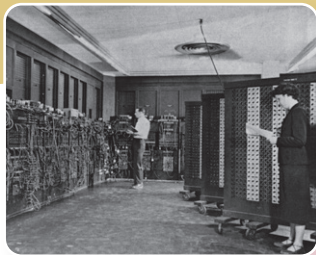


じょしょう 序章

じょうほうしゃかい わたし 情報社会と私たち

コンピュータやインターネットに代表される情報技術によって社会は変化してきた。過去からどのように変わってきたのかを考えるとともに、人工知能(AI)やロボットなどの進化によって、社会や私たちの生活がどのように変わっていくのか考えていこう。

いま じょうほう ぎじゅつ じょうほう ぎじゅつ 今までの情報技術とこれからの情報技術



でんしけいさんき どうい ねんだい
電子計算機の登場 (1940年代)



パソコンの普及・高性能化



タブレット端末の普及

1900 ねん

だい 1 じ
第1次
AIブーム

だい 2 じ
第2次
AIブーム

2000 ねん

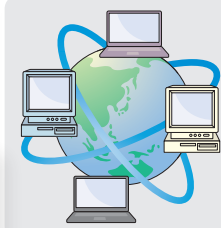
AIという言葉がはじめて使われる
(1956年)



いどうむせんわ どうい ねんだいこうはん
移動無線電話の登場 (1940年代後半)
※写真は1950年代のものである。



けいたいでんわの普及と小型化・高性能化



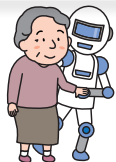
インターネットの普及



スマートフォンの普及

じょうほう ぎじゅつ じょうほうしゃかい は やくわり 情報技術が情報社会に果たす役割

じんこう じょうしょう への たいふ
人口減少への対応



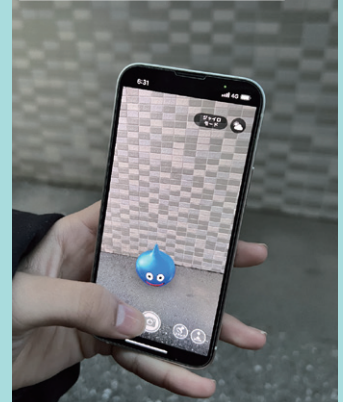
ちいき かくさ の かいしょう
地域格差の解消



ぎむ の とうりゅう 化
業務の効率化



AR*2 の かつよう
AR*2の活用



じょうほう じゅうりゅう の じょういさ
情報入手の容易さ

こじん による じょうほう ほうしん
個人による情報発信

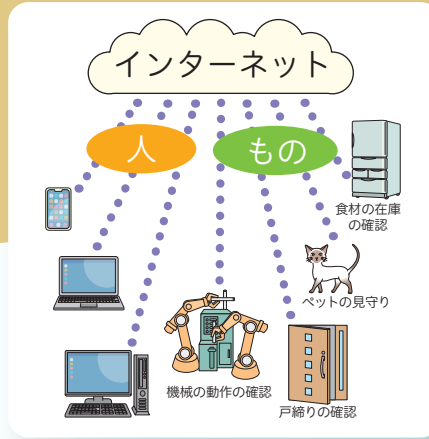


VR*1 の かつよう
VR*1の活用

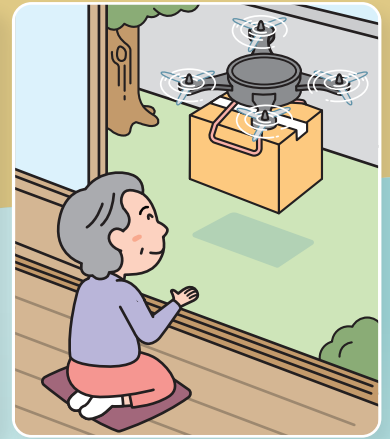




SNSの普及



すべての人とものがインターネットにつながる社会



情報・技術などの革新により、さまざまなニーズに対応できる社会

第3次 AIブーム



ビッグデータの活用, AIの利用拡大

超スマート社会へ

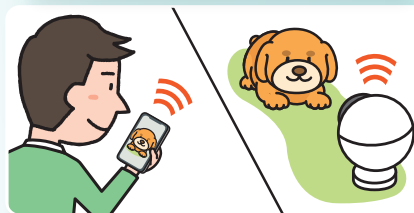


ロボットなどの新たな技術で人の可能性が広がる社会



