

平成20年 2月18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 : 山崎 孝治

職 名 : 教授

所属機関名: 北海道大学

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 : 19K-06
集 会 名 : 気候変動と異常気象—メカニズムと予測可能性—
共催の場合: 主催者名()
2. 所内(防災研究所)担当者名: 向川 均
3. 開催日: 平成19年11月1日 ～ 平成19年11月2日
4. 開催場所: 京都大学宇治キャンパス内 木質ホールセミナー室
5. 参加人数: 67名 別紙様式のとおり
6. 大学院生の参加状況: 20名(内訳修士 14名、博士 6名)
- 参加形態 [発表: 7名, 聴講13名]
7. 研究集会報告: 別紙のとおり
8. 研究及び教育への波及効果について、記入願います。

研究発表では20分間の講演時間を確保できたため、学会とは異なり、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た。また、大学院生によって大変優れた研究成果が数多く発表されたことから、本研究集会が日本における異常気象研究の推進と、次世代の若手研究者の育成に大きな役割を果たしていると考えられる。

9. 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 19K-06
「気候変動と異常気象—メカニズムと予測可能性—」
研究代表者: 山崎 孝治

研究集会参加者名簿(報告用)

〔研究代表者〕

氏 名 山崎 孝治

氏 名	所 属	職 名 (院生等の場合該当する項目に○印)		備 考
山崎 孝治	北海道大学	教授	学部・修士・博士	
廣田 勇	京都大学	名誉教授	学部・修士・博士	
渡部 雅浩	北海道大学	准教授	学部・修士・博士	
稲津 將	北海道大学	准教授	学部・修士・博士	
岩崎 俊樹	東北大学	教授	学部・修士・博士	
木本 昌秀	東京大学	教授	学部・修士・博士	
中村 尚	東京大学	准教授	学部・修士・博士	
近本 喜光	東京大学	研究員	学部・修士・博士	
西井 和晃	東京大学	学術研究支援員	学部・修士・博士	
荒井 美紀	東京大学	研究員	学部・修士・博士	
小坂 洋介	東京大学	学術研究支援員	学部・修士・博士	
宮坂 貴文	東京大学	研究員	学部・修士・博士	
田中 博	筑波大学	教授	学部・修士・博士	
三好 建正	気象庁予報部	技術専門官	学部・修士・博士	
小林 ちあき	気象庁オゾン層情報センター	オゾン層解析係長	学部・修士・博士	
前田 修平	気象庁気候情報課	予報官	学部・修士・博士	
原田 やよい	気象庁気候情報課	解析係長	学部・修士・博士	
氏家 将志	気象庁気候情報課		学部・修士・博士	
柴田 清孝	気象庁気象研究所	室長	学部・修士・博士	
千葉 長	気象庁気象研究所	室長	学部・修士・博士	

研究集会参加者名簿(報告用)

〔研究代表者〕

氏 名 山崎 孝治

氏 名	所 属	職 名 (院生等の場合該当する項目に○印)		備 考
高橋 清利	気象庁気象研究所	主任研究官	学部・修士・博士	
松枝 未遠	気象庁気象研究所	研究員	学部・修士・博士	
猪上 淳	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士	
榎本 剛	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士	
本田 明治	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士	
高谷 康太郎	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士	
石井 正好	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士	
望月 崇	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士	
塩竈 秀夫	国立環境研究所	研究員	学部・修士・博士	
江口 菜穂	国立環境研究所	研究員	学部・修士・博士	
田口 正和	愛知教育大学	助教	学部・修士・博士	
川村 隆一	富山大学	教授	学部・修士・博士	
小寺 邦彦	名古屋大学	特任教授	学部・修士・博士	
余田 成男	京都大学	教授	学部・修士・博士	
河井 宏允	京都大学防災研究所	教授	学部・修士・博士	
向川 均	京都大学防災研究所	准教授	学部・修士・博士	
谷口 博	京都大学防災研究所	研究員	学部・修士・博士	
西澤 誠也	京都大学	研究員	学部・修士・博士	
隈 健一	気象庁大阪管区气象台	部長	学部・修士・博士	
大生 由美	気象庁大阪管区气象台		学部・修士・博士	

研究集会参加者名簿(報告用)

[研究代表者]

