

『毎日の情報 I』～毎日配信企画～

No.017

情報科学は、数多くの問題解決手法とその理論を扱います。その一つに A 探索アルゴリズム があります。探索アルゴリズムとは、ある集合から特定の条件を満たす要素を見つけ出す手法です。たとえば、線形探索法は [①] という方式で探索を行います。一方、二分探索法は [②] という手法を用いて探索します。これらのアルゴリズムは、それぞれ特定の状況下で最適な結果を引き出すことができます。

また、情報科学における重要な手法の一つとして整列アルゴリズムがあります。これは、特定の順序に従って要素を並べ替える手法のことを指します。その中でもバブルソートは、最大 [③] 回の比較と交換を行うことで要素を整列します。

これらのアルゴリズムや手法は、状態遷移図を用いて視覚的に表現することも可能です。この手法により、アルゴリズムの動作を理解しやすくなります。

なお、これらの探索アルゴリズムや整列アルゴリズムの原型は、古代ギリシャの数学者ユークリッドが著した「原論」にも見られます。これは、科学的な思考や問題解決手法が古代から引き継がれてきたことを示しています。

問1 空欄 [①] から [③] に当てはまる言葉をそれぞれ答えなさい。

問2 下線部 A の探索アルゴリズムについて、線形探索法と二分探索法の主な違いについて述べる文章を一つ選びなさい。

- ① 線形探索法は探索対象の配列を前から順に調べる
- ② 二分探索法は配列の中央から探索を始める
- ③ 線形探索法は一度に複数の要素を調べる
- ④ 二分探索法は配列の最後から探索を始める
- ⑤ 線形探索法はランダムに要素を調べる