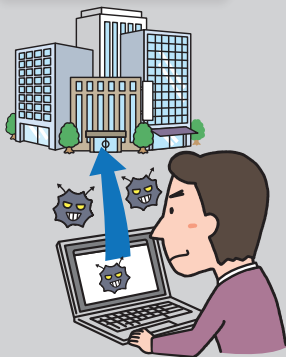
スマート家電など、ICTの社会への浸透

AIなどにより、必要な情報・技術が必要なときに提供される社会



情報技術が情報社会に及ぼす影響

個人情報の漏洩
サイバー攻撃



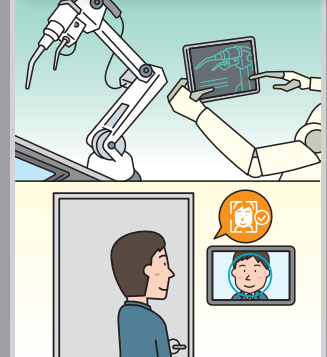
デジタルデバインド
(情報格差)



デジタルへの
依存・不安



AIやロボットの進化により
変わっていく仕事



これからの情報社会では、膨大な情報から必要な情報を整理・分析し、最終的な判断をしなければいけない。情報の特徴と聞くと、どのようなことを思い浮かべられるだろうか。いくつかあげてみよう。



1 情報と情報社会の特徴

情報や知識を問題解決に利用していくために、情報の特徴について学んでいこう。

・key word・

- IoT
- 人工知能 (AI)
- データ・情報・知識
- 残存性・複製性・伝播性

① インターネット オブ シングス の略。コンピュータなどの情報通信機器だけでなく、あらゆるものをインターネットに接続し、自動認識や計測・制御などに利用すること。

② アーティフィシャル インテリジェンス の略。人工的に作られた、人間のような知能のこと。

③ 情報を分析し、問題解決に役立つように蓄積したもののこと。

④ 大きさや形がある「もの(物体)」は移動すると移動元には残らないが、知識のような形がない「情報」は移動(伝播)しても、移動元に情報が残っている。

1 これからの社会 公共

現代の社会では、情報があふれており、必要な情報を見つけて分析することが難しくなっている。

これからの社会は、IoT ですべての人と「もの」がつながり、さまざまなデータから人工知能(AI)によって必要な情報が整理・分析され、その結果を示すようになっていくことが予想される。

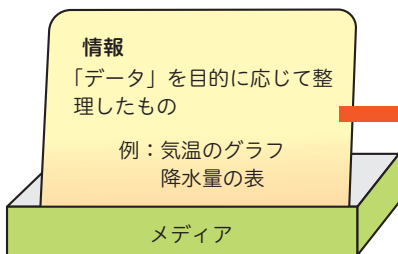
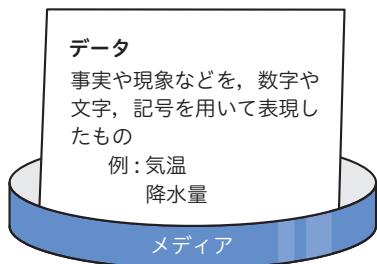
そのような社会において、AIによって提示された情報や知識を活用し、私たちが、最終的に問題の解決ができるかどうかを判断していく必要があるだろう(1)。

2 情報の特徴

情報は「もの」とは異なり、「一度生じると消えない」(残存性)、「容易に複製できる」(複製性)、「すぐに広がる」(伝播性)などの特徴がある(2)。これ以外にも、情報の発信・受信において、次のような特徴がある。

- ・ 発信者や受信者の意図がともなう
- ・ 発信された情報を受け取る人が存在する
- ・ 情報の価値は人それぞれ異なる(3)

