



以「探針」圓方尖碑的歷史形式
及堅實精確的探索精神
恭頌科技共人文的菁英
探索科技共人文未來發展趨勢
並展望未來世界的發展

以圓球宇宙的象徵
融合中國太極陰陽的設計理念
表彰人類科技共人文的成就
並呈現科技人文關懷在東元的永續精神

全力以赴的喜悅



本基金會是國內第一個以「科技」為理念設立的基金會，「東元獎」則是實踐這個理念十二年來不變的堅持，為了掌握科技發展趨勢及社會脈動，每年並委請德高望重的專家學者針對當年的設獎領域，做最公正客觀的思考，期許本基金會可以持續全力以赴，為國內提供一個崇高的獎項。今年「東元獎」堂堂邁入第十二屆，我們也在東元集團的期許下，從今年開始

在東元週年慶祝活動的這一天辦理頒獎典禮，除了表揚脫穎而出的得獎人之外，也傳達東元對國內科技人文研究創新及融合發展的支持與關注。

十二年來，「東元獎」一直是我們指標性的任務，但是「科技」與「人文」的背後，優質的「教育」是成就科技與人文升級的靈魂，因此基金會設立之初，即著眼於國人創新發展等基礎能力的培養，而積極的推廣「創造力教育」，為國內的教師提供教學創意體驗的學習計畫。其中創造力的學習神經機制，在腦科學的專家洪蘭教授的支持下，將國際間最新的研究成果，及與教育息息相關的科學實證，透過「工作坊」的學習，傳輸給從事教育工作的先進，為國內開創教育的新思維！我們也深信「創造力教育」，絕對是滋養科技人文研發創新能力的關鍵元素。

為了強調人文精神對於科技社會發展的重要性，今年「人文類獎」特別獎勵在「景觀」領域中，對國內的人文生活環境具有具體貢獻的先進。另外，在呼籲國人深植人文內涵、豐富生命價值的頒獎典禮中，今年特別頒發「特別貢獻獎」。對於基金會而言，設立就是對社會的一種承諾，「東元獎」則是將承諾化為實際的行動，而「特別貢獻獎」則是本基金會對致力於「社會關懷、志願服務」人士的最高敬意。



感謝東元集團持續的支持，基金會也在評審委員的共同努力下，十二年來順利完成每一屆的評選工作，累計得獎人為六十一人。第十二屆的頒獎典禮已經揭開序幕，謹以最虔敬的心意，向所有得獎人致上祝賀之意，也期許得獎人發揮「標竿」的精神，再接再厲；另外，要特別感謝二十二位評審委員對評選精神的堅持，本人謹致上最高的敬意。最後，謹以用心籌劃的「頒獎典禮」感謝所有來賓的支持與參與，也表達對贊助人東元集團的感謝！



財團法人東元科技文教基金會

董事長

做最重要的事

今天是東元集團四十九週年的日子，也正是東元邁入半個世紀的時刻，回首基金會十二年前設立的當時，對於國內科技社會發展的願景清晰可期，儘管近年來，東元集團在國內外多角化經營發展的脚步快速的拓展，關懷社會發展的心意却始终如一，「東元獎」就是我們不變的堅持，除了具有傳承發揚東元創新務實的精神之外，也表達我們對科技人文融合發展的社會期許，同時呈現21世紀的台灣必須走在科技尖端的時代意義；我們認為身為社會的一份子，倡導優質的社會發展觀念，並以行動支持社會健全發展，在任何一個年代都是最重要的事。



邁入21世紀，雖然是一個多元發展的社會，但是任何「重要的事」或社會願景，皆需靠優質的人力成就，我們很高興看到基金會所倡導的「創造力教育」，可以在國內各地推展開來，「創新能力」對於任何產業及任何時代，都是開創新局的關鍵能力，因此在強調科技研究、產業發展及人文升級的同時，「創造力教育」是最值得關切的議題，我們也深信持續的耕耘，必能為社會發展及產業競爭能量奠定厚實的基礎。

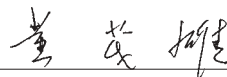
近半個世紀前，馬達轉動出「東元」的生機，也在台灣經濟最艱困的時代，轉出社會的希望，在邁入五十年的今天，我們以持續支持東元科技文教基金會及「東元獎」的行動，為各行各業為台灣所做的努力而喝采，也期許東元在未來世界的舞台上，不僅可以締造佳績，同時可以為「促進社會進步」提供更有意義的服務方案。

「第十二屆頒獎典禮」揭開序幕的此刻，對於「東元獎」十二年來的豐碩成果，感到欣慰；特別是郭董事長在本年九月邀請歷屆得獎人、評審委員以造福產業及社會為目的，成立「東元獎聯誼會」，未來群策群力以交流研討集思廣益為社會或產業提出建言的目標，深信是得獎人掌聲與榮耀之後，樂於與社會一起承擔的責任。本人在此除了向得獎人表達由衷的敬意之外，也衷心的期許與會的嘉賓，不僅視促進「進步、健康、互信」的社會，為最重要的事，而且竭盡所能的帶動社會積極實踐！



東元集團

董事長



👁 典禮程序 👁

時 間：94.10.15(六) 13：30~17：00

地 點：圓山大飯店國際會議廳(台北市中山北路四段1號10樓)

主 持 人：郭瑞嵩 董事長

頒 獎 人：李遠哲 院 長

司 儀：蘇 蘭 老 師

■ 典禮程序

| | |
|--------------------------|-------|
| 報到進場..... | 13：30 |
| 基金會十二年..... | 14：00 |
| 主持人致詞 | |
| 貴賓致詞 | |
| 頒發「東元獎」..... | 14：10 |
| 評審結果公佈 | |
| 頒 獎 | |
| 頒獎人致詞 | |
| 頒發「特別貢獻獎」..... | 15：05 |
| 受獎人簡介 | |
| 頒 獎 | |
| 受獎人致詞 | |
| 茶 會..... | 15：20 |
| 台灣戲劇精髓－精緻歌仔戲《杜子春》演出..... | 15：30 |
| 散 會..... | 17：00 |



第十二屆

東元獎

卓爾不群

— 評審結果公佈 —



第十二屆的「東元獎頒獎典禮」在贊助企業東元集團的期許下，今年起配合東元每年十月的週年慶祝活動辦理；所有受理推薦、評選及頒獎典禮等籌備作業，雖然首度一併提前一個月進行，但作業過程仍堅持秉持歷屆嚴謹的精神辦理，感謝全體委員在基金會嚴密的追蹤中撥冗完成評選工作，也讓評選結果如期出爐。這是我第四年擔任評審委員會的總召集人，但是每年都抱持戰戰兢兢的心情來完成這個神聖的任務，而每年的此刻站在這裡，心中有著滿懷的喜悅，除了感謝基金會的支持之外，在此也特別向所有參與的評審委員們致上最高的敬意及謝忱！

本屆的「東元獎」在五月一日起至七月十五止受理推薦，依據「設置辦法」，本屆以科技、創意及人文三大類並列，並以五大獎項為設獎領域：

- ◆ **科技類**：電機 / 資訊 / 通訊科技、機械 / 材料 / 能源科技、化工 / 生物 / 醫工科技
- ◆ **創意類**：科技創意，獎勵於科技領域中，持續在產品創新或設計創意具有傑出成就，並具有促進產業進步及提昇產業價值者。
- ◆ **人文類**：景觀，獎勵致力於將地景改造概念和國民的休閒生活空間融合之傑出景觀規劃設計師，其作品具有豐富生態與人文關懷、帶動永續發展等環境建設之功效，對提昇國人環境價值觀或創造城鄉特色有具體貢獻事蹟者。

同時聘請評審委員如下列等二十一位：

電機 / 資訊 / 通訊科技領域

召集人 / 史欽泰先生、委員 / 吳重雨先生、吳靜雄先生、黃興燦先生

機械 / 材料 / 能源科技領域

召集人 / 陳文華先生、委員 / 李世光先生、陳力俊先生、劉仲明先生

化工 / 生物 / 醫工科技領域

召集人 / 馬哲儒先生、委員 / 吳妍華女士、周更生先生、周昌弘先生

科技創意領域

召集人 / 羅仁權先生、委員 / 葛煥彰先生、蔡新源先生、周延鵬先生

景觀領域

召集人 / 費宗澄先生、委員 / 郭瓊瑩女士、喻肇青先生、侯錦雄先生、蔡厚男先生

截至七月十五日各領域之推薦件數如下列：



| 類別 | 領域 | 件數 |
|-----|----------------|--------|
| 科技類 | 電機 / 資訊 / 通訊科技 | 13 |
| | 機械 / 材料 / 能源科技 | 23 |
| | 化工 / 生物 / 醫工科技 | 20 |
| 創意類 | 科技創意 | 07 |
| 人文類 | 景觀類 | (主動遴選) |
| 合計 | | 63 |

李遠哲先生

Yuan Yseh Lee



李遠哲先生生於民國二十五年，台灣新竹市人，曾就讀於新竹國民學校、新竹中學、台灣大學化學系和清華大學原子科學研究所。李先生在清華大學獲得碩士學位後，於民國五十一年赴美國柏克萊加州大學攻讀博士課程，五十四年獲博士學位。此後在勞倫斯·柏克萊國家實驗室（Lawrence Berkeley National Laboratory）與哈佛大學作博士後研究，五十七年應聘至芝加哥大學化學系執教，六年後，即民國六十三年，轉任母校柏克萊加州大學化學系教授，同時擔任勞倫斯國家實驗室主任研究員。李先生於民國八十三年元月結束三十二年旅居美國的教研究生涯，回國擔任中央研究院院長。

李院長在化學動力學、反應動態學、分子束、光化學等物理化學領域有卓越的成就，發表有科學論文四百多篇，目前是中央研究院、美國人文與科學院、第三世界科學院的院士，美國國家科學院、德國哥廷根科學院、德國馬克斯普朗克研究院、韓國科學與技術學院、印度國家科學院、瑞典皇家工程科學院的海外院士。李院長獲得的重要學術獎項包括美國國家科學獎章、英國皇家化學學會法拉第獎、美國化學學會的哈里遜·豪獎、波得·德拜物理化學獎、美國能源部勞倫斯獎，並於一九八六年獲頒諾貝爾化學獎。除上述之外，李院長還曾獲得其他多種榮譽，包括三十二所大學頒贈的榮譽博士學位（二〇〇四年九月止）。他也參與各種學術諮詢與社會服務工作，長期關心教育改革、兩岸關係、地球溫暖化等問題。

李院長在科學研究上的最大貢獻是設計出「交叉分子束實驗裝置」（crossed molecular beam apparatus），並用這儀器深入了解分子碰撞與化學反應的機理，這也是他獲得諾貝爾獎的主要原因。所謂「交叉分子束實驗」，就是讓兩道分子束彼此交叉碰撞，科學家藉著觀察分子碰撞前後的軌跡與所產生的新化物的驗證，了解化學反應的詳細過程。李院長於一九六七年在哈佛大學赫許巴哈實驗室所負責建造的儀器「希望」（Hope），是第一個能夠研究鹼金屬以外的化學反應的「交叉分子束實驗裝置」，這是個通用性的儀器設備，任何化學反應都可以偵測，院長注後並對這個儀器作了許多改進。透過李院長所提供的研究技術，科學家對化學反應的過程有了較前深入的了解，許多重大的化學問題，都因此得到突破。



第十二屆東元獎 得獎人名錄

| 獎項領域 | 得獎評語 |
|---------------------------------------|---|
| 科技類 ◆電機/資訊/通訊 林一平 | <p>專注行動通訊及計算之研究，學術論述豐碩，成就卓著。結合產學研之力量，發展多項電信軟體及網路規劃技術，落實行動通訊系統應用，對我國電信服務水準極有貢獻。</p> <p>Dr. Yi-Bing Lin is internationally recognized for his work on mobile communications and computing research areas. He has made extraordinary contributions to domestic telecommunications industry by developing many telecommunications software and network planning technologies, and applied them to mobile telecommunications system applications.</p> |
| 科技類 ◆電機/資訊/通訊 傅立成 | <p>致力於電控、機電整合、自動化、影像資訊技術之理論與實務研究，成就優異。不但論著豐碩，更應用於解決國防、3C產業、生產自動化之實際問題，深獲肯定。</p> <p>Be devoted to theoretical and practical researches in areas of control, mechatronics, automation, computer vision, and information technology. Remarkable achievements have been made, including ample volume of technical papers written and highly recognized applications in National Defense, 3C Industry, and Production Automation.</p> |
| 科技類 ◆機械/材料/能源 張石麟 | <p>長期從事以 X 光精密量測單晶材料結構之新方法研究，以及 X 光光學元件與繞射儀器之研製，成果特出。“X 光共振腔”之成功研製尤增加了未來製造 X 光雷射之可能性。</p> <p>Professor Chang's long-term research efforts have achieved outstanding accomplishments in the development of new X-ray optical components, X-ray diffractometers, and new methods for precise measurements of structure for single-crystal materials. In particular, the success in realizing the first Fabry-Perot resonator for hard X-rays increases the possibility of making X-ray lasers in the future.</p> |
| 科技類 ◆化工/生物/醫工 黃登福 | <p>二十餘年來從事水產食品安全研究對海洋生物毒、麻痺性貝毒之分佈、來源及藻毒之機制深入研究，對國人及全人類之食品安全貢獻甚大，是國內極為優秀的科學家。</p> <p>Professor Hwang has been conducting researches on seafood safety related to marine toxins for over 20 years. He has helped elucidate the distribution, source, intoxication mechanism of tetrodotoxin and paralytic shellfish poison. These achievements provided valuable information and significant influence on seafood safety. As a consequence, we all agree that professor Hwang is an excellent scientist with a distinguished contribution to the seafood safety and marine biotechnology in Taiwan.</p> |
| 科技類 ◆化工/生物/醫工 蔡世峰 | <p>在基因體科技及遺傳疾病領域學術成就卓越，享譽國際，協助國內多所學術機構建立基因體科技計劃，成果發表於世界一流期刊，建立台灣基因體醫學里程碑。</p> <p>Dr. Tsai is internationally known for his academic accomplishments in genomic technology and genetic research on human diseases. He has promoted genomics technology in Taiwan and provided support to local researchers and institutes for completing large-scale genome sequencing projects, leading to publication in top journals. He has published important papers, which are milestone accomplishments for genomic medicine research in Taiwan.</p> |
| 人文類 ◆景觀類 李如儀 | <p>專業及規劃設計溝通能力卓越，具整合協調專長，形塑台灣城鄉環境之典範；並力行政院推動「水與綠」政策，落實國民城鄉生活環境品質提昇，其成就深具社會意義。</p> <p>Excellent performance in environmental planning and design, along with his capability in communication and multi-disciplinary coordination has contributed to the improvement of both urban and countryside landscape quality of Taiwan. These achievements have demonstrated valuable to our society.</p> |
| 人文類 ◆景觀類 張隆盛 | <p>長期推動台灣大尺度景觀資源保育，開創國家公園、都會公園系統之設立與經營；創立都市更新基金會，並推動東亞地區自然保護區相關國際活動不遺餘力，足具景觀政策典範。</p> <p>Chang Lung-sheng is a long-term proponent of the preservation of large-scale landscape resources in Taiwan. He is also a pioneer in the establishment and administration of national and city park systems; the founder of the Urban Regeneration R&D Foundation; and an active promoter of international activities related to natural preservation areas in East Asia. In all of these capacities he has served as a guiding force in the formulation of landscape policy in Taiwan.</p> |





勤能補拙，提升自我

林一平先生

Ping-Yi Lin

44歲(1961年10月生)

□ 學歷

美國華盛頓大學 計算機科學博士
國立成功大學 電機工程學士

□ 曾任

紐澤西州摩里斯貝爾通訊研究公司 應用研究群研究科學家
國立交通大學電子資訊中心 副主任
國立交通大學資訊工程系 系主任
靜宜大學兼任講座教授

□ 現任

國立交通大學 研發長兼講座教授
中央研究院 合聘研究員
Member of International Advisory Board, Alpine Research and Development Lab for Networks and Telematics, University of Trento, Italy

成就歷程

林一平教授早期於博士研究階段致力於「parallel and distributed simulation」之研究，對於該領域最重要的兩種方法「Time Warp」及「Conservative methods」，做出突破性的比較分析，因此在博士畢業前即受邀擔任 International Journal in Computer Simulation 之編輯。1990年博士畢業後加入 Bell Communications Research (Bellcore) 擔任研究員，主要任務係利用博士之研究專長，進行大規模電信網路的效能評估分析。在 Bellcore 時期，林教授對電信網路之信令系統 SS7 苦力鑽研，將之結合融入行動電話系統。當時行動漫遊概念尚未普遍，對於行動用戶的移動分佈 (residence time distribution) 並不瞭解。而大部份系統評估分析的方法只能考慮 Exponential residence time distribution，並不符合實際狀況。林教授在 1994 年發明 Laplace Transform 技術，能考慮一般行動用戶的移動分佈於行動電話系統的評估。這項突破廣為後續行動網路研究所採用，已成為標準之研究分析方法。



■ 2003年任經濟部顧問

林教授回國後更於1997年與Fang及Chlamtac發展出Inverse Laplace Transform技術，改進原來Laplace Transform方法，能分析行動數據(wireless data) traffic對行動網路之影響，對於未來行動後三代(Beyond 3G)及第四代(4G)系統之行動管理分析有重大影響。

