

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 : 中村 尚

職名 : 准教授

所属機関名 : 東京大学大学院理学研究科

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

課題番号 : 20K-01

集会名 : 異常気象と気候変動—メカニズムと予測可能性—

共催の場合 : 主催者名()

研究代表者 : 中村 尚

所属機関名 : 東京大学大学院理学研究科

所内担当者名 : 向川 均

開催日 : 平成 20 年 10 月 30 日・31 日

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

参加者数 : 72 名(所外 69 名、所内 3 名)

・大学院生の参加状況 : 27 名(修士 18 名、博士 9 名)

・大学院生の参加形態[発表 : 10 名、聴講 : 16 名]

研究及び教育への波及効果について

異常気象や気候変動の実態把握とメカニズムを解明するためには、最先端の研究を行なう大学・研究機関と現業機関である気象庁との連携が不可欠であり、本研究集会はこの3者間での共同研究を促進する機会を提供している。また、大学院学生にも研究発表の機会を与えることで、異常気象研究を担う次世代の人材を養成する場としても活用されている。

研究集会報告 : (約 1,000 字程度)

(1)目的

気候の温暖化が徐々に進行する中、異常高温や集中豪雨、大寒波・豪雪など人的・物的災害をもたらす異常気象が近年頻発しつつある。しかし、異常気象をもたらす大気循環偏差の形成メカニズムや予測可能性については、未解明の部分が多い。そこで、その解明と、海洋との相互作用や地球温暖化との関連性等に関する理解を深めることを目的とし、全国の大学・研究機関と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なう。

(2) 成果のまとめ

平成 20 年 10 月 30 日・31 日に、異常気象と関連する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、成層圏－対流圏の力学結合、地球温暖化に伴う近未来の気候変動予測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 72 名 が参加し、平成 20 年度京都大学防災研究所研究集会 (20K-01) 「異常気象と気候変動－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、33 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、対流圏循環の中長期予報に対する成層圏循環や熱帯循環の影響、最新のアンサンブル予報システムの紹介、モデル誤差の影響を取り入れた新しいアンサンブル予測手法の提案、秋季の北極海海氷変動が初冬の東アジア循環場に影響を与えるメカニズムの考察、いわゆるゲリラ豪雨が多発した 2008 年夏季の日本付近における特徴的な循環場の解析と力学要因、21 世紀気候予測実験結果を用いた地球温暖化に伴うブロッキングやストームトラックなど大気循環場の変化傾向の解析とその考察、20 年から 30 年先の近未来気候変動予測に必要な海洋循環場に対する初期値作成法など、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、参加者からも大変有意義な研究集会であったとの意見を多く頂いている。

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 6 回目に相当する。今回も、大学院生などの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、異常気象研究を担う次世代の研究者育成という観点からも、この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ている。

(3) プログラム

2008 年 10 月 30 日

セッション 1

司会：向川 均(京大・防災研)

12:55 趣旨説明 向川 均(京大・防災研)

13:00 熱帯降水に伴う潜熱解放データの解析

高藪 縁(東大・気候システム)

13:20 MJ0 が PNA パターンの予測可能性に及ぼす影響

向川 均・林 麻利子(京大・防災研)

13:40 気象庁週間アンサンブルの現状と開発

米原 仁・小森 拓也・酒井 亮太(気象庁・数値予報課)

14:00 アンサンブル予報におけるモデル誤差の影響 ～EnKF を用いて～

小山 博司(北大・環境)・渡部 雅浩(東大・気候システム)

14:20 帯状平均場の予測可能性

岩崎 聡子(北大・環境)・山崎 孝治(北大・地球環境)・渡部 雅浩(東大・気候システム)

セッション 2

司会: 余田 成男(京大・理)

15:00 成層圏の季節予測に及ぼす影響～2003/4年冬季に関する数値実験～

黒田 友二(気象研・気候)

15:20 2001-2006年冬季北半球の成層圏循環の予測可能性について

一丸 知子・廣岡 俊彦(九大・理)・向川 均(京大・防災研)

15:40 WACCMで再現された熱帯下部成層圏における波駆動 Part I: 一年変化

田口 正和(愛知教育大・理)

16:00 化学-気候モデルにおけるNAMの対流圏での持続時間について

柴田 清孝・藤田 玲子(気象研・環境応用)

