



はじめに

## 情報社会に生きるみなさんへ

21世紀は、情報の時代・デジタル革命の時代とも言われています。コンピュータやスマートフォン・携帯ゲーム機・インターネットなどが当たり前になり、今やそれらなしの生活が考えられないような高度に発達した情報社会でわたしたちは生きています。

スマートフォンが一つあれば、LINEで友達とコミュニケーションをとったり、YouTubeなどの動画配信サイトでおもしろい動画を見たり、写真を撮ったり、買い物をしたり、電車やバスに乗ったり、わからないことをすぐに調べたりできて、とても便利です。

しかし、その反面、ネット上で悪口を書かれたり、SNSで仲間はずれにされるなどのネットいじめを受けたり、他人の写真や作品を無断でアップロードする肖像権や著作権の侵害をしまったり、ウイルスに感染したり、オンライン詐欺にあったり、知らないうちにパソコンを遠隔操作されたり、個人情報が流出したり、フェイクニュースなどの嘘の情報に振り回されたり、怖いこともたくさんあります。

これまで、このような怖いことに対応するためには、「こういうときは、〇〇してはいけない」などのように、一つ一つの事例ごとに「禁止」や「気をつけること」を伝えることがほとんどでした。これでは、数多く起きる問題に対応できません。

そこで、この図鑑では、情報そのものの特性、インターネット、スマートフォンやコンピュータなどのメディアの仕組みと特性、そしてわたしたち人間の心理学的傾向などについて図解することで、「ああ、だからこういう問題が起きるのか!」「だから、こういうときは、こういうことに気をつけて使えばいいんだ!」と理解を深められることを目指しました。物事の背景にあるものを科学的に正しく理解することで、よりよい目的のために情報やICTを活用できるようになり、問題が起きても正しく判断できるようになるでしょう。

まずは、自分が興味のあるところから結構ですので、図解を見てみて、情報社会の仕組みとその背景にあるものについて理解を深めてください。いずれ現在は存在しないICT機器やソフトウェアが登場しても、この図鑑から得た情報の科学的な理解を基に正しく判断し、危険を避けながら上手に情報やICTを使いこなせるようになってもらえれば、と願っています。



日本教育情報化振興会 「ネット社会の歩き方」情報モラルセミナー検討委員会

委員長 藤村 裕一

# 目次

1. 記録メディア, 通信・放送, コンピュータの歴史 .....	4 ~ 8
2. コミュニケーションの仕組み…だから思ったように伝わらない! .....	6 ~ 7
3. 情報・コミュニケーションに関わる 3 つの特性	
① メディアが持つ特性 .....	8 ~ 9
② 情報自体が持つ特性 .....	10 ~ 11
③ 人間自体が持つ特性 .....	12 ~ 13
4. インターネットの仕組みと注意点 .....	14 ~ 15
5. Web サイトとセキュリティ .....	16 ~ 17
6. 使う時には「私は私」という証明が必要? .....	18 ~ 19
7. 多様な SNS・ネットサービスと上手な付き合い方 .....	20 ~ 21
8. 氾濫するネット社会の悪意 .....	22 ~ 23
9. 芽生える善意と好ましいネット社会の構築 .....	24 ~ 25

# 記録メディア, 通信・放送, コンピュータの歴史

インターネットは、記録メディア、通信・放送、コンピュータという三つのテクノロジーの発展によって成り立っています。その歴史において、日本は世界に影響を与える重要な役割を果たしてきました。

## 記録メディアの歴史

紀元前 30 世紀頃

紀元前 196 年

1450 年頃

パピルスをはじめとする記録メディアに革命が起きたのは、1982年の光学ディスクの発売です。それまで写真はフィルム、音楽はレコードなど、記録する情報によって異なる記録メディアを利用していたのが、すべての情報を一つのメディアに記録できるようになったのです。同時に複製・改変も簡単になったことで利便性は高まりましたが、意図的に改造されたデマの写真・映像、著作権等に気をつける必要も出てきました。

### パピルス



写真：Hajor / CC BY-SA 3.0

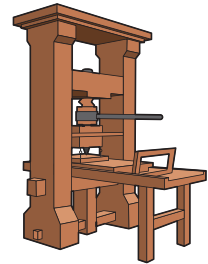
古代エジプトでは紙の起源であるパピルスが用いられていた。

### ロゼッタストーン



エジプト象形文字解読のきっかけになった。

### グーテンベルクの活版印刷機



情報を大量に複製できるようになった。

## 通信・放送の歴史

古代

1837 年

1876 年

1969年のインターネットの登場によって、人類はかつてないツールを手に入れました。

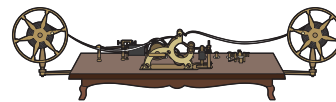
個人が自由に使えるパーソナルメディアの性質と、不特定多数に情報を発信できるマスメディアの性質を同時にインターネットのおかげで、瞬時に世界中へ情報の発信が可能になりましたが、マスメディアと違い第三者によるチェックが入らないため、情報の発信・受信は慎重に行う必要があります。

### のろし



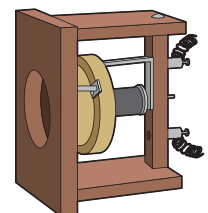
遠くに情報を伝達できるようになった。

### モールの電信機



電流を利用した通信ができるようになった。

### ベルの電話機



音声を電流に変えて伝達できるようになった。

## コンピュータの歴史

1642 年

1942 年

1946 年

1974年に生まれたコンピュータは人類史における「石」と同じ万能のツールです。石は、石器、漬物石、墓石、石畳、庭石、建物の壁材など、幅広い用途があります。コンピュータも同じように様々な用途に使えるからこそ、悪いことではなく、正しいことのために使うのが重要です。良い使い方の例、悪い使い方の例をみんなで話し合ってみましょう。

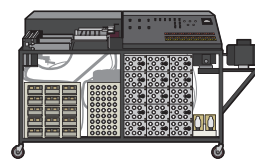
### パスカルの計算機



写真：Rama / CC BY-SA 3.0

歯車式で加算などができた。

### 電子計算機




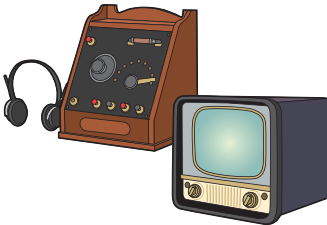
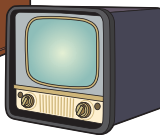


世界初の電子計算機 ABC が作られた。

### ENIAC



世界初の実用的な真空管式電子計算機。

1839年	1877年	1935年	1956年	1982年	1986年
カメラ	エジソンの蓄音機	磁気テープ	磁気テープ ビデオテープ	ランダム アクセスメディア	ランダム アクセスメディア
					
静止画が記録できるようになった。	音声が記録できるようになった。	音声が記録できるようになった。	音声や動画を大量に記録できるようになった。	世界中に普及した3.5インチフロッピーディスクは、日本のSONYが開発した。	世界中に普及した3.5インチフロッピーディスクは、日本のSONYが開発した。

