



國立臺灣大學海洋研究所
Institute of Oceanography, National Taiwan University



海氣象即時傳輸浮標之 精進與海上測試

楊穎堅 張宏毅 何文華 馬玉芳 邱協棟 謝佳穎
李文慧 謝祥志 連政佳 鄭欣雅 魏慶琳

國立臺灣大學海洋研究所



報告大綱

舊版浮標系統回顧



新版浮標系統簡介



初步資料分析



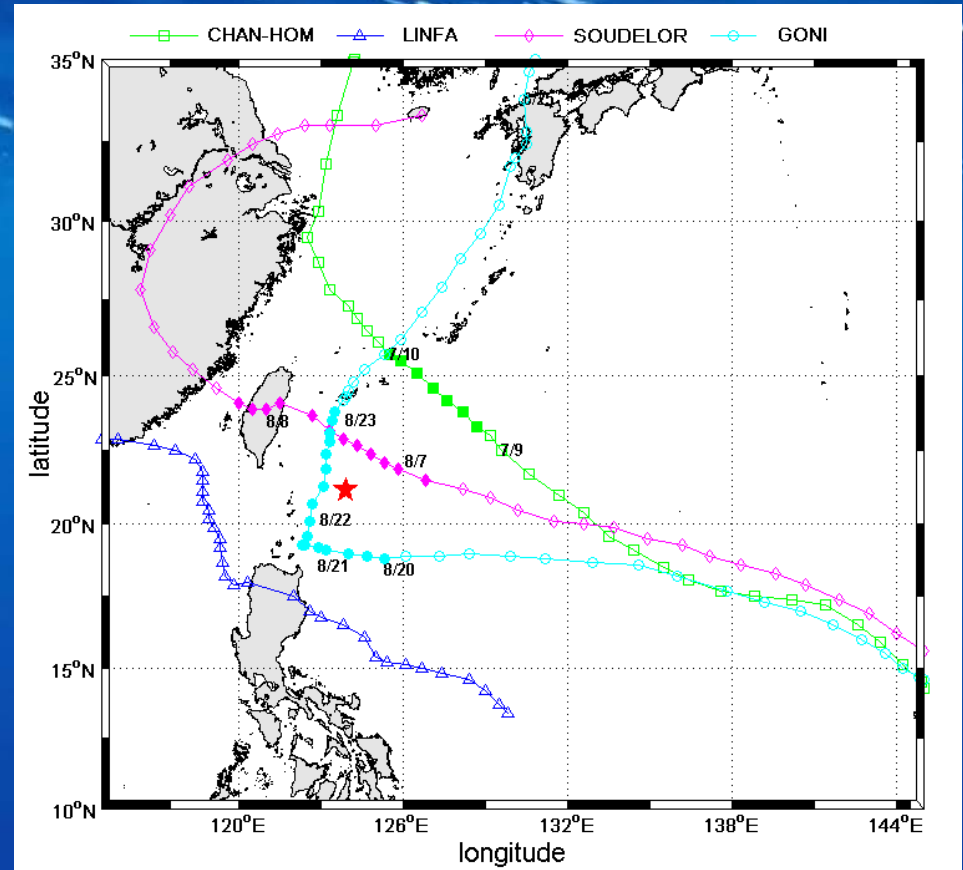
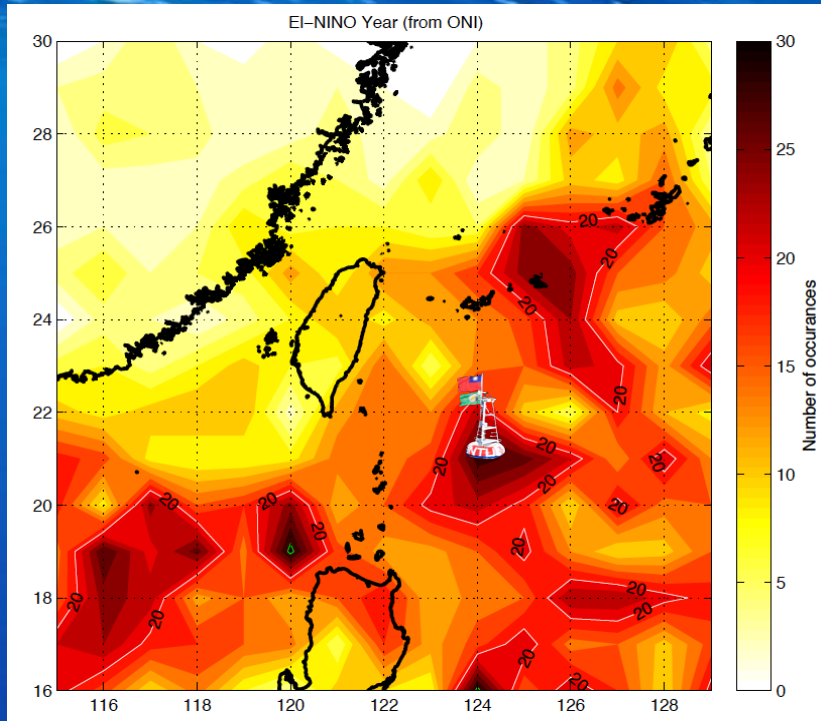
2015 浮標功能回顧



