

苗栗離岸風場內牡蠣養殖試驗

藍揚麒、翁進興
沿近海資源研究中心

離岸風能之利用為我國綠能發展的重要項目之一，我國西部海域規劃設置離岸風機之面積約 30 萬公頃，約現有潮間帶牡蠣養殖面積之 30 倍；第一處離岸風場於 2019 年年底於苗栗龍鳳漁港外海設置完成，22 座離岸風機均已開始營運。水產試驗所於 2020 年 5 月開始在苗栗離岸風場 (圖 1) 內進行牡蠣離岸養殖試驗，未來該技術運用於離岸風場海域內，將可增加我國現有之牡蠣養殖面積，提高其產量，可使我國離岸綠能與漁業發展並存，降低離岸風機設置對漁民之衝擊。

養殖設施之構造為三角形浮棚式，以 2 噸重之水泥塊置於三角做為錨碇，以 4 分的鍍錫鐵鏈連接海水表面的浮球及錨碇；三角形之三邊以 38 mm 之 PP 繩做為幹繩，並以 5 m 之間隔距離進行結附浮球 (浮力 27 kg)；牡蠣養殖設施繫綁於幹繩上進行養殖試驗 (圖 2)。

養殖之牡蠣包括利用籠具養殖之單體牡蠣及使用傳統式蚵繩養殖之牡蠣；5 月 7 日至 7 月 1 日期間，成長率以掛養於近海水表面之單體牡蠣最高，其次為掛養於水深 10 m 者，傳統式蚵繩為最低，分別為 9.9、9.2 及 7.3 mm/month，單體牡蠣的成長速度分別為 2019 年 2-5 月期間彰化潮間帶養殖牡蠣成長率之 2.3 與 2.1 倍；單體牡蠣以養殖於近海水表面之

死亡率較低，僅 3.3%；養殖於 10 m 水深之死亡率亦僅 8.8%；傳統式蚵繩易於收取時因碰撞而脫落，因此未進行計數。9 月時由於籠具內存在許多扁蟲，多數牡蠣遭扁蟲捕食死亡，累計死亡率達 56.7%；傳統式蚵繩約 4 個半月後達採收殼長，其平均殼長由 23 mm 增長至 55.5 mm。傳統式蚵繩養殖約 2 個月後，其體內鎘、鉛、無機砷及甲基汞之含量分別為 0、0、0.01 及 0 ppm，均低於衛生福利部規範之上限值。

綜上所述，苗栗離岸風場內養殖之單體牡蠣成長速度快，且初期未受扁蟲捕食，其死亡率低；傳統式蚵繩約 4 個半月達成大小。牡蠣離岸養殖試驗初步結果顯示，除使用籠具養殖之單體牡蠣夏季時易受扁蟲影響外，苗栗離岸風場內進行牡蠣養殖似乎是可行的。



圖 1 牡蠣離岸養殖設施(白色三角型)佈設位置圖

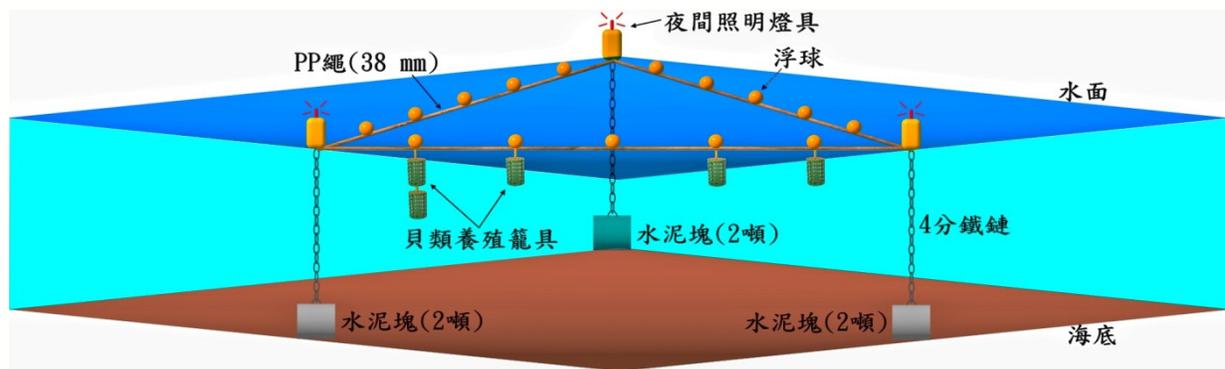


圖 2 牡蠣離岸養殖設施示意圖