

2014年8月



## 「FrontISTR 研究会」のご案内

FrontISTR（フロントアイスター）は、Windows や Linux の PC クラスタはもとより、京などの超並列スパコンにも対応可能なオープンソースの構造解析アプリケーションです。平成 24 年度末に研究開発プロジェクト(※)は区切りを迎えましたが、引き続き FrontISTR システム（プリ・ポスト REVOCAP\_PrePost を含む）の利用促進、産業応用、ソフトウェア資産や解析データの維持管理、機能改良、等を目的に、標記名称のユーザー会が発足しました。

(※) 文部科学省次世代 IT 基盤構築のための研究開発「イノベーション基盤シミュレーションソフトウェアの研究開発」における 1 つのテーマである「大規模アセンブリ構造対応構造解析ソルバーの研究開発」プロジェクト

対象：

- ・ プログラムの中味を理解し、改良して利用しようと考えているユーザー
- ・ マニュアルに従って利用するユーザー

活動内容：

- ・ セミナー開催（チュートリアル、ハンズオン、話題提供、情報交換）
- ・ 資料・データの WEB アーカイブ
- ・ 実践編、理論・プログラミング編、産業応用編、の題材を適宜織り交ぜる
- ・ 外部資金獲得のためのプロジェクト立案

開催案内メールをご希望の方、問合せ等は：

FrontISTR 研究会事務局（東京大学大学院・新領域創成科学研究科・人間環境学専攻・奥田研究室内） fstr\_seminar@multi.k.u-tokyo.ac.jp まで。

----- これまでの内容 -----

第 1 回 <実践編> 2013 年 3 月 25 日（月）

- ・ FrontISTR Ver. 4.2 の紹介
- ・ ソフトウェアの取得、インストール
- ・ 一連の実行の流れ
- ・ 逐次解析と並列解析
- ・ REVOCAP\_Prepost の使い方
- ・ チュートリアルデータのデモ実行

第2回 <実践編（ハンズオン）> 2013年5月14日（火）

- ・ソフトウェアの取得
- ・はじめてのFrontISTR/REVOCAP\_PrePost
- ・ハンズオン REVOCAPのチュートリアルガイドにおける弾性静解析を中心に
- ・PCクラスタを用いた並列解析（デモ）
- ・地球シミュレータを用いた並列解析（デモ）
- ・地球シミュレータセンター見学

第3回 <プログラミング編> 2013年5月22日（水）

- ・イントロダクション（はじめてのFrontISTR、一連の実行の流れ、入出力ファイル）
- ・ディレクトリファイル クロスリファレンス
- ・静弾性解析に関する定式化、離散化、サブルーチンの流れ、各サブルーチンの解説
- ・FrontISTRにおける並列FEMの基本戦略、メッシュと行列に関する重要な変数
- ・領域分割（パーティショニング）
- ・反復法ソルバーにおける行列・ベクトル積

第4回 <実践編（PCクラスタ・ハンズオン）> 2013年6月26日（水）

- ・LAN環境への接続、計算サーバへのログイン、各種データの配布
- ・はじめてのFrontISTR
- ・小規模サンプルデータの逐次実行
- ・小規模サンプルデータの領域分割と並列実行
- ・中規模サンプルデータの並列実行、加速率の計測

第5回 <産業応用・ユーザー支援編> 2013年7月29日（月）

- ・サポート・産業応用事例紹介（1）Advance/FrontSTRとAdvance/REVOCAPの機能および適用事例紹介
- ・サポート・産業応用事例紹介（2）（副題調整中）
- ・ユーザーからの声と対応内容、対応予定について

第6回 <実践編（ハンズオン）> 2013年9月3日（火）

- ・ソフトウェアの取得
- ・はじめてのFrontISTR/REVOCAP\_PrePost
- ・ハンズオン REVOCAPのチュートリアルガイドにおける弾性静解析を中心に
- ・PCクラスタを用いた並列解析（デモ）

第7回 <産業応用事例、有限変形定式化、ユーザー対応> 2013年12月3日

- ・講演：（部品別の不連続的連続体）大規模アセンブリモデルをいかに構築するか
- ・講演：FrontISTRを用いた大規模地殻変動解析、地震動解析事例紹介
- ・FrontISTRにおける有限変形弾性解析の定式化とその解析事例
- ・Ver. 4.2c（130928）に反映されたバグレポートの分析&対応
- ・Ver. 4.3の概要とVer. 4.4以降について

第8回（神戸大学開催）FrontISTR オーバービュー（並列FEMの基礎～FrontISTRの機能、

応用事例、PC ハンズオン(前半) 2013 年 10 月 18 日

<講義>

- ・ 計算力学、有限要素法 (FEM) 構造解析、並列計算
- ・ FrontISTR Ver. 4.2 の概要、利用事例

<ハンズオンスライド>

- ・ REVOCAP\_Prepost の使い方、例題実行

第 9 回 (神戸大学開催) <イントロ・実践編> 2013 年 11 月 1 日

- ・ FrontISTR イントロ
- ・ PC ハンズオン(後半)
- ・  $\pi$  コンピュータ (FX10) による並列計算ハンズオン

第 10 回 <有限変形定式化(前回 12/3 の続き)と実装> 2014 年 2 月 21 日

- ・ FrontISTR における有限変形弾性解析の定式化
- ・ 同 プログラムインプリ概要
- ・ マイナーバージョンアップ版 Ver. 4.3 の概要

第 11 回 <機能・例題・定式化・プログラム解説編> 2014 年 7 月 30 日

- ・ 弾性解析 (直交異方弾性体) を中心に、機能・例題・定式化・プログラム解説
- ・ マイナー修正版 Ver. 4.3a (パーティショナを中心に) の説明
- ・ FrontISTR のクラウド化
- ・ ubuntu-14.04LTS/CentOS7 へのインストール虎の巻

(第 12 回~第 17 回までの予定が WEB に掲載されています。)

以上