

実験資料

「ケータブル作成/ルータ設定」 の課題



情報システム工学実験第3K

パケット通信 Packet Communication

パケット Packet = データの塊 chunk



ヘッダ = プロトコル宛先
パケット長など

データ = 通信される内容を分割したもの

パケット通信の得失

パケット通信の利点は、

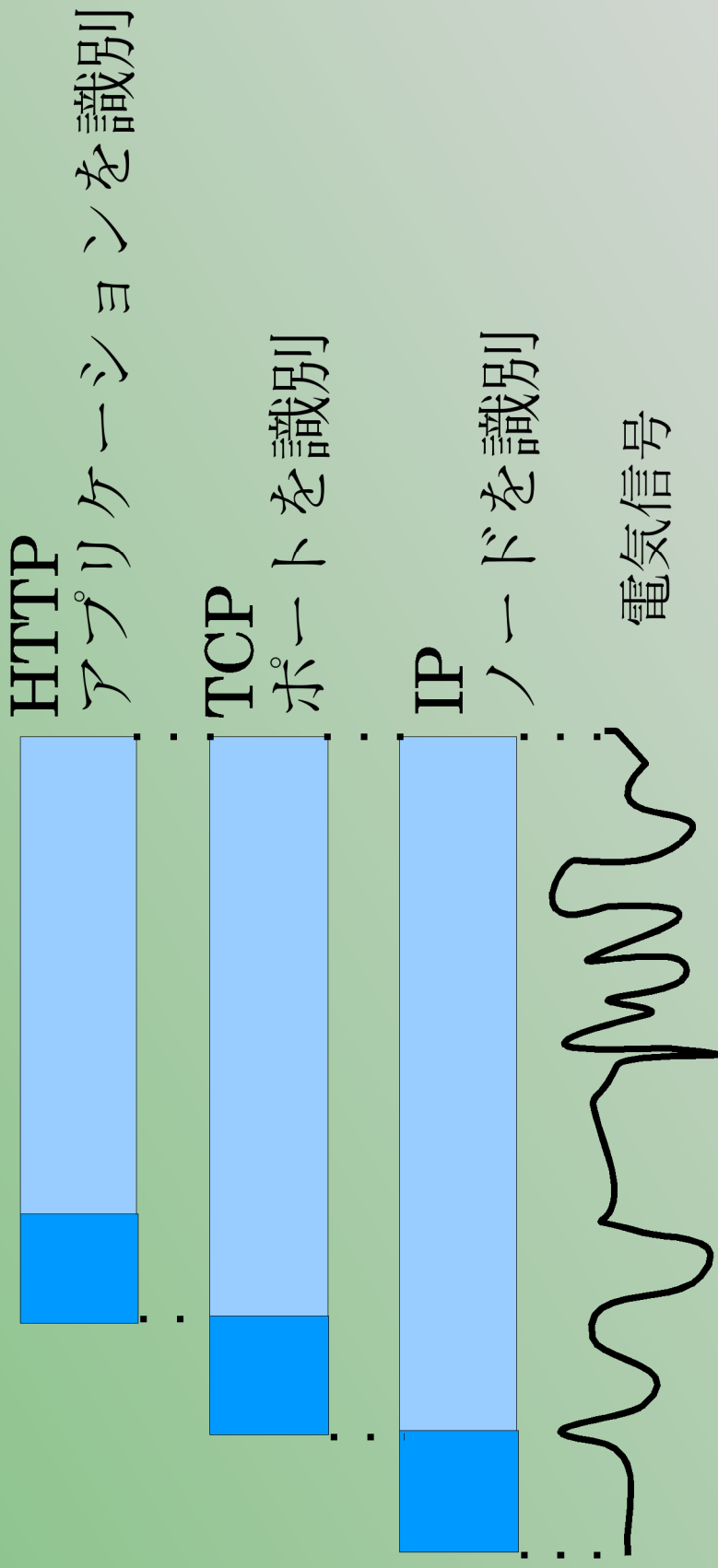
- 失敗した部分のみ再送
- 送れない線路を迂回
- パケット毎の確認

といった通信の堅牢性にある。そのかわり、

- ヘッダの分は余分な通信量が必要
 - パケット生成の手間がかかる
- というオーバーヘッドがある。

TCP/IP階層 TCP/IP Hierarchy

TCP/IPパケットは階層化されている。



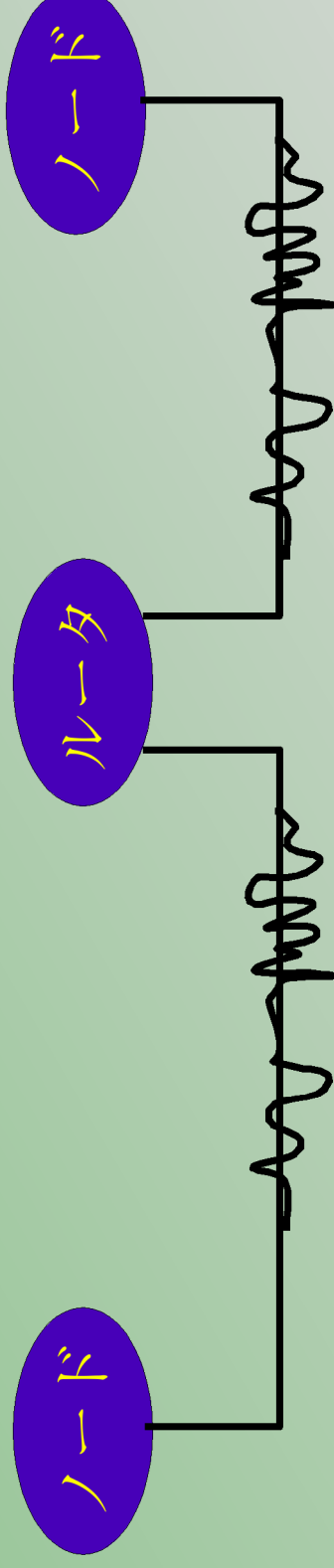
IPルーティング IP Routing