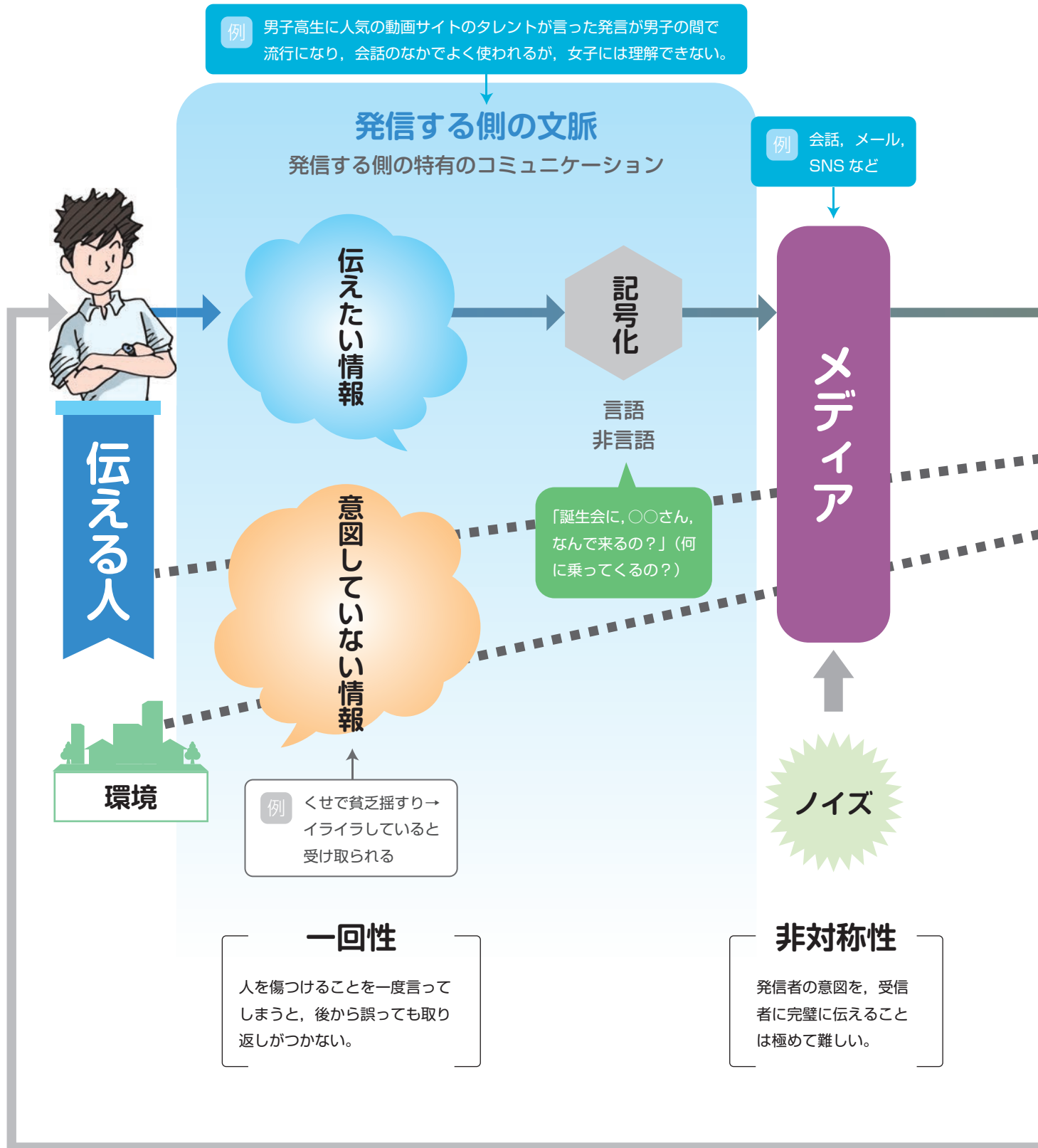
1839年	1920年	1935年	1969年	1996年
ブラウン管テレビ	ラジオ放送	テレビ放送	インターネット	デジタル放送
				
世界で始めてブラウン管テレビの実験に成功したのは、日本の高柳健次郎だった。映し出されたのは、カタカナの「イ」だった。	音声や映像による放送ができるようになった。	音声や映像による放送ができるようになった。	インターネットの起源であるARPANETが登場した。	通信と放送が融合するようになった。ハイビジョン、8Kとも日本のNHKが開発した。

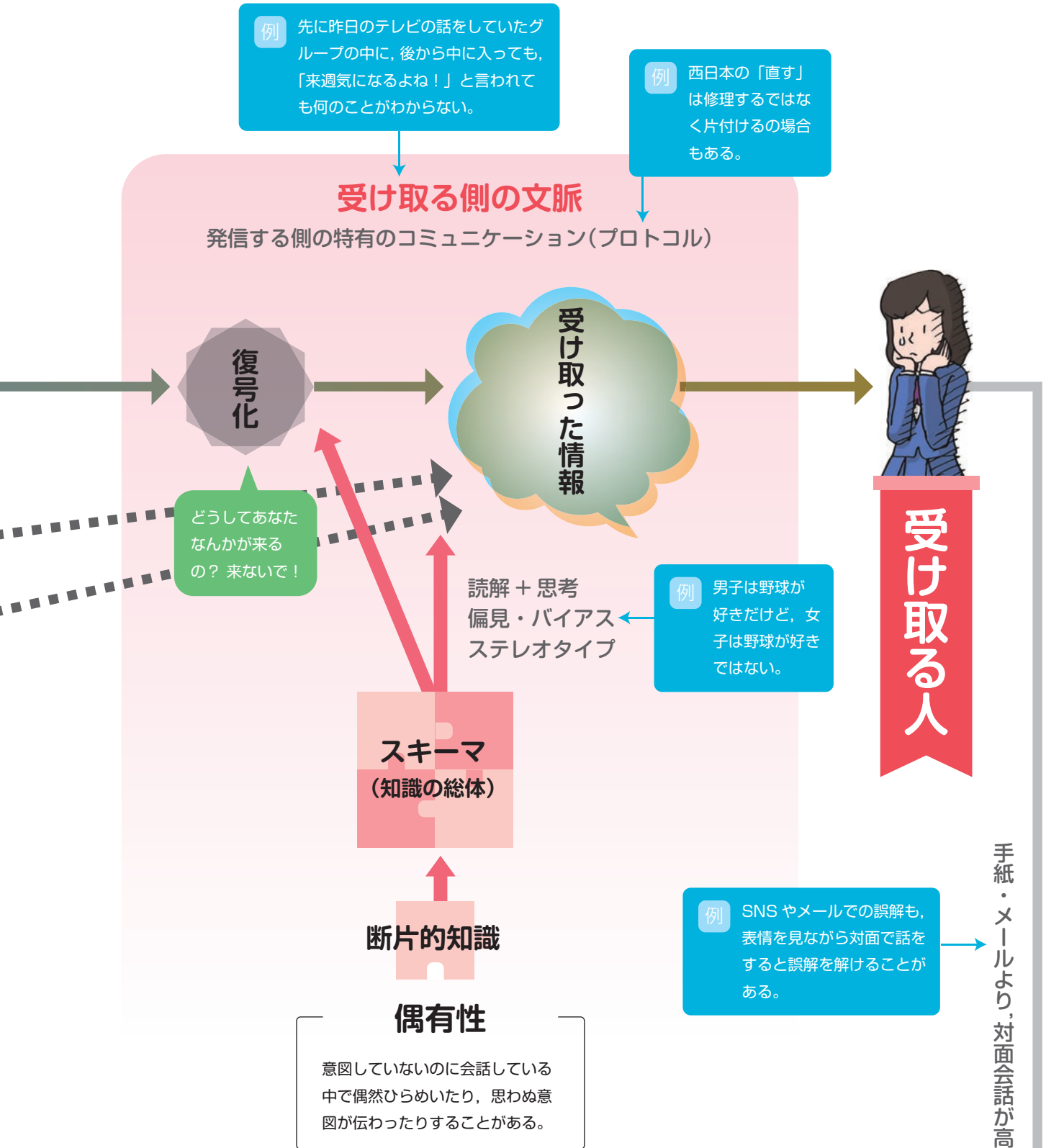
1971年	1974年	1977年	2011年
マイクロプロセッサ	マイクロプロセッサ	パーソナルコンピュータ	日本におけるパーソナルコンピュータ
			
世界初の4ビットマイクロプロセッサ「Intel 4004」開発には、日本人・嶋正利氏が深く関わっている。	多くのパソコンに採用された「Intel 8080」には、主任設計者である嶋正利氏の家紋（丸に三つ引）が刻まれている。	世界初のパソコンであるアルテアが登場した。	小型の個人コンピュータとして、さまざまな情報が扱えるようになった。
			日本が開発した「京」(けい)が世界最速のスーパーコンピュータとなり、精密な気象予測や地震被害予測などに活用された。

