

太陽地球惑星系科学シミュレーション 分科会 2019年度会合

日時:10月24日(木) 18:10~18:40

場所:熊本市国際交流会館 4F 第3会議室(B会場)

議題(敬称略)

- 【報告】UJI Reconnection Workshop 2019: 神戸大・銭谷
- 【報告】STEシミュレーション研究会: 広島大・三好(代読・梅田)
※ 2020年度研究会は京大RISH・KDKシンポジウムと共同開催予定(銭谷・箕島)
- 【案内】The 27th International Conference on Numerical Simulation of Plasmas (/ICNSP 2021/): 名大・渡邊 ※資料無し。2021/9 神戸にて開催予定。
- 【案内】2020年度 ISEE共同利用・共同研究の案内: 名大・梅田
- 【案内】ISEE・PSTEP研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」:
NICT・塩田
- 【案内】JpGU-AGU joint meeting 2020: 神戸大・銭谷
- 【案内】第14回宇宙空間シミュレーション国際学校(ISSS-14): 神戸大・臼井
- 【その他】JGR論文投稿時のデータ公開ポリシーについて: 神戸大・三宅(代読:陣)

UJI Reconnection Workshop 2019

第401回 生存圏シンポジウム

1. 日時 : 10月22日 (火)
2. 開催地 : 熊本大学黒髪キャンパス
3. 世話人 : 銭谷誠司 (神戸大学/京都大学) 河村聡人 (京都大学)
松清修一 (九州大学) 小出眞路 (熊本大学)
4. 参加者18名
5. 「リコネクション実験研究の展開」という企画テーマで、招待講演者の方々に実験・レーザープラズマ分野のリコネクション研究の現状を概観いただくなど、有意義な研究発表・議論の機会を持つことができました。京都大学生存圏研究所の旅費支援に感謝します。



STEシミュレーション研究会 ―計算プラズマ物理の新潮流―

主催：名古屋大学宇宙地球環境研究所

共催：SGEPSS太陽地球惑星系科学シミュレーション分科会
広島大学極限宇宙研究拠点（CORE-U）

日時：令和元年9月24日（火）－26日（木）

場所：広島大学東千田キャンパス東千田未来創生センターM302講義室

- 本年度のSTEシミュレーション研究会は広島大学東千田キャンパス（広島市）で開催しました。3日間で21件の発表および延べ50名の参加がありました。（多くの方にとっては大変遠いところ）ご参加ありがとうございました。
- 今回はSTEプラズマシミュレーションの新潮流を議論するため、天体プラズマや核融合プラズマ、計算・情報科学など周辺分野の最新動向も含め招待講演を企画しました。
- また、天体高エネルギー現象の観測的研究の一大拠点である広島大学から、同研究の最前線について情報提供・交換を行いました。
- 研究会のプログラムおよび講演資料（参加者に限定）が下記URLで公開されています。

<http://cidas.isee.nagoya-u.ac.jp/simulation/meeting2019/>

2020(令和2)年度 ISEE共同利用・共同研究の案内

- 研究集会 ⇒ 上限30万、充足率6-7割
- 国際共同研究 ⇒ 上限100万
- 一般共同研究 ⇒ 上限10万、充足率6割未満
- 奨励共同研究 ⇒ 学生用、充足率が高くおすすめ
- データベース作成共同研究
- 計算機利用共同研究 ⇒ 上限値・充足率ともに低い、600ノード日相当

現行のFX100とCX400は2020年Q1まで運用予定

入札中、1/30開札予定、GPUが100ノードほど入る

名古屋大学HPC(公募準備中)との重複応募を奨励(ただし採択は片方)