- 系統：GPS、Flash記憶體、銻衛星傳輸、USB介面、IM介面、低耗能電路設計、1號鋰電池。
- 氣象儀器：風速、風向、溫度計、濕度計、氣壓計、日照儀。
- 水下儀器：感應式傳導(Inductive Modem, IM)介面、可酬載99組支援IM儀器。
- 每6分鐘記錄一次資料、每30分鐘傳輸一次，電源可維持1年以上。

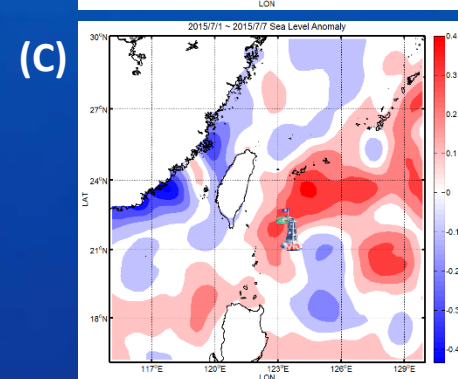
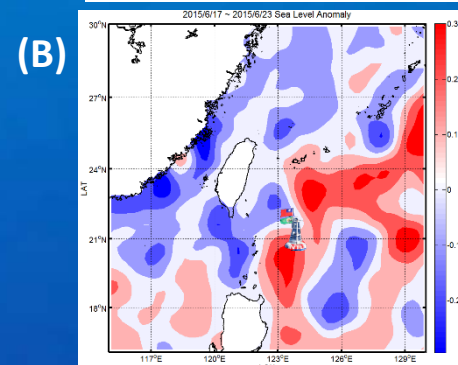
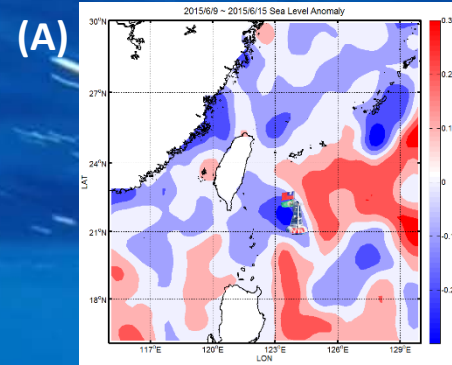
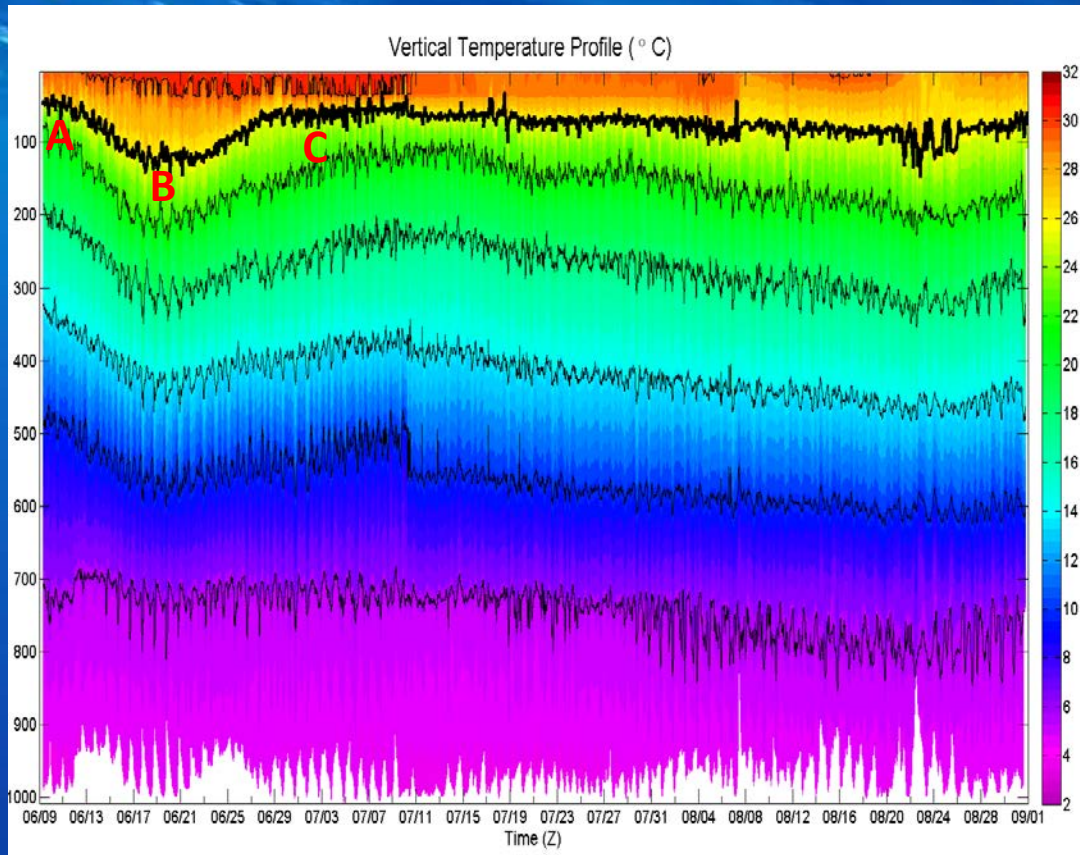


