

出國報告(出國類別：考察)

大陸地區學術交流考察報告

服務機關：國立臺南大學

姓名職稱：研究發展處學術合作組劉哲宏組長

派赴國家：大陸地區西安

出國期間：民國 101 年 7 月 5 日至 7 月 12 日

報告日期：民國 101 年 8 月 5 日

摘要

本校於 100 年 7 月 5 日至 7 月 12 日至大陸地區西安交通大學、西安電子科技大學及陝西師範大學訪問及簽訂合作協議書，一、二級主管計 24 位共同前往，主要目的為了解雙方學校之辦學特色及未來可合作之內容。此次行程之短程規劃為雙方學校互送交換學生前往研修，學習不同文化及擴展國際視野，並討論雙方合辦研討會之可能性；長程規畫為招收大陸學生前往本校就讀研究生課程及雙方教授共同於研究領域之合作。

本次行程簡述如下：

日期	行程	備註
7/5(四)	台南-西安	去程
7/6(五)	參訪西安電子科技大學	
7/7(六)	文化參訪	
7/8(日)	文化參訪	
7/9(一)	參訪陝西師範大學	
7/10(二)	文化參訪	
7/11(三)	參訪陝西科技大學	
7/12(四)	西安-台南	回程

目次

一、考察背景	4
二、考察目的	5
三、參訪人員	6
四、參訪學校簡介	8
五、學術研究交流參訪行程	16
(一) 101 年 7 月 6 日西安交通大學	16
(二) 101 年 7 月 9 日西安電子科技大學	17
(三) 101 年 7 月 11 日陝西師範大學	18
六、參訪紀要	19
(一) 西安交通大學	19
(二) 西安電子科技大學	22
(三) 陝西師範大學	25
(四) 與台州台商會邱意慈會長餐敘	27
七、參訪心得及建議事項	28
附錄	29

一、 考察背景

隨著全球化人才國際流動與教育部積極推展國內各院校之國際化趨勢，本校為呼應教育部政策與促進國際學術交流，加速本校融入全球化潮流中，積極與全球知名大學跨國聯繫與合作，透過與外國姐妹校的合作開拓本校教師及學生的視野，逐步落實教師與學生的國際學術交流。

本校校務發展方向明確定位為鼓勵研究之教學型大學，不僅積極加強推動學術研究和產學合作，更積極辦理國際交流合作及招收國際學生，期能經由國際學生之入學及本校學生進入外國大學交流學習，營造多元豐富的學習環境。過去三年以來，與本校簽訂合作協定的海外大學數目持續成長，從 98 年度的 58 所、99 年度的 66 所，一直成長至 100 年的 81 所，伴隨而來的則是國際交流活動與外籍學生的成長，大幅提升本校學生之國際競爭力及本校之國際影響力。

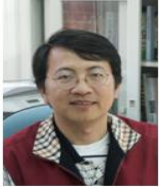
現階段本校已經推動美、英、日、法、澳等國之學術交流合作，實質交流活動包括交換教師、交換學生、邀請知名學者參加學術研討會及蒞臨本校進行演講，更透過遠距教學辦理雙方學生交流之課程，使雙方學生皆可以節省往返之機票費及生活費開銷，卻能體驗雙方學校之生動教學，這些活動也積極的直接及間接創造本校的國際化期許與姐妹大學有交換學生、交換老師實質合作事項，增加本校國際化的成果。為求本校之國際交流合作成效，和世界各國學校有實質合作交流事宜，乃成為此次組團考察之動機。

二、考察目的

基於前述分析，本次考察的目的具體言之有五：

- （一）至西安交通大學、西安電子科技大學、陝西師範大學進行學術參訪與學術研究交流論壇，藉此了解各校學術發展現況，並尋求未來研究合作契機。
- （二）宣傳本校校務狀況、辦學特色。
- （三）建立後續交流合作之溝通管道。
- （四）招收大陸之有學籍優秀學生進入本校就讀。
- （五）與對方學校持續保持聯繫，邀請對方學校師生至本校參與學術活動。

三、參訪人員

	黃秀霜 教育學系教授 兼校長		尹玫君 教育學系教授 兼副校長
	莊陽德 材料科學系教授 兼教務長		謝宗欣 生態科學與技術學系教授 兼總務長
	黃宗顯 教育學系教授 兼教育學院院長		吳博雅 應用數學系教授 兼應用數學系系主任
	張德生 生物科技學系教授 兼系主任		許綬南 英語學系教授 兼英語學系系主任
	楊添火 人事室主任		王明洲 會計室主任
	李國華 體育學系副教授 兼校友服務中心主任		王志成 音樂學系副教授 兼通識中心主任
	吳昆壽 特殊教育學系教授 兼教學與學習發展中心 主任		張正平 教育學系教授 兼師資培育中心主任
	黃宗義 國語文學系教授 兼語文中心主任		楊素蘭 學務處軍訓室主任



廖益誠
學務處生活輔導組組長



李俊儒
秘書室專門委員



林秋吟
圖書館期刊組組長



林麗芳
圖書館讀者服務組組長



蘇笛鳴
總務處出納組組長



藍進龍
總務處保管組組長



鄧燕妮
生物科技學系副教授
兼研發處學術發展組
組長



劉哲宏
經營與管理學系助理教授
兼研發處學術合作組組長

四、參訪學校簡介

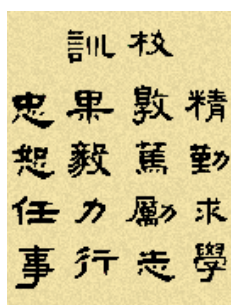
（一）西安交通大學簡介

西安交通大學是中國國家教育部直屬重點大學，為中國最早興辦的高等學府之一。其前身是 1896 年創建於上海的南洋公學，1921 年改稱大陸交通大學，1956 年中國國務院決定將該校內遷西安，1959 年定名為西安交通大學，並被列為中國全國重點大學。西安交通大學是“七五”、“八五”首批重點建設專案學校，是首批進入中國國家“211”和“985”工程建設，被中國國家確定為以建設世界知名高水準大學為目標的學校。2000 年 4 月，國務院決定，將原西安醫科大學、原陝西財經學院併入原西安交通大學組建新的西安交通大學。



今日的西安交通大學是一所具有理工特色，涵蓋理、工、醫、經濟、管理、文、法、哲、教育和藝術等 10 個學科門類的綜合性研究型大學。此學校設有 20 個學院(部)、8 個本科生書院和 8 所附屬教學醫院。現有校本部在職教職工 5635 人，專任教師 2416 人，教授、副教授 1500 人。此學校教師隊伍中有兩院院士 21 名，其中 11 名為雙聘院士。中國國家教學名師 6 名，中國教育部“長江學者”特聘教授和講座教授 37 名，中國國家傑出青年基金獲得者 29 名，中國國家有突出貢獻專家及中青年專家 15 名，“長江學者和創新團隊發展計畫”創新團隊帶頭人 15 人，“千人計畫”31 人，中國教育部“新世紀優秀人才培養計畫入選者”188 名，對中國國家做出突出貢獻並享受政府特殊津貼的專家 544 名。

西安交通大學現有全日制在校生 30329 人，其中研究生 13452 人。此校有本科專業 78 個，擁有 27 個一級學科、154 個二級學科博士學位授權點，45 個一級學科、242 個二級學科碩士學位授權點，18 個專業學位授權點。此校有 8 個中國國家一級重點學科，37 個中國國家二級重點學科，3 個二級學科中國國家重點（培育）學科，115 個中國省部級重點學科。20 個博士後流動站，5 個中國國家重點實驗室，4 個中國國家專業或專項實驗室，2 個中國國家工程研究中心，59 個中國省部級重點科學研究機構。



西安交通大學建校 110 餘年來，形成了興學強國、艱苦創業、崇德尚實、嚴謹治學的優良傳統和愛國愛校、飲水思源的品格，堅持“起點高、基礎厚、要求嚴、重實踐”的辦學特色，不斷開拓創新，精勤育人。蔡鍔、黃炎培、邵力子、李叔同、

凌鴻勳、鄒韜奮、陸定一、侯紹裘、錢學森、王安、田炳耕、江澤民等，為歷屆學子中的傑出代表。茅以升、吳有訓、朱物華、張光鬥、張維、吳文俊等 200 多位校友成為中國科學院、中國工程院院士。遷校 50 餘年來，西安交通大學為國家輸送了大批的各類專門人才，畢業生在社會各界享有良好的聲譽。

近年來，此校積極探索，大膽創新，實現了辦學模式的全方位改革。此校積極推進基於通識教育、科研能力和創新能力培養的“2+4+X”研究型大學人才培養新模式，實現從知識傳授型向探索研究型教育的轉變。2006 年始，西安交大在中國國內高校率先實行“書院制”，全體本科生進入書院。書院和學院的“雙院制”培養模式為學子插上了騰飛的翅膀。2007 年，此校創辦“錢學森實驗班”，因材施教，培養拔尖人才；創辦醫學“宗濂實驗班”，探索符合醫學教育規律的人才培養模式。此校興建了旨在發展學生科技興趣愛好、鼓勵發明創造的“工程坊”，鼓勵學生“小發明、大創造”。2010 年，此校首屆“基礎學科拔尖人才實驗班”開課。作為目前中國國內僅有的兩所開辦“少年班”教育的高校之一，西安交大以其獨特的教育理念，寬鬆的學習氛圍，強大的師資配置，良好的教學效果得到了學生和家長的好評。迄今為止，此校取得國家級教學成果獎 60 項，現已建成 34 門中國國家精品課程，擁有 8 個中國國家級教學基地，9 個中國國家級教學團隊。獲中國“全國百篇優秀博士論文獎”23 篇，並有 38 篇獲提名獎。



西安交通大學科技工作以面向中國國家重大需求、瞄準國際前沿、突出自主創新、加速成果轉化為發展戰略，不斷增強科技創新能力，提升科技競爭力。2000



年至今，本校教授作為首席科學家主持的“973 計畫”項目 13 項，獲批國家自然科學基金項目 1489 項，基礎研究項目數和經費在全國高校位居前列。2000 年以來，此校以第一完成單位獲中國國家科學技術獎 31 項。依託學科與人才培養優勢，創新產學研合作模式，與政府、大中型企業建立研發中心，注重解決行業關鍵性技術問題，充分發揮科技對區域經濟和社會發展的支撐作用。

此校精心營造“思想活躍、學習活躍、生活活躍”的大學文化氛圍。擁有國家大學生文化素質教育基地和 150 餘個文化社團。科技、文藝、體育等活動豐富多彩。“九州名家”、“縱論四海”、“思源大講堂”、“學而論壇”成為學生開拓視野的經典品牌。近年來，交大學子在亞太機器人大賽、國際大專辯論賽、

國際辯論邀請賽、國際英語演講大賽、ACM 國際大學生程式設計大賽亞洲區選拔賽、國際數學建模大賽、世界大學生建築設計競賽、“挑戰杯”課外科技大賽、“挑戰杯”創業計畫大賽、智慧車競賽全國總決賽、“愛迪生杯”技術創新競賽、全國航空航太模型（科研類）錦標賽、中國勵志計畫大學生創業計畫大賽中摘取桂冠。

西安交通大學國際交往廣泛，自 2000 年以來，邀請了 14 位諾貝爾獎、1 位菲爾茨獎獲得者及 2000 餘位國外教授來訪講學，合作研究、學術交流的世界各國學者、企業高層、政府要員達 17000 餘人；先後派出赴國外訪問、進修、研究及攻讀學位的教師和學生 8000 餘人次，參加國際會議 2000 餘人。與美、日、英、法、德、意、新、韓等 42 個國家和地區的 145 所高等學校和研究機構建立了校際合作關係。目前有來自 70 餘個國家的 1020 名外國留學生就讀于西安交大。



西安交通大學位於陝西省西安市，現有興慶、雁塔和曲江三個校區，總占地面積 3849.84 畝，各類建築總面積 176.23 萬平方米。坐落在興慶校區的圖書館是 1995 年 5 月 4 日經中共中央宣傳部批准用錢學森學長之名進行命名，總建築面積近 4 萬平方米，閱覽座位 3518 席。圖書館累計藏書 447 萬冊（件），報刊 10053 種，現刊 4089 種。引進國內外電子資源 252 種；中外文全文電子期刊近 28639 種，電子圖書 107 萬冊。15 種百年以上歷史的世界著名期刊。圖書館自動



化集成系統與校園網、CERNET 和 Internet 連接，校內外用戶均可通過遠端終端或互聯網訪問。此校有具備國際先進大學水準的校園電腦網。此校建有條件良好的現代化學生公寓及學生綜合餐廳，有總面積達 1 萬多平方米的“思源學生活動中心”，有設施先進的體育運動場。此校獎助體系完備，本科生年度獎學金達 1200 萬元，年發放助

學貸款 1440 萬元。此校設立的用於研究生培養的創新基金，每年額度 5000 萬元左右。此校還建有現代化的大學生心理健康教育與諮詢中心。

在新的歷史起點上，西安交通大學不斷適應國內外高等教育改革發展的新形勢，逐步搭建起適應國際潮流的高等人才培養基本構架，建立起現代化的科學決策體系、執行體系和監督體系，使此校的管理模式和國際接軌，奠定了建設世界知名高水準大學的堅實基礎。

