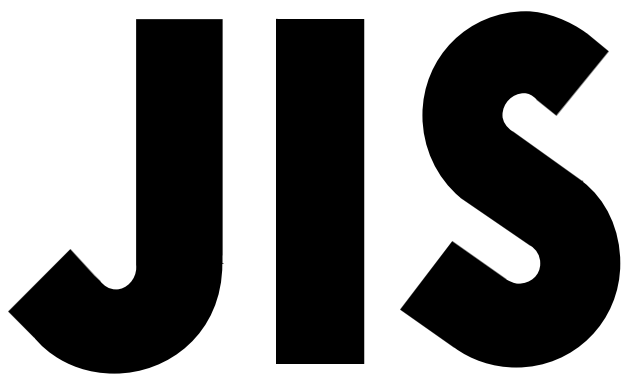




光ファイバ用光パワーメータ校正方法

JIS C 6186 : 2020

(IEC 61315 : 2019)

(OITDA/JSA)

令和 2 年 11 月 20 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)	大 崎 博 之	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
	磯 敦 夫	一般社団法人日本電機工業会
	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
	岡 本 正 英	株式会社日立製作所
	住 谷 淳 吉	一般財団法人電気安全環境研究所
	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)
	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 11.4.20 改正：令和 2.11.20

官 報 掲 載 日：令和 2.11.20

原 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 TEL 03-5225-6431)

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：日本産業標準調査会 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
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 校正の準備	9
4.1 組織	9
4.2 トレーサビリティ	9
4.3 測定及び校正に関する注意事項	9
4.4 使用者への推奨事項	10
5 光パワーの絶対値の校正	10
5.1 校正方法	10
5.2 校正条件の設定	11
5.3 校正手順	12
5.4 校正不確かさ	13
5.5 結果の報告	17
6 校正済み光パワーメータの測定不確かさ	18
6.1 概要	18
6.2 参照条件での不確かさ	18
6.3 動作条件での不確かさ	18
7 非直線性の校正	24
7.1 一般事項	24
7.2 重ね合せ法に基づく非直線性の校正	25
7.3 校正された光パワーメータとの比較に基づく非直線性の校正	27
7.4 光減衰器との比較に基づく非直線性の校正	28
7.5 高光パワー測定のための光パワーメータの校正	28
附属書 A（規定）測定の不確かさ計算のための数学的基礎	29
附属書 B（参考）直線目盛から対数目盛への変換不確かさ	31
参考文献	32
解 説	34

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、一般財団法人 光産業技術振興協会（OITDA）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 6186:2008** 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。

光ファイバ用光パワーメータ校正方法

Calibration of fiber optic power meters

序文

この規格は、2019 年に第 3 版として発行された IEC 61315 を基に、技術的内容及び対応国際規格の構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

光ファイバ用光パワーメータは、光ファイバ用光源から出力される光パワーをできるだけ正確に測定するように設計されている。その性能は、校正手順の品質に大きく依存する。他の種類の測定器と比較すると、光ファイバ用光パワーメータによる測定結果は、通常、多くの測定条件に依存する。校正手順上の測定条件を校正条件という。校正条件を明確に記載することが、校正においては不可欠である。

この規格では、校正条件を明らかにし、校正を実行し、不確かさを計算し、不確かさ、校正条件及びトレーサビリティを報告するまでの全ての校正手順を各段階にわたって規定している。

光パワーの絶対値の校正では、入力光パワーと光パワーメータの指示値との相関の決定法を示す。その相関を表す比例定数を補正係数という。補正係数の測定の不確かさは、**附属書 A** に規定するように、参照標準器、被校正器、測定系の構成及び測定手順を総合的に組み合わせて求める。

補正係数の測定の不確かさを計算によって求めるためには、それぞれの要素の不確かさを細かく分析することになるが、次の点を考慮することが重要である。

- a) 不確かさの幾つかは、経験に基づくタイプ B の評価である。
- b) 詳細な不確かさの解析は、各型番の被校正光パワーメータについて、通常、一度だけ行う。その後の全ての校正においては、タイプ A 測定の寄与を適切に評価すれば、他の要因については、通常、当初の評価結果を用いる。
- c) 幾つかの不確かさについては、実質的に無視できる値として、単純にチェックリストの一部とみなす。

箇条 5 は、光パワーの絶対値の校正を規定し、この規格を参照する校正を報告するのに必須である。

箇条 6 は、参照条件又は動作条件における、校正済みの光パワーメータの測定不確かさの評価について規定している。不確かさは、5.4 で計算する光パワーメータの校正不確かさ、校正条件及びその校正条件への依存性によって決まる。この不確かさの評価は、通常、光パワーメータの製造業者が光パワーメータの仕様を決めるために行うもので、この規格では、この不確かさの評価を報告することは必須ではない。この不確かさの原因の一つである非直線性の校正は、別の校正で求める（箇条 7 参照）。

1 適用範囲

この規格は、校正機関又は光パワーメータの製造業者が行う、光伝送用に用いる一般的な光源から放射した光パワーを測定する光パワーメータの校正方法について規定する。これらの光源には、レーザダイオード、発光ダイオード（LED）及び光ファイバ出力の光源を含む。拡散光及び平行ビーム光の両方を取り