

平成19年1月29日

研究集会報告書(概要)

京都大学防災研究所長 殿

[申請者 (研究代表者)]

氏 名 : 渡部 雅浩

職 名 : 助教授

所属機関名: 北海道大学大学院地球環境科学研究院

下記のとおり、研究集会の実施結果について報告します。

記

- 1 . 研究課題 課題番号: 18K-01
 集会名: 異常気象の予測可能性と気候の変化・変動
- 2 . 所内 (防災研究所) 担当者名: 向川 均
- 3 . 開催日: 平成18年11月16日 ~ 平成18年11月17日
- 4 . 開催場所: 京都大学宇治キャンパス内 化学研究所共同研究棟大セミナー室
- 5 . 参加人数: 76名
- 6 . 大学院生の参加状況: 28名 (内訳修士16名、博士12名)
 参加形態 [発表: 11名、聴講17名]
- 7 . 研究集会報告: 別紙のとおり
- 8 . 研究成果の公表: (投稿予定の論文のタイトル、雑誌名等を記載してください。)
 京都大学防災研究所 共同利用「研究成果報告書」(CD-ROM 版) を作成し公表する。
 タイトル: 京都大学防災研究所 研究集会 18K-01
 「異常気象の予測可能性と気候の変化・変動」
 研究代表者: 渡部 雅浩

(1) 目的

集中豪雨や干ばつなどの災害をもたらす異常気象のメカニズムと予測可能性の探求、さらに温暖化のような気候変化や気候システムの内部変動と異常気象の関連を解明することを目的として、全国の大学、気象庁や研究機関から、第一線の研究者を一同に集め、研究発表と討論を行う。

(2) 成果のまとめ

平成 18 年 11 月 16 日・17 日に、対流圏における大気大規模運動の力学と予測可能性や、気候変動及び、成層圏-対流圏の力学結合などに関する研究を行っている、全国の大学、気象庁及び、研究機関や企業の研究者・大学院生 76 名 が参加し、平成 18 年度京都大学防災研究所研究集会 (18K-01)「異常気象の予測可能性と気候の変化・変動」を、京都大学宇治キャンパス内の化学研究所共同研究棟大セミナー室において開催した。2 日間で、39 件の研究発表と、それに対する大変活発な質疑応答と意見交換とが行われ、盛会のうちに終了した。

これらの発表では、最新のアンサンブル予報システムを用いた実験的再予報の結果、アンサンブル予報システムにおける初期摂動作成法を改良することにより赤道域における初期摂動の生成に成功した研究成果、平成 18 年豪雪や平成 18 年初夏の豪雨などの異常気象をもたらした原因に関するデータ解析結果、季節予報や大気海洋結合系に関する数値実験結果、積雲対流も表現しうる超高解像度全球モデルを用いた数値実験結果、さまざまなテレコネクションパターンに関する理論的解析的研究、成層圏-対流圏結合系の予測可能性に関する数値実験及びデータ解析の結果、予測可能性に関する理論的研究、地球温暖化に伴う大気循環変動に関するモデル予測の解析結果、成層圏が対流圏に及ぼす力学的効果に関するデータ解析、中高緯度における大気海洋相互作用に関する観測結果やモデル実験の結果など、非常に幅広い分野から大変興味深い研究成果が報告された。

今回の研究集会は、平成 15 年度に行われた防災研究所特定研究集会 (15S-3)「対流圏長周期変動と異常気象」の第 4 回目に相当するものであり、毎年の研究集会では、新しい研究成果をもとにした熱心な議論や、研究者間の率直な意見交換が活発に行われている。さらには、年々、大学院生などの若手研究者の研究発表数も増加しており、若手研究者育成という観点からも、このような研究集会をこれからも毎年定期的で開催していくべきであると考えられる。

(3) プログラム

平成 18 年度京都大学防災研究所特定共同研究集会 (18K-01) 「異常気象の予測可能性と気候の変化・変動」講演プログラム

開催日時 2006 年 11 月 16 日 (木) 13:30~18:30
2006 年 11 月 17 日 (金) 9:40~17:45

開催場所 京都大学宇治キャンパス化学研究所共同研究棟大セミナー室

2006 年 11 月 16 日

セッション 1

司会：榎本剛 (ESC)

- 13:30 趣旨説明
渡部雅浩 (北大・地球環境)
- 13:40 高解像度全球モデルを用いた次期現業アンサンブル予報システム
経田正幸*・酒井亮太・山口宗彦 (気象庁・数値予報)
- 14:05 アンサンブル・カルマンフィルタによる実験的再解析
三好建正* (気象庁・数値予報)・山根省三 (千葉科学大)・榎本剛 (ESC)
- 14:20 AFES-LETKF 実験的再解析によるアジア・モンスーンの再現性
榎本剛* (ESC)・山根省三 (千葉科学大)・三好建正 (気象庁・数値予報)
- 14:35 熱帯季節内振動に伴う不安定摂動の力学的特徴
近本喜光*・向川均 (京大・防災研)・久保田拓志 (大阪府大)・
前田修平・佐藤均・伊藤 明 (気象庁・気候情報)
- 14:50 1 か月予報初期摂動の改良について
佐藤均*・前田修平・伊藤明 (気象庁・気候情報)・近本喜光・向川均 (京大・防災研)・
久保田拓志 (大阪府大)

セッション 2

司会：前田修平 (気象庁・気候情報)

