

計算科学教育の推進に向けて ～光量子関係の計算科学活動報告～

大阪大学レーザーエネルギー学研究センター
長友英夫

プラズマ・核融合学会 インフォーマルミーティング
計算科学研究部会
2012年11月29日(木)

レーザープラズマ(光量子)分野の主な活動

- 年1回情報交換の場
阪大レーザー研で「レーザープラズマ科学のための最先端シミュレーションコードの共同開発・共用に関する研究会」を開催する。
 - 2013年1月7-8日
 - レーザー研共同研究(C:研究会開催)などの活用
- レーザープラズマ関係のシミュレーションコード提供
- 教育活動

教育プログラム

- **テキストの作成、共有、共通化**
 - 大阪大学サイバーメディアセンター(CMC)、大阪大学核物理研究センター(RCNP)、東北大サイバーサイエンスセンター、地球シミュレータと協力して、作成、Webサイトで一般に公開している。
(経産省の安全保障規制に触れない範囲で)
 - 一部のテキストは、パスワードでアクセス制限
- **講習会の実施(初心者向けは、それぞれ年2回開催)**
(阪大CMC, 阪大RCNPと共催)
 - 「スーパーコンピュータ概要」
 - 「スーパーコンピュータと並列コンピュータの高速化技法の基礎」
 - 「並列計算入門」
 - 「MPIプログラミング入門」
 - 「AVS可視化処理入門」
 - 「AVS可視化処理応用」
 - 「IDL利用入門」
- **新システム導入**
 - 「新汎用コンピュータシステム説明」

阪大サイバーメディアセンターにおける講習資料の公開

<http://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/j/tebiki/manual-sx.html>

大規模計算機システム
～全国共同利用機関～

大阪大学TOP | サイバーメディアセンターTOP | サイトマップ | お問い合わせ

サービス Service

利用案内 Instruction 刊行物 Publishing

ホーム > サービス > スーパーコンピュータ > 利用の手引き

スーパーコンピュータ

- > 性能・構成
- > 利用の手引き
 - 利用入門・基礎資料
 - マニュアル・講習会資料 等
- > ジョブクラス表
- > ライブラリ・アプリケーション
- > バッチジョブ情報

PGクラスタ

フロントエンド端末

インターネットサービス

ポータルシステム

大規模計算機システム ガイドブック

システム紹介、利用申請の方法、利用方法の概要 など

HPC利用者の方

- ・[大阪大学HPC利用マニュアル](#)
- ・[HPCユーザマニュアル](#) (外部リンク)

接続について

- ・[ログイン方法](#)
- ・[ファイル転送方法](#)

簡単な利用方法

ホームディレクトリ、SXクロスコンパイル、PCクラスタコンパイル、バッチリクエスト用スクリプトファイルの作成・実行・キャンセル、SX-8R開発環境 (PSUITE・ITA)、PCクラスタのライブラリ、Gaussian03/09 などの説明

その他の利用方法

- ・[SX-8R、SX-9におけるマルチノードジョブの実行方法について](#)
- ・[Intel MPIバージョン4.0.3の利用について](#)
- ・[PCクラスタにおけるOpenMPの利用方法について](#)

阪大レーザー研における講習資料の公開

http://www.ile.osaka-u.ac.jp/research/cmp/text.html

CMP

ILE Top Page >> 高性能計算機室 >> 公開テキスト

大阪大学レーザーエネルギー学研究中心 高性能計算機室のページです

公開テキスト

高性能計算機室の紹介

スパコンを用いた研究の紹介

講習会のお知らせ

- [初心者向け - 「メールとネットワークの基礎」](#)
- [シミュレーション | はじめて科学技術計算をされる方へ](#)
- [並列化のいろはを勉強したい方へ - HPF講習会テキスト](#)
- [高性能計算機室作成テキスト一覧\(非公開\)](#)

■ シミュレーション | はじめて科学技術計算をされる方へ

このテキストは、大学や大学院で初めてパーソナルコンピュータや大型の計算機などを用いて計算しようとする方を対象に、基礎知識を説明したものです。パソコンが有用なという方も、スーパーコンピュータで使われた、これは試をつけまじょうという知識を持って有用していただきたいと専門家の方々に相談したところ、多くの方にアドバイスいただきテキストに反映させていただきました。一昔前のパソコンは、今のパソコン…という50%の変化も過激かもしれませんが、基本は変わりません。

また、自分でプログラムを書いて研究されている方は、FORTRANを有用されていることが多いですが、FORTRANのよい入門書がないと相談したところ、レーザー研の共同研究者である関西大学の田口先生が、ご自分の研究室向けに作られていた入門書を一般的なものに知照修正して提供してくださいました。質問やコメントなどは、レーザー研の高性能計算機室(variable-comp@itmaru.osaka-u.ac.jp)までお寄せ下さい。

発行	Version	初版年・製作者	公開テキスト
2011/10/17	第2.1版	2011/7/8(横田)	パソコン&スーパーコンピュータで計算するための基礎知識 pdf 1.17MB
2011/8/29	第1版	2011/8/29 (関西大学 田口俊哉先生より ご提供いただきました)	Fortranでシミュレーションしよう pdf 701K

Copyright © 2011-2012 これらの作品は次のライセンスによります: [Creative Commons License](#)



■ 並列化のいろはを勉強したい方へ - HPF講習会テキスト

これらのテキストは、HPF推進協議会のご協力で、2007年7月にレーザー研でHPFの講習会を開催していただいた時のテキストです。HPF(High Performance Fortran)とは、Fortranの拡張として定義される並列言語のことであり、Fortranの知識さえあれば、並列プログラムの理解がなくても理解していただくことができます。「何ぞれ? もろろい」と思われる方もおられるかもしれませんが、2011年8月には、[DOループの並列化プログラミング | High Performance Fortranでの並列化](#)という本が学研館から出版されました。これから並列化の勉強を始めようとする方、入門書としてお薦めいたします。

開催日	講習会名	公開テキスト(pdf)
2007-07-28,27	HPF(High Performance Fortran)講習会	HPF概要(HPF@youSakagami.pdf) , 110K HPFによる乗用コードの並列化(HPF@tsuyoSakagami.pdf) , 193K HPF入門講義その1(HPF@HataMyumon12.pdf) , 281K PCでの講習(HPF@HataEnshu12.pdf) , 55K HPF応用講1(HPF@advanced.pdf) , 810K HPF応用講2(HPF@SV2Programming.pdf) , 724K

■ 高性能計算機室作成テキスト一覧

これまでに高性能計算機室が作成してきたテキストの一覧です。

【過去のテキスト】以外のものは現在も改訂が続き、講習会時に有用。また、所向向けに公開されています。

下記のもの他、システム運用に関する手順書の作成、システム導入時などにも有用な対象のテキストを適宜作成。また所向専用サーバベースセンター受け入れに際する手順書の作成なども行っています。

HPCI関係の活動

- HPCI関係
 - 公募説明会、応募呼びかけ
 - 「HPCIの利用方法」講習会の開催