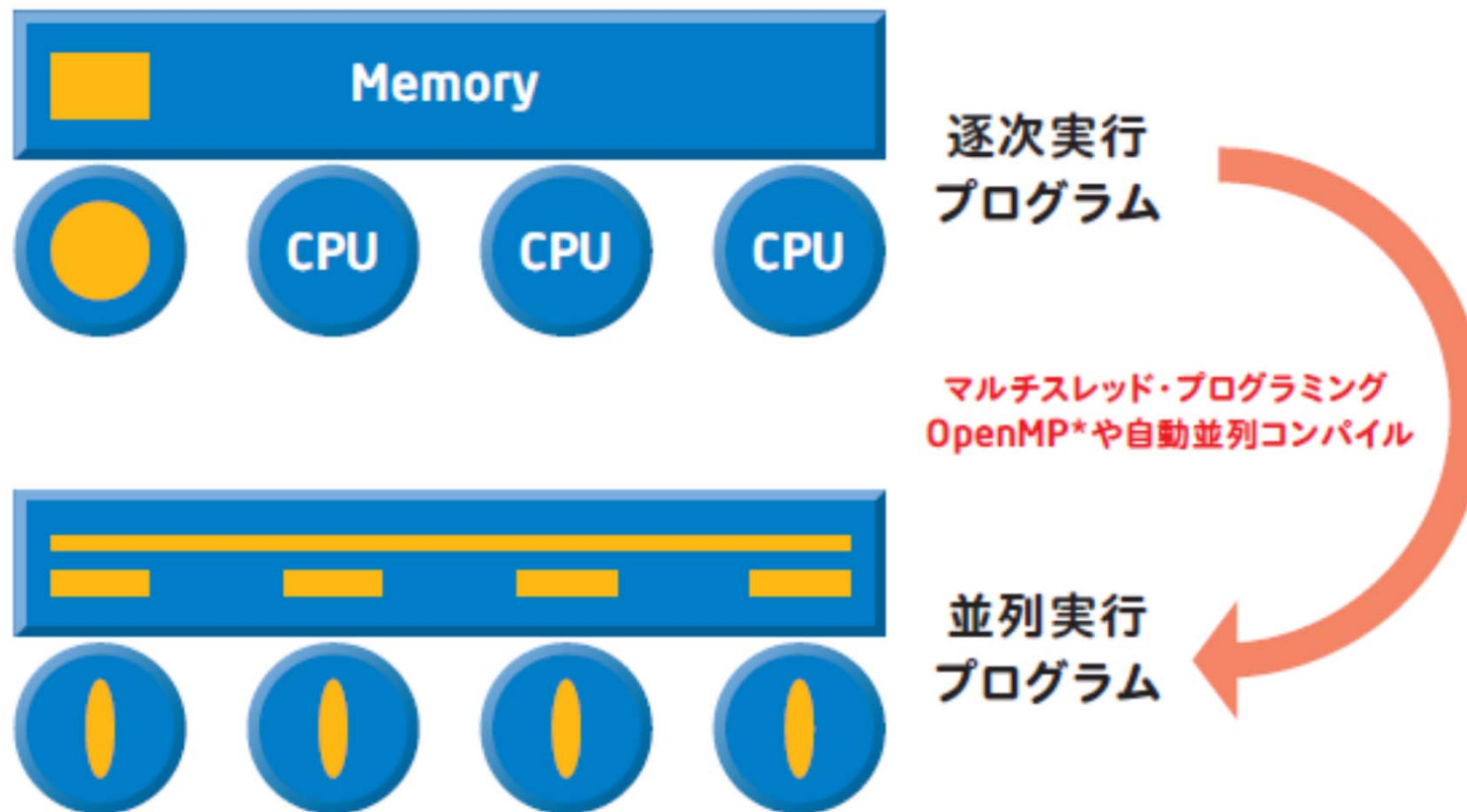


外部演習資料

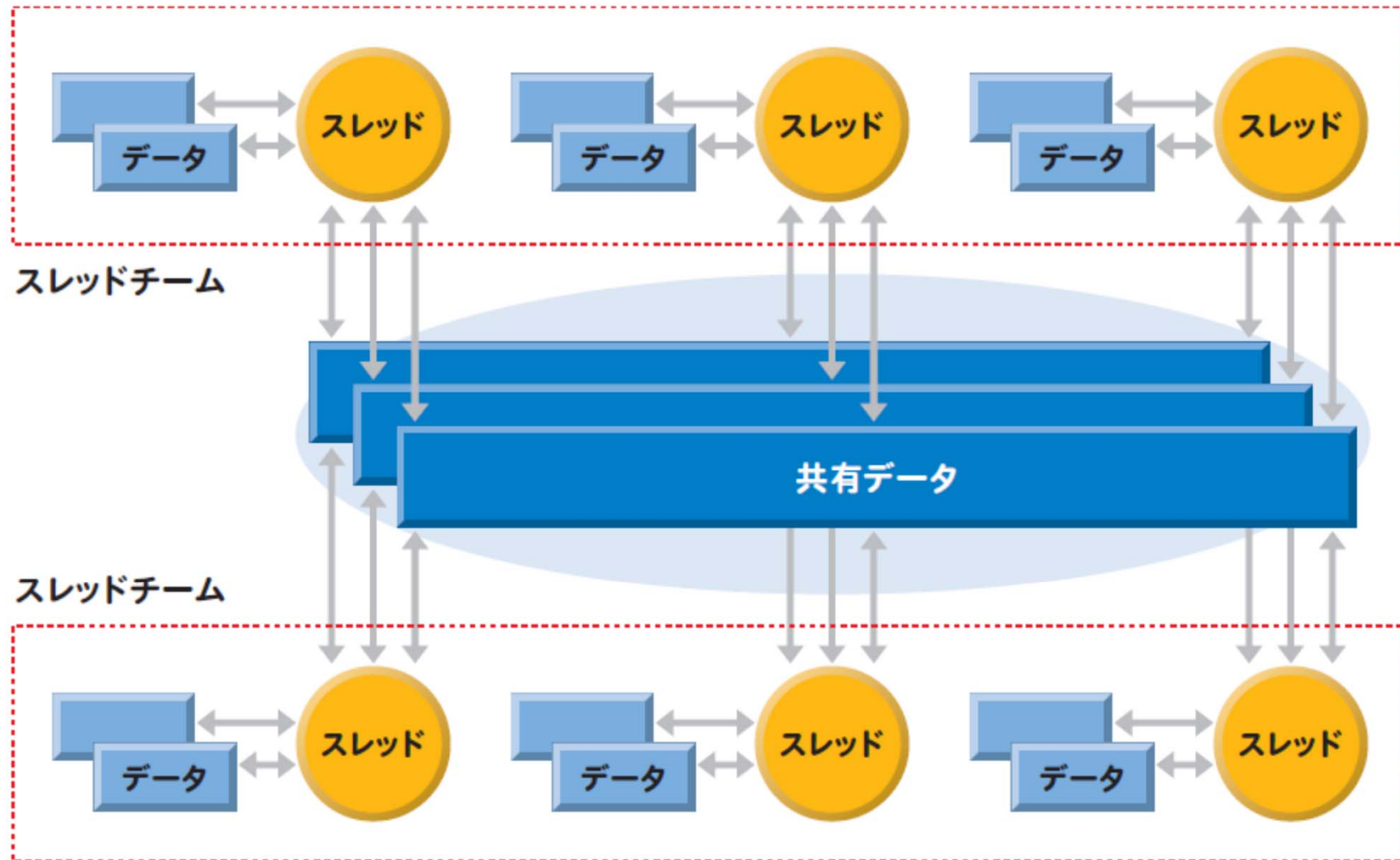
2017年10月2日 枝廣

- OpenMPについて
 - 資料などは <https://www.pdsl.jp/other> にある

マルチスレッドによる並列実行



マルチスレッドによる並列実行



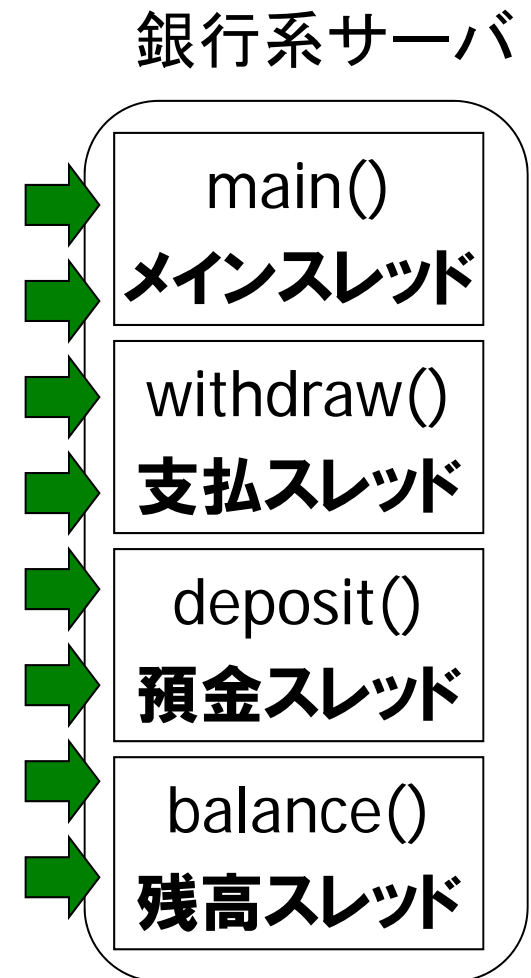
スレッド化プログラミング (OpenMP)

- OpenMPでの記述例 (銀行系サーバの例)

-sections指示されたブロック内の各sectionは並列実行可能

```
#pragma omp parallel sections  
{  
#pragma omp section  
    main();  
#pragma omp section  
    withdraw();  
#pragma omp section  
