

JIS

永久磁石試験方法

JIS C 2501 : 2019

(IEEJ/JSA)

平成 31 年 3 月 20 日 改正

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第二部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	大崎 博之	東京大学
(委員)	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)
	岩渕 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
	江崎 正	IEC/SMB 日本代表委員 (ソニー株式会社)
	酒井 祐之	一般社団法人電気学会
	住谷 淳吉	一般財団法人電気安全環境研究所
	高村 里子	全国地域婦人団体連絡協議会
	田中 一彦	一般社団法人日本電機工業会
	橋爪 弘	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	平田 真幸	IEC/CAB 日本代表委員 (富士ゼロックス株式会社)
	水本 哲弥	東京工業大学
	山根 香織	主婦連合会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 41.12.1 改正：平成 31.3.20

官 報 公 示：平成 31.3.20

原 案 作 成 者：一般社団法人電気学会

(〒102-0076 東京都千代田区五番町 6-2 HOMAT HORIZON ビル TEL 03-3221-7201)

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 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第二部会 (部会長 大崎 博之)

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。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 電磁石及び磁化条件	2
4.1 概要	2
4.2 幾何学的条件	4
4.3 電磁石の条件	4
5 試験片	5
6 磁束密度の測定	6
7 磁気分極の測定	6
8 磁界強度の測定	7
9 減磁曲線の測定	7
9.1 概要	7
9.2 減磁曲線の測定原理（電磁石で磁化された試験片の場合。）	7
9.3 減磁曲線の測定原理（超電導コイル又はパルス磁化器で磁化された試験片の場合。）	8
10 主な特性の測定	9
10.1 残留磁束密度	9
10.2 最大エネルギー積	9
10.3 保磁力 H_{cB} 及び固有保磁力 H_{cJ}	9
10.4 リコイル線及びリコイル比透磁率の測定	9
11 再現性	10
12 試験報告	10
附属書 A（規定）試験片と磁極との空隙の影響	12
附属書 B（参考）測定結果に及ぼす周辺温度の影響	13
附属書 JA（参考）Ni の飽和磁気分極並びに相互誘導器及び電圧の時間積による J 積分器の校正方法	14
附属書 JB（参考）昇温時の磁気測定に用いる補助磁極	17
附属書 JC（参考）JIS と対応国際規格との対比表	19
解 説	20

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人電気学会（IEEJ）及び一般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改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS C 2501:1998** 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及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

永久磁石試験方法

Methods of test for permanent magnet

序文

この規格は、2015年に第3版として発行された **IEC 60404-5** を基とし、必要な規定項目を追加するため、構成を変更して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箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JC** に示す。また、**附属書 JA** 及び**附属書 JB** は、対応国際規格にはない事項である。

この規格では、2 MA/m を超える保磁力をもつ永久磁石材料の保磁力測定には **IEC TR 62331**[1]に規定する方法を用いることを規定している。また、測定環境温度は 23 °C ± 5 °C を既に推奨しているが、磁気特性の温度係数の大きい永久磁石材料については、±1 °C の測定環境温度の設定を強く推奨している。

1 適用範囲

この規格は、磁束密度、磁気分極及び磁界強度の測定方法、並びに体積全体にわたって均質とみなすことができる磁性材料の減磁曲線及びリコイル線を定義する方法について規定する。

磁気測定装置の性能は、永久磁石の磁気特性に依存するだけでなく、装置の寸法、空隙及び磁気回路の他の寸法にも依存する。この規格で規定する方法は、閉磁気回路における磁気特性の測定である。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 60404-5:2015, Magnetic materials—Part 5: Permanent magnet (magnetically hard) materials—Methods of measurement of magnetic properties (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、**ISO/IEC Guide 21-1**に基づき、“修正している”ことを示す。

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。

IEC 60050-121, International Electrotechnical Vocabulary—Part 121: Electromagnetism

IEC 60050-151, International Electrotechnical Vocabulary—Part 151: Electrical and magnetic devices

IEC 60050-221, International Electrotechnical Vocabulary—Part 221: Magnetic materials and components

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**IEC 60050-121**、**IEC 60050-151** 及び **IEC 60050-221** によるほか、次による。