

LANケーブル

- ◆ Ethernetの屋内配線に使われる
 - UTP: Unshielded Twisted Pair Cable
 - STP: Shielded Twisted Pair Cable
- ◆ カテゴリー
 - Cat 5: UTP 100Mbps
 - **Cat5e**: UTP 1000Base-T
 - Cat 6: UTP 1000Base-TX
 - Cat 7: STP 10Gbps-100G
 - 高速のケーブルはすでに自作するものではない

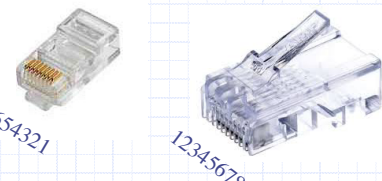


Cat 5e ケーブルを作る

LANケーブル

- ◆ RJ45プラグ

パソコン側はジャック



LANケーブル

- ◆ ストレートケーブル
- ◆ 両側が同じ結線

1	————	1
2	————	2
3	————	3
4	————	4
5	————	5
6	————	6
7	————	7
8	————	8

3-6はプラグ上離れている
↓
影響を受けやすい
↓
ケーブル上で3-6と4-5は
離した方がよい

LANケーブル

- ◆ T-568A

③		1: white / green
		2: green
		3: white / orange
②		4: blue
①		5: white / blue
		6: orange
④		7: white / brown
		8: brown

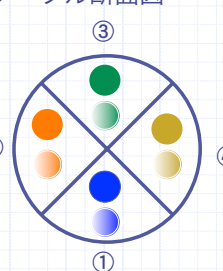
LANケーブル

- ◆ T-568B

②		1: white / orange
		2: orange
		3: white / green
③		4: blue
①		5: white / blue
		6: green
④		7: white / brown
		8: brown

LANケーブル

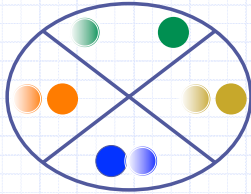
- ◆ ケーブル断面図



T-568A より
T-568B のほうが
わずかに特性がよい

LANケーブル

- ◆なぜ斜交いになっているか



LANケーブルの作り方

- ◆保護ブーツを通す (プラグをつけてからだとつかない)
- ◆ケーブル外被を 6 cm 位除去する
 - ストリッパーを使う
 - 中の線の被覆に傷がないか確認
- ◆ツイストをほどきばらばらにする
- ◆より癖を直す (まっすぐに)
- ◆T-568B 配線順に並べて揃える
- ◆13 mm 程度残しニッパーでまっすぐ切る
- ◆RJ45 プラグに奥まですべての線を挿入する
- ◆圧着工具で圧着する

線の長さが揃うように

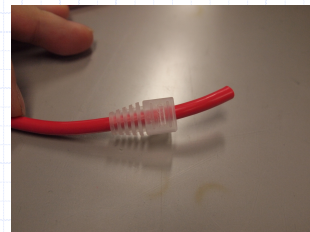
LANケーブルの作り方

- ◆使用機材等



LANケーブルの作り方

- ◆保護ブーツを通す
 - 両側プラグをつけた後はつかないので先に
 - 向きに気をつけて



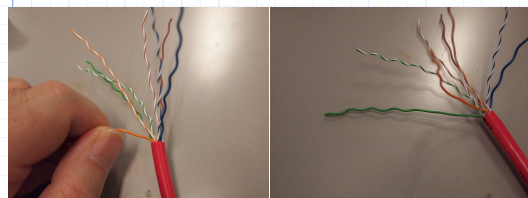
LANケーブルの作り方

- ◆ケーブル外被を 6 cm 位除去する
 - ストリッパーを使う
 - くるっと工具を回転させる
 - 中の線の被覆に傷がないか確認
 - 傷があったら外被ごと切り落としてやりなおし



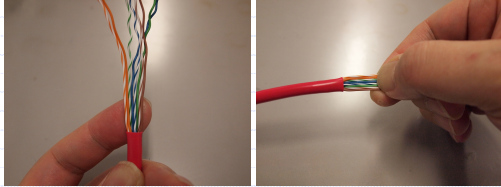
LANケーブルの作り方

- ◆ツイストをほどきばらばらにする
- ◆より癖を直す (まっすぐに)



