



Hz

へるつ

あ
か
さ
た
な
は
ま
や
ら
わ
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
数字



Pentium(R) D CPU 3.00GHz



1.33 GHz PowerPC G4

Windows XP の「システムのプロパティ」の表示 (上) と、
Mac OS X の「この Mac について」の表示 (下)。
この画面でも CPU のクロック周波数が確認できる。
この場合、単位は GHz である。

概要

ヘルツ (hertz) は周波数、振動数の単位であり、電磁波や音波の周波数などを示すのに用いられます。1 秒間に 1 回の波動や振動の周波数を 1 ヘルツといい、1Hz と表記されます。

コンピュータに関してこの単位をよく目にするのは、CPU (Central Processing Unit、中央処理装置) の処理速度であるクロック周波数を示す場合でしょう。クロック周波数は CPU が 1 秒間に処理を行えるタイミングの回数です。例えばクロック周波数が 1Hz であれば 1 秒間に 1 回、1MHz (メガヘルツ) であれば 1 秒間に 100 万回、1GHz (ギガヘルツ) であれば 1 秒間に 10 億回、処理の機会があります。従って 3GHz の CPU とは、1 秒間に 30 億回の処理を行う能力のある CPU ということになります (クロック周波数は CPU の性能を表す一つの値ではありませんが、CPU の種類などによってもその性能は異なります)。

音声データのサンプリングレートもこの単位で示されます。アナログ状態の音は標本化と量子化という過程を経てデジタル化されますが、例えば一般的な音楽 CD (CD-DA) のサンプリングレートは 44100Hz です。音における周波数とは音程のことで、基本周波数が低ければ低い音、高ければ高い音です。人が聞き取れる音の範囲は 20Hz ~ 20000Hz で、聞き取れる一番高い音は 1 秒間に 20000 回振動していることとなります。アナログ状態の音をデジタル化する場合には、元の音の周波数の 2 倍以上の周期で計測をする必要があるといわれていますが、1 秒間に 20000 回振動する音をデジタル化しようとすれば、1 秒間に 40000 回以上の回数で計測する必要があるということです。サンプリングレート 44100Hz とは 1 秒間に 44100 回計測された音声データという意味です。コンピュータでの編集を念頭において音声の録音などを行う場合は、この 44100Hz というサンプリングレートが一つの基準となります。



音声ファイル編集ソフト（上の例は「Audacity」）では、編集や録音時のサンプリングレートを数種類選べる。デジタル録音機器などの性能を考える場合にも、44100Hz が一つの基準である。

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

数字