- 10月末 or 11月上旬より公募開始？締切が早くなるかも。。。

※申請前に、ISEE所内受入教員の書類チェックを受けてください！

- 2019年度の報告書締切:3月31日

※未提出の場合は2020年度の課題が採択されません

ISEE・PSTEP研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」 第4回 開催案内

日時：2019年12月26日（木）～ 27日（金）

会場：名古屋大学 宇宙地球環境研究所

研究所共同館II 3F ホール

開催趣旨：

- PSTEPで得られた成果の総括とPSTEPで実現できなかった課題
- 残された科学課題・今後取り組むべき課題

第4回PSTEPモデル研究会アジェンダ案

PSTEPの成果総括

A01-03 タスクチーム

- 被ばく
- 帯電
 - 磁気圏モデル-表面帯電
 - 放射線帯モデル-深部帯電
- 電波伝播

A01-A02

- CME伝搬

A02

- 黒点形成
- フレア予測

- フレアCMEダイナミクス

A03

- 放射線帯 - WPI
- GAIA - Es
- GAIA + 太陽フレア
- 大気ドラッグ

A04

- 太陽周期活動予測
- 気候モデル

残された科学課題・今後取り組むべき課題

- 太陽-太陽コロナ-惑星間空間
- 内部太陽圏研究
- 磁気圏電離圏結合

JpGU-AGU joint meeting 2020

- Plasma Theory and Simulation (E)
 - 銭谷誠司（神戸大）、松本洋介（千葉大）、Fan Guo (LANL)
- 宇宙プラズマ理論・シミュレーション (J)
 - 梅田隆行（名古屋大）他
- ⇒ JpGUプログラム委員会の要望により、
英語セッションに一本化する方向で調整中
- 2021年以降の方針は未定

ISSS-14

The 14th International School/Symposium for Space Simulations

第14回宇宙空間シミュレーション国際学校

<https://iss14.org>

日程：2020年9月10-18日

場所：神戸大学 統合研究拠点コンベンションホール
(ポートアイランド)

共催：神戸大学 システム情報学研究科

神戸大学 計算科学教育センター(ECCSE)

京都大学 生存圏研究所 (RISH), 京都大学 学術情報メディアセンター

名古屋大学 宇宙地球環境研究所 (ISEE)

理化学研究所 計算科学研究センター(R-CCS),

国際電波科学連合(URSI)



詳細はHPに。

国際学校(9/10-13)

Particle-in-cell (PIC) simulation
Hybrid particle simulation
Test particle simulation
Vlasov simulation
Gyro-kinetic simulation
Code parallelization
Visualization
Advanced simulation

スケジュール

2019/10月 1st announcement
2020/2-3月 Call for Paper/学生サポート受付(2nd announcement)
2020/4月末 学生サポート申請締切
2020/6月末 Abstract締切
2020/7月中旬 Early bird登録締切
2020/9月中旬 ISSS-14開催

国際シンポジウム(9/14-18)

Solar Physics
Heliospheric Physics
Inner Magnetosphere
Magnetic Reconnection
M-I Coupling
Planets & Moon Environment
Nonlinear Wave-Particle Interactions
Turbulence
Shocks & Boundaries
Agencies/Groups/Missions

学生サポートあり (申請ベース)
ポスター賞あり

Steering committee

Yoshiharu Omura (Chair, Kyoto University, Japan)

Bertrand Lembege (Laboratoire atmosphères, milieux, observations spatiales (LATMOS), France)

David Schriver (University of California, Los Angeles (UCLA), USA)

International Program Committee

David Schriver (Chair, USA), Bertrand Lembege (Co-Chair, France),

Miro Barta (Czech), Jörg Büchner (Germany), David Burgess (UK), Jan Deca (USA), Suiyan Fu (China),

Tamas Gombosi (USA), Linni Hau (Taiwan), Masahiro Hoshino (Japan), Maria Innocenti (Belgium),

Frank Jenko (Germany), Kanya Kusano (Japan), Giovanni Lapenta (Belgium),

Alexandre Marcowith (France), Richard Sydora (Canada), Lev Zelenyi (Russia), Meng Zhou (China)

Local Organizing Committee

Hideyuki Usui (Chair, Kobe U), Yohei Miyake (Kobe U), Akira Kageyama (Kobe U),

Seiji Zenitani (Kobe U), Tohru Hada (Kyushu U), Shuichi Matsukiyo (Kyushu U),

Yoshiharu Omura (Kyoto U), Yusuke Ebihara (Kyoto U), Keiichiro Fukazawa (Kyoto U),

Satoko Nakamura (Kyoto U), Kanya Kusano (Nagoya U), Takayuki Umeda (Nagoya U),

Masafumi Shoji (Nagoya U), Yasuhiro Nariyuki (U of Toyama), Masahiro Hoshino (U of Tokyo),

Takanobu Amano (U of Tokyo), Iku Shinohara (JAXA/ISAS), Yosuke Matsumoto (Chiba U)

Yuto Katoh (Tohoku U), Naoki Terada (Tohoku U)

JGR論文投稿時のデータ公開ポリシーについて

(文責:三宅洋平)

➤ JGRのデータ公開ポリシーが2019年8月1日(つい最近です)に改訂

- 以前:謝辞欄に「データが必要な場合は著者に問い合わせを」でOK
- 改訂ポイント1:「Acknowledgementに”data available from authors”と書くのみ」、は認められなくなった
- 改訂ポイント2:読者が、論文の図に使われたデータ(観測データ、数値データ)に、どのようにすればアクセスできるか、実質的な説明が求められるようになった。実際にデータ公開する際は、FAIR Data Standardsに準拠したリポジトリを使うのが望ましい。