    deposit();  
#pragma omp section  
    balance();  
}
```

顧客リクエスト



-sectionsの"}"において同期する。
(つまりすべてのsectionが終了後に待ち合わせる)

スレッド化プログラミング(OpenMP)

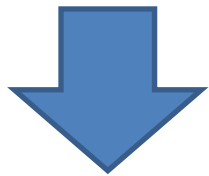
- OpenMPでの記述例（画像復号処理の例）
 - for指示されたループは並列実行可能

```
#pragma omp parallel for          画像復号処理
    for(i=1; i<=N; i++)
        復号処理#i;
```

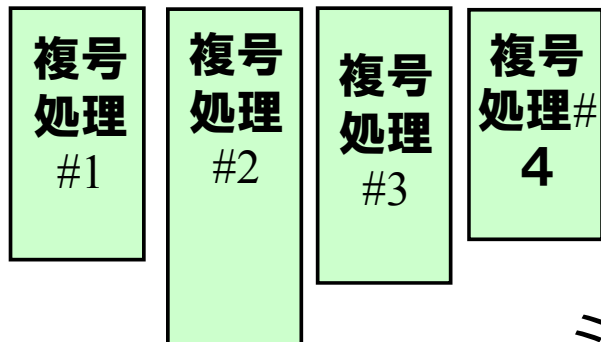


どう動くか？

```
#pragma omp parallel for  
for(i=1; i<=N; i++)  
  復号処理#i;
```



まず、ばらばらの実行体にする



OSと動くスケ
ジューラが空いた
プロセッサに割付け



画像復号処理



動作順は基本的に保証されない

OpenMPを使う

```
#include "omp.h"
```

別資料参照

練習

- OpenMP環境を立ち上げる
 - OpenMPPractice.txtからプログラムを抜き出し、コンパイルして実行する
- OpenMP参考資料
 - <https://computing.llnl.gov/tutorials/openMP/>
 - <https://computing.llnl.gov/tutorials/openMP/exercise.html>
 - Compile options
 - Intel compiler: /Qopenmp
 - Visual C++: /openmp (or check an appropriate box in compile option selection)
 - Gcc: -fopenmp