

情報の科学 2学期 第11回授業スライド

千葉県立八千代東高等学校
情報科 谷川 佳隆

共通の取り決め

教科書P54～P55

スライド構成

- 問
- 意味調べ
- まとめ

問

問

- いろいろなアプリがネットにつながるのはなぜでしょうか？

意味調べ

次の言葉の意味は

プロトコル	
URL	

意味

プロトコル	プロトコルとは、通信規約のことであり、お互いに正しく通信するための共通の約束事である。
URL	「Uniform Resource Locator」の略になります。一言で言うと「インターネット上のファイルの住所」となります。

まとめ

インターネットのプロトコル



インターネットには様々な種類のコンピュータが接続されており、OSやアプリケーションなどが異なってもインターネットが利用できるのは、(TCP/IP)という統一したプロトコルがあるから。

TCP/IPとは、(Transmission)(Control)(Protocol)/(Internet)(Protocol)の略である。

異なるコンピュータ同士が通信できるように体系的にまとめた国際標準プロトコルとして(OSI参照モデル)がある。

階層名とプロトコルの種類

層	名称	プロトコルの例
第4層	(アプリケーション)層	HTTP、FTP、SMTP、POP、SSH など
第3層	(トランスポート)層	(TCP) など
第2層	(インターネット)層	(IP) など
第1層	(ネットワーク)・ (インターフェイス)層	イーサネット、無線LANなど



階層とその機能

層	階層の機能	郵便に例えると
第4層	WWWやファイル転送、電子メールなどが動作できるように（データ処理）を行う	伝える内容
第3層	（通信）されたデータが確実に効率よくやり取りするための（処理）を行う	宛先の記載とその確認
第2層	通信先のコンピュータの（アドレス）をもとに、データの（通信経路）の選択等を行う	集配・配達・仕分け
第1層	データを通信媒体に適合した電気（信号）や光（信号）に変換し（送受信）を行う	郵便ネットワーク

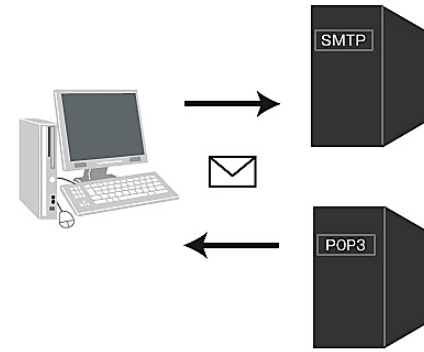
WWW



<https://www.chiba-c.ed.jp/>

- WWWは(World)(Wide)(Web)の略であり、(インターネット)上にあるWeb ページを閲覧する(サービス)であり、HTTPというプロトコルが使われている。
- HTTPは(Hyper)(Text)(Transfer)(Protocol)の略である。Webページのデータは(Webサーバ)上にあり、それを閲覧するには、(ブラウザ)を用いる。ブラウザでは、Webページの場所はURLで表記されていて
- 「http : /(ホスト名.)ドメイン名 / パス名」もしくは「https : /(ホスト名.)ドメイン名 / パス名」で指定できる。

SMTP・POP・IMAP



- SMTPは(Simple)(Mail)(Transfer)(Protocol)の略であり、メールを(送信)するためのプロトコルである。
- POPは(Post)(Office)(Protocol)の略であり、メールを保存しているサーバからメールを(受信)するためのプロトコルの一種である。
- IMAPは(Internet)(Message)(Access)(Protocol)の略であり、メールを保存しているサーバからメールを(受信)するためのプロトコルの一種である。

情報の伝達とプロトコル



データの送受信した内容は、(ヘッダ情報)として次々に付加される。

ヘッダ情報からわかること

- 受信元(From)や送信先(to)のメールアドレス
- メールが送信された時刻(Date)
- メールが配送されたルート(Received)
- メールの返信先(Reply-To)やメール配信エラーの際の差し戻し先(Return-Path)
- 電子メールの識別番号(Message-ID)
- 送信元の使用メールソフト(X-Mailer)
- 送信ドメイン認証結果
(Received-SPF、Authentication-Results)

メッセージのソース

BN7NAM10FT031.mail.protection.outlook.com (10.13.156.235) with Microsoft SMTP
Server id 15.20.3433.34 via Frontend Transport; Tue, 6 Oct 2020 17:38:54
+0000

X-IncomingTopHeaderMarker:

OriginalChecksum:D3B118DA06293B593CD7EC47671BA0BD765F354CBADDFDEEA9CFC24CCB3D6C36;Upper
CasedChecksum:1599A10083EEC9C8EF4DC57FBA62EF4D408208434323A5B114156258D659A937;SizeAsRece
ived:353;Count:8

Message-ID: <20201007013847540617@ivnwd.org>

From: "amazon" <mbj@ivnwd.org>

To: <[REDACTED]>

アマゾンをかたるフィッシングメール

Subject: =?iso-2022-jp?B?GyRCJCo7WUonJCRKfUshJE4+cEpzJHI5OT83GyhC?=

Date: Wed, 7 Oct 2020 01:38:38 +0800

Content-Type: multipart/alternative;

boundary="-----=_NextPart_000_04A4_0155C3B8.143DB0E0"

X-mailer: Pfmnaaajx 8

X-IncomingHeaderCount: 8

Return-Path: mbj@ivnwd.org

X-MS-Exchange-Organization-ExpirationStartTime: 06 Oct 2020 17:38:55.6630
(UTC)

X-MS-Exchange-Organization-ExpirationStartTimeReason: OriginalSubmit

X-MS-Exchange-Organization-ExpirationInterval: 1:00:00:00.00000000

参考サイト

- NHK高校講座「社会と情報」
第7回インターネットの利用 インターネットって何？

<https://www.nhk.or.jp/kokokoza/tv/syakaijouhou/archive/chapter007.html>

- NHK高校講座「社会と情報」
第8回 インターネットの利用 メール活用してる？

<https://www.nhk.or.jp/kokokoza/tv/syakaijouhou/archive/chapter008.html>