



東海春季海洋基礎生產力的年間變化

曾朝鴻^{1*}、龔國慶^{1,2}

1. 國立臺灣海洋大學海洋環境化學與生態研究所

2. 國家實驗研究院台灣海洋科技研究中心

前言

海洋基礎生產力不但是生態系食物鏈運轉的基礎，也同時具有緩和大氣二氧化碳達到調節氣候的能力，因此如何獲得準確的全球海洋基礎生產力進而瞭解其變化機制及其受氣候變遷的影響，是當今海洋研究最重要的課題，特別是具有豐富漁業資源的陸棚海域。本次研究利用Gong(2003)提出計算基礎生產力的經驗模式 $[IP]=2.512[C_s^{PB} K_d^{-1}]^{0.957}$ ，可以運用在未實測基礎生產力的測站，進而探討東海陸棚年間之變化。

材料與方法

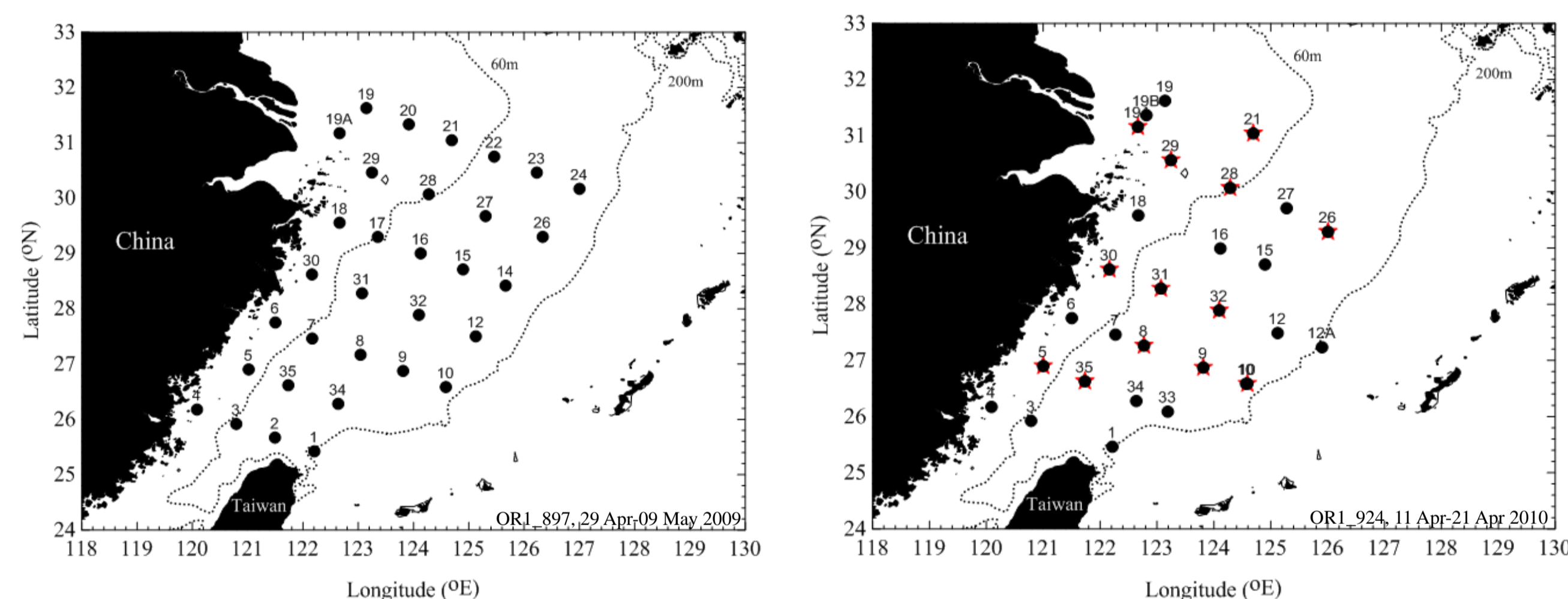


圖1. 由左至右為海研一號897及924 航次之測站分佈圖，圖中★符號皆為有做光-基礎生產力曲線培養(P^B-E curve)之測站。