（二）西安電子科技大學簡介

西安電子科技大學是以資訊與電子學科為主，工、理、管、文多學科協調發展的中國全國重點大學，直屬中國教育部，是中國國家“985 優勢學科創新平臺”專案和“211 工程”專案重點建設高校之一，是中國全國 56 所設有研究生院的高校之一，37 所示範性軟體學院的高校之一，也是中國全國 20 所獲批設立積體電路人才培養基地的高校之一。



此學校前身是 1931 年誕生於江西瑞金的中央軍委無線電學校，是毛澤東親手創建的第一所工程技術學校。1958 年此學校遷址西安，1966 年轉為地方建制，1988 年定為現名。此校建校 80 年來，始終得到了中國共產黨和國家的高度重視，是中國“一五”重點建設的專案之一，也是 1959 年中國中央批准的全國 20 所重點大學之一。20 世紀 60 年代，此學校就以“西軍電”之稱蜚聲海內外。

此學校現建設有南北兩個校區，總占地面積約 270 公頃，校舍建築面積 130 多萬平方米，圖書館館藏文獻 575 萬冊。此學校現有各類在校生 3 萬餘人，其中博士研究生近 1700 人，碩士研究生 8600 餘人，設有通信工程學院、電子工程學院、電腦學院、機電工程學院、技術物理學院、經濟管理學院、理學院、人文學院、示範性軟體學院、微電子學院、國際教育學院、生命科學技術學院、網路與繼續教育學院以及長安學院等 14 個學院。

此學校是中國國內最早建立資訊理論、資訊系統工程、雷達、微波天線、電子機械、電子對抗等專業的高校之一，開闢了中國 IT 學科的先河，形成了鮮明的電子與資訊學科特色與優勢。現有中國 2 個國家一級重點學科（覆蓋 6 個二級學科）、1 個中國國家二級重點學科，27 個中國省部級重點學科，12 個博士學位授權一級學科，涵蓋 50 個二級學科，20 個碩士學位授權一級學科，涵蓋 101 個二級學科。7 個博士後科研流動站，52 個本科專業。2006 年中國教育部公佈全國第二輪一級學科評估結果中，“資訊與通信工程”學科全國排名第二，“電子科學與技術”學科中國全國排名第六。



此學校樹立了以人爲本、教師是大學核心競爭力的理念，鍛造了一支結構合理、富有創新精神的教師隊伍。現有專任教師 1900 余名，其中，博士生導師 187 人，碩士生導師 690 人。學校有院士 2 人，雙聘院士 11 人，“千人計畫”入選者 6 人，長江學者特聘教授、講座教授 10 人，中國教育部創新團隊 5 個，中國國家傑出青年基金獲得者 7 人，中國國家級教學名師 4 人，中國國家級教學團隊 6 個，973 專案首席科學家 3 人，中國教育部新世紀優秀人才 35 人，中國青年科技獎獲得者 2 人，“何梁何利”科學與技術獎獲得者 2 人，中國國家“百千萬人才工程”培養物件 7 人，陝西青年科技獎獲得者 7 人，中國教育部教學指導委員會委員 17 人，享受政府特殊津貼 133 人。



此學校不斷地創新教育理念，深化教學內容、課程體系與實踐教學改革，大力推進素質教育，取得了顯著成果。現有中國國家級特色專業 15 個，中國國家級精品課程 13 門，建設有 3 個中國國家級人才培養及教學基地、4 個中國國家級實驗教學示範中心，以及 3 個中國國家級人才培養模式創新實驗區。學校人才培養素以理論基礎扎實、工程實踐能力突出、創新意識強等特色在中國全國高校中形成了“品牌”。近年來，此學校本科生參與課外科技活動的普及率高，獲得各類省級、中國國家級學科和科技競賽獎 500 餘項，研究生和本科畢業生一次性就業率一直保持在 98% 和 96% 以上，位居中國全國高校前列。2006 年，此學校順利通過中國教育部本科教學工作水準評估並獲得“優秀”。

多年來，此學校致力於電子資訊技術領域的系統研製、科技攻關、工程研發等，創造了中國電子與資訊技術領域等多項第一，包括第一台氣象雷達、第一套流星餘跡通訊系統、第一台可編程雷達信號處理機、第一台毫米波通訊機，以及中國人民解放軍通信裝備史上第一部“塞繩電報互換機”、第一台“塔型管空腔振盪器”、第一套“三座標相控陣雷達”等，爲我國資訊化、國防現代化做出了重要的貢獻。學校現有 4 個中國國家級重點實驗室、6 個中國教育部重點實驗室、16 個省部級重點實驗室、4 個中國省部級工程中心，建設有國防研究院和空天研究院，先後承擔了“863”、“973”、創新工程等 1600 餘項重大、重點專案，產生了一批標誌性的研究成果。“十五”以來，此學校科研指標穩步提升，科研經費年均增長 23%，三大索引論文數年均增長 29%，獲中國國家科技獎勵 10 項，進一步奠定了此學校在中國全國高校中突出的國防科研特色優勢地位。



(三) 陝西師範大學簡介

陝西師範大學是中國教育部直屬國家“211 工程”重點建設大學，中國國家教師教育“985”優勢學科創新平臺建設高校，是中國國家培養高等院校、中等學校師資和教育管理幹部以及其他高級專門人才的重要基地，被譽為中國西北地方“教師的搖籃”。此學校創建於 1944 年，前身是陝西省立師範專科學校，1954 年定名為西安師範學院。1960 年與陝西師範學院合併，成立陝西師範大學，1978 年劃歸中國教育部直屬。此校建校 60 多年來，在劉澤如、李綿、郭琦等中國老一代教育家的領導下，在幾代師大人的努力下，此學校立足西部，面向全國，已發展成為一所有重要影響的綜合性一流師範大學，為中國國家培養各類畢業生 14 萬餘人，形成「厚德、積學、勵志、敦行」的優良校風。此學校目前面向中國全國 31 個省（市、區）招生，還向香港、澳門、與臺灣等學校招收研究生。



此學校位於世界四大歷史文化名城之一的古都西安，占地面積 2700 餘畝，建有長安、雁塔兩個校區。長安校區從 2000 年開始建設，目前已成為此學校的主校區，主要承擔本科三、四年級和研究生的教育培養任務；雁塔校區已有六十多年的辦學歷史，主要承擔本科一、二年級基礎課和通識課教學以及教師教育、繼續教育、遠端教育、培訓以及留學生教育等任務。兩校區功能定位明確，佈局合理，建築風格和校園環境各具特色。雁塔校區古樸典雅、鐘靈毓秀，長安校區現代開放、氣勢恢宏。此學校先後被中國教育部、陝西省授予“文明校園”稱號。

此學校現設有 21 個學院，2 個基礎教學部，64 個本科專業，12 個博士後科研流動站，15 個一級博士學位授權點，103 個二級博士學位授權點，40 個一級碩士學位點，185 個二級碩士學位點，1 個教育博士專業學位點，20 個碩士專業學位點（含工程碩士 8 個領域）。在中國國家現有 13 個學科門類中此校學位授權點覆蓋哲學、經濟學、法學、教育學、文學、歷史學、理學、工學、管理學、農學、醫學、藝術學等 12 個學科門類；有中國國家重點學科 4 個，3 篇博士論文入選中國全國百篇優秀博士論文，4 篇博士論文入選中國全國優秀博士學位論文提名論文；有中國國家基礎學科人才培養和科學研究基地 2 個，中國國家工程實驗室 1 個，中國國家級實驗教學示範中心 2 個，中國教育部人文社會科學研究基地 1 個，中國國家體育總局體育社會學重點研究基地 1 個，中國教育部重點實驗室和工程研究中心 4 個，陝西省重點實驗室和工程研究中心 6 個，陝西省人文社會科學重點研究基



地 4 個，陝西省實驗教學示範中心 6 個，各類研究中心（所） 60 個。此學校設有遠端教育學院、教師幹部教育學院等辦學機構，此外，還設有中國教育部西北高師師資培訓中心、中國教育部西北教育管理幹部培訓中心、中國教育部基礎教育課程研究中心、陝西省基礎教育資源研發中心以及中國唐史學會、中國古都學會等幾十個學術團體和學術機構。

此學校現有教職工約 2800 人，專任教師 1500 餘人，具有博士、碩士學位的教師占教師總數的 80% 多，其中具有博士學位的近 52%。專任教師中有教授 300 餘人，副教授 500 餘人，博士生導師 249 人，雙聘院士 3 人，中國國家突出貢獻中青年專家 5 人，中國國家“千人計畫”特聘教授 1 人，

“長江學者獎勵計畫”講座教授、特聘教授共 4 人，中國國家“新世紀百千萬人才工程”入選者、“新世紀優秀人才支持計畫”入選者、高校青年教師獎獲得者、中國教育部優秀青年教師資助計畫入選者共 42 人，中國國家級教學名師 2 人，中國國家級教學團隊 3 個，全國優秀教師 6 人，中國全國、全省宣傳文化系統“四個一批”人才入選者共 2 人，中國省級教學名師 16 人，中國省級教學團隊 11 個，陝西省有突出貢獻專家 6 人，陝西省“三五”人才、“三秦學者”、“百人計畫”等人才工程入選者 29 人。近年來，此學校積極調整用人政策，聘請了近百名國內外著名學者作為兼職教授，其中有院士 10 餘人。



此學校現有全日制本專科生 17354 人、研究生 7587 人，繼續教育和網路教育學生 4 萬餘人，外國留學生 825 人。長期以來，此學校以品質為生命線，堅持以“三級三類”教學評估為主體的教學品質保障體系，狠抓教學管理和改革，取得顯著成效，自 2000 年以來共獲中國國家級教學成果獎 7 項，中國省級教學成果獎 50 項；9 門課程被評為中國國家精品課程，45 門課程被評為中國省級精品課程；3 門課程被評為中國國家雙語示範課程，3 門課程被評為中國省級雙語示範課程；11 個專業被評為中國國家特色專業，22 個專業被評為中國省級特色專業，12 個專業被評為中國省級名牌專業；2 個中國國家級人才培養模式創新實驗區，6 個中國省級人才培養模式創新實驗區。此學校從 2006 級本科生開始推行“2+2”人才培養新模式，並積極探索教師教育“4+2+1”城鄉合作人才培養模式，為基礎教育培養優質師資。

此學校積極實施科研強校戰略，科研實力逐年提升。“十一五”期間，人文社會科學共承擔中國省部級及其以上科研專 472 項，其中中國國家社科基金類專案 81 項，中國教育部專案 106 項；有 118 項人文社會科學研究成果獲中國省部

級以上獎勵；出版學術著作 432 部，教材 160 部，發表學術論文 4793 篇。自然科學共承擔中國省部級及其以上科研專 442 項，其中中國國家自然科學基金項目 160 項；863 計畫專案 4 項，973 前期專項專案 2 項；出版學術著作 105 部，發表學術論文 6454 篇；有 23 項科技成果獲得陝西省科學技術獎，116 項科技成果被授予專利權，其中發明專利 112 項，實用新型專利 4 項。

此學校擁有設施先進、功能齊全、藏書豐富的圖書館，兩校區圖書館面積達 5.9 萬平方米，共有藏書 335.54 萬冊。此學校還設有博物館，由婦女文化博物館、歷史文化博物館、書畫藝術博物館三部分組成。此學校編輯出版《陝西師範大學學報》（哲學社會科學版、自然科學版）、《當代教師教育》、《中國歷史地理叢》、《社會科學評論》、《中國藝術教育》等學術刊物，其中《陝西師範大學學報》（哲學社會科學版）於 2003 年首批入選中國教育部高校哲學社會科學名刊工程，成為中國國家重點支援建設的 11 種高校社科學報之一。此學校擁有出版總社有限公司，公司出版社是全國年銷售額過億元的 10 家高校出版社之一；公司雜誌社是由中國教育部主管的擁有系列教育類刊物的大型期刊社，共發行 9 種為基礎教育服務的專業期刊，其中 4 種刊物為中國國家核心期刊。



此學校積極開展廣泛的國際學術交流與合作，設有中國西北地方唯一的“國務院僑辦華文教育基地”，先後與美國、英國、法國、德國、俄羅斯、日本、澳大利亞、加拿大、韓國、越南、香港等國家和地區的 70 多所學校建立了校際友好與合作交流關係，培養留學生 4000 餘人。

此學校設有教學實驗性質的附中、附小、幼稚園，其中附中是陝西省重點中學，附小、幼稚園是中國省級示範小學和幼稚園。近年來，為充分發揮此學校的教育資源優勢，還與社會企業合辦了錦園國際學校、金泰絲路花城學校、奧林匹克花園學校、陝西師範大學曲江第一中學等。

此學校是中國全國最早實行後勤社會化改革的高校之一，並積極探索出了一條被譽為“陝西師大模式”的後勤改革之路，在中國全國產生了廣泛影響。面向新世紀，陝西師範大學以中國西部大開發和教育大發展為契機，全面提高教育教學品質、科研水準和社會服務能力，正朝著以教師教育為主要特色的綜合性研究型大學的目標努力奮鬥。

