データの圧縮（元にもどせる圧縮・もどせない圧縮）

データを小さくするには、どのような方法があるのだろう

ランレングス圧縮：同じものが続くところを短く書く



元のデータ（16マス）

白白白白黒黒白白白白白白黒黒黒白

↓

圧縮したデータ（「色と続く数」の組）

白4	黒2	白6	黒3	白1

16文字 → 5組（10文字）。
同じものが長く続くほど、短くなる。
元のデータに完全にもどせる（可逆圧縮）。

元にもどせる圧縮・もどせない圧縮

可逆圧縮（元にもどせる）

・1文字でも変わると困るデータに使う
・例：文書・プログラム・表のデータ
（ZIP形式、PNG形式の画像など）
・小さくできる割合は限られる

非可逆圧縮（元にもどせない）

・人が気づきにくい細かいところを省く
・例：写真・音楽・動画
（JPEG形式の写真など）
・とても小さくできるが、強くするほど画質や音質が落ちる



ほぼ元のまま



ブロックが目立つ

圧縮を選ぶ

圧縮率 ＝ 圧縮した後の大きさ ÷ 圧縮する前の大きさ。小さいほどよく縮んでいる。

目的に合わせて選ぶ：正確さが大事なデータは可逆圧縮、見た目や聞こえ方で足りるデータは非可逆圧縮。

圧縮すると、保存する場所や送る時間を節約できる。

※ 模式図。マスと画像は説明のための例。