Journal of the Meteorological Society of Japan, Vol. 96, No. 4, pp. 381-390, 2018
DOI:10.2151/jmsj.2018-044

エルニーニョ衰退期におけるインド洋・太平洋の連動した変動に関係した熱帯低気圧発生頻度の季節的な変調

植田宏昭・三輪夏菜・釜江陽一

要旨

エルニーニョ現象とそれに連動して生じるインド洋の海面水温変動に対する熱帯低気圧活動について、地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース（d4PDF）に基づき、主にエルニーニョの衰退期に着目して調べた。d4PDF は観測された海面水温と放射強制力を、気象研究所の高解像度大気大循環モデル（約 60km メッシュ）に与えて積分した出力結果であり、本研究では 100 メンバーのアンサンブル過去実験（1951～2010 年）を解析した。エルニーニョは北半球の冬季に極大を迎え、引き続く夏にかけて徐々に減衰するが、西太平洋上における熱帯低気圧の発生頻度は秋まで少ない傾向が持続していた。このエルニーニョの消滅後の西太平洋における TC 活動の抑制は、局所的な海面水温変動よりも、エルニーニョに遅れて出現するインド洋での暖水偏差によって引き起こされた西太平洋上での高気圧性循環の強化が密接に関係していることが示唆された。一方、南シナ海におけるエルニーニョ終息後の 9 ～11 月の台風発生数は増加傾向を示していた。これは、インド洋の昇温の終焉に伴う、西太平洋から南シナ海にかけての高気圧性循環の弱化と整合的である。これらの結果は、熱帯低気圧活動の季節的な変調を議論する際に、エルニーニョ現象に伴うインド洋における昇温の効果を考慮する必要性を示唆する。