五、學術研究交流參訪行程

(一) 101 年 7 月 6 日西安交通大學

時間	演講主題及議程
09:00-10:30	拜會西安交通大學校級主管 兩校一二級主管會談 參觀校園基礎設施
10:30-12:00	參觀李輝教授智慧與資訊處理實驗室暨研究專題發表 研究專題發表一： 主持人：許綏南主任（本校英語學系教授兼主任） 演講者：莊陽德教務長（本校材料科學學系教授兼教務長） 演講者：李輝教授（西安交通大學教授） 研究專題發表二： 主持人：楊添火主任（本校人事室主任） 演講者：劉哲宏組長（本校經營與管理學系助理教授）

聯絡人：

西安交通大學國際合作與交流處、港澳臺辦公室

國際合作與交流處梁莉處長

交流辦公室主管李曉輝老師

港澳台事務負責人楊衛國老師

29-82668230（辦公室電話），13186082837（手機）

(二) 101 年 7 月 9 日西安電子科技大學

時間	演講主題及議程
09:00-10:30	拜會西安電子科技大學校級主管 兩校一二級主管會談 參觀校園基礎設施
10:30-12:00	研究專題發表一： 主持人：李俊儒專門委員（本校秘書室專門委員） 演講者：張德生主任（本校生物科技學系教授兼主任） 研究專題發表二： 主持人：楊素蘭主任（本校學務處軍訓室主任） 演講者：鄧燕妮組長（本校生物科技學系副教授兼研究發展處組長）

聯絡人：

西安電子科技大學國際合作與交流處

高新波處長、左願遠副處長、曹靜老師

29-88204801（辦公室電話）

(三) 101 年 7 月 11 日陝西師範大學

時間	演講主題及議程
09:00-10:30	拜會陝西師範大學校級主管 兩校一二級主管會談 參觀校園基礎設施
10:30-12:00	研究專題發表一： 主持人：黃宗義主任（本校國語文學系教授兼語文中心主任） 演講者：吳昆壽主任（本校特殊教育學系教授兼教學與學習發展中心主任） 研究專題發表二： 主持人：張正平主任（本校教育學系教授兼師資培育中心主任） 演講者：吳博雅主任（本校應用數學系教授兼主任）

聯絡人：

陝西師範大學國際交流與合作處港澳台辦公室

藺豐輝老師（長安校區）

029-85308304，18009241504

六、參訪紀要

（一）西安交通大學

西安交通大學為此次大陸學術參訪行程第一所拜訪的大學。我們在西安交通大學校門口與該校國際合作與交流處港澳臺辦公室負責人楊衛國先生碰面，之後即由楊先生的帶領之下，先前往該校校史室參觀，並由校史室負責人張老師對本團團員進行大約一小時的相關簡報工作。西安交通大學的前身是 1896 年創建於上海的南洋公學，並於 1956 年遷至西安，因此該校史室保留許多創建時的文物資料，可說是頗有歷史意義。



西安交大張老師向團員進行解說



張老師解釋西安交大校徽演進史



黃秀霜校長於西安交大校史室題字



題字內文

參觀完校史室之後，本團團員即前往會議室拜會西安交通大學副校長盧天健教授，並有該校國際合作與交流處梁莉處長在旁陪同。盧天健副校長為福建人，於美國哈佛大學取得工業科學博士學位，並曾擔任英國劍橋大學工程系講席教授，主要負責該校之國際與港澳臺事務。在介紹完本校團員之後，黃校長致詞時並表示，能夠帶領本校同仁來拜訪西安交通大學是一件很榮幸的事情，西安交通大學不僅是中國的全國重點大學之一，也是首批進入中國國家 211 和 985 工程建設的世界知名高水準大學。盧天健副校長在致詞時也表示，他在台灣仍有許多的親戚，大多居住在新北市板橋一帶，加上又是福建人，對於台灣的情況相當的熟悉。這

幾年西安交通大學與台灣北部的多所大學，如台灣大學、交通大學等都一直有聯繫，他也曾前往台灣多次，到幾所大學拜訪過，不過很少有機會能夠來到台南。他希望將來有機會能在台灣多停留一點時間，並且到南台灣來進行學術訪問。在會談結束之後，黃秀霜校長與盧天健副校長並互贈校級紀念品，並且希望之後能展開更實質的學術交流活動。



黃秀霜校長向盧副校長介紹本校同仁



兩校代表會談一景



黃秀霜校長贈送紀念品給盧副校長

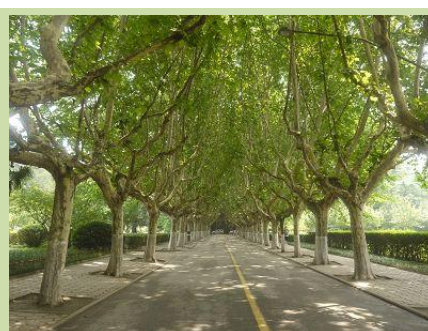


盧副校長贈送紀念品給黃秀霜校長

拜會完盧副校長之後，團員一分為二，一團是由黃秀霜校長帶隊，西安交大楊衛國老師陪同，分別前往參觀該校校舍、圖書館、白居易博物館、學生宿舍與餐廳，了解當地學生的校園生活與學習情況，以增進本校同仁在未來處理大陸學生事務的經驗與能力。



本校團員於圖書館外合影



西安交大校園一景

另一團是由莊陽德教務長帶隊，前往數學與統計學院李輝教授智能信息處理

與計算實驗室，進行學術交流與討論。西安交大的數學與統計學院主要負責該校的數理基礎課程教學，如微積分、高等數學等，目前院內博士級師資有八十餘位。在實驗室中，本校團員代表與數學與統計學院彭濟根院長碰面，聽取該實驗室目前的學術研究方向與成果，並由本校應用數學系吳博雅系主任進行提問與參與討論。此外，莊陽德教務長也與彭濟根院長商討本校理工學院與該校數學與統計學院的研究生交換與學術交流等事宜。莊陽德教務長並建議或許可先簽訂院級的學術合作協議書，做為未來兩校學術合作的起點。彭院長對於本校的來訪相當高興，除了思考合作協議書的可能性之外，並且希望未來能夠進行兩校理工學院研究生的互派（交換）與教師互訪。



黃校長贈予李輝教授本校環保袋



彭院長與本校團員代表會談



本校團員代表聽取該實驗室簡報



兩校會談人員合影

（二）西安電子科技大學

西安電子科技大學於去年（民國 100 年）十月校慶時，曾邀請本校黃秀霜校長與一級行政主管參加該校校慶，並計劃於校慶時簽署兩校的合作協議書。雖然最後因校內事務繁重無法成行，但已立下兩校合作交流的基礎。該校也是本校此行出發前最早確定拜訪的學校。

該日一早西安電子科技大學國際合作與交流處的曹靜老師即在校門口迎接我們的到訪，並在曹靜老師的帶領下，步行抵達該校的行政大樓，並有國際合作與交流處高新波處長、左願遠副處長、教務處黃大林副處長、生命科學技術學院梁繼民副院長、圖書館郭寶龍館長等在場等候。在互相交換名片及短暫交流之後，即由本校尹玫君副校長介紹本校概況，接著再由高處長介紹西安電子科技大學概況以及目前與台灣各大學之間的交流情況。



黃秀霜校長與高處長交換名片



黃秀霜校長致詞



尹玫君副校長介紹本校概況



高處長介紹西安電子科技大學概況

在尹玫君副校長與高新波副處長分別介紹完兩校概況之後，西安電子科技大學段寶岩校長也抵達現場與本校團員進行會談，以及簽署兩校合作協議書。段寶岩校長表示，很感謝國立臺南大學團員不辭千里，從台南來到西安拜訪該校。目前西安電子科技大學已與台灣多所學校建立合作關係，並且持續推動研究生交換與教師合作交流。他認為，兩岸之間的高等教育若能緊密合作，由於沒有太多語言文化的隔閡，絕對會有加乘的效果出現。黃秀霜校長也表示，兩校結緣已久，至今才有機會正式碰面，她希望未來段校長能與高處長等，一同來本校參訪，讓本校略盡地主之誼。會談完畢後，即先舉行合作協議書的簽約儀式。



兩校合作協議簽約儀式完成後，即由本校生物科技學系張德生教授兼主任與生物科技學系鄧燕妮副教授兼研究發展處組長分別進行簡報。張德生主任的主題為《皮膚美白原料的開發與研究》，主要介紹他目前運用生物科技在美白原料上的發現與成果；而鄧燕妮組長的主題則是《生殖醫學實驗室介紹》，主要介紹她在不孕症上的發現，以及未來研究方向，包括（1）生殖障礙主題的探討：生殖障礙相關基因的深入研究；（2）快速生物及細胞毒性檢測技術平台：運用螢光細胞於奈米微粒、藥物、化學物及環境污染物等的快速檢測平台建立；及（3）細胞及生物活性平台建立：食品有效成分的細胞及生物活性分析與運用。之後再由西安電子科技大學生命科學技術學院梁繼民副院長介紹該學院的軟硬體設備、師資研究方向、與目前學術發表情況。兩校參與同仁均對於此次在生命科學領域的交流感到讚許，並期許之後兩校師生能以此領域為出發點，進行相關的學生交換與教師學術合作。





梁繼民副院長進行學院介紹



兩校與會代表於行政大樓外合影



兩校與會同仁在西安電子科技大學頗有特色的建物前合影

（三）陝西師範大學

本校人文與社會學院早在去年（民國 100 年）七月即與陝西師範大學文學院簽訂院級的合作協議書，也因此本校今年即早就將陝西師範大學列為參訪學校。然而由於安排參訪該校的時程，正值該校各單位進行調整、崗位聘任的重要時刻，也讓彼此在溝通協調上花費不少心思，最後也總算是順利成行。

清晨抵達陝西師範大學校門口時，該校國際交流與合作處港澳台辦公室藺豐輝老師即在校門口等候我們。進入會議中心之後，該校國際交流與合作處王蕾副處長、中國西部金融研究中心副主任方建武教授、與教育學院田建榮副院長即在場迎接我們的到來。

黃秀霜校長致詞時表示，本校有著師院的傳統，完善的教育學院，許多的專業發展合作學校，也與中國多所師範大學有所往來。今日能夠來到陝西師範大學參訪，除了希望之後能夠簽訂合作協議書之外，也希望能夠了解彼此的需求，找出兩校在未來可以共同合作的面向。陝西師範大學國際交流與合作處王蕾副處長也表示，該校為中國教育部直屬的六師範大學之一，近年來也與台灣多所大學，如台灣師範大學等有進行合作計劃。若將來能與本校進行合作，絕對是件值得推動的好事。接下來即由尹玫君副校長與王蕾副處長分別進行校況概況簡報。



黃秀霜校長致詞



尹玫君副校長介紹本校概況



王蕾副處長介紹該校概況



兩校團員代表合影

值得一提的是，近年來西安市大力推動大學城計劃，也就是協助該地區的大學，在西安市偏南地區建構新校區。此行拜訪陝西師範大學時，即是該校新校區（長安校區）。由於該校區在建設的過程當中，曾經挖出唐朝古墓數座，也因此

陝西師範大學即就地建設一座博物館，收藏這些從古墓中挖出的唐朝文物。由於文物頗具有特色，在王蕾副處長的建議之下，雙方會談結束後，我們即轉往該棟博物館進行參觀。整棟博物館分為三個館，分別為歷史文化館、書畫藝術館、以及婦女文化館。值得一提的是，博物館內的志工均為該校大學部學生，雖可以感覺到他們雖然神情青澀、略為緊張，但介紹的口條頗為流暢、內容也頗為完整，自我準備的過程必定極為辛苦。另外，在參觀的過程當中，我們也與王蕾副處長、藺豐輝老師談及兩校未來合作的可能方案。除了可以安排該校有意願來台灣進行客座教授之外，他們也提及兩岸大學生夏令營、兩校師培生進行交換實習等具體建議。此行參訪即在歷史古物的陪伴下結束！



黃秀霜校長與尹玫君副校長合影



博物館志工解說員 - 四年級學生



黃秀霜校長與王蕾副處長



兩校成員代表合影



黃秀霜校長在博物館留言



留言內容

（四）與台州台商會邱意慈會長餐敘

自幼即住在離本校旁邊的台州台商會邱意慈會長，因其小孩就讀本校經營與管理學系之故，臨時得知此一參訪行程。隨後在行程中透過與本團團員不斷的聯繫協調，終於在七月八日（日）晚上促成與本校團員的餐敘活動。

在餐會中，邱會長表示，他自小即時常出沒在臺南大學的校園當中，對於臺南大學一直有著相當深厚的情感，也很榮幸能夠安排這場餐敘活動。在餐會的討論中，邱會長也表達之後願意協助本校推動海外實習事務，增強學生國際移動能力、以及協助本校與在中國台商聯繫、建立合作關係。黃秀霜校長則表示，能在西安與臺南大學的鄰居及學生家長碰面，實在是件很有緣份的事情。未來不僅將邀請邱會長參加今年度的南大校慶活動，也希望邱會長今後能夠協助參與學校事務，以及組織南大之友會等事宜。在獲得邱會長熱情的回應之後，有關單位也將持續跟進處理此事務。



