JIS

ボルト締めランジュバン型超音波振動子の 電力計法による負荷試験方法

JIS C 6790 : 2022

(USMAJ/JSA)

令和4年2月21日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第二部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	古 関 隆 章	東京大学
(委員)	青 木 真 理	川崎市地域女性連絡協議会
	青 柳 恵美子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会
	伊 藤 智	一般社団法人情報処理学会情報規格調査会 (国立研 究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)
	岩 淵 幸 吾	一般社団法人電子情報技術産業協会
	内 田 富 雄	一般財団法人日本規格協会
	大 隅 慶 明	一般社団法人日本電機工業会
	岡 本 正 英	株式会社日立製作所
	上参郷 龍 哉	一般財団法人電気安全環境研究所
	熊 田 亜紀子	東京大学
	田 中 博 敏	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	林 泰 弘	早稲田大学
	平 田 真 幸	IEC/CAB オルタネート (富士フイルムビジネスイノ ベーション株式会社)
	平 本 俊 郎	東京大学
	藤 原 昇	一般社団法人電気学会
	山 根 香 織	主婦連合会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 22.5.20 改正：令和 4.2.21

官 報 掲 載 日：令和 4.2.21

原 案 作 成 者：超音波工業会

(〒205-8607 東京都羽村市栄町 3-1-5 株式会社カイジョー内 TEL 042-578-8996)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第二部会 (部会長 古関 隆章)

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 国際電気標準課 (〒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、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産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。

目 次

	ページ
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 測定用機器及び装置	3
5 測定方法	4
5.1 測定項目	4
5.2 測定場所の温度及び湿度	4
5.3 測定における配慮事項	4
5.4 無負荷時における振動子の入力電力測定	4
5.5 負荷時における振動子の入力電力測定	5
6 特性の算出	6
6.1 算出項目	6
6.2 制動損失	6
6.3 振動子の内部機械振動損失	6
6.4 音響出力	7
6.5 機械負荷抵抗	7
6.6 電気音響変換効率	7
7 試験結果	7
8 特性図	7
8.1 一般事項	7
8.2 音響出力－機械負荷抵抗の特性図	7
8.3 電気音響変換効率－機械負荷抵抗の特性図	8
附属書 A (参考) 多角形水槽	9
附属書 B (参考) 可変音響放射体用の超音波放射体	10
参考文献	12
解 説	13

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、超音波工業会（USMAJ）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS C 6790:2016** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権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産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

ボルト締めランジュバン型超音波振動子の 電力計法による負荷試験方法

Load test of a bolt-clamped Langevin vibrator using wattmeter method

1 適用範囲

この規格は、ボルト締めランジュバン型超音波振動子（以下、振動子という。）の実用振幅及び実用負荷の状態（以下、負荷時という。）における特性を電力計法で測定し、算出する方法について規定する。ただし、振動子は共振周波数が 10 kHz～100 kHz とし、中心軸方向に振動する超音波縦振動のものに適用する。振動方向が中心軸以外の振動子の試験は除く。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。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 1102-2 直動式指示電気計器 第2部：電流計及び電圧計に対する要求事項

JIS Z 8106 音響用語

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次によるほか、JIS Z 8106 による。

3.1

電力計

超音波発振器又は高周波電源から出力された電圧、電流及び電圧と電流との位相角から電力を算出し表示する測定器

3.2

電力計法

電力計を用いて、無負荷時（振動子の振動面が空中にある状態）及び負荷時の振動子入力電力を測定することによって、電気音響変換効率などを求める測定方法

3.3

ボルト締めランジュバン型超音波振動子

圧電素子を金属ブロックで挟み、ボルトで締結した振動子