ルータは IP ネットワークを分割する.

2. IPヘッダの検査



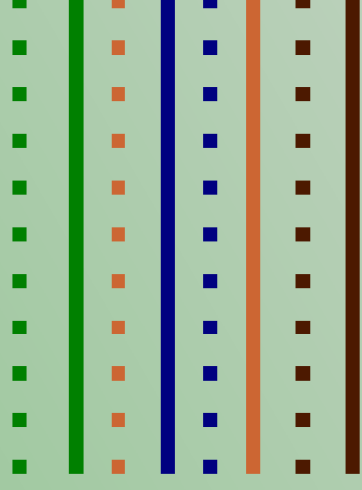
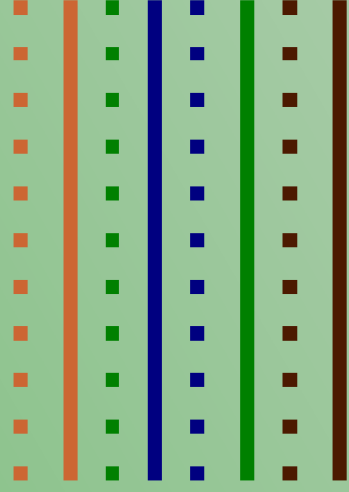
3. ルーティング/受信 → ルータ ← 1. IPパケット再構成



電気信号

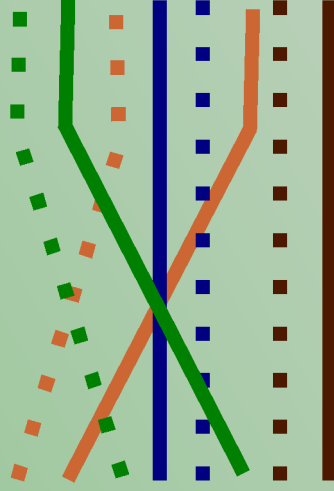
UTPケーブル UTP Cable

ストレート(裏から見ても)



または

クロス(裏から見ても)



- 100Base-TXは2本しか使っていない.
- 1000Base-T用は
青と茶もクロスさせること.

ゲートブル作成／ルータ設定の課題

- 送信元がルーティングを指定する Source Routing という方法がある。しかし、最近ではさまざま問題により、この方法は用いられなくなってきている。 Source Routing 方式の動作原理を簡単に説明し、問題点を指摘せよ。