邱會長贈送本校團員西安當地名產



邱會長與本校團員代表合影

七、參訪心得及建議事項

- 1、新校區的設置與規劃：此行參訪的大學原本都位於西安市的市中心區域，然而近年來西安市政府大力推動大學城的設置，不僅規劃大片土地給每所大學供其創建新校區，中國政府也提供許多資源與經費，讓各所大學在創建新校區時不會因面臨太多困難而產生不同意見。舉例來說，以此次拜訪的陝西師範大學的長安校區（新校區）來說，鄰近學校包括西安郵電學院、西北法政大學、西北大學、西安外國語大學、西安電子科技大學…等。這些建立新校區的大學，每個學校均依自身特色建設風格一致的新式大樓。此種作法，頗值得本校在建設七股校區與文化校區參考。
- 2、不論在校園當中的導覽，或是在進行文化參訪時，我們看到許多來自不同城市的大學生，擔任各類型的志工工作。舉例來說，在陝西師範大學博物館負責解說的志工，均為該校大三或是大四的學生。本校同仁在結束學校參訪行程，準備用餐時，也曾遇到一位西安外國語大學的大三學生。她自發性的協助她的老師（現在英國修讀博士課程）發放關於外國人來西安旅遊的問卷。即使是歷史文化景點，我們也看到許多大三或大四的中國大學生，在現場以近乎專業的口吻，以中文、英文、日文、或其它語言，向來自全世界的遊客介紹當地的歷史與文物。未來，本校更積極鼓勵大學生與研究生，去學習這樣的精神與態度。
- 3、此次參訪的學校，近年來都與台灣各大學進行許多實質的合作交流。如陝西師範大學與台灣師範大學合作推動「青年踏尋孔子行腳」活動，現在已經進行至第三屆。西安電子科技大學則是每年與高雄應用科技大學共同舉辦「信息保障與安全國際會議」，現在已經進行至第五屆。既然招收中國學生已漸漸成為未來的趨勢，本校更應該在此刻積極與中國各大學建立實質合作交流管道，並利用自身特色打響自我品牌，及早因應將來各大學競爭的局面。
- 4、此次參訪行程正值陝西師範大學進行「聘任」時刻。聘任為四年一次，為期二個月，主要是考核校內所有行政人員與主管的績效，以決定之後的職務調動，績效若被評定不合格，甚至會被解聘。在績效導向的影響之下，或許這也是近年來中國各大學辦學績效大幅提升的一大關鍵。
- 5、中國各大學由於近年來持續對外開放，已不像早期滿足於校級合作協議書的簽定，轉而開始評估實質合作關係。本校未來應該輔導並鼓勵各系所單位，與中國各姐妹校落實實質合作交流。

附錄

- 一、與西安電子科技大學簽訂之合作協議書
- 二、尹玫君副校長之本校校務簡報
- 三、張德生主任專題報告簡報
- 四、鄧燕妮組長專題報告簡報

國立臺南大學
西安電子科技大學

學術交流協定

茲為加強學術合作，共同推展教學及學術研究，國立臺南大學與西安電子科技大學達成下列教學與學術合作之協定，雙方將根據本協定，積極鼓勵兩校師生或研究人員直接連絡與合作。根據協定的一般原則，雙方執行下列因現有需要而確定的各項計畫：

- 一、 雙方行政主管、師生互訪以增進瞭解及友誼。
- 二、 雙方提供學生相互交流的機遇，所需經費由雙方以個案洽商決定。
- 三、 相互交換專業訊息與資料，從事學術活動並分享學術成果。雙方提供專業資源，以增進人文、社會、自然、科學之實質合作。
- 四、 共同舉辦學術研討會或座談會，以交換新知及教學方法。
- 五、 雙方互贈同意的出版刊物及正式學術資料。
- 六、 本協定旨在建立雙方的共識，各項交流活動之細節以信件或附款定之。
- 七、 本協定經雙方同意，可修訂之。
- 八、 本協定自簽字該日起生效，為期三年，雙方學校保留終止本協定之權利，並須於終止協定前六個月通知對方學校。

日期：2012 年 8 月 1 日

黃秀霜

黃秀霜 校長
國立臺南大學

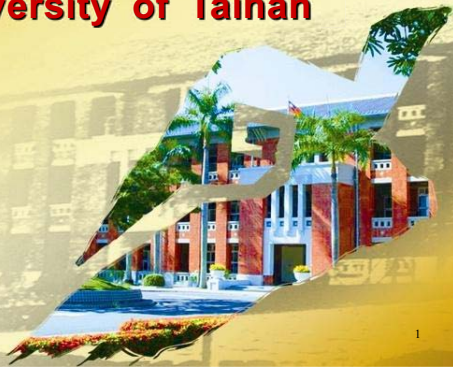
日期：2012 年 7 月 9 日

段寶岩

段寶岩 校長
西安電子科技大學

國立臺南大學

National University of Tainan



1

簡介內容

- 位置
- 校史
- 學校概覽
- 行政組織
- 學術單位
- 學校特色



2

位置



3

校史

創校迄今114週年

西元1899年6月30日創校	臺南師範學校
西元1962年8月15日改制	臺灣省立臺南師範專科學校
西元1987年7月 1日改制	臺灣省立臺南師範學院
西元1991年7月 1日改隸	國立臺南師範學院
西元2004年8月 1日改名	國立臺南大學

4

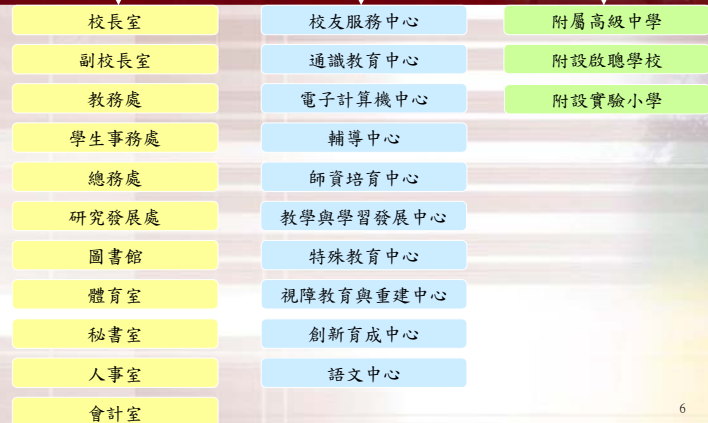
學校概覽

•近4年學生人數及教師結構

學年度	學生 人數	教師人數				
		教授	副教授	助理 教授	講師	合計
97學年度	5,938	58 (26%)	99 (44%)	58 (26%)	8 (4%)	223
98學年度	6,230	62 (28%)	100 (45%)	52 (24%)	6 (3%)	220
99學年度	6,451	74 (31%)	93 (40%)	64 (27%)	5 (2%)	236
100學年度	6,129	87 (37%)	83 (35%)	63 (27%)	4 (1%)	237

5

行政組織



6

學院系所簡介

教育 人社 理工 環生 藝術

- 5 個學院
- 6 個博士班課程
- 31個碩士班課程
- 21個大學部課程

7

教育學院

- 1.教育學系（學士班、碩士班、博士班）
- 2.特殊教育學系（學士班、碩士班、博士班）
- 3.幼兒教育學系（學士班、碩士班）
- 4.體育學系（學士班、碩士班）
- 5.諮商與輔導學系（學士班、碩士班）



8

人文與社會學院

- 1.台灣文化研究所（碩士班）
- 2.行政管理學系（學士班、碩士班）
- 3.文化與自然資源學系（學士班、碩士班）
- 4.國語文學系（學士班、碩士班）
- 5.英語學系（學士班）



人文與社會學院揭牌儀式



書法大師黃宗義主任上課情形

9

理工學院

- 1.機電系統工程研究所(碩士班)
- 2.電機工程研究所(學士班、碩士班、博士班)
- 3.經營與管理學系(學士班、碩士班)
- 4.材料科學系(學士班、碩士班)
- 5.應用數學系(學士班、碩士班)
- 6.數位學習科技學系(學士班、碩士班、博士班)
- 7.資訊工程學系(學士班、碩士班)

10

環境與生態學院

- 1.生態科學與技術學系(學士班、碩士班)
- 2.綠色能源科技學系(學士班、碩士班)
- 3.生物科技學系(學士班、碩士班)



姐妹校法國第六大學Michel Glass教授講解衛星在海洋環境監測的運用



中央研究院前院長李遠哲博士蒞校演講，講題「能源、環境與人類的未來」

11

藝術學院

- 1.動畫媒體設計研究所（碩士班）
- 2.音樂學系（學士班、碩士班）
- 3.戲劇創作與應用學系（學士班、碩士班）
- 4.美術學系（學士班、碩士班）



FUNFAN國際紙扇設計展



彩風廣場在揭牌儀式

12

NUTN

本校校區

- 一、府城校區
- 二、七股校區
- 三、榮譽教學中心
- 四、大同研發暨實驗中心

13

NUTN

宏觀精進的教務發展

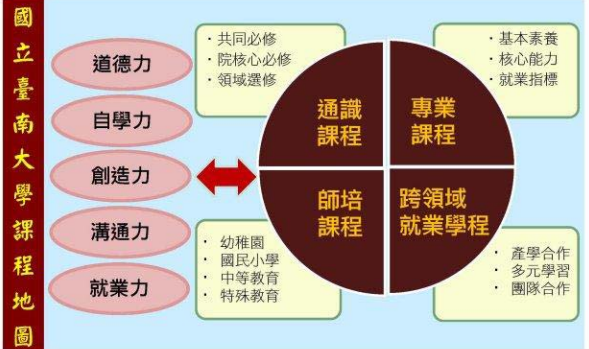


14

NUTN

課程地圖

國立臺南大學課程地圖



- 道德力**
- 自學力**
- 創造力**
- 溝通力**
- 就業力**

- 共同必修
- 院核心必修
- 領域選修

- 基本素養
- 核心能力
- 就業指標

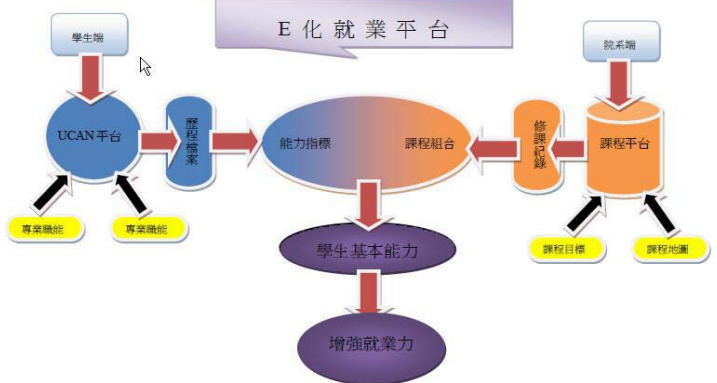
- 幼稚園
- 國民小學
- 中等教育
- 特殊教育

- 產學合作
- 多元學習
- 團隊合作

15

NUTN

E化就業平台



學生端

E 化 就 業 平 台

UCAN 平台

課程檔案

能力指標

課程組合

修課紀錄

課程平台

專業職能

專業職能

學生基本能力

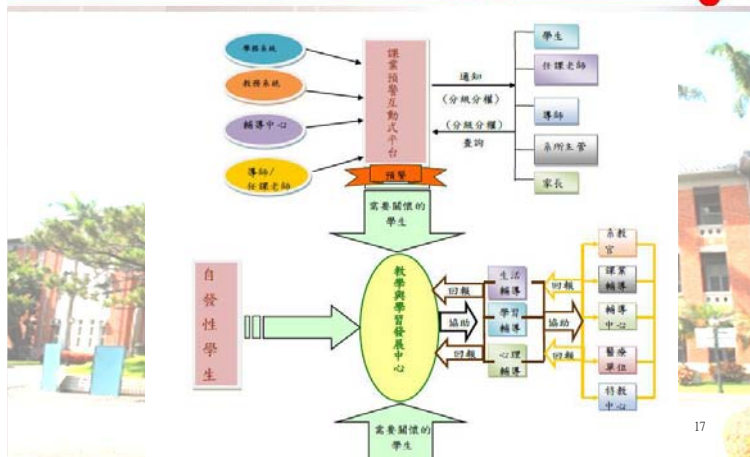
增強就業力

課程目標

課程地圖

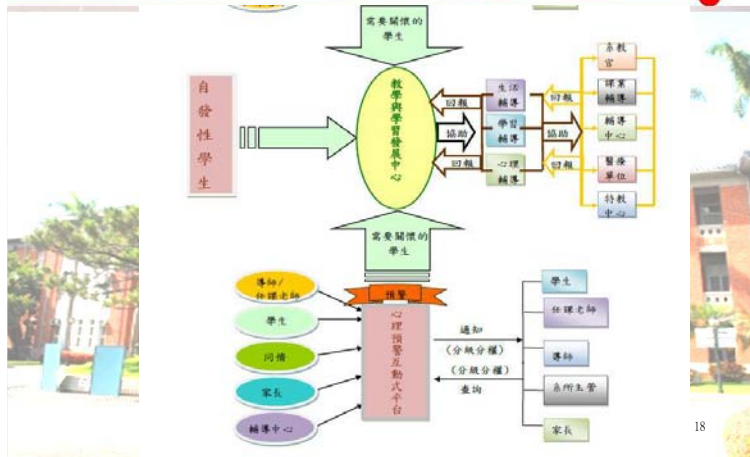
16

課業預警互動式平台



17

心理預警互動式平台



18

多元學習的學務實踐



19

多元學習的學務實踐

●學生社團活動多元豐富，深入關懷公益服務



舉辦師資生實踐史懷哲教育關懷活動



黃秀霜校長及林瑞榮學務長主持
烏嶼國中服務隊出隊授旗儀式

20

- 辦理生命與品德教育宣導，引導學生愛惜自己並尊重他人
- 春暉教育宣導、交通安全活動、防火防震課程



辦理春暉教育宣導



辦理交通安全趣味競賽

21

- 品德教育宣導：性別平等教育、智慧財產權、服務學習宣導



性別平等課程宣導



辦理智慧財產權教育宣導

22

- 落實僑外生輔導與活動，體驗多元文化融合



辦理僑外生除夕餐敘



校長參與僑外生迎春餐宴聯誼餐會

23

國際及產學之學術合作



24

NUTN 國際合作

●積極締結姐妹校與學術交流



美國北愛荷華大學(University of Northern Iowa) 國際事務副教務長 Dr. Craig E. Klafter視訊會議



港江師範學院來訪參觀本校數學系謝堅老師上課實景

25

NUTN 國際合作

●積極締結姐妹校與學術交流



參訪泰國Mae Fah Luang University孔子學院



參加亞太教育者年會(APAIE)