# 2

## コミュニケーションの仕組み… だから思ったように伝わらない！

話したことがうまく伝わらなかったり、送ったメッセージが誤解された経験はありますか？ 「コミュニケーション」とは、ただ情報が伝わるだけでなく、伝える側や受け取る側、使うメディアや環境によって大きく左右されるものです。





# 3 情報・コミュニケーションに関わる3つの特性

ある人と「情報」をやりとりすることを「コミュニケーション」と呼びます。直接話をするこも、メールや電話でやりとりすること、テレビを見ることもすべて「コミュニケーション」です。「コミュニケーション」の質や内容は、それを行う「人間」、使用する「メディア」、伝える「情報」によって大きく変わります。

## ① メディアが持つ特性

メディアには、それぞれ得意なことや苦手なことがあります。目的に合わせて使い分けることが大切です。

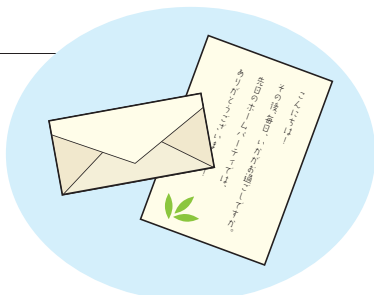
### 対面の会話



相手の表情を見ながらコミュニケーションできる対面の会話は一番誤解が少ない。でも、いつでもできるわけではありません。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
同期	音声, 身振り, 表情, 服装, 視線, 雰囲気			感情	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
◎	×	×	△	○	

### 手紙



手書きの手紙は、心がこもっているという印象を与えます。でも、手間もかかるし、届くまで時間がかかります。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
非同期	文字, 絵			感情	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
×	◎	○	×	×	

### 固定電話



声のコミュニケーションはニュアンスを伝えやすいですが、表情が見えない分、誤解が生まれる可能性があります。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
同期	音声			感情	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
◎	×	×	×	×	

### 携帯電話

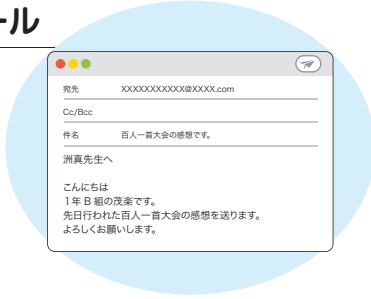


携帯電話は一人一台持っているものなので、固定電話よりも使用者が特定されやすくなります。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
同期	音声			感情	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
◎	×	△	×	×	



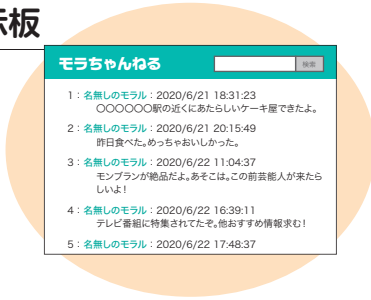
## 電子メール



文字が中心なので、送信者の気持ちが伝わりにくい面があります。時と場所を選ばず情報を受け取れるというメリットがあります。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
非同期	文字、顔文字など			論理	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
○	◎	×	×	△	

## 電子掲示板



個人情報を含まずに情報を公開でき、調べ物などに便利です。ただし情報の信頼度が低い、感情的になりやすいなどのデメリットも目立ちます。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
非同期	文字（写真など）			論理	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
○	◎	◎	◎	◎	

## チャット



情報がすぐ相手に伝わり、読んだかどうか確認できます。また、写真やスタンプで情報やニュアンスを補うことができます。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
同期	文字、顔文字など			感情	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
△	×	◎	◎	△	

## テレビ会議



表情も声も伝わるけれど、場所の雰囲気は伝わりません。話し合いには不向きです。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
同期	音声、身振り、表情、服装、視線			感情	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
×	×	×	×	×	

## SNS



個人として情報を世界中に発信できます。手軽に多くの人と交流できることはメリットですが、一方でトラブルのタネになることも多いです。

同期性	チャンネル数			論理・感情・伝達性	
非同期	文字、写真			論理	
容易性	保存性	匿名性	公開性	帰属意識	
◎	△	×	×	○	

# 3

## 情報・コミュニケーションに関わる3つの特性

### ② 情報自体が持つ特性

情報というものは、伝え方や受け取り方によって意図が変わってしまうことがあります。コミュニケーションするときには注意が必要です。

情報は全て発信者の視点で切り取られたものであり、真実をまるごと伝えることは不可能→  
情報受信の慎重さが必要



**男性だけを切り取った画像**  
聴衆は全員男性に見えます



**男性と女性を切り取った画像**  
聴衆は女性と男性が半々に見えます



**切り取らない画像**  
聴衆は女性3：男性4に見えますが、画像自体が集団の一部なので、実際の全体の様子はわかりません

伝え聞いた「2次情報」は直接見聞きした「1次情報」より信憑性が低い



イラク戦争の時、イラクのフセイン大統領の銅像をアメリカ軍が引き倒し、イラク市民がそれを踏みつけて、アメリカ軍とともに混んでいる様子が放送されました。しかし、これはアメリカ軍とともに戦っていたイラクの民兵に市民のふりをさせた「やらせ」であったことが後にわかりました。

同じ時、他の角度から撮った写真ではイラク市民は遠巻きに見ているだけ

**情報は多義的である**  
(立場・経験等によって受け止め方は様々である)



- 例 2019年のプロ野球日本シリーズでソフトバンクが巨人に勝ちました  
→ソフトバンクファンにとってはうれしいが、巨人ファンには悔しい。
- 例 ○○町に大型ショッピングセンターがオープンしました  
→一般市民はうれしいが、個人商店主は客が減らないか心配。

**情報は発信源によって信憑性が異なる**



Web ページや SNS などの情報は、国や都道府県・市町村などの公的団体や企業などの公式なものはチェックを受けているので比較的的信憑性が高いです。しかし、個人のものにはチェックを受けないので、信憑性が低いことが多いです。

**テレビ・新聞・Web ページのニュースは、事実・推測・意見に分けて読み解く→フェイクニュースにも要注意！**

ニュースはすべて事実だと思っている人がいますが、ニュースは、「**事実**」「**推測**」「**意見**」の3つの要素からなっています。それらを区別して読み解くことが大切です。事実として伝えられていることも、ときには複数の情報を見比べることが大切です。最近では、嘘のニュース = 「フェイクニュース」もたくさんあります。



例 「富士山が世界遺産に」のニュース

意見	推測	事実
日本のシンボル富士山が世界遺産に登録されたことは大変喜ばしいことです。	今後、富士山を訪問する観光客はさらに増加するものと思われます。	ユネスコは2013年6月26日、日本政府が推薦した「富士山」(山梨、静岡両県)を世界文化遺産に登録しました。

# 3

## 情報・コミュニケーションに関わる3つの特性

### ③ 人間自体が持つ特性

情報を発信するのは、人間です。人間自体が持つ特性を知ることによって、コミュニケーションをより深く理解できます。



#### 人間は偏見や先入観を持ってものを見がちである

乱暴者のA君が下級生の女の子を泣かせた！と思いきや、実は、下級生が泣いているのを見て、優しく声をかけていたところでした。このように、偏見や先入観を取り除くことはとても難しいのです。



#### 人それぞれ、感じ方、考え方、価値観が異なる (国・地域・立場などによっても)

「まじめだね」と言われてうれしい人もいれば、いやな人もいます。人の価値観は多様であり、相手が自分とは違う価値観を持っている可能性が高いことを意識してコミュニケーションを行う必要があります。自分が絶対的に正しいと考えないことが大切です。



#### ネット上では、リアルな世界と異なる人格になることがある

普段は、無口で目立たない人が、ネット上では活発でリーダーシップを取る人になることがあります。逆に、普段は温厚な人が、ネット上では攻撃的な発言をすることがもあります。ネット上での発言は慎重に行う必要があります。



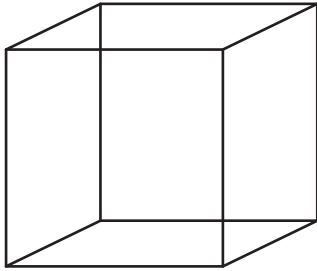
#### 人間は正義感から残酷な行動をすることがある

人は、悪いことをしているというわさのある人を、事実を確かめる前に正義感から徹底的に攻撃し、時には無実の人を傷つけたり、死に追いやったりすることがあります。事実を確かめる慎重さと冷静さを持つことが大切です。

