

# アドバンス・シミュレーション

## 第9～10回概要版 ・ セミナー 2022

アドバンスソフト株式会社は、このたび、我が国における最先端研究をテーマとして幅の広い分野を対象とする「アドバンス・シミュレーション・セミナー 2022」を開催いたします。本セミナーで紹介される多種多様な最先端研究をきっかけに企業の研究開発を担う技術者の方が新たな視点を持つこと、最先端研究を産業に応用する起点となること、長期的には計算科学シミュレーション分野の裾野が広がること等を期待しております。

各回の内容構成は、60分程度の先生のご講演、質疑応答、アドバンスソフトからの情報提供で、合計90分を予定しています（※ただし、特別セミナーを除く）。

興味をお持ちの方のご参加を、心よりお待ちしております。

開催期間	2022年9月～2023年1月 14:00～15:30 (13:45よりログイン可能)
開催方法	オンラインセミナー (Zoomにて開催)
主催	アドバンスソフト株式会社
参加費	無料
定員	各回100名 (先着順、定員にて締め切りとさせていただきます。お早めにお申し込みください。)
お申し込み	参加のお申し込みは、弊社ホームページをご覧ください。 <a href="http://www.advancesoft.jp/event/">http://www.advancesoft.jp/event/</a> またはメールにて <a href="mailto:office@advancesoft.jp">office@advancesoft.jp</a> 宛に『貴社名』、『ご所属』、『ご氏名』、『電話番号』、『E-mail』を明記の上、お申し込みください。

### 開催日程

No.	開催日	講師の先生方	テーマ
		国立研究開発法人 海洋研究開発機構 付加価値情報創成部門	
		アプリケーションラボ 気候変動予測情報創生グループ 主任研究員 土井 威志 様	
第9回	12月23日(金) 13:00～17:00 (途中休憩含む) 定員300名	地球情報科学技術センター データサイエンス研究グループ グループリーダー 松岡 大祐 様	JAMSTECの 最先端地球科学
		数理科学・先端技術研究開発センター 応用数理科学グループ 主任研究員 宮腰 剛広 様	
第10回	1月20日(金)	早稲田大学 総合研究機構 グローバル科学知融合研究所 上級研究員・研究院教授 高橋 桂子 様	計算科学と社会科学

※プログラムは変更となる可能性がございます。

## 第9回「温暖化時代の備え 季節予測の最前線」 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 付加価値情報創成部門 主任研究員 土井 威志 様

### ご経歴・ご研究内容

1981年生まれ。2009年東京大学で博士号（理学）取得。2010-12年米国プリンストン大学のポスドク研究員を経て、2012年5月からJAMSTEC。研究員を経て、2021年7月より主任研究員。  
専門は気候力学。季節予測、エルニーニョ現象などの研究に従事。2012年米国気象学会からEditor's Award受賞。2017年度日本海洋学会岡田賞受賞。

### 講演概要

冬は冬でも、2019/20年のように暖冬・小雪だったり、2018年のように厳冬・大雪だったりする年があります。このような季節の“不順”を、海洋観測データとスーパーコンピュータを組み合わせ、数ヶ月前から予測する技術を、季節予測と呼びます。進行中の地球温暖化を背景として、極端な季節の不順が頻発している昨今、季節予測と、その予測情報を使った適応策の探索は、益々重要になってきました。私の講演では、季節予測シミュレーションの仕組みや、季節予測情報を社会問題（例えば、農業や感染症など）に応用する研究について最新の成果を紹介いたします。

## 第9回「地球内部の対流と活動現象」 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 付加価値情報創成部門 主任研究員 宮腰 剛広 様

### ご経歴・ご研究内容

2003年総合研究大学院大学数物科学研究科天文科学専攻修了 博士（理学）。京都大学附属天文台、宇宙航空研究開発機構研究員を経て、2007年より海洋研究開発機構研究員、2014年より同主任研究員。  
専門分野は固体地球惑星物理学。地球惑星内部のダイナミクス、特にマントル対流とプレート運動や、惑星中心核の対流と惑星磁場の発生変動機構等について数値シミュレーションにより研究を行っている。