2015 測試成果





2015 測試成果





2015 缺點總整

- 溫濕度計



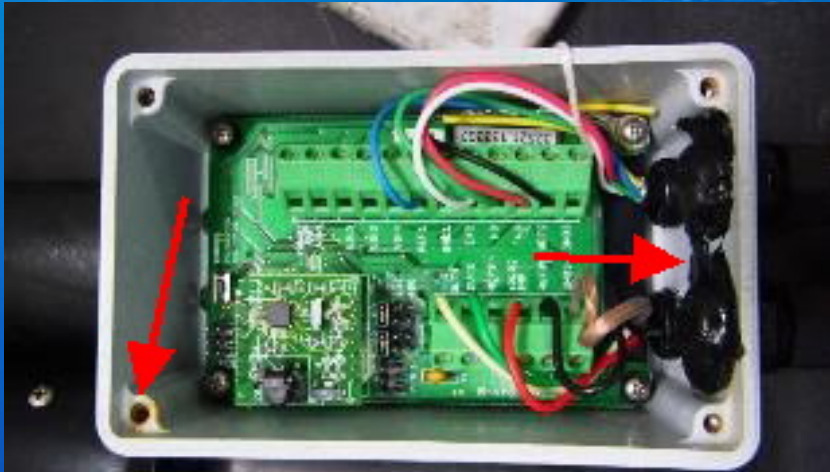
溫濕度計探針的filter蓋軟化需要更換。
天鵝颱風之後進水，資料品質不佳。

輻射罩不合，溫濕度計稍微下滑。



2015 缺點總整

- 風向風速計

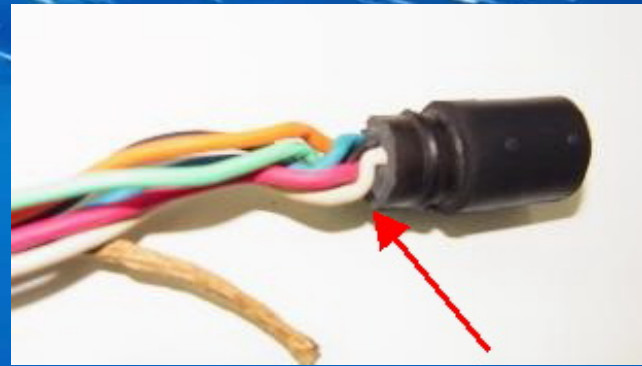


羅盤電路盒由底部小孔及螺絲孔處漏水，導致於蘇迪勒颱風期間電路板損壞。



2015 缺點總整

- 銻衛星與GPS天線



天線盒沒有漏水，一切正常。Impluse製6芯資料傳輸電纜，內部焊接不佳及電線有嚴重扭轉彎折，造成接點不良資料無法傳輸。



2015 缺點總整

- Inductive Cable Coupler (ICC)