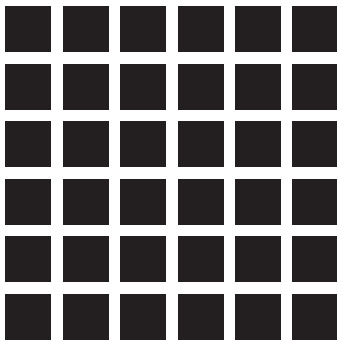
#### 人間は弱いものいじめをしがちである

人は、自分の優位性を確かめるため、自分より弱いものをいじめがちです。本当は、優位に立っているときこそ、心のゆとりをもって、だれにでもやさしくするようにしましょう。

ネッカーの立方体



あなたは、上の立方体が、右上から眺めているように見えますか？ 左下から眺めているように見えますか？



上の図の白い線の交点に、ありもしない灰色の丸が見えませんか？ こういう現象を「錯視」と言います。人間の脳は空間があると埋めようとするなど、能動的に情報処理しています。見たものは絶対には限りませんので注意しましょう。

**人間は、同じ情報を違うように見ることがある**  
ありもしないものを見ることもある



**同調性バイアス：人間は周りに合わせがちである**

人は、周りが攻撃的だと自分も攻撃的になるなど、周囲の雰囲気にならざるを得ない。災害時には、避難情報が出ていても、周りが逃げていないから自分も逃げなくて良いと判断し、命を失うことにもつながるなど、注意が必要です。



**人間は閉じたグループを作り、仲間はずれを作ることで、絆を確かめがちである**

聖徳太子の時代から「和を以て貴しとなす」といわれているように、人間はともすると仲間はずれを作ったり、争ったりしがちです。現在は、SNS上でも、閉鎖的なグループを作り、仲間はずれを作ることによって、自分たちの絆を確かめようとすることも見受けられます。



**正常性バイアス：人間は危機的な状況でも大丈夫と考えがちである**

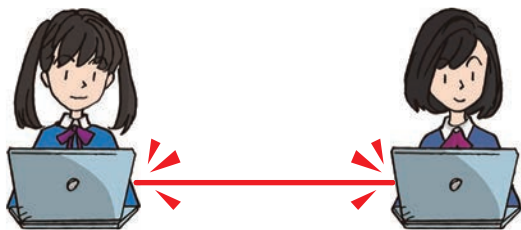
人は、危険な状況にあるのに、「これまで大丈夫だったから、今回も大丈夫」「自分だけは大丈夫」と、正常な方向へ偏った判断をしがちです。客観的に見て最も重大な結果をもたらす可能性について考え、早めの行動をすることが大切です！洪水時に避難しなかったり、地下鉄火災で逃げなかったりして亡くなった方も多くいます。



# 4 インターネットの仕組みと注意点

わたし達がいつも当たり前に使っているインターネットが、どういう仕組みになっているか知っていますか？ 仕組みについて理解すれば、安全に使うための注意点も見えてきます。

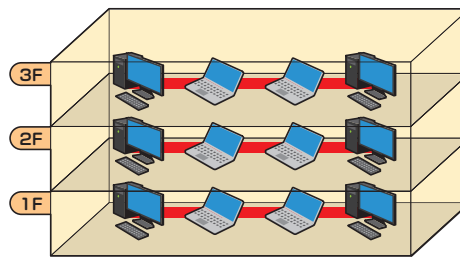
## インターネットの仕組み



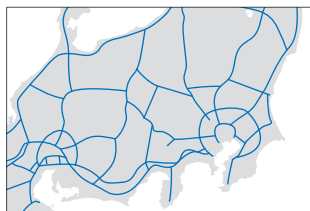
コンピュータどうしが線（有線・無線）でつながると、簡単にデータが共有できて便利です。

線（Line）と線が、どんどんつながっていくと・・・網（Network）になる。

フロア全体でも建物全体でも、設計上1つのネットワークとして作られていれば、ローカルエリアネットワーク（狭い範囲の網）と呼ばれます。  
(Local Area Network : LAN)



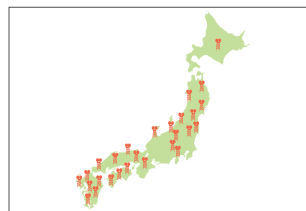
では、網（Network）ってほかに何がありますか？



道路網



鉄道網



放送網

「○○網」ほかにもあるか考えてみましょう



コンピュータどうしがつながると便利なので、  
どんどんつないでいったら、いつの間にか  
全世界とつながってしまった・・・これがインターネット

元々は一部が停止しても全体が止まらない通信システムとして、アメリカ国防総省が開発したARPAnetの技術が使われている（1969年10月29日）。  
日本の教育で本格的に使われ始めたのは、当時の文部省と通産省の共同事業「100校プロジェクト」（1994年）が最初。

インターネットには全体の管理者はいません。バケツリレーのように、すぐ近くのコンピュータにデータを渡すだけです。受け取った側は、自分に関係ないデータでも捨てずに、次のコンピュータに渡します。これを繰り返すと、いつしか目的のコンピュータに届くのです。



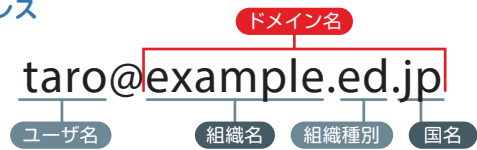
データは気づ知らずの他人のコンピュータも通っているよ！

インターネットを安全に使うためには、どんなことに気をつければよいのでしょうか。まずは、基本的な知識を確認しましょう。

## 1. ドメイン

ドメインとは、インターネット上の住所のようなものです。ウェブサイトやサービスは住所に建てられた家、メールアドレスは手紙の送り先、と考えると分かりやすいでしょう。複数のウェブサイトなどで重複することはありません。

### メールアドレス



### URL (URI)



自分の学校のドメインがどのようになっているか調べてみましょう

## 2. 暗号通信

Web ブラウザに鍵のマークが付いたり、http「s」が付く URL が使われたりするサイトでは、暗号通信が行われています。Web 上に名前や住所を入れてやり取りしても、暗号化されているので情報漏えいの可能性が低くなります。



暗号通信が行われている



暗号通信が行われていない

## 3. フィルタリング

犯罪に関するサイトや不適切なアプリなどへアクセスし、トラブルに巻き込まれてしまうのを避ける仕組みのことを、「フィルタリング」と言います。

### ブラックリスト方式

リストの中にある URL へのアクセスを禁止する方式。

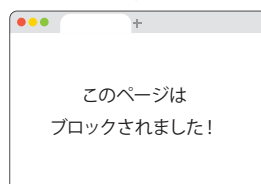
http://hoge.com/

↓ リクエスト

http://www.otona.jp/  
http://moge.co.jp/  
http://hoge.net/  
http://hoge.com/

ブラックリストと照合

× **ブロック**



### ホワイトリスト方式

リストの中にある URL だけにアクセスできる方式。

https://www.japet.or.jp/

↓ リクエスト

https://www.japet.or.jp/  
http://xxxxxx.ne.jp  
http://xxxxxx.co.jp  
http://xxxxxx.com