1 データと情報の違い



メディア (→p.42) は、情報を表現・伝達する手段のことである。

2 「もの」と情報の違い

情報は「もの」とは異なり「形がない」が、「もの」と比較すると次のような特徴がある。

	もの	情報
残存性	<p>「もの」は、人に渡してしまうと手元からなくなる。</p>	<p>「情報」は、人に渡しても自分の記憶から消えることはない。</p>
複製性	<p>まったく同じ「もの」を作るとは難しい。</p>	<p>デジタルの「情報」は、容易に短時間で大量に複製できる。</p>
伝播性	<p>「もの」は、送ってから届くまでに時間がかかる。</p>	<p>「情報」は、電子メールのように短時間で伝播する。</p>

3 受け手による印象の違い

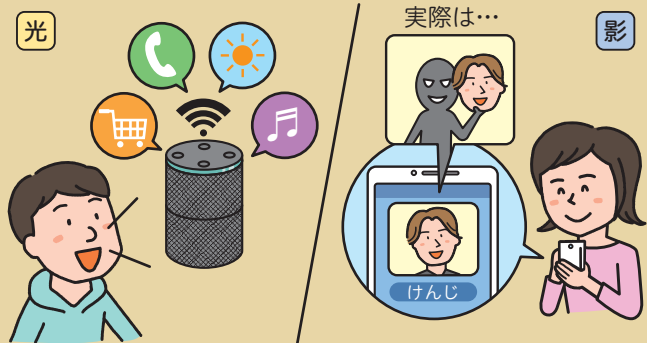


EXERCISE

1 残存性、複製性、伝播性について、具体的な事例をあげ、まとめてみよう。

2 個人情報の流出について、情報の特徴の観点から、問題点について考えてみよう。

情報化の進展により、私たちの暮らしは便利で豊かなもの
 になってきた反面、さまざまな問題が起こっている。
 情報化の光(利便性)と影(危険性)には、それぞれどのよう
 なものがあるか、いくつかあげてみよう。



2 情報化の進展と情報技術

情報や情報技術について理解し、それらを安全で効果的に利用することの大切さを学んでいこう。

・key word・

- 情報化の光・情報化の影
- GPS
- 位置情報システム

1 p.48 参照。

2 グローバル ポジショニング システム
 Global Positioning System の略。人工衛星から発信される電波を利用して、情報機器の位置を正確に測定するシステムのこと。

3 スマートフォンなどの情報機器の現在位置の情報を提供するシステムのこと。

4 p.18 参照。

5 それぞれネット依存、ゲーム依存ともいう。また、スマートフォンに依存する状態をスマホ依存という。

6 p.24 参照。

1 情報化の光

情報化の進展により、スマートフォンや SNS などを利用して、いつでもどこでも情報のやり取りができるようになった。情報技術は、医療情報、気象情報、道路の渋滞情報、災害の予知・防止、環境問題や省エネ対策など、さまざまな分野に活かされている。また、自動車に組み込まれたコンピュータは、安全走行の実現をサポートし、交通事故の減少につながっている。

2 情報化の影

情報社会の新しい技術や仕組みを上手に利用すると、私たちの生活は便利で豊かになる。一方、その利用を誤ると、次のようなトラブルに巻き込まれ、被害に遭うこともある(1)。

- ・ プライバシーの侵害や個人情報の漏洩
- ・ 画像の公開などによる著作権や肖像権の侵害
- ・ 利用料金を請求されるワンクリック請求や架空請求

情報社会では、インターネットやゲームに依存する人たちの増加、サイバー犯罪の増加などさまざまな問題が起こっており、特にスマートフォンでインターネットを利用する場合は、これら
 のことを意識して利用する必要がある(2)。

1 情報化の光と影

	<p>コミュニケーション</p> <p>インターネット上でのコミュニケーション</p>	<p>SNSでの情報の発信・受信</p> <p>SNSへの情報の掲載</p>	<p>GPSや位置情報システム</p> <p>ドローンを利用した宅配</p>
情報化の光			
	<p>悪口やいじめ</p>	<p>個人情報の漏洩</p>	<p>自宅や居場所の漏洩</p>
情報化の影			