氏 名 山崎 孝治

氏 名	所 属	職 名 (院生等の場合該当する項目に○印)	備 考
山本 伸二	気象庁大阪管区气象台	学部・修士・博士	
足立 典之	気象庁大阪管区气象台	学部・修士・博士	
楠日 和博	気象庁大阪管区气象台	学部・修士・博士	
伊藤 久徳	九州大学	教授	学部・修士・博士
廣岡 俊彦	九州大学	教授	学部・修士・博士
安富 奈津子			学部・修士・博士
野村 正之	野村交易株式会社		学部・修士・博士
森 正人	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
小山 博司	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
宇田川 佑介	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
大竹 潤	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
吉田 康平	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
安井 壮一郎	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
岩崎 聡子	北海道大学	大学院生	学部・修士・博士
小石 和成	京都大学	大学院生	学部・修士・博士
風本 圭佑	京都大学	大学院生	学部・修士・博士
吉田 裕一	京都大学	大学院生	学部・修士・博士
伊藤 晋悟	京都大学	大学院生	学部・修士・博士
林 麻利子	京都大学	大学院生	学部・修士・博士
正木 岳志	京都大学	大学院生	学部・修士・博士

研究集会参加者名簿(報告用)

〔研究代表者〕

氏 名 山崎 孝治

氏 名	所 属	職 名 (院生等の場合該当する項目に○印)		備 考
櫻井 溪太	京都大学	大学院生	学部・ ☒ 修士・博士	
西本 絵梨子	京都大学	大学院生	学部・ ☒ 修士・博士	
北見 佳史	京都大学	大学院生	学部・ ☒ 修士・博士	
一丸 知子	九州大学	大学院生	学部・修士・ ☒ 博士	
坂井 大作	九州大学	大学院生	学部・修士・ ☒ 博士	
麻生 祥仁	九州大学	大学院生	学部・ ☒ 修士・博士	
山崎 哲	九州大学	大学院生	学部・ ☒ 修士・博士	

(1) 目的

近年、集中豪雨や豪雪など災害をもたらす異常気象が頻発しているが、そのメカニズムと予測可能性、地球温暖化や気候システムの内部変動との関連の解明等を目的とし、全国の大学・研究機関や気象庁の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 19 年 11 月 1 日・2 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 67 名が参加し、平成 19 年度京都大学防災研究所研究集会 (19K-06)「気候変動と異常気象-メカニズムと予測可能性-」を、京都大学宇治キャンパス内の木質ホール大セミナー室において開催した。2 日間で、26 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、対流圏-成層圏力学的上下結合、新しいアンサンブル予測手法、熱帯大気循環の力学と予測可能性、PNA パターンなどテレコネクションパターンの形成メカニズム、中高緯度域における気候形成の力学と地球温暖化による影響、平成 19 年の猛暑の力学的要因、夏季北極海での近年の海水面積急減の要因など、非常に幅広い分野について、大変興味深い研究成果が報告された。また、各研究発表では 20 分間の講演時間を確保し、各セッション間の休憩時間も増やしたため、学会とは異なり、それぞれの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 5 回目に相当する。今回は特に、大学院生など若手研究者によって大変優れた研究成果が数多く発表されたことは、大変印象的であった。従って、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ます。

(3) プログラム

平成 19 年度京都大学防災研究所研究集会 (19K-06)
「気候変動と異常気象—メカニズムと予測可能性」 講演プログラム

開催日時 2007 年 11 月 1 日 (木) 13:30~18:20
2007 年 11 月 2 日 (金) 9:40~16:40

開催場所 京都大学宇治キャンパス 木質ホール 3 階大セミナー室

2007 年 11 月 1 日

セッション 1

司会: 山崎孝治 (北大・地球環境)

13:30 趣旨説明

山崎孝治 (北大・地球環境)

13:40 真冬の北極振動的な循環の前兆として観測される惑星波活動の変化

高谷 康太郎* (地球環境フロンティア)・中村 尚 (東大・理)

14:00 中立特異モードによる NAO/PNA と成層圏卓越変動の励起メカニズム

麻生 祥仁*・伊藤 久徳 (九大・理)

14:20 ブロッキング高気圧と成層圏突然昇温に関する事例解析

風本 圭佑* (京大・理)・向川 均 (京大・防災研)

