

**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-14

項 目	審 核	建 議 事 項
計畫內容的科學重要性 (20%)		1. 研究計畫欲探討塑膠微粒對環境,尤其是藻類的影響。計畫中提到塑膠微粒會減少水層中光的穿透性,但卻沒有提及塑膠微粒濃度與廷德爾效應的直接關連性,或相關數據。
計畫內容可預期的完成度 (20%)		1. 研究計畫中提到的分析方法,略顯不足,計畫中提及要採水 60 ml 後染色觀察塑膠微粒,但根據計畫中所附的參考文獻中提及後勁溪的塑膠微粒含量是每立方公尺中約有 4.9 個塑膠微粒,如果依此數量作轉換,那在 60 ml 的水中不見得能觀察到塑膠微粒。另外,沈積物加水混合後再觀察塑膠微粒的方法也不可行,因沈積物含量過高,將會提升找到塑膠微粒的困難度。
規劃出海作業項目的可行性 (30%)		1. 出海作業預計使用器材包含 CTD、採水瓶以及 Shiepk,但每一測站僅留 30 分鐘的作業時間,在考量水深後,可能無法在 30 分鐘內完成所有作業。
規劃出海作業時間與航程的可行性 (30%)		1. 依表訂出海時間只有半天,大約只能做 2-3 次的 CTD 觀測。建議先把採樣測站的權重訂出,依實際狀況刪減測站。 2. 由於時間關係,採泥作業每次至少會多花掉 10 分鐘(是水深而再有增加)是否有其他備案? 3. 研究計畫從高雄港至高屏溪出海口規劃了 6 個測站,要在一天內完成 6 的樣點的採集有一定的難度。
綜合意見或建議 (請條列說明)	1. 預測結果內提及「塑膠微粒多->藻類生產力下降->氧氣產生量減少->溶氧量低->生物不利生存」,但塑膠微粒數量要到多高才會直接導致藻類生產力下降,這樣的預測過於武斷,缺乏相對應的數據佐證。建議增加參考文獻,先了解預計調查海域中的塑膠微粒濃度,再作進一步的實驗規劃以及預測。 2. 氧氣不只對異營生物重要,自營生物的存活也需要氧氣進行呼吸作用得到能量。	

項 目	審 核	建 議 事 項
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 影響海水中溶氧的參數不僅光合作用一樣，須全面考量其他的環境因子，如溫度、鹽度等。</li> <li>4. 研究計畫中提到要採集的深度包含「表層水、10m、50m、100m、150m、200m、300m」，但在測站中並未列出各測站水深。</li> <li>5. 影響基礎生產力之因素很多，宜通盤考慮。</li> <li>6. 研究船有航行安全限制，難以抵達 20 以淺的位置。</li> <li>7. 計畫內容詳盡，但水中、沉積物中的塑膠微粒是否是垃圾掩埋場所貢獻，相信申請團隊需要更多的測站資料，才有可能看出來。</li> <li>8. 有需多因素影響藻類的種、量分佈，而海水裡的塑膠微粒其實並不多。此計畫恐不容易從兩者的數據中，歸納出關係來。</li> </ol>	