結果

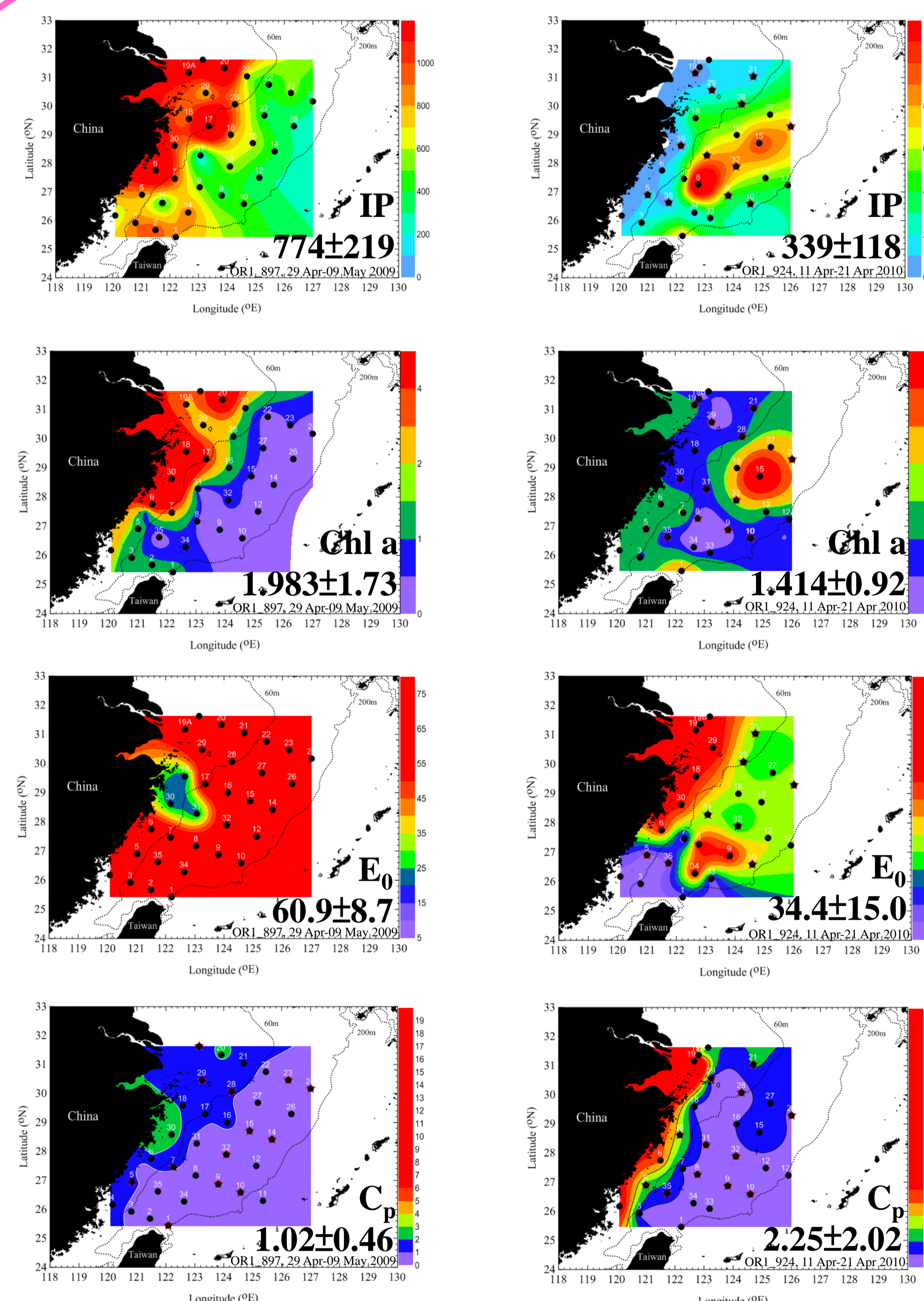


圖3. 左列OR1_897航次與右列OR1_924航次之基礎生產力、表面葉綠素、海面全天日照光總量、表水混濁度

討論

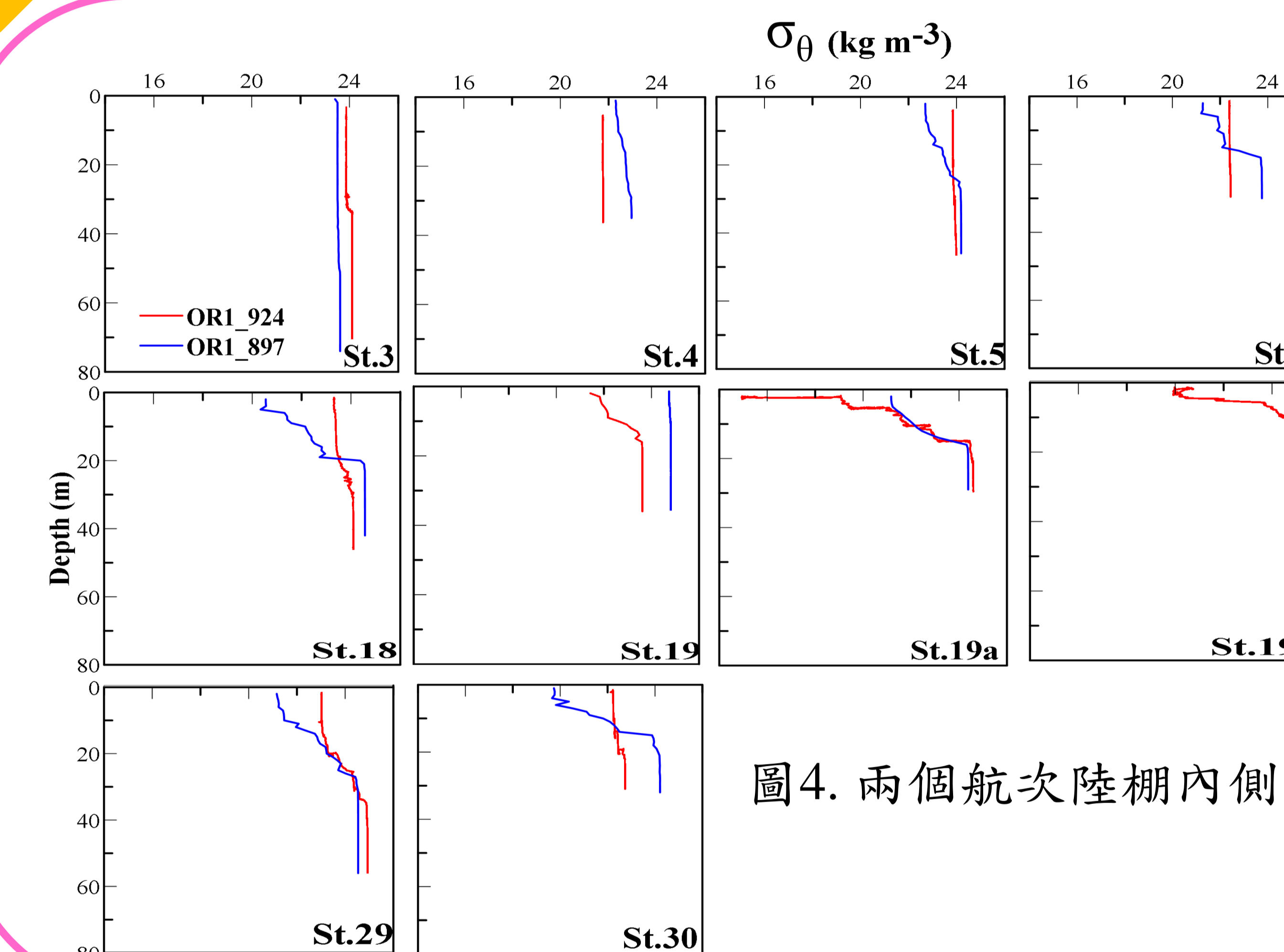


圖4. 兩個航次陸棚內側密度隨深度變化

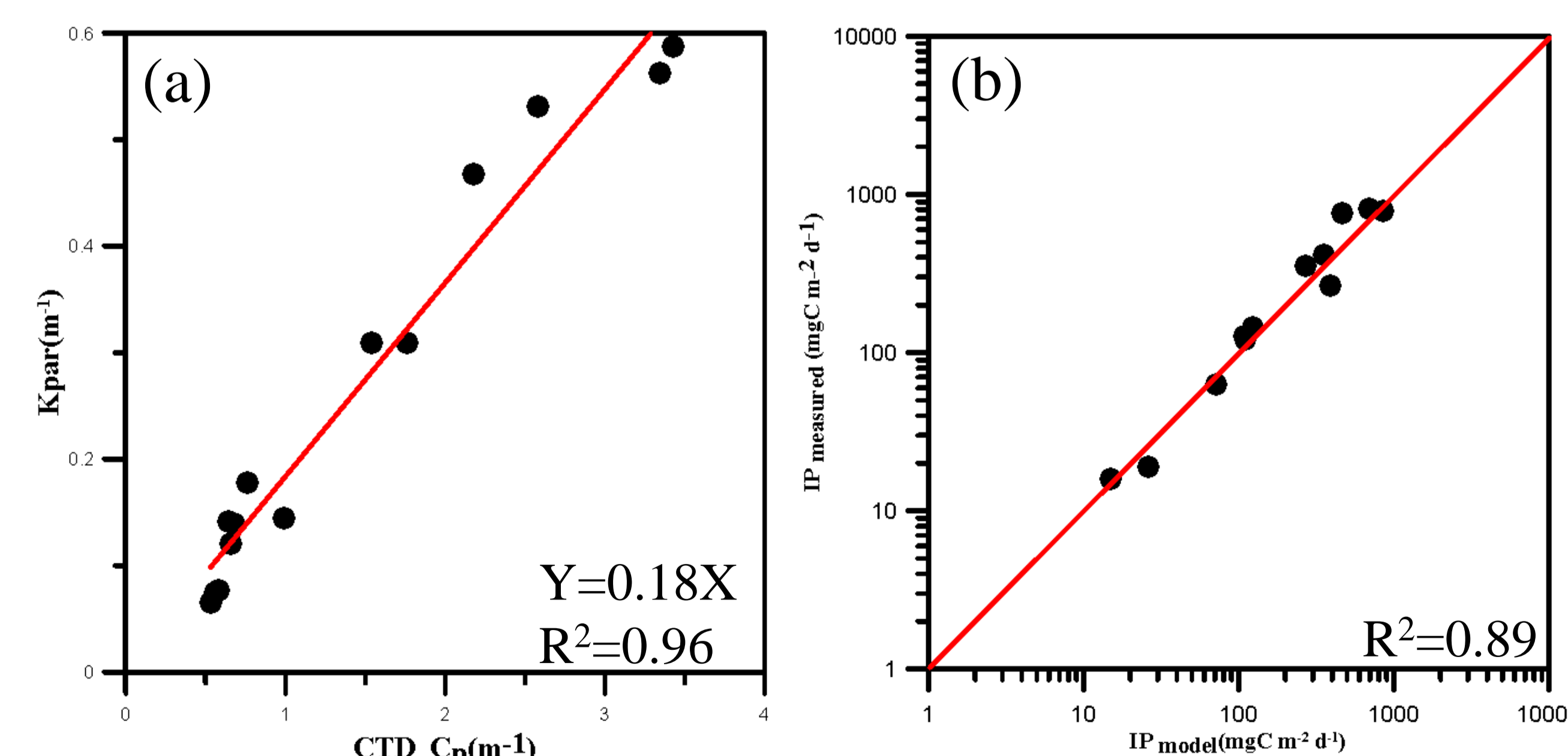


圖2. (a)OR1_924航次CTD_C_p與光消散係數之關係圖 (b)OR1_924航次實測基礎生產力與經驗式比較

- 現今欲獲得東海基礎生產力，只要有表面葉綠素濃度、整天光照強度、有光層深度就可依照Gong and Liu(2003)經驗模式來進行推算。
- OR1_897航次有明顯的基礎生產力高值，原因在於光照強度與水的混濁度不同，造成有明顯的差異。再由密度隨深度變化可以發現本航次明顯比OR1_924航次混合均勻。