

# DNS の基本

## 1 導入

この講義で最重要なのは、DNS は人間が読みやすい名前を、通信で必要な IP アドレスへ対応づける仕組みだということです。

Web サイトへ接続するとき、いきなり HTTP が始まるわけではありません。その前に「この名前はどの相手か」を調べる段階があります。それが DNS です。

## 2 用語と定義

DNS とは、名前と IP address を対応づける仕組みです。

名前 とは、example.com のような人間が使いやすい名前です。

IP address とは、通信相手を識別するための番号です。

## 3 方針

まず「名前で呼びたいが、通信では番号が必要」という問題を押さえます。そのあと、DNS が名前から IP アドレスを調べる流れとして読みます。

## 4 直感的な説明

DNS は、インターネットの電話帳のようなものです。人間は名前を覚え、計算機は IP アドレスで通信します。その橋渡しをしているのが DNS です。

## 5 厳密な説明

### 5.1 1. 名前から番号へ

ブラウザが study.bem130.com に接続したいとき、まず DNS へ「この名前に対応する IP アドレスは何か」を問い合わせます。

### 5.2 2. 解決のあとに通信

IP アドレスが分かっはじめて、TCP 接続や HTTP 要求へ進めます。つまり DNS は、Web 通信の前段にある処理です。

### 5.3 3. 層の違い

DNS は「どこへ送るかを知る」ための仕組み、IP は「どこへ届けるか」の仕組み、HTTP は「何をやり取りするか」の仕組みです。

## 6 見分け方

- URL の中の名前を IP アドレスへ直す話なら DNS です。
- 通信内容ではなく、「そもそもどの相手へ接続するか」が問題なら DNS を考えます。
- HTTP と DNS を混同せず、DNS は前段、HTTP はその後と整理します。

## 7 最終形

DNS = 名前を IP address へ対応づける仕組み

DNS のあとに TCP/IP と HTTP が続く

## 8 一言でいうと

- DNS は、人間の使う名前と、計算機の使う IP アドレスを結ぶ仕組みです。