

眞鍋淑郎博士
ノーベル物理学賞
受賞記念講演会

2021年のノーベル物理学賞を
本学理学部ご出身の眞鍋淑郎博士が
受賞されました。

眞鍋博士の研究内容とその重要性は何か、
また関連する研究分野が
現在どのように発展しているのか、
ご紹介いたします。



大気海洋研究所

渡部 雅浩教授

「地球温暖化の物理は
どこまで分かったか
～眞鍋博士の時代から現在まで～」



大気海洋研究所

阿部 彩子教授

「気候シミュレーションで探る
過去の「温暖化」の謎」



大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻

東塚知己准教授

「海洋が気候に果たす役割と
海洋性気候変動」

2022年2月11日(金・祝)

14:00~17:10 ライブ講演&質疑応答

参加料：無料 一般の方ももちろん、高校生・大学生もぜひご参加ください。

定員：なし 事前申込み不要。どなたでもご参加いただけます。

当日は下記のURLから、ご視聴をお願いいたします。

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/event/7709/>



主催：東京大学大学院理学系研究科・理学部広報室 共催：東京大学 大気海洋研究所
問い合わせ：理学部広報室 E-mail: kouhou.s@gs.mail-u-tokyo.ac.jp

渡部雅浩

教授
大気海洋研究所

1

地球温暖化の物理はどこまで分かったか ～眞鍋博士の時代から現在まで～

地球温暖化の自然科学的な理解は、過去30年の間に大きく進展しました。その主要な部分はIPCCの評価報告書にまとめられていますが、理解を促進してきた原動力は、世界中の気候科学者によるさまざまな研究です。

眞鍋先生の代表的な業績である、1次元放射対流平衡や初期の大気海洋結合モデル開発、およびそれを用いた温暖化応答の研究は、それらの研究の源流に位置しています。本講演では、眞鍋先生の業績に触れつつ、IPCC最新報告書にまとめられている温暖化メカニズムに関する知見および、気候モデリングの現在を紹介いたします。その上で、今後の温暖化研究の方向性について、皆様と一緒に考えてみたいと思います。



東京大学大学院理学系研究科地球惑星物理学専攻博士課程修了、博士（理学）。ハワイ大学研究員、北海道大学准教授、本学気候システム研究センター准教授を経て2016年より現職。IPCC第6次評価報告書執筆者の一人。

阿部彩子

教授
大気海洋研究所

2

気候シミュレーションで探る 過去の「温暖化」の謎

地球史上の過去の温暖化はどのようにして起こったのでしょうか？人類の進化した最近100万年間、北米や欧州で氷床の拡大・縮小を伴う「氷期-間氷期サイクル」が、約10万年の周期で繰り返され、特に、氷期から間氷期へは急激な温暖化と退氷、海水準の上昇が起きました。気温、海水温、乾燥湿潤、海洋深層循環など、世界各地の気候指標も変化しました。その変化が、天文学的要因（地球軌道要素）によるのか、大気中二酸化炭素濃度によるものか、実は長い間大論争になっております。気候学の基礎や気候モデルの発展を振り返りながら、気候システムの数千年から数万年規模の大変動の謎について最新の気候シミュレーションで探ります。



東京大学理学部地学科および地球物理学卒業、スイス国立工科大学ETH地球科学博士課程終了、日本学術振興会特別研究員、東京大学気候システム研究センター助手、助教授を経て2016年より現職。理学博士。猿橋賞(2012年)、ヨーロッパ地球科学連合EGUミランコビッチメダルなど受賞。

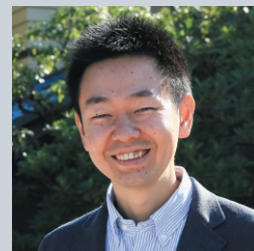
東塚知己

大学院理学系研究科
地球惑星物理学専攻准教授

3

海洋が気候に果たす役割と 海洋性気候変

海は、その大きな熱的慣性（暖まりにくく冷えにくい性質）から、地球の気候において重要な役割を果たしています。このため、地球の気候を気候モデルで再現するためには、海洋の現実的な再現が必要不可欠です。本講演の前半では、眞鍋博士が中心となって開発が進められた気候モデルの一部である海洋モデルの発展を振り返りながら、気候における海洋の重要性を、特に海洋が地球温暖化に果たす役割に焦点を当ててお話しします。本講演の後半では、エルニーニョ現象に代表される海洋性気候変動現象とその地球温暖化に伴う長期変動について、気候モデルを用いた最新の研究にも触れながら紹介していきたいと思ひます。



東京大学大学院理学系研究科地球惑星物理学専攻博士課程修了、同研究拠点形成特任研究員、特任助手、特任助教、助教を経て2011年より現職。博士（理学）