ホワイトリストと照合

↓ **OK**



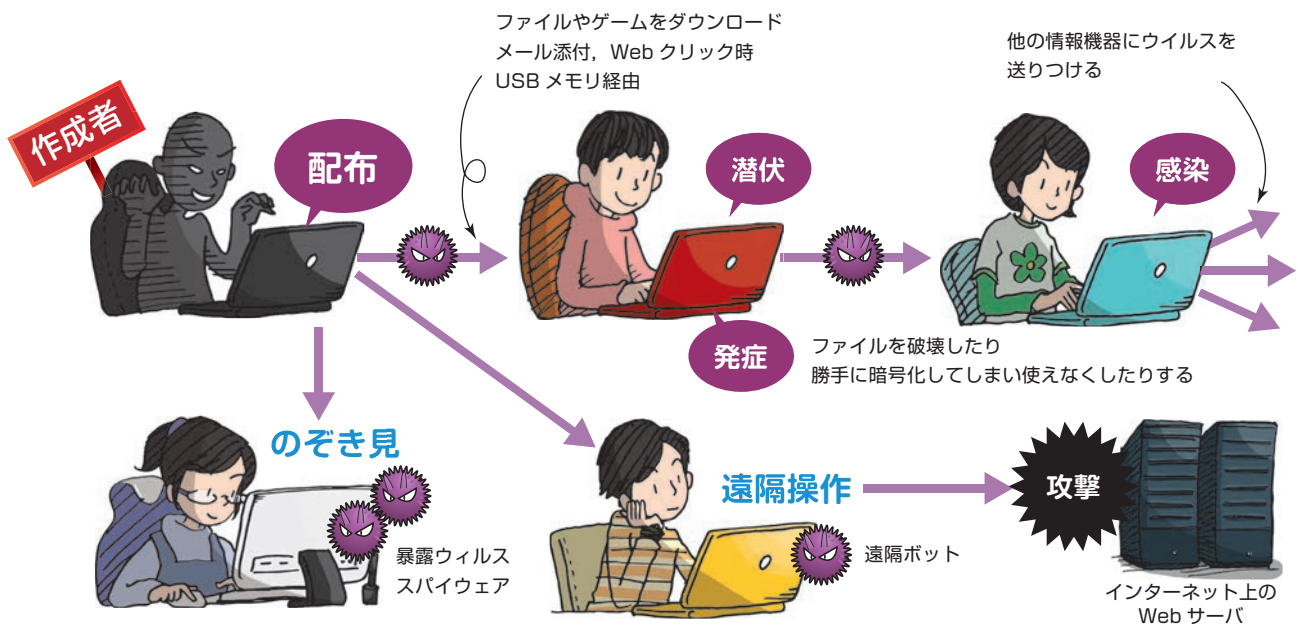
## 4. パレンタルコントロール

子どもがアクセスする Web サイトやサービス、アプリなどを保護者が管理下に置いて制限する仕組みです。Web ブラウザやパソコン、ゲーム機などに機能として備わっています。

# 5 Web サイトとセキュリティ

インターネットはとても便利ですが、危険も多いツールです。どんなリスクがあるのかを理解しておくことは、セキュリティ意識を高めるためにも重要なことです。

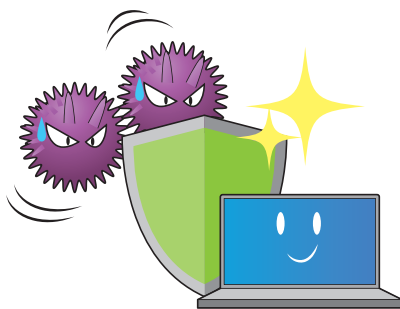
## コンピュータウイルスの種類と危険性



スマートフォンが感染するコンピュータウイルスもあり、気付かぬうちに、誰かにのぞき見されていることもあるかも！

コンピュータウイルスに感染すると自分に被害があるだけでなく、他の人に迷惑をかける加害者になることがあります。

- 他のマシンを攻撃する踏み台にされる可能性
- 気付かぬうちに自分のパソコンからウイルス付きメールを勝手に配布して他のマシンを感染させる可能性

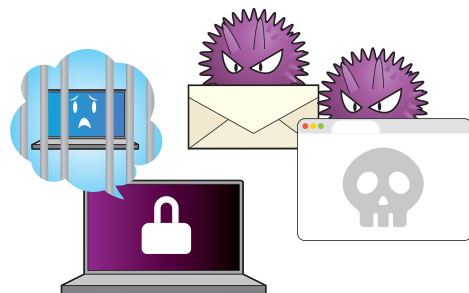


## ウイルスチェックソフト

コンピュータウイルスと不正アクセスを防ぐファイアウォールという機能を持っているものもあります。

## ランサムウェア

感染すると、パソコン内のファイルが勝手に暗号化されてしまいます。身代金 (= ランサム) を払わないと元に戻すカギを教えてくれません。

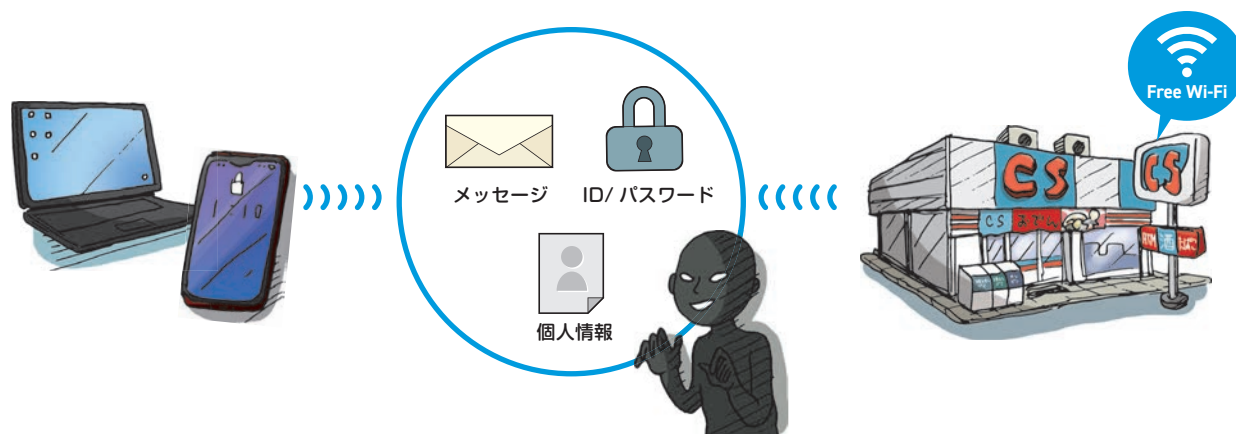


コンピュータウイルスには他にどんな種類があるか、調べてみましょう



## フリー Wi-Fi にはリスクがある！

公共施設等で提供される無料の無線 LAN（フリー Wi-Fi）のセキュリティは十分でないことがあります。やり取りするメッセージや大事な ID/パスワード、その他の個人情報が、悪意ある人によって盗まれてしまう危険もある。



VPN（Virtual Private Network）など、悪意ある人によって安全を保ちながら通信ができる技術もあるので、色々な場所で提供されているフリー Wi-Fi を使う機会が多い人はセキュリティ設定をしっかりと検討しよう。

自宅や学校の近所にフリー Wi-Fi があるか調べてみましょう

## cookie(クッキー)って何？

Web サイトを閲覧したときに入力した情報を保存する仕組みです。有効にすると、次に訪問したときに情報の入力を省略できるというメリットがあります。よく使うサイトでは特に便利です。



すべてのCookieをブロック



Web サイトやサービスを利用しなくなったら、削除するのが安全です。ショッピングやチケット予約などを利用しない場合は、設定でブロックしておきましょう。

# 6

## 使う時には「私は私」という証明が必要？

ブログや SNS からネットショップまで，ネットを利用するためには「ログイン」=「個人認証」を求められることがほとんどです。その方法や危険性について知っておきましょう。

