

## 2014 から 2015 年のエルニーニョ現象 - MR14-06 航海結果を含め -

○安藤健太郎、植木巖、長谷川拓也（海洋研究開発機構）

2015 年は史上最大級のエルニーニョ現象が発生し、2016 年 3 月では終焉に向かっていると考えられる。このエルニーニョ現象は、2014 年の春から夏にかけて一度発生の様相を呈し、弱いエルニーニョ現象となった。しかし、水温編差のパターンは、東太平洋と西太平洋の 2 つの海域に水温が高い海域が現れる通常ではないパターンをしていた。このため、大気側の応答は弱く、Bjerkness フィードバックは十分に機能しなかったと考えられる。7 月には、中央太平洋で東風が強くなり、水温アノマリーの発達を押さえられることとなった。2014 年 12 月頃からは、東向き貿易風が回復し、水温アノマリーの発達もさらに押さえられる形となっている。しかし、2015 年の春頃から西太平洋において西風が観測され始め、再び東太平洋の海面水温アノマリーが高くなり始めた。2015 年の春から夏には、西部赤道太平洋の蓄熱量が十分であったこともあり、強いエルニーニョ現象へと発達していった。

これらの発達の様子は、TAO/TRITON ブイ網により計測されリアルタイムでデータが送付されているため、赤道太平洋の海洋の変動が陸上にいながら確認でき、またそれらのデータを利用した予測も可能となっている。その結果、多くの予測モデルで、2014 年のエルニーニョ発生自体は予測できていたと言えるがその規模について予測できていたとは言い難い状況であったが、2015 年については、大凡の規模も含めて多くのモデルで観測に近い予測が得られている。予測モデルにおける 2014 年のエルニーニョの規模の違いの原因については、現在幾つかの成果が出てきている。ここでは、MR14-02 および MR14-06 で得られた観測データも利用して、主として TAO/TRITON の観測データを利用して 2014 年から 2015 年のエルニーニョ現象について記述する。

図 1 は、2014 年から 2015 年までの赤道上海上風の偏差を示す。2014 年 1 月に見られる西風は日付変更線あたりまで達し、その風の強制に伴ない発生した海洋ケルビン波が東に伝搬し、3 か月程度うちに東太平洋の温度躍層を下げたことがわかる（図 2）が、その後に西太平洋で東風となり、エルニーニョ現象を大きくしなかったことがわかる。対して、2015 年は冬から西太平洋では西風が卓越し、それに伴い何回かのケルビン波が励起され、東太平洋に到達し、大きなエルニーニョを引き起こしている事がわかる。この間、「みらい」は、2 回の航海を実施し、TRITON ブイの設置と回収を行い、図 1 および 2 に示す時系列観測に貢献している。講演では、他のエルニーニョとの比較などから 2015 年のエルニーニョ現象を総括する。

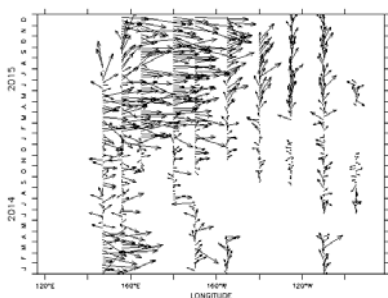


図 1 ブイから得られた海上風の偏差。

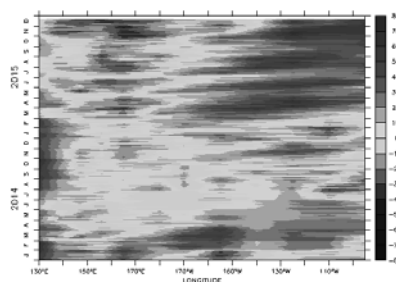


図 2 ブイから得られた温度躍層の深さの偏差。