26

NUTN 產學合作

2012雲端產學論壇暨南科產學協會第6屆會員大會暨理監事會議



27

NUTN 學術表現成果

	專業學術期刊或學報論文(篇)	研討會論文(篇)	專書(含創作作品集)資料(本)	展演活動(場)	獲學術榮譽獎(人次)	獲創作、競賽、展演等榮譽獎(人次)
教育學院	47	138	8	0	10	0
人社學院	25	67	12	2	5	0
理工學院	134	201	1	0	14	14
環生學院	61	56	3	0	0	0
藝術學院	5	13	4	44	0	0

28

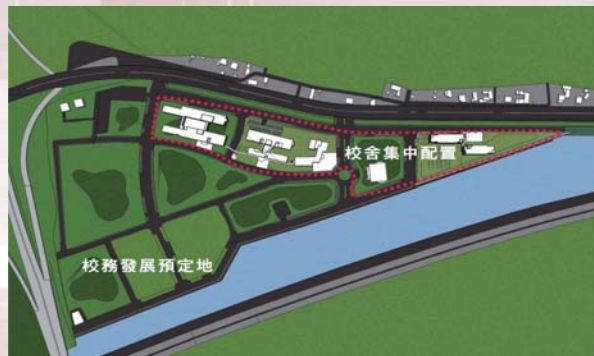
永續校園的總務經營



29

永續校園的總務經營

●落實七股校區生態校園特色



七股校區修正後配置示意圖

30

永續校園的總務經營

●活化府城校區優質教育推廣特色



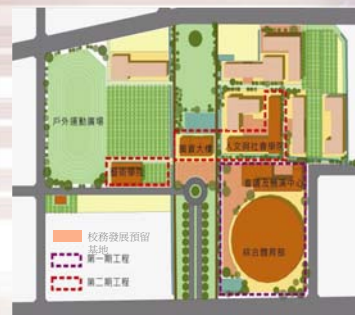
31

永續校園的總務經營

●營造文化校區健康與文化創意特色



文化校區-使用分區配置示意圖



文化校區-分期工程計畫示意圖

32



香港群益會社帶領高中生蒞校參觀
綠色大學推動情形(1)



香港群益會社帶領高中生蒞校參觀
綠色大學推動情形(2)

33

特色領航的辦學績效

- 教育學院
- 人文與社會學院
- 理工學院
- 環境與生態學院
- 藝術學院



34

特色領航的辦學績效

---教育學院

- 再次獲得PISA及國家級科技評量研究計畫，享譽國內外



科技化評量中心揭幕

35

特色領航的辦學績效

---教育學院

- 推動弱勢學童學習輔助及跨國際性學術交流活動，著有績效



撒播希望課輔計畫結業式

2010年9月1-3日舉辦攜手計畫全國績
優學校暨縣市特色項目書面資料展

36

NUTN 特色領航的辦學績效

---教育學院

- 建立諮商輔導實習專用教室及受創者心理諮商輔導教學研究特色



諮輔系前往高雄縣三民國中辦理88水災受創者心理諮商與輔導活動



2010年舉辦災難諮商與治療學術研討會

37

NUTN 特色領航的辦學績效

---教育學院

- 培育特殊教育師資並推動視障教育輔導工作，成果斐然



2010年10月1-2日舉辦全國視覺障礙教學與輔導研討會



2010年視障中心舉辦點字樂譜製作研討會，並由獅子會提供獎學金給視障學生

38

NUTN 特色領航的辦學績效

---教育學院

- 推動民俗體育及西式划船運動，揚名寰宇



民俗技藝隊榮獲2011全國大專院校創意宋江陣頭大賽冠軍

39

NUTN 特色領航的辦學績效

---教育學院

- 建立模擬幼兒教室及Yo幼故事樂園，助益提昇幼教品質



幼教系建立模擬幼兒教室，提供教學輔導之用

40

NUTN 特色領航的辦學績效

---人文與社會學院

□ 舉辦「2010第一屆語文創新學術研討會」



2010年12月11日舉辦第一屆語文創新學術研討會

41

NUTN 特色領航的辦學績效

---人文與社會學院

□ 全國唯一「柏楊文物館」



2010年10月14日廈門地區大學生參訪柏楊文物館



2010年7月9日蕭副總統萬長參訪柏楊文物館

42

NUTN 特色領航的辦學績效

---人文與社會學院

□ 書法教育



舉辦第四屆「思維與創作」書法篇學術研討會



舉辦國文系99級畢業書印聯展

43

NUTN 特色領航的辦學績效

---人文與社會學院

□ 全國學生十分黑琵生態文學獎



2010年舉辦第四屆全國學生十分黑琵生態文學獎頒獎典禮(國小組)



2010年舉辦第四屆全國學生十分黑琵生態文學獎頒獎典禮(大專組)

44

NUTN 特色領航的辦學績效

---理工學院

□ 舉辦創新數學典範教學研習、創意教師徵選



舉辦創新數學典範教學研習



「創意教師徵選」獲獎教師合影

45

NUTN 特色領航的辦學績效

---理工學院

□ 舉辦悅趣化數位學習國際學術研討會、2010台灣網際網路研討會



2011年1月7-28日舉辦悅趣化數位學習國際學術研討會



舉辦2010臺灣網際網路研討會，吳清基部長（右七）親臨鼓勵並頒獎

46

NUTN 特色領航的辦學績效

---環境與生態學院

□ 舉辦臺南市生態旅遊種子教師研習營、2010臺南濕地生態資源與經營管理研討會



臺南市生態旅遊種子教師研習營學員合影



2010年9月25日舉辦臺南濕地生態資源與經營管理研討會

47

NUTN 特色領航的辦學績效

---環境與生態學院

□ 替代能源之開發



氫精靈全體隊員合照



綠能系Helica車隊參加2010第3屆全國大專盃燃料電池車競賽獲得第2名佳績

48

特色領航的辦學績效

---藝術學院

□ 藝術季開幕



2011年5月4日藝術季開幕式師長、貴賓合影

49

特色領航的辦學績效

---藝術學院

□ 藝術季—展現多元藝術風貌



2011藝術季活動

50

特色領航的辦學績效

---藝術學院

□ 藝術季—展現多元藝術風貌



100年5月1日藝術季「長徒之花」戲劇演出

51

特色領航的辦學績效

---藝術學院

□ 管絃樂團聲名遠播—澳洲、加拿大、澳門演出



本校樂團獲邀前往加拿大溫哥華卑斯大學(UBC)演出



本校樂團獲邀前往加拿大卑斯大學演出

52

□卓越南大

□揚名全國

□躍升國際

53



敬請指導

54

Regulation of Melanogenesis

Speaker: Dr. Te-Sheng Chang
Professor and Chairman,
Department of Biological Sciences and Technology,
National University of Tainan, Taiwan

Regulation of Melanogenesis

1. Introduction to Melanogenesis
2. Development of Skin-Whitening Agents
3. Progress Report

1. Introduction to Melanogenesis

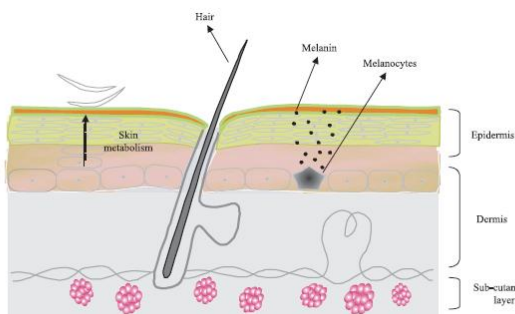


Figure 1. Outline of mammalian skin indicating three main layers epidermis, dermis and sub-cutaneous, visible pigmentation results from the synthesis and distribution of melanin in the melanocytes in the dermis layer of the skin.

Melanin Biosynthesis Pathway I

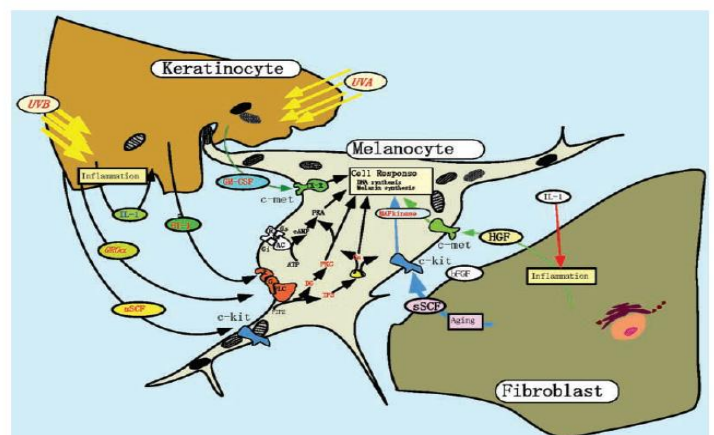


Fig. 1. Melanogenic paracrine networks between melanocytes and keratinocytes/fibroblasts. mSCF, membrane-bound type SCF; sSCF, soluble type SCF.

Melanin Biosynthesis Pathway II

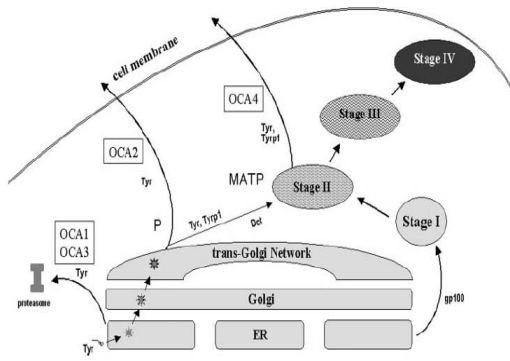
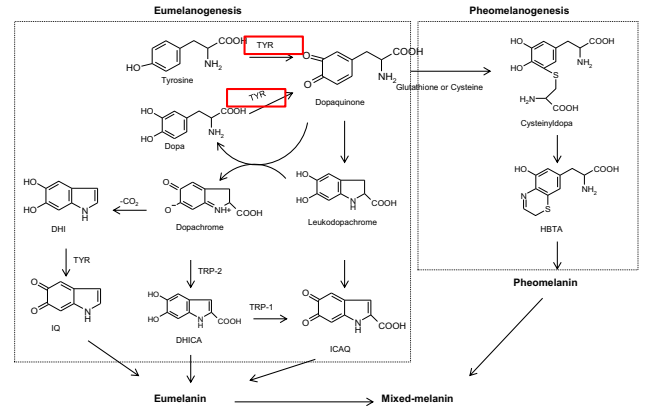


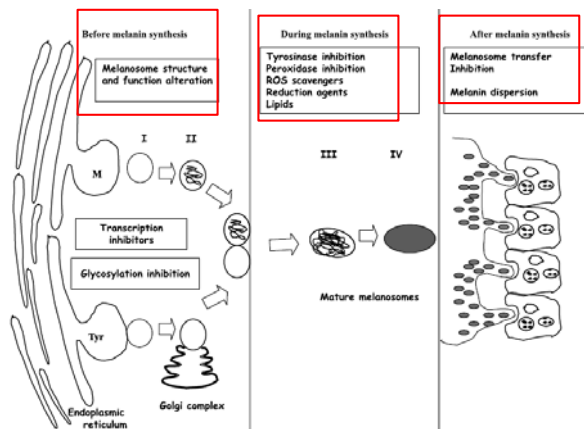
FIG. 4. Trafficking of melanogenesis related proteins to melanosomes (stages I-IV) and misrouting in albinism (OCA1-3). [From Costin et al. (132), with permission from the Company of Biologists Ltd.]

