

情報 I 小テスト 第 10 回 音のデジタル化

() 年 () 組 () 番 名前 (たかつび こたろう)

1. 音のデジタル化の主流な方式である PCM 方式では、マイクで音を電気信号に変換した後、①化、②化、③化の手順によりデジタル化する。
このとき、①、②、③に入るものを答えよ。

① 標本 ② 量子 ③ 符号

2. CD 音源では、標本化周波数 44.1kHz、量子化ビット数 16 ビットでデジタル化された音源が記録されている。CD に 4 分 33 秒の音源を記録するとき、使用するデータ量はいくらか、計算式を書け。ただし計算結果の単位も含めて記述せよ。
例えば結果が 6922MB のとき計算式: $1234 + 5678$, 単位 MB のように記述せよ。

モノラル (1ch) と解釈すれば
計算式: $44.1 \times 10^3 \times 16 \times (4 \times 60 + 33)$, 単位 ビット

ステレオ (2ch) と解釈すれば
計算式: $44.1 \times 10^3 \times 16 \times (4 \times 60 + 33) \times 2$, 単位 ビット

バイトにするなら、上の式に $\frac{1}{8}$ をかける

キロバイト (KB) にするなら、上の式に $\frac{1}{8} \times \frac{1}{1000}$ をかける

メガバイト (MB) にするなら、上の式に $\frac{1}{8} \times \frac{1}{1000} \times \frac{1}{1000}$ をかける