1995年林教授剛回國時，國內電信業正值自由化，大量電信人才對SS7網路並不熟悉。林教授盡力培植電信研究人員，在五年的教授經驗中完成Wireless and Mobile Network Architectures一書(與Imrich Chlamtac合著)，由John Wiley出版。此書融入個人所獨到的理論創見及國內行動電話實際經驗，深受國際重視，全世界實售超過

萬冊，成為Amazon網站之最佳書籍(Best Seller)，並受IEEE Network Magazine推崇為Editor's Choice。John Wiley對本書出版五年的評語如下：“This book did very well indeed for an engineering-level book at traditional brick and mortar bookstores like Barnes & Noble and Bookscan. In fact, for books in the space, like Rappaport and a slew of other IEEE types of books, it did the best.”；對國內行動電信產業更有助益，例如國內遠傳電信雙頻網路的建置，預付卡服務之提供，以及電信總局號碼可攜性的電信政策，林教授皆有貢獻。

林教授在國內的研究亦包括行動管理協定，並和國內政府研發單位及業界緊密結合。和工研院電通所於2002年共同發展出國內第一套GPRS系統，並將許多個人研發獨創見解(如行動資料庫溢流控制)植入此一GPRS平台，深受國際重視。林教授藉由工研院的GPRS平台於2003年發展出國內第一套WLAN之SIM-based認證，由工研院技轉至東信電信，其技術亦使用於國內之雙網計畫。而由於後三代B3G核心網路採用SIP及IPv6兩項技術，林教授亦率領團隊研發行動核心網路IPv4及IPv6之轉換，其實作成果於2004年日本之國際IPv6 Application Contest獲得首獎。

林教授自美返國後，致力本土行動通訊研究，深獲國際肯定，於2002年底經IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Communications Society提名，成為2003年IEEE Fellow。並於2003年初經Edward Lazowska及Leonard Kleinrock兩位美國工程院院士提名於ACM (Association for Computing Machinery)，成為當年唯一之亞裔ACM Fellow (亦為全世界第17位當選ACM Fellow之華人)。於2004年，美國科學促進會(American Association for the Advancement of Science; AAAS)亦表彰林教授的行動通訊研究對社會及科學之影



■ 2005年獲潘文淵研究傑出獎



■ 2005年應邀Intel演講

響，提名並獲選為 AAAS Fellow。於 2005 年申請成為英國 IEE Fellow (Institute of the Electrical Engineers)。

除了個人研究外，林教授亦致力國際學術推廣(擔任過 23 個國際學術期刊之編輯或客座編輯)，以及國內行動通訊產業之指導及推動，獲經濟部技術處褒揚“Recognition of Excellence”對我國產業之貢獻。國內業者矚創科技亦表彰林教授為矚創科技講座。於 1997 年起連續三次獲得國科會傑出研究獎，於 2005 年擔任國科會特約研究員，並於 2002 年獲交通大學傑出教學獎。於 2003 年擔任靜宜大學兼任講座教授。於 2004 年獲頒交通大學講座教授，並成為交通大學研發長，致力推動校內研發及國際學術交流。於 2004 年獲頒李國鼎穿石獎(Breakthrough Award)，於 2005 年獲頒潘文淵研究傑出獎。

具體貢獻事蹟

林一平教授在行動通信及計算(mobile communications and computing)之具體貢獻包括：

- 一、行動管理協定及行動應用服務之創新和系統評估。
- 二、行動通信及計算之教育培訓。
- 三、對我國行動通信產業及法規之指導及推動。

林一平教授自 1990 年來發表近 200 篇國際知名學術期刊之論文(包括 100 多篇 IEEE 及 30 多篇 ACM 期刊論文)，申請專利 18 項(已獲准 14 項美、中、英專利)及超過 200 篇國際會議論文。發表論文被引用超過 2400 次，對國際個人通信及行動計算研究有相當貢獻。林教授以本土之研究成果對國際學術界產生重大影響而膺選為 IEEE Fellow, ACM Fellow, AAAS Fellow 以及 IEE Fellow (UK)。



■ 與指導學生合影

林教授擔任超過 20 個高知名度國際學術期刊編輯或客座編輯，編輯內容影響國際行動計算之研究方向。林教授的研究緊密與國內產業界結合，以電信軟體及網路規劃為主，分為三大類，包括 (1) 無線資源之分配；(2) 行動核心網路；(3) 行動通訊應用。

以下簡述林教授的貢獻：

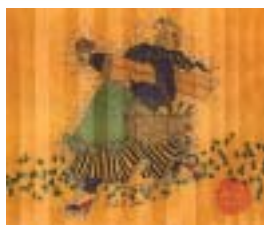
- 首創 Laplace Transform 技術，能考慮一般行動用戶的移動分佈於行動電話系統的評估。這項突破廣為後續行動網路研究所採用，已成為標準的研究分析方法之一。後來更發展出 Inverse Laplace Transform 技術，改進原

來 Laplace Transform 方法，能分析行動數據(wireless data) traffic 對行動網路之影響，對於未來行動後三代 (Beyond 3G)及第四代(4G)系統之行動管理分析有重大助益。

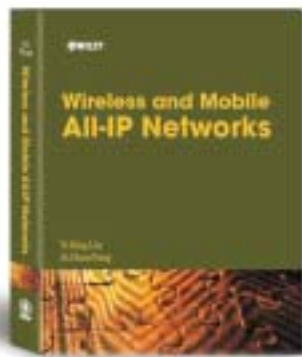
- 國際第一位分析行動通訊資料庫 (Mobility Database) 之容錯特性，並提出方法讓行動通訊資料庫能快速復原運作。上述成果衍生進而首創行動通訊資料庫 (Mobility Database) 之溢流控制 (Overflow Control)，可讓 GSM、GPRS 及 UMTS 等行動通訊網路在系統爆滿時亦能提供用戶服務。此發明極受國際重視，其三項衍生技術分別發表於國際著名期刊。其產業價值亦受極高肯定，由國際大廠Ericsson提供經費持續研發。而早期成果經由工研院電通所申請獲得四項專利。該技術亦由工研院技轉國內廠商。林教授因此獲得工研院電通所專利運用獎勵。
- 和工研院電通所於2002年共同發展出國內第一套GPRS系統，並將許多個人研發獨創見解植入此一GPRS平台。林教授藉由工研院的GPRS平台於2003年於發展出國內第一套WLAN之SIM-based認證，由工研院技轉至業界(東信)，其技術亦使用於國內之雙網計畫。林教授亦因此項成果受經濟部工業局重視，邀請評審各縣市建置無線寬頻示範應用，並受台北市邀請，擔任公眾無線區域網路建置諮詢委員。
- 進行無線網際網路電話 (Wireless VoIP) 實務研發，並在此方面提出最早期GPRS VoIP技術之一，已申請並部分獲得美、德、及中華民國等專利。此技術之衍生研究亦獲國外廠商重視，由InterVideo贊助研究，衍生技術分別發表於國際著名的學術期刊。林教授更執行國科會電信國家型計畫之VoIP網路平台建置，發展許多SIP-based之前瞻VoIP技術，並且成為我國第一個聯結台大、清華、交大、靜宜、東華、成大及國外Yale University及法國電信研究所的SIP VoIP平台。林教授亦率領團隊研發行動SIP VoIP核心網路IPv4及IPv6之轉換，其實作成果於2004年日本之國際IPv6 Application Contest獲得首獎。
- 第一位研究第三代UMTS系統之Multicast機制。UMTS僅提供unicast及broadcast機制。林教授首創UMTS multicast之機制，技轉工研院電通所，已獲中華民國專利並申請美國專利中。並與工研院電通所合作研發GPRS及Mobile All-IP之實務，已有兩項美國專利申請中。



■ 林一平針筆畫作



■ 林一平針筆畫作



- 國際第一位研究 High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) 溢流問題，並發展出一系列解決方案。與達宙公司共同研發 WCDMA 技術，在 Opportunity Driven Multiple Access 及 HSDPA 技術方面有所創新，已申請兩個美國專利中。
- 與遠傳合作分析預付卡服務之網路問題。發表國際第一篇預付卡效能評估論文，深受國際肯定。預付卡服務於 1998 年商業化，林教授參與規劃使行動電話業務大幅成長。他亦與遠傳電信實驗室研發 WAP 及 Wireless e-mail 應用之雛型系統。經遠傳電信實驗室持續改良，加入商業運作。並研究檢測行動服務被盜用的狀況。經由分析遠傳網路，發表最早期的雙頻網路系統評估。
- 與遠傳及 AT&T 研發以短訊為基礎之無線網際網路平台稱為 iSMS，該平台已由 AT&T 商品化，移轉廠商。該平台受國際學術界重視，發表於 IEEE Network 雜誌。林教授並深入研究簡訊之傳輸特性，並依據 iSMS 編撰國內第一本(亦可能是國際第一本)簡訊之實驗教材，以供業界培訓人才。
- 參與中華電信研究所之第三代行動電話系統營運實務研發。發展新一代移動管理協定。針對 UMTS 網路保密協定進行改良並已獲中華民國專利。與 Telcordia 合作研發行動通訊系統安全機制，並獲美國專利。
- 關於電信法規部份，林教授為第一位研究號碼可攜性如何在國內實現，提供電信總局參考納入固網開放之規範，對於我國電信服務有極正面之效果。規劃的內容亦與世界潮流接軌，發表國際第一篇關於固網及行動通信號碼可攜性之期刊論文。林教授亦因此由交通部電信技術中心延攬為我國號碼可攜性建置之評審委員。
- 擔任美國加州矽谷 Tahoe Network 之 Advisory Board，研發 GPRS 之 Core Network 設備。林教授亦受邀擔任 Wireless IP Network Inc. 之 Technical Advisory Board (該公司已被 Nokia acquired) 以及義大利 University Trento 之 Ardent Center (著重行動通信產業) 的 Advisory Board 成員，指導其發展下一代行動通訊網路技術。

研究展望

未來的電信服務將會整合固網及行動通信網路，而這方面的技術發展，會對台灣未來通信產業有重大的影響。為因應此一趨勢，本人已將完成專書 Wireless and Mobile All-IP Networks，由國際出版商 Wiley 出版。

未來數年內，本人將以此書為主，培養國內菁英，大力推廣前瞻通訊網路研究技術及服務，並將此台灣經驗發揚於國際，為台灣爭先。另外本人亦將更努力於學術研究追求卓越以符「東元獎」期待。

得獎感言

「東元獎」是電子、資訊及通訊等相關領域的重要獎項。歷屆獲獎人在該領域皆有重大貢獻。本人能和這些著名學者名列「東元獎」得主，是很大的榮耀。我尤其特別感謝太太王櫻芳的全力支持與鼓勵。未來將更努力於研究、追求卓越，以期名實相符。



■ 全家福

對東元獎的期望

「東元獎」的設立能涵括工程科技、科技創意、人文（景觀設計），亦即並重科技與人文，本人極為認同。個人也很注重藝術與創意之學習，曾於 *New Jersey Hall of the Fame* 展覽針筆畫作品（參見 <http://liny.csie.nctu.edu.tw/chinese.html#art>），亦數次於讀者文摘發表幽默創意小品文章（最近一篇發表於 2005 年 1 月）。

「東元獎」以“中華民國國籍，對台灣社會具有具體之傑出貢獻、或成就事蹟者為獎勵對象”之主旨更與本人志趣相符，因此對「東元獎」有極高期望。本人自 1995 年返國後，便努力耕耘，致力於行動通訊方面之本土研究，並期許將成果發揚於國際。在著述 *Wireless and Mobile Network Architectures* 這本教科書時，更將個人與工研院電通所、遠傳電信、中華電信、及國內電信製造商合作之研究成果當成書中的典範例子。當時出版商 *John Wiley* 對於本人的作法有極大的疑慮，認為台灣的例子無法具有足夠的代表性，會影響本書的銷售。在本人堅持下，*John Wiley* 勉強同意。而事實證明，台灣的行動通訊典範完全為全世界接受，成為暢銷書，銷售超過萬冊，而 *John Wiley* 在出書五年之檢討中，讚譽本書為同類書籍銷售最佳，最具影響力，也承認台灣本土研究具國際代表性，不敢輕視。

最近幾年本人以台灣本土為主，所致力之行動通訊及計算研究成果更為國際學術界及產業界高度肯定，因此有幸獲得國際四個重量級學會（AAAS，ACM，IEE 及 IEEE）之會士（Fellow）榮譽。如今很榮幸能獲得「東



■ 與學生合影

元獎」，則更能鼓舞本人，將行動通訊及計算領域研究之台灣第一經驗推廣於國際。

Achievements

Dr. Yi-Bing Lin is internationally recognized for his contributions to mobile computing and parallel simulation research areas. He has published over 190 journal papers (including over 30 in ACM and 100 in IEEE Transactions, journals and magazines) and over 200 conference papers and 18 patents. His research results been intensively cited by other researchers (about 800 times based on NEC CiteSeer). He was elevated as an IEEE Fellow (IEEE Communications Society) for his contributions on mobile computing.

Technical Contributions

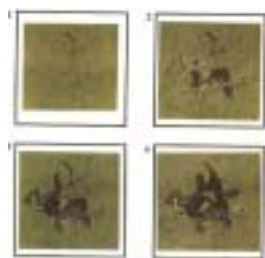
Lin was the first to formally prove that the Time Warp PADS approach outperforms the conservative PADS approach under general assumptions. In Richard Fujimoto's book "Parallel and Distributed Simulation Systems" (published by John Wiley in 2000), 9 of Lin's papers were cited (the most cited researcher other than the author himself). Most of Lin's PADS works were published in ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation and IEEE Trans. on Parallel and Distributed Systems. Journal of Information Science and Engineering has published one of his PADS papers as the year 2000 best paper.

Dr. Lin has contributed numerous groundbreaking solutions for mobility and resource management in mobile networks during the last decade. He is a pioneer in designing mobility management protocols that reduce network traffic. He was also involved in practical mobile service deployment and network planning (such as prepaid services and number portability). He proposed the first adaptive authentication algorithms for ANSI-41 and UMTS, which effectively reduce the signaling traffics between the handsets and the authentication centers. Lin was the first to propose the replacement policies for resolving mobility database overflow issues. This original and novel approach can accommodate incoming mobile roamers even if the mobility database is full, which has been developed by Industrial Technology Research Institute (ITRI, Taiwan) and has been transferred to the industry with ITRI Patent Usage Award. His work on PCS protocol design has also made significant impact on mobile services. For example, his research provided guidelines in

network planning of the prepaid phone service deployment for FarEasTone (a major mobile operator in Taiwan). By using prepaid service as a new business model, FarEasTone effectively doubled its subscriber population in early 1999. Also, Lin's work on number portability has resulted in number portability regulation followed by Directorate General of Telecom., Taiwan.

Another inspiring and pioneering work was the proposal for the first Laplace Transform-based analytic model to accommodate general mobile movement distribution, which resulted in very simple formula in evaluating performance of mobile telecommunication networks. He extended this work to accommodate both general mobile user movement and call holding time distributions through Inverse Laplace Transform techniques. The importance of this extension is that exponential call/session holding time restriction is relaxed to accommodate general call/session time distributions. Thus, realistic mobile data traffic can be effectively investigated. His work was summarized in his book "Wireless and Mobile Network Architectures" published by John Wiley in 2001. This book that combines original and novel mobile network protocols with exhaustive treatment of the wireless networks area, became within months an Amazon.com engineering best seller and IEEE Network Magazine Editor's Choice. This book was translated into Chinese and special edition for Asia. A complete list of Lin's publication can be found in <http://liny.csie.nctu.edu.tw>.

Lin is the consecutive 6-year winner of the Outstanding Research Awards, National Science Council (NSC) ROC, from 1998 to 2003. This award recognizes top 3% researchers in Taiwan. In 2003, he was rated by NSC as the best researcher among all Computer Science (CS) professors in Taiwan. He received the outstanding teaching award from NCTU, 2002. Lin was elected as Chairman of CS & Info. Engr. of NCTU in 1997. During his term as Chairman, his department was ranked as the best CS department in Taiwan's universities by two prestigious magazines: Common Wealth and Global Views. Lin has also heavily involved in Government activities and serves as an advisor for Ministry of Common., as well as Ministry of Economic Affairs, Taiwan. He is one of the major contributors for planning wireless communications research and development roadmap of Taiwan for the government. Lin is an IEEE Fellow, an ACM Fellow, an AAAS Fellow, and an IEE Fellow. He received K.-T. Lee Breakthrough Award in 2004 and Pan, Wen Yuen Outstanding Research Award in 2005.



