

熱帯太平洋における MJO と ENSO の相互作用

The interaction between the Madden-Julian Oscillation and ENSO in the tropical Pacific

清木 亜矢子^{1*}

SEIKI, Ayako^{1*}

¹ 海洋研究開発機構

¹JAMSTEC

熱帯域において支配的な大気擾乱であるマッデン・ジュリアン振動 (MJO) は、赤道域を 30~90 日で一周する東進擾乱であり、インド洋から西部太平洋にかけての暖水域上では大規模な対流活動を伴う。また、MJO 対流に伴って赤道域に総観規模の強い西風が吹くことがあり、西風バースト (WWB) と呼ばれている。WWB は風応力を通じて海洋にケルビン波を励起し、エルニーニョの発達を促進・維持することが指摘されてきた。

本研究では、異なる ENSO 位相下における MJO の振る舞いやその海洋応答について比較した結果を紹介する。エルニーニョ発達期では、MJO 対流が西部・中部太平洋へ到達した際、赤道付近の擾乱が発達しやすく WWB が頻発し、強い downwelling 海洋ケルビン波が励起される傾向がみられた。一方で、その他の ENSO 位相下では、たとえ大規模な MJO 対流が太平洋へ到達しても赤道付近の風強制や海洋応答は弱いことがわかった。このように、MJO 対流から WWB が発生しやすい環境は、ENSO と関連した基本場の影響を受けていることがわかり、MJO と ENSO は相互に影響しあっていることが推測される。

キーワード: MJO, ENSO, 西風バースト

Keywords: MJO, ENSO, westerly wind bursts