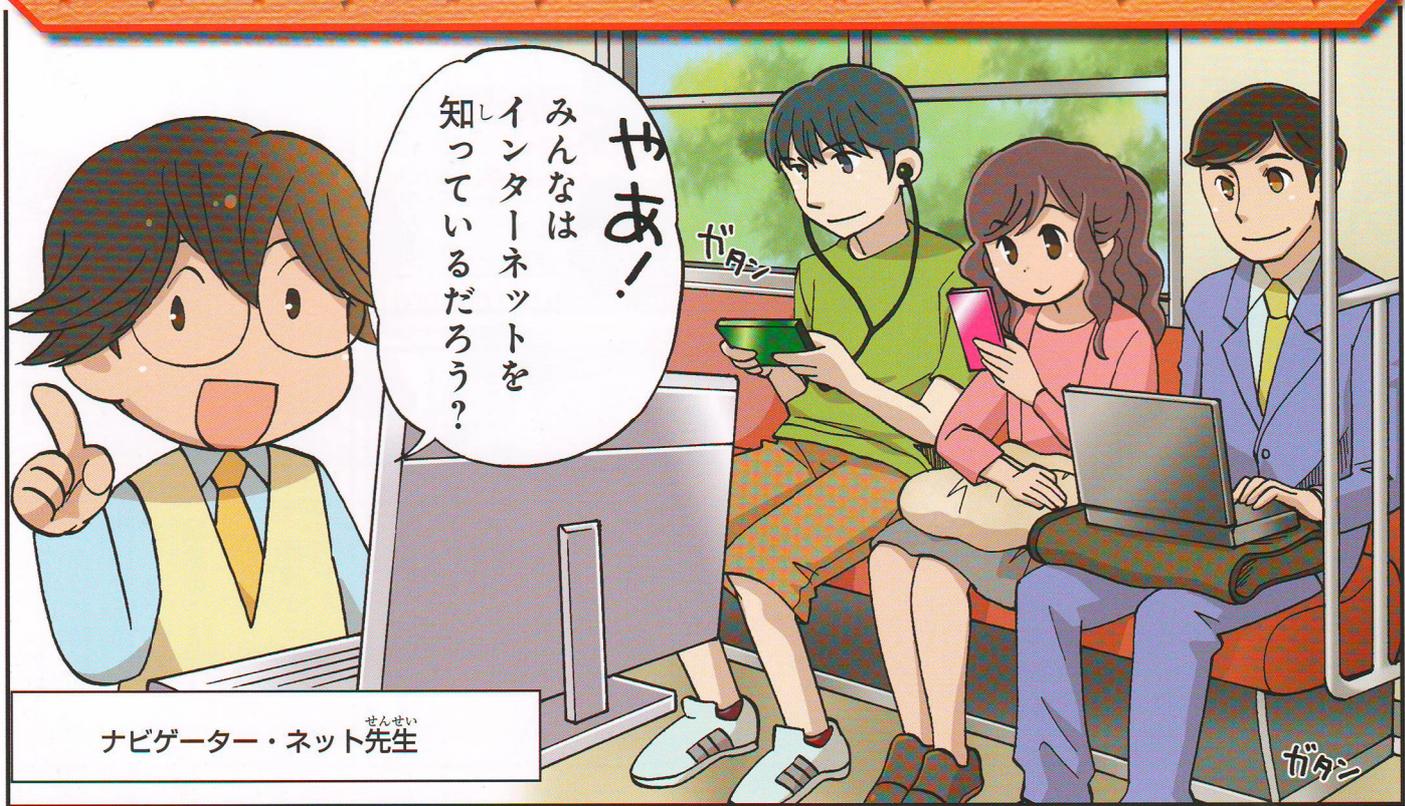




# インターネットってどんなもの？

インターネットのしくみをまなぼう！



合える、インターネット上の会員制の情報サービス。



# 1 インターネットって どういう意味?

「インターネット」とは「ネットワーク」とのこと  
「ネットワーク」のこと  
「網状の組織」という  
意味があるよ

インターネット≒ネットワーク

まずは「インターネット」という言葉の意味についてだ

「インターネット」っていうのはLANやWANの範囲が広がって世界中のコンピューターどうしがつながり情報のやりとりができる地球規模の巨大な通信ネットワークのことなんだ