2 インターネットの利用における注意点

<p>ネットいじめ</p>	<p>ネット依存やゲーム依存</p>	<p>ワンクリック請求や架空請求</p>	<p>違法サイトからのダウンロード</p>
<p>インターネットを使って行われるいじめで、SNSなどに相手への誹謗中傷などを書き込んだり、電子メールで別人になりすまして嫌がらせのメールを送り付けたりする。</p>	<p>インターネットやゲームに熱中するあまり、いつもインターネットを利用していないと落ち着かない状態になることや、ゲームに過剰にのめり込む状態になることをいう。</p>	<p>Webサイトやメールのボタン、リンクなどをクリックしただけで勝手に登録が行われ、料金を請求される詐欺。また、使った覚えのない有料サイトの利用料金などの支払いを請求される詐欺をいう。</p>	<p>違法にアップロードされた音楽や映像などのコンテンツを、違法と知りながらダウンロードすることをいう。たとえ私的使用が目的であっても、違法行為となる。</p>

EXERCISE

- 1 位置情報システムの光と影についてまとめてみよう。
- 2 インターネットを悪用したサイバー犯罪の例を調べてみよう。

情報社会ではインターネットを通じて簡単に情報を世界に向けて発信することができる。自分たちが情報の発信者として普段気を付けていることがあれば、いくつかあげてみよう。



3 情報社会における個人の責任

情報の発信者や受信者として、モラルと責任をもつことの大切さを学んでいこう。

・key word・

- とくめい 匿名
- しんらいせい しんびょうせい 信頼性・信憑性

1 自分の顔や姿、名前を隠して知らせないこと。

2 異なる伝達手段の例として、テレビや新聞、電子メール、SNSなどがある。

3 製品(Webサイトも含む)の性能が信用できる度合いのこと。

4 発信された情報が確かであると信用できる度合いのこと。

1 情報社会における匿名

インターネットでは、匿名によって気軽に発言できるなどのメリットがある一方で、誰が発言しているかわからないので、悪質な行為が起こって、新しい問題が発生しやすい。直接対面していないので、「する側」は「される側」の気持ちや痛みがわかりにくい、などの理由で匿名は悪用されやすい。

このような匿名のデメリットによる危険性を避け、悪質な行為をなくしていく必要がある(1)。

インターネットのこのような特徴を理解し、ルールとマナーを守ってインターネットを活用し、責任をもって情報を発信・受信する必要がある。

2 発信者・受信者としての責任

情報は、その内容だけでなく、情報発信の時期や手段によって受け手の印象が異なることがあるので、情報の発信者は、それらに対して注意する必要がある(2)。また、問題となるような情報を発信しないことが必要である(3)。

一方、情報の受信者は、情報を取捨選択し、受信した情報をそのまま信用せず、ほかの情報と比較するなど、情報の信頼性や信憑性を確認することなどが必要である(4)。

1 ^{とくめい} 匿名のメリットとデメリット

メリット



募金



電話相談



ペンネームでの出版

デメリット



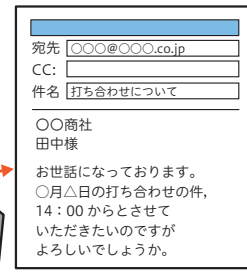
^{ひぼうちゆうしやう} 誹謗中傷, なりすましなど

2 ^{こと} ^{しゅだん} 異なる手段による ^{じょうほう} 情報の ^{はっしん} 発信・^{じゅしん} 受信



SNSによる情報の発信・受信

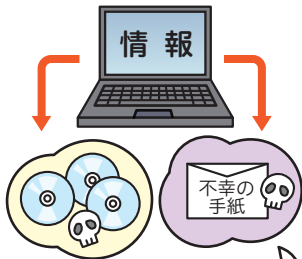
手軽に連絡できる



電子メールによる情報の発信・受信

しっかりと対応しよう

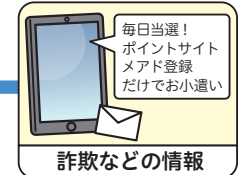
3 ^{じょうほう} ^{はっしんしや} 情報の発信者としての注意 ^{ちゆうい}