### 認証とは

不正利用や間違いを防ぐため，本人しか分からないことや，本人しか持っていないものを示すことを，「個人認証」と言います。



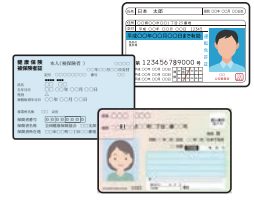
自宅であることの証明  
住民票など



学生であることの証明  
生徒手帳や学生証



自預金であることの証明  
通帳と印鑑やサイン



マイナンバーカードや免許証や保険証も個人を証明します

間違いなく本人であることを確かめる手続き → **個人認証**

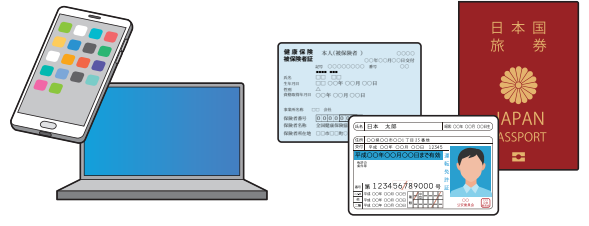
### 1 知識認証

本人だけが知っている情報を示すことです。「パスワード」や「秘密の質問」などは知識認証の一種です。



### 2 所有物認証

本人だけが持っているものを示すことです。「運転免許証」や「パスポート」の提示は，ネット以外の世界でもよく使われています。



### 3 生体認証

本人の身体に由来する，変えられないものを示すことです。「指紋」や「掌の静脈」などのほか，文字のクセを示す「署名」も生体認証の一種です。



声紋



顔や虹彩



静脈



指紋

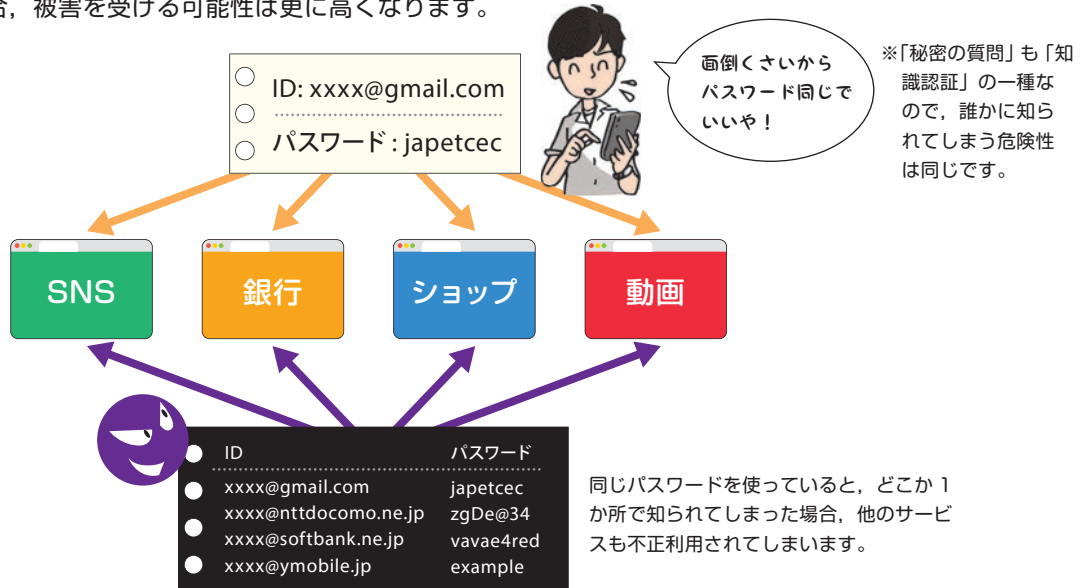


署名（筆跡）

2種類の認証を組み合わせることを「2要素認証」と言います。例えば，銀行でお金を引き出すときは，キャッシュカード（=所有物）と暗証番号（=知識）という2つの要素を示す必要があります。

## 同一パスワードの危険性

ほとんどのネットサービスは、ID とパスワードという「知識認証」だけで個人を認証しています。「知識」を誰かに知られてしまうと、簡単に「乗っ取り」や「なりすまし」されてしまいます。特に、複数のサービスで同じパスワードを使っている場合、被害を受ける可能性は更に高くなります。



さらに... セキュリティが弱いサイトや悪意あるサイトに情報を入力してしまうと、悪徳業者などに知られてしまう可能性があります。

### 安全で簡単なパスワードの作り方

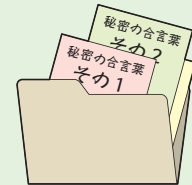
- W** = わたしの
- h** = 母は
- 5** = 5月
- 19** = 19日
- u** = 生まれ
- D** = で
- /** = す

好きな言葉や小説、映画のタイトルなど、やや長い言葉を区切って作るとカンタンです。

Y から始まるサイトなら **Yy**Wh519uD/  
G から始まるサイトなら **Gg**Wh519uD/

というように**アレンジ部分**を加えれば、たくさんのサイトを使っても忘れにくいです。

### 秘密の言葉はヒミツにならない



母親の旧姓やペットの名前など、SNSのプロフィール等から判明するデータは秘密にできない。母親の旧姓をわざと自分の名前にしておくなど、違う答えにしておくとうい。

わかりやすいパスワードを設定していると、他の人から推測されたりする危険が高くなります。

## SMS 認証

※SMS=ショートメッセージサービス  
携帯電話番号宛にメッセージが送れるサービスのことです。

携帯電話番号に送った認証コードを入力してログインする、という認証の仕組みです。電話番号(=知識)と携帯電話(=所有物)を組み合わせた「2要素認証」なので、安全性は高くなります。ただし、携帯電話やスマートフォンを落としてしまうと、本人でもログインできなくなってしまうなどの危険があります。



認証に使われるものは他にどのようなものがあるか調べてみましょう

# 7

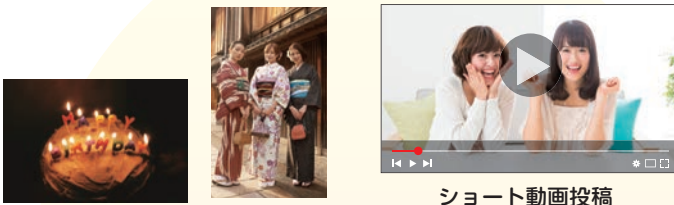
## 多様な SNS・ネットサービスと上手な付き合い方

SNS のようなネットサービスはたくさんの種類があります。自分の趣味や性格にあうサービスは新しい楽しみを提供してくれますが、使い方を間違えるとネット依存など健康を損なう危険もあります。サービスの種類や危険性を知って、上手な付き合い方を考えましょう。

### SNS のタイプ

インターネット上では、Web サイトやアプリを使って多様な SNS やサービスにアクセスすることができます。SNS の登録には年齢制限が設けられているところもあり、年齢を偽っているとトラブルが起きた場合に運営側の協力を得られない可能性があります。

#### 共有・閲覧



写真投稿・イラスト投稿



#### 写真・動画中心型

月額動画配信サービス（有料）  
TV 番組再送信サービス



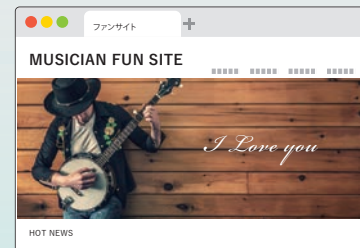
ショート動画投稿

#### ゲーム中心型



ゲームを一緒に遊んだり、画面やスコアを共有したり、チャットしたりなどできる

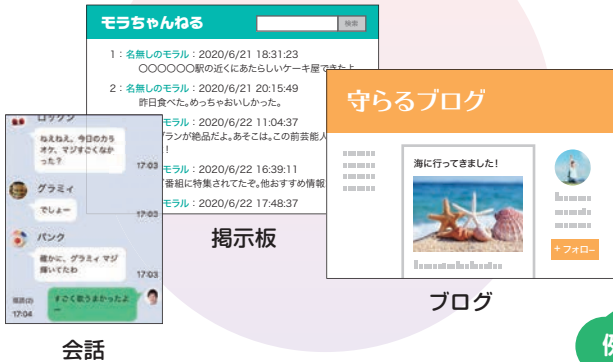
#### 公式サイト



TV 局や出版社など、ファンへの情報発信やファン同士の交流のために運営していて、様々なコンテンツを公開している（会員制の場合もある）

#### テキスト中心型

扱うメディアが違えば、文化も違う



会話

掲示板

ブログ

例にあげた以外に SNS でできることを調べてみましょう

SNS サービスの運営者のもとには、ユーザーを特定するための情報がたくさん保管されています。匿名サービスでも、警察や被害者が行動を起こせば、ユーザーの特定は可能です。



