

20 デジタル表現 (1) -音・画像- **教** p.54~55**a 音のデジタル化**

音は、連続した空気の振動（音波）が伝わる現象で、アナログ情報である。したがって、コンピュータで処理するには、空気の振動を電気信号にした波を次の手順でデジタル化する。

〈デジタル化の手順〉**(1) () (サンプリング)**

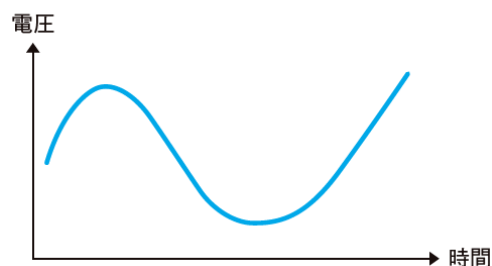
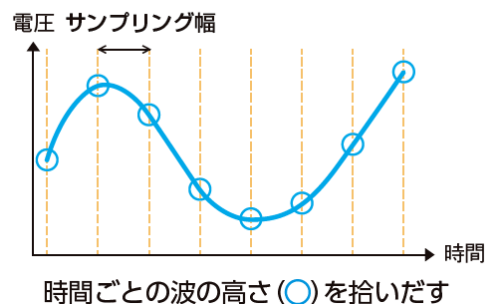
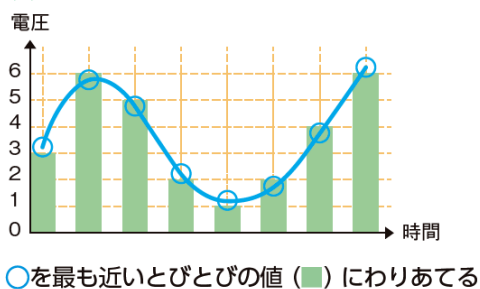
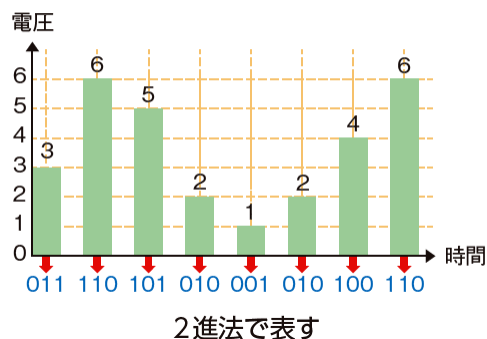
波を一定の時間間隔で区切り、その時間ごとの波の高さを拾いだす。

(2) ()

標本化で拾いだした値を、その値に最も近い整数などのとびとびの値に変換する。

(3) () (コード化)

量子化された値を2進法で表す。

もとのアナログ信号**(1) 標本化 (サンプリング)****(2) 量子化****(3) 符号化 (コード化)**

b 画像のデジタル化

画像も、音と同様の手順でデジタル化する。

〈デジタル化の手順〉

- (1) () (サンプリング)

アナログ画像を () () とよばれる等間隔のマス目に区切り、そのマス目の1点 (たとえば中央) を画素の色とする。

- (2) ()

各画素の色の情報を整数などのとびとびの値にする。

- (3) () (コード化)

量子化された値を左上から順に並べて2進法で表す。

もとのアナログ画像

等間隔のマス目に
区切る

(1) 標本化 (サンプリング)

マス目の中心を
画素の色とする

(2) 量子化

0	2	0	0	3	0
2	5	2	3	5	3
0	2	0	0	3	0
0	1	0	0	4	0
1	5	1	4	5	4
0	1	0	0	4	0

それぞれの色を、数値
(とびとびの値) に変換

(3) 符号化 (コード化)

02003...

000 010 000 000 011...

順に2進法の数値で表す