■ 林一平針筆畫作



堅持到最後，不輕言放棄

傅立成先生

Li-Cheng Fu

46歲(1959年3月生)

□ 學歷

柏克萊加州大學電機、電腦系 博士
柏克萊加州大學電機、電腦系 碩士
國立台灣大學電機系 學士

□ 曾任

國立台灣大學電機資訊學院 副院長
國立台灣大學嚴慶齡工業研究中心 副主任

□ 現任

國立台灣大學電機系、資工系 教授
國立台灣大學校長秘書室 主任秘書
亞洲控制學刊編輯委員會 總編輯
IEEE 機器人及自動化學會行政委員會 委員
中華民國自動控制學會 理事長

▶ 成就歷程

傅立成教授於民國七十年自台大電機系畢業，沒畢業以教育部公費「系統工程學門」第一名資格赴美國加州大學柏克萊分校攻讀電機電腦(EECS)博士學位，畢業後於民國七十六年旋即返回台大母校電機系與資訊系任教，並積極從事電機控制、機電整合、機器人及自動化、資訊科技和人工智慧應用等相關之研究。起初學術的環境偏重教學，但傅教授深感研究的優窳關係國家科技與國防的強盛與否，亦影響經濟的盛衰甚大，因而以高品質的教學獲得教育部頒贈「教學特優獎」，並積極投入研究工作，十數年如一日，從無間斷，在國內、外的“控制領域”及“機器人與自動化領域”備受各界肯定。



■ 86年榮獲國科會傑出研究獎

▶ 具體貢獻事蹟

一、控制領域

傅教授不僅帶動國內從事適應控制、非線性控制等理論性研究之風氣，並積極推動應用型研究，成果計有：飛彈、火箭的導航及自動駕駛、機砲自動追瞄的影像伺

服、高精度磁浮定位平台、旋轉及線性感應馬達伺服控制、戰甲車訓練與測試及模擬平台、機器人控制等，成果豐碩，常獲國科會控制學門、中科院、工研院、聯勤廠、兵整中心等計畫合作單位高度肯定，於民國八十年獲得救國團頒贈「青年獎章」(博學類)，於民國八十四年獲得中國工程師學會頒贈「傑出工程教授獎」，於民國八十六及八十八年度以控制工程方面成果獲得國科會頒贈「傑出研究獎」，及民國八十九年獲中華民國自動控制學會頒贈「傑出自動控制工程獎」。國際間，傳教授受邀擔任國際一流控制期刊 Automatica 的副編輯及國際期刊 Asian Journal of Control 的總編輯、亞洲控制會議的指導委員、亞洲控制協會的期刊副會長(Vice President)，2004年IEEE國際控制應用會議的議程主席(Program Chair)，IEEE控制學會國際事務委員(International Affairs Committee Member)。



■ 舉辦2004年IEEE國際控制應用會議時晚宴與大會講員(plenary speaker)合影留念

二、機器人及自動化領域

傳教授開國內風氣之先，回國任教不久即在台大資訊系成立「智慧型機器人實驗室」，深切體認電腦及資訊技術為解決智慧型系統(包括機器人)規劃、應用和自動化排程等問題之利器，因此積極投入智慧型機器人製作與應用、電腦影像偵測與辨識、生產自動排程等研究課題，研究成果計有：建立一套「雙機器人彈性自動裝配單元」、提出智慧型高效能大樓電梯群控系統、智慧型大樓暨智慧型家庭監控系統、汽車影像警示系統，及高效率之製造生產排程和交期預測軟體系統等，不僅深具實用潛力，其學術理論亦具高度參考價值。如此傑出表現深受肯定，是以曾於八十三年度以自動化生產技術方面之成果獲國科會頒贈「傑出研究獎」，於民國八十八年獲國際青商總會頒贈(科技發展類)「十大傑出青年」，於民國八十九年獲中華民國資訊學會頒贈「李國鼎穿石獎」，於民國九十三年獲教育部頒贈「產學合作獎」。在國際方面，傳教授除不遺餘力將個人學術成果國際化外，更積極與中正大學爭取到IEEE機器人及自動化學會2003年年會的在台主辦權，並擔任該會議議程主席(Program Chair)，此外多年獲選擔任IEEE機器人及自動



■ 在虛擬實境實驗室指導學生

化學會的理監事(Administrative Committee Member)及 Distinguished Lecturer (傑出講員)，因此終而於民國 93 年獲得 IEEE(國際電子、電機工程師協會)對其 35 萬會員頒贈的最高榮譽— IEEE Fellow。



■ 與研究生例行研討

三、致力提昇控制及自動化領域之理論及實務性技術，不僅開國內研究強健適應控制及非線性控制風氣之先，並以資訊科技深入探討與人生活密切的生產系統(或離散事件系統)之建模、排程等高複雜度之問題，進而衍生出具體的專利技術，包括「同步馬達適應控制方法」、「半導體晶圓製造廠之模擬、排程系統」、「電梯群控制裝置」、「新型平面式磁浮定位裝置」。

四、鑽研國防武器系統之理論與實務性研究課題，成果包括「飛彈及火箭系統之導航及自動駕駛、攔截」、「機砲系統之穩定及光學追瞄」、「戰甲車火炮動態性能評估及教育訓練和測試平台」。

五、協助產業解決技術瓶頸及提昇其技術實力，技術包括「影像白平衡和彩色顯示」、「影像輔助曝光機自動對位系統」、「二維繪圖機之圖控技術」、「家庭自動化之網路影像監控系統」、「晶圓測試廠之高效能建模/排程/派工系統」、「車行中利用視覺影像進行路況監控與警示系統」、「以電腦視覺為基礎之人體姿態辨識與追蹤系統」，成效卓著。

六、於民國八十八年起將國內由中華民國自動控制學會發行之「自動控制學刊」完全國際化，取名「亞洲控制學刊」(Asian Journal of Control)，一方面邀日本控制界最具權威的東京大學 Kimura 教授與敝人共同擔任總編輯(Editor-in-Chief)，並組成完全國際化的編輯群，另一方面，獲得「亞洲控制教授協會」(Asian Control Professors' Association，簡稱 ACPA) 的技術贊助，目前已成為亞洲唯一向全世界發行的 SCI 控制期刊。



■ 2003年IEEE國際機器人及自動化會議記者會

研究展望

一、積極研發智慧型生活空間所需各項技術

21世紀為科技與生活緊密結合的時代，由於普遍經濟狀況的逐漸好轉，如何利用現代資、電、通科技結合創新的建築結構，替人類創造一個更優質、更人性、及更智

慧的生活空間即為一項極具意義且重要之課題。

二、積極促進汽車駕駛能有更安全之駕駛環境

汽車向為人們極為重要之交通工具，但過去由於駕駛的疏忽而造成的意外傷害時有所聞，因此，如何利用現代的影像及其他感測器技術來提昇駕駛對環境感知的能力，進而加強駕駛環境的安全性，已經成為刻不容緩的研究議題。

三、協助癱瘓病人或老人之智慧型機器人

智慧型機器人已不再是科幻，由於出生人口的逐日下降，未來社會需要別人照顧的人口數相對於可照護別人的人口數將與日遞增，因此如何利用智慧型機器人提供一人性化且具智慧性的照護服務，已成為解決未來窘境的一項利器。



■ 與指導的研究生合影

得獎感言

此次能有幸獲得第十二屆「東元獎」，首先要感謝評審委員的辛勞與對敝人的肯定，同時亦非常感謝東元科技文教基金會出錢出力舉辦此項深具意義的活動，對基金會十多年來堅持替社會表揚各種專業人才而不求任何回報之舉動深為敬佩；其次，感謝此次推薦人—台大校長 李嗣涇教授及台大電資學院院長 貝蘇章教授，其實敝人今日的成就，實要歸功於台大電資學院之「資訊工程學系」及「電機工程學系」所提供之空間、資源及研究生，所謂飲水當思源，敝人對以上單位之同仁與主管衷心感激；再者，敝人由衷感謝曾經指導及刻正指導之研究生，此次能獲得極為重視實務貢獻的「東元獎」，彼等可謂功不可沒；最後，此次能獲得此項殊榮，內人實為幕後最大功臣，有了她的充分信賴與全心支持，敝人的研究才得以充分展開，故藉此表達誠摯感激之情。



■ 與家人合影

對東元獎的期望

寰宇當前國際局勢，一個國家的國防與經濟實力之雄厚與否往往決定了該國之國際地位，而實力雄厚與否之關鍵又在於科技之先進程度，是以，諸多先進國家無

時無刻不在鼓勵其國人積極從事科技之創新與研發，設置許多獎勵措施及設置各種獎項，使得當今世界逐漸形成「強國愈強，弱國愈弱」、壁壘益形分明之態勢。

近年來，由於亞洲各鄰國之經濟競爭，直接衝擊著我國經濟，加上中共的多方壓制及蓄意阻撓，嚴重影響我國在國際上的實質地位，迫使我國被孤立、邊緣化甚或泡沫化。因此，如何教導並激發國人自立自強、自我覺醒不啻為當前國人欲求生存的唯一之路，是以，身為科技人的一份子，更無法置身事外，而應在工作崗位上抱持著臨深履薄，兢兢業業的態度，以締造科技高峰為職志。



■ 全家於美國舊金山合影

此外，若能以自身之成就得到來自國家、社會的肯定與獎勵，將更具數倍加乘的激勵效果，而「東元獎」即是目前社會極其難得並具有高度指標性之獎項。此次承蒙推薦參與並榮獲此獎項，甚感榮幸，此一獎項除了能帶動科技研發之風潮外，應積極肯定國內建立相關研究之推手，成為國際科技地位及形象之領航員，如此方能在現行相關科技之獎項中獨佔鰲首，奠定其更崇高之地位。

Achievements

Prof. Li-Chen Fu graduated from Dept. of Electrical Engineering, National Taiwan University. After two year military service, he went to U.C. Berkeley to study Ph.D. in Dept. of Electrical Engineering and Computer Science taking advantage of exchange scholarship recipient in the field of System Engineering offered by the government. In year 1987, right after Prof. Fu finished his study, he returned to his home country and got join employment from both Dept. of Electrical Engineering and Dept. of Computer Science and Information Engineering at National Taiwan University, where he actively researched in the areas of control, mechatronics, robotics and automation, information technology, and artificial intelligence, etc. At the beginning, although teaching was highly advocated in the academia, he thought quality of research of professors generally affects the strength of science & technology as well

as national defense of a nation, and even the growth of her economy. In consequence, he pursued not only high quality teaching, which won him a Distinguished Teaching Award from Ministry of Education in 1994, but also extraordinary research, and both last forever so that Prof. Fu has already been highly recognized in the fields of Control and of Robotics and Automation.

Technical Contributions

(1) Control

Prof. Fu not only initiated the research activity in the theories of nonlinear control and adaptive control after he joined National Taiwan University, but also he promoted the relevant applied researches. So far, the research results he got for control includes : Guidance & Autopilot of Missiles and Rockets, Vision Based Automatic Aiming Turret, High Precision Maglev Positioner, Servo Control of Rotary and Linear Induction Motors, Training and Simulation Platform of a Tank, Robot Control. Because his research results are so ample and highly recognized, he received a series of awards, such as Youth Medal from China Youth Corps in 1991, Distinguished Engineering Professor Award from The Chinese Institute of Engineers in 1995, Distinguished Research Awards from National Science Council in 1997 and 1999, and Distinguished Automatic Control Engineering Award from Chinese Automatic Control Society in 2000. Prof. Fu also receives high international recognition and was invited to be an Associate Editor of the first rate control journal, *Automatica*, as well as an Editor-in-Chief of the of another international control journal, *Asian Journal of Control*. Besides, he was also a member of Steering Committee of Asian Control Conferences, Vice President for Publication of Asian Control Association, Program Chair of 2004 IEEE International Conference on Control Applications, and a member of International Affairs Committee of IEEE Control Systems Society.



■ 1999年榮獲十大傑出青年

(2) Robotics and Automation

Not long after Prof. Fu started his career in National Taiwan University, he started the first Intelligent Robotics Lab in the Dept. of Computer Science & Information Engineering nationwide because he realized that computational theory and information technology are the most important tools to solve the problems such as planning and application in an intelligent system (e.g., robot) and automatic scheduling in a production system. As a result, he buried himself in researches including making and application of intelligent robots, vision based detection and recognition, production scheduling, and have gained a great deal of research outcomes, like Bi-robot Flexible Assembly Cell, High Performance Elevator Group Control, Intelligent Building or Home Automation System, Vision Based Driver Assistance System, Highly Effective Production Scheduling and Delivery Date Prediction System. Since these results contain both theoretical values and applied potentials, Prof. Fu was given Distinguished Research Award from National Science Council in 1994, The Outstanding Young Persons Award from Junior Chamber International, Taiwan, in 1999, Kuo-Ding Li Prestige Award from Institute of Information and Computing Machinery in 2000, and Industry and Academia Collaboration Award from Ministry of Education in 2004. In addition, he is also extraordinarily active internationally by both internationalizing his own research results and holding a major international conference, namely, 2003 IEEE International Conference on Robotics and Automation, with Chung-Cheng University. Not only this, he was selected as Administrative Committee (AdCom) Member and Distinguished Lecturer by IEEE Robotics and Automation Society, and was finally elevated to be IEEE Fellow in 2004.

(3) Actively elevate both theoretical as well as practical aspects in the fields of control and automation

Prof. Fu not only initiated the study of adaptive ro-

bust control and nonlinear control, but also applied the information technologies to solve the problems which are closely related to the human life, such as complex modeling and scheduling of a production system (or discrete event system). The developed patents include Adaptive Control of Synchronous Motors, Modeling and Scheduling of a Semiconductor Fab., Elevator Group Control Device, and New Planar Maglev Positioner.

- (4) Fully research the theories and practical issues in the Defense Weapon Systems

The project committing units include Chung-Shan Science and Technology Institute, Combined Armed Forces, and the research outcomes include Guidance and Autopilots for Missile Intercept and Rocket Launching, Dynamic Performance Evaluation of a Tank and Its Training and Simulation Platform. All these results were all highly recognized.

- (5) Help the industries to solve the bottleneck problems and to enhance their technical strength

Such as White Balance and Color Balance, Vision Based Automatic Matching System for Circuit Board Exposure System, Two Dimensional Plotter Techniques, Home Automation via Network Camera System, Modeling, Scheduling, and Testing of a Wafer Testing Fab., Road Monitoring and Warning System for Driver Safety Using Computer Vision. Because these results were highly recognized, in 1995 Prof. Fu obtained “Distinguished Engineering Professor Award” from Chinese Institute of Engineers, “Distinguished Automatic Control Engineering Award” from Chinese Automatic Control Society in 2000, and “Industry-Academia Collaboration Award” from Ministry of Education of R.O.C. in 2004.

- (6) Starting from 1999, Prof. Fu has internationalized a domestic journal, called “Journal of Control Systems Tech-

nology” published by Chinese Automatic Control Society, and rename it as Asian Journal of Control. He invited the most renowned control professor in Japan, Prof. Kimura, to be joint Editor-in-Chief, and organized a completely international editorial board. Not only this, the journal was also technically sponsored by Asian Control Professors’ Association (ACPA), and now becomes the only SCI (expanded) control journal published from Asian.

► Research Prospect

- (1) Actively research and develop the technologies for intelligent living space

21 century is the era in which the science and technology are closely related to our human life. Due to improvement of general economic situation, how to combine the 3C technologies and the innovative building structure to provide a higher quality, more human-centric, and more intelligent living environment, becomes an extremely meaningful and important topic.

- (2) Actively develop a much safer driving environment for vehicle drivers

Motor vehicle is a kind of extremely important transportation tool for people. But in the past, the car accidents frequently happened due to drivers’ carelessness. Therefore, how to utilize computer vision technique and other sensing technology to enhance the driver’s ability to perceive the potential hazard in the surrounding environment in order to strengthen the safety of the driver’s environment, is an urgent issue for study.

- (3) Intelligent robots for patients after surgery or for the aged people

The intelligent robots no longer belong to science-fiction only. Because the population who need care

relative to that who made provide care taking gets higher and higher because the new born babies are fewer and fewer year by year. Therefore, how to utilize intelligent robots to provide a human-centric and intelligence nursing environment may become a solution to the awkward situation soon to be faced in the future.

► About Winning Teco Award

First of all, I would like to send my appreciation to the review committee of the award for their time and efforts and for their favor in my qualification. Also, I would like to thank TECO Technology Foundation for their generous sponsoring of this extremely meaningful activity. It is a general feeling that the foundation really deserves our admiration and respect since it has been awarding talents from various technical fields for more than a decade but without asking for return. Next, I would like to send my gratitude to my recommenders, our University President, Prof. Li, and our Dean of College of EECS, Prof. Pei. In fact, this award should be attributed to the nourishing of my both departments-Dept. of Computer Science & Information Engineering and Dept. of Electrical Engineering at National Taiwan University for their generous provision of the spaces, resources, and bright students. Without those, I could not be able to attain this stage, and therefore I am deeply obliged to them. Besides, I would like to thank all my formerly and currently supervised graduate students for their hardwork since they played the major roles in accomplishing the various research works. Finally, I would like to send my earnest appreciation to my wife for her full confidence and strong support, which let me indulge myself into research without any holdback.



