

第 11 回レポート (解答例)

問 1: DNS の主な役割について、説明しなさい。

解答例:

それぞれのコンピュータに英数字からなる名前を付けて、その名前をコンピュータに入力すると IP アドレスに変換してくれる仕組みが発展したもの。

DNS ではドメイン名 (Domain Name) という名前を入力すると、コンピュータが自動的に DNS のデータベースにアクセスし、ドメイン名に対応する IP アドレスを検索する。そして、実際の通信は検索された IP アドレスをもとに行う。

問 2: DHCP について説明しなさい。

解答例:

IP アドレスを自動的に割り当てるためのプロトコル。

DHCP クライアントは DHCP サーバに対し、IP アドレスの設定を要求するパケットを送信する。それを受け取った DHCP サーバは、クライアントからの要求に応じて IP アドレスを配布する。クライアントが DHCP の要求パケットを送信するタイミングは、OS の起動時や、LAN ケーブルの抜き差しをしたとき、ユーザがコマンドを入力したとき、等がある。

問 3: NAT (NAPT) について説明しなさい。

解答例:

グローバル IP アドレスの不足などに対応するため、LAN からインターネットの出口部分に NAT と呼ばれる装置を設置し、**グローバル IP アドレス一つで複数のホストをインターネットに接続する仕組み。**

LAN 側にはプライベート IP アドレスを割り当て、NAT にグローバル IP アドレスを割り当てる。NAT ではパケットが通過するとき、プライベート IP アドレスとグローバル IP アドレスの変換やポート番号などの変換を行う。