延繩釣線纏到ICC，保護管有破皮，ICC鋼纜固定夾掉了一組。



2015 缺點總整

- SBE37-CTD



被延繩釣魚線將4支CTD纏在一起，因上下晃動而造成螺絲、電線脫落，探針保護蓋內有長藤壺。



2016 浮標功能簡介

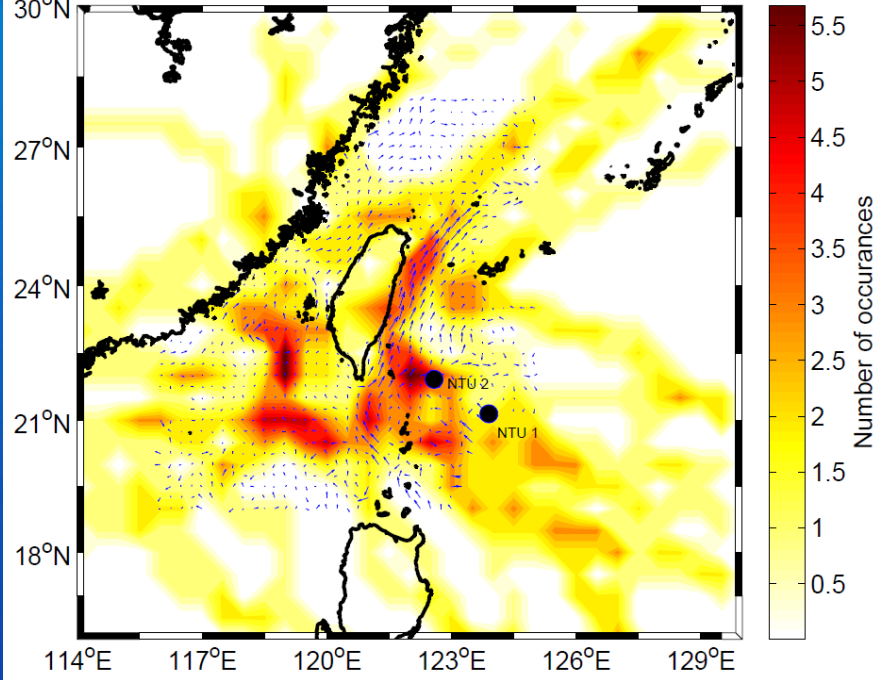


- 系統：GPS、Flash記憶體、銻衛星傳輸、USB介面、IM介面、低耗能電路設計、1號鋰電池，**增加無線電、衛星遙控功能。**
- 氣象儀器：風速、風向、溫度計、濕度計、氣壓計、日照儀，**增加淨輻射儀、雨量計。**
- 水下儀器：感應式傳導介面、可酬載99組支援IM儀器，每組浮標裝載兩支**氣象局提供SBE39 IM**，將**ICC介面更改為變壓器直接耦合**，**增加表水溫度計、IM介面海流儀。**
- **修改浮標與鋼纜串接介面**
- 每6分鐘記錄一次資料、每30分鐘傳輸一次，電源可維持1年以上。
- **增加縮時攝影照相機**

