

出國報告(出國類別:學術訪問)

青島理工大學訪問心得與學術交流成果

服務機關：國立虎尾科技大學

姓名職稱：魏進忠 助理教授

洪政豪 教授

派赴國家：中國大陸

出國期間：2011.07.9-2011.07.16

報告日期：2011.10.14

一、摘要

本次學術交流除增進中國大陸青島理工大學與本校之學術合作與了解，更使我們了解中國大陸在磨潤領域之積極投入與快速進步。本次交流完成在化學機械研磨研究之合作以及促成該校研究生來台進行短期學術研究。

二、緣由與目的

本次參訪之原由乃因本校洪政豪與魏進忠老師於2010年10月邀請青島理工大學機械工程系郭峰教授蒞臨本校進行學術訪問，基於兩校因此郭教授亦邀請兩位老師前往青島理工大學參訪。本次出國之目的為進行學術訪問交流與進行校際合作與互訪，增長材料磨潤研究之技巧，拓展國內磨潤科技之發展與應用，以及實質建立與青島理工大學之學術合作關係。

三、過程

行程上於2011年7月9日從桃園機場搭機出發，並於當日抵達青島市。隔日前往青島理工大學進行為期五日之參訪與交流行程，並於7月15日下午搭機返國，由於班機延誤，7月16日凌晨才返抵國門。青島理工大學是一所以工學院為主，土木建築為其主要發展特色，並以理、工、經、管、文、法與藝術等學院協調發展，科學教育與人文教育相結合之綜合型大學。學校自1952年12月創立以來歷經多次變革，正式更名為青島理工大學為2004年8月，因此與本校之發展相似。目前現有教職員工2238人，其中專任教師1537人，但教師中具有博士學位者共258人，此亦與本校相當。學校設有19個學院與57個系所，學生人數超過28000人。

在青島理工大學期間由於該校儀校長臨時有要公至上海開會，受到李國華副校長之熱情招待(見圖1與圖2)，李副校長並代表學校對於我們的來訪表示歡迎，並進行雙邊會議座談(李副校長、科技處長、通識中心主任、機械學院院長、楊沛然教授、郭峰教授)，介紹了青島理工大學的辦校歷史、學生規模、專業設置、培養體系、辦學特色、師資隊伍建設、科研與社會服務、國際交流等情況。洪副校長亦從學院建設、辦學定位、培養方式、畢業生就業計劃等方面介紹了虎尾科技大學的情況。訪問期間，雙方還就學分互認、交換學生、人才培養、學生實習等的方面的合作進行了深入探討，希望能夠通過實質校際合作促進學校的發展。



圖 1 兩位副校長互相贈送紀念品



圖 2 參與接待之貴賓

訪問期間並對青島理工大學儀校長甚知名之能源實驗室(見圖 3)以及郭教授之實驗室(見圖 4)進行參訪，並深入了解該實驗室之發展狀況，並與研究生座談(見圖 5)。郭教授並安排我們進行學術講演(見圖 6)，發表我們在微接觸力學與滾珠螺桿傳動研究之心得。與會人士包含中國磨潤學界之前輩楊沛然教授，其著作在許多磨潤學中文書籍中均可見其名。



圖 3 儀校長實驗室參訪



圖 4 郭峰教授實驗室參訪(兩次)



圖 5 郭峰教授實驗室與研究生座談後合影



圖 6 洪副校長與魏進忠老師進行學術演講

郭峰教授並安排我們與其合作夥伴中國南車公司青島廠進行參訪交流(見圖 7)，受到南車公司總研發長及十幾位研發處人員熱烈歡迎，洪政豪副校長並專題演講介紹本校之研發與產學狀況，南車研發長也介紹他們在高鐵技術上之研發成果與未來展望，後至現場參觀中國和諧號高速列車裝配生產線。中國南車股份有限公司(中文簡稱“中國南車”，英文簡稱縮寫 CSR)成立於 2007 年 12 月 28 日，現有 17 家全資及控股子公司，分佈在全國 10 個省市，員工近 9 萬人。目前公司註冊資本 118.4 億元。總部設在北京。中國南車主要從事鐵路機車、客車、貨車、動車組、城軌地鐵車輛及重要零部件的研發、製造、銷售、修理、租賃，和軌道交通裝備專有技術延伸產業，以及相關技術服務。中國南車具備鐵路機車、客車、貨車、動車組、城軌地鐵車輛及相關零部件自主開發、規模製造、規範服務的完整體系。擁有中國最大的電力機車研發製造基地，全球技術領先的高速動車組研發製造基地。同時利用軌道交通裝備專有技術，積極開發並成功擴展延伸產品市場，包括電動汽車、風力發電設備、汽車配件、船用曲軸和柴油機、大功率半導體元件、工程機械等。



圖 7 中國南車股份有限公司青島廠參訪

四、心得與建議

磨潤學之發展由以往之巨觀研究進入兩接觸面界面之微觀研究，因此微奈米磨潤為近十年快速發展之領域，郭峰教授以其獨到之創意將早期之光彈油膜研究應用至微奈米應用研究，包括奈米潤滑薄膜厚度量測、界面滑移效應及滑移長度量測、面接觸具花樣潤滑液膜量測以及固液介面黏附力影響分析，這些研究成果與目前國內相關研究具有互補性，可加強與青島理工大學進行學術交流，提昇本校相關研究能量。

本次交流之具體成果除了學術訪問外，尚與該校建立實質學術交流之關係，包括在化學機械研磨研究合作，以及該校將派遣研究生到本校進行為期半年至一年之短期研究。