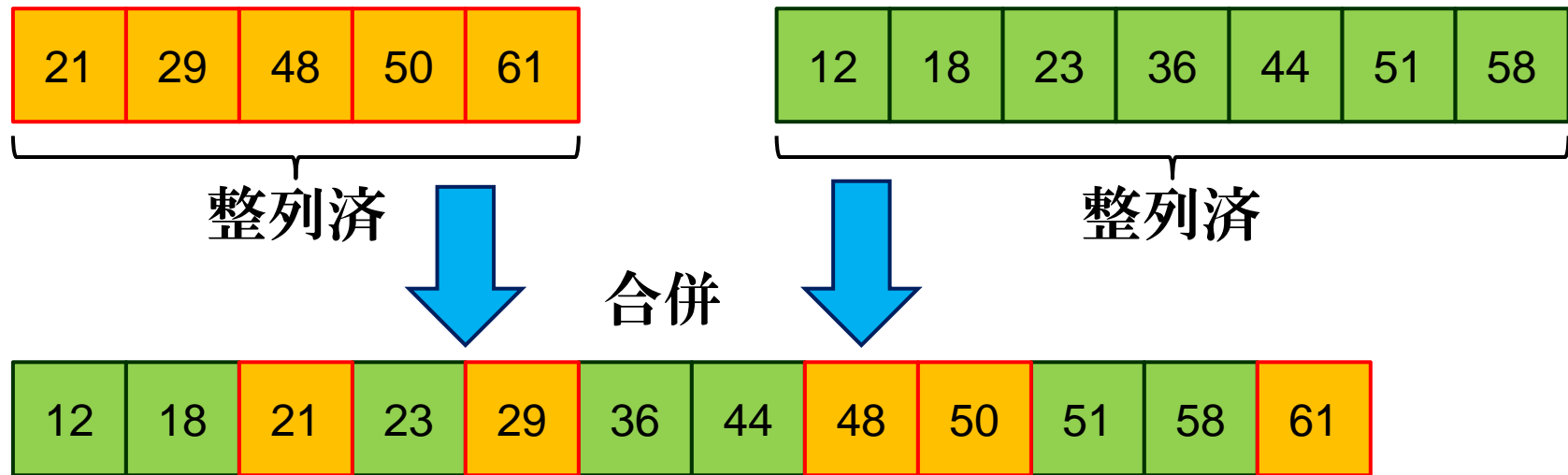


7. マージソート

実践プログラミング I
情報工学科 鈴木雅人

マージソートとは

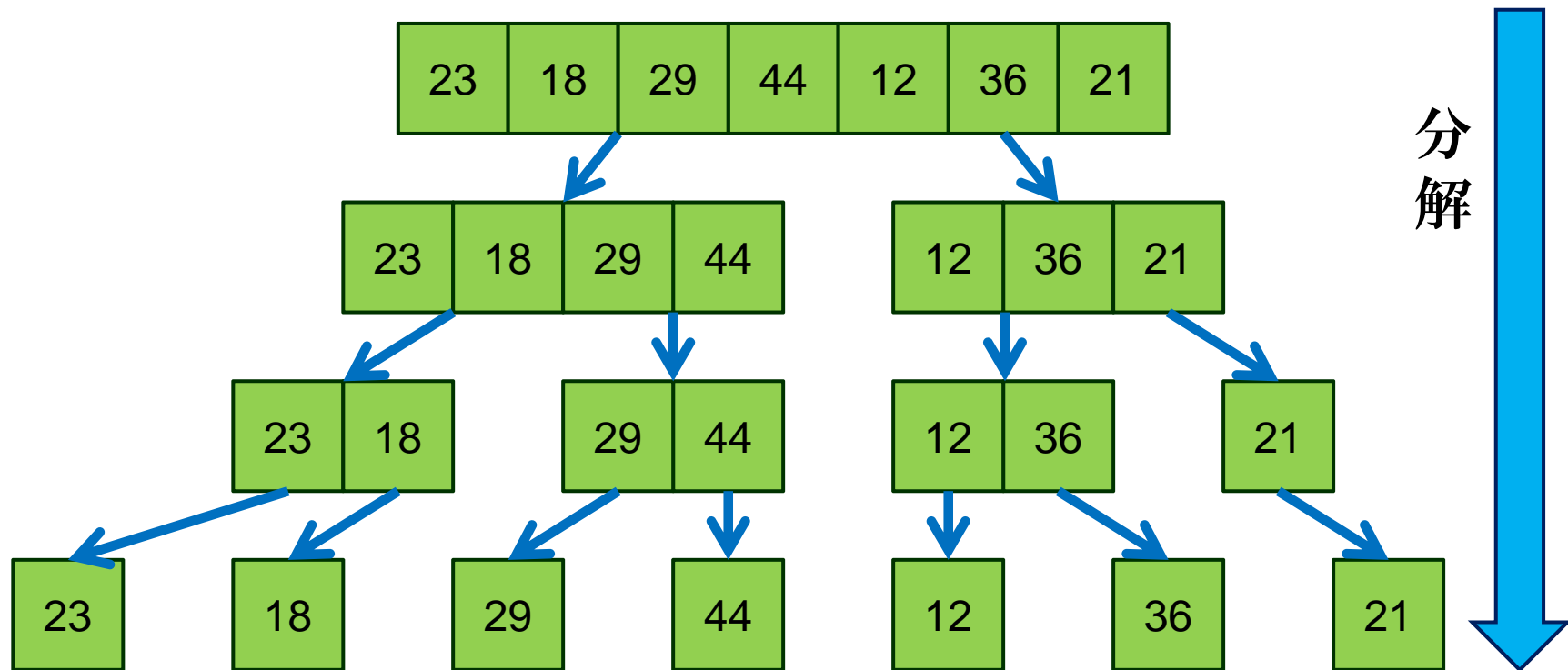
Merge (マージ) : 合併・併合



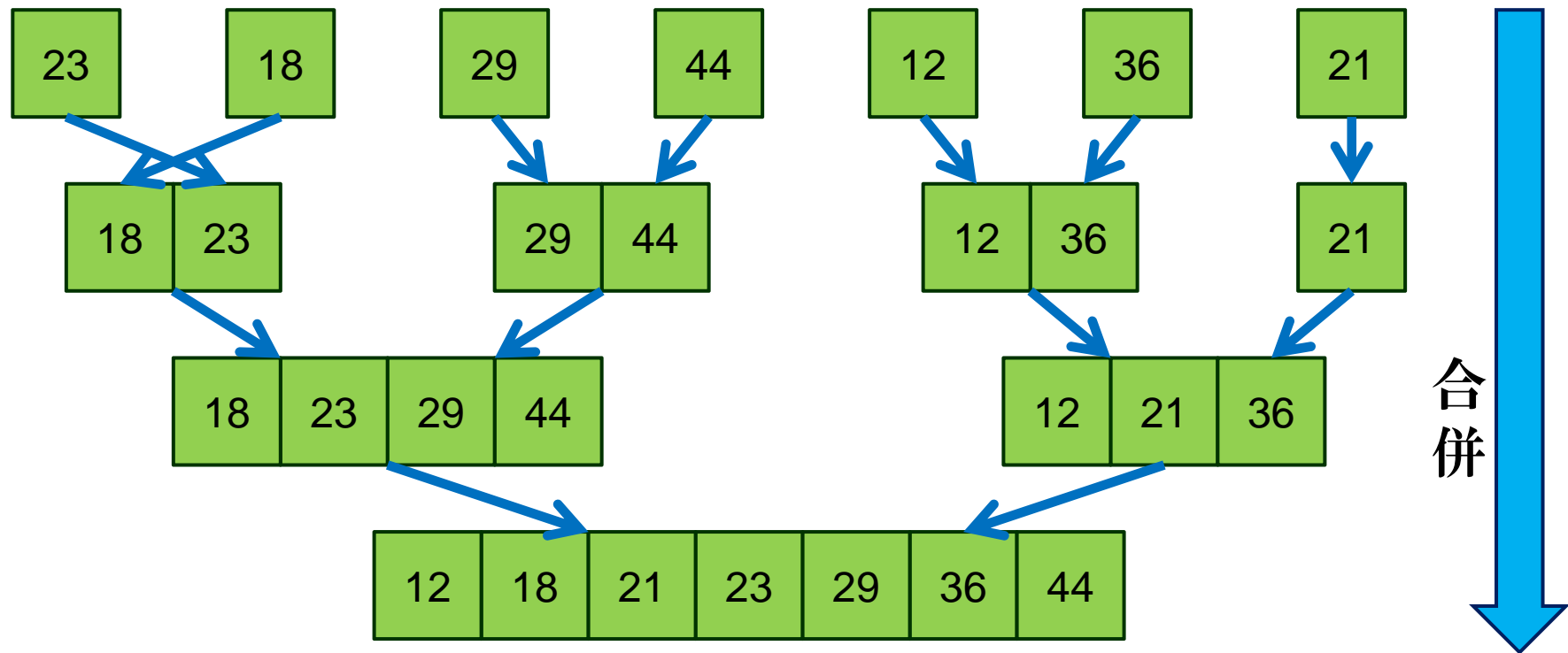
マージを利用してソートを行うには？

1. データを逐次的に分割する
2. 分割されたデータ (2個または1個) を並べ替える
3. 逐次的にマージして1つのデータセットに戻す

マージソートの概要 (1)



マージソートの概要(2)



マージソートの実装方法

```
/* data[]のleft番目からright番目をソートする */  
void msort( int data[], int left, int right )  
{  
    /* (1) もし要素が1個なら何もしない */  
    /* (2) leftとrightの中間値mを求める */  
    /* (3) left番目からm番目をソートする (再帰呼出) */  
    /* (4) m+1番目からright番目をソートする (再帰呼出) */  
    /* (5) left番目からm番目と, m+1番目から  
        right番目をマージする */  
}
```



【課題7-1】

ファイルに書き込まれている100万件 (または1000万件) のデータを読み込み，マージソートを用いてそれらを小さい順に並べ替え，結果を画面に出力するプログラムを作成しなさい。

サンプルデータは第5回課題のものを使うこと。