14:40 2006 年と 2007 年の南極オゾンホールと循環場

小林 ちあき (気象庁・オゾン層情報)

休憩 15:00-15:20

セッション 2

司会: 中村 尚 (東大・理)

15:20 熱帯積雲対流活動に対する成層圏突然昇温現象の影響:

2001 年 12 月の突然昇温予報実験結果から

小寺 邦彦* (名大・環境)・向川 均 (京大・防災研)・黒田 友二 (気象研・気候)

15:40 突然昇温に伴うプラネタリー波の予測可能性

一丸 知子*・廣岡 俊彦 (九大・理)・向川 均 (京大・防災研)

16:00 アンサンブル予報データを用いた 2006 年 1 月の成層圏突然昇温の解析

西井 和晃*・中村 尚 (東大・理)

16:20 地球温暖化による降水量変化予測の排出シナリオ依存性

塩竈 秀夫*・高橋 潔・永島 達也・野沢 徹・江守 正多 (環境研・地球環境)

休憩 16:40-17:00

セッション 3

司会: 余田 成男 (京大・理)

17:00 アンサンブル予報におけるモデル系統誤差の影響についての予備的研究

小山 博司* (北大・環境)・渡部雅浩 (北大・地球環境)

17:20 気象庁におけるアンサンブル・カルマンフィルタ開発

三好 建正 (気象庁・数値予報)

17:40 熱帯域季節内振動の活動度と予測可能性との関係

谷口 博*・向川 均 (京大・防災研)・近本 喜光 (東大・気候システム)・

久保田拓志 (JAXA/EORC)・前田 修平・佐藤 均・伊藤 明 (気象庁・気候情報)

18:00 熱帯対流圏界面付近の温度変動要因

吉田 康平* (北大・環境)・山崎 孝治 (北大・地球環境)

2007 年 11 月 2 日

セッション 4

司会: 向川 均 (京大・防災研)

09:40 強制された順圧応答における advective nonlinearity の役割 – PNA の理解に向けて –
森 正人*・渡部 雅浩 (北大・地球環境)

10:00 PJ パターンの力学におけるモード性
小坂 洋介*・中村 尚 (東大・理)

10:20 ニュージーランド付近のジェットの流れとストームトラック極小の季節変動と
冬季の経年変動
稲津 将* (北大・理)・Brian J. Hoskins (レディング大)

休憩 10:40–11:00

セッション 5

司会: 前田 修平 (気象庁・気候情報)

11:00 亜熱帯高気圧の季節進行
宮坂 貴文*・中村 尚 (東大・理)

11:20 極前線ジェット上のロスビー砕波の構造
荒井 美紀*・木本 昌秀 (東大・気候システム)

昼食休憩 11:40–13:00

セッション 6

司会: 木本 昌秀 (東大・気候システム)

13:00 2006/2007 年暖冬に見られた循環場の特徴について
原田 やよい*・中三川 浩・長谷川 寛・後藤 敦史 (気象庁・気候情報)

13:20 温位座標に基づく EP-flux を用いた運動量収支解析
氏家 将志*・原田 やよい (気象庁・気候情報)

13:40 2005 年 6 月下旬に見られた梅雨前線の消滅と再形成
榎本 剛 (地球シミュレータ)

休憩 14:00–14:20

セッション 7

司会: 渡部 雅浩 (北大・地球環境)

14:20 2007 年夏の循環場の概要
前田 修平*・中三川 浩・長谷川 寛・後藤 敦史 (気象庁・気候情報)

14:40 地球温暖化が大規模波動形成に与える影響
岩崎 俊樹*・望月 泰・小玉 知央 (東北大・理)

15:00 北極振動指数の予測可能性
田中 博*・加藤 真悟 (筑波大・計算科学)

休憩 15:20–15:40

セッション 8

司会: 田中 博 (筑波大・計算科学)

15:40 2007 年夏季北極海の海水激減について
猪上 淳*・鴨志田 隆・島田 浩二 (地球環境観測)

16:00 夏季から秋季の北極域海水面積変動が冬季ユーラシアの天候に及ぼす影響
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 (地球環境フロンティア)

16:20 南半球大気大循環の変調に関連した海水変動パターンの変化
宇田川 佑介* (北大・環境)・山崎 孝治 (北大・地球環境)・
立花義裕 (JAMSTEC/東海大学)

16:40 終了