

華岡的海洋研究開發計劃

海洋探勘時代的來臨

海洋資源豐富

台灣四面環海，海洋資源的開發研究，應是重要無比。當今人類的科學發展已能在地球上漫步，可是對於佔了地球表面四分之三面積的海洋認識，廿年前才開始了偉大的海洋探勘時代。

海洋資源的研究，截至目前為止大略有列幾項：(一)捕魚業，(二)海底農場，(三)魚蛋白濃縮品 (Fish Protein Concentration)，(四)海底藥劑利用，(五)海底石油，(六)海底礦產，如鹽、鎂、碘化物、重砂，(七)海水淡化，(八)潮汐的發電利用等。當然海洋的經濟效益近年來發展得更叫人吃驚。例如美國新澤西州電力瓦斯公司，已在海面投資設立一座海上核能發電廠，而日本也設立了海底公園等觀光設施。

海洋所的研究

本校對於海洋科學的研究。可以算是全國私立學校中成效最優者。在教育、研究、企業三位一體的建校目標下，本校成立了大學部中組別最多的海洋系、分航海、海洋、漁業三組。另外碩士班有海洋研究所，該系、所在關世傑主任的領導下，過去有了不少的研究成果，如調查基隆、高雄兩港口的污染問題等，目前該系正為中油公司進行台灣北部的海洋氣候研究。

重砂品質優良

除了教育與研究外，華岡海洋事業目前也將邁入一新的紀元。由於該系所對於海底金屬礦的研究不遺餘力，預料不久將有突破性的發展。在古典館三樓的海洋研究所辦公室的玻璃櫃裡，放置了不少海底礦石，其中有一種名叫重砂的，呈黑色與黃色兩種。重砂中含有多種高經濟效益的礦石，如黑色獨居石、黃色獨居石、鐵礦、鈦鐵礦、鈦石為主。獨居石可以市

華岡興業專欄之三

價值予政府，另外鈦鐵礦也可以把它冶煉成二氧化鈦，可製造鈦白，被覆電鍍條、人造寶石、釉藥等，如以不銹鋼、氏法可提煉為金屬鈦。重砂本身可製造各種型態之抗氧性酸之容器或工具，製成有機化學之催化劑及表面活性劑。

投資利國利校

根據該所關世傑所長透露，粗略調查資料可知台灣濱海砂洲、淺海區及海灘地區重砂藏量估計有一百萬公噸，約合二萬萬立方公尺。該所曾將重砂樣本寄往德國由西柏林工業大學、礦產研究所分析，得知本省所產重砂品質優良，成份最佳。適合建廠提煉開採。

依照該所的獲利能力分析，本省重砂總價值達五十億二千四百四十萬美元，成品出售之價格，若僅以鈦製品來說，約為全部鈦鐵礦砂成本之五倍。鈦鐵礦價值有四百四十萬美元，因此成品可達二千二百萬美元。另外獨居石以精砂出售可獲利五十億美元。合計最大獲利可達七十億四千二百萬美元。

當然這麼大的營利事業投資的資金也是龐大的。單單向國外購買機器，就要二〇〇萬美元，國內器材、廠房建築及營運資金合計也要二〇〇萬美元，這合計數接近我們國家對全國中小企業提供五百萬美元的貸款額，顯然並非我們獨力所能完成的，該所目前正與國外某公司進行連繫(已接近實行階段)，希望透過華岡興業基金會來完成這件利國利校投資計劃。

發展人工魚礁

該項計劃每年獲利的估算是這樣的：第一、二年投資於建廠、品管及其他工作，第二階段是第三至第六年，每年成長率可達50%，第六年可以收

回投資成本。第七至第九年底成長率約為25%，扣除投資額可淨賺一千八百萬美元左右。設以20%再投資，以後平均每年可獲利一四四萬美元。因本省重砂可供二十年開採，並且此類礦產有再生性。故該所所擬的開採計劃以現有儲藏量，作二十年的投資分析。