把握當下，全力以赴

張石麟先生

Shih-Lin Chang

59歲(1946年5月生)

□ 學歷

美國紐約布魯克林理工學院 物理博士
美國克蘭姆森大學 物理碩士
國立交通大學電子物理系 學士

□ 曾任

國立清華大學 研發長
國立清華大學物理系 系主任 / 所長
國家同步輻射研究中心 副主任
中華民國物理學會 理事長
巴西聖保羅州州立甘比納斯大學物理學院 教授

□ 現任

國立清華大學理學院 院長
教育部終生國家講座
國立清華大學自然科學講座 教授
中華民國結晶學委員會 主任委員

成就歷程

張石麟教授在美國修習博士學位時專攻 X 光繞射物理與結晶學，完成學業後即獲聘前往巴西任教，歷時十年。其間曾赴德國麻克斯蒲朗克固態研究所擔任客座科學家一年半。在德國期間，

他針對 X 光長久以來懸而未決的相位問題提出了三光干涉的新方法，定性的決定了 X 光對晶體之反射相位，同時他也利用同步輻射光源進行 X 光光學與磊晶材料結構的研究。由於他在 X 光相位問題研究方面的傑出成就，英國物理學會會刊 Physics Bulletin 之 “Physics in Action” 專欄與德國物理學會會刊 Physikalisch Blätter 之 “Aus der Wissenschaft” 專欄分別邀請其撰寫研究專文；其研究成果亦獲美國物理學會會刊 Physics Today 之 “Search & Discovery” 專欄報導。張教授於 1986 年鑒於國內正擬籌建同步輻射設施，乃決定返國至國立清華大學任教，並積極參與我國同步輻射設施之籌建，同時在清華大學



■ 清華大學頒贈「自然科學講座」

成立了高功率 X 光繞射實驗室，繼續鑽研 X 光相位問題。張教授於 1988 年根據動力繞射理論及實驗結果發展出定量決定相位的方法，並於 1992 年以此方法利用同步輻射光源決定了大分子單晶之反射相位，這是第一個利用物理方法由繞射強度定量決定較大大分子單晶反射相位的案例。針對同樣重要的二維相位問題，張教授利用掠角繞射幾何與同步輻射能量之可調性發展出一新的解決方法。此方法可提供二維晶體平面反射相位之資訊，且已證實可用於表面、薄膜、及磊晶材料等。1998 年國際結晶學會 (IUCr) 為慶祝五十週年出版學術論文專輯 “Crystallography Across the Sciences”，特邀請張教授就 X 光相位問題之研究撰寫專文，為全球所推薦之 300 位學者中選出之 25 位執筆者之一。2001 年發展出三光共振繞射法，可精確測量原子在躍遷 (electronic transition) 時產生的共振相位移。

此外，針對薄膜材料晶格常數之測量，在 1979 年發展出三光繞射法，可同時精確量測磊晶薄膜在垂直與水平方向 (相對於介面) 的晶格失配量；1982 年發展出三光位像法 (3-beam topography)，可同時檢測多於兩個方向的晶格缺陷。2004 年針對介面結構發展出三光布拉格表面繞射法，可精準測量介面結構之應變場分佈。

針對三十多年來科技界無法做出供發展 X 光 (gamma 光) 雷射用之共振腔，張教授於 1997 年開始鑽研 X 光共振腔 (共振干涉儀)，經過八年努力，終於在 2004 年利用 X 光蝕刻術及我國同步輻射光源成功研製出 X 光共振腔，可提供一同調性及解析度極高之 X 光光學元件供材料精密測量之用，並提供發展 X 光雷射之有利條件。

在研究過程中，張教授亦致力於精密測量儀器之研發，先後在濟大及同步輻射中心成立現代化的 X 光繞射實驗室，設計建造了多功能高解析之八環繞射儀、六環高真空相容之軟 X 光繞射儀，並主導建造我國第一條增頻磁鐵 X 光光束線及相關實驗站，奠定了我國利用 X 光研究材料結構之實驗基礎。

由於張教授在 X 光繞射、X 光光學、及結晶學方面的成就，先後獲頒國科會傑出研究獎、中山學術獎、教育部學術獎、教育部國家講座等獎項，並獲得中華民國物理學會第一屆會士、國科會傑出特約研究員、教育部終生國



■ 與學生討論同步輻射實驗



■ 在國家同步輻射研究中心與學生合照

家講座、清華大學自然科學講座、亞太材料科學院院士及交大傑出校友等榮譽。

具體貢獻事蹟

一、發展出利用多光繞射直接解決X光相位問題的新方法。

此為首次由三光繞射強度直接決定中心對稱晶體之相位，從而為非中心對稱晶體相位問題之解決奠下基礎。



■ 在清華大學X光實驗室做實驗

二、直接定量決定非中心對稱晶體之

相位，包括大分子單晶，提供了判定晶體絕對結構之新方法。

三、利用我國同步輻射光源發展出多光共振掠角X光繞射方法以決定表面反射相位，已證實可用於表面、薄膜、及磊晶材料等。

四、發展出可直接決定電子躍遷時共振相位之方法。此方法可在涉及禁制反射時用於研究凝體中選擇性原子位置之精細電子結構，諸如電子軌域之混成及有序排列等。

五、發展出以多光繞射同時測量磊晶材料之垂直與水平晶格失配量之新方法。此方法對半導體、磁性等磊晶材料之晶格畸變分析乃一快速而有效的方法。

六、研製成功第一個X光Fabry-Perot共振腔。此一研究成果將共振腔之光譜範圍由極長之可見光延伸至極短之X光與伽馬射線，並可應用於高解析精密時序X光繞射、散射實驗、X光光學、光譜學、及顯微術等方面，甚至可

提供同調之X光供物質次原子結構研究之用，並可作為發展X光雷射的基礎。

七、設計高解析度之八環繞射儀及研製成功全球第一部高真空相容六環繞射/散射儀，供我國同步輻射研究者使用。此二繞射儀均為中尺度與奈米材料結構分析之利器。



■ 在日內瓦參加國際會議留影

八、在我國同步輻射設施興建計畫中主持用戶人才培訓及建立研究實驗室（民國 75 - 85 年）。培育同步輻射實驗研究人才二十餘人、完成X光繞射、光電子能譜學、光吸收等研究實驗室之建立，並規劃興建增頻磁鐵X光光束線及實驗站，並參與設計與興建，建立了我國同步輻射實驗研究之雛型，為以後之研究發展奠定了良好基礎。



■ 在日本Spring8我國同步輻射光束線上進行實驗時留影

研究展望

相位是一重要的物理量，與材料的結構和X光光學元件的設計都有密切的關係。精確量測相位及保持相位之同調性為研究材料原子結構與設計X光雷射不可或缺的要件。目前測量奈米材料結構的方法仍在開發當中，而研製X光雷射也仍有許多瓶頸必須克服，這些都有待各領域的專才通力合作才能有所突破。希望未來能有更多人投入此一領域，以早日研發出決定奈米結構之新方法及完成X光雷射之製作。

得獎感言

這次能夠得獎，非常感謝評審委員的厚愛，這也是對我個人過去三十多年來努力從事研究工作的肯定。同時我也要感謝和我一起從事研究工作的夥伴們，包括我的學生，因為有他們的參與，我的研究工作才得以順利開展。尤其值得一提的是，由於個人是利用X光繞射與X光光學來研究材料的結構，高強度的同步輻射X光光源是不可或缺的利器，非常慶幸我們國家在民國八十三年完成了同步輻射設施的興建，使得我們的研究工作能夠與世界同步。在此也要感謝清華大學、國科會、教育部的支持。最後，也要感謝我的家人，尤其是我內人，因為有他們的支持和體諒，我才能無後顧之憂的專心從事研究工作，這次得獎是送給他們最好的禮物。



■ 全家福

對東元獎的期望

「東元獎」之舉辦已有十二年的歷史，設獎領域涵

蓋科技與人文，過去得獎者均為其研究領域中之佼佼者，對提升台灣的科技創新風氣、推動國內的科技升級，以及促進人文發展確有正面而重大的意義與貢獻。

然綜觀「東元獎」的給獎範圍，似較侷限於工程與應用科學（包括生物領域），而乏基礎科學，是為美中不足之處。眾所周知，基礎科學與應用科技應是相互呼應、相輔相成的。有良好的基礎科學為根基，應用科技的發展自是如虎添翼，科技創新自能水到渠成。國際上在基礎科學方面表現優異的國家，其應用科技與技術開發的水準亦名列前茅。以此推論，要提升我國之國際競爭力，基礎研究、應用研究、與技術開發三者缺一不可。是以鼓勵尖端創新的研究似亦不宜偏廢基礎科學。



■ 2001年國際結晶學大會會場留影

近年來榮獲「東元獎」已成為國內科技與人文界最高的榮譽之一，期望未來的設獎範圍能擴大涵蓋到更多的領域，讓相關領域中努力耕耘的研究人員能夠因獲獎而得到肯定與鼓勵，相信如此將更能提升國內科技創新與人文關懷的風氣，並能為台灣永續發展作出更多的貢獻。

Achievements

Professor Chang was trained as an X-ray diffraction physicist and material oriented crystallographer. After his graduate study in the U.S., he went to Brazil to accept a teaching and research position at the State University of Campinas and stayed there for ten years (1975-1985). From 1981 to 1982 he took his sabbatical leave at the Max-Planck Institute for Solid State Research, Germany as a guest scientist. During that period of time he proposed a physical solution to the long-standing X-ray phase problem by using three-beam interference effects. That solution turned out to be able to determine qualitatively X-ray reflection phase for centrosymmetric crystals. This breakthrough has led to the invitations to write articles for “Action in Physics” in Physics Bulletin of the Institute of Physics (GB) and for “Aus der Wissenschaft” in Physikalisch Blätter, of the German Physical Society. The research results were also mentioned in the “Search & Discovery” of Physics Today

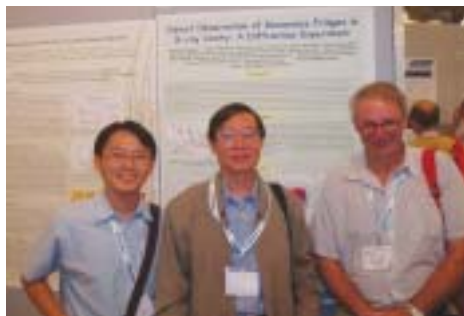
(American Physical Society). In Germany he also used the synchrotron facility there to investigate structures of layered materials and X-ray optics.

Due to the startup of our national synchrotron project in Hsinchu, in 1986 Prof. Chang decided to return to Taiwan, participating intensively in establishing the national synchrotron facility, while teaching at Tsing Hua University. At Tsing Hua he continued his research on the X-ray phase problem. Based on the dynamical diffraction theory and experimental data, he developed a quantitative phase determination method in 1988 and reported the first experiment of quantitative phase determination for large macromolecular crystals using synchrotron radiation in 1992. Later by using the energy tunability of synchrotron radiation he developed a surface three-beam resonance diffraction technique, which is capable of determining the X-ray phase of surface in-plane reflection from layered material and thin films. Owing to this achievement, he was chosen as one of the 25 invitees from 300 world-renowned scientists to write an article in the book “Crystallography Across the Sciences” in celebrating the 50th anniversary of the IUCr (Crystallography). In 2001 he continued the phase investigation and developed a three-beam resonance diffraction technique, with which phase shift at electronic transition (resonance) can be quantitatively measured.

In addition, to determine precisely lattice mismatches between layered materials and substrates, he developed a multi-beam diffraction technique, which can provide simultaneously three-dimensional information of lattice distortions. Similarly, a multi-beam X-ray topographic technique and a three-beam Bragg-surface diffraction method were also developed for lattice-defect imaging and interface-strain measurement.

X-ray Fabry-Perot resonator has long been proposed and pursued since 1967.

However, it has never been realized until 2004. Prof. Chang



■ 2004年國際結晶學大會壁報論文前留影

started the feasibility study of making an X-ray resonator in 1997. After 8 years continuous efforts he eventually in 2004 realized Fabry-Perot resonators for hard X-rays using the modern X-ray lithography technique and X-ray optics of ultra-high energy resolution. This finding extends the spectral range of Fabry-Perot cavity from the visible to hard X-rays and even gamma rays, and may pave the way towards the development of X-ray lasers.

Prof. Chang also devotes himself to the instrumentation development, such as various types of diffractometers. He has designed and constructed a multi-purpose high-resolution 8-circle diffractometer, and a UHV compatible 6-circle soft X-ray diffractometer. He set up modern X-ray diffraction laboratories at Tsing Hua and the National Synchrotron Radiation Research Center. Meanwhile he took charge of the construction of the first wiggler X-ray beamline in our national facility

Due to his outstanding achievement in research, Prof. Chang has been given the NSC Outstanding Research Award (1986-1994), Sun Yet San Academic Award (1993), Academic Award, Ministry of Education (1997), National Chair Professor, Ministry of Education (1999-2005), and has been honored with the titles of Fellow of ROC Physical Society

(1993), Senior Distinguished Research Fellow, National Science Council (2002), lifelong National Chair Professor (2003), Tsing Hua Chair Professor of Natural Sciences (2003), Member of Asian Pacific Academy of Materials Science (2003), and Distinguished Alumnus, National Chiao Tung University (2001).



■ 謝師宴

► Technical Contributions

1. Find a new direct solution to the X-ray phase problem using multiple diffraction. Direct phase determination from a single three-beam intensity measurement for cen-

trosymmetric crystals has thus been achieved for the first time.

2. Directly determine the phases on a quantitative basis for noncentrosymmetric crystals, including macromolecules. This is the first direct way of converting multiply diffracted intensities into quantified phase values. This method gives absolute configuration for crystal structure determination.
3. Develop a multi-beam resonance grazing incidence X-ray diffraction technique for phase determination of in-plane surface reflection using the SR facility in Taiwan. This energy-scan three-beam grazing incident diffraction method provides the phase information of in-plane reflections for two-dimensional structures, such as surfaces and thin layered materials.
4. Develop a method to directly determine resonance phase shifts at electronic transitions. This method has a great impact on the study of atomic-site selective electronic fine structures of solids, such as orbital hybridization, charge and orbital ordering, etc., when a forbidden reflection is involved.
5. Realize the first Fabry-Perot resonator for hard X-rays. This result opens up possibilities for many high-resolution and sub-picosecond time resolved experiments in X-ray scattering/diffraction, and microscopy/spectroscopy.
6. Develop a new method for simultaneous determination of three-dimensional lattice mismatch in epitaxy thin films on substrates using multiple diffraction.
7. Design and construct an 8-circle diffractometer for hard X-rays and the world first UHV compatible 6-circle diffractometer for soft X-rays at the SR facility in Taiwan. The high angle-resolution, the large degree of freedom in the momentum space, and the UHV compat-



■ X光實驗室的研究主力



ibility of the diffractometers provide superb instrumentation for meso- and nano-structure research.

8. Take charge of the users program and X-ray wiggler beamline construction in the Project of Constructing National Synchrotron Facility (1985-1995). Professor Chang has established the in-house X-ray diffraction, photoelectron spectroscopy, and photo-absorption labs, and led the design and construction of the X-ray wiggler beamline and experimental hutches. His efforts have laid a firm basis for synchrotron research in X-ray diffraction and related fields in Taiwan.

► Research Prospect

X-ray reflection phase, a relative physical quantity, is closely related to the atomic structure of materials and the design of X-ray optical components. Precise measurement of X-ray phase and optimal controlling of phase coherence play very important roles in the determination of the atomic structure of matter and the realization of X-ray lasers. Up to now effective methods and techniques of characterizing structure of nano-material are still in their early developing stage, and the realization of X-ray lasers has yet faced many scientific and technological challenges. Joint research efforts from many disciplines seem necessary to overcome technological difficulties and bottlenecks encountered. It is therefore hoped that more research manpower and resources can pump in so that new methods for effectively analyzing material structures can be developed and the ideal X-ray laser can be invented soon.

► Acknowledgements

I would like to thank the Evaluation Committee for choosing me for this prestigious award, which also affirms my long-term efforts in pursuing research in the area of X-ray diffraction and crystallography. I am also indebted to my collaborators, especially my students, for their help. Since an intense X-ray source like syn-

chrotron radiation is most powerful for X-ray diffraction experiments, my research group has been most fortunate to have easy access to our national synchrotron facility, which was established in 1994. With the aid of synchrotron radiation our research outcome is being able to compete with that of other internationally renowned research groups. Of course, the supports from the National Tsing Hua University, National Science Council, and Ministry of Education, which are indispensable to carry out research, are also gratefully acknowledged. Last but not least, I deeply thank my family, especially my wife, for their understanding and backup.

► About Winning TECO Award

Teco award have been established for more than eleven years, which recognize outstanding achievements over broad spectra, including engineering, biotechnology, literature, humanity, and social services. Undoubtedly, setting up the awards has great impact on promoting innovative research and development and advancing the research in humanity and social sciences. However, there seems lacking emphasis on basic science. It is known that fundamental research in science, applied research in engineering, and technical development towards industrial application are the three major themes in increasing our national competitiveness in economic development. Therefore, basic science is equally important as engineering, literature, etc. for a modern developed country. If in the future distinguished research work in basic science could also be recognized through this award channel, then the development of our science and technology would be much more balanced and mutually beneficial.