16:20 CMIP3 マルチ気候モデルにおける成層圏極渦のバイアスと対流圏循環の再現性

西井 和晃・宮坂 貴文・小坂 優・中村 尚(東大・理)

セッション 3

司会: 木本 昌秀(東大・気候システム)

17:00 1970年代後半に起きた ENSO テレコネクションパターンの変質

小寺 邦彦(名大・STE)

17:20 冬季北半球対流圏長周期変動の10年規模変動について

山根 省三(同志社大・理工)・本田 明治(地球環境フロンティア)・中村 尚(東大・理)

17:40 北極海氷変動に対する大気応答の力学・熱力学過程

本田 明治・猪上 淳(地球環境観測)・山根 省三(同志社大・理工)

18:00 大気海洋結合のある浅水波方程式系において導出された位相速度の遅い東進モード

佐藤 尚毅(地球環境観測)

2008年10月31日

セッション 4

司会: 渡部 雅浩(東大・気候システム)

09:40 2008年夏の日本付近の特徴的な循環場について

藤川 典久・原田 やよい・牛田 信吾・長谷川 寛・後藤 敦史(気象庁・気候情報課)

10:00 夏季におけるインド洋の対流活動と大規模循環場や海洋変動との関係について

原田 やよい・藤川 典久・長谷川 寛・後藤 敦史(気象庁・気候情報課)

10:20 日本の天候に関連したインド洋の大気海洋変動および大気海洋結合モデル(JMA/MRI-CGCM)にみられる予測可能性について

平原 翔二・後藤 敦史・佐藤 均・成瀬 由紀子・前田 修平・安田 珠幾・高谷 祐平(気象庁・気候情報課)

10:40 JRA-25に表現される熱帯低気圧場とその年々変動

釜堀 弘隆(気象研・気候)

11:00 CMIP3 気候モデルにおける夏季東アジアの大気循環変動の再現性

小坂 優・中村 尚(東大・理)

11:20 南半球亜熱帯高気圧の季節進行

宮坂 貴文・中村 尚(東大・理)

セッション 5

司会: 川村 隆一(富山大・理工)

13:00 高解像度大気モデルでの北半球低気圧活動の将来変化

水田 亮・松枝 未遠(地球科学技術総合推進機構)・遠藤 洋和・行本 誠史(気象研・気候)

13:20 水惑星条件における傾圧不安定波動の活動に対する SST 上昇の影響

小玉 知央・岩崎 俊樹(東北大・理)

13:40 日本近海の爆弾低気圧活動と大規模循環場との相互作用

吉池 聡樹・川村 隆一(富山大・理工)

14:00 領域大気モデル中の湾流に対する大気応答のメカニズム

高玉 孝平・見延 庄士郎・稲津 将(北大・理)

セッション 6

司会: 中村 尚(東大・理)

14:40 北半球冬における定常波動と非定常波動のエネルギー相関

長谷川 怜・小玉 知央・望月 泰・岩崎 俊樹(東北大・理)

15:00 NLBM を用いた北半球大気循環の偏差場形成

安井 壯一郎・渡部 雅浩(東大・気候システム)

15:20 ブロッキングの持続機構に関する観測的・数値的研究

山崎 哲・伊藤 久徳(九大・理)

15:40 ブロッキング現象の地球温暖化時の変化とその不確実性

松枝 未遠・水田 亮(地球科学技術推進機構)・楠 昌司(気象研)

16:00 冬季東アジアモンスーン変動に関わる ENSO と NAO の複合的影響

酒井 久美・川村 隆一(富山大・理工)

セッション 7

司会: 立花 義裕(三重大・生物資源)

16:40 日本の降雪の長期変動に及ぼす、中緯度海洋と Siberian-Japan pattern 双方の影響

立花 義裕(三重大・生物資源)・高野 陽平(コロラド州立大)・

岩本 勉之(防災科学技術研究所)

17:00 近未来地球温暖化予測を念頭においた北太平洋十年スケール変動予測

望月 崇・石井 正好(地球環境フロンティア)・木本 昌秀・近本 喜光・

渡部 雅浩(東大・気候システム)

