

三、自動化領域

(一) 推動養殖漁業生產及管理自動化

貝類種苗生產自動化之研發-牡蠣初期浮游苗自動培育技術之研發

牡蠣種苗生產全程自動化之可行性並不高，不符經濟效益，而部分關鍵性流程之自動監控，以減少人力需求則有其必要。本研究在於應用已商品化之自動監控系統於牡蠣種苗大量生產之部分流程，進行實用性之改良與研發。首先應用自來水廠所使用之殘餘氯自動監控系統於海水減菌處理，監控最適殘餘氯量，以去除培育用水之可能污染源，其次為應用濁度自動偵測監控系統於微細藻濃度之自動監控，以供應牡蠣種苗最適濃度之藻水，進而研發簡易式之濃度感應偵測器，瞭解其感應誤差值是否可接受。

牡蠣浮游苗量產試驗進行兩次，育苗槽之水容量為 40 噸，第一次僅用一槽，培育 14 天滋生輪蟲與橈腳類，移池後誘發單體苗。第二次使用兩個 40 噸槽，兩槽之密度相差懸殊，第 10 天兩槽均移池集中成一槽培育至第 31 天才開始陸續變成眼幼苗，密度為每 mL 2-3 個體，育苗藻水以定時器自動控制細水柱噴灑，由液面開關控制排換水。

牡蠣後期浮游苗及單體苗可使用等鞭金藻以外之藻類，大量培養較容易，可在室外之 F.R.P 槽及水泥池大量培養，各槽與池間之藻類輸送採固定管線，注水管出口裝設液面控制開關，操作人員不需守候。增設兩組管線連接至室內種苗培育池，經長期測試水流感應式自動斷電開關尚未失靈。

牡蠣種苗大量生產之瓶頸在於初期浮游苗所需之等鞭金藻之大培養技術難以突破，而後期浮游苗培育期間容易遭受原動物性浮游生物污染降低育成率，因此培育用水之大量與有效的減菌處理為育苗成敗之關鍵。



圖 1 自來水廠所使用之殘餘氯自動監控系統應用於海水減菌處理

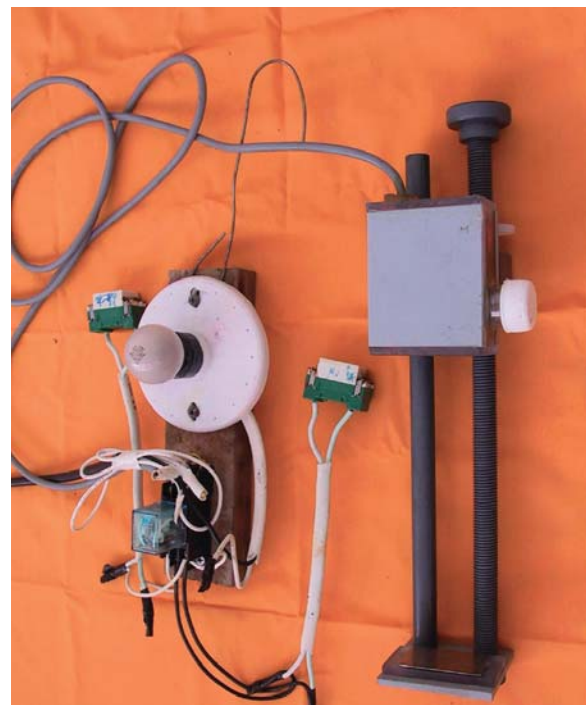


圖 2 應用紅外線光電開關所研發之簡易式濃度變化感應偵測器