

23 データの圧縮

Point

教 p.60 23-a データの圧縮と圧縮率

- ☐ デジタル情報のデータの内容をできるだけ保ちながらデータ量を小さくすることを **ア 圧縮** , そのデータをもとにもどすことを **イ 展開** という。
- ☐ 展開したとき, 完全にもとのデータと同じになる圧縮を **ウ 可逆圧縮** , 完全にはもとにもどらない圧縮を **エ 非可逆圧縮** という。
- ☐ データが圧縮された度合いを **オ 圧縮率** という。

教 p.61 23-b ファイルの圧縮

- ☐ メールにファイルを添付して送信するときなど, ファイルを圧縮することがある。どのようなファイルにも適用できる圧縮形式として **カ ZIP** , RAR などがある。

1 データの圧縮

問 1 **教 p.60 ①** 8 MB のデータを圧縮したところ, 2 MB となった。この場合の圧縮率はいくらか, 次の下線部にあてはまる語句や数字を書きなさい。

$$\text{圧縮率} = \frac{\text{(1) } \underline{\text{圧縮後}} \text{ のデータ量}}{\text{(2) } \underline{\text{もと}} \text{ のデータ量}} = \frac{\text{(3) } \underline{2} \text{ MB}}{\text{(4) } \underline{8} \text{ MB}} = \text{(5) } \underline{0.25}$$

問 2 次の文章を, ルールに従って圧縮しなさい。また, 文字数をもとにした圧縮率を, 小数第3位を四捨五入して求めなさい。

圧縮前 あかパジャマあおパジャマきパジャマ

ルール : 「パジャマ」を「P」に置きかえる

圧縮後 **あか P あお P き P**

圧縮率 **0.47**

問 3 次の(ア)~(エ)の文章を, 可逆圧縮・非可逆圧縮のどちらの説明か分類しなさい。

- (ア) データの一部が失われるかわりに, 圧縮率を高めている。
- (イ) 画像・映像・音声などの圧縮に用いられる。
- (ウ) 展開したとき, 完全にもとのデータと同じになる。
- (エ) 展開したとき, 完全にはもとにもどらない。

<可逆圧縮>

ウ

<非可逆圧縮>

ア, イ, エ

2 データの種類と圧縮

次のデータの種類を表について、下線部にあてはまる語句を書き、また、〔 〕内のあてはまるほうに○をつけなさい。

種類	形式名	拡張子の例	可逆・非可逆	利用例
静止画像データ	JPEG	.jpg / ⁽¹⁾ <u>.jpeg</u>	⁽²⁾ 〔可逆・ <u>非可逆</u> 〕	⁽³⁾ <u>デジタルカメラ</u> の写真
	TIFF	.tif / ⁽⁴⁾ <u>.tiff</u>	⁽⁵⁾ 〔 <u>可逆</u> ・非可逆〕	スキャナでとりこんだ画像
	PNG	⁽⁶⁾ <u>.png</u>	⁽⁷⁾ 〔 <u>可逆</u> ・非可逆〕	イラスト、 ⁽⁸⁾ <u>ウェブページ</u> 用の画像
	GIF	⁽⁹⁾ <u>.gif</u>	可逆	簡単なイラストや ⁽¹⁰⁾ <u>アイコン</u> など
音声データ	MP3	⁽¹¹⁾ <u>.mp3</u>	⁽¹²⁾ 〔可逆・ <u>非可逆</u> 〕	携帯音楽プレーヤ、音楽配信など
	WMA	⁽¹³⁾ <u>.wma</u>	非可逆	
	AAC	⁽¹⁴⁾ <u>.aac</u>	⁽¹⁵⁾ 〔可逆・ <u>非可逆</u> 〕	
	FLAC	⁽¹⁶⁾ <u>.flac</u>	⁽¹⁷⁾ 〔 <u>可逆</u> ・非可逆〕	ハイレゾ音源
動画データ	MPEG	.mpg / ⁽¹⁸⁾ <u>.mpeg</u>	⁽¹⁹⁾ 〔可逆・ <u>非可逆</u> 〕	DVD
	MP4	⁽²⁰⁾ <u>.mp4</u>	⁽²¹⁾ 〔可逆・ <u>非可逆</u> 〕	動画共有サイト、ゲーム機
	AVI	⁽²²⁾ <u>.avi</u>	非可逆	パソコンでの再生や編集に適した動画ファイル



確認問題

次の利用例に最も適したデータの形式名を、下の語群から1つずつ選び、記号で答えなさい。

- イラストやウェブページ用の画像に向いている。フルカラーに対応している。
- デジタルカメラの写真データの保存に使われる。
- 簡単なイラストやアイコンなどの画像に使われる。最大256色までである。
- スキャナでとりこんだ画像などを保存する際に使われる。

語群 (ア) TIFF (イ) PNG (ウ) GIF (エ) JPEG

(1)	<u>イ</u>	(2)	<u>エ</u>	(3)	<u>ウ</u>	(4)	<u>ア</u>
-----	----------	-----	----------	-----	----------	-----	----------

MEMO