## 依存と健康被害

メッセージアプリや SNS の長過ぎる利用は、寝不足や視力低下など健康に悪影響があります。また、やりとりを強要するようになると個人の時間を奪ってしまい、人間関係にも良くない影響を与えます。

### ネット依存・ゲーム依存



自分が使うのが好きで  
やめられない

「中毒」と考えられるレベルなら  
専門医による治療を

ネット依存 外来

### つながり依存



返事をしないと  
友だちでなくなる  
・・・気がしてやめられない

共倒れになってしまうから、みんなと話し合っ  
て、家族の時間、宿題の時間などを確保する  
ようにしましょう

## 気を付けたい著作権・肖像権

ネットではたくさんの画像や音楽、テキストなどがデータとして存在しています。これらは一見、自由に扱って良いもののように思えますが、そうではありません。作った人達の権利＝著作権や肖像権を守らないと、大きなトラブルに発展する可能性があります。

**ネットは未成年にも容赦ない！**

「子どもだから」、「知らなかったから」  
は通用しません。

**私たち一般人が作った作品  
でも著作権はあるよ！**

友だちの作品を勝手に使うのもやめ  
ましょう。

**「著作権フリー」にも利用条件  
や配布条件がある！**

好き勝手に使えるわけではないので注  
意しましょう！

**学校と実社会では違う！**

学校での音楽や画像の使用は、  
著作権法上の例外規定が当ては  
まります。

**動画サイトで有名曲が使われ  
ている？**

動画サイトの運営者が著作権者と包  
括的契約を行い、利用料を払ってい  
るから、使用が許されています。

## 8 氾濫するネット社会の悪意

インターネットの向こう側には、人間がいます。現実の社会と同じように優しい人もたくさんいますが、一方で悪意を持った人や組織もいます。ここでは実際にどんな犯罪やトラブルが起きているのか、見てみましょう。



### なりすまし

架空の人物や被害者の知り合いになりすまして、個人情報やクレジットカード情報を盗んだり、プリペイドカード番号を教えるように迫ったりします。

#### なりすましの種類

窃盗・横領：他人のアカウントにログインして犯罪や不正購入を行う

詐欺：手に入れた個人情報で身分を偽り、さらに他の人を騙そうとする

### フェイクニュース

事実とは異なるニュースを流したり、既存のニュースを偏見やヘイトに満ちた内容に改変したりします。

#### ネットでフェイクニュースが生まれる原因

- ・根拠未確認のままの伝達
- ・外国語の違約・誤訳による勘違い
- ・海外ゴシップメディアの盲信
- ・願望や要望の伝達ミス
- ・捏造による炎上ねらい（愉快犯）



### 大手メディア（テレビ・新聞）でもフェイクニュースは生まれる



#### 報道によるフェイクニュースの主な種類

切り取り報道：前後の話を切り取り、誤解されやすい部分だけを残す  
誘導報道：過去の別の事件とからめて、同等と思わせる  
一部の街の声を多数のように思い込ませる

#### マスコミでフェイクニュースが生まれる原因

- ・不十分な取材
- ・外国語の違約・誤訳による勘違い
- ・海外ゴシップメディアの盲信
- ・意図的な盛り上げりの期待
- ・捏造

重要

フェイクニュースに対抗するため、物事を客観的かつ批判的に判断する考え方「クリティカルシンキング」を身に着けよう。

実際に広まってしまったフェイクニュースの例を調べてみましょう

## ネットショッピング, オークション等のトラブル

### 購入側が被害を受けるケース：

転売によって不正に価格のつり上げられてしまったり、入金したのに商品が届かないなどのトラブルがあります。

### 出品側が被害を受けるケース：

購入するつもりがないのに高値で入札される、配送時の伝票から個人情報盗まれるなどのトラブルがあります。



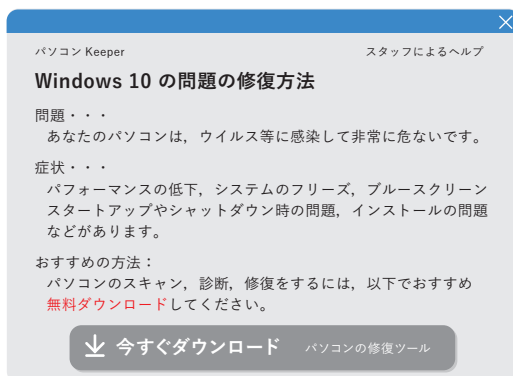
取引相手に嫌がらせをされたり、ストーカー行為をされたりすることも

**エスクローサービス\*など、安全に取引できる仕組みがあれば積極的に使おう。**

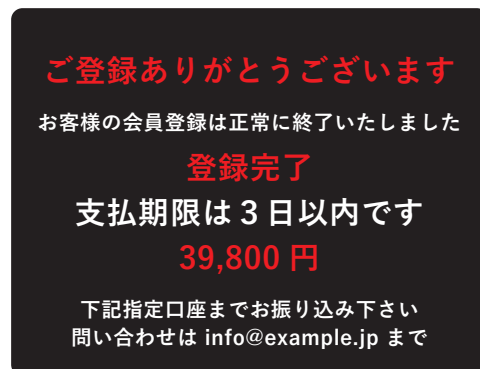
\*物品などを売買する際に取引の安全性を保证する仲介サービス。

## 詐欺サイト

アクセスするだけで個人情報を盗まれたり、ウイルスを送られたりするサイトがあります。そのほか、脅すような言葉とともにお金を要求してくるようなサイトもあります。



親切を装った詐欺（最終的には金銭を要求）



脅し文句による金銭支払いの強要

### その他の主な手口

モデル募集：出会い系サイトにデータを流用される

儲かる商品等：マルチ商法や金融商品の取引など

**本当のサイトと見間違えるように作ったフィッシングサイトも数多くあるので注意しよう。**

## 裏サイト

法律上許されていない情報や品物を取り扱っているサイトです。普通のサイトのように偽装している場合もあるので、注意が必要です。

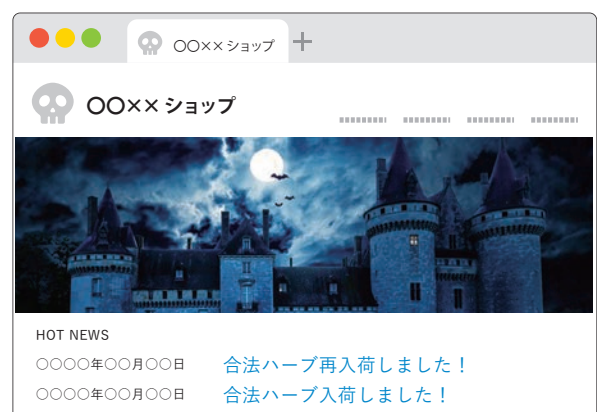
### 裏サイトの主な種類

違法取引：薬物、拳銃、ペット、植物（種も含む）、食品  
日本の認可の無い無線 LAN 搭載機器など

犯罪教唆（悪いことをそそのかしてやらせる）：

犯罪の仕方や違法品の作り方を教えるなど

犯罪者への名義貸しや間接的協力など



# 9

## 芽生える善意と好ましいネット社会の構築

インターネットの良い所は、情報やデータをととても早く多くの人に広められること、そしてたくさん集められることです。この力を上手く使えば、今までなかったアイデアを実現したり、より良い社会を作り出すことができます。

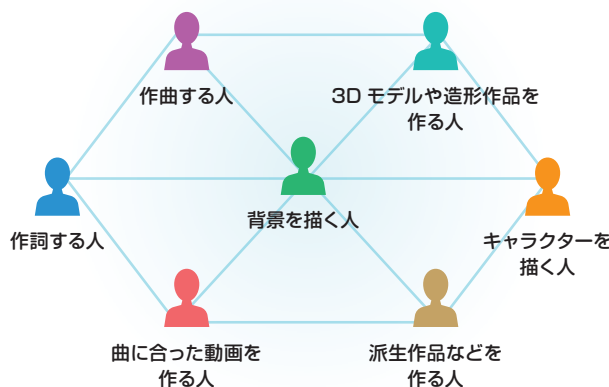
### ネットを通じた共創活動(コラボ)



