

TCPのフロー制御

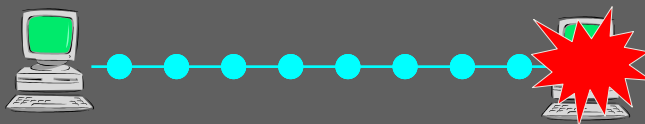
龍 浩志

牧之内研究室「UNIX とネットワーク基礎勉強会」Webページ
<http://www.db.is.kyushu-u.ac.jp/rinkou/unixnet/>

1

TCPでのデータの送受信

- 一度に受信できるデータの量は限られている
- 受信したデータはすぐに削除できるわけではない
 - データは受信バッファに蓄積されていく



一方がデータを送り続けると

2

フロー制御

- 受け取り可能なデータ量を相手に伝える
 - 受信したデータの応答で、受け入れ準備ができていいるオクテット数を示す
- TCPヘッダのフォーマット



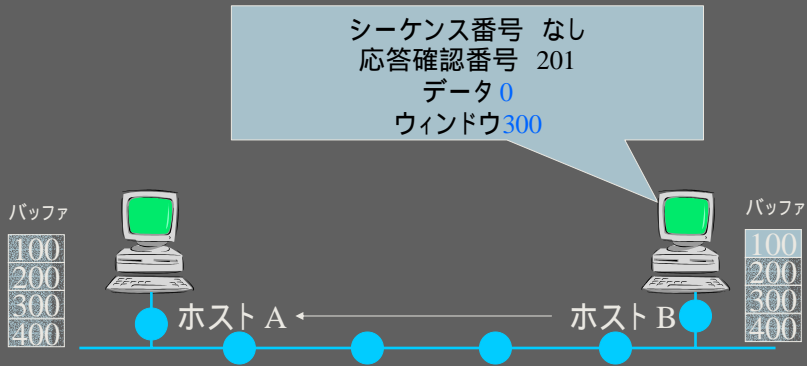
- シーケンス番号: 送信データの位置情報
- 応答確認番号(Ack): 次に受信したいデータの位置
- ウィンドウ: 受信可能なデータのサイズ

ホストA Bへのデータ送信(1)

ホストA,Bの初期受信バッファのサイズを400とする

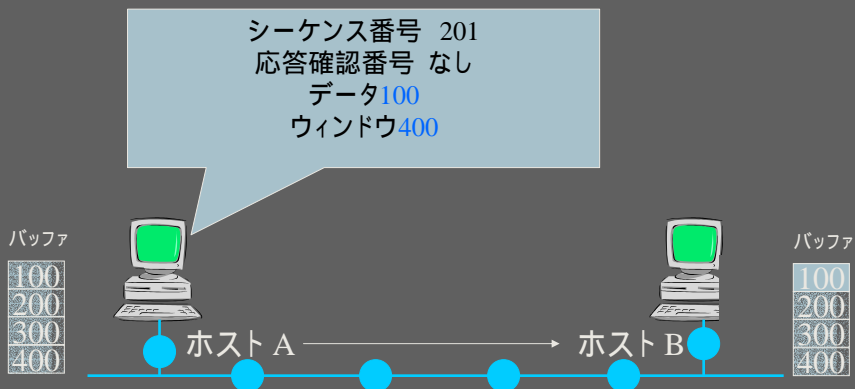


ホストA Bへのデータ送信(2)



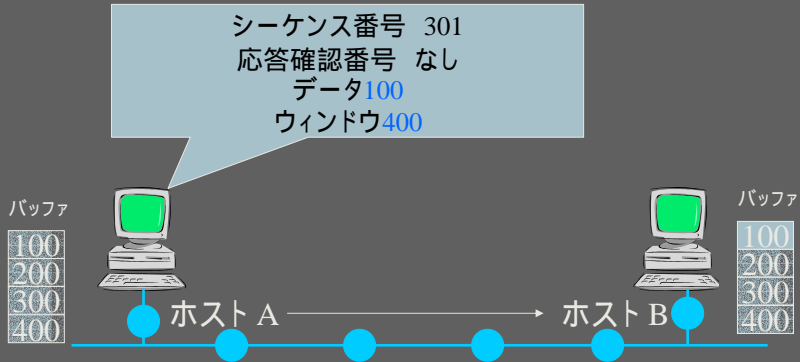
5

ホストA Bへのデータ送信(3)



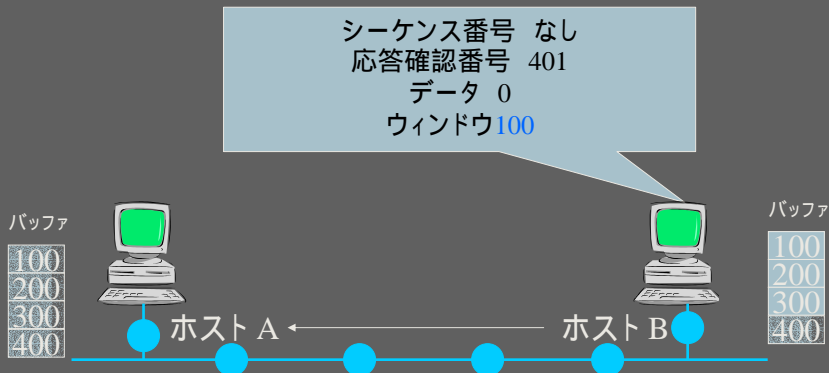
6

ホストA Bへのデータ送信(4)



7

ホストA Bへのデータ送信(5)



8

受け取りバッファが0になると

- ⦿ 送信側はパケットの送信を停止
- ⦿ 受信側はパケットの処理が進み、バッファに空きができたらウィンドウを通知
- ⦿ 小さいデータを繰り返し送ったのでは効率が悪い
 - 「無能ウィンドウ症候群」

- ⦿ 受け取りバッファが適切なサイズになるまで受信可能であることを知らせない