LAN

教室の中や会社の中など限られた狭い範囲内での通信ネットワークを「LAN」というよ

WAN

LANどうしをつないだ通信ネットワークは「WAN」というんだ

学校と学校、会社と会社など広い範囲での通信ネットワークさ

特に情報を伝達する組織のことを「通信ネットワーク」というんだ

通信ネットワーク

コンピューターどうしを結び情報を伝達できるようにした状態のことだよ

専用ケーブルや無線などを「使うよ」

1995年アメリカ・マイクロソフト社の「Windows 95」が発売された

これがきっかけで一気にパソコンの利用者が増え同時にインターネットを利用する人も増えていったんだよ

Windows 95

1980年代には現在のインターネットの基本的なしくみができ1992年に日本でも本格的に使えるようになったんだよ

日本でもつながったよ

インターネットの原型は1969年にアメリカで誕生したんだ

国防総省という役所が研究のために四つの大学・研究機関のコンピューターどうしを通信できるようにしたのが最初さ

わたしたちがつくりました

「Windows 95」は、パソコンを動かすために必要な基本ソフトです。1995年に、アメリカのマイクロソフト社が発売し、世界中で話題になりました。現在の最新版は「Windows 8」アップデートです。



インターネットの利用者は、年々増え続けています。世界全体の利用者は、2005年は約10億2千万人だったのが、2014年には約29億2千万人に、9年間で3倍に増えています。日本の利用者は約1億44万人(2013年末)総務省で、人口の8割が利用していることになりました。

インターネットはどうやって文字や写真を送っているんだろうね

①情報を数字に換えて送る

一度すべて文字や写真は一変換されるんだ

それはなぜか？

青い空には大きな入った雲が浮かんだ。

ソフト・ジャス ユーザ・インターフェイス

※Shift\_JISコードで符号化した場合。

2 !?

