

出國報告（出國類別：國際會議）

2016 海峽兩岸水產增養殖與病害
學術研討會
（第六屆臺閩水產學術研討會）

服務機關：國立嘉義大學

姓名職稱：李安進教授

派赴國家：中國（福建省廈門）

出國期間：2016/6/10-2016/6/14

報告日期：2016/7/1

摘要

海峽兩岸作為世界水產養殖業發展最快、產量最大的地區，養殖業已成為本地區漁業最重要的組成部份。但目前兩岸漁業均面臨著轉方式、調結構、促升級的關鍵時期，為交流海峽兩岸水產增養殖與病害領域的最新研究進展，探討水產增養殖與病害防控技術的開發與合作發展方向，增進海峽兩岸水產界同行的彼此瞭解與友誼，福建省水產學會與臺灣水產學會商定，在既往針對水產養殖設施與裝備、水產養殖與種苗、水產食品安全與貿易、海洋漁業資源與生態養護、創新水產生物科技—藻類與養殖漁業等共同關注的重要課題，分別在台閩兩地輪流成功舉辦了五屆台閩水產學術研討會的基礎上，於 2016 年 6 月 10 至 14 日由中國科學技術協會主辦、福建省科學技術協會承辦的「2016 海峽科技專家論壇主題"兩岸攜手，創新創業，合作共贏"」活動內容之一「第六屆臺閩水產學術研討會—2016 海峽兩岸水產增養殖與病害學術研討會」在福建省水產研究所召開。本次由臺灣水產學會張清風理事長與鄭學淵秘書長帶領本校水產養殖系與海洋中心同仁，及校外（中央研究院細胞與個體生物學研究所臨海研究站、國立嘉義大學水生生物學系、國立高雄大學生命科學系、國立高雄海洋科技大學水產養殖系）等學者專家一同出訪中國福建省廈門與中國水產科技專家齊聚一堂，交流研討內容包括水產增養殖的前沿科技創新、病害防治、養殖水生生物營養與飼料、產品質量安全、增養殖設施技術等。兩岸水產專家學者除圍繞會議主題彼此交流水產學術科技研發成果與分享經驗外，亦共同交流先進理念、技術趨勢及未來的科技合作，探尋水產增養殖與病害防控科技創新和改革升級之路，共商海峽兩岸漁業的合作與發展，對於促進兩岸漁業轉變方式、提質增效及加快推動現代漁業建設等均具有重要之意義。

目次

一、行程	1
二、致辭與簽署.....	2
三、研討會與交流.....	3
四、廈門日報訊	6
五、會議內容	7
六、增殖放流	8
七、心得與建議事項	8
八、附錄	10
九、攜回資料	12

一、行程

第六屆閩台水產學術研討會排程表

日期	時間	地點	活動內容	參加人員
6月10日(五)		廈門五通碼頭	接張清風校長等臺灣客人	省水產學會、 省水產研究所負責人
		金橋花園酒店	工作晚餐(省廳)	臺灣嘉賓、省廳領導、學會領導
6月11日(六)	8:00	金橋花園酒店	集中前往省水產研究所	臺灣嘉賓、與會專家
	8:30	省水產研究所 五樓會議室	2016海峽兩岸水產增養殖與病害學術研討會	全體與會人員
	12:00	“捕魚人”餐廳	午餐	全體與會人員
	18:00	金橋花園酒店	工作晚餐(學會)	臺灣嘉賓、學會領導
6月12日(日)	8:00	廈門會展中心	參加“海峽論壇”開幕式	張清風校長
		廈門翔翼大酒店	參加“科技專家論壇”開幕式和合作項目簽約	全體臺灣嘉賓、省所代表
6月13日(一)		福建相關水產設施	白天考察	臺灣嘉賓、學會陪同人員
6月14日(二)		廈門機場	早上送台灣客人回台灣	臺灣嘉賓、學會陪同人員

■ 鄭學淵、陳瑤湖、李安進、陳志毅、黃永森、潘婕玉、龔紘毅、 呂明偉及徐德華老師共9位

日期	航/船班		時間	地點
6/10	華信	AE1271	15:00	台北, 松山機場
			16:00	金門, 尚義機場
	船	AE 433	17:30	金門, 水頭碼頭
			18:10	廈門, 五通碼頭
6/14	廈航	MF887	08:45	廈門, 廈門國際機場
			10:25	台北, 桃園國際機場

