

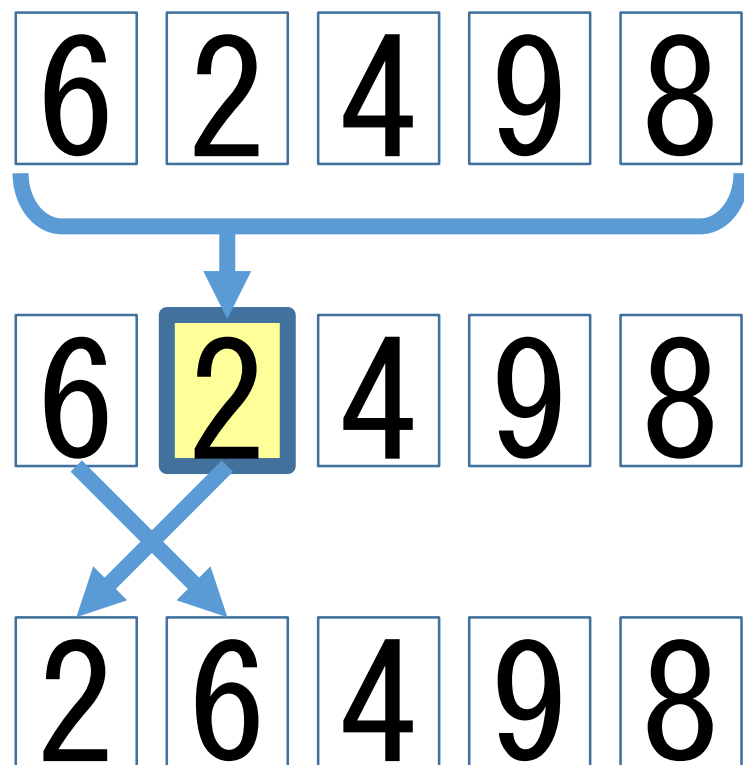
[B7]  
ソーティング

Copyright © 2020-2024, by Takeshi Kawabata

# ソートのアルゴリズム

- データを何がしかの順序関係に基づいて整列する
  - 単純選択法      selection sort
  - 単純挿入法      insertion sort
  - クイックソート      quick sort

