

田辺中島高潮観測塔における 2015 年夏季観測結果
Field Measurements at Tanabe-Nakashima Observation Tower in the summer of 2015

○馬場康之・水谷英朗・久保輝広・内山雄介・森信人・渡部靖憲・山田朋人・
猿渡亜由未・大塚淳一・二宮順一

○Yasuyuki BABA, Hideaki MIZUTANI, Teruhiro KUBO, Yusuke UCHIYAMA, Nobuhito MORI,
Yasunori WATANABE, Tomohito YAMADA, Ayumi SARUWATARI, Junichi Otsuka, Junichi Ninomiya

This poster shows some field observation results conducted in the summer of 2015. The intensive field observation has been carried out for two and a half months (from August to October) at the observation tower of Shirahama Oceanographic Observatory. The vertical profiles of currents and water temperature have been measured as well as wave and wind conditions, and salinity observations have been carried out. During the observation, severe wave and wind conditions have not been observed because typhoons (No.15) didn't approach to the Kii peninsula. Instead, high wind conditions occurred several times by low pressure or frontal passage and cause structural damages.

1. はじめに

白浜海象観測所では、毎年夏に台風接近時の気象・海象データ計測を目的とした集中観測を実施している。2015 年の夏期集中観測は 8 月中旬から 10 月まで実施され、観測塔における波高、潮位、海水温計測に加えて、海底設置型 ADCP による流速分布計測、水深 30m まで計測範囲を拡張した海水温計測が実施された。また 2013 年、2014 年に引き続き塩分濃度、海塩粒子の計測、ならびに砕波に伴う気泡混入状況のビデオ撮影も実施した。また、2015 年度の観測では、観測塔周辺の面的な波浪場を観測するための X バンドレーダを田辺湾北側に設置した (X バンドレーダでの観測は、1 月下旬時点でも継続中である)。

2. 観測結果の概要

Fig. 1 は、2015 年 8 月から 10 月の降水量および気温の時系列である (観測点：南紀白浜空港アメダス)。上記期間中に観測地点付近に影響した台風は 15 号、18 号の 2 個であり、8 月初旬の降雨は、主に台風 11 号と 12 号によるものである。台風 15 号の降雨は 8/25、台風 18 号の降雨は 9/8 頃のみで、その他の降雨は低気圧、前線によるものである。また、上記 2 個の台風は経路が観測地点を離れていたり (Fig. 2)、接近時の勢力が弱いなど、2011 年や 2012 年のような強風・高波浪の状況には達しておらず、台風 15 号接近時の有義波高は

2m をやや下回る程度である。一方、台風以外に低気圧や前線による短時間の大雨が複数回観測されており、8/30 には 24 時間雨量が 60mm を越え、時間雨量の最大値が 20mm、10 分間雨量の最大が 16mm に達している (南紀白浜空港アメダス観測値)。このような不安定な気象条件の中で、観測地点付近では 8 月下旬から 9 月上旬にかけて強風による被害が 3 回発生した。8/25 の強風被害は上陸後の台風 15 号によるもので、8/30、9/6 の強風被害は前線の通過に伴う不安定な気象条件によるものとされている。同時期には、観測塔でも瞬間最大 20m/s を越える風速が観測されるとともに、強風の発生前後で大きく風向が変化している様子が観測されている (Fig. 3, 図中 40 時間付近)。

Fig. 4 は観測期間中の海水温および水深 30m における塩分濃度の時系列を示している。例年 8 月には温度成層が発達し、9 月頃から混合層が発達する様子が確認される。2015 年も 9 月中旬には観測地点の水温分布が鉛直方向にほぼ一樣になる様子が確認されている。塩分濃度については、水温低下の際に塩分濃度が上昇する状況が主に 8 月中に確認される。和歌山県水産試験場による定線観測では、8 月に紀南沿岸域で 20 度程度の水温となるのは水深 100m 程度であることが示されていることから、塩分濃度の上昇と水温の低下は、沖側の外洋水の影響が観測地点にまで及んでいることを示唆している。

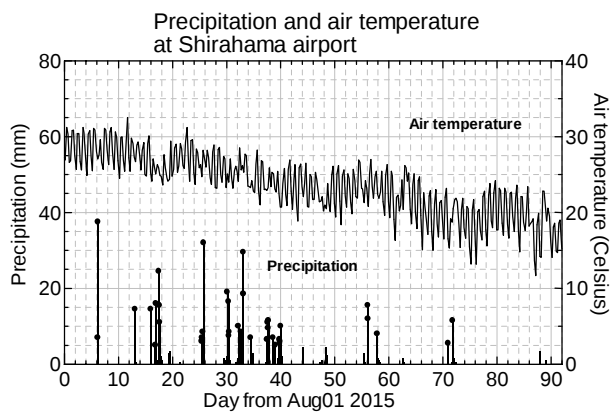


Fig. 1 Temporal variations of precipitation and air temperature at Shirahama airport

