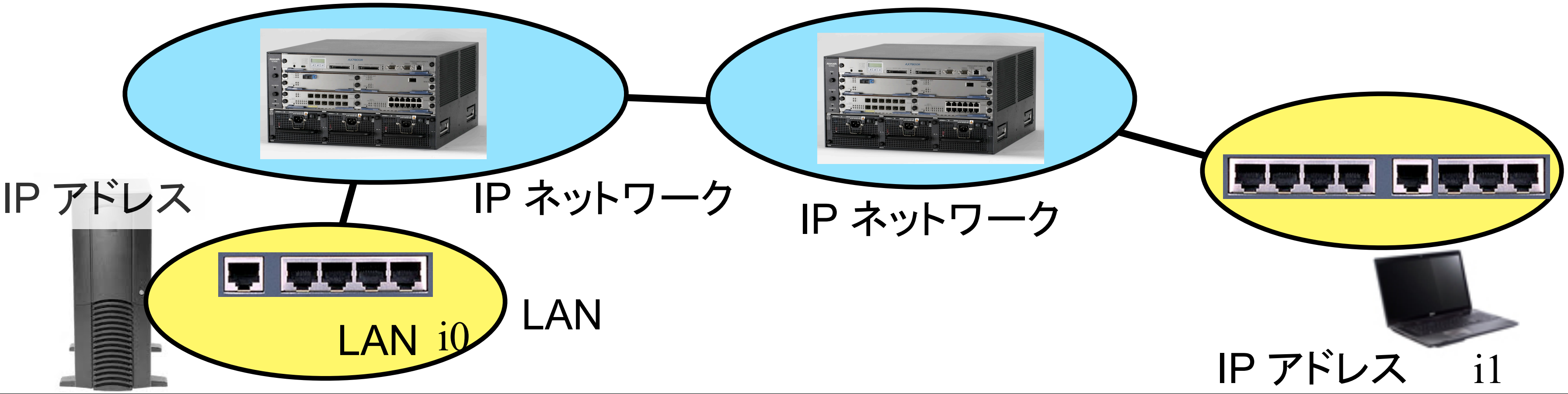
第 2 回 レポート課題

■ 課題: インターネット上にある Web サーバとクライアント (Web ブラウザ) とのあいだの通信のようすと，途中にあるルータの状態を記述すること.

- ◆ネットワークはすくなくとも 2 台のルータをふくむ.
- ◆ネットワークの構造 (サブネットをふくむ) をきめ，IP アドレスをつける.
- ◆IP 通信: ルーティング・テーブルの内容をきめ，IP 通信のようすを記述する (スタティック・ルーティングとかんがえてよい).
- ◆TCP 通信: コネクション確立とデータ通信のようすを記述する.
  - ●ルータは TCP ヘッダをみないので，サーバ – クライアント だけのシーケンスと，Ether-IP-TCP の関係だけを記述すればよい.



第 2 回 レポート課題 (つづき)

■ 条件

- ◆3 個のサブネットのアドレスはつぎのなかからランダムにきめる (サイコロ, くじ引き, あみだくじなどできめる).
  10.0.0.0/8, 172.16.0.0/16, 172.17.0.0/16,
  192.168.1.0/24, 192.168.2.0/24, 192.168.3.0/24
- ◆どのようにかんがえて答案を記述したかを 10 行程度にまとめる (箇条書きにするのがよい).

■ 提出方法など

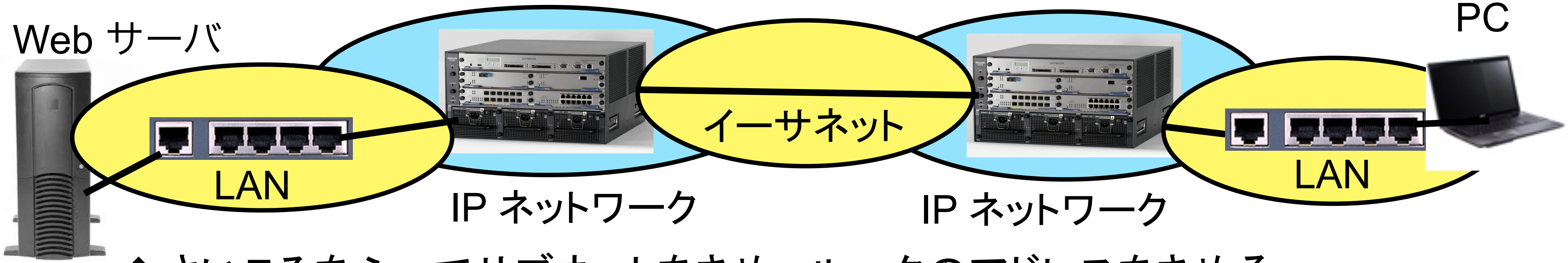
- ◆紙で (レポート用紙等に書いて / A4 上質紙に印刷して) 提出するのが基本. しかし, 理由があればメール等で電子的に提出することも可.
- ◆期限: 7 月 7 日 (土) (当日提出できなければ, 事前に 教務課にまたはメール等で提出すること. 22 日以降に提出しても得点はあたえない)

■ 採点方法

- ◆15 点満点
- ◆まちがいがなければ 15 点, まちがい 1 回ごとに基本的に -1 点.
- ◆工夫がある答案には最大 3 点加算 (3 個まちがいがあっても満点になりうる).

第 2 回 レポート課題 (つづき)

■ ヒント (他の記述方法を排除するものではない)



◆ さいころをふってサブネットをきめ，ルータのアドレスをきめる.

◆ ルーティング・テーブルの内容をきめる.

◆ 各 LAN のなかで ARP により MAC アドレスと IP アドレスが対応づけられるとして，ARP の通信を記述する (パケット・フォーマットまで書かなくてよい).

- ●3 つの LAN とも同様なので，PC がある LAN だけ記述すればよい.
- ●PC にはルータのアドレス (デフォルト・ルート) が登録されているので，PC は ARP によってルータの MAC アドレスをもとめる.

◆ TCP による通信を PC -サーバ 間のシーケンス図によって記述する.

- ●シーケンスはコネクション確立からはじまりコネクション終了でおわる.
- ●コネクション確立につづいて，PC からサーバに TCP による Web (HTTP) の要求を送信する. (要求メッセージは 1 個の IP パケットにおさまるとする.)
- ●PC はサーバから TCP による Web の応答を受信する. (応答メッセージはウィンドウ・サイズをこえる個数のパケットにわかれるとする.)