

LAN ケーブルの作成方法 (2014/09/26)

栗野 俊一

kurino@math.cst.nihon-u.ac.jp

<http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino/2014/ccna/20140926/20140926.html>

1 材料

- ケーブル: カテゴリー 5 の UTP ケーブル (一本)
- コネクタ: RJ-45 (二個)

2 工具

- 圧着工具 (必須) : コネクタをケーブルに圧着する (専用工具)
- ニッパー (ほぼ、必須) : ケーブルを切る / 芯線の先を揃える
- チェッカー (あると便利) : ケーブルの通電をチェックする
- ストリッパー (あると便利) : ケーブルの皮 (被覆) を剥 (はが) す

3 ケーブル作成

3.1 ケーブルの切断

ニッパーで、ケーブルを適度な長さで切断する

3.2 端の皮を剥す

- ケーブルの端の部分の皮を剥す: ストリッパーがあると簡単
- 剥す長さは 3 cm 位: 長めにすると、以下の作業が楽になる

3.3 芯線を揃える

- ケーブルの皮を剥したら
 - 左手の親指で、しっかりと袖を抑える
- 芯線の縫 (より) を戻し、正しい順番に並べる

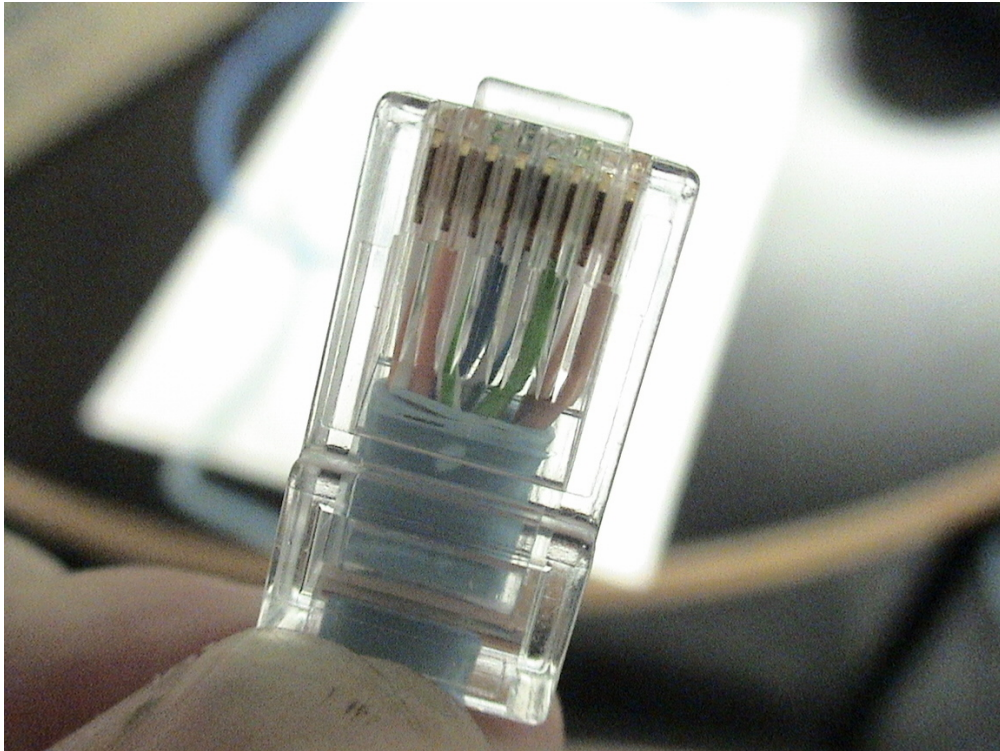


図 1: 色の順序は正しいか？

- － 芯線は、2 本 1 対の物が 4 対ある (縊り合されている)
 - * 芯線の色: オレンジ (O)、茶 (Br)、緑 (G)、青 (B) の 4 色が対
 - * それぞれ縊を戻す
 - * 芯線を左から右に次の様に並べる
白オレンジ オレンジ 白緑 青 白青 緑 白茶 茶 (T568B)
 - * 指でしごいて、芯線を延す
 - * 芯線の先は、横に一直線になるようにニッパーで切る

3.4 圧着

- 圧着すると後戻りができない
 - － 圧着の前に十分に確認すること
- 圧着前の三つポイント
 - － 腹からみて、色は正しい順番になっているか? (図 1)
 - * 左: WO,O,WG,B,WB,G,WBr,Br
 - － 頭からみて、芯線が奥まで届いているかどうか? (図 2)
 - * 芯線の金属部分が全て見えるか?

