

第二屆『航向新時代-國立中山大學新海研3號海洋科學研究計畫競賽』評審表

組別：S-6

項 目	審 核	建 議 事 項
計畫內容的科學重要性 (20%)		1. 研究計畫預計了解營養鹽對藻類油脂含量的影響，海水中營養鹽確實是影響藻類生長的重要限制因子之一，研究計畫書中已針對營養鹽濃度變化與藻類中油脂含量做出相對應的假設。但卻未在計畫中指出可能出現的藻類，卻可推測其含油量，為假設中略嫌不足之處。
計畫內容可預期的完成度 (20%)		1. 研究計畫書中僅提及要使用採水瓶在螢光強度最大處採樣，但卻未提及所需水量，以及後續提到要先用過濾的方式收集藻類，再用酒精固定藻類，回實驗室後再使用離心的方式分離藻類與泥沙。這一部分的操作會有一些困難發生，例如使用酒精固定會使藻類中的葉綠素溶解出來，另外就是離心的方式無法分立懸浮顆粒與藻類。因此依據目前的操作方法，不適合目前研究計畫書中的實驗規劃。
規劃出海作業項目的可行性 (30%)		1. Site1 的深度可能不到 50m。 2. 過濾的時間，可以不用算在採樣時間中，航行時應該也可以過濾。 3. Site1 的重要性？因為他來回各採一次水。Site1 及 Site2 都算出海口，請問如何比較兩者之間的差異 4. 出海主要的作業項目為採集海水，依據測站規劃以及深度是可在預期時間內完成。但後續的採樣上提及要用浮游生物網過濾藻類，一般來說浮游植物的大小小於浮游生物網，所以可能會遺失大部分的藻類。
規劃出海作業時間與航程的可行性 (30%)		1. 建議先到最遠的 Site2，接著為 site4，時間足夠的話快到高雄港口再做 Site1。 2. 因採樣地點僅在高雄港外及高屏溪出海口外側，因此可在規劃時間內完成。

項 目	審 核	建 議 事 項
<p>綜合意見或建議 (請條列說明)</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究計畫中預計了解營養鹽與藻類含量的問題，但通常類似的實驗是以大量養殖的藻類作為探討的對象，如果轉至野外實驗，可能需要考慮的因素包含是否可採集到足夠的藻類，以及在有限的航行時間下，測站之間是否會有明顯的營養鹽變化。 2. 不同海域有不同的藻類，含油量也會不盡相同。是藻種、藻的量，還是藻體含油量的不一樣造成水體含油量的不一樣，是此計畫目前無法突破的實驗設計問題。例如，申請人團隊的方法，也許可以看出營養鹽濃度越高，海水中的含油量越高 (藻類濃度高)，但無法判決是否單一藻類有較高含油量。 3. 海水的藻類不多，申請人團隊有沒有想過需要過濾多少水體，才能得到有代表性的藻類的量，並榨出油來?我認為這是這計畫成功與否的關鍵。 4. 請問要過濾多少水樣，才能夠採集到足夠的藻類樣本來萃取油脂? 5. 依過往經驗，高葉綠素的地方生物量多，水樣過濾速度會很慢，建議多帶點備用容器盛裝海水，以免過濾速度跟不上採樣速度。