

**京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書**

平成30 年10月25日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 藤 洋 作 様

所 属 部 局 京都大学 大学院理学研究科 地球惑星科学専攻

職 名 教授

氏 名 余田 成男

助 成 の 種 類	平成 30 年度 ・ 国際会議開催助成			
国 際 会 議 名	「成層圏・対流圏の諸過程と気候影響研究」に関する2018年総会			
開 催 期 間	平成 30 年 9 月 30 日 ～ 平成 30 年 10 月 5 日			
開 催 場 所	京都市(みやこめっせ)			
参 加 者	総 数 382人	内 訳 日本(72) 米国(64) ドイツ(46) 中国(40) イギリス(36) インド(20) 韓国(18) フランス(12) スイス(11) カナダ(7) ノルウェー(7) オーストラリア(7) イスラエル(5) オランダ(4) ロシア(4) チェコ(3) スペイン(3) スウェーデン(3) オーストリア(3) ベルギー(2) フィンランド(2) イタリア(2) シンガポール(2) 台湾(2) インドネシア(1) ケニア(1) メキシコ(1) ニューージーランド(1) 南アフリカ(1) チュニジア(1) ウルグアイ(1)		
成 果 の 概 要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()			
会 計 報 告	事業に要した経費総額	23,145,970 円		
	うち当財団からの助成額	1,000,000 円		
	その他の資金の出所	井上科学振興財団助成金、セコム科学技術振興財団助成金など		
	経 費 の 内 訳 と 助 成 金 の 使 途 に つ い て			
	費 目	金 額 (円)	財団助成充当額 (円)	
	会議費	7,934,746	1,000,000	
	印刷・製本費	255,215		
	人件費・謝金	915,256		
	旅費	969,560		
	通信運搬費	44,372		
消耗品費	990,917			
その他	2,770,377			
レセプション・エクスクーション費	9,265,527			
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。)			

成果概要 / 余田成男

「成層圏・対流圏の諸過程と気候影響研究」に関する総会は、WCRP（世界気候研究計画）の4つのコアプロジェクトの一つである SPARC (Stratosphere-troposphere Processes And their Role in Climate) コミュニティが4年に1度開催する国際研究集会である。第1回目の1996年以來、当会議で第6回目をむかえ、これまでに地球温暖化やオゾンホールなどの気候問題に対して、成層圏から対流圏の大気力学、大気化学の分野に関連する基礎科学から応用研究までの幅広い研究成果が活発に報告・論議されてきた。過去に北米、南米、欧州、豪州などで本総会が開催されてきたが、今回アジア地域ではじめて日本において開催された。

SPARC が対象とする分野の研究者群は、温室効果気体やオゾン破壊物質の影響評価や将来予測などを通し、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)報告書や WMO/UNEP(世界気象機関/国連環境計画)オゾンアセスメントレポートなどの形で国際的に貢献している。また、気球やレーダーなどの地上からの大気観測や衛星によるグローバルな大気観測、それらによって得られたビッグデータと大規模数値モデルによるシミュレーションとを組み合わせた解析を通して、長期的な将来予測を可能としている。また、このような社会的にインパクトのある研究を支える基礎研究(大気力学、大気放射、大気化学)の発展にも貢献している。SPARCは大気物理学と大気化学の研究者が密接に連携研究をおこなっている点も大きな特徴である。特に今回は大気化学に関する第14回 iCACGP(The international Commission on Atmospheric Chemistry and Global Pollution)シンポジウム/第15回 IGAC(International Global Atmospheric Chemistry)科学会議(2018年9月25~29日、高松市)との連続開催であった。SPARC 総会においても iCACGP/IGAC に関連する研究成果発表を会議の初日と2日目に配置するよう配慮され、iCACGP/IGAC にも参加した人に対し参加費の割引をおこなうなどして相互の交流を促した。

会議では、地表から高度100km くらいまでの、対流圏・成層圏・中間圏・下部熱圏大気の大気力学・化学プロセスに関する最新の研究成果が報告され議論された。中核的なテーマとしては以下の6つが取り上げられた。(1) 大気の組成・化学と気象・気候との関連、(2) 数週間から数十年スケールの気候予測、(3) 気候変動に対する大気力学の役割、(4) 熱帯域の諸過程と関連した大気影響と相互作用、(5) 観測および再解析データセットの進展、(6) 社会に対する SPARC の科学。このような研究の進展はより確実な気候変動予測につながると同時に、その成果は次期 IPCC 報告書や WMO/UNEP オゾンアセスメントレポートにも反映される予定である。

上記した6つのテーマについて、報告・議論された具体的な項目を以下1~6にあげる。そ

それぞれのセッションで、観測、データ解析、理論、シミュレーションによる研究成果が報告され、活発な議論がおこなわれた。会議の最後には SPARC の今後の在り方に関する自由討論が参加者全員でおこなわれた。

1. 大気微量成分・大気化学の天候・気候との関連：エアロゾルの観測と解析，火山噴火の影響解析，成層圏オゾン，大気力学と微量成分の長距離輸送，長寿命微量成分の観測と解析，アジアモンスーン，上部対流圏・下部成層圏領域，気候解析
2. 数週間から数十年スケールの気候予測：時間スケールが数週間から数ヶ月程度の変動予測，数十年スケールの変動予測，極端気象
3. 気候変動・変化と大気力学：中間圏と下部熱圏の大気とその変動，太陽活動と火山活動の大気への影響，赤道大気準二年振動 (QBO) とその遠隔影響，成層圏の対流圏気象・気候への影響，大気成層圏-対流圏交換過程と上部対流圏・下部成層圏のプロセス，大気海洋結合過程とテレコネクション (気象現象の遠隔因果関係)，テレコネクションと地域気候変動
4. 熱帯大気プロセスに関連した大気の影響と相互作用：熱帯対流圏界面・上部対流圏・下部成層圏とアジアモンスーン，QBO やエルニーニョ等に関連した成層圏力学，上・下層大気力学結合と QBO・エルニーニョ・マッデンジュリアン振動，オゾン・水蒸気の輸送・変動・長期トレンド，対流圏力学と降水
5. 大気観測および再解析データの進展：年々変動と気候，大規模スケールの力学，重力波と乱流，長寿命物質とエアロゾル (衛星観測，地上観測，データセット)，下部対流圏および地表面過程
6. SPARC による科学成果と一般社会との関わり：気候変化と極端気象，気候と社会活動

詳細なプログラムを含む会議概要は以下のサイトを参照されたい。

http://www-mete.kugi.kyoto-u.ac.jp/SPARC_GA2018/index.html

掲載されているプログラムを見ていただくとわかるように，SPARC 総会では伝統的にポスターセッションに多くの時間を割き，濃密な論議を可能にしている。なお，台風接近の影響で1日目は午後からの開催となり，2，3日目のプログラムに変更があった。