

一般研究集会（課題番号：2019K-06）

集会名：異常気象の発現メカニズムと大規模大気海洋変動の複合過程

主催者名：※共催の場合

向川 均（京都大学大学院教授）、余田 成男（京都大学大学院教授、現同国際高等教育院特定教授）、
木本 昌秀（東京大学大気海洋研究所）、榎本 剛（京都大学防災研究所准教授、現教授）、
日本気象学会観測システム・予測可能性研究連絡会

研究代表者：小坂 優

所属機関名：東京大学先端科学技術研究センター

所内担当者名：榎本 剛

開催日：令和元年 11 月 14～15 日

開催場所：京都大学宇治キャンパス防災研究所連携研究棟 3F 大セミナー室（301 号室）

参加者数：43 名（所外 40 名，所内 3 名）

- ・大学院生の参加状況：11 名（修士 6 名，博士 5 名）（内数）
- ・大学院生の参加形態 [研究発表・聴講，設営・撤収，マイク・照明・発表者補助]

研究及び教育への波及効果について

全国の大学・研究機関から参加した研究者や気象庁の担当官から、異常気象や大規模大気海洋変動に関する最新の研究から得られた知見が発表され、質疑・討論が行われた。様々な研究に触れ、多様な議論を行う機会は、研究及び教育上の大きな成果であった。

研究集会報告

(1)目的

熱波や寒波、豪雨・豪雪などの異常気象の背景には大気と海洋の大規模な変動がある。季節内から数十年までに渡る多様な気候変動現象や百年規模の地球温暖化による異常気象発現への影響に加え、それらの現象同士の相互作用を伴う複合過程やそれに基づく長期予測の可能性も提示されつつある。本研究集会では多様な大気海洋変動現象について、その影響メカニズム・予測可能性・相互作用過程に関する最新の研究を共有し議論する。

(2)成果のまとめ

この研究集会は「大規模大気海洋変動」、「異常気象の発現メカニズム」、「成層圏と気候」のセッションから構成され、20 件の口頭発表が行われた。「大規模大気海洋変動」では、中緯度海面水温前線における大気海洋相互作用に関する研究や、地球温暖化に伴う局地的な気候変化に関する研究、熱帯域での大気や海洋の経年変動に伴う北半球中高緯度への遠隔影響について報告があった。「異常気象の発現メカニズム」では、異常気象に関連したテレコネクションパターンについての解析と気象庁で行われている積雪深解析の技術開発についての報告があった。「成層圏と気候」では、季節予報においてもその影響が認識され注目が集まっている成層圏変動の対流圏気候への影響や予測システムに関する講演があった。本研究集会で発表された研究を診断的理解のレベルから予測的理解へと深化させることにより、異常気象の要因分析や季節予報研究のさらなる展開に繋がることが期待される。

(3)プログラム

11/14

大規模大気海洋変動 14:00～15:00 座長 山田賢

1. 温低化に伴う Sandy(2012)の降水強化に及ぼすメキシコ湾流の影響 藤原圭太，川村隆一，川野哲也

2. 南半球ストームトラック活動の卓越変動～中緯度海洋前線帯の潜在的な重要性～ 中山盛雄, 中村尚, 小川史明
3. RCP2.6 シナリオを用いた日本付近における気候変化の将来予測について 山田賢, 卜部佑介, 後藤敦史, 川瀬宏明, 野坂真也, 佐々木秀孝, 村田昭彦, 伊東瑠衣, 渡邊俊一

異常気象の発現メカニズム 15:20～16:40 座長 小林ちあき

4. 夏季亜寒帯ジェット上のロスビー波伝播 直江寛明
5. 北大西洋振動 (NAO) の力学: 偏差場の維持過程と長期変動 中村尚, Patrick Martineau, 小坂優, 山本絢子, 田口文明, 森正人
6. 負の北極振動と中緯度寒波の新因「北極海アラスカ沖に空いた海水の巨大な穴(warm hole)」 立花義裕, 小松謙介, 安藤雄太, 太田圭祐, V. A. Alexeev, L. Cai
7. 積雪深解析の改善による全球数値予報へのインパクトについて 宮岡健吾, 関口亮平, 今野暁

11/15

大規模大気海洋変動 10:00～11:00 座長 小坂優

8. サヘルの対流変動が変動する北半球大気循環パターン 中西友恵, 立花義裕, 安藤雄太
9. El Niño 発生時の極東域における暖冬, 非暖冬の力学的メカニズム 塩崎公大, 榎本剛, 高谷康太郎
10. ENSO による夏季北西太平洋への気候影響: ENSO 持続性による違い 門大貴, 小坂優

異常気象の発現メカニズム 11:20～12:40 座長 竹村和人

11. 2018 年の北半球中緯度高温偏差 小林ちあき
12. 西日本の大雨時における大気大循環場の特徴 原田やよい, 遠藤洋和
13. 2019 年夏の気候循環場と日本の天候の特徴 南敦, 新保明彦, 佐藤均, 若松俊哉
14. 盛夏期におけるアジアジェットに沿う準定常ロスビー波束伝播と PJ パターンとの力学的関連性 竹村和人, 向川均

成層圏と気候 13:40～14:40 座長 吉田康平

15. 2019 年南半球成層圏突然昇温の熱帯対流圏への影響 小寺邦彦
16. 台風の発達過程への成層圏力学場の影響 江口菜穂, 那須野智江, 小寺邦彦
17. 成層圏突然昇温は熱帯の対流を促進するか? 吉田康平

成層圏と気候 15:00～16:00 座長 千葉丈太郎

18. 気象庁次期季節予測システム (JMA/MRI-CPS3) の開発～成層圏過程の検討～ 千葉丈太郎, 足立恭将, 石崎士郎, 久保勇太郎, 小森拓也, 杉本裕之, 平原翔二, 吉田拓馬
19. 北半球冬季における成層圏オゾン変動が季節スケールの対流圏循環に及ぼす影響 出牛真
20. 成層圏におけるプラネタリー波束の下方伝播について 松山裕矢, 廣岡俊彦

(4)研究成果の公表

- 京都大学共同利用「研究成果報告書」(CD-ROM 版) 2019 年度「異常気象と長期変動」研究集会報告を作成する.
- 京都大学学術情報リポジトリで講演要旨を公開する.
- 日本気象学会機関誌「天気」に報告を掲載する (受理済).