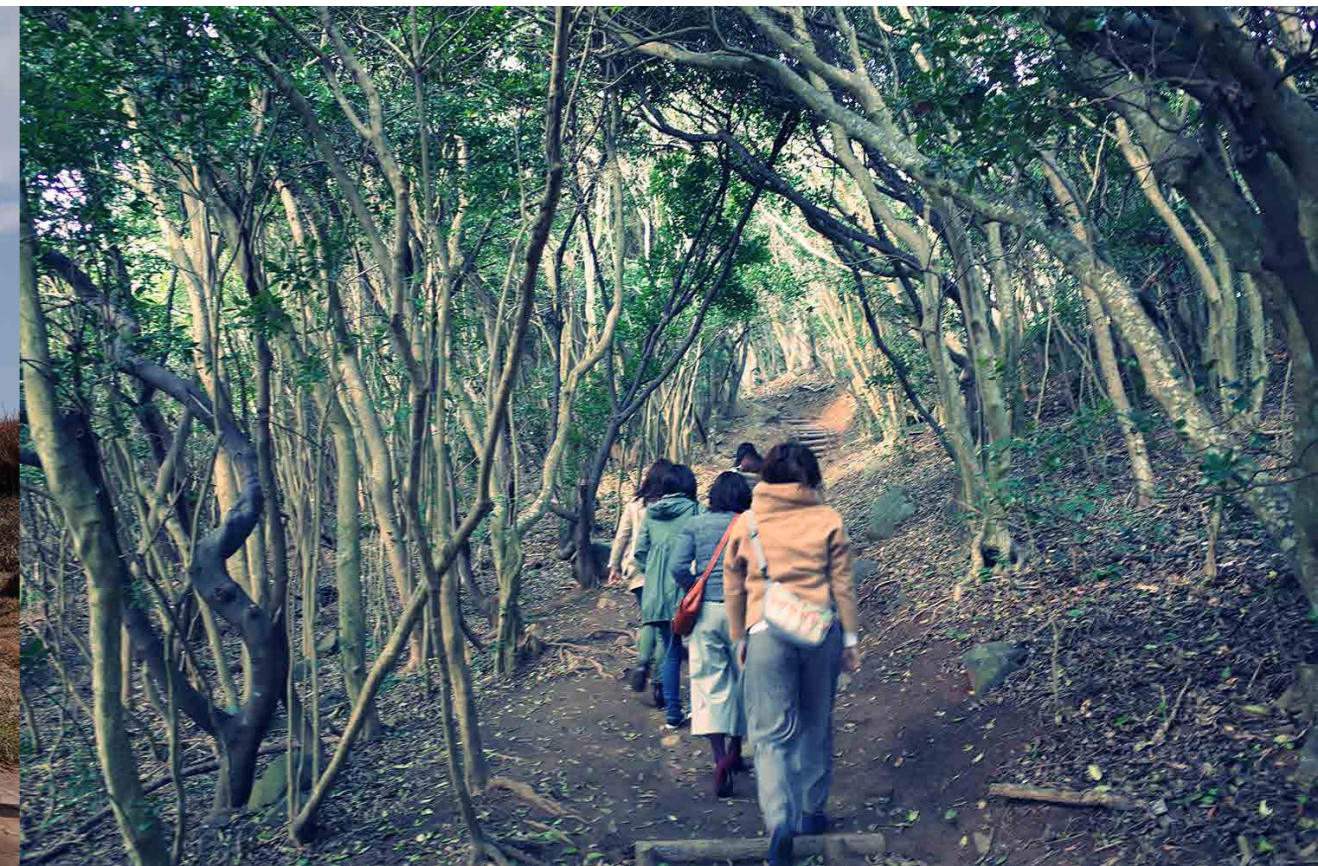


Fortran または C 言語による科技術計算プログラムを対象に、性能向上手法として、性能分析、チューニング、スレッド並列化（自動並列、OpenMP）についての説明と実習を行います。

- 1章 基本となる考え方・はじめに・作業の進め方・計算機の概要
- 2章 プログラムのコンパイル・コンパイルとは？・最適化オプション・その他の有用なオプション
- 3章 プログラムの性能分析・性能分析とは？・アムダールの法則・性能分析ツール
- 4章 プログラムのチューニング・チューニングの考え方・チューニング手法の概要・メモリアクセスパターンの改善・高速化阻害要因の削減・数値計算ライブラリの使用
- 5章 プログラムの並列化・並列化の概要・自動並列化・明示的な並列化 (OpenMP)・並列化の留意点
- 6章 演習問題

8月23日(水)  
13:00~17:00

# 並列プログラミング入門（自動並列・OpenMP）



# 並列プログラミング入門（MPI）

九州大学情報基盤研究開発センター  
2階 多目的教室

Fortran または C 言語による科技術計算プログラムを対象に、メッセージ通信ライブラリである MPI による並列プログラミング方法の説明と実習を行います。

- 1章 MPI の紹介・MPI とは・MPI の規格・MPI の機能
- 2章 MPI 並列化の概要・手続きの並列化・データ通信・データ分割
- 3章 手続きの並列化・並列化手法・初期処理と終了処理・簡単な並列化・ループの並列化
- 4章 データ通信・1対1通信・集団通信・SEND/RECV による通信・SENDRECV による通信・ALLREDUCE による通信・ALLREDUCE によるプロセス間演算
- 5章 データ分割・データ分割方法と効果・データ分割
- 6章 入出力・入出力の方法・ランク0のみ入出力・全プロセス入出力
- 7章 並列化における留意点・アムダールの法則・ロードインバランス
- 8章 プログラミング例・不連続データの通信（ワーク配列）・不連続データの通信（派生データ型）

8月24日(木)  
13:00~17:00

