

# ファイルの種類と拡張子

## a ファイルとフォルダーについて

ユーザがプログラムやデータを保存するときは・・・

ファイル

という形式で、名前をつけて記録

①フォルダー

ファイルを整理して保存する入れもの

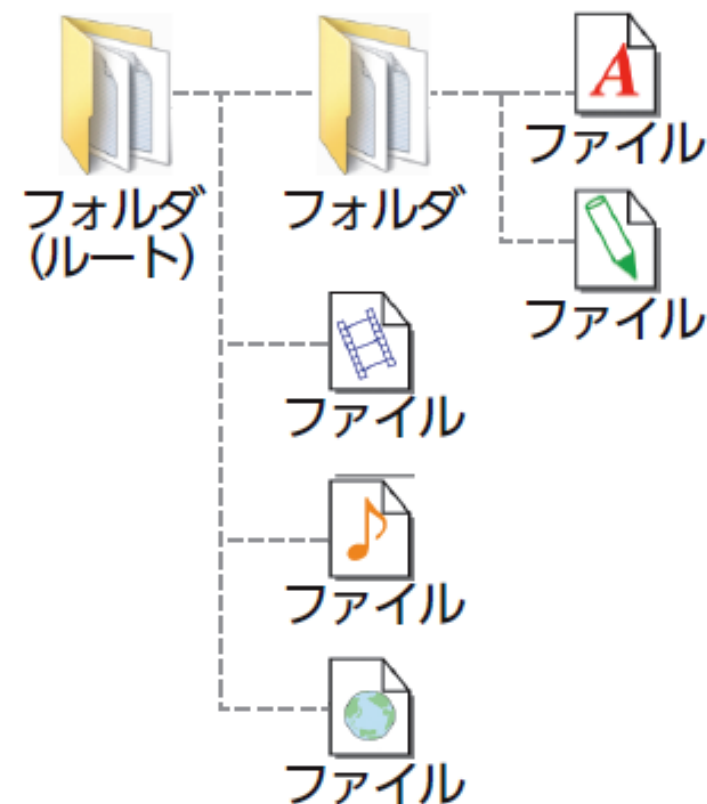


図9 ファイルとフォルダ



## b ファイルの種類について



文字



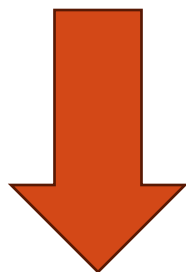
音



画像



動画



このファイルをどのように区別しているか？

### ①拡張子

ファイルの種類を識別するために、ファイルの名前の末尾につけられる文字列

☆圧縮形式やファイル形式とも呼ばれる





# 可逆圧縮と非可逆圧縮を比べてみよう



**PNG**  
**2.5MB**



**JPEG**  
**262KB**





# 可逆圧縮と非可逆圧縮を比べてみよう



**BMP**  
**3.3MB**



**JPEG**  
**262KB**



# e 音声・静止画像・動画データの圧縮

## ① 音声

人間は・・・

- 音の周波数によって聞きとれる音の大きさが異なる
- ある周波数の音が響いているときには、その周波数に近い音は聞こえにくい



MP3 形式 など 人間には聞こえにくい音を捨てて圧縮する

表 9 音声データでよく使われる圧縮形式

種類	形式名	拡張子の例	説明
音声	MP3 (エムピースリー)	.mp3	動画の圧縮形式である MPEG-1 (エムペグワン) の音声の圧縮形式の中で最も圧縮率が高い。非可逆の圧縮形式。
	AAC (エーエーシー)	.aac	MP3 の後継にあたる非可逆の圧縮形式で、MP3 より圧縮率が高いといわれている。
	WMA (ダブルユーエムエー)	.wma	圧縮率が高い非可逆の圧縮形式。
	FLAC (フラック)	.flac	ハイレゾ音源などで使われる可逆の圧縮形式。圧縮率は低いが、音質の劣化はない。



