



第4回
SGEPSS太陽地球系科学シミュ
レーション分科会

2009年9月30日(水)12:20~13:10

会場:A会場

アジェンダ (敬称略)

- ◆ シミュレーション関連研究会の報告 (深沢・中溝)
- ◆ NICTシミュレーションの現状報告 (品川)

- ◆ 2010年連合大会「プラズマ宇宙物理3学会合同セッション」の紹介 (杉山)
- ◆ 10月の研究集会 (梅田)

- ◆ その他

■シミュレーション関連合同研究会

0

◆ 前半:STPシミュレーション技法勉強会 & NICT計算機シミュレーション研究会

- 8/4-5の2日間九州大学西新プラザで開催(32名参加)
 - NICT計算機シミュレーション研究会として、初日の前半宇宙天気をテーマにし、後半のテーマをスケール間結合とし、11件の講演が行われた。
 - 初日の終盤から2日目にかけて技法勉強会が開かれた。流体系の話をメインに現状と今後について10件の講演があった。
 - 東大の金田先生の高効率大規模シミュレーションに関する話題や、田中先生のregion1沿磁力線電流の発生メカニズム追求についての特別講演も行われた。



第126回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会および講演会
2009年9月27-30日 金沢大学角間キャンパス自然科学本館
STEシミュレーション分科会

太陽地球惑星系科学モデリング・シミュレーション 関連合同研究集会 後半パート報告

期 日:2009年 8月6日-7日

会 場:九州大学山の家・九州地区国立大学九重共同研修所
(大分県玖珠郡九重町湯坪字八丁原600-1)

研究会概要

- 正式名称

「H21年度名古屋大学太陽地球環境研究所 共同研究集会

・太陽地球惑星系統合型モデル・シミュレータ構築に向けた研究集会」

(代表: 吉川顕正、三好由純)

前身: H17-H19年度STE研究集会・磁気嵐シミュレータ実現へ向けた検討会(代表・吉川顕正)

「JST/CREST「リアルタイム宇宙天気シミュレーションの研究」チーム成果発表会」

(代表: 田中高史)

研究期間: H16年10月~5年間

参加機関: 九州大学、気象大学校、NICT、東北大学

以上二つの合同研究集会

プログラム

8月6日

「JST/CREST「リアルタイム宇宙天気シミュレーションの研究」チーム成果発表会」

- 09:05 中溝 葵 (NICT) 太陽風MHDモデルの開発／磁気圏サブストーム解明を目指して
- 09:30 久保 勇樹 (NICT) リアルタイム太陽風シミュレーションの開発とNICTにおける運用
- 09:55 品川 裕之 (NICT) リアルタイム電離圏-熱圏シミュレーションの現状と今後の展望
- 10:40 田中 高史 (九州大) (Keynote) 有限体積TVDスキームを思いついた経緯
- 13:30 藤田 茂 (気象大) 定常IMF時の磁気圏電離圏系のダイナミクス
- 13:55 吉川 顕正 (九州大) グローバルシミュレーションの為に一般化Alfvénic MI-couplingアルゴリズム
- 14:20 寺田 直樹 (東北大) 太陽風-惑星相互作用シミュレーション

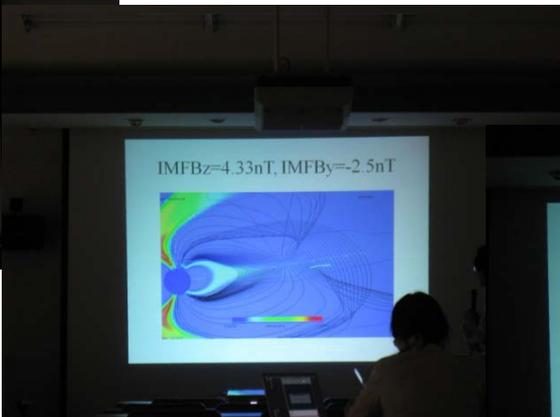
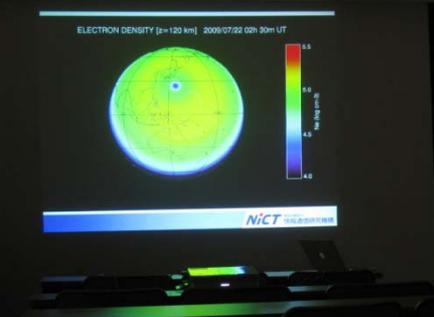
「太陽地球惑星系統合型モデル・シミュレータ構築に向けた研究集会」