文字や写真は どうやって送られているの？

この方法で文字も音だけで伝えられるしくみになってるんだ

この数字を2進数という

2進数で送った情報は目的地に届いたら再びもとの形で表示されるんだ

これは「あ」だね

1000001010100000

音に置き換えて伝えられ……

もとの形で表示される

1000001010100000

数字の「0」と「1」は音や光などに置き換えて表すことができるからなんだよ

例えば「0」をトントん 「1」をトントントん で表すでしょう

音に置き換える

0 → トン

1 → トントん

音で伝えられる

0と1だね

IPパケットのしくみ

もとの形に組み立てる

IPパケット

分ける

移動

戻す

到着したらもとの形に組み立てられる

インターネットはIPパケットを正確に届けることで情報を提供できるというわけさ

それぞれのパケットには同じ宛先と組み立てる順番がついている

さまざまな地点を経由して進む移動手段や行き方はそのとき一番よいものを選ぶ

「パケット」は「決められた形式のデータ」という意味

「IP」は「インターネットに関する通信の約束」という意味のこと

基本的に数字で表されるんだ

IP

②情報を小分けにして送る

インターネットでは情報を効率よく移動させるためデータを小分けにする

このデータを「IPパケット」っていうんだよ

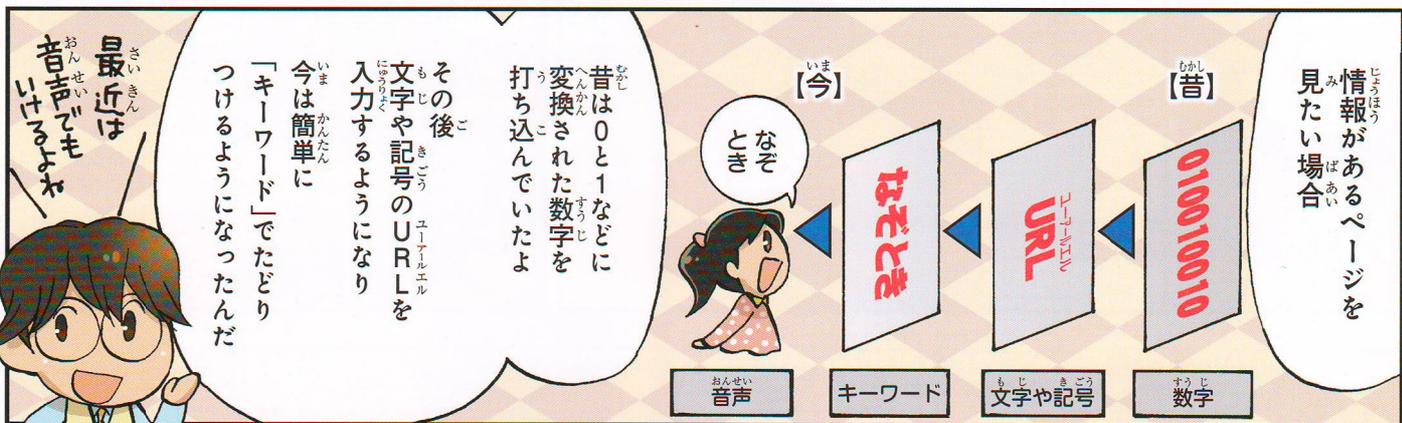
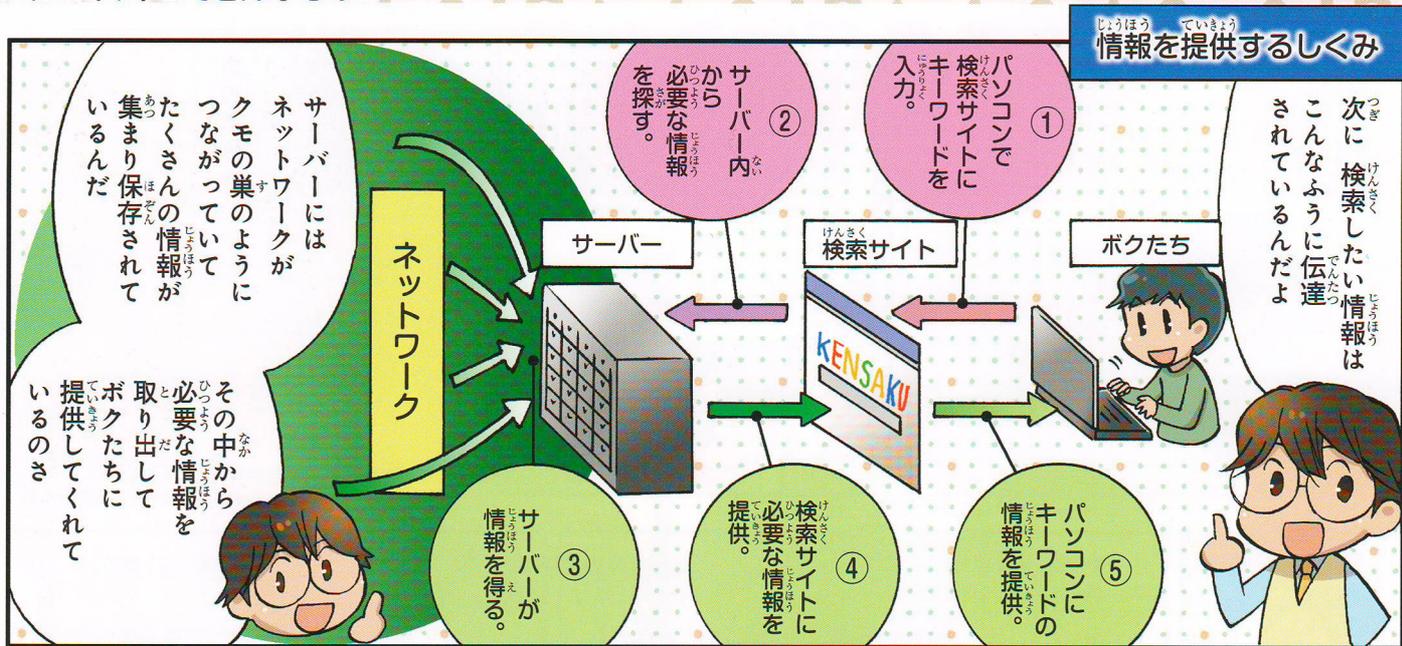
「IP」は「インターネットに関する通信の約束」という意味のこと

基本的に数字で表されるんだ

「パケット」は「決められた形式のデータ」という意味

IP





みんなの周りでもどんなことが変わったか考えてみよう

新聞や雑誌もネットで読めるから紙を使わずにエコだ

この便利なインターネットの発達で世の中のいろいろなことが変わってきているんだ

店舗がなくてもネットショップで商品を売買したり

**東京からニューヨークへデータを送る場合**

手段	映画のDVD (1枚)		音楽のCD (1曲)	
	費用	時間	費用	時間
インターネット	約53円	9時間	約0.05円	約32秒
有線の電話回線	117万円	18日	約1173円	約27分
自分で持っていく	約10万円	約12-14時間	約10万円	約12-14時間