## ② 静止画像

人間の目では識別できないような情報を捨てて圧縮する

JPEG 形式 など

表 9 静止画像データでよく使われる圧縮形式

種類	形式名	拡張子の例	説明
静止画像	JPEG (ジェーベグ)	.jpg / .jpeg	画像を 8 × 8 ピクセルのブロックに分割して圧縮しやすいデータに変換し、人間の目では識別できないような情報を捨てている。フルカラーに対応した非可逆の圧縮形式。
	GIF (ジフ)	.gif	1 つの画像で使える色の種類を 256 色に限定して圧縮する形式。256 色より多くの色をもつ画像は、それに近い色として圧縮されるため、圧縮後、もとの色にもどすことはできない。
	PNG (ピング)	.png	GIF 形式にかわって広く使われることを目指して開発された形式。フルカラーに対応した可逆の圧縮形式。
	TIFF (ティフ)	.tif / .tiff	多くのコンピュータで使える、汎用性が高い圧縮形式。





## ③ 動画

動画では・・・

フレーム間でかわらない部分は前のフレームの内容を利用し、**かわる部分だけ**をとりだして圧縮するという方法が考えられた



MPEG 形式

など

破線の部分 → 変化

他の部分 → 変化なし

破線の重なった所で  
白の部分 → 変化なし

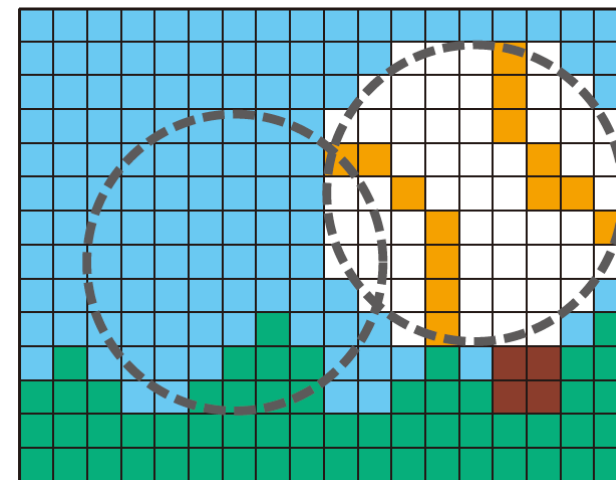
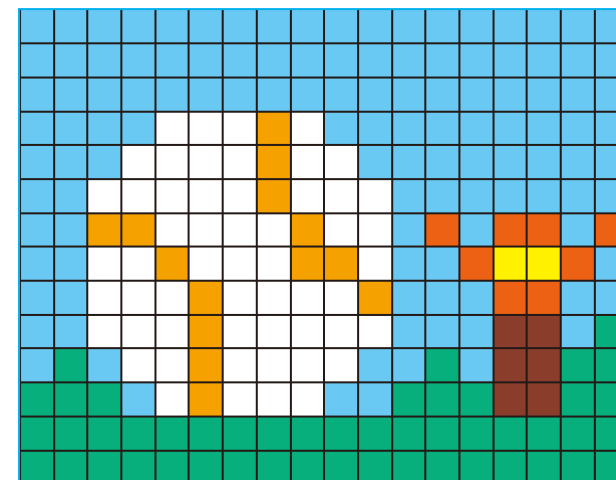


図24 動画の圧縮





表 9 動画データでよく使われる圧縮形式

種類	形式名	拡張子の例	説明
動画	MPEG(エムペグ)	.mpg / .mpeg	代表的な動画の圧縮形式で、フレーム間の圧縮に加え、各フレームは JPEG 形式に類似した方法で圧縮を行っている。DVD などに用いられる MPEG-2(エムペグツー)や、携帯電話などで用いられる MPEG-4(エムペグフォー)などがある。
	MP4 (エムピーフォー)	.mp4	MPEG-4 の一部として規定されている圧縮形式。さまざまな形式の圧縮された動画・音声データを記録することができる。
	AVI(エーブイアイ)	.avi	さまざまな形式の圧縮された動画データを記録することができる動画ファイルの形式。再生するにはそれぞれの圧縮形式に対応したプログラムが必要になる。



## d 一般的なデータの圧縮

どのようなデータにも適用できる圧縮形式として・・・

①ZIP 形式

②RAR 形式

など

- これらは可逆圧縮
- 複数のファイルを1つにまとめて圧縮



展開のとき、各々のファイルにもどす機能ももつ

音声や画像のデータは・・・

それぞれの特性にあった形式で圧縮され保存



図23 複数のファイルの圧縮