発信者は次のような情報を発信しないように注意しよう

- ・ 誤った情報
- ・ プライバシー(→p.18)を侵害する情報
- ・ 他人の悪口や差別する情報
- ・ 知的財産権(→p.20)や肖像権(→p.18)を侵害する情報
- ・ 偽造・虚偽・詐欺情報
- ・ わいせつ・暴力などの有害情報

4 ^{じょうほう} ^{じゅしんしや} 情報の受信者としての注意 ^{ちゆうい}



受信者は次の能力を養おう

- ・ 情報を取捨選択する能力
- ・ 詐欺などの情報を見破る能力
- ・ 情報の信頼性や信憑性を判断する能力

EXERCISE

1 ^{とくめい} 匿名のメリットとデメリットをまとめてみよう。

2 ^{りやう} よく利用するメディアを例に、^{れい} 情報の発信者や受信者として注意すべき点を話合ってみよう。



▶ **情報と情報社会の特徴** ……p.4

- ☐ コンピュータなどの情報通信機器だけでなく、あらゆるものをインターネットに接続し、自動認識や計測・制御などに利用することを **IoT** という。
- ☐ 人工的に作られた、人間のような知能のことを **人工知能(AI)** という。
- ☐ 事実や現象などを、数字や文字、記号を用いて表現したものを **データ** といい、それを目的に応じて整理したものを **情報** という。
- ☐ 情報を分析し、問題解決に役立つように蓄積したものが **知識** である。
- ☐ 情報には、「一度生じると消えない」(**残存性**)、「容易に複製できる」(**複製性**)、「すぐに広がる」(**伝播性**)などの特徴がある。

▶ **情報化の進展と情報技術** ……p.6

- ☐ 情報化の進展により、情報のやり取りが自由にでき、生活が便利になった(**情報化の光**)。一方、架空請求や個人情報情報の漏洩など、危険なことも起こっている(**情報化の影**)。
- ☐ 人工衛星から発信される電波を利用して、情報機器の位置を正確に測定するシステムのことを **GPS** という。
- ☐ スマートフォンなど、情報機器の現在位置の情報を提供するシステムのことを **位置情報システム** という。
- ☐ SNSなどに相手への誹謗中傷などを書き込んだり、電子メールで嫌がらせのメールを送り付けたりする、インターネットを使って行われるいじめを **ネットいじめ** という。
- ☐ インターネットに熱中するあまり、いつもインターネットを利用していないと落ち着かない状態になること

を**ネット依存**という。また、ゲームに過剰にのめり込む状態になることを**ゲーム依存**という。

- ☐ Webサイトやメールのボタン、リンクなどをクリックしただけで勝手に登録が行われ、料金を請求される詐欺を**ワンクリック詐欺**という。また、使った覚えのない有料サイトの利用料金などの支払いを請求される詐欺を**架空請求**という。
- ☐ 違法にアップロードされた音楽や映像などのコンテンツを、違法と知りながらダウンロードすること(**違法サイト**からのダウンロード)は、たとえ私的使用が目的であっても、違法行為となる。

▶ **情報社会における個人の責任** ……p.8

- ☐ 自分の顔や姿、名前を隠して知らせないことを**匿名**という。
- ☐ インターネット上の発信・受信には守らなければならない**ルール**と**マナー**があり、発信・受信する者には責任がともなう。
- ☐ 情報の発信者の責任：問題となる情報を**発信しない**ことが必要である。
- ☐ 情報の受信者の責任：情報を受信するときに、情報の**取捨選択**などに注意する。
- ☐ 情報の受信者は、情報を取捨選択するために、次の二つを確認することが大切である。
- ◆**信頼性**…製品(Webサイトも含む)の性能が信用できる度合いのこと。
- ◆**信憑性**…発信された情報が確かであると信用できる度合いのこと。

11章 末問 問題



- 1 よく利用するSNSのよいところ、注意すべきところを話し合ってみよう。
- 2 情報社会で生活していくためには、技術的な対策だけでは対応できないことを話し合ってみよう。

- 3 情報技術の発展で社会がどのように変わってきたかを調べて話し合ってみよう。
- 4 AIやロボットの進化によって、社会や私たちの生活(仕事など)はどのように変わっていくかを調べて話し合ってみよう。