

令和 2 年度 「異常気象と長期変動」 研究集会報告

令和 3 年 3 月
March, 2021

主催 本田 明治 (新潟大学理学部 教授)
共催 向川 均 (京都大学大学院理学研究科 教授)
共催 廣岡 俊彦 (九州大学大学院 教授)
共催 木本 昌秀 (東京大学大気海洋研究所 教授)
共催 榎本 剛 (京都大学防災研究所 教授)

はじめに

令和2年度の第16回「異常気象研究会」は、2020年12月3日にオンラインで開催された。通称「異常気象研究会」の第16回目で、第8回観測システム・予測可能性研究連絡会、気候形成・変動機構研究連絡会、新学術領域研究「変わりゆく気候系における中緯度大気海洋相互作用 hotspot」A02-3 東アジア縁辺海と大気の連鎖的双方作用とモンスーン変調との共催である。

豪雨・豪雪や竜巻・突風現象など災害をもたらすような極端気象発現の背景には、移動性高低気圧・前線などの総観規模現象、偏西風蛇行などの大気循環場変動、複雑な大気海洋過程など一連の時空間的階層構造が深く関わっている。本研究集会では災害をもたらす極端気象について大気・海洋、グローバル・ローカル双方の視点から、その発現過程、総観場・循環場特性、大気海洋過程、予測可能性に関する最新の研究を共有し議論を行った。

一部の参加者の旅費補助や開催経費には、京都大学防災研究所一般研究集会（2020K-09 研究代表者 本田明治）の支援を受けた。

本田 明治
向川 均
廣岡 俊彦
木本 昌秀
榎本 剛

目次

1. 2019 年南半球成層圏突然昇温後の対流圏における負の南極振動 小林ちあき・前田修平	1
2. 2019/2020 年冬季の極渦発達の力学過程について 松山裕矢・廣岡俊彦・向川均	5
3. 成層圏力学場による熱帯低気圧の発生・発達過程への影響 江口菜穂・小寺邦彦・山田洋平・那須野智江・小林健太	9
4. 対流圏界面付近の力学場が熱帯低気圧に与える影響について 小林健太・江口菜穂・伊藤耕介・那須野智江	13
5. ハリケーン Sandy (2012) の温帯低気圧化に伴う降水強化におけるメキシコ湾流の 熱力学的役割 藤原圭太・川村隆一・川野哲也	17
6. 2019 年台風第 19 号の進路予報精度に対する熱帯擾乱の影響 中下早織・榎本剛	21
7. 令和 2 年 7 月豪雨時における大気循環場の特徴と過去の大雨事例との比較 原田やよい・遠藤洋和・竹村和人	26
8. 2020 年 7 月西日本豪雨に関連する大循環場 小寺邦彦	34
9. 九州地方の大雨に先行する自由対流圏水蒸気フラックス収束の存在 辻宏樹・高藪縁・澁谷亮輔・釜堀弘隆・横山千恵	39
10. 西日本域の広域極端豪雨現象に伴う大規模循環場の統計的解析 澁谷亮輔・高藪縁・釜堀弘隆	43
11. 令和 2 年 7 月豪雨とメソ α スケール低気圧との関係 栃本英伍・飯塚聡・大東忠保	47
12. 令和 2 年 7 月豪雨の環境場について：水蒸気供給，ジェット，シルクロードパターン 堀之内武・小坂優・中三川浩・中村尚・藤川典久・高藪縁	51
13. 2016 年 8 月後半のロスビー波の伝播及び碎波に伴うモンスーントラフ強化の予測可能性 竹村和人・榎本剛・向川均	54
14. 夏季ダブルジェットの力学変動 直江寛明・榎本剛・今田由紀子	62

15. 冷たいオホーツク海は、太平洋高気圧を強化し、梅雨も強めている 立花義裕・川崎健太・中村哲・山崎孝治	64
16. 高解像度全球大気モデルによる大規模アンサンブル実験で予測された東アジアの雨期の 将来変化 楠昌司・水田亮	68
17. 2020年8月の北西太平洋における記録的な高海面水温に対する人為的地球温暖化の寄与 林未知也・塩竈秀夫・江守正多・小倉知夫・廣田渚郎	69
18. 熱帯・中高緯度相互作用によって形成される対流圏上層の高気圧 植田宏昭・倉持将也・高谷康太郎・高谷祐平・浅野早紀・前田修平	74
19. サヘルの積雲対流変動がもたらすユーラシアを横断するテレコネクション 中西友恵・立花義裕・安藤雄太	79
20. 全球規模で見るテレコネクションとGDP成長率の共変動 加藤茜・立花義裕・小松謙介・安藤雄太	83
21. 動径基底関数を用いた浅水波モデルの並列化 小笠原宏司・榎本剛	87
22. 位相依存性のないエネルギー変換の定式化の提案 高谷康太郎	90
23. 2017/18年寒冬と2019/20年暖冬のAGCMによる再現実験 西井和晃・田口文明・中村尚	95
24. 2019/2020年の東アジアにおける記録的暖冬とインド洋・太平洋の海盆間相互作用の 関係 倉持将也・植田宏昭・小林ちあき・釜江陽一・高谷康太郎	99
25. 2019-2020年の記録的な暖冬を、数ヶ月前から予測する鍵は、 スーパーインド洋ダイポールモード現象 土井威志・Swadhin Behera・山形俊男	106
26. 2019/2020年の大暖冬のイベント・アトリビューション 今田由紀子	110
27. 日本海沿岸に大雪をもたらす日本海上の高気圧性循環 本田明治	114