

# OpenMPDの概要

筑波大学 HPCS研究室 李珍泌, 佐藤三久, 朴泰祐

- 分散メモリ並列計算機 : クラスタ等, 高性能計算によく使われる
  - 安価で高い拡張性
  - しかし, MPIによるプログラミングが複雑
- OpenMPD : 分散メモリのための簡単な並列プログラミングモデルを提供
  - 共有メモリのOpenMPに類似したプログラミングモデル
  - データ並列化を記述する指示文を提供する (配列の並列割り当て・同期等)
  - ユーザ: **指示文**の挿入によって並列化を記述する
  - 処理系: 分散メモリの通信ライブラリ(MPI等)を用いた並列コードに変換する

```
int array[YMAX][XMAX];
#pragma ompd distvar(var = array;dim = 2)           // データの割り当て
main(){
  int x, y, res;
  res = 0;
  #pragma ompd for affinity(array) reduction(+:res) // 並列計算
  for(y = 0; y < YMAX; y++)
    for(x = 0; x < XMAX; x++){
      array[ y ][ x ] = func(x, y);
      res += array[ y ][ x ];
    }
}
```

逐次コードに指示文を挿入することで並列化を行う