

平成元年度の堀内基金奨励賞の受賞者決まる

受賞者：花輪公雄氏（東北大学理学部）

業績：北太平洋の大規模海面水温変動に関する研究
選定理由：気候変動のメカニズムの解明にとって地表面の約70%を占める海洋の役割を明らかにすることが本質的に重要であることはいうまでもない。

花輪公雄氏は、このような海洋学からの気候変動へのアプローチという観点から、一貫して北太平洋の大規模な海面水温変動の研究を行ってきた。その結果、北太平洋の海面水温は、中・高緯度においても、大気の変動の時空間スケールと海洋構造に密接に結び付いて、それぞれ特徴的な変動特性を持つ幾つかの海域に区分されることを見いだした。例えば、日本の南東方海域においては、赤道域における ENSO イベントの生起に伴い、ENSO イベント期間中の冬季は正の海面水温偏差、その翌冬は負の海面水温偏差が出現する。これに対し、北太平洋中・東部においては、PNA テレコネクションパターンによって励起される海面水温が卓越している。

また、日本南東方海域の顕著な正・負偏差に着目して、北太平洋上の長期の風の応力場の解析を行い、偏西風の軸の南北移動と冬季季節風とが密接に連動して海面水温偏差の形成に深く関わっていることも明らかにしている。

同氏は、更に、大気・海洋間の熱や運動量フラックスの評価の重要性に着目し、既存データから得られるフラックスの精度の検討や様々な評価法の利害得失の検討を行うと同時に、北太平洋の広域の海面フラックスの時系列を作成する作業を精力的に進める一方、亜熱帯モード水を中心とする上層海洋の構造の解明にも多くの成果をあげている。

以上のような花輪氏の研究成果は、気候変動に関する理解を深める上で極めて重要なものと評価される。よって日本気象学会は、平成元年度の堀内基金奨励賞を花輪公雄氏に贈呈するものである。

受賞者：内藤勲夫氏（国立天文台、地球回転系）

業績：地球回転変動に関する研究

選定理由：地球回転変動の研究は今世紀初めに天文学・測地学に於て萌芽し、その後の地球物理学の発展と共に学問としての形を整えてきた学際研究分野である。この分野は、特に近年、豊富な地球物理観測情報に基づいて地球の角運動量収支を厳密に議論し、地球システムの力学的側面を理解しようとする方向に向かって大きく発展しつつある。

このような動向の中で内藤勲夫氏は、まず、地球回転変動の一つである「極の経年変化」の原因の考察からこの分野の研究を開始し、極めて早い時期に、現在多方面で取り組まれている地球規模の大気・海洋系の不規則変化と地球回転変動との関連を指摘している。次いで、チャンドラー・ウォブルが海洋に励起する「極潮汐の特性」の全球的解析を試みている。世界各観測所から海面変動に関する生データを直接取り寄せることから始めたこの研究により、観測される海洋の極潮汐には、チャンドラー・ウォブルの応答としての潮汐起源の振動の他に、海洋が独自に持つチャンドラー周期近傍の周期振動も含まれていることを初めて明らかにし、非潮汐起源のチャンドラー周期近傍の大気・海洋系の周期振動がチャンドラー・ウォブルを効率よく励起することが可能であることを指摘した。この問題に決着を付けるために、さらに、SST 変動のチャンドラー周期変動の検出も同時に試み、大気・海洋結合がもたらしたと思われる SST のチャンドラー周期変動を確認した。

同氏は更に最近気象庁データを用いてこれまでとは異なる「極軸の回りの季節変化における大気・水圏・地球系の角運動量収支モデル」を提案し、また、「一年の時間スケールにおけるコア・マントル非結合」を確認するなどの成果を挙げている。

これらの研究は、地球の角運動量収支が、単純に風などの力学的な作用だけで成立しているのではなく、地球上の水循環がもたらす様々な作用のもとに成立していることを示しており、地球回転のよりよい理解が大気・水圏系の変動の理解にとっても極めて重要であることを示している。その意味で内藤氏の業績は気象学の立場からも注目すべきものである。よって日本気象学会は、平成元年度の堀内基金奨励賞を内藤勲夫氏に贈呈するものである。