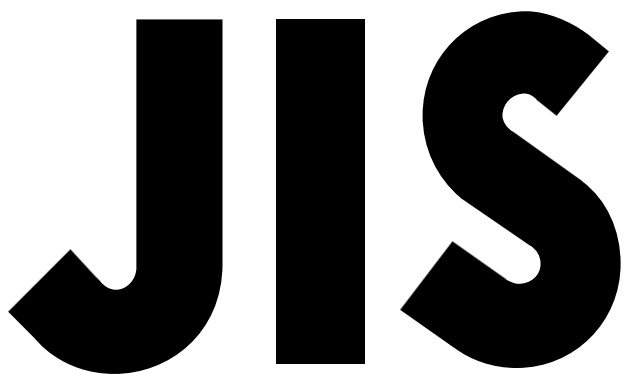




光ファイバ接続デバイス及び光受動部品－  
基本試験及び測定手順－第 3-53 部：検査  
及び測定－マルチモード導波路（光ファイバ  
を含む）からの 2 次元ファーフールド  
データに基づくエンサークルドアンギュラー  
フラックス（EAF）測定方法

JIS C 61300-3-53 : 2022

(IEC 61300-3-53 : 2020)

(JSA)

令和 4 年 9 月 20 日 制定

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                                |
|       | 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<br>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 口 大 輔 | 総務省国際戦略局                             |
|       | 山 田 誠   | 大阪公立大学                               |

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 4.9.20  
担 当 部 署：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)  
官 報 掲 載 日：令和 4.9.20  
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 3-13-12 三田 MT ビル)  
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                                   | 2   |
| 3 用語及び定義                                 | 2   |
| 4 測定条件                                   | 3   |
| 5 装置                                     | 3   |
| 5.1 一般事項                                 | 3   |
| 5.2 測定方法 1 : f0 レンズ撮像                    | 4   |
| 5.3 測定方法 2 : 直接撮像                        | 5   |
| 6 サンプリング及び被測定対象                          | 6   |
| 7 幾何学的校正                                 | 6   |
| 7.1 一般事項                                 | 6   |
| 7.2 光源                                   | 6   |
| 7.3 手順                                   | 6   |
| 8 測定手順                                   | 7   |
| 8.1 安全性                                  | 7   |
| 8.2 ファーフールド像の取得                          | 7   |
| 8.3 背景雑音の除去                              | 8   |
| 8.4 中心の決定                                | 8   |
| 8.5 EAF の計算                              | 10  |
| 9 結果                                     | 11  |
| 9.1 測定情報                                 | 11  |
| 9.2 要求に応じて提供する情報                         | 11  |
| 10 詳細仕様                                  | 12  |
| 附属書 A (参考) 推奨測定系 測定方法 1 : ファーフールド光学系     | 13  |
| 附属書 B (参考) 推奨測定系 測定方法 2 : 直接撮像           | 14  |
| 附属書 C (参考) CCD デバイスのシェーディング効果 : 入射光線角度感度 | 15  |
| 附属書 D (規定) EAF テンプレート適合試験光学系のセットアップ      | 17  |
| 解 説                                      | 18  |

## まえがき

この規格は、産業標準化法第 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制定すべきとの申出があり、経済産業大臣が制定した日本産業規格である。

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 61300-3** 規格群（光ファイバ接続デバイス及び光受動部品－基本試験及び測定手順－第 3 部：検査及び測定）は、次に示す部で構成する。