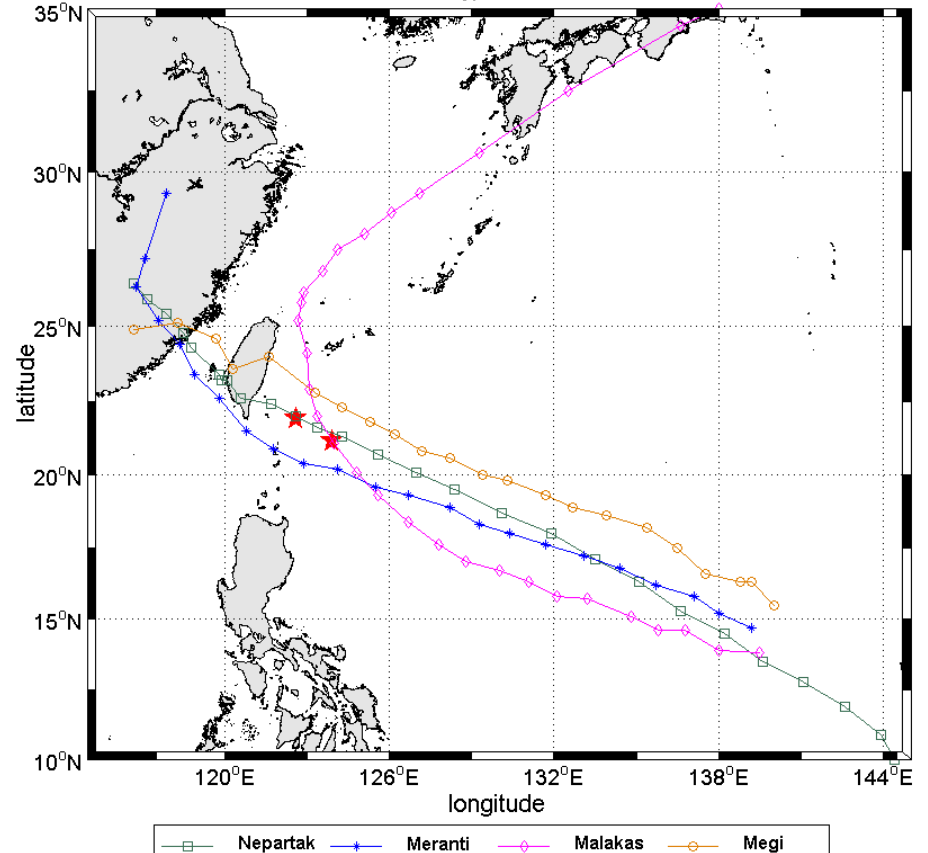


2016 測試成果

Hot Spot of Typhoon

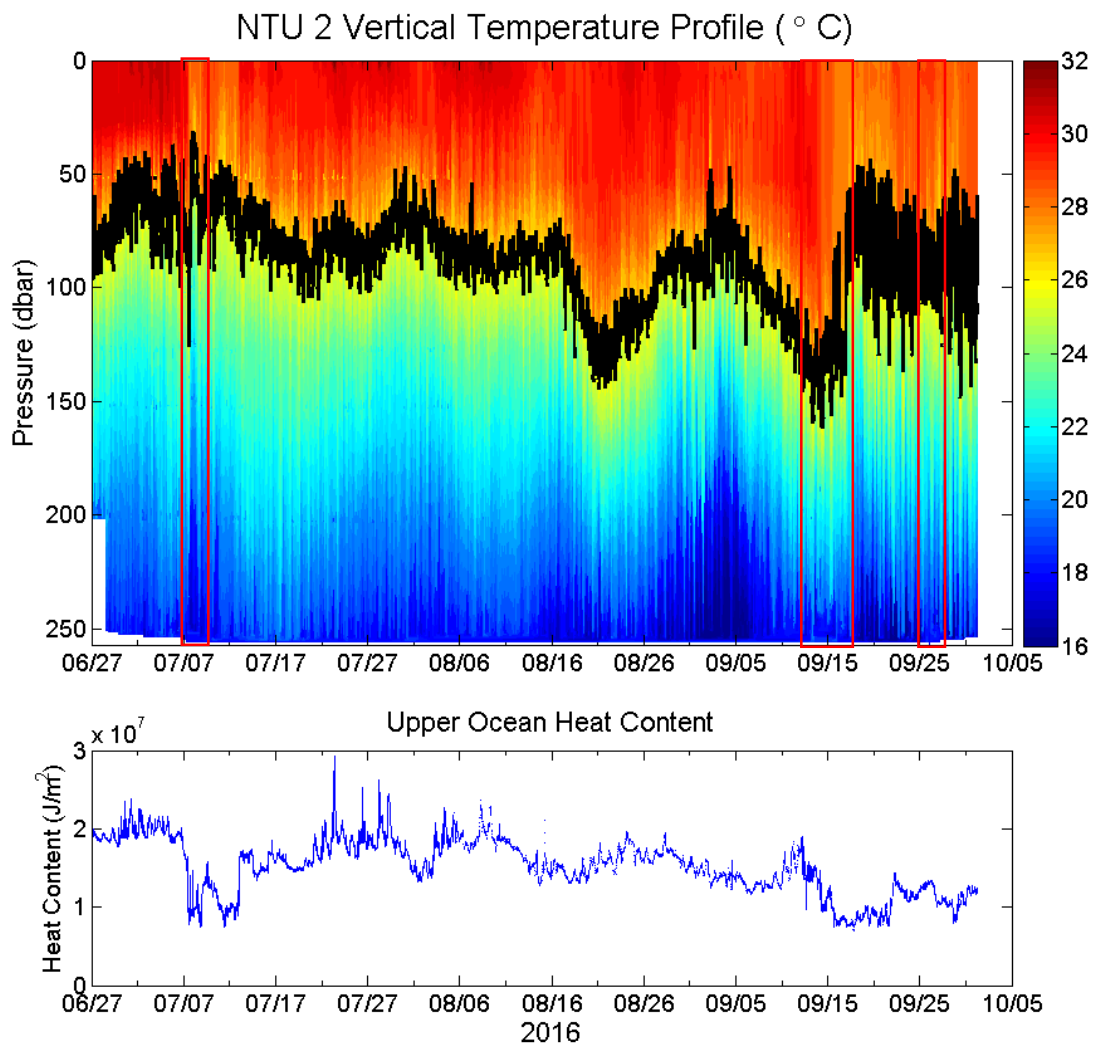