寧靜超越自我人生

黃登福先生

Deng-Fwu Hwang

52歲(西元1953年3月生)

□ 學歷

國立台灣海洋學院 農學碩士
日本東京大學 農學博士

□ 曾任

台灣省水產學會 副總幹事
毒藥物防治發展委員會 委員
國際毒物學聯合會中華民國委員會 委員
美國喬治亞大學 訪問教授
國立台灣海洋大學食品科學系 主任

□ 現任

國立台灣海洋大學 終身特聘教授兼研發長
國際環境科學委員會中國委員會 委員
毒藥物防治發展基金會 監事
浙江海洋學院 榮譽教授
亞洲大學 講座教授

▶ 成就歷程

民國60年，大學時代即喜愛從事研究，協助系內老師做食品衛生安全分析，如重金屬和微生物，民國64年碩士研究期間從事於水產食品衛生和環境污染之研究。民國70年有幸回海洋大學任職講師，從事教學研究，73年接受教育部出國進修，至東京大學專攻魚貝毒研究，留學期間，有感於台灣

因河魨引起之食物中毒事件曾多起發生，乃徵求指導教授同意，積極探討台灣河魨之毒性學研究。其次，國內又發生西施貝食物中毒事件，因此另參與麻痺性貝毒研究。自民國77年回國後有感水產物之魚貝毒對人類安全性之重要，乃獻身此方面教學研究，至今已協助衛生署和漁業署出版兩本有關「台灣有毒魚貝介類」之書籍。研究以魚貝毒為最豐富，建立國內有毒魚貝類之資訊，並在學理上建

立了國際學術地位，對水產品產業提供安全無虞的保證。近年來更深入中藥、農產品和畜產品之衛生安全，為國人及全人類在食之安全上貢獻甚大。



■ 1993年參加新加坡國際學術研討會與國內學者合影



■ 檢測毒藻之生長及型態

其次環境污染所致之食品安全性相關問題，亦積極參與，如參與協助解明台灣祕雕魚事件，證明核二廠排水口畸形魚之形成與水溫引起之維生素C缺乏而導致膠原蛋白異常有關，不僅排除核二廠放射

線污染之疑慮，更提供養殖業者，在台灣高溫養殖魚類，需要額外補充維生素C的觀念。另證明牡蠣之污染物食用安全性評估，並不可以用銅之污染量太高而認定其對人有害，因此全世界各國不對綠牡蠣之食用安全性設限。

整體而言，至今已完整建立多項台灣水產品之食用安全性資訊，並提升其學術領域科技，同時對魚貝毒之國際合作亦積極提升中。同時，在國際著名出版社之安排下，陸續撰寫專刊或書籍章節；整合國內學者專家，編著“食品添加物”一書，此書由華格那出版。其次更整合研究群，推動將奈米科技應用於海洋生物毒和病原菌之檢測，並獲得國科會國家型計畫，亦獲海洋大學配合提供貴重設備之輔助。為國際知名雜誌論文審查者，另為國際知名偉人傳ABI之編輯顧問。研究室尚與日本東京海洋大學、長崎大學；美國馬利蘭大學、喬治亞大學、大陸浙江大學、浙江海洋學院等保持學術共同合作關係。且由於上述學術成果，本人曾獲國科會傑出研究獎三次、特約研究員獎二次和傑出特約研究員、毒藥物防治基金會學術獎座獎、行政院傑出科技榮譽獎及中國農化學會學術榮譽獎等。

► 具體貢獻事蹟

一、確認國內二十年來發生魚貝類食物中毒事件之中毒原因物質，如協助證明最近二十年間不明河魴魚種、香魚片、彈塗魚、織紋螺、樞螺食物中毒約十數件，均證實係含河魴毒所致。

二、建立台灣河魴毒之生物分佈、生理意義、來源探討、毒化貝類機制、解毒和防止中毒對策。台灣產玉螺類、織紋螺類、法螺、台灣鳳螺、岩螺、五種扁蟹類、蝦虎魚、海星、養殖虎河魴、樞螺和椶子織紋螺均含有河魴毒，毒性隨個體、種類、季節和地域差異很大。了解有毒螺類具有河魴毒之高分子結合蛋白



■ 進行海洋生物毒之生物毒性檢測

存在，與其蓄積和輸送毒之機制有關。了解河魴毒之生產來源為細菌，而有毒魚類、螺類之河魴毒主要來源，係經過食物鏈蓄積而來。



■ 2000年巴黎國際學術研討會與長崎大學教授合影

三、建立台灣麻痺性貝毒之生物分佈、來源、產毒條件、毒化貝類機制及毒藻之分子生物特性。證實台灣產西施貝含有麻痺性貝毒，台灣高屏產之玉螺類、織紋螺和扁蟹類除上述含有河魴毒外，尚含有麻痺性貝毒。台灣有毒渦鞭毛藻為 *Alexandrium minutum*，其發生季節為十二月至三月，並了解營養成分和環境因子會影響毒藻之發生、生長、毒性和毒成分。

四、確認草魚膽汁之毒性成分和毒作用，證實草魚膽汁中之毒成分主要為膽醇鹽，其毒作用主要為引起腎衰竭。而動物膽汁中膽酸鹽毒作用主要引起肝病變，證實動物膽汁具補眼、增強肝功能之中藥記錄有詩商確。

五、建立河魴毒加工品和低價魚類假冒高級魚類之基因和蛋白生技鑑定法，其中建立台灣產重要河魴之基因和蛋白質資訊，以利開發鑑定河魴及其加工品之摻假，以防食物中毒發生。並建立高級魚類加工品如烤鰻、旗魚鬆、旗魚生魚片和鮭魚等之基因生技鑑定法，以防止低價魚類之混用。

六、建立海洋生物毒之微量檢測技術，了解中毒患者體內血液和尿液中微量河魴毒和麻痺性貝毒之檢測分析及實際應用。

七、協助解明台灣秘雕魚事件及評估魚貝類污染物如綠牡蠣之食用安全性，證明核二廠排水口畸形魚之形成與水溫引起之維生素C缺乏而導致膠原蛋白異常有關。並證明花身鵝魚、鯉魚在高溫和一般水溫之維生素C需求量相異。

八、其它研究成果，如建立污染物之生物毒性學試驗模式，建立中藥材有毒物質及食品添加物之分析檢驗技術，協助建立箱河魴之中毒症狀及透析對河魴毒之醫療技術等。

上述成果對學術之重要貢獻有下列數項：

1. 發掘台灣本土科技問題而加以解決，並擴大其國際影響力。



■ 2001年二岸海洋生物毒學術研討會留影

2. 建立本土完整之魚貝類毒性學，提供本土魚貝類生物毒之基礎學理資訊。
3. 毒物之科技領域如解明來源、生理意義、毒化機制和毒作用機制。
4. 開拓生物技術導入海洋生物毒科技研究中。
5. 建立魚貝類中污染物之食用安全評估模式。
6. 解明核二廠排水口畸型魚之形成機制，迅速清除社會對核二廠之疑慮。
7. 研發預防控制水產物之食物中毒發生與擴大。
8. 提升我國海洋生物毒之國際學術地位，鞏固台灣在水產食品衛生安全之學術國際地位。
9. 確保水產物之食用安全性，防患假冒水產品之國際流通。
10. 建立全面性水產品之衛生安全，擴大至確立農畜產品和中藥材之食用安全性。

研究展望

二十一世紀，生物技術乃是一項先端科技之主流，因此為建立更全面性、全球性之糧食安全保障，仍繼續建立有毒魚貝類和重要經濟魚貝類之基因體和蛋白質體之分子生物資訊，以確保魚貝類之食用安全，防止不肖業者以低價魚種作為高價魚種，及做為品牌認證之重大監測項目。另外，有關珊瑚礁大型魚種之毒素和有刺毒之魚類的毒素及其蛋白質體和基因質體之突破，均有待努力解決，才可能在醫療治療上提供解毒之對策。同時研究將這些毒素做為藥物，均有其發展潛力。其次，各種海洋生物毒之生物分佈、生理意義、毒化機制之解明，對養殖魚貝類之食用安全性更有保障，也對其中毒機制和防制更有把握。



■ 與指導學生合影

得獎感言

財團法人東元科技文教基金會設置了此項「東元獎」，對於國內科技與人文發展具有特殊卓越貢獻的傑出人才予以獎勵，不僅為國內社會創造了前瞻性具有宏



■ 2001年與三位畢業之博士班學生在西湖留影

魄思維的溫馨正面激勵作用，而且導引社會進入更有人文關懷的文明生活，亦即對國內具有卓越貢獻的傑出人才具有鼓舞獎勵作用，而且透過媒體報導及日後活動的聯繫貢獻，對全體社會人心更具有正面導引作用，更在社會上建立了優質企業的模範作為。因此企業、基金會或私人提供的學術獎項，有別於政府設立之獎項，更有正面的社會獎勵效果，諸如諾貝爾獎，深植於世界人心，其影響所及，已遠超越其生產炸藥在世界上之貢獻。如上所述，「東元獎」是一項國內獎勵學術研究之大獎，不僅使受獎者受到獎勵，更引導社會進入更文明進步的層次。因此本人自二年前得知「東元獎」之申請以來，即主動請校方推薦申請，雖未獲貴基金會賞識。但自認參選就是一項榮譽，參選人多競爭就激烈，正面獎勵之社會效用就會越大。承蒙審查委員們的賞識，今年有幸榮獲此大獎，誠為感激，也甚感惶恐，因為今後更加重個人對社會科技、創意和人文關懷的責任，「東元獎」設置的願景，就是期許得獎者對此願景的體認，來擴大整體面的實踐行動。個人本身歷經被人養育、培育和肯定的獨立成長過程，今後則需為養育、培育和肯定下一代而貢獻心力。

► 對東元獎的期望

1. 增進週知，鼓勵各學術研究單位推薦人選，增加甄選或遴選名單。
2. 頒獎典禮可請政府相關首長(或總統)頒獎，廣昭社會大眾之注目。
3. 「東元獎」可另設提昇至亞太或國際學術榮譽獎項，以提昇國際影響力。
4. 「東元獎」永續設立。
5. 「東元獎」可另設立「台灣和平獎」，協助推動台灣早日形成世界地球國，不僅有尊嚴立國，且可指引世界早日進入地球國，促進人類和平生存。



■ 1991年與首次指導畢業之碩士生合影

最後再次感謝東元科技文教基金會人員和審查委員之厚愛，本人將本著「東元獎」之精神，為社會人類貢獻、服務。

► Technical Contributions

In the last two decades, the causative agents of seafood poisoning outbreaks in Taiwan were identified as tetrodotoxin (TTX), paralytic shellfish poisons (PSPs), histamine, ciguateric toxins, hypervitaminosis A, and pyropheophobide in implicated seafood. Meanwhile TTX was identified as the causative agent of the gastropod implicated to food poisoning incidents in the past 25 years in Mainland China.

1. The biological distribution, physiological significance, source, and accumulation mechanism in toxic marine animals have been identified. The detoxification procedure and the strategy of preventing intoxication by TTX and PSPs have been demonstrated. Furthermore, the molecular characteristics of toxic dinoflagellate have been elucidated.
2. The causative agent of food poisoning by bile was bile alcohol in grass carp bile juice and bile salt in terrestrial animal bile juice. Bile alcohol induces kidney failure and bile salt induces both liver dysfunction and kidney failure. The functional actions of animal bile as a Chinese medicine are suggested to be reevaluated.
3. The biotechnological identification of fish species by using genetic and proteomic techniques have been established, especially for pufferfish and their products.
4. The purification and identification of trace marine toxins have been established. These techniques could be applied to the rapid clinical examination of food poi-



soning patients and the identification of the source of PSPs.

5. Deformed fish appeared in the outlets of a local nuclear power plant was confirmed to be induced by its thermal effluent. The deficiency in vitamin C was proved to be the causative factor of the skeletal deformity for fish living in thermal effluent waters.
6. The risk in the consumption of green oysters was proved to be not so harmful as that of contaminated ionic copper because taurine in oyster helps to ameliorate the toxic effect of copper in animals.
7. To guarantee the safety of seafood, a model that describes the accumulation and toxification of environmental pollutants in marine animals has been proposed. In addition, the survey of hygienic quality



■ 指導學生

and freshness of fresh fish and shellfish impacted by the seasonal, regional and species variations has been completed. Most significant multiple indicators were recommended to help evaluate the seafood safety. Secondary contamination seems to be the most important problem for hygienic quality and freshness of seafood. Finally, several practical processing methods to improve seafood quality are proposed.

8. The data of fish genome are being established, especially for toxic marine animals such as pufferfish, toxic gastropods and bivalves that accumulate PSP, and fishes with high economic value such as tuna, marlin, and Japanese eel. These data provide important basic information for controlling seafood quality.

▶ Research Prospect

Marine toxins cover a wide range of chemical compounds including proteins, steroids, alkanoids, unique

fatty acids, glycoproteins, etc. These compounds may induce serious food poisoning and harmful influence to human body. On the other hand, these compounds may be developed as medicine to improve human health. Therefore, important factors such as the chemical structure, toxic effect, accumulation and excretion, distribution and source, and physiological significance of marine toxins all need to be clarified. Based on previous achievements



■ 1997年全家宜蘭之旅

group is exploring new techniques to detect the presence of these toxins and to identify the environmental conditions that favor the growth of microorganisms that produce these toxins. Molecular biology techniques have been found to be a powerful tool for identifying the species of seafood products. In addition, the application of DNA identification techniques on the toxic fish, gastropod and other marine organisms are being established. However, the biomedical applications of these toxic compounds still await further development.



■ 1991年喬治亞大學與二位友人夫婦合影



掌握方向，全力以赴

蔡世峰先生

Shr-Feng Tsai

50歲(1955年11月生)

□ 學歷

台北醫學院 醫學士
紐約市立大學西奈山醫學院 哲學博士

□ 曾任

國立陽明大學 遺傳學研究所 教授
哈佛醫學院 小兒科 研究員
波士頓兒童醫院 血液腫瘤科 研究員
紐約西奈山醫學中心 人類遺傳學科 研究員

□ 現任

國家衛生研究院分子與基因醫學研究組 主任
國立陽明大學生命科學系及基因體學研究所 教授

▶ 成就歷程

蔡世峰先生於台北醫學院完成醫學教育。服完兵役後，於1983年赴美國紐約西奈山醫學院深造，隨 Dr. Robert J. Desnick 修習人類遺傳學並取得博士學位。他連續發表三篇第一作者論文，皆為生化遺傳學領域中有關 heme biosynthesis 的重要著作。接著在哈佛醫學院及波士頓兒童醫院擔任博士後研究員，於 Dr. Stuart H. Orkin 實驗室完成 GATA-1 基因之選殖與功能研究，論文發表於知名之自然期刊(Nature)。GATA-1 為控制紅血球分化之重要轉錄因子，而且是 GATA 基因家族首先被找出的成員。GATA-1 基因不僅是血液學重要的發現，也直接帶動其他 GATA 家族成員之功能研究，對於發育生物學有重要影響。

▶ 研究展望



■ 榮陽團隊完成人類第四號染色體千萬鹼基定序紀念

蔡博士於1991年返國服務，任職於陽明大學，並於1997年升任正教授。他在國內領先倡導基因體研究，組成著名之「榮陽團隊」，率先完成第四號染色體

與肝癌有關區域之千萬鹼基定序工作，代表台灣對人類基因體研究作出貢獻。由於蔡博士對基因體醫學之瞭解，於2000年受聘國家衛生研究院擔任分子與基因醫學研究組主任，負責規劃相關之研究發展。近年來，除了個人實驗室表現優異，發表具有原創性之論文外，也積極參與國際合作，建立台灣學術聲譽。另外，蔡博士在陽明大學的建立基因體定序核心設施，廣泛服務國內社群，對提升台灣學術研究之競爭力，貢獻良多。

蔡博士自1998年開始，建立大規模基因定序所需關鍵技術：包括染色體之螢光原位雜交(fluorescence in situ hybridization, FISH)、散彈槍基因庫製作(shotgun library construction)、樣本準備(template preparation)、定序反應(sequencing reaction)、序列組裝(sequence assembly)、資料分析(data analysis)等程序。首先以人類第四號染色體為目標，貢獻超過千萬鹼基序列於公眾資料庫，此項成果受到國際所肯定。以此為基礎，台灣基因體定序團隊在蔡主任領導下，參加國際黑猩猩基因體定序聯盟，研究成果刊登於國際知名期刊：Science 及 Nature。應用已建立之定序科技，蔡主任之團隊採用重新定序(re-sequencing)策略，針對國人疾病找尋相關基因，從事創新研究，完成下列三個重要指標性研究：



■ 與韓國科技領袖對談

一、在基因體科技上，蔡主任之團隊協助陽明大學建立大規模DNA定序服務，已被列為基因體醫學國家型計劃核心設施。在產業發展方面，協助中研院植物所完成水稻基因體定序計劃，執行食品科學研究所紅麴基因體定序計劃，皆能如期達成目標。在學術研究方面，與陽明大學、成功大學及工研院共同完成創傷弧菌全部基因體定序，是國內完成一個生物體全部基因體定序工作之首例。該論文發表於基因體研究重要期刊(Genome Research (2003)13: 2577-2587,)，而這些研究成果在世界上皆屬領先。

二、在癌症研究上，就台灣肺癌病人之表皮生長因子受體基因(Epidermal Growth Factor Receptor, EGFR)進行有系統之基因序列分析，發現高達55%之肺腺癌病人帶有此基因之突變，遠超過於西方人之10%。由於EGFR突變和肺癌之治療有



■ 陽明大學基因體研究中心同仁



■ 陽明大學畢業典禮

關，此一發現具有重要臨床意義，而台灣團隊首先報導亞洲人種 EGFR 基因之高突變率並對 EGFR 基因突變詳細整理分類(Clin. Cancer Res. (2004) 10(24):8195-8203)，具有指標意義。此篇論文所以受到學術界廣泛重視，在於流行病學與藥物開發之意涵。國人和西方人在 EGFR 基因突變率的顯著差別，證實東方人和西方人對藥物治療效果不同時，可能和基因序列變易有關。未來對於進口藥物療效的評估，本土之臨床試驗結果將更形重要。