17:20 太平洋 10 年規模変動の感度解析と予測可能性

森 正人・木本 昌秀・渡部 雅浩(東大・気候システム)・石井 正好・望月 崇・

杉浦 望(地球環境フロンティア)

17:40 近未来予測に向けたアンサンブル摂動の開発

近本 喜光・木本 昌秀・渡部 雅浩・建部 洋晶・安中 さやか・森 正人・

今田 由紀子(東大・気候システム)・望月 崇・石井 正好(地球環境フロンティア)

18:00 終了

(4)研究成果の公表

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 20K-01

「異常気象と気候変動—メカニズムと予測可能性—」

研究代表者: 中村 尚

研究集会参加者名簿(報告用)

[研究代表者]

氏名 中村 尚

氏名	所属	職名 (院生等の場合該当する項目に○印)	備考
廣田 勇	京都大学	名誉教授	学部・修士・博士
中村 尚	東京大学	准教授	学部・修士・博士
宮坂 貴文	東京大学	研究員	学部・修士・博士
小坂 優	東京大学	研究員	学部・修士・博士
西井 和晃	東京大学	研究員	学部・修士・博士
稲津 将	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
渡部 雅浩	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
森 正人	東京大学	研究員	学部・修士・博士
高藪 縁	東京大学	教授	学部・修士・博士
柴田 清孝	気象庁気象研究所	主任研究官	学部・修士・博士
黒田 友二	気象庁気象研究所	主任研究官	学部・修士・博士
釜堀 弘隆	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
水田 亮	気象庁気象研究所	研究員	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
藤川 典久	気象庁気候情報課	技官	学部・修士・博士
平原 翔二	気象庁気候情報課	技官	学部・修士・博士

別紙様式

研究集会参加者名簿(報告用)

[研究代表者]

氏 名 中村 尚

氏 名	所 属	職 名 (院生等の場合該当する項目に○印)	備 考
米原 仁	気象庁数値予報課	技官	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
本田 明治	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
佐藤 尚毅	海洋研究開発機構	研究員	学部・修士・博士
川村 隆一	富山大学	教授	学部・修士・博士
田口 正和	愛知教育大学	講師	学部・修士・博士
立花 義裕	三重大学	教授	学部・修士・博士
山根 省三	同志社大学	准教授	学部・修士・博士
小寺 邦彦	名古屋大学	研究員	学部・修士・博士
森 正人	東京大学	研究員	学部・修士・博士
小倉 正		プログライター	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
岩尾 航希	八代工業高等専門学校	講師	学部・修士・博士
余田 成男	京都大学	教授	学部・修士・博士
津田 敏隆	京都大学	教授	学部・修士・博士
石川 裕彦	京都大学	教授	学部・修士・博士
松浦 秀起	京都大学	技官	学部・修士・博士
向川 均	京都大学	教授	学部・修士・博士

別紙様式

研究集会参加者名簿(報告用)

[研究代表者]

氏名 中村 尚

氏名	所属	職名 (院生等の場合該当する項目に○印)	備考
李 忠元	(株)ゾウン ENG	会社員	学部・修士・博士
高玉 孝平	北海道大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
安井 壮一郎	北海道大学	大学院生	学部・修士・ <input checked="" type="radio"/> 博士
岩崎 聡子	北海道大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
小山 博司	北海道大学	大学院生	学部・修士・ <input checked="" type="radio"/> 博士
小玉 知央	東北大学	大学院生	学部・修士・ <input checked="" type="radio"/> 博士
小柴 美香	東北大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
長谷川 怜	東北大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
近藤 圭一	筑波大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
酒井 久美	富山大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
吉池 聡樹	富山大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
仙石 健介	東京大学	大学院生	学部・修士・ <input checked="" type="radio"/> 博士
一丸 知子	九州大学	大学院生	学部・修士・ <input checked="" type="radio"/> 博士
坂井 大作	九州大学	大学院生	学部・修士・ <input checked="" type="radio"/> 博士
山崎 哲	九州大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
梅津 浩典	九州大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
川上 瑠菜	九州大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
松下 哲朗	九州大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
津田 準平	名古屋大学	大学院生	学部・ <input checked="" type="radio"/> 修士・博士
鵜飼 克行	同志社大学	大学生	<input checked="" type="radio"/> 学部・修士・博士

