

平成19年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 1 3 9 0 1 2. 研究機関名 国立大学法人 名古屋大学
3. 研究種目名 基盤研究 (A) 4. 研究期間 平成18年度 ~ 平成20年度
5. 課題番号 1 8 2 0 1 0 3 5
6. 研究課題名 台風に伴う豪雨の高精度量的予測と降水形成機構の解明

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
9 0 2 2 2 1 4 0	フリガナ ツボキ カズヒサ 坪木 和久	地球水循環研究センター	准教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
8 0 1 8 4 9 3 5	フリガナ ウエダ ヒロシ 上田 博	地球水循環研究センター	教授
5 0 3 3 5 0 2 2	フリガナ シノダ タロウ 篠田 太郎	地球水循環研究センター	助教
7 0 1 8 3 5 0 6	フリガナ ナカキタ エイチ 中北 英一	京都大学・防災研究所	教授
1 0 1 1 1 9 8 1	フリガナ ハヤシ タイチ 林 泰一	京都大学・防災研究所	准教授
8 0 4 1 5 8 5 1	フリガナ シュッセ ユカリ 出世 ゆかり	地球水循環研究センター	研究員

9. 研究実績の概要(国立情報学研究所でデータベース化するため、600字～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)

名古屋大学の2台のドップラーレーダを主要な観測装置として、台風と梅雨に伴う降水システムのドップラーレーダ観測を、沖縄県宮古島市下地島南端部と多良間島南部で実施した。5月29日～6月19日にかけて、梅雨を中心とする観測を実施した。この期間、多良間時までは高層気象観測を実施するとともに、気象庁の石垣島高層ゾンデデータを収集した。台風0704号を観測対象として7月12日～7月14日に観測を計画したが、台風の移動が速すぎたためレーダー観測は実施できなかった。この台風については急発達を解明するために雲解像モデルを用いた予報実験を実施した。台風0711号と0712号を観測対象として9月11日～9月19日に観測を実施した。台風11号は宮古島地方をそれたため観測できなかったが、12号は宮古島・多良間島の南側を通過し、顕著な降雨帯を観測した。台風0715号を観測対象として10月3日～10月8日に観測を実施した。台風15号も多良間島の南を通過し、顕著な降雨帯を観測した。本年度の観測期間を通して、多良間時までは自動地上観測を実施し、長期にわたる時間解像度の高い地上気象データを取得した。

梅雨観測では、梅雨前線に伴う降水システムの形成、発達、通過、停滞が観測された。また、台風観測では台風に伴う降雨帯の観測を行うことができた。特に石垣島を中心が通過した台風0712号、0715号については、台風の接近時に台風の眼の北側に形成された降雨帯が、対流雲だけではなく、比較的層状の構造を持つ降水システムがあることを示した。また、同時に実施した高層観測により、そのときの大気構造を明らかにした。

計算領域を、上記観測領域を含む東シナ海、太平洋および九州・四国領域に設定し、1日に1回の36時間気象予報実験を毎日継続して行った。また、観測後に台風について高解像度のシミュレーションを行い、台風詳細構造の再現を行った。

※ 成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4判縦長横書1枚)を添付すること。

10. キーワード

- | | | |
|------------|------------|-------------|
| (1) 台風 | (2) 梅雨 | (3) 豪雨 |
| (4) 強風 | (5) 竜巻 | (6) 高精度量的予測 |
| (7) 雲解像モデル | (8) 降水形成機構 | |

(裏面に続く)

11. 研究発表(平成18年度の研究成果)

〔雑誌論文〕 計(6)件

著者名	論文標題			
Kazuhisa Tsuboki	High-Resolution Simulations of High-Impact Weather Systems Using the Cloud-Resolving Model on the Earth Simulator.			
雑誌名	巻・号	発行年	ページ	
High Resolution Numerical Modelling of the Atmosphere and Ocean	Springer	2007	141 - 156	

著者名	論文標題			
Zhuxiao Li, Takao Takeda, Kazuhisa Tsuboki, Kuranoshin Kato, Masayuki Kawashima and Yasushi Fujiyoshi	Nocturnal development of cloud clusters during the Meiyu Period in Eastern China.			
雑誌名	巻・号	発行年	ページ	
Journal of the Meteorological Society of Japan	Vol. 85, No. 1	2007	25 - 45	

著者名	論文標題			
坪木和久	台風0423号に伴う局地豪雨の量的予測実験.			
雑誌名	巻・号	発行年	ページ	
月刊海洋「台風研究-II」	Vol. 39, No. 3	2007	198 - 210	

著者名	論文標題			
Kazuhisa Tsuboki	Simulation Experiments of Supercells and Tatsumaki along Typhoon Rainbands.			
雑誌名	巻・号	発行年	ページ	
Proceeding of Conference on Mesoscale Meteorology and Typhoon in East Asia (ICMCS-VI)		2007	20 - 26	

著者名	論文標題			
坪木和久	雲解像気象シミュレーション.			
雑誌名	巻・号	発行年	ページ	
地文台によるサイエンス: 極限エネルギー宇宙物理から地球科学まで		2007	183-191	

著者名	論文標題			
坪木和久	1 kmメッシュの気象学.			
雑誌名	巻・号	発行年	ページ	
「天気」	No. 54, Vol. 10	2007	873-876	

〔図書〕 計()件

著者名	出版社		
Kazuhisa Tsuboki and Atsushi Sakakibara	The Textbook for Seventeenth IHP Training Course in 2007		
書名	発行年	総ページ数	
Numerical prediction of high-impact weather systems.	2007	281	

12. 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

計()件

工業所有権の名称	発明者	権利者	工業所有権の種類、番号	出願年月日	取得年月日