

## 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：木本 昌秀

職名：教授

所属機関名：東京大学気候システム研究センター

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： 17S - 3  
集会名： 気候変動のメカニズムと予測可能性
2. 所内(防災研究所)担当者名： 向川 均
3. 開催日：平成 17 年 10 月 27 日 ~ 平成 17 年 10 月 28 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：64 名
6. 大学院生の参加状況： 21 名(内訳修士 16 名、博士 5 名)  
参加形態 [発表:8 名、聴講 13 名]
7. 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(特定)17S - 3  
「気候変動のメカニズムと予測可能性」  
研究代表者：木本 昌秀

## (1) 目的

異常気象に関連した大気大循環の変動や、大気 - 海洋、大気 - 陸面、あるいは対流圏 - 成層圏相互作用にもとづくさまざまな気候変動現象のメカニズムを解明してゆくことは、長期予報の精度向上や地球温暖化に伴う気候変化の理解と予測のために重要である。また、それは集中豪雨や干ばつなどの災害気象の発生頻度等の長期予測にもつながる。充実してきた近年のデータの解析や、さまざまな数値実験結果を踏まえて、われわれの生活に影響が大きい対流圏を中心とした気候変動のメカニズムを探り、予測可能性を議論する。

## (2) 成果のまとめ

平成 17 年 10 月 27 日・28 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、全国の大学や、気象庁及び、研究機関の研究者・大学院生 64 名が参加し、平成 17 年度京都大学防災研究所特定研究集会 (17S-3)「気候変動の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、28 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、熱帯域における季節内変動と中高緯度大気循環との関係に関する観測的および理論的研究、中高緯度域に異常気象をもたらす主な要因である北極振動(北半球環状モード)やテレコネクションパターンなどの詳細な力学、成層圏突然昇温現象の対流圏循環への影響に関する統計的解析やその予測可能性、日本の夏季の天候に大きな影響を及ぼすオホーツク海高気圧の形成・維持機構とその予測可能性、さらには海面水温や海氷と大気循環との相互作用など、気候変動に関連する様々な研究成果が報告された。特に、今回の研究集会では、気象庁アンサンブル週間予報や一ヶ月予報結果を用いた、異常気象や大気循環場変動の予測可能性に関する研究成果が数多く報告された。

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 3 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 17 年度京都大学防災研究所特定研究集会 (17S-3) 「気候変動のメカニズムと予測可能性」講演プログラム

開催日時 2005 年 10 月 27 日 (木) 13:30~18:00  
2005 年 10 月 28 日 (金) 9:40~17:00

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

2005 年 10 月 27 日

セッション 1

司会: 木本昌秀 (東大・気候システム)

13:30 趣旨説明

木本昌秀 (東大・気候システム)

13:40 熱帯域における季節内振動の予測可能性評価

久保田拓志\*(JST/大阪府大)・向川均(京大・防災研)・前田修平・  
佐藤均(気象庁・気候情報)・岩嶋樹也(京大・防災研)

14:00 ハドレ - 循環で見た季節進行の長期変化傾向

小林ちあき\*・前田修平(気象庁・気候情報)

14:20 季節内変動スケールの対流活動と循環場の関係 (冬期)

遠藤洋和(仙台管区・気候調査)・原田やよい\*(気象庁・気候情報)

14:40 PJ パターンの構造と力学

小坂洋介\*・中村尚(東大・理)

セッション 2

司会: 向川均(京大・防災研)

15:10 高解像度 CCSR/NIES/FRCGC GCM における大気海洋結合効果

稲津将\*・木本昌秀(東大・気候システム)

15:30 アンサンブル予報を用いた簡易感度解析

榎本剛\*(海洋研究開発機構)・山根省三(千葉科学大/海洋研究開発機構)・  
大淵済(海洋研究開発機構)

15:50 地球大気の特異固有解として得られる北極振動

田中博(筑波大・計算科学)

16:10 線型大気の定常応答に対する加速反復解法

渡部雅浩(北大・地球環境)

セッション 3

司会: 前田修平(気象庁・気候情報)

16:40 冬季東アジアモンスーンの年々変動 - 惑星波の季節進行の視点から -  
高谷康太郎\*(地球フロンティア)・中村尚(東大・理/地球フロンティア)

17:00 Does East Eurasian Snow Cover Trigger The Northern Annular Mode?

Eun-Jeong Cha\* and Masahide Kimoto (CCSR, Univ. of Tokyo)

17:20 西風バーストを介した AO による ENSO の変調

中村哲\*(東海大)・立花義裕(東海大/海洋研究開発機構)・  
本田明治(海洋研究開発機構)・山根省三(千葉科学大/海洋研究開発機構)

17:40 PNA のライフサイクル

森正人\*・渡部雅浩(北大・地球環境)

2005年10月28日

セッション 4

司会: 廣岡俊彦(九大・理)

- 09:40 エルニーニョ/南方振動、成層圏突然昇温、北半球環状モード、北半球冬季の最近のトレンド  
田口正和\*(愛教大)・Dennis L. Hartmann(Univ. of Washington)
- 10:00 どんな成層圏突然昇温が対流圏まで伝播するか  
山崎孝治\*(北大・地球環境)・中川憲一(札幌管区)
- 10:20 成層圏循環を通しての太陽活動の熱帯積雲対流活動に及ぼす影響  
小寺邦彦(気象研・気候)

セッション 5

司会: 渡部雅浩(北大・地球環境)

- 10:50 成層圏突然昇温の予測可能性について-2004年1月の事例解析-  
一丸知子\*・廣岡俊彦(九大・理)・向川均(京大・防災研)
- 11:10 CO<sub>2</sub>増加時の Brewer-Dobson 循環の変化  
小玉知央\*・岩崎俊樹(東北大・理)・柴田清孝・行本誠史(気象研)
- 11:30 波動平均流相互作用に基づくエネルギーとその変換項の季節変化  
望月泰\*・岩崎俊樹(東北大・理)

セッション 6

司会: 伊藤久徳(九大・理)

- 13:20 大気長周期変動が日本域の延長予報へ与える影響-2005年冬の事例-  
小山博司\*・渡部雅浩(北大・地球環境)
- 13:40 2005年5月の低温をもたらした低指数循環の持続とその予報  
佐藤均\*・小林ちあき・前田修平(気象庁・気候情報)
- 14:00 2005年1月末の大西洋からアジアジェット沿いに伝播したロスビー波の実況と予報について  
伊藤明\*・前田修平(気象庁・気候情報)

セッション 7

司会: 田中博(筑波大・計算科学)

- 14:30 北半球夏季における中高緯度の長周期変動とオホーツク海高気圧  
堀川英隆\*(京大・理)・向川均(京大・防災研)
- 14:50 2003/04年夏のオホーツク海高気圧の1か月予報  
前田修平\*・佐藤均・伊藤明(気象庁・気候情報)
- 15:10 夏季東アジア域の天候の年々変動  
荒井美紀\*・木本昌秀(東大・気候システム)

セッション 8

司会: 余田成男(京大・理)

- 15:40 オホーツク海の海氷の経年変動に対する秋季の大気の影響  
佐々木克徳\*・見延庄士郎(北大・理)
- 16:00 全球大気海洋結合シミュレーションにおける低気圧活動とオホーツク海の海氷  
吉田聡\*・小守信正・大淵済(海洋研究開発機構・地球シミュレータ)
- 16:20 COBE-SSTを用いた全球平均気温の算出  
石原幸司(気象庁・気候情報)
- 16:40 夏季の黒潮続流域における大気観測  
谷本陽一\*・甲斐浩平(北大・地球環境)
- 17:00 終了