### 講演概要

地球型岩石惑星の内部には核（主に固体及び液体の鉄で構成）及びマントル（主に岩石で構成）という層があり、地球ではそれぞれの層で対流が起こっていることで様々な活動現象が生じている。例えば核の対流は地球磁場（とその変動）を生み出し、マントル対流はプレート運動（とそれに伴う火山や地震活動）を駆動している。これらの現象を通じて、地球内部の活動は地球表層の環境にも影響を与えている。それぞれの層は相異なる特徴を持っており、それぞれに特有な計算の難しさがある。本講演ではこれらの現象に関する我々の数値シミュレーション研究を紹介しつつ、課題や今後の展望についても述べる。

## 第9回「地球科学における シミュレーションとAI」 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 付加価値情報創成部門 グループリーダー 松岡 大祐 様

### ご経歴・ご研究内容

2008年愛媛大学大学院理工学研究科博士後期課程修了、博士（工学）。2009年海洋研究開発機構地球シミュレーションセンター研究員に着任、トロント大学客員准教授等を経て、2022年より現職。現在、鹿児島大学特任教授、東京海洋大学客員教授、横浜国立大学客員教授を兼任。  
専門は情報科学。人工知能、機械学習、画像認識等の地球科学への応用に関する研究開発に従事。

### 講演概要

近年、地球科学分野のシミュレーション研究においても、人工知能（AI）技術を活用しようとする試みが活発になっています。特に地球の大気や海洋の振る舞いを再現するには、物理モデルを用いたプロセス駆動型のアプローチが有効とされていますが、計算コストや物理スキーム等の面で物理モデルの不得意な処理においては、AIや機械学習を用いたデータ駆動型のアプローチが効力を発揮します。本セミナーでは、地球科学におけるシミュレーションとAIの融合や、情報科学者と地球科学者との協働の試み等について、国内外の事例を交えてご紹介いたします。

## 第10回「環境マルチスケール・マルチフィジックスシミュレーションの今とこれから」 早稲田大学 総合研究機構 グローバル科学知融合研究所 上級研究員・研究院教授 高橋 桂子 様

### ご経歴・ご研究内容

東京工業大学大学院総合理工学研究科博士後期課程修了、工学博士。花王(株)、英国ケンブリッジ大学、国立研究開発法人海洋研究開発機構 横浜研究所長を経て、2021年4月より早稲田大学総合研究機構グローバル科学知融合研究所 上級研究員・研究院教授。JST 未来社会創造事業 社会課題の解決領域 運営統括、NTT R&D オートソリティチーム リサーチプロフェッサとして従事。大気・海洋・地圏の超大規模シミュレーションと予測および相互作用の研究、超並列・高速計算の技術開発を推進。

### 講演概要

地球は水の惑星ですし、人は水なしでは生きてゆけません。豊かな環境は水が基本です。地球温暖化のもとでは、水にまつわる課題は多岐にわたっており、実は日本においても他人ごとではなく、緩和策や適応策による効果をますます実のあるものにしていかなくてはならない現状です。  
講演では、現在研究を進めている水大循環のシミュレーションとその適応策への応用、そしてマルチスケール・マルチフィジックスシミュレーションの昨今の進展についてご紹介いたします。加えて、昨今気になっている環境やシミュレーションについての話題や課題、今後の期待についてもご紹介いたします。



アドバンスソフト株式会社 セミナー事務局

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台四丁目3番地 新お茶の水ビルディング 17階西

TEL: 03-6826-3971 FAX: 03-5283-6580

URL: <http://www.advancesoft.jp/> E-mail: [office@advancesoft.jp](mailto:office@advancesoft.jp)

Copyright ©2022 AdvanceSoft Corporation. All rights reserved.

seminar2022\_1028