※1 インターネットで送る場合、ニューヨークのような遠い地域は通信速度が遅くなりますが、もっと近い地域だともっと速く送れます。

※2 自分で持っていく場合のかかった時間は、飛行機に乗っている時間のみです。

なぜときメモ比べてみよう！ インターネットは安くて早くて便利！！

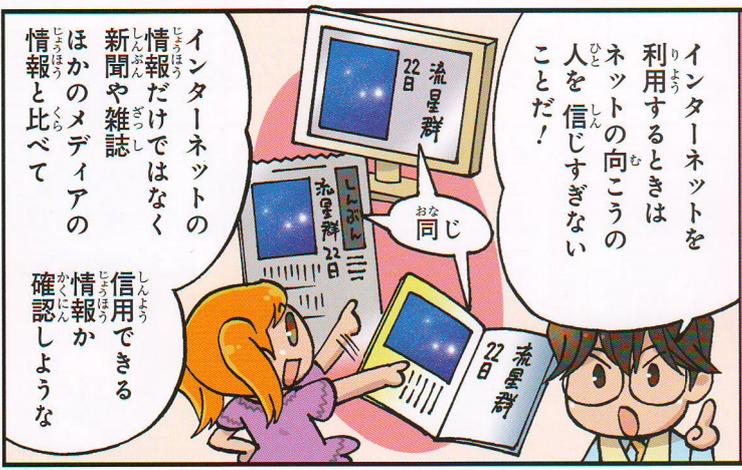
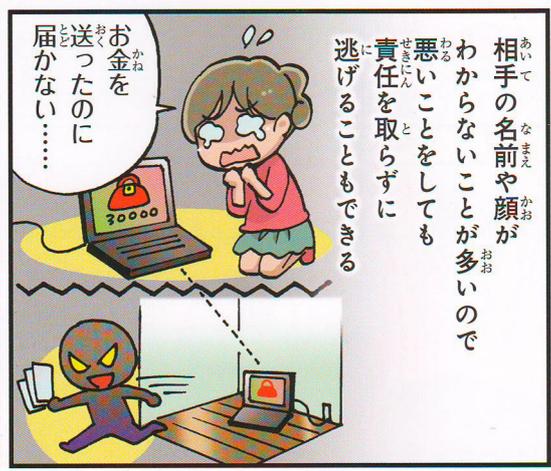
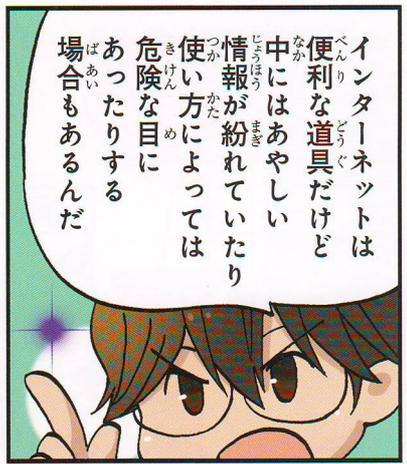
インターネットを使えば、さまざまなデータを安く短い時間で送ることができず。

例えば、映画のDVD1枚と音楽のCD(1曲)を、東京からニューヨークへインターネットで送る場合と有線の電話回線を使って送る場合、自分で直接持つていく場合の三つの方法でかかる費用と時間を比べると、表のような結果になりました。インターネットが、安くて早く送れる便利な道具だということがわかりますね。



インターネットを安心して安全に利用するために、使う前におうちの人とルールを決めておくことも大切です。例えば「夢中になりすぎないように利用する時間を決める」「簡単に顔写真や個人情報のをせない」「音楽や映画など、つくった人や映っている人の権利を大切にす」などです。

# 4 どうしたらインターネットを上手に利用できるの？



こんなことに注意しましょう！

**なぜとけた！**

インターネットとは世界中のコンピューターどうしがつながり、情報のやりとりをする、巨大な通信ネットワークのこと。

情報は、数字に換えたり小分けにして送る。

住所・メールアドレスを持つなどの決まりごとがある。

危険な目にあわないよう、いろいろなことに注意する。

**上手に利用しましょう！**



週刊

# なぜとどき

総監修

茂木健二郎

脳科学者



ガリレオのなぞとき大冒険

貴族の責任って何?

貴族はどんな生活をしてきたの?

マンガでなぞときを解き明かせ!

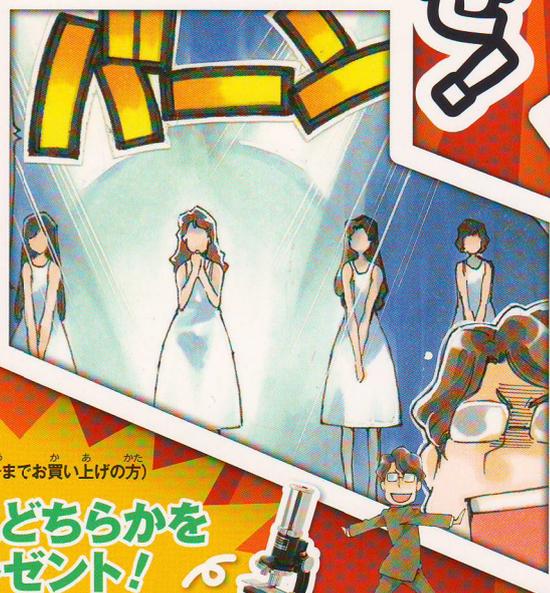
45号 定価 500円

生き物

どうして危険な生物がいるの?

社会

アイドルになるにはどうするの?



最新技術

インターネットってどんなもの?

(16号から50号までお買い上げの方)

全員にどちらかをプレゼント!

30倍望遠鏡が450倍顕微鏡