

デジタルで変わるわたしたちの未来  
社会の問題を解決し  
未来をつくる

- もくじ -

デジタル技術がわたしたちを、世界を救う ..... 02

この本の使い方 ..... 03

未来をつくる技術  
人の知能をまねたシステム  
AIは何ができる? ..... 06

未来をつくる技術  
デジタル世界を  
生活の場に変えるVR ..... 10

未来をつくる技術  
AIやVRを使うために  
欠かせない高速回線 ..... 14

未来をつくる技術  
モノがネットにつながる  
IoTが生活を変える ..... 16

未来をつくる技術  
デジタル社会を支える  
先端テクノロジー ..... 18

コラム

デジタル技術の進化は  
社会を住みやすくする? ..... 20

社会問題の解決  
AIやVRが広まれば  
地域格差は減っていく ..... 22

インタビュー  
稲森 伸介さん  
尾方 佑三子さん ..... 25

社会問題の解決  
IoTとロボットが  
福祉業界の救世主 ..... 26

インタビュー  
李 知炯さん ..... 29

社会問題の解決  
教育格差を打ち破る  
教師としてのAI ..... 30

インタビュー  
安本 雅啓さん ..... 33

社会問題の解決  
デジタル機器でスマートに  
資源の「見える化」で環境を守る ..... 34

インタビュー  
竹野 渉さん ..... 37

さくいん ..... 38

知っておきたい! デジタルキーワード ..... 39

この本の内容や情報は、制作時点(2023年8月)のものであり、今後変更が生じる可能性があります。





未来をつくる  
技術

# 人の知能をまねたシステム

## AIは何ができる？



### AI (Artificial Intelligence)

「人工知能」ともいいます。人間の知能をまねたコンピュータのシステムのこと。

### チャットGPT

アメリカの企業OpenAIによって開発された対話型生成AI。

### 検索エンジン

キーワードを入力すると関連性の高いウェブサイトを探して一覧表示するシステム。

## 現在 情報を生み出すAIが一般にも広まる

わたしたちの身近でも、AIが広く使われるようになってきました。その進歩を代表するのが「生成AI」です。あたえられたデータから学習し、新しい知識を生み出すAIのことで、文章や画像を生成するAIが代表的です。

## 生成AIを生んだ ディープラーニング

生成AIが生まれるためのカギになったのが「ディープラーニング」という技術です。大量のデータからAIが自動的にパターンを学習する「機械学習」の一種です。人間の脳の神経回路を参考にして、ほかの機械学習より高度な学習が可能です。