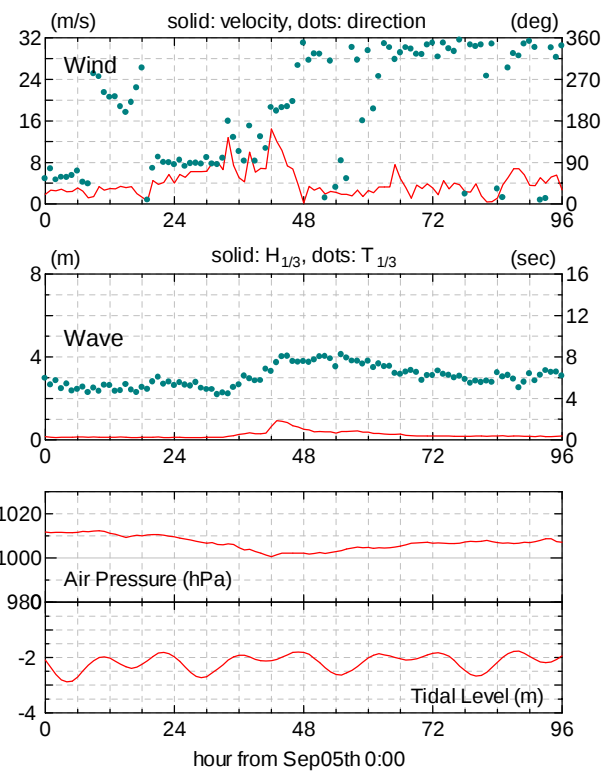


Fig. 3 Observed wind and wave data

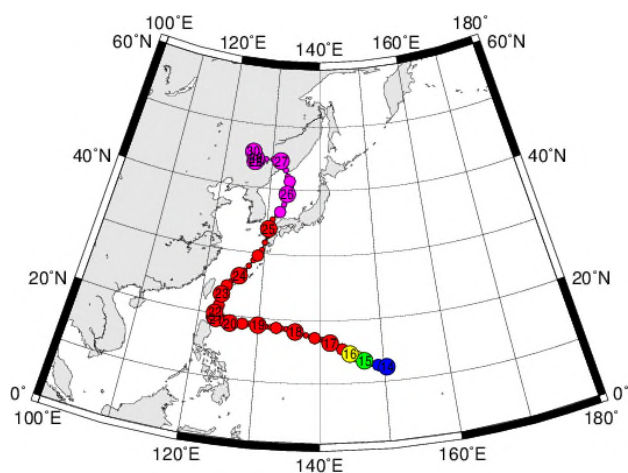


Fig. 2 Typhoon track of No.15, 2015

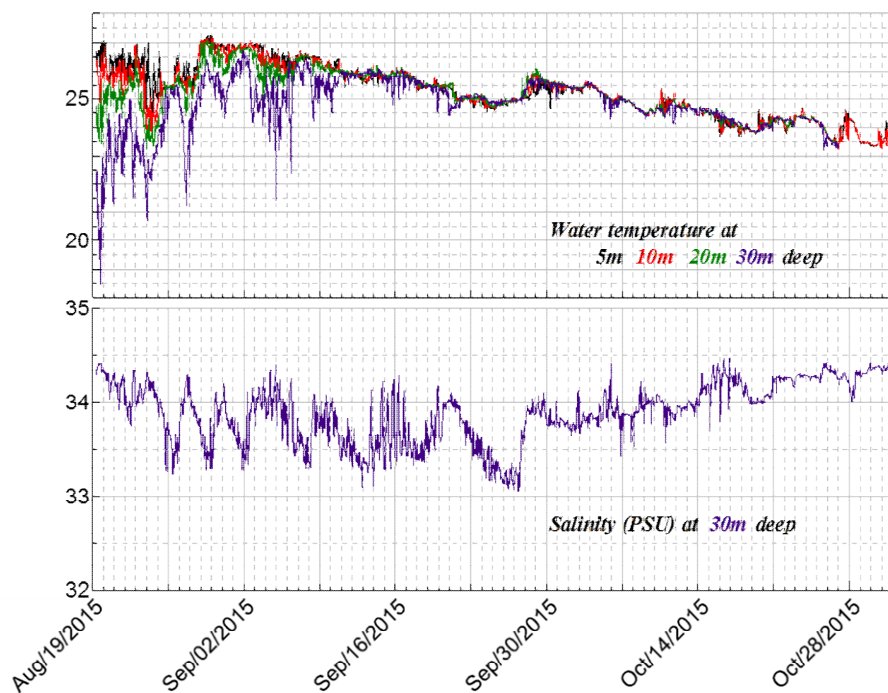


Fig. 4 Temporal variations of water temperature and salinity at the observation tower