



# P26 西部太平洋におけるバリエイヤーの形成・分布について

○ 習田恵三・藤村昌彦・有吉正幸・延与和敬・東吉一・谷口秀隆 (神戸海洋気象台)

中野俊也・松本聡・藤井陽介・蒲地政文 (気象研究所)

キーワード: 曳航式CTD・西部太平洋赤道域・バリエイヤー



## はじめに

◎ 西部太平洋赤道域では、エルニーニョ/ラニーニャ現象の発生によって、表層の海洋構造の変動が大きい。

→ 日本のみならず世界の天候に大きく影響を及ぼす重要な監視海域である。

→ 近年、この監視海域の特徴的な海洋構造として**バリエイヤー**の存在が明らかになり、エルニーニョ/ラニーニャ現象の発生・消滅と関係していると考えられている。

→ **バリエイヤー**の分布の実況や形成過程及び大気海洋相互作用については、未解明部分が多い。



目的: 西部太平洋赤道域における**バリエイヤー**の形成域・分布域の構造及び空間的・時間的な変動、並びに大気海洋相互作用を明らかにする。

## データ

・曳航式CTDによる水温・塩分 → **格子点データの作成**

・CTD/LADCPによる水温・塩分・流れ

・船舶搭載型ADCPによる流れ

・航走用水温塩分計による海面水温(SST)・塩分

・海上気象観測データ(風向風速・気温・気圧・海面フラックスなど)

・TAO/TRITONブイデータ

→ **バリエイヤーの厚さ(混合層・等温層)を算出 (Sprintall and Tomczak, 1992)**

## 観測概要

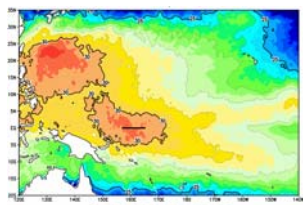


図1 2005年夏季航海における曳航式CTDの測線(太線)と2005年7月13~16日のSST(気象庁作成のMGDSSTより)



図2 啓風丸に搭載されている曳航式CTD

2005年夏季に赤道道上、東経165度~157度の連続曳航にはじめて成功!

## 解析結果

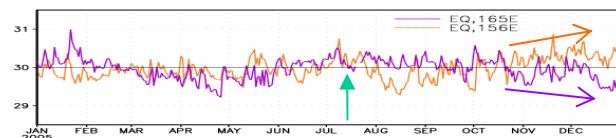


図4 TAO/TRITON buoy (EQ-156E, 165E)による2005年のSST時系列

赤道上の156Eと165EにおけるSSTは、7月半ばまではほぼ同じ変化傾向を示していた。その以降、156Eでは8月半ばまで下降したが、その後上昇したのに対し、165Eでは下降した。10月中旬以降、156Eが高い状態となっている。

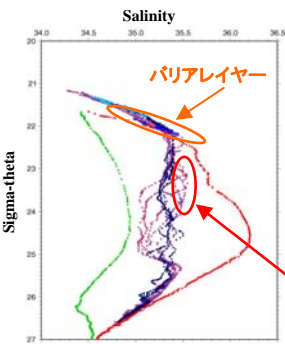


図5  $\sigma_\theta$ -S ダイアグラム

165E, 10N : 啓風丸CTD観測  
170W, 10S : WOCE-P14

157・158・159E, EQ : 啓風丸曳航式CTD  
160・161・162E, EQ : 啓風丸曳航式CTD  
163・164・165E, EQ : 啓風丸曳航式CTD

南太平洋回帰線水(SPTW)の貫入?  
(Fuji et al., 2006)

## 解析結果 2005年夏季の啓風丸による観測結果

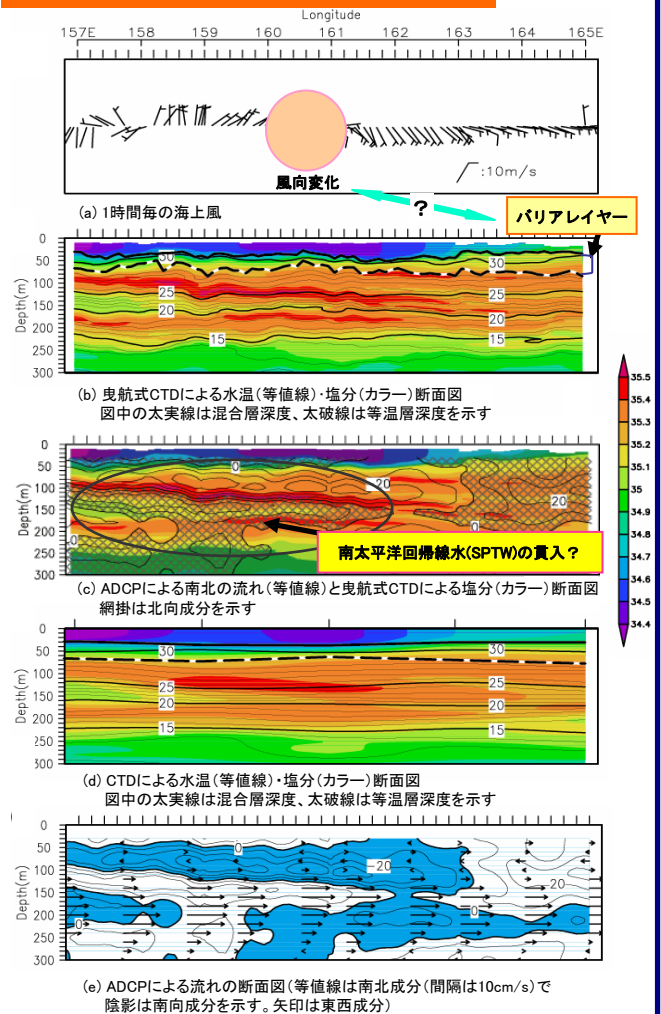


図3 2005年7月の啓風丸による観測結果

## まとめ

◎ 2005年7月中旬に、啓風丸搭載の曳航式CTDによる観測を中心とした、西部赤道域での観測を実施した。

・曳航式CTDの連続観測が可能になったことで、従来の2度間隔のCTD観測ではわからなかった、より詳細な表層の海洋構造が把握可能となった。

・2005年7月中旬の西部赤道域は、全域でSSTが30°C以上の暖水プールとなっていた。

・バリエイヤーは全域に分布し、東ほど厚くなっていた。

・35.4以上の高塩分水が層構造をなしているのがみられた。流れと合わせてみると、北向き成分のところにみられ、南太平洋回帰線水の貫入の可能性が示唆された。

今後について

・137Eと165Eの南北測線データと組み合わせることにより、西部赤道域における表層の海洋構造の面的な把握を行っていく。

・TAO/TRITON及び各種大気データとの関連について解析を進める。