

6月号は「メタルLANケーブルの基礎」について特集します

## LANとは

「Local Area Network」を略してLANと言います。  
ケーブルや無線などを使って、同じ建物の中にあるコンピュータや通信機器、プリンタなどをつなぎ、データをやり取りするネットワークです。

## 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

## 現在のLANは

2020年に国の政策「GIGAスクール構想」があり新規のLANケーブル配線はCAT6Aが望ましいという指導もありました。現在は10Gbpsに対応するCAT6Aのケーブルを採用するケースがとも増えています。

## LANケーブルの構造

### 導体(銅線)



### 絶縁体(ポリエチレン)

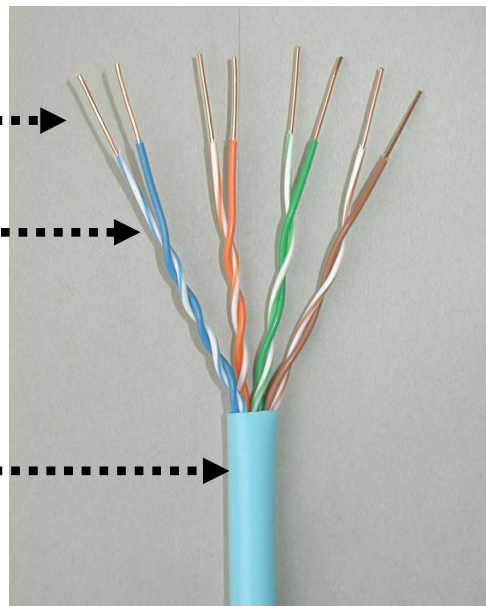


導体(銅線)にポリエチレン等の絶縁体を被覆させます。  
絶縁体の色は青、橙、緑、茶の4色と、この4色に白を組み合わせ8色8本の心線になります。

### 外被(ビニル)

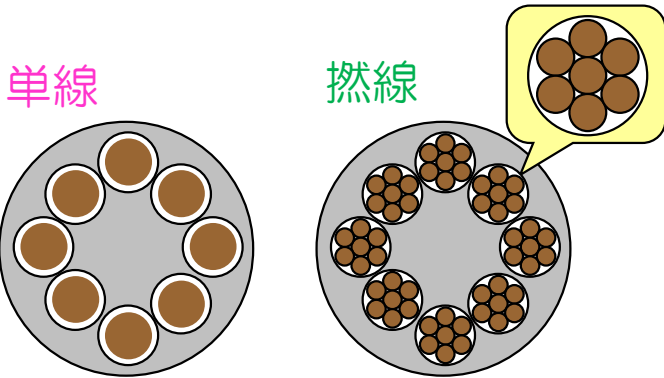


外被をシースとも言います。



## 単線と撚線

導体は単線と撚線の2種類に分かれます。



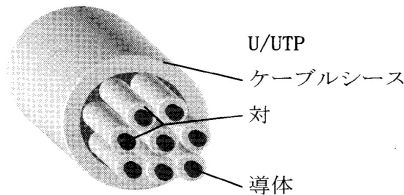
**単線: 固定ケーブル**  
1本の銅線になっています。  
長い距離を使用する際に特性維持の面で有利です。

**撚線: コード類**  
複数の銅線を撚っています。  
撚線は信号の減衰が大きくなる為、機器のパッチコードなど、短い距離の際に使用します。  
一方、柔らかく曲げやすい特徴もあります。

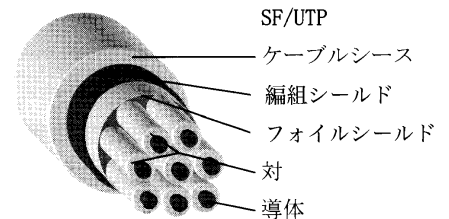
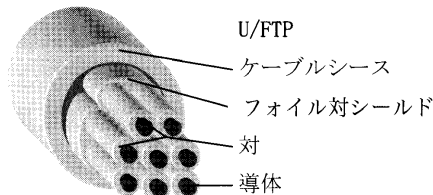
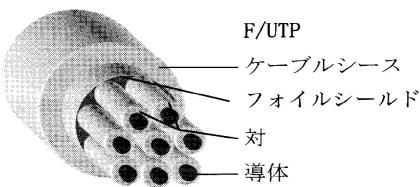
## 遮蔽(シールド)

ツイストペアケーブルは大きく分けると遮蔽無しと遮蔽付きがあり、遮蔽付きは色々種類がございます。遮蔽付きは主にノイズ対策として使用されます。

遮蔽無し=UTP(Unshielded Twisted Pair)



遮蔽付き=STP(Shielded Twisted Pair)



## 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。



かわら版バックナンバー要チェック



本社所在地  
川越市マスコットキャラクター ときも

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/>



TSUKOホームページ要チェック

