

JIS

UDC 621.391.6.078 : 681.32 : 681.327.8

X 5262
(ISO 9314-2)

光ファイバ分散データ
インタフェース(FDDI)—
第2部 トークンリング媒体
アクセス制御(MAC)

JIS X 5262⁻¹⁹⁹¹

(ISO 9314-2 : 1989)

(1996 確認)

(2001 確認)

(2005 確認)

平成 3 年 9 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 3.9.1

官 報 公 示：平成 3.9.13

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 ー 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	2
3.1 非同期	2
3.2 捕そく	2
3.3 クレームトークン	2
3.4 エンティティ	2
3.5 光ファイバ伝送技術	2
3.6 フレーム	3
3.7 媒体アクセス制御	3
3.8 制限なしトークン	3
3.9 オクテット	3
3.10 PHY	3
3.11 物理コネクション	3
3.12 プリミティブ	3
3.13 プロトコルデータ単位	3
3.14 受信	3
3.15 リピート	3
3.16 制限付きトークン	3
3.17 リング	3
3.18 サービスデータ単位	3
3.19 サービス	3
3.20 局	3
3.21 局管理	3
3.22 シンボル	3
3.23 同期	3
3.24 トークン	3
3.25 送信	4
4. 記法及び略号	4
4.1 記法	4
4.2 略号	4
5. 概要	5
6. サービス	6
6.1 MACからLLCへのサービス	6

6.2 PHYからMACへのサービス	10
6.3 MACからSMTへのサービス	11
7. 機能	17
7.1 シンボル集合	17
7.2 プロトコルデータ単位	18
7.3 フィールド	19
7.4 タイマ	25
7.5 フレームカウント	27
8. 動作	28
8.1 概要	28
8.2 構造	32
8.3 MAC受信器	33
8.4 MAC送信器	39
附属書A(参考) ローカル管理アドレスの階層構造	50
附属書B(参考) フレーム検査シーケンス	52
解説	55

光ファイバ分散データ
インタフェース (FDDI) —
第2部 トークンリング媒体
アクセス制御 (MAC)

X 5262-1991
(ISO 9314-2:1989)

Information processing systems — Fibre Distributed Data Interface (FDDI) —
Part 2: Token Ring Media Access Control (MAC)

日本工業規格としてのまえがき

この規格は、1989年に第1版として発行されたISO 9314-2 [Information processing systems—Fibre Distributed Data Interface (FDDI)—Part 2: Token Ring Media Access Control (MAC)] 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。

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。）の媒体アクセス制御を規定し、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のデータリンク層（DLL）の下位副層である媒体アクセス制御（MAC）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。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1 000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、媒体、コネクタ、光バイパス、光送信器及び光受信器に対する要件を規定する。物理層は、媒体上の伝送、FDDIの上位層と交換するデータのフレーム化のための符号化及び復号、並びにクロックに対する要件を定義する。この規格の中で物理層を参照するときは、JIS X 5261で定義された物理層エンティティの用語を用いる。
- (b) データリンク層（DLL）は、次の二つの副層からなる。
 - (1) 媒体アクセス制御（MAC）は、媒体に決定論的（deterministic）にアクセスする手順、アドレスを識別する手順、及びフレーム検査シーケンスの生成・検査の手順を規定する。その基本機能は、挿入、リポート及び除去を含めたフレームの伝搬とする。MACは、この規格で規定する。
 - (2) 論理リンク制御（LLC）は、MACとネットワーク層との間でデータを保証したサービスを行うための共通プ