三、在遺傳疾病方面，由蔡主任領導之基因研究團隊最近完成遺傳性股骨頭壞死(inherited form of osteonecrosis)之基因定位與選殖。據健保局統計，台灣每年有數千個股骨頭壞死新病例，而在台灣接受全人工髖關節的置換手術的病患中有50%左右是因股骨頭缺血性壞死。此病不僅對病人的生活造成很大的影響，亦耗費可觀的社會醫療成本。此項成果結合國內數個機構之研究能量，應用基因體科技完成定位選殖(Positional Cloning)，找出致病基因，為國內成功之首例。該論文發表於醫學頂尖期刊-新英格蘭醫學期刊，是台灣基因體醫學研究發展之重要里程碑。

研究展望

基因體科技為 21 世紀推動醫學研究與生物科技產業發展之重要動力，掌握基因體資訊是取得先機之有效方法。歐美先進國家及亞洲之日本、中國、韓國及新加坡皆將基因體相關研究列為優先發展項目，我國亦從 2000 年開始執行基因體醫學國家型計畫。展望台灣基因體醫學研究之發展，我們需要在研究團隊、購置設備上，有效整合資源並且執行計畫控管。

基因是生命運作的基本程式，破解基因密碼是生命科學研究的起點而非終點。蔡主任期望以對基因體科學的了解，進一步探討相關題材，包括：

- 一、基因運作的基本知識
- 二、基因與疾病的關係
- 三、基因與環境的互動
- 四、基因科技的產業發展



■ 與實驗室同仁合影

得獎感言

獲得「東元獎」是本人莫大的光榮，也間接肯定國衛院和榮陽基因體研究團隊的表現。個人除了感激國衛院吳院長的提名以及評審委員的支持外，特別謝謝我的家人過去幾年對我的包容以及鼓勵。

就個人而言，與基金會另有特別的機緣。我的岳父，已故王松茂教授曾經為基金會工作，他為「東元獎」的評審立下良好的典範。王教授平實、踏實的作風，以及鼓勵學者追求卓越的熱誠，一直留在我心中，也是督促個人不斷上進的原動力。

基因研究的層面很廣，學術研究的投資必需與社會大眾的福祉相結合。個人期望從這個角度思考，以今天的成果為基礎努力不懈以迎接更加美好的未來。

對東元獎的期望

「東元獎」已經建立知名度，對於國內科技及人文領域發展，具有相當影響力，而表彰傑出人才之貢獻，對於健全台灣社會，更有正面之意義。「東元獎」之頒發可以透過媒體將得獎者的事蹟與成果加以宣揚，不僅鼓勵更多人申請，亦可增進社會大眾對於科技及人文之瞭解。除了傳統之形式外，也可以建立網頁廣為介紹「東元獎」歷年得主之成就。透過網際網路傳播台灣科技、人文之努力，一方面讓國人建立信心並且重視品質，一方面也讓「東元獎」具有國際之地位。

Achievements

Mr. Shih-Feng Tsai received his medical education from Taipei Medical College, Taipei, Taiwan. In 1983, he went to New York City and studied heme biosynthesis under the supervision of Dr. Robert J. Desnick. He got a Ph. D. degree in Human Genetics at the Mt. Sinai School of Medicine of the City University of New York. Subsequently, Dr. Tsai went to Boston and worked under the guidance of Dr. Stuart H. Orkin, and he made important discovery of the GATA-1 transcription factor gene during the period of postdoctoral fellow training. GATA-1 is known to be a key molecule for controlling the development of the erythroid lineage in hematopoiesis, also the first identified member



■ 2002年與岳父母共遊峇里島



■ 2001年於美國參加基因體生物學研討會

of the GATA gene family, which is now known to be important for the development of several tissues.

► Technical Contributions

Dr. Tsai returned to Taiwan in 1991 and he was an associate professor at the National Yang-Ming University. As a pioneer of genomics research in Taiwan, he organized the “VGH-YMU team” and sequenced the human chromosome 4 tumor suppressor gene region for liver cancer. This team contributed more than 10 Mb genomic sequence to the public domain and became internationally recognized as a leading genomics research team in Taiwan. Dr. Tsai was recruited to the National Health Research Institutes (NHRI) in 2000 to head the Division of Molecular &



■ 招待貴賓參觀國衛院工地

Genomic Medicine. In the past few years, he has not only published outstanding papers but also engaged in international collaboration and assisted other investigators to embrace genomics technology for speeding up their research progress. He has served the community by networking the research and by increasing compositeness in the field.

Dr. Tasi's research accomplishments are in three areas:

Establishing key technology. The high-throughput DNA sequencing core he established at the National Yang-Ming University is now part of the service facility of the National Research Program for Genomic Medicine. This core has completed the sequencing projects on time for the rice genome and *Monascus purpureus*, a fungus whose colorful extract is widely used in Chinese food flavoring. Together with researchers at National Yang-Ming University and National Cheng-Kung University, Dr. Tsai has completed sequencing *V. vulnificus*, the first genome ever accomplished in Taiwan.

Cancer genomics and pharmacogenomics. Dr. Tsai and his coworkers reported recently that there is a high portion (55%) of lung adenocarcinoma patients who have EGFR gene mutations in the tumor. This number is significantly higher than that (10%) in Caucasians. This report received attention as it is the first paper formally documenting the high incidence and wide mutation spectrum of EGFR

mutations in Asians. Moreover, this finding has important medical implications as it indicates that there could be a genetic basis for variable drug response in different populations and that clinical trials need to be done separately for our own patient population.

Disease gene mapping. Recently, Dr. Tsai and his colleagues succeeded in the positional cloning of the gene for an inherited form of avascular necrosis of the femoral head (ANFH). ANFH is an important disease in orthopedics, and it is the cause of disability and nearly 50% of hip joint replacement surgery done in Taiwan is due to ANFH. This important finding was published in the prestigious New England Journal of Medicine.

► About Winning TECO Award

It is a great honor for Dr. Tsai to receive this award, and he considers it is an endorsement to the accomplishments of his teams at NHRI and the National Yang-Ming University. He is grateful to President Ken Wu of the NHRI for the nomination and the Award Committee for selecting him. Moreover, he thanks his family for the understanding and long-term support.



■ 向國衛院梁副院長解說研究成果

On this occasion, it is of personal note for him to remember his father-in-law, the past Prof. Song-Mao Wang, who has worked for the Foundation and who has set a sign standard for the award selection process. Dr. Tsai would like to dedicate his speech to Prof. Wang for his contribution to the science policy in Taiwan and for his inspiration, to many local scholars, to achieve excellence.

The genetics/genomics research has a wide dimension and it affects all of us. It is Dr. Tsai's belief that the funding support and subjects for basic research should be in line with the welfare of the society. He hopes to receive this honor as a spur for driving forward and taking him to a higher level for serving the people through fundamental research. It will be a challenge for him to engage in research on the following topics: to understand how gene works; to investigate the genetic basis of human diseases, to appreciate how gene and environment interact, and finally, to promote biotechnology development through genomic research.



對環境熱心、愛心及關心

李如儀先生

Ru-Yi Li

62歲(1943年8月生)

□ 學歷

成功大學建築工程學系 工學士
美國猶他州立大學景觀建築及環境規劃 碩士

□ 曾任

中華民國景觀學會 理事長
美國西雅圖 LID 規劃設計 顧問
美國交通部運輸局環境規劃 總顧問
美國華盛頓州史波肯市都市設計 諮詢委員
美國華盛頓州立大學校園規劃 顧問
美國陸軍工兵署海域及河川遊憩規劃 專任顧問

□ 現任

中華民國景觀學會名譽理事長
衍生工程顧問公司 PRINCIPAL
美國西雅圖 ECG INTERNATIONAL, PARTNER
美國西雅圖 LEE & ASSOCIATES, PRINCIPAL

成就歷程

李如儀先生是位通過美國景觀建築師全國通用考試 (CLARB) 及在美國華盛頓註冊之執照景觀建築師，具有三十年景觀專業經驗，尤其在水體及水岸的規劃設計經驗，因擔任美國陸軍工兵署美國西市地區遊憩規劃總顧問後更值得肯定。在美國執業近十五年，獲得美國聯邦政府及 ASLA (美國景觀建築師協會) 多項優良設計獎項，亦在臺灣執業近十八年中完成多項國內重大規劃設計案，李先生在所有委託設計案中均由 A to Z 親自參與。因此是一位獲得委託業主信任的景觀建築師及設計專業執行者 (PROFESSIONAL LANDSCAPE ARCHITECT & PRACTITIONER)：



■ 中央研究院整體環境規劃案中與(前台北市長)陳水扁總統及李遠哲院長共同討論院區與市區之互動及整合課題

- 一、1970年起即為西雅圖市地景建築師事務所之主要案件負責人，並於1975年通過全美景觀建築師執造檢定考試後，成立 Lee & Associates。於1987年於台灣成立衍生工程顧問公司，擔任規劃設計主持人，負責環境規劃、

都市設計、及景觀建築等專業工作。

二、在環境規劃及景觀建築設計之經歷，開始於1980年，擔任美國陸軍工兵署海洋及河川之遊憩觀光發展計劃，並擔任長達六年之顧問後，陸續為華盛頓州政府、西雅圖市政府、港務局及其他各部門完成重要都市發展及設計案件。於1982年至1992年擔任華盛頓州立大學校園規劃及設計專任顧問，並與MR.ED Burke攜手積極參與美國西北區各大院校之規劃設計工作。

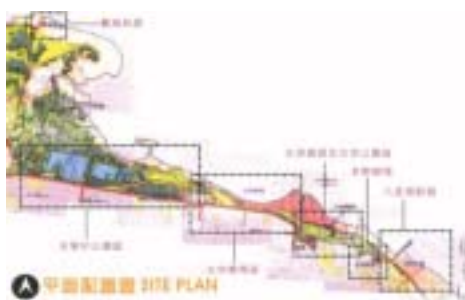
三、在社區整建及環境改造之工作上亦獲得讚譽，尤以華盛頓州史波肯(Spokane)市西南社區重建，由民衆參與陳請法至如何長期建立社區共同意識工作上，均累積豐富之實質經驗，1995年亦因1-90州際高速公路所影響之社區環境品質之改建計劃，獲得美國聯邦政府設計成果獎中最高殊榮—總統獎 (PRESIDENTIAL AWARD, FEDERAL DESIGN ACHIEVEMENT BY NATIONAL ENDORSEMENT OF THE ARTS)。

具體貢獻事蹟

代表性作品介紹

■ 台灣地區

(1) 台北縣八里左岸—台北縣政府



施工前



施工前



施工後



施工後



施工後

(2) 計畫名稱：台中都會公園細部設計

委託單位：營建署



(3) 計畫名稱：日月潭水社碼頭景觀改善工程

委託單位：交通部觀光局日月潭國家風景區管理處



(4) 計畫名稱：基隆正濱漁港

委託單位：基隆市政府



(5) 計畫名稱：福隆車站站前街道景觀工程

委託單位：交通部觀光局東北角海岸國家風景區管理處



現況



設計模擬

► 創作展望

「景觀」在國內仍被大部分人誤解為“美化及綠化”，事實上，景觀專業的工作內容由生活環境品質的提升、大地地景之復育及維護、都市市容景觀改善等延伸至文化、產業、生態地景之保護及改善，它是非常多元及多面的，除了專業工作者在專業領域之執行外，全體居民對環境價值觀的共識建立非常重要，目前台灣的社會大眾對“美好事物”的認知若與歐美及日本等先進國家比較，其素養是非常不足，因而造成在公共事務的探討層面上，意見產生了極端性相左，而無法建立共識性的願景架構，未來希望能在政府之“社區總體營造”及“城鄉風貌改造”的體制下，能完成更多的深入鄉鎮的教育，期望藉這種深根性的教育，能普遍提昇居民對環境及景觀有更清楚的瞭解及期待。



■ 與李遠哲院長及朱銘會同中研院人士共同商討院區內公共藝術之設置計畫

► 得獎感言

非常感謝東元科技文教基金會頒給我這份榮譽，尤其是能以景觀專業工作者列入人文類獎，證明了「東元獎」在人文生活領域的深入掌握及關心，這個獎除了讓我自己在工作30餘年來的一絲絲倦怠再度激起“再進步、再出發”的意念及動力外，亦代表了給予國內所有景觀專業工作者的一份肯定。

回想我在專業成長歷程中，要感謝的人非常多，尤其由美返台後在實質工作中，得到的支持包括文化大學郭瓊瑩主任及費宗澄學長在營建署城鄉風貌的規劃案中，給予的鼓勵及指教，在政府部門由中央至地方首長的肯定，尤其游錫堃先生在宜蘭縣長任內時給予我專業全力配合，讓我能把在美國所累積如何與民間產生互動、如何在專業領域之機制整合等，可以完全表現在台灣的工作環境中，並得到社會大眾及政府的高度肯定，感到欣慰。

在我自己的專業規劃生涯中，我會將「東元獎」這份榮譽轉化成培育年輕學子的力量，並擔任在中原大學景觀學系二年級的設計課程講座，希望能把「東元獎」對科技及人文之關懷播種到年青學子的心中。

► 對東元獎的期望

「東元獎」是針對國內許多在科技及人文有所成就及貢獻者的一份殊榮及鼓勵的獎項，藉以發揮得獎人的



■ 1991年與前宜蘭縣縣長游錫堃會同居民及地方人士會勘武荖坑溪，討論改進課題及願景

研究與創造熱情，產生對社會正面的影響力，我對東元獎的期望是：是否亦考慮在未來的獎項中增列學生獎，其目地在於青年學子專業啟蒙階段給予肯定及鼓勵，如此更可提昇「東元獎」的精神及宗旨，將人文及科技關懷深植年輕一輩的心中，並期待培養出更多具有國際競爭力的研發者及關懷社會的人文才子。

Achievements



■ 1989年國建會參觀國家重大建設現場

After graduation from the Architecture department of National Cheng-Kung University, Ju-Yi Lee went to The Utah State University where he received a master degree in Environmental Planning and Landscape Architecture. He then went to Seattle and worked for some well known Landscape Architects such as Grant Jones and Richard Haag. In 1975 he has become a licensed Landscape Architect and started a firm of his own. Together with his partner Jerry Mertl, their works including projects on the preservation of coastal landscapes and water related recreational planning and design as well. From 1976 to 1984, Ju-Yil Lee has worked for the Corps of Engineers as chief consultant. He helped on the ecological preservation, community improvement, and recreational improvements for those engineering projects ranging from northern California, Oregon to Washington including rivers, dams, and the management of river basins. In 1985 he has involved in the campus planning with his partner Edward Burke for the Washington State University in Spokane. Along with the campus planning, they have launched public and community participation in both the City of Pullman and Spokane which have triggered the awareness of people concerning and participating in improving the living quality of their community. In 1985, because of the excellent performance of this project, Ju-Yil Lee has received an award from the City of Spokane and also the Excellent Award from the ASLA. In 1988, the Dept. of Transportation has commissioned Ju-Yil Lee to work on the landscape and environmental design for the Interstate 90 Highway. After eight years in 1995, he has received the Presidential Design Award for the excellence of federal design achievement for the Interstate 90 Highway project. In 1991, Ju-Yil Lee has returned to Taiwan to participated in landscape and environmental design and also started a consultant office in Taiwan-the ECG International. Since then, he has been working, based upon the ideas of simplicity and the deduction/reduction strategy, for the improvement of both urban and countryside landscapes of Taiwan.

In over 30 years of professional practice, one of the most influential and inspirational ideas for Ju-Yil Lee is from Frederic L. Olmsted who was called the father of the landscape architecture profession. In his idea, the fundamental meaning of landscape architecture lays upon the preservation of land out of man-made abuse and to improve the quality of life that rests upon ecological harmony. Many of the projects of Ju-Yil Lee express such idea clearly. The waterfront improvement project in Pa-Li (Taipei County) for example, has successfully demonstrated to the people how wrong it was before to turn their back to the Tam-Suei River and made the riverfront like junkyards. Now, this waterfront has become citizen's favorite recreational area and also a very proud achievement of Taipei County. Another example is the Cheng-Bin Harbor in the City of Keelung. The project has successfully provide for the people from different interest groups a mechanism which exchange and integrate opinions and visions , and eventually turn the once called "Garbage Harbor" into a clean and nice waterfront which in the future will become a local cultural center with its unique and romantic history from the past.

► Technical Contributions

1. Improvements on the mechanism of public participation

Based upon experience from the practice in the United States, Ju-Yil Lee introduced public participation as part of the planning process into projects such as the Wulao-Keng, Yi-Lan Railway Station Square and the Chung-Shan Road improvement projects in Yi-Lan County. Nowadays such process has become a typical procedure for environmental planning in Taiwan.

2. Introducing public art into environmental design

In 1995, Ju-Yil Lee participated in policy making for the Council for Cultural Affairs (CCA) to promote public arts to environmental design. In 1998, he was a lecturer for the Public Art Promoting Lectures for the City of Taipei. In 2002, he helped the CCA for a symposium for the public art in campus.

