

UDC 621.391.6 : 621.39 : 681.32

JIS

X 5263
(ISO/IEC 9314-3)

光ファイバ分散データインタフェース (FDDI) — 第3部 トークンリング物理層の 媒体依存部 (PMD)

JIS X 5263⁻¹⁹⁹³
(ISO/IEC 9314-3 : 1990)

(1998 確認)

(2004 確認)

平成 5 年 10 月 1 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 5. 10. 1

官 報 公 示：平成 5.10.13

原案作成協力者：財団法人日本規格協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 情報部会 (部会長 高橋 茂)

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部情報規格課 (〒100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1) へ連絡してください。

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
0. 序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	2
3. 用語の定義	3
3.1 減衰	3
3.2 平均光パワー	3
3.3 バイパス	3
3.4 中心波長	3
3.5 コードビット	3
3.6 コンセントレータ	3
3.7 プラグ	3
3.8 レセプタクル	3
3.9 対向循環	3
3.10 二重接続コンセントレータ	3
3.11 二重接続局	3
3.12 二重リング	3
3.13 エンティティ	3
3.14 消光比	4
3.15 ファイバ	4
3.16 光ファイバケーブル	4
3.17 チャネル間分離	4
3.18 データ依存ジッタ	4
3.19 デューティサイクルひずみジッタ	4
3.20 ランダムジッタ	4
3.21 論理リング	4
3.22 媒体インタフェースコネクタ	4
3.23 MICプラグ	4
3.24 MICレセプタクル	4
3.25 (FDDI) ネットワーク	4
3.26 ノード	4
3.27 開口数	4
3.28 光立ち下がり時間	4
3.29 光基準面	4
3.30 光立ち上がり時間	4
3.31 物理コネクション	4
3.32 物理リンク	4

3.33 プリミティブ	4
3.34 (光) 受信器	4
3.35 リング	4
3.36 サービス	4
3.37 単一接続コンセントレータ	5
3.38 単一接続局	5
3.39 スペクトル半値幅, スペクトル幅	5
3.40 局	5
3.41 (光) 送信器	5
3.42 幹線	5
3.43 木	5
4. 記法及び略号	5
4.1 記法	5
4.2 略号	5
5. 概要	6
5.1 リングの概要	6
5.2 環境	6
6. サービス	9
6.1 PMDからPHYへのサービス	10
6.2 PMDからSMTへのサービス	11
7. 媒体接続	13
7.1 媒体インタフェースコネクタ (MIC)	13
7.2 かん合性	14
8. 媒体信号インタフェース	19
8.1 能動出力インタフェース	19
8.2 能動入力インタフェース	20
8.3 局のバイパスインタフェース	20
8.4 局のバイパスの時間	20
9. インタフェース信号	24
9.1 光受信器	24
9.2 光送信器	26
10. 光ファイバケーブル設備インタフェース仕様	26
10.1 光ファイバケーブル設備仕様	26
10.2 バイパス	27
10.3 コネクタ及びスプライス	27
附属書A (参考) 試験方法	30
附属書B (参考) 光ファイバの試験手順	34
附属書C (参考) 代替光ファイバケーブル設備の使用	35
附属書D (参考) 電氣的インタフェース	37
附属書E (参考) システムジッタの配分の例	40

	ページ
附属書F (参考) キー付与.....	42
附属書G (参考) MICプラグの概要	45
解説.....	47

白
紙

光ファイバ分散データ

X 5263-1993

インタフェース

(ISO/IEC 9314-3 : 1990)

(FDDI) — 第3部 トークンリング

物理層の媒体依存部 (PMD)

Information processing systems—
Fibre Distributed Data Interface (FDDI)—
Part 3 : Physical Layer Medium Dependent (PMD)

日本工業規格としてのまえがき

この規格は、1990年に第1版として発行されたISO/IEC 9314-3 [Information processing systems—Fibre Distributed Data Interface (FDDI)—Part 3 : Physical Layer Medium Dependent (PMD)] を基に、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で下線(点線)を施してある“参考”は、原国際規格にはない事項である。

0. 序文 この規格は、光ファイバ分散データインタフェース(以下、FDDIという。)の物理層の媒体依存部(PMD)を規定し、高性能の多数の局のネットワークに適用する。このプロトコルは、トークンリング方式及び伝送媒体として光ファイバを使用して数キロメートルの範囲で100メガビット/秒の通信を効率的に行うことを目的とする。

1. 適用範囲 この規格は、FDDIの物理層の媒体依存部(PMD)の要件を規定する。

FDDIは、光ファイバを伝送媒体としてリング状のネットワークを構成し、コンピュータ及び周辺装置の広帯域(100メガビット/秒)のはん(汎)用相互接続を提供する。FDDIは、約80メガビット/秒(10メガバイト/秒)の転送速度を維持するように構成できる。ただし、FDDIは、バッファをもたない高速装置の応答時間を満足しない場合がある。FDDIは、数キロメートルの範囲に分散する多くのFDDIのノード(局)を相互に接続する。FDDIに関する省略時値は、物理リンクの数が1000個以下(局数にして500局以下に相当する。)で、かつ光ファイバの総パス長が200 km以下(2心光ファイバケーブルの総パス長にして100 km以下に相当する。)の構成からなるリングが動作するように定めた。

FDDIは、次のとおり構成する。

(a) 物理層(PL)は、次の二つの副層からなる。

(1) 物理層の媒体依存部(PMD)は、FDDIネットワークにおけるノード間のデジタルベースバンドによるポイントツーポイント通信を規定する。PMDは、符号化されたビットストリームをノード間で転送するために必要なサービスを規定する。さらにPMDは、媒体インタフェースコネクタ(MIC)の両側の局及び光ファイバケーブル設備に対する相互接続性の要件を規定する。PMDは、次の要件を含む。

— 62.5/125マイクロメートル(μm)光ファイバケーブル(50/125 μm の光ファイバケーブルについて)