除了重砂計劃之外，海洋研究所所長，也對人工魚礁加以研究，他認為桃園、新竹、苗栗海邊可以投資這種人工海底農場來養殖魚類、貝類，以及海洋植物。

早日成立顧問公司

對於關所長的這一連串海洋開發計劃，以該系所有教職員生的努力，配合本校華岡興業基金會的協助，相信必將帶來國內海洋研究與開發事業的高度發展。

海洋研究所的投資計劃有長遠的理想與調查事實。可是對於更詳細的投資計劃與精確的利潤收益數字，似乎顯得不大嚴密。在此我願再度呼籲，華岡企業顧問公司應當早日成立，其可使興業基金會關係企業的分析更實在，更令資金提供者相信表上的數字。在顧問公司未成立之前，海洋研究開發公司，似乎可以將投資計劃與本校經濟研究所合作研究，有關市場、資金運用等問題。我們相信本校設立海洋企業服務開發公司是有眼光的。(本報記者林福生)

校友林寶美

獲花道碩士

(本報訊)本校校友赴日研究花道，考獲東京小原流花道學校花道碩士學位的林寶美，目前已返檳城，準備將所學貢獻給該島仕女，使花道藝術獲得更廣泛之宣傳。

自小喜愛種植花草的林寶美，高中畢業於檳華女中後即來台，至本校園藝系攻讀，考獲農學士學位。林寶美曾在本校多次因為校爭光而得首屆華岡的優秀青年，在一九七三年獲得日本東京小原流花道學校獎學

金，前往東京深造並考獲碩士學位，深得名師工藤和彥和高橋柳翠先生的賞識，留任高橋先生的助手協助教道，教學態度誠懇謙虛，甚得同事學生的敬重。

在中學時，她多次參加校內外插花比賽獲獎。至台後更以「夢幻」作品榮登全台首屆插花比賽大專組冠軍，並在負責學校園藝展中的花展，作品清雅脫俗，深受各界重視，後又擔任本校、台大醫學院及台北私立復興家政學院花道指導。此次學成榮歸，立志把花道藝術廣泛宣傳，曾被邀在吉隆坡、信託學院、檳城插花藝術協會表演示範，又於本月十五日受邀在檳華女中表演，均獲得佳評。

校友林寶美在檳城

教授插花宣揚藝術

曉峰吾師：

謝謝您寄來的華岡風景日曆和簡介。生本應該立刻回信的，但是返馬後曾跑到吉隆坡和新加坡去找工作，兩次未果，就回來了。若要找本行的工作，可算不簡單。在不能往園藝這方面走之下，又因檳城插花老師之建議，我已借用其花店的教室開班指導，另在母校檳華女中也兼教一班。學生流動性很大收入或多或少。雖然父母親沒有說什麼，但是總不能一輩子依賴他們。所以我又在離家不遠的一間英文中學兼教華文(Chinese)每星期一至三，每天三小時，月入也有二五〇多的定薪。只是常往返檳城，天氣又悶熱，巴士車或計程車都很少(我家是一個小地方)。有時就累出病來了。這些都無所謂，因為所有的學生都對我的課非常興趣。我發覺本來對華文生畏的高一(考試年級)學生某，只在我上課的第三天已有了改變。我以我的愛心和誠懇的態度來幫助他們。現在下一節課要教的課文，他們都會在家裡先閱了。目前，固有一非非常有前途及具有大規模的傢俱店(creative Furnishing Ltd Co.)要請我去創設花店部門，我得主持花店的一切業務及教授學生，因薪水及分利尚未談和，又因前花店老師的店員態度太差，常對我的學生露兇相，又處處為難我，凡一星期訂購的花，到時候學生來了他們會笑着說無法供應，奈何！因總總瑣事憂心，未敢去信相告。本想有了一份較理想的工作後，再寫信奉告的。信上星橫日報剪報，請查收。敬祝

晚生林寶美拜上

五月廿一日六、四〇AM