■ 黃章文老師共1位

6/10	華信	AE1271	14:15	台北, 松山機場
			15:15	金門, 尚義機場
	船	AE 433	17:00	金門, 水頭碼頭
			17:40	廈門, 五通碼頭
6/14	廈航	MF887	08:45	廈門, 廈門國際機場
			10:25	台北, 桃園國際機場

二、致辭與簽署

於6月11日星期六上午8:00至福建省水產研究所五樓會議室，開幕式上，福建省海洋與漁業廳廳長吳南翔，臺灣海洋大學校長、臺灣水產學會理事長張清風(前排右一)，福建省科學技術協會副主席史斌(後排左三)出席研討會並致辭，開幕式由福建省水產學會理事長李祥春(後排左一)主持。省廳林月玲副廳長(後排右二)、劉常標副巡視員(後排右一)、廳機關相關處室負責人，海峽兩岸的水產專家學者參加了研討會。

會上，福建省水產研究所和臺灣海洋大學還共同簽署了技術合作意向書，未來雙方將在石斑魚抗病選育分子基礎及NNV免疫防治基礎研究方面展開合作，構建兩岸科技合作創新平臺以及兩岸水產科技合作人才的培育與科技交流平臺，帶動兩岸石斑魚科技研發，從而實現兩岸石斑魚產業的優勢互補。致辭與集體合影後隨後召開學術報告。



三、研討會與交流

日期：2016 年 6 月 11 日（星期六）

時間：上午 08:30-12:10

地點：福建省水產研究所五樓會議室

主持人：鄭學淵、劉春榮



利用魚類干擾素來達到抑制石斑魚神經壞死病毒的複製

呂明偉

國立臺灣海洋大學水產養殖學系
副教授

mingwei@ntou.edu.tw



缺氧對文蛤(*Meretrix lusoria*)養殖的影響

李安進

國立嘉義大學水生生物科學系
教授兼主任秘書

aclee@mail.ncyu.edu.tw



類胡蘿蔔素在水產飼養所扮演的生物角色

陳瑤湖

國立臺灣海洋大學水產養殖學系
教授兼國際處長

yhchien@mail.ntou.edu.tw



抗菌肽在水產養殖魚病上之研發與應用

陳志毅

中央研究院細胞與個體生物學研究所臨海研究站/研究員

zoocjy@gate.sinica.edu.tw

日期：2016 年 6 月 11 日（星期六）

時間：下午 14:30-17:30

地點：福建省水產研究所五樓會議室

主持人：陳瑤湖、黃種持



臺灣黑鯛放流的遺傳效應

徐德華

國立臺灣海洋大學海洋中心

助理研究員

realgigi@gmail.com



磷酸二酯酶抑制劑對日本白鰻催熟性腺發育之影響

黃永森

國立高雄大學生命科學系

副教授

yshuang@nuk.edu.tw



建立尼羅吳郭魚單性育種分子標記

黃章文

國立臺灣海洋大學水產養殖學系
助理教授

cwhuang@mail.ntou.edu.tw



水產飼料添加物之抗病研發應用：抗菌肽與益生菌為例

潘婕玉

國立高雄海洋科技大學水產養殖系/助理教授

panjade@webmail.nkmu.edu.tw



羅非魚抗病基因及抗鏈球菌育種研究

龔紘毅

國立臺灣海洋大學水產養殖學系
助理教授

hygong@mail.ntou.edu.tw

四、廈門日報訊

兩岸水產專家在廈探討水產增養殖難題的破解之道

發表時間：2016-06-12

來源：廈門網



福建省水產研究所與臺灣海洋大學技術合作意向書簽訂儀式。(記者鄭曉東攝)



