

1. PCM

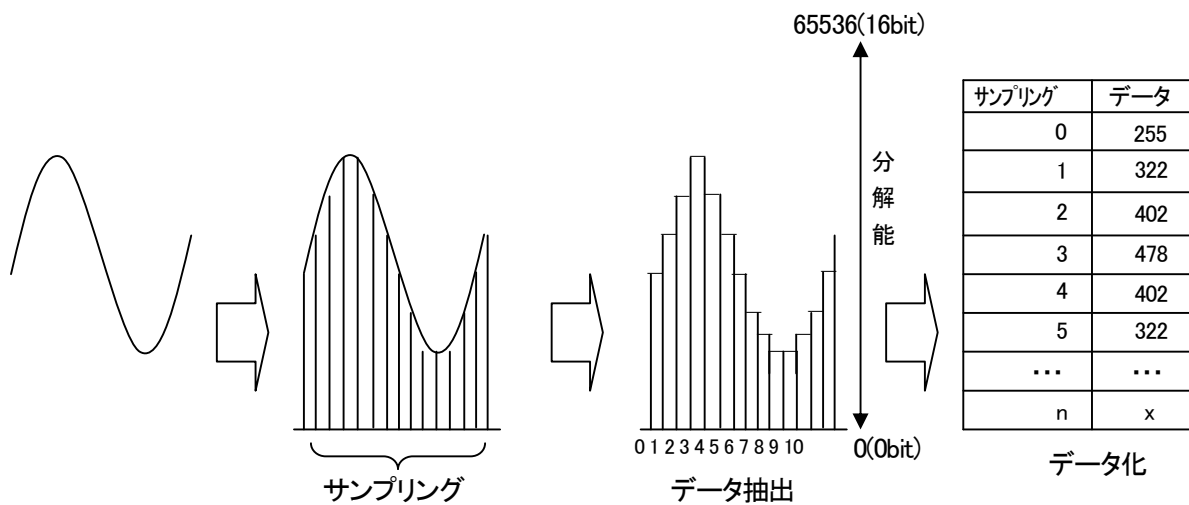
音声信号のデジタル化

- ① サンプルング … 特定の周波数間隔(時間)で信号を捕らえる。(CD ならば 44.1kHz)
- ② データ抽出 …… サンプルングに従ってデータを捉える。(ビット幅: CD ならば 16 ビット=65536)
- ③ データ化(ファイル化) …… 数値化し、ファイルというまとまりにする。

音声信号のサンプルング …… PCM(パルス・コード変調)という信号抽出方法

音声信号を横軸に時間と縦軸に音情報として捉え、音声データとすること。
 * 縦軸の音情報の分解能は、ビット数に比例する。

オーディオ・ファイル …… 音声信号をサンプルングして 2 値化したデータの集まり。いろいろな形式がある。



CD のサンプルング周波数 : 44.1kHz (22.68 μ Sec 間隔)
 CD の音情報分解能 : 16 ビット (65,536 分割) * 24 ビットならば、16,777,216 分割

2. オーディオ・ファイル

PCM で作られた音声ファイル (非圧縮音声フォーマット)	Windows : .wav ファイル
	MacOS : .aiff ファイル

携帯オーディオでのオーディオ・ファイル形式

→ mp3 (PCM での標準オーディオ・ファイル・サイズの約 1/10) が一般的
 * mp3 や AAC は、非可逆圧縮音声フォーマットとよばれ、元の音声ファイルに戻せない。

CD をパソコンに取り込む場合、mp3 に変換するとサイズが小さい(約 10%)が音質は落ちる。

iTunes では、Apple ロスレス(可逆圧縮音声フォーマット)というファイルに変換する。
 (標準ファイルより 20%程度ファイルのサイズが小さいが、音質は変わらない。)

* iTunes では CD を取り込む際、ファイル形式を選択できる。また Apple ロスの他 mp3 や AAC も扱える。

その他のオーディオ・ファイル

Real Audio(.ra / .raw / .rpm) …… mp3 よりも小さい
 QuickTime(.qt / .qtm / .mov) …… アップルが開発した形式