

8月号は「メタルLANケーブルの基礎」を特集します！

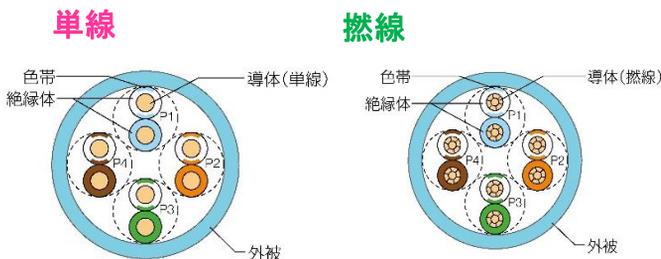
## LAN

「Local Area Network」を略し一般的にLANと呼んでいます。

## イーサネット

一般的に使用されているLANで最も使用されている通信規格。  
IEEE802.3シリーズとして規格化。

## 単線と撚(より)線



導体は単線と撚線の2種類に分かれます。

**単線導体:**固定ケーブルに使用

1本の銅線になっている。

長い距離を使用する際に特性維持の面で有利です。

**撚線導体:**コード類に使用

複数の銅線を撚っている。

撚線は信号の減衰が大きい為、パッチコードなど短い距離に使用します。柔らかく曲げやすい特徴があります。

## 導体の太さ(AWG)

AWG (American Wire Gauge / アメリカンワイヤゲージ)

AWGとは米国で使用している導体の直径の単位です。

銅線の製造工程で決められたサイズの穴から銅線を引き出し細く引き伸ばしていきます。

AWGはこの工程の回数を表す為、AWGの数字が大きいほど銅線は細くなります。

例、AWG24は直径0.5106mm、AWG26は直径0.4049mm、AWG28は0.3211mm

## LANケーブル豆知識

カテゴリ7の規格は、10ギガビット・イーサネットを銅線で100 mを超えて実現する為に策定され、国際規格ISO/IEC 11801:2002において標準化されています。しかし、国内ではほとんど市場がなく、一般的にはカテゴリ6Aが利用されています。またカテゴリ7コネクタは従来までのRJ45とは異なり、TERAコネクタ、GG45コネクタ、ARJ45コネクタとなりますので注意が必要です。

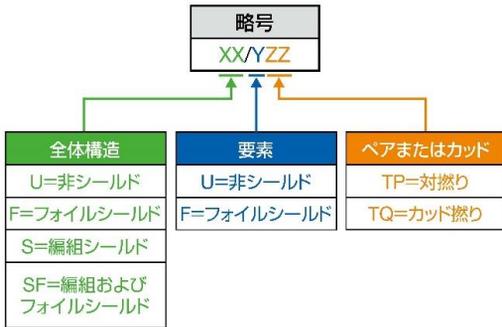
# 遮蔽(シールド)

遮蔽付きはノイズ対策として使用されます。

遮蔽付き=STP(Shielded Twisted Pair)

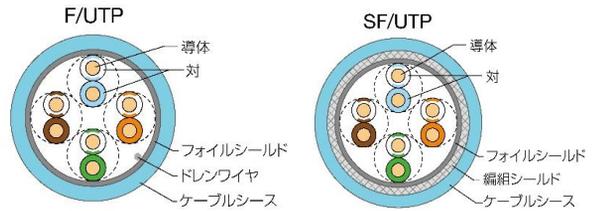
遮蔽無し=UTP(Unshielded Twisted Pair)

## 構造略号

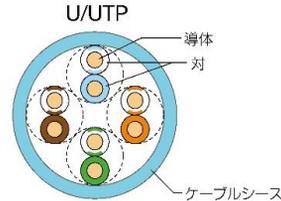


JIS X 5150-1 :2021(ISO/IEC 11801-1:2017) 附属書 D (参考) 平衡ケーブルの略号より

一般的にSTP(遮蔽付き)と呼ばれています。



一般的にUTP(遮蔽無し)と呼ばれています。



## イーサネット規格

現代のメタルLANケーブルの代表的なイーサネット規格

	CAT5e (TSUNET-350Eシリーズ)	CAT6 (TSUNET-1000Eシリーズ)	CAT6A (TSUNET-10GEシリーズ)	CAT8 (TSUNET-40GEシリーズ)
配線規格	1000BASE-T	1000BASE-TX	10GBASE-T	40GBASE-T
伝送速度	1Gbps	1Gbps	10Gbps	40Gbps
周波数帯域	100MHz	250MHz	500MHz	2GHz
制限長	100m	100m	100m	30m

2020年に国の政策「GIGAスクール構想」で学校のLANケーブルはCAT6Aが推奨されました。このGIGAスクールでCAT6Aの認知度が高まり、学校以外でも使用するケースが増えております。近年、映像などデータが大容量化し高速での伝送が求められています。1ギガのCAT5eやCAT6ではストレスを感じる事が多くなってきています。Wi-Fi6においては最大通信速度がWi-Fi6で9.6ギガの為、アクセスポイントまでのケーブルが1ギガのCAT5eやCAT6では性能を生かしきれません。その為、今後の主流はCAT6Aになっていくものと推測します。

かわら版バックナンバー要チェック

TSUKOホームページ要チェック



本社所在地  
埼玉県マスコットキャラクター コバトン

発行元  
**通信興業株式会社 東京営業所 営業部**  
 東京都新宿区新小川町7-17 飯田橋三幸ビル2階  
 TEL03-5946-8760 FAX03-5946-8919  
<https://www.tsuko.co.jp/>