2016 海峽兩岸水產增養殖與病害學術研討會暨第六屆閩台水產學術研討會現場。



參加海峽兩岸水產增養殖與病害學術研討會的臺灣嘉賓參觀福建海洋漁業科學館。

廈門日報訊（記者林雯）2016 海峽科技專家論壇分會場活動之一——2016 海峽兩岸水產增養殖與病害學術研討會暨第六屆閩台水產學術研討會昨日在位於東渡的福建省水產研究所召開，60 餘名來自海峽兩岸的水產科技專家齊聚一堂，共同探討水產增養殖難題的破解之道。

昨日，福建省水產研究所和臺灣海洋大學還共同簽署了技術合作意向書，未來雙方將在石斑魚抗病選育分子基礎及 NNV 免疫防治基礎研究方面展開合作，構建兩岸科技合作創新平臺以及兩岸水產科技合作人才的培育與科技交流平臺，帶動兩岸石斑魚科技研發，從而實現兩岸石斑魚產業的優勢互補。

五、會議內容 搬開水產養殖的“絆腳石”

文蛤會缺氧？石斑魚會感染神經壞死病毒？篩選羅非魚的單性養殖與抗病育種基因是什麼？是的，這些普通人如聽“天書”般不解的問題，就是6月11日兩岸水產專家們展開“頭腦風暴”的內容。

看上去，養殖水產品在市場上隨處可見，但實際上，養殖戶在生產過程中卻經常要過五關斬六將，一點小小的病害，就可能要了一池仔魚的命，養殖戶辛辛苦苦勞作，最後卻血本無歸的事並不罕見。

如何從科研技術方面搬開這一塊塊阻礙產業發展的絆腳石，這也是兩岸水產科研專家們需要共同面對解決的難題。昨日簡短的開幕儀式上，省海洋與漁業廳廳長吳南翔是這樣闡釋此次會議召開的意義的——他說，當前兩岸漁業都面臨著轉型升級的挑戰和機遇，這次會議的召開正是要研討、交流海峽兩岸水產增養殖與病害防控領域關鍵技術的最新研究進展，探討水產增養殖與病害防控技術的開發和合作發展方向，以此推進海峽兩岸漁業的健康持續發展，增進兩岸水產界同行的瞭解與友誼。

六、增殖放流 福建放流規模“三年三級跳”

昨天的研討會分為上午和下午兩部分，上午的重點是養殖，而下午則提到了另一個對海洋生態系統有很大影響的人類行為——增殖。

兩岸歷來都有在臺灣海峽展開增殖放流的傳統。昨天下午，福建省水產技術推廣總站科長、高級工程師翁祖桐介紹了福建省在“十二五”期間增殖放流的情況。

資料顯示，2013年，福建省增殖放流5.23億尾。2014年開始，我省組織實施“百姓富、生態美”福建海洋生態漁業資源保護十大行動，其中“‘江湖海年年有魚’水生生物增殖放流活動”通過政府引導、企業捐贈、個人參與的投入機制，放流規模實現了“三年三級跳”，當年，福建省增殖放流數字達到20.56億尾，到了去年，全省增殖放流數達到了35億尾以上，在一點一滴積累的基礎上實現“豐富物種、改善環境”等目標。

而未來5年，福建省的目標是每年組織放流魚、蝦、貝等經濟和瀕危物種30億尾(粒)以上。

七、心得與建議事項

臺上台下現場對話

昨天的會議是一次純學術交流，主講的16位專家都很認真地準備了PPT，在座位上“聽講座”的也不敢放鬆，但凡聽到自己不熟悉的“冷知識”，他們就會拿起手機將PPT內容拍下來。

的確，能上臺介紹科研成果的幾乎都是擁有豐富知識儲備的行業頂尖專家，但是，這16個議題並不僅僅是行業佼佼者在做單向知識輸出，要知道，他們更看重的是“交流”二字。昨天的會議上，一些看上去很有趣的思維火花就是在專家作學術報告的過程中碰撞出來的——比如嘉義大學水生生物科學系教授李安進在主講缺氧對文蛤養殖的影響時，他不經意地拋出了一個問題：除了文蛤，好像沒有其他的魚類或蝦類能在無氧環境下存活吧？起初現場先是一片安靜，但就在李安進準備“翻篇”時，台下一位大陸水產科研人員突然大聲說了出來：“有。”於是，李安進不得不暫停自己的講話，他好奇地詢問對方，兩人隔著重重的人群展開臺上與台下的“遠程”交流。