その結果、AIは人の助けがなくても、新しいことを学習できるようになりました。そして生まれたのが、生成AIなのです。

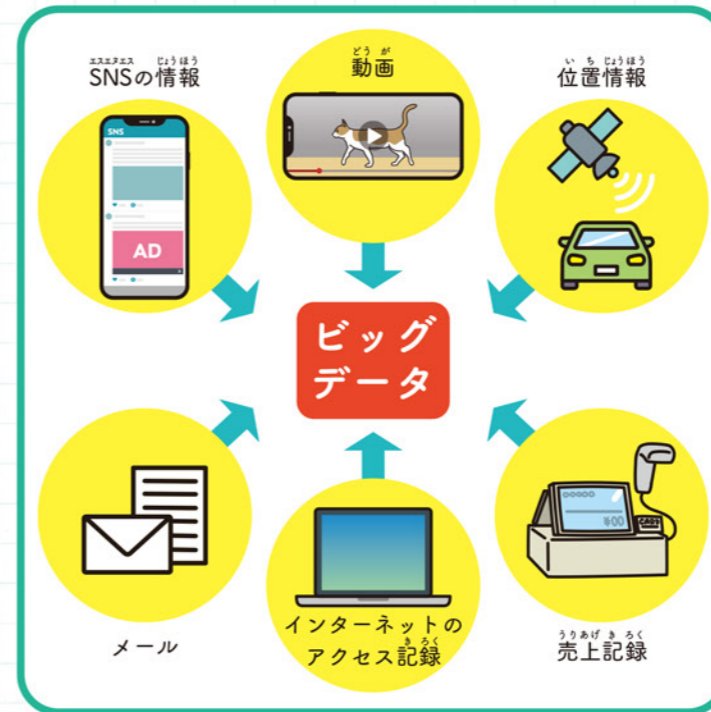


2012年にgoogleが機械学習による画像認識の成功を発表した時に公表された、AIがつくったネコのデータセットを見えるようにした画像。



「Building High-level Features Using Large Scale Unsupervised Learning」(2012)より引用

## 高い能力を支えるビッグデータ



自然な文章を生成するチャットGPTのような、高性能の生成AIがたくさん出てきています。AIの能力が高くなってきたり理由として、ビッグデータを利用しているということがあります。

ビッグデータとは、インターネットと高性能のコンピュータが広まったことで生まれた、大量のデータのことです。生成AIは機械学習のしくみを使っているため、学習に使うデータの質と量がよくなれば、能力も上がるのです。



## 過去 2000年代にもVRが流行 しかしあまり広まらず

2000年ごろにも、一度VRがブームとなったことがあります。日本の大手ゲーム会社もつくっています。しかし、迫力のあるVRを楽しむためには、ゲームセンターなどで大型の装置を使う必要がありました。

同じころ、仮想世界でプレイヤーが協力しながら遊ぶMMO（大規模多人数同時参加型）RPGが大流行しました。ゲーム内通貨を使ってアイテムの売り買いも行われていましたが、メタバースのように、現実のお金で取り引きしたり、ゲーム内に企業がお店を出したりはできませんでした。



ゲームセンターの大型筐体。



高性能のパソコンとインターネット回線をもとめて、ネットカフェでオンラインゲームをする人もたくさんいました。写真は2006年のネットカフェ。

画像提供：朝日新聞社



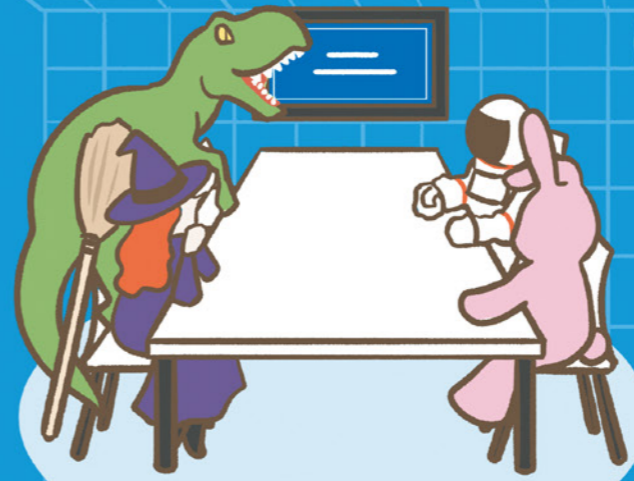
### バーチャルボーイ

1995年に任天堂から発売されたゲーム機。ゲーム画面は赤いLEDで表現されていました。

画像提供：任天堂株式会社



## 会議



## 旅行

TPO（時と場合）に合わせて、服を着がえるようにアバターを切りかえるようになるのかもしれないね。

## 買い物



## 未来 さらにVRが 日常になっていく

VRやそれによってつくられたメタバースは、今後より利用しやすくなり、わたしたちの生活の一部となっていくはず。エンタメ以外でも使われる機会がますます増えることでしょう。

たとえば、自分のお店をもちたいとなった時、メタバース上に出店することも選べるようになります。ARを使って服の試着などができるようになって、現実に近い感覚で買い物ができるようになるかもしれません。移動時間が必要ないので、少し空いた時間にVR上で観光するといった楽しみ方も考えられます。