Physiol Rev • VOL 84 • OCTOBER 2004 • www.prv.org

Melanin Biosynthesis Pathway III

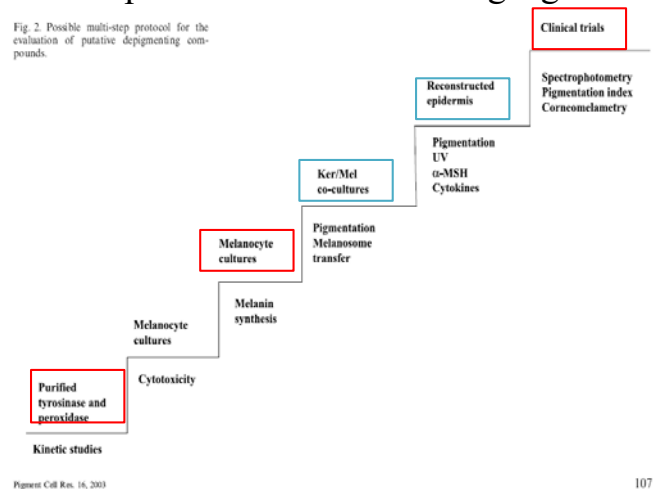


2. Development of Skin-Whitening Agents



2. Development of Skin-Whitening Agents

Fig. 2. Possible multi-step protocol for the evaluation of putative depigmenting compounds.



Pigment Cell Res. 18, 2003

107



3-1. Medical Chinese Herbs

Full Length Research Paper

Melanogenesis inhibition by a crude extract of *Magnolia officinalis*

Hsiou-Yu Ding¹, Te-Sheng Chang², Chien-Min Chiang³, Sin-Yi Li² and Deng-Yu Tseng^{2*}

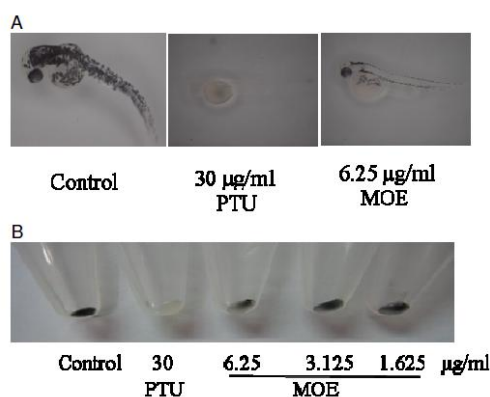
¹Institute of Cosmetics Science, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Nanzhong, Tainan, Southern Taiwan.

²Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan, 330 Tainan, Taiwan.

³Department of Biotechnology, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Nanzhong, Tainan, Southern Taiwan.

Accepted 25 November, 2010

In the present study, we investigated the inhibitory effect of a crude extract of *Magnolia officinalis* (MOE) on melanogenesis in both mouse B16 melanoma cells and zebrafish. MOE inhibited melanogenesis in either α -melanocyte stimulating hormone (MSH)-stimulated B16 cells in a dose-dependent manner with an IC_{50} value of 1.625 μ g/ml. In addition, MOE also inhibited cellular tyrosinase activity with an IC_{50} value of 1.625 μ g/ml. Moreover, reverse-transcription polymerase chain reaction (qRT-PCR) analyses, revealed that MOE downregulated levels of tyrosinase protein but not that of its mRNA in α -MSH-stimulated B16 cells. These results demonstrated that MOE inhibits melanogenesis of B16 cells by a pre-translational regulation on



Running Title: Inhibitory Effect of *Pemphis acidula* Extract on Melanogenesis

Inhibitory Effect of a Water Extract from *Pemphis acidula* on Melanogenesis in Mouse B16 Melanoma Cells

Hsiou-Yu Ding¹, Te-Sheng Chang², Chien-Min Chiang³ and Sorgan Shou-Ku Tai^{4,*}

¹Institute of Cosmetics Science, Chia Nan University of Pharmacy and Science

²Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan

³Department of Biotechnology, Chia Nan University of Pharmacy and Science

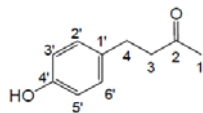
⁴Department of Biotechnology, National Formosa University

Yunlin, Taiwan R.O.C.

*To whom correspondence should be addressed.



Figure 1. Chemical Structure of Raspberry Ketone (RK).



Article

OPEN ACCESS
International Journal of
Molecular Sciences
ISSN 1422-0067
www.mdpi.com/journal/ijms

Evaluation of *in Vitro* and *in Vivo* Depigmenting Activity of Raspberry Ketone from *Rheum officinale*

Victor Chia-Hsiang Lin ^{1,2}, Hsiou-Yu Ding ^{3,*}, Shiou-Yi Kuo ⁴, Ling-Wei Chin ³, Jiumn-Yih Wu ² and Te-Sheng Chang ^{4,*}

¹ Department of Urology, E-Da Hospital, Kaohsiung 84001, Taiwan; E-Mail: victorlin0098@gmail.com

² The PhD Program of Biotechnology, Institute of Biotechnology and Chemical Engineering, I-Shou University, Kaohsiung 84001, Taiwan; E-Mail: wujy@isu.edu.tw

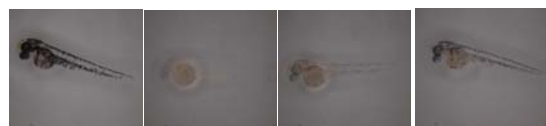
³ Institute of Cosmetics Science, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Tainan 71710, Taiwan; E-Mail: ab90377@hotmail.com

⁴ Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan, 33 sec. 2 Su-Lin



Control Control 400 20 600 300 150 75 μ M
Arbutin Danazol RK

IBMX (100 μ M)



Control PTU (200 μ M) PTU (100 μ M) PTU (50 μ M)



RK (600 μ M) RK (300 μ M) RK (150 μ M) RK (75 μ M)

F-M Stain

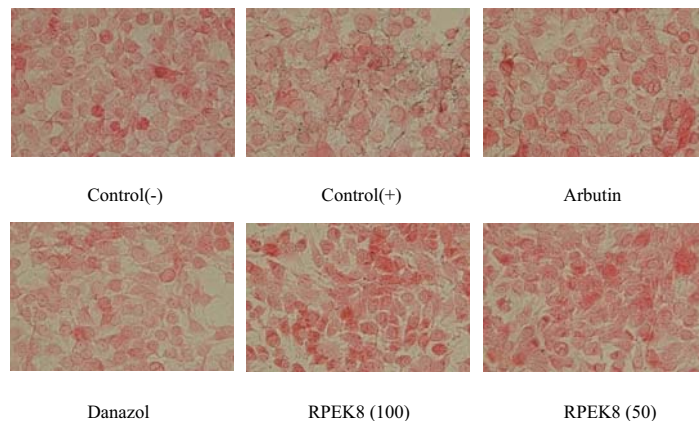
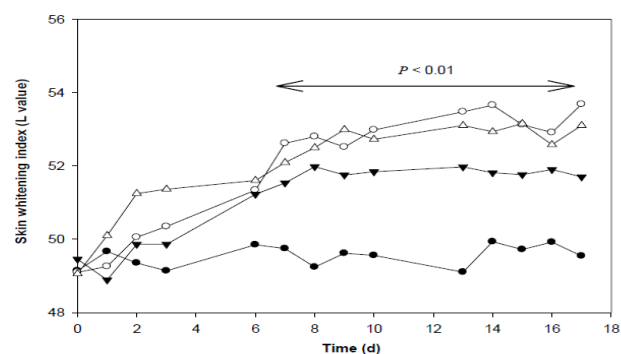


Figure 6. Time Course of Skin Whitening Index (L value) of Mice Treated with Vaseline only (control, ●), 2% HQ (○), 0.2% RK (▼) or 2% RK (△) in Vaseline. A total of thirty-two mice were equally divided into four groups and each group was smeared twice daily in 5 consecutive days a week for 3 weeks with 0.1 g Vaseline (control, ●), 2% HQ in Vaseline (○), 0.2% RK (▼) or 2% RK in Vaseline (△). The L value was measured once a day on the same skin area with a Chromameter CR-2300d. Averaged L values (n = 8) with an error bar of SD are plotted over the experimental period. A value of $p < 0.01$ by Student's *t*-test by comparing the data with that of control at the same time was considered statistically significant.



3-2. HydroxyIsoflavones

Biosci. Biotechnol. Biochem., 69 (10), 1999–2001, 2005

Note

Identifying 6,7,4'-Trihydroxyisoflavone as a Potent Tyrosinase Inhibitor

Te-Sheng CHANG,^{1,†} Hsiou-Yu DING,^{2,†} and Hang-Ching LIN³

¹Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan,

33 sec. 2 Shu-Lin St., Tainan, Taiwan

²Department of Cosmetics Science, Chia Nan University of Pharmacy and Science,

60 sec. 1 Erh-Jen RD. Jen-Te, Tainan, Taiwan

³School of Pharmacy, National Defense Medical Center, Taipei, Taiwan

Received May 2, 2005; Accepted July 1, 2005

JSBA



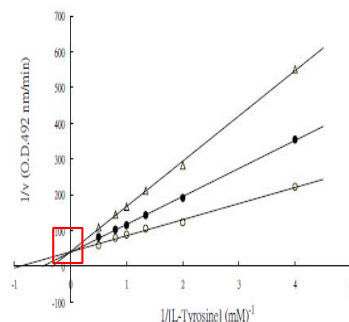
Table 1. Inhibitory Effects of Isoflavone Derivatives and Kojic Acid on Mushroom

Tyrosinase Activity (Substrate: L-Tyrosine)

Test sample	Substituent		IC ₅₀ (mM)
	R1	R2	
6,7,4'-Trihydroxyisoflavone	H	OH	0.009
Daidzein	H	H	0.237
Glycitein	H	OCH ₃	0.264
Genistein	OH	H	0.822
Kojic acid			0.054

a Not tested.

b Obtained from data in Ref. 13.



18



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

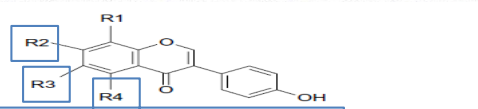
Food Chemistry 105 (2007) 1430–1438

Food
Chemistry

www.elsevier.com/locate/foodchem

Mushroom tyrosinase inhibitory effects of isoflavones isolated from soygerm koji fermented with *Aspergillus oryzae* BCRC 32288

Te-Sheng Chang^{a,*}, Hsiou-Yu Ding^b, Sorgan Shou-Ku Tai^c, Ching-Yi Wu^d



6,7,4'-Trihydroxyisoflavone; R1 = R4 = H, R2 = R3 = OH

7,8,4'-Trihydroxyisoflavone; R1 = R2 = OH, R3 = R4 = H

5,7,8,4'-Tetrahydroxyisoflavone; R1 = R2 = R4 = OH, R3 = H

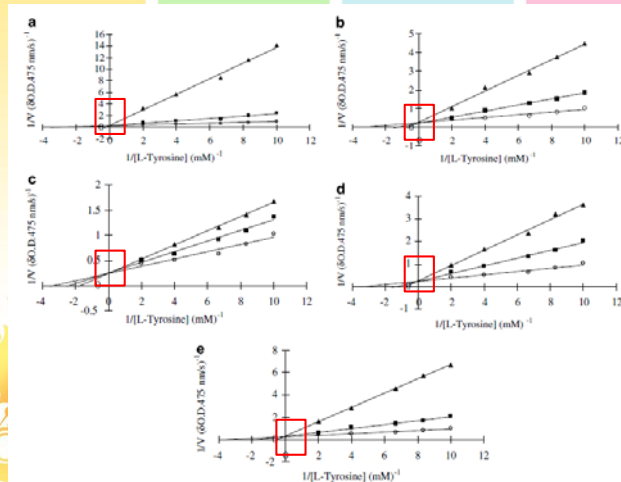
7,4'-Dihydroxyisoflavone (Daidzein); R1 = R3 = R4 = H, R2 = OH

6-Methoxy,7,4'-dihydroxyisoflavone (Glycitein); R1 = R4 = H, R2 = OH, R3 = OCH₃

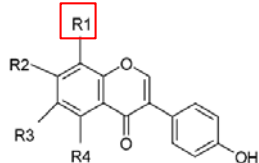
4'-Hydroxyisoflavone-7-O-glucoside (Daidzin); R1 = R3 = R4 = H, R2 = OGlc

5,4'-Dihydroxyisoflavone-7-O-glucoside (Genistin); R1 = R3 = H, R2 = OGlc, R4 = OH

Fig. 3. Chemical structures of compounds investigated in this study.