- 15:05 陣 英克 (NICT) 大気圏 - 電離圏結合モデルの初期結果
- 15:30 三好 勉信 (九州大) 大気圏-電離圏-ダイナモ統合モデルによる熱圏中性大気密度分布について
- 15:55 森川 靖大 (NICT) NICTにおけるグリッドデータファーム (Gfarm) と
JGN2+による大規模分散ストレージ・並列分散処理システムの構築
- 16:20 寺田 直樹 (東北大) 標準コーディングルールとバージョン管理についての打ち合わせ
- 陣 英克 (NICT) 進捗状況報告
- 寺田 香織 (東北大) 進捗状況報告

8月7日 (磁気圏-電離圏結合 特集)

- 09:05 吉川 顕正 (九州大) (keynote) Hall 共役電流法によるAlfvénic MI-coupling系の α ・ β channel separation
- 09:45 渡邊 智彦 (核融合研) (Keynote) 磁気圏-電離圏結合系のフィードバック不安定性
- 10:45 中田 裕之 (千葉大) Global MHD simulation using Alfvénic-coupling algorithm (Yoshikawa algorithm)
- 11:10 埜 千尋 (東北大) 自転駆動の木星磁気圏-電離圏結合電流系の考察
- 11:35 徳永 旭将 (九州大) 宇宙天気研究のための時系列データマイニングの応用
～動的・ヘテロなシステムからの知識発見

講演の様子



2009.8.6
九州大学の客

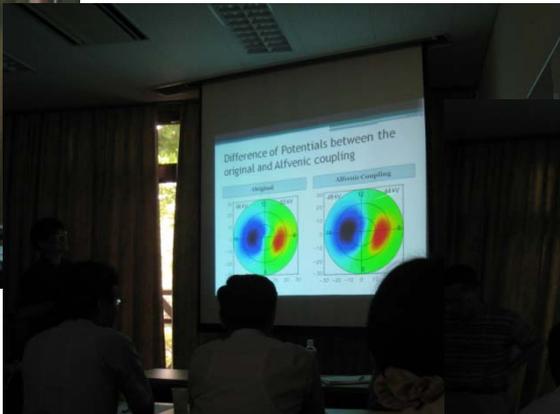
有体種TVDスキームを思いついた経緯

T. Tanaka
Kyushu U./JST-CREST

A slide with text and a diagram. The diagram shows a flow of particles or fields, possibly related to the TVD scheme mentioned in the text.

Generation of collected field using Alfvén-coupling Algorithm

A slide with mathematical equations and diagrams. A person is standing next to the screen, presenting the content.



これまでのシミュレーション例

- Mima & Saito (1984) では、磁気圏の緯度依存を考慮し、クローズドなアーチの発達特性を考察
- Yoshida, Saitohara, Liu は、実位電流を加えるなどモデルを拡張するが、基本的に磁気圏アーチでは緯度依存特性を考慮
- Watanabe et al. (1995) などは非線形特性を考慮するが、必ずしも緯度依存特性を考慮

もしはは:次元を仮定

A circular plot showing a simulation result, likely related to the Mima & Saito (1984) study mentioned in the text.

終わりに



3学会合同プラズマセッション テーマとセッションリーダー

- チュートリアルのみ
 - 講演推薦者募集
- 粒子加速・加熱・相対論 (坪内)
- 乱流・輸送・非線形現象 (成行)
- MHD現象・構造形成 (深沢)
- プラズマ・中性粒子相互作用 (高橋幸弘)
 - ダスト・惑星形成・弱電離・コンプレックスプラズマ・
原子分子過程・放電現象・電離圏
- 観測・計測・新技術 (高島)
- 理論・シミュレーション技法 (加藤)
- 宇宙天気・太陽風・磁気圏構造 (寺田)

STEシミュレーション研究会 宇宙プラズマ波動研究会 合同研究集会

- 日程：2009年10月28日(水)～30日(金)
- 場所：仙台市・戦災復興記念館
- 申込締切：9月30日(本日！ですが・・・)

※※※ 名大STE研・計算機共同利用研究発表会も兼ねています ※※※

その他(敬称略)

- STE研究集会・NICT計算機シミュレーション研究会・JST-CREST成果発表会(通称:田中祭)への参加のお礼、および田中教授引退記念研究集会(3月@九大)の案内: 吉川(九大)
- 名大スパコン全ノード稼働のお知らせ: 荻野(名大)
- 研究員公募(新学術領域)の案内: 梅田(名大)
- 次世代スパコン戦略機関への動向: 草野(名大)
- 理研次世代スーパーコンピューティングシンポジウム(10/7・8)本戦参加者:
加藤(東工大)・中村(ISAS)・梅田(名大)