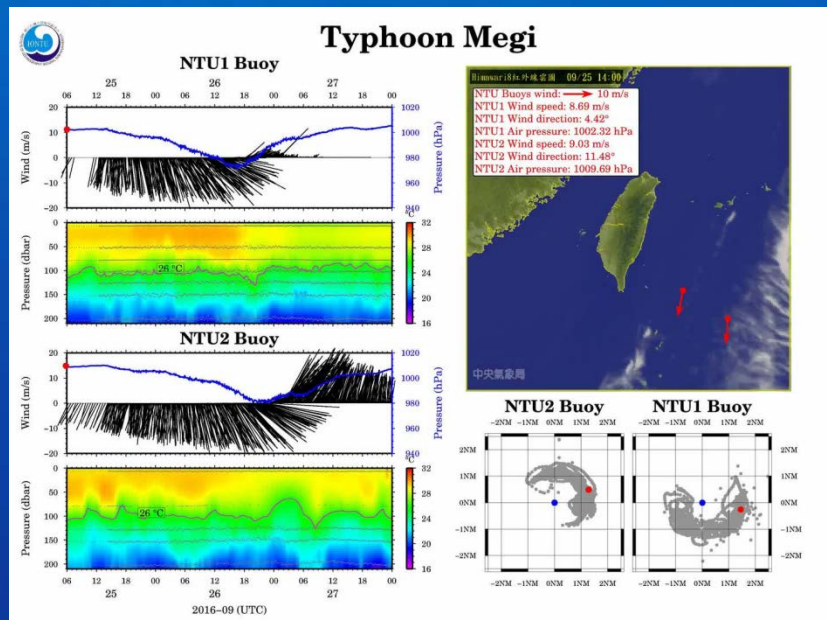
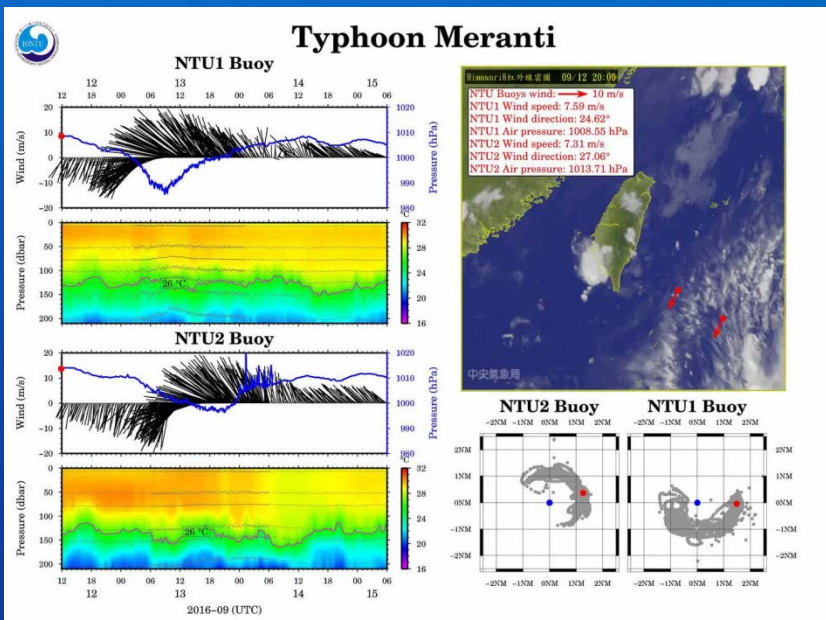