20

**Two Potent Suicide Substrates of Mushroom Tyrosinase:
7,8,4'-Trihydroxyisoflavone and 5,7,8,4'-Tetrahydroxyisoflavone**TE-SHENG CHANG[†]Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan,
33 sec. 2 Shu-Lin Street, Tainan, Taiwan**Suicide Substrates of Mushroom Tyrosinase**

7,8,4'-Trihydroxyisoflavone; R1 = R2 = OH, R3 = R4 = H

5,7,8,4'-Tetrahydroxyisoflavone; R1 = R2 = R4 = OH, R3 = H

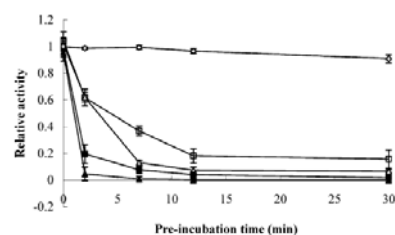
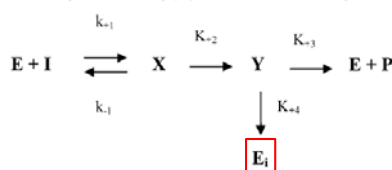
Suicide Substrates of Mushroom Tyrosinase

Figure 4. Inhibitory effects of 7,8,4'-trihydroxyisoflavone (3 μM, Δ; 10 μM, ▲) and 5,7,8,4'-tetrahydroxyisoflavone (3 μM, □; 10 μM, ■) on mushroom tyrosinase activity (◇) with various durations of preincubation.



J. Cosmet. Sci., 60, 353–357 (May/June 2009)

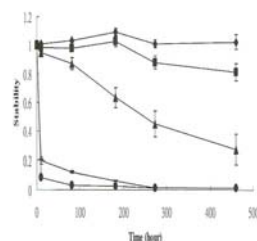
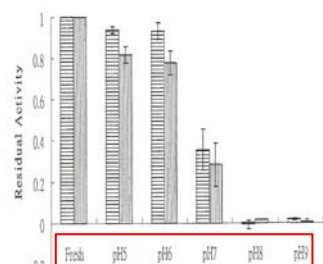
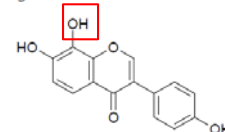
8-Hydroxydaidzein is unstable in alkaline solutionsTE-SHENG CHANG, Department of Biological Science and Technology,
National University of Tainan, 33 sec. 2, Shu-Lin St., Tainan, Taiwan.

Figure 2. Degradation of 8-hydroxydaidzein in a series of buffers with different pH values. The buffers used were 50 mM acetate buffer for pH 5 (●) and pH 6 (■); 50 mM phosphate buffer for pH 7 (▲) and 50 mM Tris-HCl buffer for pH 8 (—) and pH 9 (◆). The experimental conditions were the same as those in Figure 1.

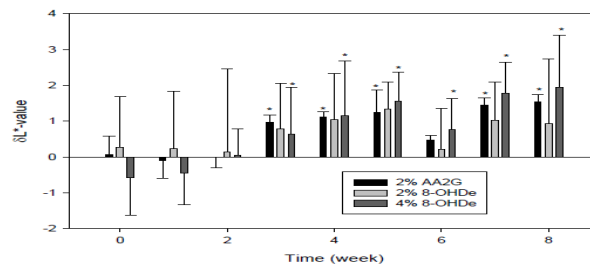
JOURNAL OF COSMETIC SCIENCE

Int. J. Mol. Sci. 2009, 10, 4257–4266; doi:10.3390/ijms10104257

Figure 1. Chemical structure of 8-OHDe.



Article

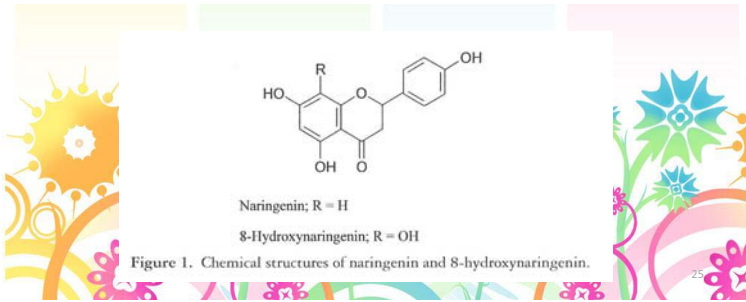
**Evaluation of Depigmenting Activity by 8-Hydroxydaidzein in
Mouse B16 Melanoma Cells and Human Volunteers**Sorgan Shou-Ku Tai¹, Ching-Gong Lin², Mon-Han Wu³ and Te-Sheng Chang^{4,*}

OPEN ACCESS

International Journal of
Molecular Sciences
ISSN 1422-0067
www.mdpi.com/journal/ijms

Identifying 8-hydroxynaringenin as a suicide substrate of mushroom tyrosinase

TE-SHENG CHANG, MENG-YI LIN, and HSUAN-JUNG LIN,
Department of Biological Science and Technology, National University
of Tainan, 33 sec. 2, Su-Lin St., Tainan, Taiwan.



Note

Metabolism of the Soy Isoflavones Daidzein and Genistein by Fungi
Used in the Preparation of Various Fermented Soybean Foods

Te-Sheng CHANG,^{1,†} Hsiou-Yu DING,² Sorgan Shou-Ku TAI,³ and Ching-Yi Wu⁴

¹Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan,
33 sec. 2 Shu-Lin St., Tainan, Taiwan

²Department of Cosmetics Science, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Tainan, Taiwan

³Department of Biotechnology, National Formosa University, Yunlin, Taiwan

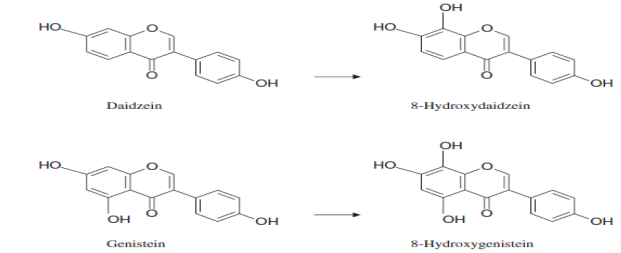


Fig. 1. Chemical Structures of Daidzein, Genistein, and Their Corresponding 8-Hydroxyl Metabolites.

Metabolism of Daidzein and Genistein by Fungi

1331

Table 1. Screening of Fungi from Fermented Soybean Foods for Ability to Metabolize Daidzein and Genistein

BCRC Number	Name	Produced fermented soybean foods	Metabolism of daidzein	Metabolism of genistein
31646	<i>Aspergillus oryzae</i> var. <i>oryzae</i>	Dou-chi (5/2/2) ^a	+	+
21926	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	—	(13.1 ± 1.8%) ^b	(67.0 ± 6.6%) ^b
32286	<i>Aspergillus oryzae</i> var. <i>oryzae</i>	Miso (21/2/2) ^a	+	+
21866	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	—	(21.4 ± 2.7%) ^b	(69.2 ± 3.3%) ^b
32288	<i>Aspergillus oryzae</i> var. <i>oryzae</i>	Sake (25/2/2)	+	+
22288	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	—	(23.8 ± 1.4%) ^b	(76.6 ± 4.4%) ^b
31661	<i>Aspergillus oryzae</i> var. <i>oryzae</i>	Soy sauce (22/8/8) ^a	+	+
32265	<i>Aspergillus sojae</i>	—	(20.1 ± 3.1%) ^b	(68.9 ± 5.4%) ^b
30171	<i>Aspergillus fumigatus</i>	—	(17.5 ± 3.5%) ^b	(57.4 ± 7.6%) ^b
22809	<i>Candida versatilis</i>	—	(11.0 ± 1.6%) ^b	(35.6 ± 3.3%) ^b
22457	<i>Candida echinuli</i>	—	—	—
21945	<i>Debaryomyces hansenii</i>	—	—	—
31632	<i>Rhizopus oryzae</i>	—	—	—
21488	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	—	—	—
31342	<i>Actinomyces elegans</i>	Sufu (13/7/5) ^a	—	—
32960	<i>Actinomyces</i>	—	—	—
32964	<i>Aspergillus oryzae</i> var. <i>oryzae</i>	—	+	+
32966	<i>Monascus purpureus</i>	—	(19.7 ± 0.9%) ^b	(54.0 ± 3.7%) ^b
32497	<i>Mucor circinellus</i> f. <i>juvirensii</i>	—	—	—
32962	<i>Rhizopus microsporus</i> var. <i>microsporus</i>	—	—	—
32963	<i>Rhizopus oryzae</i> var. <i>oryzae</i>	—	—	—
30502	<i>Aspergillus fumigatus</i> var. <i>fumigatus</i>	— ^d	—	—
30878	<i>Aspergillus fumigatus</i> var. <i>fumigatus</i>	—	—	—
31120	<i>Aspergillus nidulans</i>	—	—	—

^aTotal of different strains, species, and genera of the fungi used in the preparation of the fermented food within the whole strain-collection bank of Biomassources Collection and Research Center (BCRC) of the Food Industry Research and Development Institute (FIRDI) of Taiwan.

^bConversion percentages of the isoflavones daidzein and genistein to their corresponding 8-hydroxyl metabolites. The conversion percentage was calculated as follows: % conversion = maximal production of metabolite/total isoflavone (150 µg/ml). Each value is the mean ± SD (n = 3).

^cNot detectable.

^dNot used in the preparation of fermented soybean foods.

3-3. Generic Drugs

Table 1. The generic drugs screened in this study. In the table, some selected drugs, which are the same generic drug but produced by different company with a different brand or commercial name, are listed as the same drug name. The positively screened drugs are shown in a bold font.

The generic drugs screened in this study				
Acarbose	Colchicine	Fexofenadine	Meloxicam	Pertiazem
Acemetacin	Cortisone	Fluconazole	Mepenzolate	Phenytol
Acetaminophen	Coumadin	Fludiazepam	Mephoxalone	Pioglitazone
Aldioxa	Cyprohetadine	Flunarizine	Mequitazine	Piracetam
Allopurinol	Dacotol	Fluoxetine	Metformin	Polaramine
Alusa	Danazol	Formoterol	Methimazole	Ranitidine
Ambroxol	Dexamethasone	Furosemide	Methocarbamol	Rifater
Amiodipine	Deschlorpheniramine	Genfibrozil	Methotrexate	Ritampin
Amoxicillin	Diclofenac potassium	Ginkgo flavon	Metoclopramide	Rosiglitazone
Apreoline	Dicloxacillin	Glibenclamide	Metronidazole	Selegiline
Aspirin	Dihydroergotoxine	Glimepiride	Mexiletine	Sennoside
Atenolol	Dimeticone	Glipizide	Miconazole	Silymarin
Baclofen	Diovan	Glucosamine	Minocycline	Simvastatin
Benzbromarone	Diphenidol	Homochlorcyclizine	Mosapride	Songora
Benzonate	Dipyridamole	Hydralazine	Nalidixic acid	Souriree
Bethanechol	Ditiazem	Hydroxychloroquine	Naproxen	Spiroonolotone
Biorix	Domperidol	Hydroxyzine	Narcarcin	Strocin
Bisacodyl	Doxazosin	Hyoscyamine	Neomycin	Sulfinpyrazone
Bismuth	Doxycycline	Ibuprofen	Nicardipine	Sulindac
Bisoprolol	Doxymycin	Indur	Nicergoline	Tamoxifen
Bromhexine	Elistin	Indapamide	Nicorandil	Terazosin
Captopril	Enalapril	Indomethanoin	Nifedipine	Theophyllin
Carvedilol	Entacapone	Iodopropylidene	Nifuroxazide	Thyroxine
Cefadroxil	Enzadase	Isoniazid	Nimodipine	Triazodone
Celecoxib	Eprazine	Isoosorbide	Nitrocoline	Triluxaphenady
Cephalexin	Ergonovine	Ketocanazole	Nystatin	Trimethoprim
Cetirizine	Erythromycin	Ketorolac	Ofloxacin	Tsurupinate
Cimetidine	Escitalopram	Levamisole	Oxatamide	Uliden
Cinnacisone	Ethambutol	Loperamide	Pantoprazole	Ultracet
Ciprofloxacin	Famotidine	Loratadine	Pecolin	Valproic acid
Cindamycin	Felodipine	Maprocin	Pentoxifylline	Verapamil
Clonazepam	Fenoterol	Mebendazole	Peptidin	Warfarin

Inhibitory Effect of Homochlorcyclizine on Melanogenesis in α -Melanocyte Stimulating Hormone-stimulated Mouse B16 Melanoma Cells

Te-Sheng Chang and Chin-Tsun Chen

Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan, Tainan, Taiwan

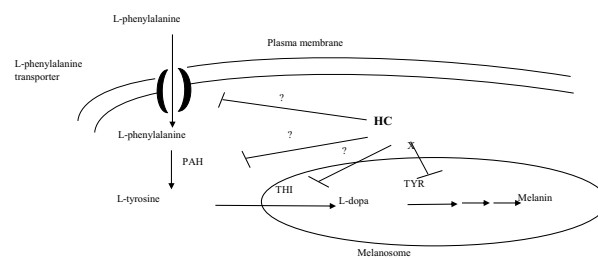
(Received May 25, 2010/Revised July 5, 2010/Accepted July 15, 2010)

The histamine receptor H1 antagonist homochlorcyclizine (HC) has been widely used as an antihistamine agent for the treatment of allergies. However, the effect of HC on skin pigmentation is not known. In the present study, we investigated the inhibitory effect of HC on melanogenesis in mouse B16 melanoma cells. Our results showed that HC inhibited melanogenesis in either α -melanocyte stimulating hormone (α -MSH) or 8-isobutyl-1-methylxanthine (IBMX)-stimulated B16 cells in a dose-dependent manner. Despite the strong inhibition of melanogenesis by HC, it was surprisingly found that HC did not reduce either cellular or melanosomal tyrosinase activity in α -MSH-stimulated B16 cells. In addition, HC also did not directly inhibit either murine or mushroom tyrosinase activity in the cell-free system. Moreover, western blotting and reverse-transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) analyses respectively confirmed that HC did not downregulate levels of tyrosinase protein and its mRNA in α -MSH-stimulated B16 cells. These results clearly demonstrated that HC inhibits melanogenesis of B16 cells by a mechanism other than reduction of the cellular tyrosinase activity. From the present study, HC was proven to be a good candidate as a skin-whitening agent for treatment of skin hyperpigmentation, and this generic drug might be suitable for use in combination with other depigmenting agents due to its unique inhibition mechanism.

