

# 情報処理概論

## レイヤ (Layer) 3 スイッチ

機能的にはルータと同じ

処理をソフト的に実現していたのがルータ、ハードで実現するのがスイッチ

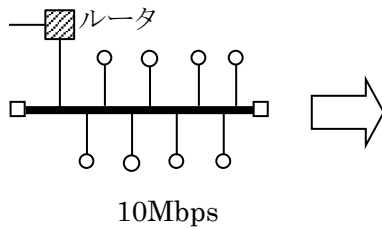
L3 スイッチとルータ : L3 スイッチの方が、処理が高速で価格も安い  
ルータは

## 回線速度の単位

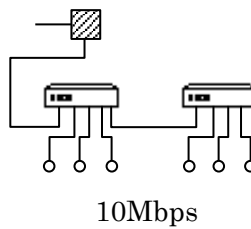
bps (bit per second)

今後よく出てくるのは Mbps、Gbps

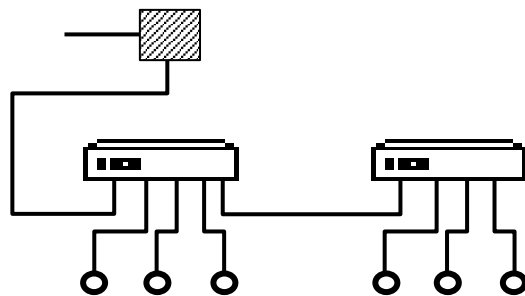
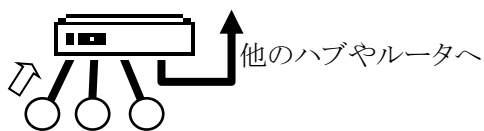
## Ethernet の進化



ハブ (hub、集線装置) を利用



単純にケーブルと同じ働きをするハブをリピータハブ (repeater hub)



## 現在の Ethernet

ルータ → L3 スイッチ

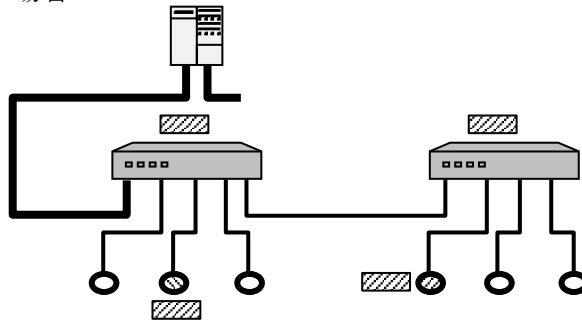
リピータハブ → スwitchングハブ (L2 スイッチという呼び方も)

L2 スイッチ

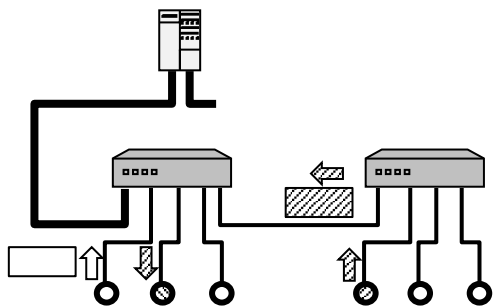


L2 スイッチを使った環境の場合

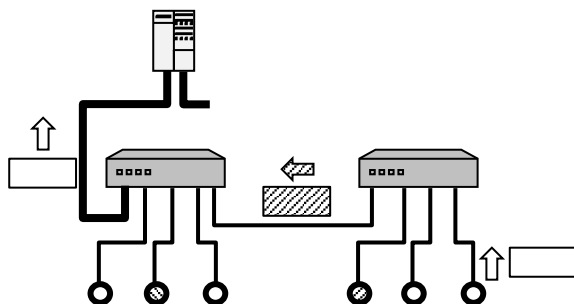
(1)



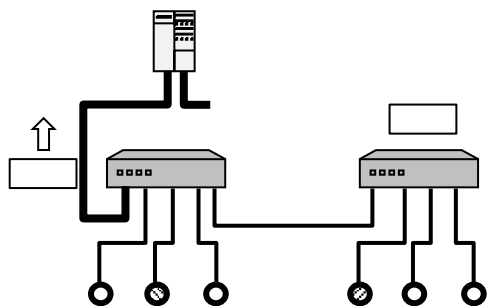
(2)



空いている回線は使える。



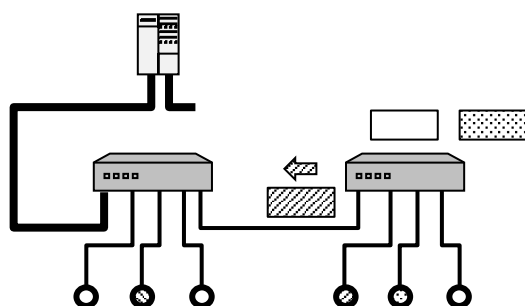
L2 スイッチは情報を蓄えられる。



回線は全二重  
(それぞれの方向が独立した回線)

回線が空いたら直ちに送信。

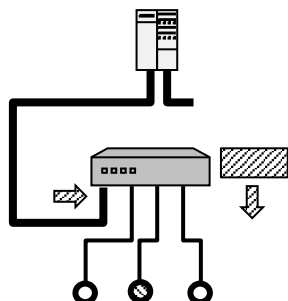
(3)



L2 スイッチのメモリがいっぱいになったら、通信を抑制

現在の Ethernet は L2 スイッチが制御

(4)



異なる速度の回線の混在が可能  
(情報を蓄えられるから)

## インターネットの利用

サーバ(server) : 情報やサービスの提供を行うコンピュータ

クライアント(client) : 情報やサービスを受ける側

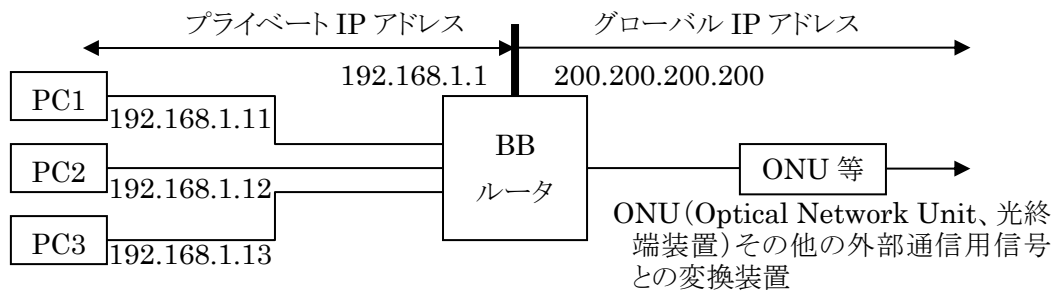
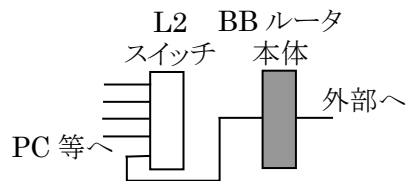
一般的には、クライアント側がサーバに問い合わせを行い、サーバが情報やサービスを提供

## 家庭等におけるインターネットの利用

インターネットとの接続は 1 回線 (IP アドレスは 1 個) に対し、PC 等は複数台

→ ブロードバンド・ルータ (BB ルータ) を利用

BB ルータの構造



設定

- ・プロバイダが割り当てる IP アドレスやデフォルト・ゲートウェイ、キャッシュ DNS サーバは BB ルータ (の外部側) に設定
- ・内部端末のデフォルト・ゲートウェイ、キャッシュ DNS サーバの設定は BB ルータに

例. 100.100.100.100 のサーバにアクセスした場合

