

# MR1504 航海で観測された MJ0 通過時の 西風強化に伴う海洋表層乱流構造の急変

○茂木耕作・勝俣昌己・耿驪・谷口京子・米山邦夫・安藤健太郎・長谷川拓也（海洋研究開発機構）

2015年12月にインド洋で発生したマッデンジュリアン振動(MJO)の東進時にスマトラ島の西の沖合約55km付近(南緯4度、東経101.9度)で観測された海洋表層の乱流構造の急変について報告する。MR1504観測航海においては、TurboMAPによる水深300mまでの海洋乱流観測を一日一回09Zに行い、大潮直後の11月30日~12月2日、小潮直前の12月5日~7日には一日四回、満潮干潮の周期に合わせて実施した。本報告では、12月中旬に観測海域をMJOが通過した際の海洋表層の急変について注目する。MJO通過時に急激に強化した西風に伴う様々な大気海洋相互作用過程が指摘されているが、実際の観測データにおいては、混在する要因の分離が困難である場合が多い。今回の観測では、海洋表層が極めて静穏であった12月10~11日から、西風強化と乱流エネルギー散逸率が増大した12月12日以降の変化が極めて明瞭に捉えることができた。下図で示す通り、12月12日以降に、水深0-50mの海洋表層における乱流エネルギー散逸率の急激な増大は、5m/s以下だった風速が10m/s以上に強化したタイミングと極めて良く一致しており、海面水温も同じタイミングで1°C以上低下していることがわかる。

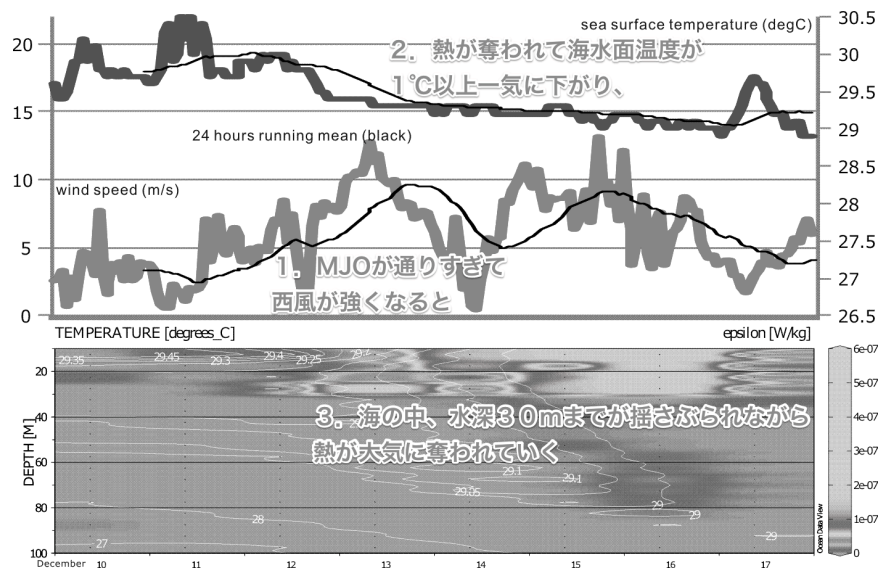


図 南緯4度、東経101.9度の定点における2015年12月10日から12月17日までの海面水温(上段の実線、1時間値)、地表風速(中段の実線、1時間値)、および水深100mまでの海洋乱流エネルギー散逸率(下段の陰影、一日一回09Zのキャストから内挿)。上段と中段の黒線は、それぞれ24時間移動平均値を示す。下段の白線は、水温。

謝辞：今観測にご協力いただいた皆様に感謝します。特に(株)グローバル・オーシャン・ディベロップメントの皆様には大変お世話になりました。