Key words: Homochlorcyclizine, Melanogenesis, Tyrosinase, Melanin, Inhibition



α -MSH (10 nM)	—	+	+	+	+	+
Arbutin (100 μ M)	—	—	+	—	—	—
HC (μ M)	—	—	—	4	2	1



30

Inhibitory Effect of Danazol on Melanogenesis in Mouse B16 Melanoma Cells

Te-Sheng Chang and Jia-Jhen Lin

Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan, Tainan 700, Taiwan



In the present study, more	—	+	+	+	+	+
α -MSH (10 nM)	—	+	+	+	+	+
Arbutin (100 μ M)	—	—	+	—	—	—
Danazol (μ M)	—	—	—	20	10	5

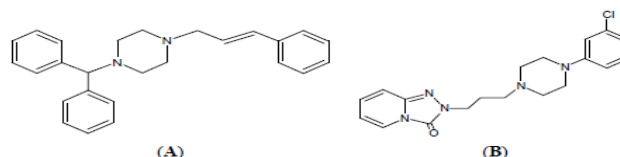
Key words: Danazol, Melanogenesis, Tyrosinase, Melanin, Inhibition

Communication

Melanogenesis Inhibitory Activity of Two Generic Drugs: Cinnarizine and Trazodone in Mouse B16 Melanoma Cells

Te-Sheng Chang ^{1,*} and Victor Chia-Hsiang Lin ^{2,3}

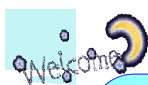
Figure 1. The chemical structures of cinnarizine (A) and trazodone (B).



Abstract: More than 200 generic drugs were screened to identify the inhibitory activity on melanogenesis in mouse B16 melanoma cells. Cinnarizine and trazodone were identified as melanogenesis inhibitors. The inhibitory effects of the two drugs on cell survival, melanogenesis, and tyrosinase activity were investigated. The results showed that both cinnarizine and trazodone inhibited melanogenesis in B16 cells by a dose-dependent manner.

Thank you for your attention!





生殖醫學實驗室介紹

報告人：鄧燕妮

日期：2012/07/09

研究方向

- 以先天性疾病為主，運用分子生物技術於患者家族基因聯鎖分析及突變基因篩檢，進而瞭解疾病發生原因及遺傳模式
- 生殖障礙：
 - 遺傳因子 (genetics)：LRWD1、DAZL、USP26、Cdc25B及Histone等基因在造精過程及精蟲活動性之影響與功能分析
 - 非遺傳成因 (epigenetics)：環芳香族碳氫化合物 (PAHs)、柴油廢氣及奈米微粒 (nanoparticles) 等暴露對雄性生殖之影響的相關研究、開發運用螢光細胞於快速敏感的毒性物質的檢測

2

未來的研究方向

- 生殖障礙主題的探討：生殖障礙相關基因的深入研究
- 快速生物及細胞毒性檢測技術平台：運用螢光細胞於奈米微粒、藥物、化學物及環境污染物等的快速檢測平台建立
- 細胞及生物活性平台建立：食品有效成分的細胞及生物活性分析與運用

3

Expression of lrwd1 in mouse testis and its centrosomal localization

Yen-Ni Teng*, Ming-Hui Liao, Yang-Ben Lin, Pao-Lin Kuo and Ting-Yi Kuo

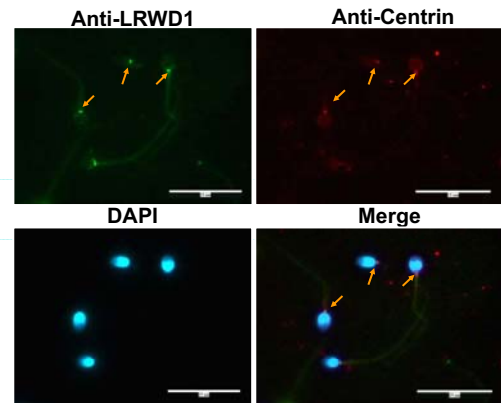
International Journal of Andrology 33, 1–9
(SCI, IF=4.021, Ranking = 1/5 = 20% in Andrology)

4

Human *LRWD1* gene

- The expression of *LRWD1* gene was obvious reduction in the testis of spermatogenic defect (Maturation arrest, Sertoli cell-only syndrome) and was statistic significance by cDNA microarray and real-time PCR.

5

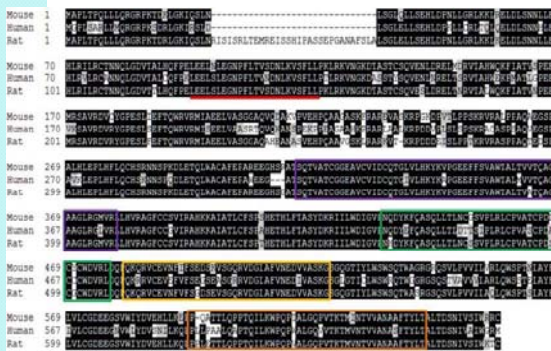


➤ In human mature sperm, the LRWD1 and centrin are colocalized in the centrosome.

6

Alignment of the *lrwd1* gene in mammalian

- Mouse vs Human - identity: 77% , Similarity: 86%
- Mouse vs Rat - identity: 83% , Similarity: 88%



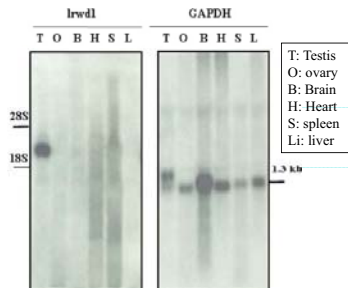
7

Specific aims of study

- Identify the *lrwd1* is expressed in mouse different organs.
 - RNA level: real time PCR, Northern blot
 - Protein level: Western blot
- To characterize different stages of *lrwd1* protein expression in mouse spermatogenesis.
 - Immunohistochemistry
 - Immunofluorescent staining
- Identify the mouse *lrwd1* interaction with centrosomal protein.
 - Co-immunoprecipitation

8

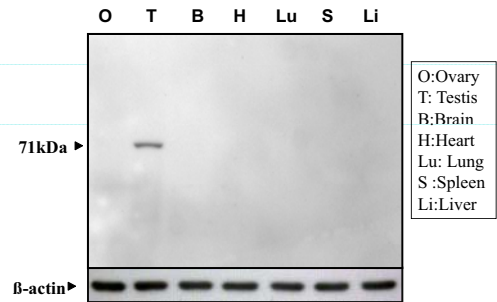
The mouse *lrwd1* is a testis-specific gene



➤ Mouse *lrwd1* was highly and specifically expressed in the **testis**.

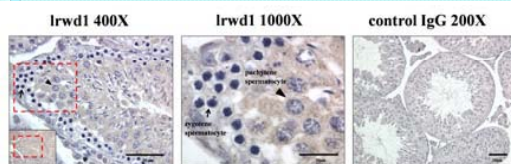
9

The mouse *lrwd1* is a testis-specific gene



10

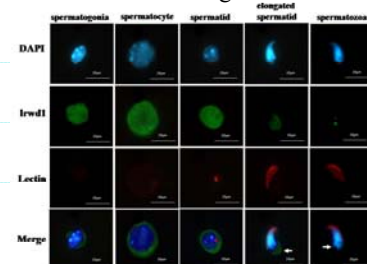
Mouse *lrwd1* is expressed in the cytoplasm of male germ cells



➤ The mouse *lrwd1* protein was seen mostly abundant in the cytoplasm of spermatocytes, spermatids and weakly in spermatogonia.

11

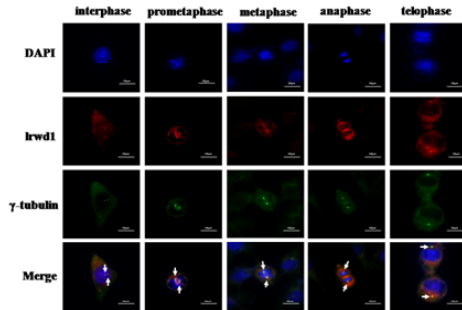
Immunofluorescence staining of *lrwd1* in isolated mouse testis germ cells



➤ *lrwd1* is seen mostly abundant in the cytoplasm of spermatocytes and spermatids, and weakly in spermatogonia.
➤ The LRWD1 protein could be a non-degeneratedly centrosomal protein in mouse spermatozoa.

12

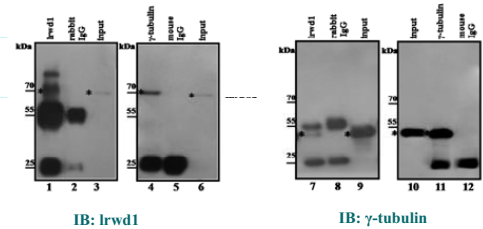
Immunofluorescence staining of lrwd1 in GC-2 spd cells



➤ In GC-2 spd cells, lrwd1 and γ -tubulin are colocalized at the centrosomal region at interphase, prometaphase, metaphase, anaphase and telophase.

13

Co-immunoprecipitation of lrwd1 with centrosomal γ -tubulin protein in mouse GC-2 spd cell.



14

Discussion

- Here we report our studies on the expression of a novel mouse gene, lrwd1, encoding a protein with one LRR region in the N-terminal portion and four WD40 repeats in the C-terminal portion.
- We found that lrwd1 is expressed specifically in the testis, and its colocalization with γ -tubulin suggests a role in centrosomal function.
- LRWD1 colocalized and coprecipitated with γ -tubulin, especially in the GC-2 spd cells, indicating that in mouse reproductive cells lrwd1 and γ -tubulin associate with each other to carry out special cellular functions.

15

Discussion

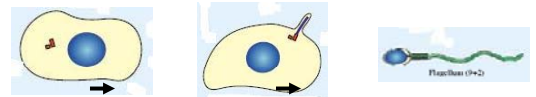
- Our results reveal that the mouse lrwd1 is primarily present in the cytoplasm during the spermatogonia and spermatocyte periods, and gradually concentrates during spermiogenesis at the junction between head and neck where centrosome is located.
- We speculate that lrwd1 plays an important and irreplaceable role in mature spermatozoa so that it is not eliminated during the evolution process. Its role in sperm may be related to sperm tail formation or sperm activity.
- Additional studies on the interaction of lrwd1 with other proteins and its role in cytoskeleton will provide some insights into the function of lrwd1 during spermatogenesis.

16

謝謝聆聽 敬請指教

Centrosome organization

- Centrosomes, which are the major microtubule-organizing centres (MTOCs) of animal cells, comprise a pair of centrioles surrounded by pericentriolar material (PCM). *Journal of Cell Science* 117, 1619-1629(2004)
- Flagella can be produced from a mature centriole.



Journal of Cell Science 120, 7-15(2007)

預期對學校之貢獻-研究

- 具有多年主持及執行國科會計畫的經驗與能力：
 - 利用螢光細胞開發柴油廢氣的快速生物毒性檢測技術平台 (NSC 98-2622-E-041 -009 -CC3)
 - 柴油車所排放廢氣污染物對於雄性生殖影響之評估工具研發與建置(97-2622-E-041-004-CC2)
 - 含LRR及WD結構的特定蛋白在造精過程的角色分析(NSC95-2320-B-041-006-)
 - DBY基因的啟動子及睪丸組織的轉錄調控分析(NSC94-2320-B-041-002-)
 - 男性生殖障礙患者的DAZL單一核酸構形多型性分析及相關研究(NSC92-2314-B-041-001-)
 - 造精功能障礙患者的DAZLA基因突變篩檢及SNP分析研究 (NSC 90-2314-B-041-002-)

19

預期對學校之貢獻-研究

- 具有多年執行奇美醫學中心產學合作的經驗
 - BRDT基因在肝癌的癌化過程之角色分析 (CLFHR9626)
 - 習慣性流產婦女X染色體不活化偏差相關研究 (CMFHR9555)
- 具有共同主持與執行國家型奈米計畫的經驗
 - 環保署國家型奈米計畫-環境中奈米微粒之細胞毒性研究
- 具有共同主持與執行基因體計畫的經驗
 - 探討DAZL在germ cells發育過程中基因表現之調控機制及其功能
 - Septin 7基因以及類Septin基因在男性生殖系統所扮演的角色
 - 造精功能缺陷的遺傳研究

20

預期對學術研究之貢獻

- 運用在基因體及分子檢測之研究經驗，運用於其他的研究領域，例如：植物、動物、微生物品種鑑定、基因轉殖生物的製備與鑑定

21