシティの指示値	11
11.3 時間平均	12
11.4 波高率	12
11.5 音圧－残留インテンシティ指数及び動作範囲	12
12. 音響インテンシティプロープの試験	13
12.1 周波数特性	13
12.2 指向特性	13
12.3 定在波音場での性能	13
12.4 音圧－残留インテンシティ指数	14
13. 校正器の試験	14
13.1 音圧校正器	14
13.2 残留インテンシティ試験器	14
13.3 音響インテンシティ校正器	14
14. 現場での校正及び確認	15
15. 表示及び取扱説明書	15
15.1 表示	15
15.2 取扱説明書	15
附属書 A (規定) 定期試験の試験項目	17
附属書 B (参考) オートレンジ機能	18
附属書 C (参考) FFT に基づく音響インテンシティ処理器	19
附属書 D (参考) 位相差を発生させる回路	21
附属書 E (参考) ダイナミック性能指数	22
解 説	24

白 紙

電気音響—音響インテンシティ測定器— 圧力形ペアマイクロホンによる測定

Electroacoustics—Instruments for the measurement of sound intensity— Measurement with pairs of pressure sensing microphones

序文 この規格は、1993 年に第 1 版として発行された **IEC 61043**, Electroacoustics—Instruments for the measurement of sound intensity—Measurement with pairs of pressure sensing microphones を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある“参考”は、原国際規格にはない事項である。

1. 適用範囲 この規格は、音響インテンシティの測定に用いる機器及びそれらに関連する校正器の性能について規定する。

この規格は、プローブと処理器の製造業者が異なる場合も含めて、同じ測定を異なる測定器で行うことによって生じる差異を実用的な最小値にまで減少させることを目的としている。

この規格は、**JIS Z 8736-1** に従う音響パワーの測定に用いる音響インテンシティ測定器の測定精度の確保を目的とする。**JIS Z 8736-1** に適合する測定を行うため、測定器は、1/3 オクターブバンド又はオクターブバンドごとに音響インテンシティを分析することが必要である。また、オプションの A 特性で周波数重み付けしたバンドレベルでの音響インテンシティ分析が必要となることがある。測定器には、**JIS Z 8736-1** に規定する音場指標を容易に算出できるように、音響インテンシティレベルとともに、音圧レベルの測定も必要である。

この規格は、空間的に離して配置した圧力形ペアマイクロホンによって音響インテンシティを検出する測定器にだけ適用する。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、**ISO/IEC Guide 21** に基づき、IDT（一致している）、MOD（修正している）、NEQ（同等でない）とする。

IEC 61043 : 1993, Electroacoustics—Instruments for the measurement of sound intensity—Measurement with pairs of pressure sensing microphones (IDT)

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS C 1509-1 電気音響—サウンドレベルメータ（騒音計）—第 1 部：仕様

備考 **IEC 60651**, Sound level meters からの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

参考 現在、**IEC 60651** は廃止され、**IEC 61672-1** 及び **IEC 61672-2** に置き換わっている。**IEC 61672-1** は、**JIS C 1509-1** : 2005 と一致している。