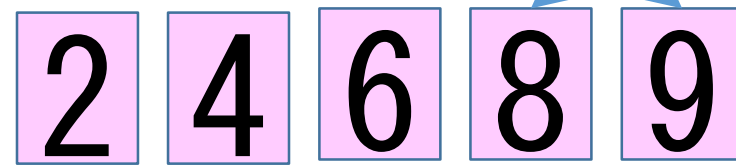
# 単純選択法



最小値を選択し

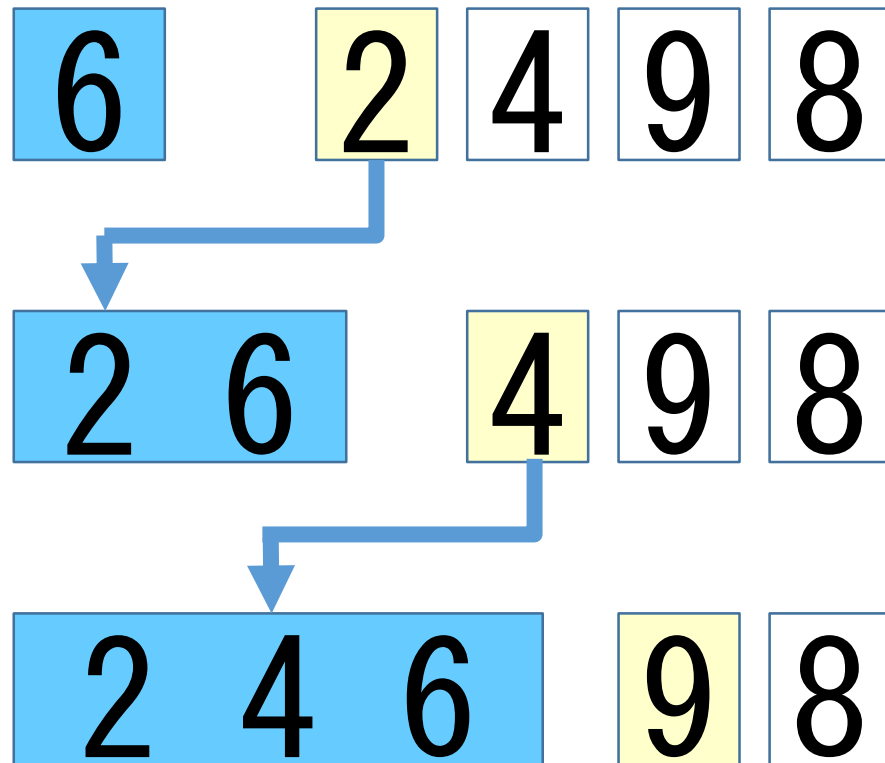
左端と入れ換える

## 単純選択法 (その2)



最小値を選択し  
左端と入換える  
操作を繰り返す

# 単純挿入法



既にソートされた  
領域 ■ の適切な位  
置に次の要素 ■ を  
挿入する

## 単純挿入法 (その2)

6 2 4 9 8

2 6 4 9 8

2 4 6 9 8

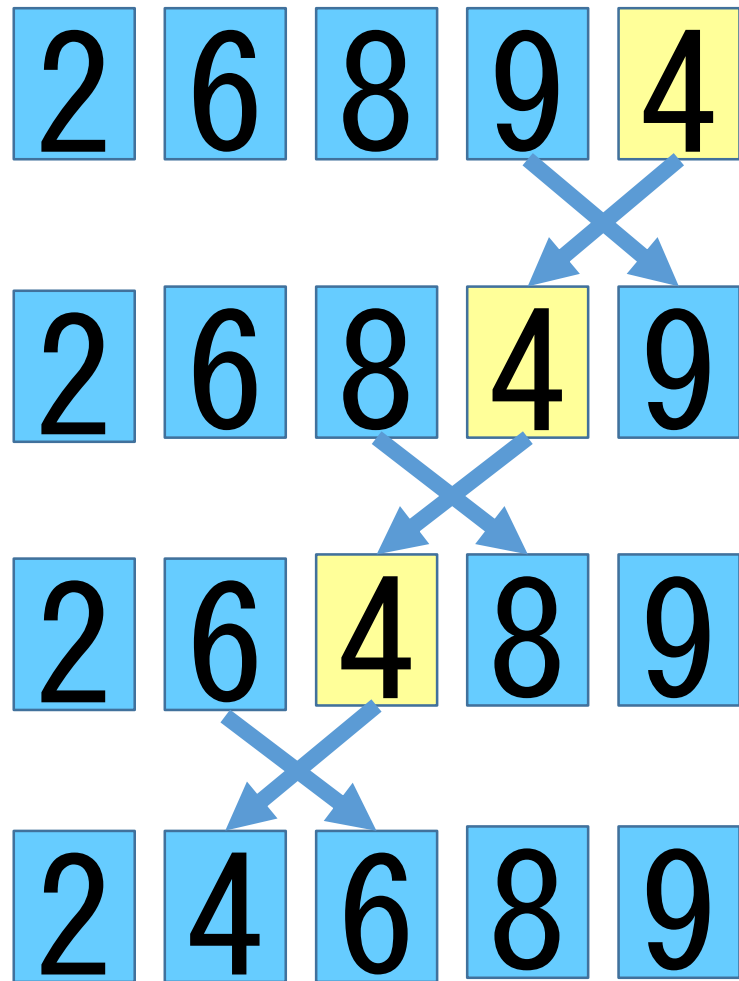
2 4 6 9 8

2 4 6 9 8

2 4 6 8 9

既にソートされた  
領域の適切な位置  
に次の要素を挿入

## 適切な位置への挿入



右から交換を繰り返し、適切な位置で止める

# クイックソート

- 大きなデータ数に対して有効な高速ソートアルゴリズム
- 平均計算量は、データ数  $n$  に対して  $O(n \log n)$
- C言語の標準ライブラリ関数に含まれている `qsort()`