© Crypton Future Media, INC. www.piapro.net piapro

「初音ミク」に代表されるような、パソコンだけでも音楽制作できるDTM技術は、インターネットと融合することで一大ブームを起こしました。多くの人々がネットを通して協力することで、これまでにない素晴らしい作品がたくさん生み出されたのです。

#### 一般の人がインターネットを通じてつながる



住む場所や使う言葉が違う人達がネット上で手を取り合い、一つの作品を生み出す

### クラウドファンディング

クラウドファンディングとは「たくさんの人」(crowd)と「資金調達」(funding)を組み合わせた造語で、ネットを通じてたくさんの人達から少しずつ投資してもらおう仕組みのことです。募金と同じように小さな金額がたくさんあつまることで、「いいアイデアだけれど資金が調達できなかった」ものが実現できたり、これまでにない新しいものが生み出せるチャンスが広がっています。



#### クラウドファンディングの種類

**寄付型：**  
いわゆる募金活動と同じで、援助した人は見返りを求めない。

**購入型：**  
一定数(目標金額等)に達すると、何らかの物やサービスが援助した人に還元される。

**投資・融資型(ソーシャルレンディング)：**  
銀行や証券会社の金融商品と同じで、援助した人に元金と利息が還元される。同様にファンドに投資して分配金が還元される「ファンド投資型」や、株式に投資することで配当金や売買益が還元される「株式投資型」もある。



## SNS で災害救助

大きな災害が起きて電話が使えない、移動ができないような状況で、SNS が活躍しています。新しい情報を手に入れるツールとしてはもちろん、救助を求めるツールとしても活用されています。

### Twitter で緊急救助を求める場合

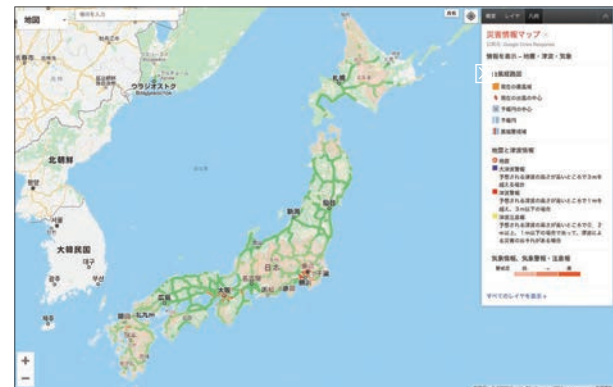
#救助 ハッシュタグとともに要請内容、写真、住所または位置情報など、具体的かつ正確な情報をつけましょう。救助が完了したら、報告ツイートするとともに、救助要請ツイートを削除してください。



出所：Twitter ライフライン  
URL：<https://twitter.com/TwitterLifeline>

### Google クライシスレスポンス

Google クライシスレスポンスでは現在の警報等の情報をレイヤーで重ね合わせる災害情報マップや、過去の災害の状況、人を探す機能を持ったパーソンファインダーなどが装備されています。災害発生時には直ちに情報が更新されます。



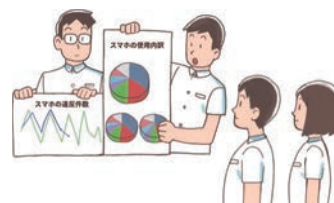
出所：Google クライシスレスポンス  
URL：<https://www.google.org/crisisresponse/japan?hl=ja>

## ネットモラル自治

自分たちが使う携帯電話・スマートフォンのルールを自分たちで決め、守っていく取り組みが行われています。



生徒・保護者・教員の三者で協議してルールづくり



生徒がアンケートをとり、それを基に問題提起・議論・提案

生徒が主体的にルールを守るよう呼びかけ



ネットで広がる善意には他にどのようなものがあるか調べてみましょう

おわりに

**科学的な根拠をもって正しく判断し、  
よりよい人間関係・社会づくりを進めていくために**

さて、学習図鑑シリーズ「図解でわかる 情報とネット社会の仕組み」情報の科学的な理解に基づく情報図鑑は、いかがだったでしょうか？

本図鑑に書かれた情報やネット社会の仕組みや特性を正しく理解し、今、目の前にある情報やスマートフォンなどのICT機器を、よりよい暮らしのために役立て、誰もが傷つけられたり、被害に遭ったりしない社会を目指しましょう！

これからの社会では、AI（Artificial Intelligence= 人工知能）が身近なところで使われ、知識の丸暗記では人間がコンピュータに負けてしまう社会がやってくると言われています。みなさんは、まさに今その入り口に立っています。AIに人間が使われるのではなく、よりよい暮らしのためにAIなどの先端技術を上手に活用して、みんなが幸せになれる社会を築くことができる人間となるためにはどうすればよいのでしょうか。

現実世界を理解し状況に応じて意味を見つけるすることや、倫理観（よいことを行い、悪いことを許さない心）に従って行動すること、板ばさみや想定外の状況と向き合うこと、責任をもって行動することなどは、人間にしかできないことだと考えられています。

このようなふるまいをするためには、情報を正確に読み解き対話する力、科学的に思考・吟味（これは本当かな？ これでいいのかな？ と見つめ直すこと）し活用する力、価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心・探求力などが必要だと言われています。こうした力を身につける上で、情報の科学的な理解は欠かすことができません。

このような情報を科学的に解説した図鑑づくりは、わたしたちにとって初めての試みです。この図鑑はこれからも進化を続けていく予定です。「ここをもっとわかりやすくしてほしい！」「こんな事例も入れてほしい！」などに行ったご意見・ご要望がありましたら、是非下記メールアドレスまでお寄せください。

[Apply@japet.or.jp](mailto:Apply@japet.or.jp)

（日本教育情報化振興会 「ネット社会の歩き方」情報モラルセミナー 検討委員会図鑑教材担当）



## 「ネット社会の歩き方」情報モラルセミナー 検討委員会委員

(令和2年3月31日現在)

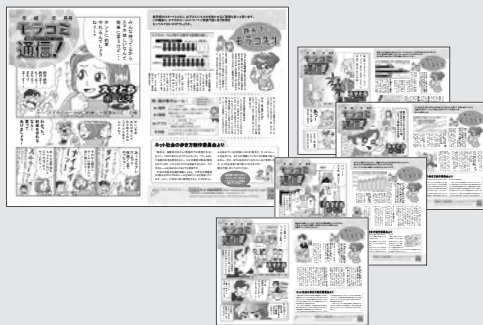
委員長	藤村 裕一	鳴門教育大学大学院
委員	石原 一彦	岐阜聖徳学園大学
	榎本 竜二	聖心女子大学
	勝見 慶子	学校法人エンゼル学園
	梶本 佳照	新見公立大学
	木村 和夫	台東区立台東育英小学校
	高橋 邦夫	千葉学芸高等学校
	西田 光昭	柏市教育委員会
	三宅 健次	千葉大学教育学部附属中学校
	堀川 紘子	京都市立向島秀蓮小中学校
	和田 俊雄	川崎市教育委員会総合教育センター

— 情報モラル教材ポータル「ネット社会の歩き方」 —

<http://www2.japet.or.jp/net-walk/>



主な教材紹介



保護者向け情報冊子  
モラコミ通信！



中学生・高校生のための  
ネット社会の歩き方



ナビカード教材  
(幼児・小学生～高校生・保護者対応)

こちらも見てみよう！



SNS東京ノート

LINE 株式会社と東京都教育委員会が共同開発した「児童・生徒たちが主体的に話し合いながら学べる教材」です。  
小学校低学年から高校生まで、発達段階に応じたバージョンが用意されています。



ネットいじめなどいやなこと、悩んでいることがあったら遠慮なく相談しよう！  
無料で24時間つながって、相談に乗ってくれるよ！

24 時間子供 SOS ダイヤル

 0120-0-78310

子どもの人権110番

 0120-007-110

 一般社団法人日本教育情報化振興会

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル 8 階  
TEL. 03-5575-5365 / FAX. 03-5575-5366  
<http://www.japet.or.jp/>



本事業は競輪の補助を受けています