- 15:20 2005 年 12 月の日本の異常低温と大気大循環の異常
前田修平*・佐藤均 (気象庁・気候情報)
- 15:35 全球大気モデルを用いた 2005 年 12 月の予報における初期値及び
下部境界条件依存性
稲葉守生* (気象研・気候)・小寺邦彦 (名大・環境)
- 15:50 2006 年 1 月の成層圏突然昇温期間中の対流圏循環偏差場の特徴
西井和晃*・中村尚 (東大・理)
- 16:05 冬季大気循環異常にかかわる夏季北極海の海水面積異常
本田明治* (地球環境フロンティア)・猪上淳 (地球環境観測)・
山根省三 (千葉科学大)
- 16:20 平成 18 年 7 月豪雨をもたらした環境場としての循環場の解析
原田やよい (気象庁・気候情報)

セッション 3

司会：渡部雅浩 (北大・地球環境)

- 16:50 MIROC 大気海洋結合モデルによる hindcast 実験
石井正好* (地球環境フロンティア)・木本昌秀 (東大・気候システム)

- 17:05** 気象庁次期エルニーニョ予測システムの開発
安田珠幾*(気象研・気候)・高谷祐平(気象庁・気候情報)・松本聡(気象研・海洋)
- 17:20** 大気海洋結合大循環モデルによる ENSO の再現 - 現状と課題 -
金丸由紀子*・木本昌秀(東大・気候システム)
- 17:35** 近未来気候変動予測における極端現象変動の検出可能性
塩竈秀夫*・野沢徹・江守正多(国立環境研)
- 17:50** 20km 格子全球大気モデルによる冬季東アジアモンスーンの再現性
楠昌司(気象研・気候)
- 18:05** 全球雲解像モデルによる現実的気象場の再現実験
三浦裕亮*(地球環境フロンティア)・佐藤正樹(東大・気候システム)

2006 年 11 月 17 日

セッション 4

司会: 伊藤久徳(九大・理)

- 09:40** ENSO イベント時の MJO を介した PNA 励起メカニズム
森正人*(北大・環境科学)・渡部雅浩(北大・地球環境)
- 09:55** 4 次元の teleconnection
青木優佳*・伊藤久徳(九大・理)
- 10:10** 北ユーラシアにおける夏季降水量の経年変化とロスビー波
岩尾航希*・高橋正明(東大・気候システム)
- 10:25** 太陽活動に関する北極振動シグナルの変調
山下陽介*・高橋正明(東大・気候システム)

セッション 5

司会: 廣岡俊彦(九大・理)

- 10:55** 成層圏突然昇温の予測可能性に関する GCM 数値実験
向川均*(京大・防災研)・廣岡俊彦(九大・理)・黒田友二(気象研・気候)
- 11:10** 物理アンサンブルを用いた 1 か月予報の予測可能性
-Lorenz モデルを用いた予備的研究-
小山博司*(北大・環境科学)・渡部雅浩(北大・地球環境)
- 11:25** 周極渦の崩壊・再生サイクルと予測可能性変動
-順圧モデルを用いた感度解析に向けて-
仲本康浩*・余田成男(京大・理)
- 11:40** 成層圏突然昇温の生起パターンと予測可能性について
廣岡俊彦*・一丸知子(九大・理)・向川均(京大・防災研)

セッション 6

司会: 木本昌秀(東大・気候システム)

- 13:30** 温暖化気候における成層圏突然昇温
稲津将*・木本昌秀(東大・気候システム)・住明正(東大・サステナビリティ学)
- 13:45** Hadley 循環強化の力学的解析
佐藤健介*・山崎孝治(北大・地球環境)
- 14:00** ハドレー循環でみた季節進行の長期変化傾向
~ JRA-25 と温暖化予測実験結果を用いて ~
石原幸司(気象研・気候)
- 14:15** 気温偏差場の長期変動
坂井大作*・伊藤久徳(九大・理)・行本誠史(気象研・気候)

14:30 地球温暖化下での夏季アジアモンスーンの主要変動モード
安富奈津子*・木本昌秀(東大・気候システム)

14:45 温暖化による夏季極東域ブロッキング高気圧の変化について
荒井美紀*・木本昌秀(東大・気候システム)

セッション 7

司会: 向川均(京大・防災研)

15:15 成層圏突然昇温とブロッキングの関連についての統計的研究
田口正和(愛教大)

15:30 成層圏突然昇温が熱帯絹雲分布に及ぼす影響
江口菜穂*(国立環境研)・小寺邦彦(名大・環境)

15:45 夏季アジアモンスーンに伴う対流圏—成層圏循環の変動
井上誠*・高橋正明(東大・気候システム)

16:00 赤道台風 Vamei と成層圏突然昇温
小寺邦彦(名大・環境)

セッション 8

司会: 中村尚(東大・理)

16:30 JRA-25 長期再解析正式版と JCDAS の提供開始について
小出寛(気象庁・気候情報)

16:45 極端現象におけるトレンドの検出および検定法
西澤誠也(京大・数理解析研)

17:00 対流圏上部・下部の傾圧性と傾圧不安定波動に関する水惑星実験
小玉知央*・岩崎俊樹(東北大・理)・柴田清孝・行本誠史(気象研・気候)

17:15 2006 年梅雨期の黒潮続流域における大気観測
甲斐浩平*(北大・環境科学)・谷本陽一(北大・地球環境)

17:30 マルチセンタースタンドアサンブルでみた 2005 年 12 月 15 日のブロッキング
松枝未遠*(筑波大・生命環境)・経田正幸(気象庁・数値予報)・
田中博(筑波大・計算科学)・露木義(気象庁・数値予報)

17:45 終了