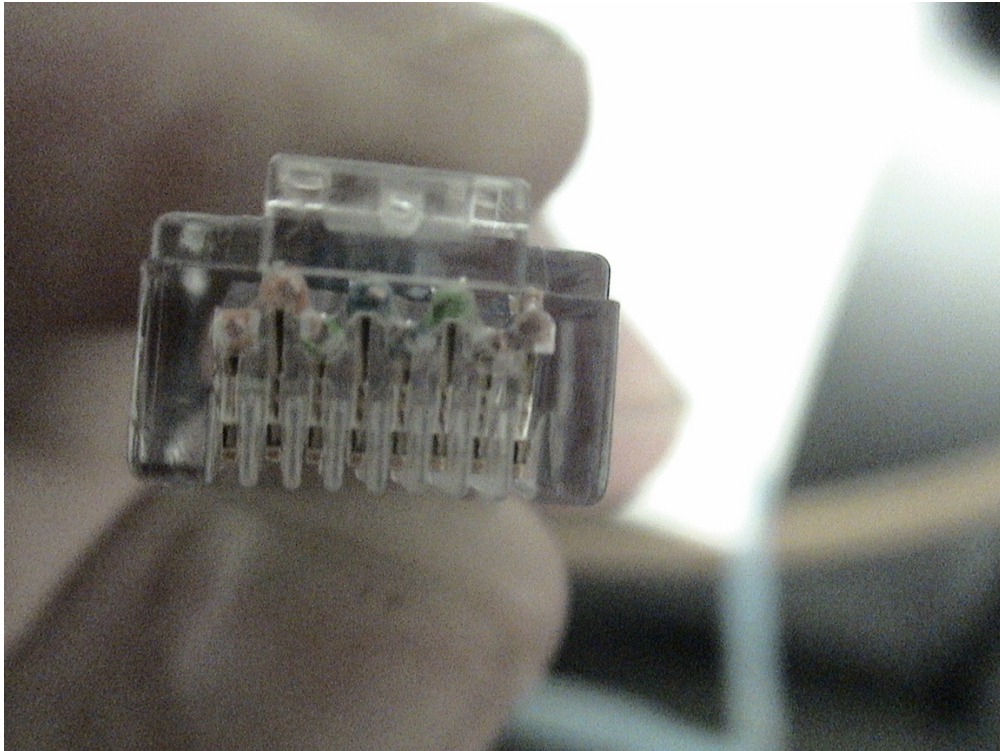


図 2: 先が届いているか？

- － 横からみて、袖を噛むようになっているか？ (図 3)
 - * 袖が奥まで届くようにする
 - * 長めなら、先をニッパーで切りそろえて短くする
- 圧着工具
 - － コネクターは十分に奥まで差し込む
 - － 戻りがある工具は、戻るまで握る
- 芯線をコネクターに差し込み圧着工具で圧着する

3.5 通電検査

- テスターで通電を確認する

4 ケーブル作成の極意

- ケーブル作成上の三つのテクニック
 - － 端点の皮は長めに剥す
 - * 必要なのは 12.5mm (1/2 インチ) だが 3~5 cm 位出してよい

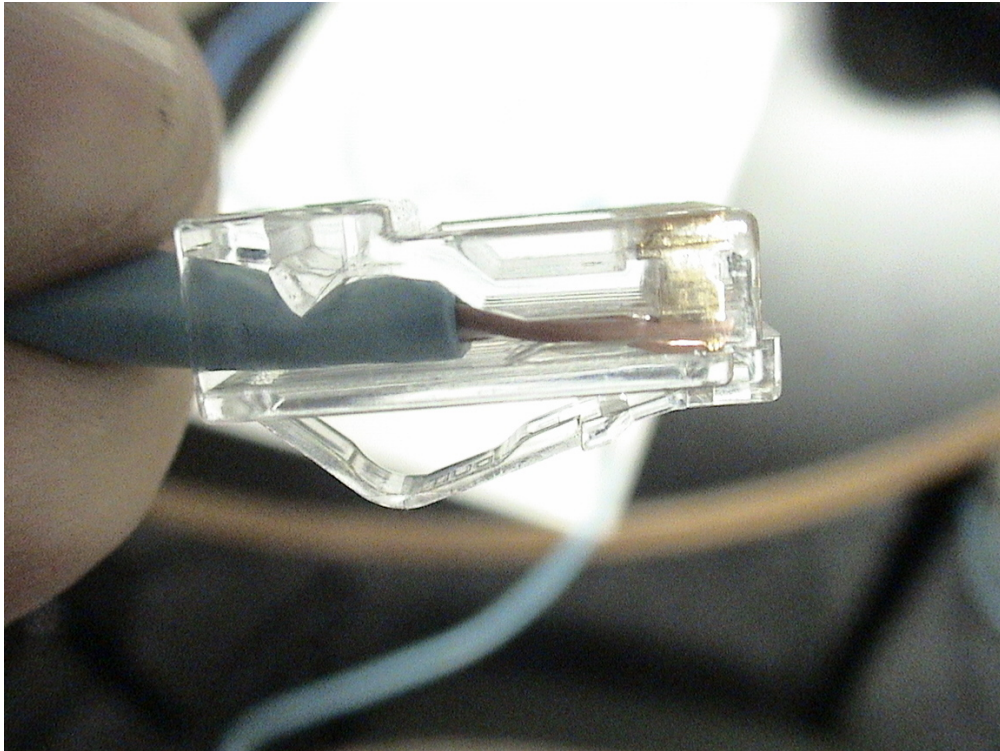


図 3: 皮の袖を噛んでいるか？

- 芯線の先をきれいに揃える
 - * 指でしごいて、熊野手型にすると差し込み易い
- 芯線を奥までまで差し込む
 - * 一旦コネクタに差し込んで、先を揃えた後、芯線の先をニッパーで切って揃える
- 圧着する前の三つのチェックポイント
 - 色は正しい順番になっているか？
 - 芯線の先は奥まで届いているか？
 - 袖は噛んでいるか？
- ミスしやすい三つのポイント
 - 皮を剥 (はが) す時に芯線を傷付けてしまう
 - * 専用のストリッパーを利用して剥そう
 - ケーブルの縊がケーブルの中まで解けてしまう
 - * 袖の部分を左手の親指でしっかり押えよう
 - 圧着が不十分 (握り過ぎ)
 - * 「戻り」付きの圧着工具で、しっかり、カチッと言うまで握ろう
 - * 圧着前にテスターを使ってはいけない/意味がないし、外れなくなる (迷惑) !!