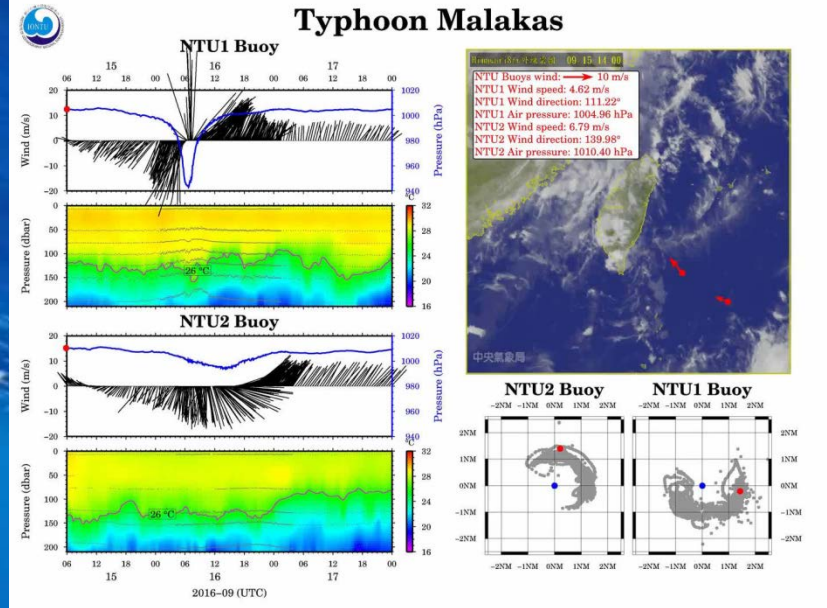
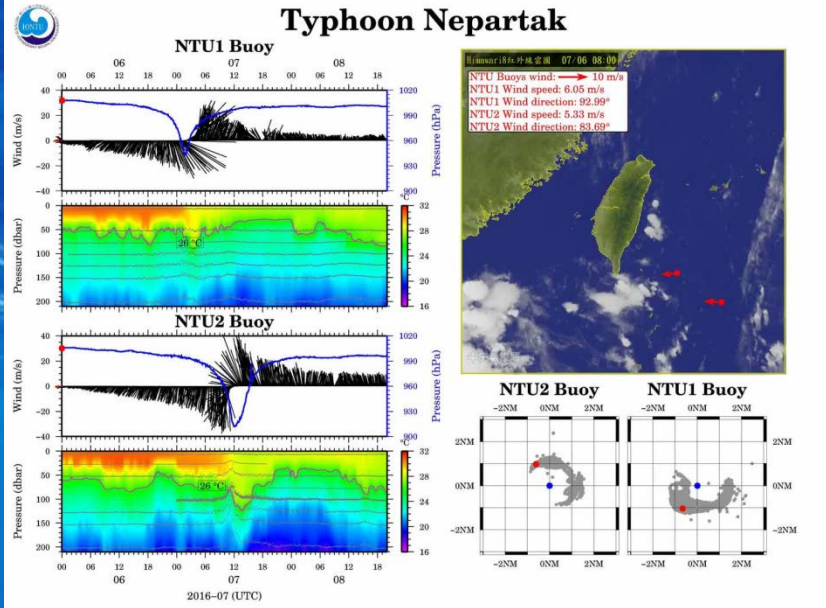
2016 Typhoon Tracks