3. Introducing cross-disciplinary integration to environmental design

In 2004, he helped the Highway Bureau to integrated knowledge, value and opinions of a diverse nature for the planning of the Highway 26. Since the construction of this highway involves very subtle balance of values from



■ 2000年於廣州參加中國大陸舉辦之國際環境及園林研討會中，代表美國景觀建築師協會出席美國景觀建築學術報告會



■ 南科康橋計畫－生態地景與環境行銷研討會

ecological, landscape, economic, and transportation considerations, this project has build up a platform of communication in which different knowledge and values can be evaluated on a mutual basis with which the planning and decision making for the construction of a highway through sensitive area will become more careful and reliable. Such a procedure has now become a model procedure for the Highway Bureau in dealing with transportation planning involves controversial areas.

4. Promoting community landscape architects and local interpreters

Local involvements are the essence of environmental design. For Ju-Yil Lee, every project with community issues should raise the interests of local involvements. The Ho-Ping Island project in Keelung for example, raises a task to help build up a group of 120 local people to carry further involvements of local issues as well as playing the roles of interpreters to introduce the beauty of Ho-Ping Island to the visitors.



■ 1996年參與高雄市鹽埕區地方建設系列活動

► Research Prospect

Landscape architecture is a profession integrating a diversity of interests, it involves the improvement of our physical living environment, such as urban openspace, waterfront, residential, recreational and campus landscapes. It also involves the preservation and enhancement of cultural, ecological and natural landscapes, too. Since diversity and complexity are what this profession has to deal with, even just a little progress has never been easy especially in Taiwan where social value about desirable environment has not come to stable consensus.

► About Winning TECO Award

After 30 yeas of working on Landscape Architecture both in Taiwan and in the United States, it is a great pleasure and honor at this moment receving the TECO Award. While landscape architecture in Taiwan has still been interpreted as just doing some “beautification” works by many people, I believe that the award represents a worm recognition of the landscape architecture profession and has encouraged not only myself but also many other hard working people of this profession in Taiwan.

Landscape architecture is a profession integrating a diversity of interests, it involves the improvement of our physical living environment, such as urban openspace, waterfront, residential, recreational and campus landscapes. It also involves the preservation and enhancement of cultural, ecological and natural landscapes, too. Since diversity and complexity are what this profession has to deal with, even just a little progress has never been easy especially in Taiwan where social value about desirable environment has not come to stable consensus. So when I look back to review what I have done during these years, I feel that I owe many thanks to those people, such as Monica Kuo and Tsung-Chen Fei for their support, advise and understanding. I also feel great appreciation to Shi-Kun Yu, when he was the Magistrate of Yi-Lan County and I have just returned from the United States to start practice in Taiwan. At that time I have received his full support so that I can use what I have learned in the States about public participation to the projects in Yi-Lan.

After many years devote myself to professional practice, I have recently add teaching into one of my carrier. I would like to extend the honor and encouragement from receiving the TECO Award into the young people who are at the beginning of this profession. I hope that some day in the near future the TECO Award could actually extend its recognition into those students with potentials of international competition and those who have passions and take action to care for our society.

Excellent performance in environmental planning and design, along with his capability in communication and multi-disciplinary coordination has contributed to the improvement of both urban and countryside landscape quality of Taiwan. These achievements have demonstrated valuable to our society.

► Prospects for TECO Award

After many years devote myself to professional practice, I have recently add teaching into one of my carrier. I would like to extend the honor and encouragement from receiving the TECO Award into the young people who are at the beginning of this profession. I hope that some day in the near future the TECO Award could actually extend its recognition into those students with potentials of international competition and those who have passions and take action to care for our society.



■ 1990年返台參加觀光局舉辦東北角風景區國際研討會之現勘與美籍顧問合照



跳出框框、開展視野

張隆盛先生

Lung-Sheng Chang

65歲(1940年3月生)

□ 學歷

國立成功大學建築系 學士

美國賓夕凡尼亞大學都市區域計畫研究所都市計畫 碩士

□ 現任

財團法人都市更新研究發展基金會 董事長

財團法人牽成永續發展文教基金會 董事長

□ 曾任

行政院經建會 委員

國民大會 代表

行政院經建會 副主委

環保署 署長

內政部 營建司司長、營建署署長、常務次長

成就歷程

張隆盛先生是個建築師、都市規劃師，同時是服務三十多年的公職人員，也是一個喜愛大自然的鄉下人。畢業於成功大學建築工程系，52年沒畢業考試分發台灣省建設廳擔任委任十級技士，開始公務員生涯，承辦建築管理及都市計畫行政工作。56年轉任經合會（現為經建會）住宅及都市計畫小組，擔任約聘助理工程師，從事都市與區域規劃工作。跟

經建會有特別的緣分，曾三進三出經建會。90年退休時自嘲，在經建會時期除了沒當過主任委員、處長、司機及工友外，幾乎從事過其他各種職務。



■ 2002年考察金門國家公園

民國59年由政府指派，接受亞洲協會的資助，赴美國賓夕凡尼亞大學研習都市計畫，61年獲碩士學位後，應維吉尼亞大學之聘，以駐在學人身分從事新市鎮的研究，並擔任短期講師，回國後於經建會任職。67年經內政部商

調，擔任營建司司長，主管營建業務。70年營建司升格營建署，也授命升任第一任署長，營建署除承續原營建司業務

外，也接辦自民政司及地政司移撥之國家公園及區域計畫之業務，成為中央國土規劃之二級機構，他在76年調升內政部常務次長，79年調經建會副主任委員，81年擔任行政院環保署署長，86年調回經建會擔任駐會委員，以迄90年退休。

公務員生涯是他人生的大部分，公務之外，在大學兼課，也曾擔任中華民國建築學會、都市計畫學會、永續發展學會以及國家公園學會的理事長；在國際組織方面，擔任六年的國際保育聯盟保護區委員會(IUCN-WCPA-EA)東亞區域執行委員會的主席。在經建會擔任委員時期，奉命主持都市更新推動小組，並成立都市更新基金會，協助推動相關政策，這個基金會在921震災重建方面曾發揮重大的功能，目前除承辦政府之委託研究外，以承辦民間之都市更新案件為主要業務。



■ 2005年考察青藏高原

張隆盛先生在85年以政務官身分參選國民大會代表，獲全國第二高票當選。國大的職權有限，總人數兩三百人，品類複雜，常受「山中傳奇」之譏評。兩次憲改，廢除國大，他是此一政策的堅決支持者。此外，他將政府選票補助加上選舉經費節餘，捐出成立「牽成永續發展文教基金會」，「牽成」二字是閩南語，「提攜」的意思，從事公職期間受到長官、師長的「牽成」，因此這個基金會也以協助青年學者完成博士或碩士論文為主要工作；截至目前為止，接受協助者已逾四十餘人。今年資助十五位研究生前往香港參加「國際保育聯盟保護區委員會東亞地區第五屆大會」，並提出論文，以增加青年學者國際參與的歷練。

具體貢獻事蹟

一、建立國家公園系統並成立四座國家公園

台灣國家公園倡議很早，「國家公園法」於民國61年公佈實施，但遲至70年是項工作移撥營建署之後才積極辦理，任內自73年成立「墾丁國家公園」開始，至75年短短數年內相繼成立玉山、陽明山以及太魯閣等四座國家公園，佔台灣面積的8%，園區內分別設置管理處及警察隊，實施生態保育以及生態解說等旅遊服務，其後陸續成立金門及雪霸二座國家公園。



■ 2002年考察雪霸國家公園

最近政府又在推動馬告及東沙兩座國家公園的設置。國家公園除提升我國的國際形象外，還讓國人對本土的生態資源有更深的認識。以墾丁為例，過去每年過境



■ 2005年於西藏波密與薩長頭信徒合影

的伯勞鳥被大量補殺，國家公園成立之後，獵補行為已受控制，墾丁區域已成為國人賞候鳥的最佳去處。

二、解決都市計畫第一期公共設施保留地問題

一個都市除住宅、商業用地之外，需有道路、學校、公園、機關等用地，稱之為公共設施用地，在未開闢前統稱保留地，是都市規劃的重要項目，在劃設之後及未開



■ 率領國家公園從業人員赴加拿大考察國家公園

闢前實施管制，不得建築使用。台灣的都市計畫，有許多是日治時期留下，光復後都市計畫地區因都市發展快速，新訂、擴大計畫者已達台灣總面積的15%以上，而政府多年來公共設施保留地劃設多，而徵收開發少，因此有大批土地長久陷入政府不買、使用不能、而鄰地價格高漲的困境。都市計畫法在62年修定時就訂定期限，限定政府在

十五年內應徵收，否則就撤銷保留，此一期限到76年到期，張先生認為如中央政府不澈底解決，將來無路可通、無學校可建，都市生活品質恐將大幅下降，因此擬訂計畫建議政府一次收購，經行政院採納，以6,000億元經費補助地方政府，共收購8,000公頃的保留地，以目前的地價估算，可能非十兆莫辦。

三、規劃都會公園及開闢環保公園

張先生認為台灣已形成北、中、南三個大都會，但公園面積狹小，且無擴充餘地，因此需要在鄰近地區覓地各興建一座面積不少於一百公頃的都會公園，張先生研擬計畫並經行政院核准。目前已有高雄及台中兩座都會公園，已成為民衆旅遊去處之一。另在環保署長任內，利用空污費補助地方政府開闢環保公園，規定只能種植本地植物。環保公園大小都有，其中台東關山開闢30公頃的親水公園及一條環鎮自行車道，規模為台灣市鎮公園最大，關山因此由農業小鎮蛻變為觀光大鎮，經濟結構也大幅改善。

四、研擬中華民國永續發展策略綱領草案

「聯合國」於1992年在巴西里約召開規模龐大、層次最高的地球高峰會議，通過「二十一世紀議程（Agenda 21）」並發布「里約宣言」，要求各國制定政策，不分政府、民間及企業共同追求人類的永續發展，而永續發展目標的達成，必須同時兼顧經濟、社會以及環境的均衡發展，因此張先生於經建會委員任內，經當時江丙坤主委同意，成立永續發展論壇，他擔任召集人，動員產官學相關人士研擬台灣的二十一世紀議程草案，該草案經行政院修正通過，並於此期間成立永續發展學會，擔任兩屆的理事長。

五、參與 921 震災地區重建工作

中部地區921大地震當天，張先生即趕至受創最嚴重的家鄉「台中縣東勢鎮」探視災情，隨即投入救災行列，組織地方展開救災工作，並研擬東勢鎮的重建計畫，協助毀損之集合住宅以都市更新方式辦理重建，經都市更新研究發展基金會直、間接協助重建完成者達6,000戶以上。

研究展望

張先生在主持營建業務時面臨經濟快速成長、都市人口激增之龐大壓力，所以在各方要求「量」方面的增加，都市發展政策方面是採擴張主義。而今後人口將屆零成長、社會高齡化，都市化程度已與先進國家相當，住宅自有率高達80%以上，因此在都市發展策略方面應著重「質」的提升，改採市中心主義。都市更新是最需要的工具，除了繼續推動相關工作外，計畫於近期內邀請專家學者根據今後發展趨勢，配合聯合國九年前推動的「人居議程（Habitat II）」，提出一套新的住宅及都市發展策略，供政府決策之參考。除前項工作外，他也關心台灣的保護區之整合，海域的保護，以及國土保安方面的工作。近年經常赴國外考察世界遺產及保護區的發展，去年作12場有關世界遺產的演講，及陸續撰文於國內雜誌發表，皆是張先生在景觀領域持續所做的努力。



■ 攝於世界文化遺產吳哥窟



■ 攝於新疆天山

得獎感言

此次獲「東元獎」是項意外的驚喜，過去都是頒獎的一方，今天成為受獎者，有點不習慣，其實所提的具體貢獻事蹟都是作為機構負責人的義務，如果不是長官的全力支持，以及同事的密切合作是無法完成的。因此，今天的獎與其給他個人，毋寧是對所有參與者的一種肯定。對東元科技文教基金會能夠在科技領域之外，獎勵人文，尤其此次是景觀方面的從業人員，表示崇高的敬意。



■ 2002年與夫人攝於印尼世界文化遺產佛羅布多塔

對東元獎的期望

「東元獎」設置以來，包括這屆已有12年，獲獎的人都是一時之選，遴選過程之鎮密也令人佩服，希望能繼續維持此一風格。另外，東元集團在黃董事長領導下，積極研究創新，生產高品質的環保產品，多項家電產品更榮獲環保署所頒布的綠色標章認證，東元電機股份有限公司更是環保署認證的環保標章廠商，東元曾獲第六屆環保企業的榮譽，實在是實至名歸。

Achievements

(1) Creation of National Park System and Four National Parks

Taiwan has long been a proponent of national parks. The National Parks Law was enacted in 1972, but it was no until 1981, when authority shifted to the Construction and Planning Agency (CPA), that the national park program was actively carried out. Under the leadership of Chang Lung-Sheng, the CPA established four national parks covering 8% of the land area of Taiwan. The first, Kenting National Park, was established in 1984. And within only two years, three other national parks were opened in the Yushan, Yangmingshan, and Taroko Gorge areas. At each park, an administration headquarters and police force were established to carry out ecological conservation work and to provide nature guide and other visitor services. The Kinmen and Shei-Pa national parks were later



■ 2002年攝於新疆昭蘇

established, and today the government is working on the establishment of two more national parks in Magao and Dongsha. These national parks have enhanced the international image of Taiwan and deepened local environmental consciousness. For example, since the opening of Kenting National Park the shrike population in Kenting, once decimated by hunting, has vigorously recovered, making this a popular birding destination.

(2) Acquisition of reserved land for public infrastructure and facilities during early-phase urban planning

A city requires land not only for homes and businesses, but also for roads, schools, parks, government agencies and other public infrastructure and facilities as well. A key part of urban planning, therefore, is to reserve land for these public functions. Much of the early urban planning in Taiwan dates back to the Japanese occupation period. After World War II, new areas were designated for urban planning to meet the needs of rapid urbanization, bringing 15% of Taiwan's land area for urban development. At the time, the government had reserved a large portion of these areas for public use. Much of the land remained undeveloped for long periods of time, and real estate prices in neighboring areas consequently rose. To address this problem, the Urban Planning Law was amended in 1973 to stipulate that the government must cancel the reservation of requisitioned land that remains undeveloped for a period of 15 years. When the limit was reached in 1987, Mr. Chang saw that unless the central government mapped out a thorough solution there would be no land for building roads or schools, greatly reducing the quality of city life. He therefore drafted a plan proposing that the government buy the necessary land at once. The Executive Yuan accepted the plan and allocated NT\$600 billion in subsidies for local governments to acquire the reserved 8,000 hectares of land for public use. The same property today would likely cost over NT\$1 trillion.



(3) Planning of metropolitan parks and creation of nature parks

Mr. Chang saw that major urban areas had developed in northern, central and southern Taiwan, yet none of these cities had large-scale parks or the land in which to make them. He therefore located appropriate sites in neighboring areas for the creation of metropolitan parks at least 100 hectares in size. He then drafted a plan for park development and this was approved by the Executive Yuan. As a result, Kaohsiung and Taichung both have large parks that have become popular recreation spots for city residents. During his tenure as minister of the Environmental Protection Agency (EPA), Mr. Chang earmarked revenue from air pollution fees to subsidize the establishment of nature parks by local governments. The nature parks were created in various sizes, though all were required to be planted only with native species. One example is the 30-hectare waterfront park and bicycle loop trail in Guanshan, Taitung. The park, which is the largest of any city or township of Taiwan, has helped transform Guanshan from a small farming town into a major tourist destination, significantly improving the local economy there.

(4) Drafting the Strategic Guidelines for the Sustainable Development of the ROC

In 1992, the "Agenda 21" and "Rio Declaration" were approved at the United Nations Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro, Brazil. The declaration obligated countries to establish policies to encourage the government, private and business sectors to work together toward the sustainable development of humanity. It stipulated, moreover, such sustainability should involve balanced economic, social and environmental development. As commissioner of the Council for Economic Planning and Development, Mr. Chang won approval from council Chairman Chiang Ping-kun to form and chair a Sustainable Development Forum. Industry, government and academic representatives were invited to join the fo-

rum and together draft the "Agenda 21" for Taiwan. The draft was revised and approved by the Executive Yuan. The Sustainable Development Association of ROC was also created

(5) Participation in the 921

Earthquake reconstruction work

On September 21, 1999, a massive earthquake devastated central Taiwan. On that day, Mr. Chang rushed to Dongshih, Taichung County to inspect the township, which had been one of the worst hit areas, and take part in the rescue and relief operation. He also formed a local development and relief task force, drew up town reconstruction plans, assisted with the reconstruction of residential areas through an urban renewal approach, and through the Urban Regeneration R&D Foundation directly and indirectly assisted the rebuilding of over 6,000 homes.

About Winning TECO Award

Mr. Chang said he was pleasantly surprised to win this year's TECO Award. In the past, he has always been the one presenting the awards, and so he found himself in a somewhat unfamiliar position as an award recipient. He said that, in fact, his contributions have all been made as part of his duties in an official capacity, and they would not have been possible without the full support of his superiors and close cooperation with his colleagues. Therefore, he said that this award rightly belongs not to him alone, but rather represents an affirmation of all of those who were contributed to the achievements recognized by the award. He expressed the highest respects for the commitment of the TECO Technology Foundation for its encouragement not only in the field of technology, but also in the field of humanities as well.

