



別小看我-探討夜光蟲體形大小與族群量之關係

許家華¹、蔡昇芳²

¹國立臺灣海洋大學海洋生物科技學士學位學程

²國立臺灣海洋大學 海洋生態與環境研究所

前言

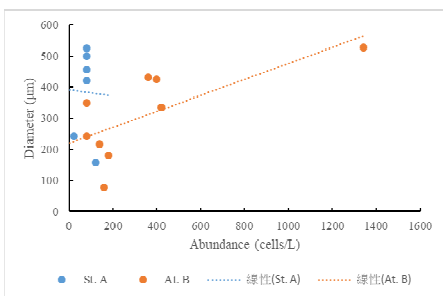
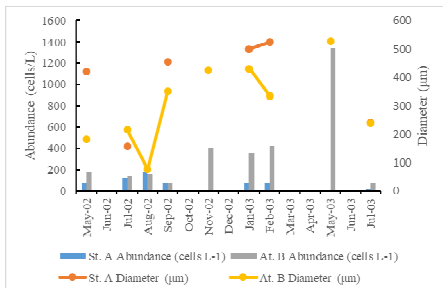
「藍眼淚」為馬祖的主要觀光標的，但夜光蟲的出現受生物間相互作用、風向、漲退潮等生地化因素的影響，使得「藍眼淚」出現時機難以掌握。因此準確地推估夜光蟲大爆發出現與否，對馬祖的觀光產業影響非常大。依據Ollivier et al. (2021)文章顯示，夜光蟲的體形大小會隨著季節而有變化，且Murray and Suthers (1999)及Dela-Cruz et al. (2003)推測夜光蟲偏小形，代表處於營養條件良好且具成長能力的狀態；相反的，大形夜光蟲則代表細胞正處於不好的狀態。因此認為可以細胞大小作為族群的健康狀態，作為夜光蟲大爆發的可能依據。因此本研究以培養實驗來驗證該假設。

材料與方法

- 於實驗室以15 °C及22 °C恆溫培養箱培養三組夜光蟲。
- 實驗前空腹夜光蟲三天，確保族群非處於指數成長期。
- 實驗起始夜光蟲培養濃度為30 cells/ml、每天添加餌料。
- 每天三重覆量測夜光蟲細胞直徑大小並計數夜光蟲數量直到族群處於高原期為止。

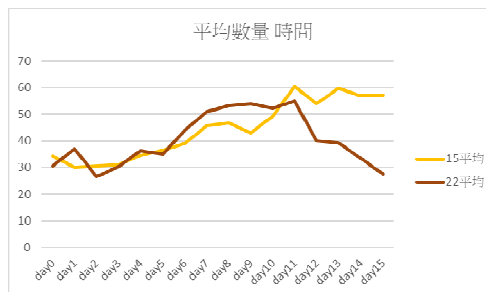
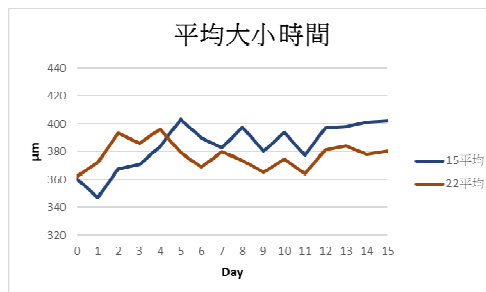


結果與討論

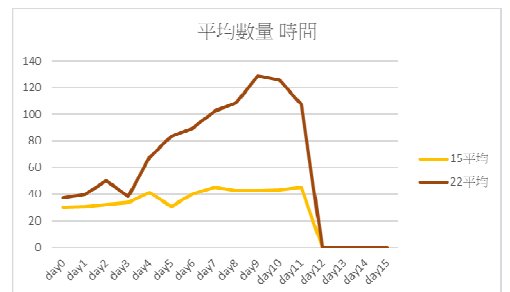
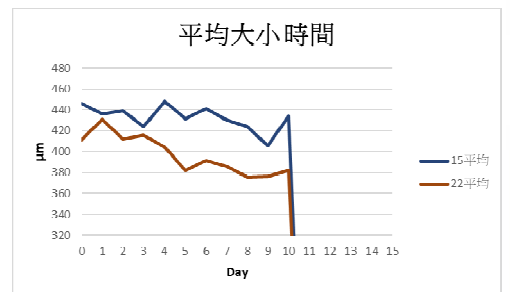


數據取自Munir et al. (2013)，並依各時間點夜光蟲數量與體型大小平均值繪製而成之關係圖。

實驗一



實驗二



結論

1. 實驗室培養之夜光蟲於指數成長期確實有體形變小之趨勢。
2. 待夜光蟲進入高原期時，體形亦有變大之趨勢出現。
3. 未來將以本研所得數據作為推估夜光蟲大爆發之依據，再搭配往年夜光蟲現存量數據確認是否可行。



拍攝：楊子賢_幽靈海岸