

『毎日の情報 I』 ～毎日配信企画～

No.026

情報科学の基礎となる五大装置は入力装置、出力装置、制御装置、〔①〕、そして演算装置であり、これらはコンピュータが正確に動作するために不可欠です。特に **A 制御装置** は、プログラムカウンタや〔②〕などの部品を利用して各装置をコントロールします。一方、〔①〕はコンピュータのパフォーマンスに大きく影響を与え、メモリやディスクなどにデータを保存するために使用されます。また、コンピュータが高速に動作するためには、**B クロック周波数** も重要な要素です。

各装置の働きは切っても切れない関係性を持っており、それぞれが連携し合っ
てコンピュータ全体の動作を成立させています。例えば、入力装置から受け取ったデータは、制御装置の管理の下、〔①〕や演算装置へと送られます。そして演算装置は、制御装置からの命令に基づいてデータを処理し、その結果を〔①〕に保存するか、出力装置を通じて外部に出力します。

一方、〔①〕に保存されたデータは、再度必要となった際には制御装置の指示により呼び出され、再び演算装置で処理されることとなります。これらの一連の動作は、クロック周波数に同期して行われ、これがコンピュータのパフォーマンスに大きく影響を与える要素の一つです。

問1：空欄〔①〕から〔②〕に当てはまる言葉をそれぞれ答えなさい。

問2：下線部 A の制御装置について、制御装置がどのような役割を果たし、それが情報処理にどのように影響するかを説明する最も適切な選択肢を一つ選びなさい。

- ① 制御装置は情報を記憶装置から取り出し、演算装置で計算する
- ② 制御装置は入力装置からのデータを直接演算装置に送る
- ③ 制御装置はコンピュータの動作を制御し、各装置間の情報の流れをコントロールする
- ④ 制御装置は外部デバイスとの通信を管理する
- ⑤ 制御装置は演算装置の計算結果を記憶装置に保存する

問3：下線部 B のクロック周波数について、それがコンピュータのパフォーマンスにどのように影響を及ぼすかを説明する最も適切な選択肢を一つ選びなさい。

- ① クロック周波数はコンピュータの電源供給を制御する
- ② クロック周波数はコンピュータのプロセッサの動作速度を決定する
- ③ クロック周波数はコンピュータのディスク容量を増やす
- ④ クロック周波数はプログラムの実行順序を制御する
- ⑤ クロック周波数は入力装置からのデータを制御装置に送る速度を決定する