

JIS

マイクロマシン及び MEMS－ 第 19 部：電子コンパス

JIS C 5630-19 : 2014

(IEC 62047-19 : 2013)

(MMC/JSA)

平成 26 年 12 月 22 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第二部会 電子技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	水本 哲 弥	東京工業大学
(委員)	磯野 秀 樹	富士通オプティカルコンポーネンツ株式会社
	今中 秀 郎	日本電信電話株式会社
	立田 光 廣	千葉大学
	中尾 浩 治	一般社団法人電子情報技術産業協会
	根村 玲 子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
	林 直 人	日本放送協会
	松井 俊 弘	総務省情報通信国際戦略局
	三浦 佳 子	消費生活コンサルタント
	三宅 良 彦	一般社団法人日本電子回路工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 26.12.22

官 報 公 示：平成 26.12.22

原 案 作 成 者：一般財団法人マイクロマシンセンター

(〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸 67 MBR99 ビル TEL 03-5835-1870)

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 横山 明彦)

審議専門委員会：電子技術専門委員会 (委員長 水本 哲弥)

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 定格特性	2
4.1 電子コンパスの構成	2
4.2 絶対最大定格	4
4.3 推奨動作条件	4
4.4 電気的特性	4
5 測定法	5
5.1 磁気センサ部の感度	5
5.2 磁気センサ部のリニアリティ	7
5.3 磁気センサ部の無磁場環境での出力	8
5.4 磁気センサ部の他軸感度	10
5.5 加速度センサ部の感度及びオフセット	13
5.6 磁気センサ部の周波数帯域（アナログ出力）	14
5.7 消費電流	16
附属書 A（参考）定格特性に関する考察	18
附属書 B（参考）電子コンパスの端末座標系	19
附属書 C（参考）図によるピッチ角、ロール角、及びヨー角の説明	21
解 説	23

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、一般財団法人マイクロマシンセンター(MMC)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。

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。

JIS C 5630 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS C 5630-1 マイクロマシン及び MEMS に関する用語

JIS C 5630-2 第 2 部：薄膜材料の引張強さ試験方法

JIS C 5630-3 第 3 部：薄膜材料の標準試験片

JIS C 5630-6 第 6 部：薄膜材料の軸荷重疲労試験方法

JIS C 5630-12 第 12 部：MEMS 構造体の共振振動を用いた薄膜材料の曲げ荷重疲労試験方法

JIS C 5630-13 第 13 部：MEMS 構造体のための曲げ及びせん断試験による接合強度試験方法

JIS C 5630-18 第 18 部：薄膜曲げ試験方法

JIS C 5630-19 第 19 部：電子コンパス

マイクロマシン及び MEMS— 第 19 部：電子コンパス

Semiconductor devices—Micro-electromechanical devices— Part 19: Electronic compasses

序文

この規格は、2013 年に第 1 版として発行された IEC 62047-19 を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

1 適用範囲

この規格は、磁気センサ及び加速度センサ、又は磁気センサだけで構成する電子コンパスの用語、定義、定格特性及び測定法について規定する。この規格は携帯電子機器用電子コンパスにも適用できる。

なお、船用電子磁気コンパスは、JIS F 9102:2002 の規定による。

電子コンパスは e-コンパスと略称される。e-コンパスの種類には、2 軸 e-コンパス、3 軸 e-コンパス、6 軸 e-コンパスなどがあり、いずれもこの規格の対象である。

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 62047-19:2013, Semiconductor devices—Micro-electromechanical devices—Part 19: Electronic compasses (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“一致している”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。この引用規格は、記載の年の版を適用する。

JIS F 9102:2002 船舶及び海洋技術—船用電子磁気コンパス

注記 対応国際規格: ISO 11606, Ships and marine technology—Marine electromagnetic compasses (IDT)

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。

3.1

3 軸ヘルムホルツコイル (3-axis Helmholtz coil)

発生磁界が互いに直交している 3 系統のヘルムホルツコイル。

3.2

無磁場環境 (zero magnetic field environment)