- JIS C 61300-3-1** 第 3-1 部：外観検査及び機械的検査
- JIS C 61300-3-2** 第 3-2 部：シングルモード光デバイスの光損失の偏光依存性
- JIS C 61300-3-3** 第 3-3 部：挿入損失及び反射減衰量変化のモニタ方法
- JIS C 61300-3-4** 第 3-4 部：損失測定
- JIS C 61300-3-6** 第 3-6 部：反射減衰量測定
- JIS C 61300-3-7** 第 3-7 部：シングルモード光部品の光損失及び反射減衰量の波長依存性測定
- JIS C 61300-3-11** 第 3-11 部：結合力及び離脱力測定
- JIS C 61300-3-14** 第 3-14 部：可変光減衰器の減衰量の設定の誤差及び再現性測定
- JIS C 61300-3-20** 第 3-20 部：波長選択性のない光ブランチングデバイスのディレクティビティ測定
- JIS C 61300-3-21** 第 3-21 部：切替時間測定
- JIS C 61300-3-22** 第 3-22 部：フェルール押圧力測定
- JIS C 61300-3-24** 第 3-24 部：偏波面保存光ファイバ付き光ファイバコネクタのキー位置精度測定
- JIS C 61300-3-25** 第 3-25 部：直角端面フェルール及び光ファイバ取付け直角端面フェルールの同心度測定
- JIS C 61300-3-26** 第 3-26 部：光ファイバとフェルール軸との角度ずれの測定
- JIS C 61300-3-27** 第 3-27 部：多心光ファイバコネクタプラグの穴位置測定
- JIS C 61300-3-28** 第 3-28 部：過渡損失測定
- JIS C 61300-3-30** 第 3-30 部：検査及び測定－角形フェルールの端面形状
- JIS C 61300-3-32** 第 3-32 部：光受動部品の偏波モード分散測定
- JIS C 61300-3-33** 第 3-33 部：ピンゲージを用いた割りスリーブのフェルール引抜き力測定
- JIS C 61300-3-34** 第 3-34 部：ランダム接続時の挿入損失
- JIS C 61300-3-36** 第 3-36 部：光ファイバコネクタフェルールの内径及び外径の測定
- JIS C 61300-3-38** 第 3-38 部：群遅延、波長分散及び位相リップルの測定
- JIS C 61300-3-40** 第 3-40 部：偏波面保存光ファイバ付き光ファイバコネクタプラグの偏波消光比測定
- JIS C 61300-3-43** 第 3-43 部：光ファイバ光源のモードトランスファファンクション測定
- JIS C 61300-3-45** 第 3-45 部：多心光ファイバコネクタのランダム接続時の挿入損失測定

**JIS C 61300-3-47** 第 3-47 部：干渉法による直角 PC 端面及び斜め PC 端面単心円筒形フェルールの端面形状測定

**JIS C 61300-3-50** 第 3-50 部：光スイッチのクロストーク測定

**JIS C 61300-3-53** 第 3-53 部：検査及び測定—マルチモード導波路（光ファイバを含む）からの 2 次元ファースフィールドデータに基づくエンサークルドアンギュラーフラックス（EAF）測定方法

**JIS C 61300-3-54** 第 3-54 部：円筒形フェルールのフェルール穴軸とフェルール軸との角度ずれ測定

白 紙

# 光ファイバ接続デバイス及び光受動部品—基本試験 及び測定手順—第 3-53 部：検査及び測定—マルチ モード導波路（光ファイバを含む）からの 2 次元 ファーフールドデータに基づくエンサークルド アンギュラーフラックス（EAF）測定方法

Fiber optic interconnecting devices and passive components—Basic test and measurement procedures—Part 3-53: Examinations and measurements—Encircled angular flux (EAF) measurement method based on two-dimensional far field data from multimode waveguide (including fiber)

## 序文

この規格は、2020 年に第 2 版として発行された IEC 61300-3-53 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。

## 1 適用範囲

この規格は、横モードの大部分が励起されるマルチモード導波路端面を光源とみなすエンサークルドアンギュラーフラックスの測定について規定する。ここにおける用語“導波路”は、チャンネル導波路及び光ファイバの両方を含むが、スラブ導波路は含まない。

該当する光ファイバの種類は次のとおりである。

- JIS C 6832 に規定される A1
- IEC 60793-2-30 に規定される A3
- JIS C 6837 に規定される全プラスチックマルチモード光ファイバ

**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 61300-3-53:2020, Fibre optic interconnecting devices and passive components — Basic test and measurement procedures — Part 3-53: Examinations and measurements — Encircled angular flux (EAF) measurement method based on two-dimensional far field data from multimode waveguide (including fibre) (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。