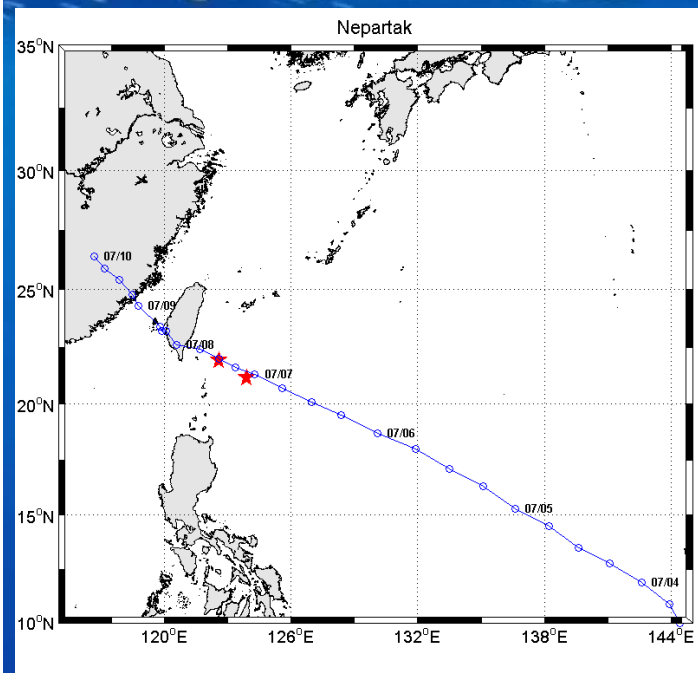
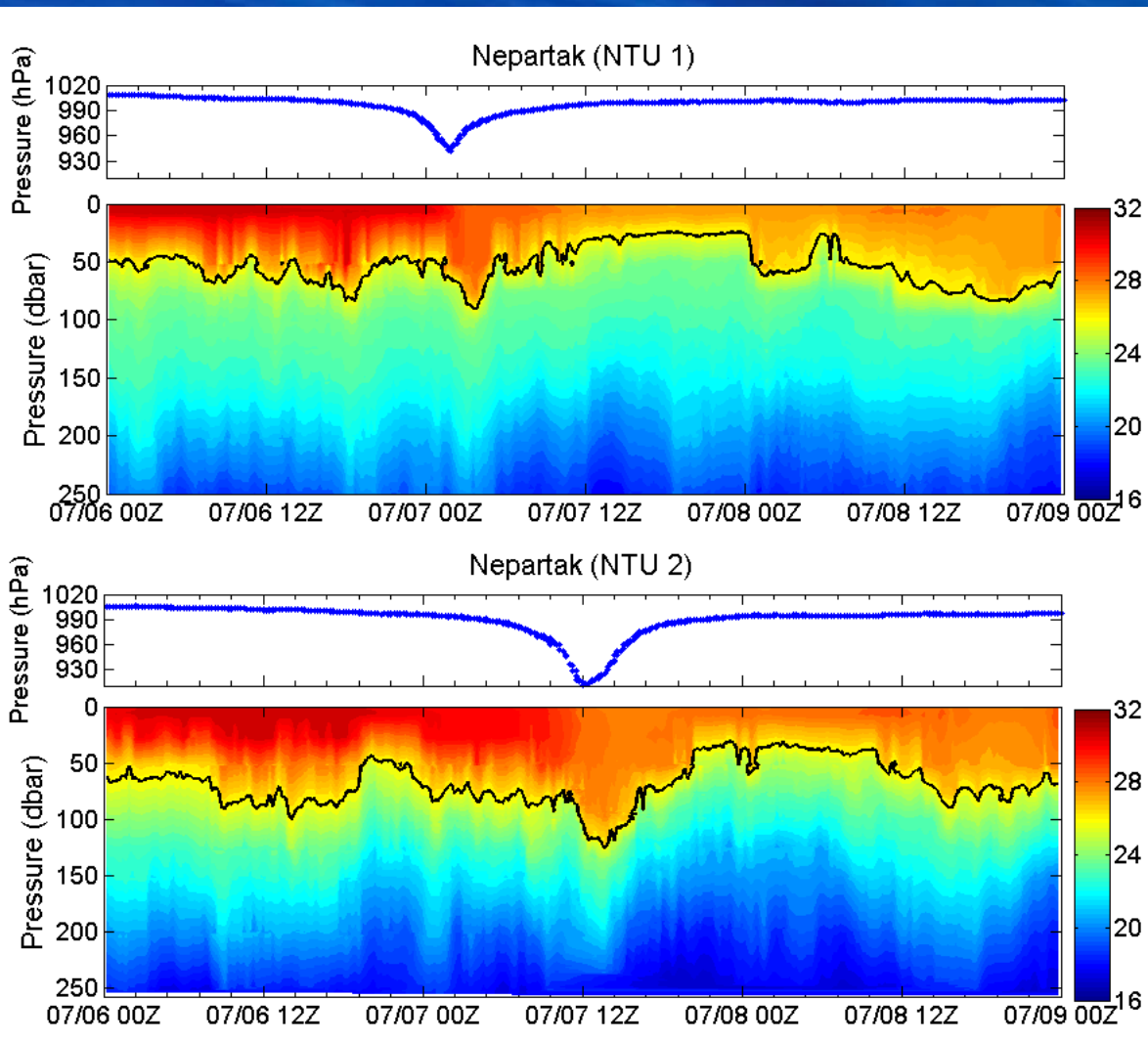
初步資料分析







初步資料分析





初步資料分析

海氣象自動觀測即時傳輸浮標NTU2

強颱風尼伯特行經前後

7/7



8/4



對比加強



總結

- 目前成果
 - 系統穩定運作
 - 海上維修
- 未來期許
 - 回收浮標，分析資料
 - 新增波浪量測功能
 - 加裝化學儀器
 - 加強浮標對颱風抵禦能力





國立臺灣大學海洋研究所
Institute of Oceanography, National Taiwan University



感謝大家的聆聽!!

