



マルチモード光ファイバ帯域試験方法

JIS C 6824 : 2025

(JSA)

令和 7 年 2 月 20 日 改正

認定産業標準作成機関 作成・審議

(日本規格協会 発行)

一般財団法人日本規格協会 電子分野産業標準作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	平 本 俊 郎	東京大学
(委員)	石 井 紀 彦	日本放送協会
	河 村 真紀子	主婦連合会
	西 城 武 志	総務省国際戦略局
	渋谷 隆	株式会社白山
	諏 訪 正 樹	KOA 株式会社
	内 藤 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
	藤 井 哲 郎	東京都市大学名誉教授
	松 井 隆	日本電信電話株式会社
	山 田 誠	大阪公立大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 64.1.1 改正：令和 7.2.20

担 当 部 署：経済産業省イノベーション・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)

官 報 掲 載 日：令和 7.2.20

認定産業標準作成機関：一般財団法人日本規格協会
(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti)

素 案 作 成 者：一般財団法人光産業技術振興協会
(〒112-0014 東京都文京区関口 1-20-10 住友江戸川橋駅前ビル)

審 議 委 員 会：電子分野産業標準作成委員会（委員長 平本 俊郎）

この規格についての意見又は質問は、上記認定産業標準作成機関又は素案作成者にご連絡ください。
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見直しが行われ速やかに確認、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, 定義及び略語	2
4 測定方法の分類	3
5 試験環境条件	4
6 装置	4
6.1 光源	4
6.2 励振系	5
6.3 検出装置	7
6.4 記録装置	7
6.5 計算装置	7
6.6 全測定系の性能	8
7 サンプリング及び被測定光ファイバ	8
7.1 被測定光ファイバ	8
7.2 基準サンプル	8
7.3 端面処理	8
7.4 被測定光ファイバの状態	8
7.5 被測定光ファイバの位置合せ	9
8 手順	9
8.1 方法 A パルス法	9
8.2 方法 B 周波数掃引法	10
8.3 方法 C モード遅延時間差 (DMD) から全モード励振理論帯域 (OMBc) を求める方法	11
9 結果の計算及び解釈	12
9.1 -3 dB 帯域 ($f_{3\text{ dB}}$)	12
9.2 任意の記録項目に対する計算	12
10 長さの正規化	12
11 結果	13
11.1 各測定ごとに記録する情報	13
11.2 要求に応じ記録する情報	13
12 詳細仕様書に規定する事項	13
附属書 A (規定) モード内分散因子及び規格化モード間分散限界	14
附属書 B (規定) 光ファイバの伝達関数 $H(f)$, パワースペクトル $ H(f) $ 及び -3 dB 帯域 $f_{3\text{ dB}}$	17
附属書 C (規定) その他の計算方法	19

	ページ
附属書 D（規定）GI 形マルチモード石英系光ファイバに対する全モード励振用モードスクランブラに関する要求事項	21
参考文献	26
附属書 JA（参考）JIS と対応国際規格との対比表	27
解 説	28

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 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、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 6824:2009** 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。

白 紙

マルチモード光ファイバ帯域試験方法

Test methods for bandwidth of multimode optical fibers

序文

この規格は、2024 年に第 4 版として発行された IEC 60793-1-41 を基とし、日本国内における特性試験方法に整合させるため、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で側線又は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。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。

1 適用範囲

この規格は、石英系マルチモード光ファイバ、多成分系マルチモード光ファイバ、プラスチッククラッドマルチモード光ファイバ及び全プラスチックマルチモード光ファイバの単位長さ当たりの帯域の試験方法について規定する。試験方法については、次の三つの試験方法を規定している（箇条 4 参照）。

- 方法 A：パルス法
- 方法 B：周波数掃引法
- 方法 C：モード遅延時間差（DMD）から全モード励振理論帯域（OMBc）を求める方法

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 60793-1-41:2024, Optical fibres—Part 1-41: Measurement methods and test procedures—Bandwidth (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 6820 光ファイバ通則

注記 対応国際規格：IEC 60793-1-1, Optical fibres—Part 1-1: Measurement methods and test procedures—General and guidance, 及び IEC 60793-2, Optical fibres—Part 2: Product specifications—General

JIS C 6822 光ファイバ構造パラメータ試験方法—寸法特性

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60793-1-20, Optical fibres—Part 1-20: Measurement methods and test procedures—Fibre geometry

JIS C 6825 光ファイバ構造パラメータ試験方法—光学的特性

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60793-1-43, Optical fibres—Part 1-43: Measurement