

# プレスリリース

2014年 9月 1日

国立大学法人東京大学大気海洋研究所

独立行政法人国立環境研究所

独立行政法人海洋研究開発機構

気象庁気象研究所

## 地球温暖化の停滞現象（ハイエイタス）の要因究明 ～2000年代の気温変化の3割は自然の変動～

20世紀後半以降、地球全体の地表気温（以下、全球平均地表気温）は上昇の傾向を示しており、2001年以降の10年間の平均気温は、1961～1990年の平均に比べて約0.5℃高くなっています。しかし、21世紀に入ってから気温上昇率は10年あたり0.03℃とほぼ横ばいの状態を示しており、こうした温暖化の停滞状態はハイエイタスと呼ばれています。ハイエイタスの要因には諸説ありますが、その原因は解明されていません。また、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（AR5）が引用している全球気候シミュレーションでも、ハイエイタスはうまく再現されていませんでした。

東京大学大気海洋研究所の渡部雅浩准教授、木本昌秀教授を中心とする東京大学、国立環境研究所、海洋研究開発機構、気象庁気象研究所の共同研究グループは、IPCC AR5でも引用されている日本の気候モデルであるMIROC5を用いて、1958～2012年の期間で観測された熱帯海洋上の風応力をモデルに与える部分同化実験を実施し、ハイエイタスの再現に成功しました。類似の結果は既に報告されていますが、このことは、熱帯大気海洋系の状態がハイエイタスの有無を決めていることを示しています。MIROC5の大気モデルだけを用いて別途行った計算から、観測される風応力変動のうち、ハイエイタスに関わる赤道太平洋貿易風の強化は、地球温暖化に伴う変化とはほぼ無関係であることが確かめられました。その上で、人為起源の温室効果気体の濃度変化および火山や太陽活動の変化を取り除いて部分同化実験を再度行い、気候の内部変動がハイエイタスにどの程度影響していたかを明らかにしました。その結果、1980～2010年までの10年ごとに、全球平均地表気温変化に対して内部変動はそれぞれ47%、38%、27%寄与していたことが分かりました。この結果は、一方では、気候の内部変動が地球全体の気温変化に少なくない影響を与えていたことを示すものですが、他方では、人為起源の温暖化が顕著になるにつれて気候内部変動の寄与が相対的に小さくなっていることを意味しており、今後温暖化が進めばこの割合はさらに小さくなると示唆されます。

上記の結果は、人為起源の気候変化にともなう将来の地表気温上昇の推定をより確かなものにする上で、また、今後の気候変化予測やそれを反映する政策決定などにおいて、非常に重要な示唆を与えるものです。

これらの成果は、9月1日付でNature 姉妹紙のNature Climate Change（ネイチャー・クライメット・チェンジ）誌に掲載されます。

詳細は[東京大学のサイト](#)をご覧ください。

国立研究開発法人海洋研究開発機構  
広報部 報道課長 野口 剛