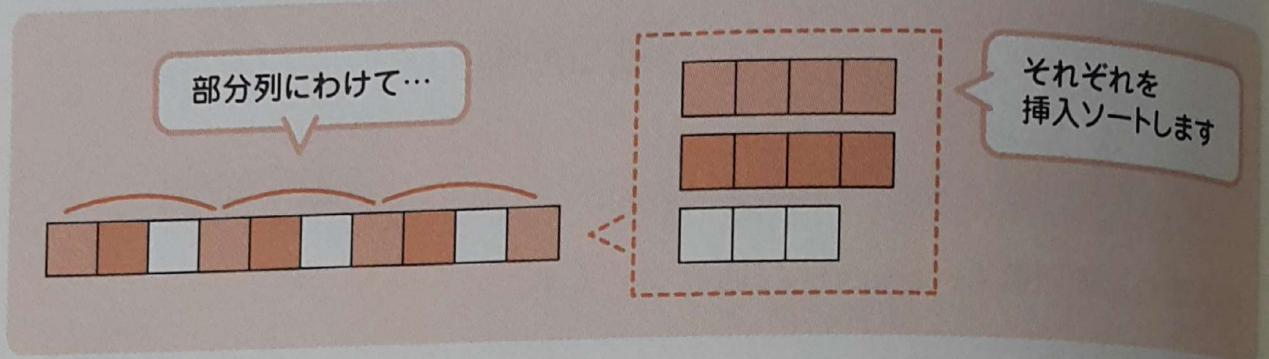


❶ シェルソート

シェルソートは、挿入法を改良したものです。列を一定の間隔で部分列とし、部分列ごとに挿入法を行います。部分列を整列したら、部分列の大きさを大きくして同じ操作を行います。最後に列が1つになったとき挿入法として整列をします。

挿入法では挿入の際に整列済みの要素をずらす作業をしますが、シェルソートはこの作業を減らして高速化する効果があります。



❷ ヒープ法

ヒープ法（ヒープソート）は、ヒープ木を使った整列方法です。このヒープ木は配列で構築しておきます。

ヒープ木とは、前述したとおり、「親 \geq 子（親 \leq 子）」の関係となっている木のことです。つまり、ヒープでは根が最大値（最小値）となっています。

そこで、ヒープの根を最大値として決定し、配列の最後の要素とします。ここから、もう一度、ヒープを再構築する作業を行います。「親 \geq 子」という関係を保つように親と子を交換する処理をします。

再構築が終わると、今度の根は2番目に大きい値となっています。そこで、この値を配列の最後から2番目の要素とします。

この処理を繰り返す行うことで整列を行います。