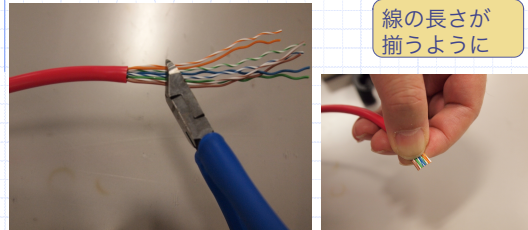
LANケーブルの作り方

- ◆ T-568B 配線順に並べて揃える



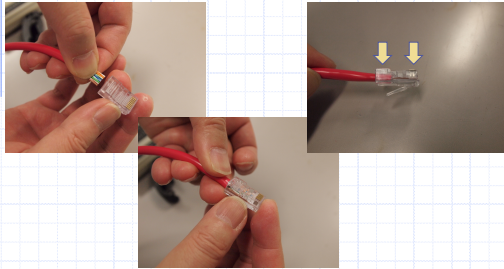
LANケーブルの作り方

- ◆ 13 mm 程度残しニッパーでまっすぐ切る



LANケーブルの作り方

- ◆ RJ45 プラグに奥まですべての線を挿入する



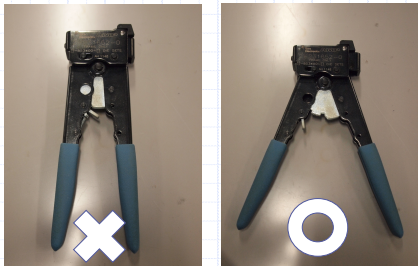
LANケーブルの作り方

- ◆ RJ45 プラグに奥まで入っているか確認
 - 電線が接点に達していること
 - 外被がロックされる場所▼まで達していること



LANケーブルの作り方

- ◆ 圧着工具で圧着する
 - 工具がきちんと開いているか確認



LANケーブルの作り方

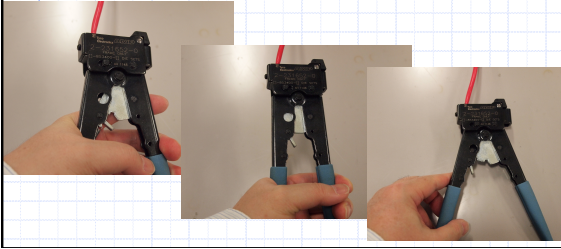
- ◆ 圧着工具で圧着する
 - まっすぐはいるところまで入れる
 - 入れるときにプラグから線が抜けないう手で押さえる



LANケーブルの作り方

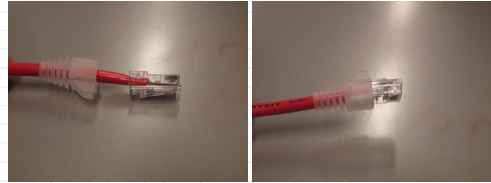
◆ 圧着工具で圧着する

- しっかり握ってカチッとなるまで
- ハンドルが開かない場合は不完全



LANケーブルの作り方

◆ もう片側も同様に...両方できたら完成



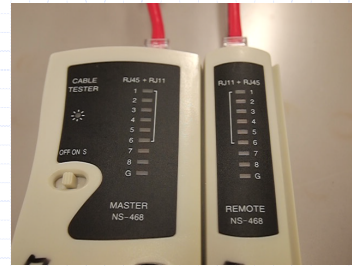
LANケーブルの作り方

◆ 両方できたら先生にみてもらって、ケーブルチェックで確認

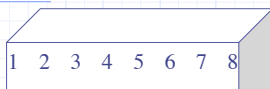


LANケーブルの作り方

◆ 1 から 8 まで順に点灯すればOK



LANケーブルの作り方 T-568B



挿入穴を手前に
ツメは下



完成したら
教員に確認
してもらって
本日は終了

宿題

1. ケーブル内の電線が撚ってある理由
2. ペアによって撚りのピッチが異なる理由

- ◆ A4レポート用紙で次回提出
- ◆ 今回は表紙をつけないでよい
- ◆ 右上部に学籍番号と氏名を記入する
- ◆ 複数枚の場合は左上をホチキス留める