➤ 三宅が個人的に経験した事例(2019年9月初旬)

- 初回投稿時の著者(三宅)の対応:シミュレーションの全データはサイズが大きすぎるため、図に使用したデータ(2次元図なら平面上データ)を抜き出し、ASCII形式に変換し、supplement dataとして、投稿システムにアップロード。加えて謝辞に、以下を記述。(次頁に続く)

(前頁から続く)

- "All the data used in the present study are provided as supplements and explained in the supporting information at the time of submission. They will be uploaded at some public repository by acceptance." (暫定的に投稿システムに直接アップロードするが、論文受理までにpublicなりポジトリで公開します。)



- 論文事務局から「Submission Error」の返答: 謝辞欄の記述がFAIR Data Principleに準拠していないとして対応を求められる。



- 著者の対応: 公開リポジトリの一つであるZenodoにデータを実際に公開(投稿時に対応)



- 論文事務局から投稿完了の連絡
⇒一連のやり取りに大体5日ほど費やした

➤ FAIR原則について

- 「FAIR」は、2016年頃から特に欧州のオープンデータ・オープンサイエンス関係の人々の間で盛んに唱えられている標語。Findable(見つけられる)、Accessible(アクセスできる)、Interoperable(相互運用できる)、Reusable(再利用できる)の頭文字を取って、データ共有のあるべき姿を短くまとめたもの。(科学技術振興機構NBDCのブログ記事「FAIR原則入門 ～FAIR原則とは？ どうすれば対応できるのか？～」(<https://biosciencedbc.jp/blog/20180717-01.html>) より抜粋。)
- 個人のHPや研究室サーバーは、誰でもダウンロード可能でも、FAIR原則に準拠していない、とみなされる場合が多い。
- FAIR原則に準拠したオープンリポジトリサービスの例 : Zenodo、Dryad、figshareなど
 - Zenodoの場合 : 利用は無料。サイズはデータセット毎に50 GBまで。公開するとDOIが付与される。一度公開すると(原則的には)簡単に削除・修正できない。

➤シミュレーション研究の場合の実質的な対応について

- シミュレーションの出力を、(フォーマットを適宜変更して)全て公開
→多次元・大規模・長時間シミュレーションでは非現実的
- 論文の図に実際に使ったデータのみ公開(三宅がとった対応)
→対応は簡単だが、FAIRの理念からすると最善では無い気がする...
- シミュレーションコードと計算パラメータを公開し、読者が計算を再現できるようにする(最近、AGU論文HP中で推奨?されている方法)
→コードが公開されている場合には概ねOK? 計算にスパコンが必要な場合など、実質的に再現可能かは疑問。

⇒ (より詳しい方に教えを乞いつつ) **現実的に対応可能なやり方を、継続的に情報共有・議論するのが良いと思われます。**

➤その他

- (噂で聞いた話では)AGU論文事務局内でも原則適用の厳格さについて議論があるようで、実際の運用は今後調整される可能性あり。

➤会場からのコメント・議論等(2019/10/24追記)

- 8/1以前に投稿した論文でも、revision投稿の段階で同様の指摘があった(東大・関様、2例)
→東大のリポジトリにデータを置くことで、対応できた。
FAIRによれば学内リポジトリに置くことは推奨されていないが、東大リポジトリではdoiが付与されるとのことが認められた理由か？ただし、東大リポジトリには100MBの容量制限がある。
- IEEE系のジャーナルでも同様の事例があった(名大・三好様)
- NIIでデータリポジトリのサービスがあり、活用可能かもしれない。ただし容量制限があるもよう。(京大・深沢様)

➤将来構想検討WG 対面会合(2019/10/25)でのコメント・議論追記

- 関委員:深沢会員から情報提供いただいたNIIのリポジトリは、現状ではまだ開発段階
- 笠原委員:NIIのリポジトリは将来的には一般に供される方向。NIIは汎用のリポジトリを開発中であり、どのようなリポジトリが望ましいか利用者の要望を求めている。SGEPSSに笠原委員自身をはじめ同プロジェクトに関わりのある方が何人かいるので要望を伝えるとよいのでは？
例えば、シミュレーションの場合データの容量制限が小さいと使えないなど。
- 家森委員:IUGONETや認証を受けた機関のリポジトリに登録する方法で回避できる可能性
- 加藤委員:固体系ではデータに限らず資料の公開ポリシーはどのように指定されているか？
⇒(臼井委員・山本委員)資料は取得場所のデータをつける必要がある。データに関してはシミュレーション結果と同様な状況にある
- 西谷委員:EPS・PEPSでは推奨という立場だが、Springerの方針が今後変わる可能性はある