最後，這名研究人員給出的答案是：非洲鯽魚，在無氧狀態下還能存活數小時。這個答案，令包括李安進在內的不少人都很意外。

藻類能淨化水環境

海帶、紫菜，除了能吃，還能幹啥？昨天，市政協副主席陳昌生以集美大學水產學院教授的身份登臺進行學術演講。他告訴我們，藻類能很好地修復水生生態環境。

海藻在光合作用時，可以吸收大量的二氧化碳。陳昌生說，大型海藻生態系統的恢復，能有效地減輕海區富營養化程度，吸收大量的碳、氮和其他污染物質，據研究表明，每噸藻類植物能吸收 0.36 噸碳，0.06 噸氮和 0.008 噸磷。陳昌生研究多年的課題專案，正是大陸沿海藻場的生態修復技術。

文蛤比較喜歡冷水

為了證實缺氧對文蛤的影響，嘉義大學的李安進教授做了一個實驗，把文蛤放入密閉的玻璃罐中，然後放到不同溫度的水槽裏，最後發現文蛤在 15℃、25℃、34℃ 的無氧半致死時間分別是 15.7 天、3.8 天和 2.5 天。從這個實驗結果不難得出另一個結論：夏天買了新鮮的文蛤，泡在冷水裏可以延緩文蛤的死亡。

石斑魚生病老打轉

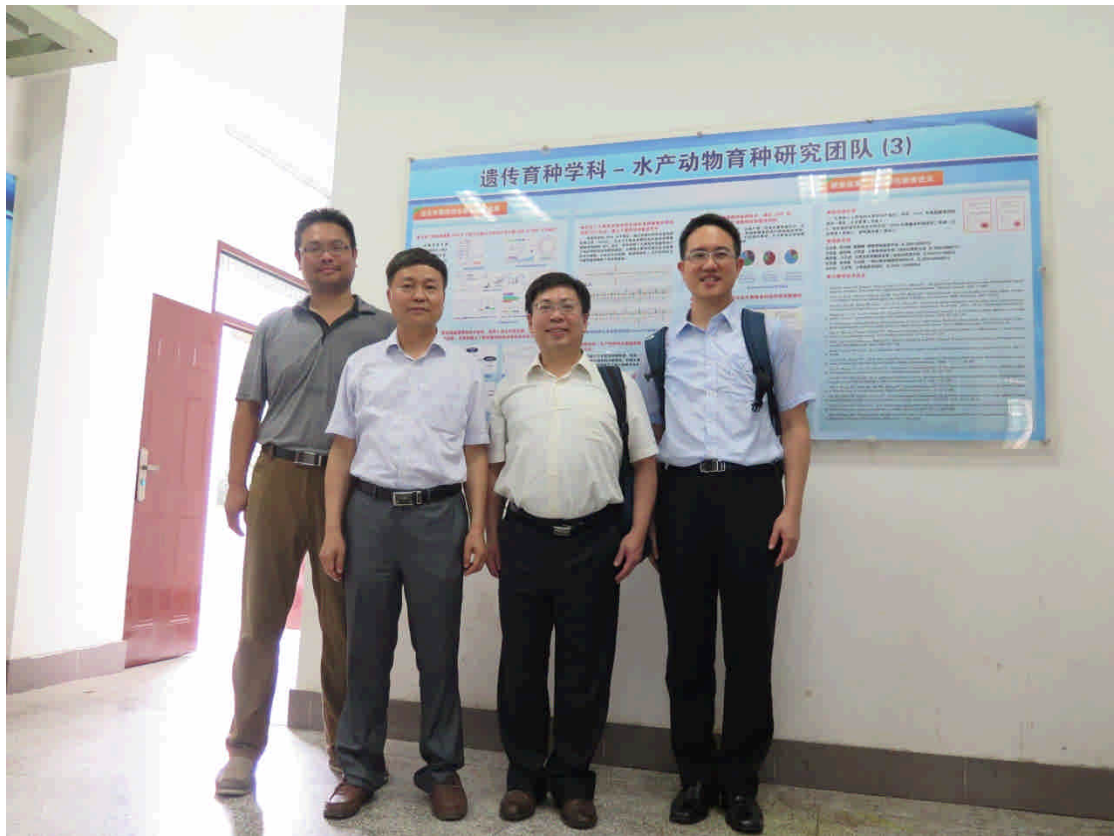
臺灣海洋大學水產養殖學系副教授呂明偉說，感染神經壞死病毒的石斑魚，養殖育成率不到 5%，得病的魚有一個很明顯的表現是，經常在水中螺旋打轉。不過人們可以放心的是，這種病毒不會感染哺乳類動物。目前已證實，有超過 40 種海水魚會被感染神經壞死病毒。

