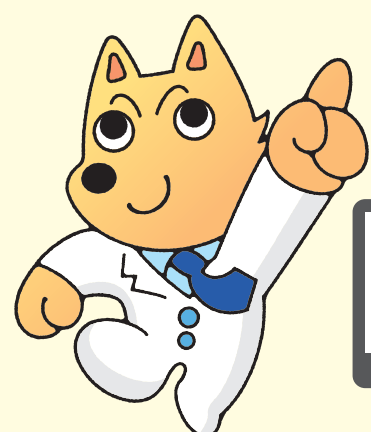


情報が届くまで

インターネットってなあに？



世界中のたくさんのコンピュータがつながったネットワークのことだよ。点(コンピュータ)が線(光回線などの通信回線)で結ばれた、「グラフ構造」という網の目のような形をしているよ。見たい動画やほしい商品の情報はサーバにあるよ。ぼくたちのパソコンや携帯電話、サーバはそれぞれインターネットの端っこにあって、途中のルータがデータを転送してくれるんだ。インターネットの一番遠い端から端まで、15個くらいルータがあるよ。どうやってメールや動画が届くのか、見てみよう！



メールを送るびっと！

START

データをバラして送り元と送り先が書かれたパケットという小さい箱に分けて入れる

どうやってデータを送っているの？

先生 メールも動画もオンラインゲームも、みんなパケットにしてやり取りするよ。パケットとは、小包という意味で、データを小さく分けたもの。すべてのパケットに送り元と送り先のインターネットでの住所にあたるIPアドレスと呼ばれる数字が書いてあるよ。パケットを受け取ったルータがIPアドレスを見て、送り先に近い別のルータに転送してくれるんだ。郵便や宅配便に似ているね。



？ときどき、インターネットがつながりにくくなったり、遅くなったりするのはなぜ？

先生 インターネットのつながりには太いところと細いところがあるんだ。だから夜、みんながいっせいに動画を見たりすると、細いところが混んできて、その途中にあるルータに大量のデータがたまってしまうんだよ。

ビット君 クルマの渋滞に似ているね。じゃあ、早起きして動画を見るんだびっと！



？インターネットでどれくらいのデータがやり取りされるの？

先生 なんと1日で映画のDVDおよそ3000万枚分！(137ペタバイト [国内家庭向けデータ転送量]:総務省 2019年11月試算)



動画が見たいびっと……。



START

GOAL

情報から知を紡ぎだす。国立情報学研究所ニュース [NII Today Jr.]



発行 | 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 (文部科学省所管)
〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号 学術総合センター
発行人 | 喜連川 優 監修 | 福田健介 編集 | 田井中麻都佳
制作 | 株式会社マツダオフィス / サイテック・コミュニケーションズ
本誌についてのお問い合わせ | 総務部企画課 広報チーム
TEL: 03-4212-2028 FAX: 03-4212-2150 e-mail: kouhou@nii.ac.jp
<https://www.nii.ac.jp/today/>