建議事項

由於這一次與福建省水產的研究人員做深入的交流，尤其是福建省與臺灣僅一水之隔，整個水域環境的相似，未來有更多的交流機會。福建省水產研究的項目相當多樣性，顯示福建省對經費的補助是全方位的。然而環顧臺灣的研究環境，僅補助特定的方向，臺灣在未來會出現科學窄化的現象，政府不可不因應此一現象。

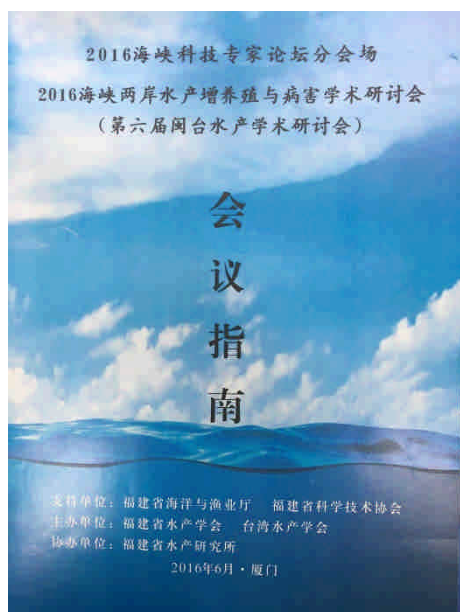
八、附錄





國立臺灣海洋大學水產育種團隊－龔紘毅(右二)、黃章文(右一)及徐德華(左一)拜訪廈門集美大學大黃魚育種學術研究帶頭人王志勇老師(左二)。

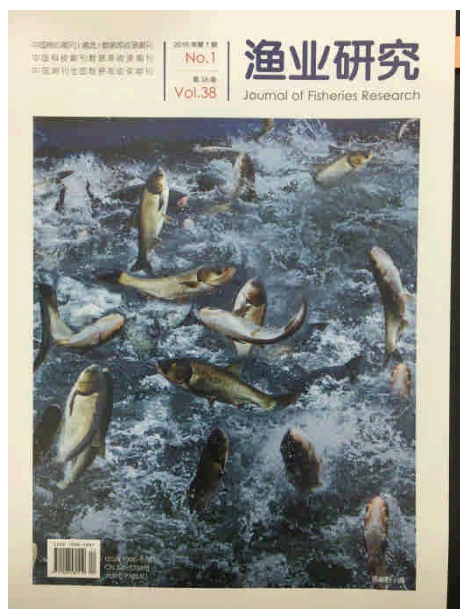
九、攜回資料



2016 海峡科技專家論壇分會場—2016 海峡兩岸水產增養殖與病害學術研討會（第六屆臺閩水產學術研討會）會議指南



2016 海峡兩岸水產增養殖與病害學術研討會（第六屆臺閩水產學術研討會）論文摘要集



漁業研究 Journal of Fisheries Research (第1期第38卷) 中國核心期刊(遴選)數據庫收錄期刊/中國科技期刊數據庫收錄期刊/中國期刊全國數據庫收錄期刊



漁業研究 Journal of Fisheries Research (第2期第38卷) 中國核心期刊(遴選)數據庫收錄期刊/中國科技期刊數據庫收錄期刊/中國期刊全國數據庫收錄期刊



福建常見水產生物原色圖冊（福建省水產學會／福建省水產技術推廣總站◎編寫／海峽出版發行集團／福建科學技術出版社）



海峽科技專家論壇 2016 活動指南