這是一個不完美的社會
却因為有很多人在默默的奉獻
並且努力的讓這個社會
迎向美好的境界

謹以

「特別貢獻獎」

獻給用智慧與行動讓社會更好的

洪蘭教授



特別貢獻獎



What a Wonderful 洪蘭

蝴蝶蘭、東亞蘭、洋蘭……

看千看萬，五顏六色

各種各樣

受綺麗外觀的自我束縛

期盼他人的品頭論足

待在溫室、花店 待價自戀

被幽禁在雅房

渴望關愛的眼神自憐

縱然是國色天香

在世俗裡換算金錢之外

還是金錢

What a Wonderful 洪蘭

在名蘭系譜不見經傳

在溫室雅房不見他的蹤影

在這不完美的社會裡

洪蘭 花開在校園

洪蘭 花開在深山

洪蘭 開在下一代的苗圃

讓園丁們在她的身上

學習照顧下一代的幼苗

洪蘭! *What a Wonderful* 洪蘭

洪蘭，福建省同安縣人，一九六九年台灣大學法律系畢業後，即赴美留學，取得加州大學實驗心理學博士學位。曾在耶魯大學哈斯金實驗室及加州大學爾灣醫學院神經科接受博士後訓練，之後進入聖地牙哥沙克生物研究所任研究員，並於加州大學河濱校區擔任研究教授。

一九九二年回台任教於中正大學心理所；曾任中央大學認知神經科學研究所所長，現為陽明大學神經科學研究所教授暨認知神經心理學實驗室主持人，主要研究包括「認知心理學」、「語言心理學」、「神經心理學」與「神經語言學」。



■ 1947年5月生 (58歲)

台灣科學知識的拓荒者



洪教授研究、講學之餘，不僅推介好書讓大眾親近科學知識，同時致力於科普書籍的譯作，翻譯二十餘本「心理」、「教育」、「生命」、「生物科技」及「大腦科學」等科學領域的好書，並透過各種專欄從認知心理學的角度，對於教育及社會現象提出精闢的觀點，彙編成冊的文集與她的演講一樣，為親師及社會大眾提供具有科學實證精神的教育思維。和信治癌中心醫院黃達夫院長說：「在認識洪蘭教授的人以前，我先愛上了她文字中流露的智慧。我發現一般的社會評論家只能把他看到的事物描述出來，把他的感覺反應出來，她勝人一籌的地方是她能藉著認知心理學的專業，舉出科學的實證，對於國內眾生百相，以平易近人的文筆，深入淺出的把一些慣常的迷思，明白的解說。因她深具說服力，相信必也能發生較深的影響…」。



結合專業與行動的科普精神

為了讓「閱讀的神經機制」普獲社會大眾的理解、重視與實踐，近年來致力於「閱讀」的推廣，演講的足跡遍及全省、離島、山區等偏遠地區近千所的中、小學，也在深入部落的同時看到城鄉知識的落差，進而所形成的競爭力的落差等問題。而翻譯、寫作及演講雖是最辛苦，卻是洪教授認為



增進科學知識與建立正確觀念最容易達成的方式，洪教授就是這樣一位用智慧與行動讓科學知識走出研究室，並且積極讓世人都認識了解與運用的學者。

▶ 深入偏遠堅持信諾的慈愛

為了兼顧偏遠地區的教育，洪教授亦竭盡心力帶動各界的朋友協力：

- 一、認養布農兒童合唱團、賽德克舞蹈團、布農鄒族管樂團等團隊
- 二、促成認養團隊走出部落的大型演出機會
- 三、協助認養團體出國募款工作
- 四、爭取經費為原鄉兒童辦理寒暑期學習營隊
- 五、捐助並促成城鄉交流活動
- 六、認養部落弱勢兒童
- 七、提供部落學童手術等醫療協助
- 八、協助部落中學生就學及學費認養
- 九、募集營養、衣物、書籍等學習資源
- 十、與部落家長演講及座談提供教養觀念



數年來，洪蘭教授信守對孩子、家長及老師們的承諾，不畏艱難的持續為偏遠地區的孩子整合教育的資源，孩子們叫她「BU BU」，宛如心中最親愛的媽媽，她用愛的足跡弭平了缺憾，這股無私、慷慨及服務的熱

情，不僅在國內帶動各界人士的主動參與，國外的關懷活動，亦穿插在緊密的行程中；如四川省越西縣的麻瘋村，部份村民所患的麻瘋病，雖然是在中國大陸為人所誤解的疾病，但是洪教授卻與一群產學界的朋友基於人道的精神，為被刻意遺忘的「大營盤小學」學童募集各種物資、建設教室廚廁，並親自到這個偏遠的村落指導學童學習，以實際服務及把孩子兜在懷裏的愛，來化解中國政府及當地人民對麻瘋病的無知與偏見。



▶ 掌握社會需求的腦科學研究

洪教授認為「認知心理學是一門探討人的大腦和行為的科學，但認知神經科學在國際上已躍為主流，美國總統老布



希到小布希都在強調『這是腦的十年』(This is the decade of brain.)，全世界都在成立腦科學研究中心，全力研究腦。因此，洪教授透過演

講、出版，希望政府重視，並引起年輕人的興趣進入腦科學的研究領域；同時密切掌握各種社會問題的根源，進而以腦科學的觀點切入，進行相關問題的研究，希望可以提出更多對人類有益的研究成果並領先發表，不僅期許研究團隊提出社會問題的解決之道，更期待讓台灣以腦科學的研究成果在國際間做出貢獻。另外，也期待台灣在國際地位備受關注的今天，可以透過「腦科學的研究成果發表」及「國內外深入淺出的演講」，為我國建立重要的學術研究地位。



教師心目中的洪蘭

洪教授擔任「東元2005年教學創意體驗工作坊」計畫主持人，全省十場各兩天的學習課程，每場由洪教授以「從腦科學談創造力的培養」為題提供3個小時的演講，這十個縣市的2000位教師在聽完演講之後，對於教育獲得的鼓舞與啓示摘要：

❖ 彰化縣

多一分關心，孩子就多一分成長機會。要更了解特殊情形的可能因素，需用“心”去看。了解先天的限制，學生行為的發生，教師需從其生理層面做思考。眼睛看到的並不代表真實，從腦科學觀點看孩子，教育會更不一樣。從腦部認知的原理了解教學現象的原理，對「特殊狀況」的學生多一分了解，激發孩子的潛能是為教師所需注重的。

❖ 屏東縣

先天與後天是相互影響的，認識個別差異之所在，才能給予最適切引導，對班上特殊學生會較有耐性及包容性。對於教室氣氛的營造，知道要朝什麼方向。學到了以前不明白的知識，更能替他人著想，能從不同的角度去省視學生行為表現。了解大腦與行為的關係，開啓教育的另一個視窗。了解大腦的可塑性，發現人類潛能是無限的。解答了老師的疑難，並且能將腦神經科學的理念帶給家長及其他老師。



❖ 台南縣

科學的證據具說服力。從學理及研究的說明，更能了解人類的限制、釐清一些觀念。淺顯



易懂，開啓教與學的認知心理學的層面與神經學科的基礎。不僅對教學，對親子教養都將加以調整；和家長對話時，有依據和說服力。更了解腦部和學習的關係，更知曉如何在教學中運用並破除一些迷思。了解孩子某些表現是因為大腦機制所致，以客觀因素探討、處理、輔導，對特殊學生能有更多的包容。有科學依據可以對推廣閱讀的重要性加以彰顯。

❖ 高雄縣

深入淺出的解說，帶給新觀念，以科學實證打破教養迷思。讓自己反省別再從表面看孩子，孩子的差異表現和大腦有關係，將更能體諒孩子。了解特殊兒童的成因並且尋求教學替代方案。提升親職溝通正確論點。

❖ 澎湖縣



教師容易陷入自以為是的習慣中，需要有人提醒！讓我們更了解腦結構的根據，給予我們不同的觀點面對自己也面對別人。了解孩子的學習機制，知道有些症狀是腦神經的疾病，將有助於協助發展其長處。先了解學童生理因素再探究其心理，將有助於學習興趣之提昇。了解萬物非一成不變，而是要隨機應變，也更了解真相。

將有助於學習興趣之提昇。了解萬物非一成不變，而是要隨機應變，也更了解真相。

❖ 苗栗縣

了解孩子學習有差異，不見得是學習態度的問題，而是腦神經的問題。更清楚腦神經發展的重要，依個人發展不同給予不同的啓發。洪教授的演說和他的著作一樣精彩，從科學實證中，打破了不少迷思。

❖ 台北縣

大腦對教學的影響很實用，深入淺出，將艱難的知識轉化為生活化的經驗。洪教授是教育界的典範，每次都讓我們有如沐春風的感覺，希望大家都以洪教授為典範，傳遞教育的希望。顛覆傳統的想法，深入了解腦科學的內涵，重新省思和孩子的互動模式。從腦神經發展的科學角度釐清觀念，調整對「行為有問



題]孩子的觀點，也提高自己的包容度。更能了解孩子及成人的行為，可能因大腦的異常而有更多的提醒，以及加強生活教育的重要性。希望自己也可以像老師一樣影響自己的孩子。

Just want to express how I am moved & touched, and most of all, admired your enthusiasm and passion about "making change for a better future." You devote yourself so much for Taiwan, indeed. Thank you for being so "wonderful", Daisy.

❖ 台東縣

從腦科學來理解，哪些可以改變可以努力和應對之道，哪些則需要寬容接受。從多面向去看不同資質的孩子。對於學習有障礙的孩子，更能清楚的了解他們的困境。知道如何了解孩子，幫助自己改進教學內容。在推動閱讀活動時有學理依據，建立現在不捨得花錢買書給孩子讀，將來要花錢讓孩子補習的觀念，我們始終都很感謝洪蘭教授與曾志朗教授推展閱讀所貢獻的心力



▶ 部落師生心目中的洪蘭

給我們最敬愛的洪蘭教授

南投縣仁愛鄉賽德克部落 合作國小 / 古秋鳳 校長

認識洪蘭教授一年來，我的第一印象是「豐富的、親切的、無私的奉獻、實實在在與源源不斷的熱情；」小朋友不過表演一支十分鐘的舞蹈，您為了獻上一束關懷的花，不遠千里來加油；為了送孩子圖書、端午節的肉粽、中秋節的月餅和牛奶，有必要您一定要親自來嗎？您教學研究、演講、寫稿那麼忙，還經常親自到原住民地區的學校打氣與支援，體力還撐的住嗎？

初任校長有幸認識您，您的精神一直催促我「原住民族唯賴教育，才能改善生活。」是的，您的叮嚀，您的關懷，銘記在心。好希望這些孩子能夠持續向上、向善流動，以回報您的大愛。



孩子們最親愛的“BU BU”

合作國小 / 林慧錚 主任

您願意不辭辛勞長途跋涉到偏遠的小學，告訴老師們推動閱讀工作的重要！
 您願意自掏腰包採購奶粉送到偏遠山區，爲了給這群原住民孩童補給營養！
 您願意尋求資源協助經濟困難學生升學，爲了幫助弱勢學生創造生命契機！
 您願意忙中撥空爲參加比賽的學生加油，鼓勵這群原鄉兒童展現優勢能力！
 您願意展臂擁抱偏遠山區的原住民學童，給予孩子們慈母般的關懷與支持！
 您是合作的孩子們最親愛的BU BU(賽德克語媽媽之意)！

您是合作的家長們最可貴的朋友！

您是合作的教師們最崇敬的教育先進！

感謝您對合作國小師生的關愛與提攜！

我們永遠愛您！

千千萬萬個“感謝您”

合作國小 / 曾雲陵 陳俊峰 陳綱建 林志良老師

洪蘭教授真是位親切又沒架子的人，可以任由小朋友如此的接近她，抱著她與她照相、說話，這一幕真是令人印象深刻，謝謝您不辭辛勞及路途遙遠的上山來看小朋友，豐富的書籍、免費的奶粉、中秋節的月餅、去台北「舞蹈展演」、兩岸青少年才藝交流…，您培育原住民孩童的心跟關心自己的孩子一般，雖然您曾經是個很遙遠的學者，但現在，洪教授卻可以說是我們賽德克孩子的媽媽。帶來的不只是物質上的幫助，還有滿滿的愛。不遠千里的到訪，自然的督促我們老師更用心於偏遠教育的任務，並積極幫助我們面對教學上的困難。千千萬萬個感謝您，讓孩子的童年有這麼一段美好的回憶。



洪蘭教授充滿溫情的神情，讓我們看到熱愛兒童的教育家，眷顧著每一位孩子。她總是爲了我們的學生，想盡辦法找到資源來協助，更透過她的文筆，向外界傳達我們學生的困境，讓更多的善心人士來幫助學生，善心人士與學校聯絡時，通常第一句話就是說：「我看到洪蘭教授的文章！」，洪教授的影響力可見一般！



我哭了！因為感動

南投縣信義鄉東光部落東埔國小 馬波得 校長

看著孩子們在家長的牽引下安全的走過便橋

我哭了

不僅是因為重擔的卸下

更是因為感動

回想走過的路是一件件感人肺腑的故事

更讓人感動的是您一路的相陪與幫忙

中央山脈再高都阻擋不了您對山上孩子的愛

寒暑假的營隊少不了您的影子

慶典節日或特殊的時刻少不了您的鼓勵

不因為路遠而放棄 不因為人少而灰心

始終是那樣的堅毅、樂觀

您關心孩子的健康而每月寄上牛奶

擔心天冷感冒不能練唱而寄上暖衣

故事書、文具、玩具、巧克力…

總是在適當的時機送上山來

讓孩子們在枯燥的合唱練習中獲得激勵而更加賣力

為孩子出國的旅費

您奔波演講感動更多的人一起關心

使孩子們圓了他們出國的夢

颱風天

我們被困在台北

您冒著風雨 拖著全家

提著一包包的故事書及一鍋的綠豆湯送到飯店

心中的感動使我忘了該迎上前幫妳提

我難眠輾轉在感動中

因為有您所有的困難不再是困難

我哭了

不只是因為重擔的卸下

更是因為太多的感動

～寫在新鄉布農兒童合唱團自香港世界童聲合唱節返台之後～



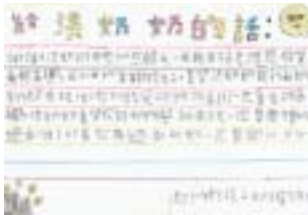
2005世界童聲合唱節在香港



2005台北國際合唱節在國家音樂廳

內心的感動

南投縣仁愛鄉賽德克族部落 平靜國小謝宗原老師



一段真實的師生對話。

「老師：洪教授什麼時候來？」

「後天中午！」

「我希望她快點來！」

「為什麼呢？」

「因為我很喜歡她來看我們，而且還可以和洪教授說英語！」

這是今年中秋節前，學生最常問老師的話。

每次看到洪教授背著大包包，風塵僕僕從台北來到偏遠的部落，從她對學生關愛的眼神及動作中，我恍然大悟，孩子們為什麼那麼期待看到她？不是為了糖果、餅干或禮物，而是期待著有人能發自內心的關愛。

在偏遠部落教書十一年了，洪教授是我唯一見過持續關愛學生的人，而且在他們需要幫助的時刻會立刻主動的說：「有問題我來解決。」幾位經洪教授幫助到外地就學的孩子，給予他們的不只是機會，還有走出部落的勇氣及信心；幾位需要醫療協助的孩子，洪教授給他們的不只是幫助，還有無盡的溫暖與關愛。

洪教授總是問：「我能給孩子什麼？老師們最需要什麼？我能提供學校什麼？」聽到這樣的話內心十分感動，因為她內心的想法總會化為行動。到台北城鄉交流、年節親送禮物、有好的書籍自掏腰包送給學校，期許學生多讀好書...等。甚至讓她的孩子及姪兒犧牲假期，大老遠從美國來到這裡，只為了讓學生體驗真正的美式英文，激發孩子對英文的學習興趣。

為我們做了這麼多，卻從不計較付出了多少，只在意我們還缺少什麼。平靜部落的孩子何其有幸，能有您的關愛，您就像一把溫暖的火，感染周遭的人。一位學生家長說：「洪教授那麼關心我的孩子，我應該要更努力工作，給孩子更好的學習環境。」一位學生說：「洪教授就像一隻袋鼠媽媽，保護著我們。」我說：「洪教授感謝您，感謝您對平靜無私奉獻。」



有您真好

南投縣信義鄉愛國國小 洪春滿 校長

(信義鄉布農族久美部落前任校長)

城鄉交流對偏遠山區的孩子來說是最直接的生活體驗，從部落到城市，這樣的差異是學校課程學不到的；能夠有機會帶孩子出去見識、拓展視野是我們的期待，特別是部落的孩子。在過去因著交通不便、生活、文化種種差異，與外界缺少互動，造成原住民學生在升學、就業上的種種困難。洪蘭教授知道我們的需求後，回到台北就竭力幫忙安排交流學校；更難得的是台北的學校也到偏遠山上走訪我們體驗布農的生活；孩子們在交流中成長和學習，是非常難得的經驗！洪蘭教授謙卑的表示，人活在世上要做對的事，能夠幫助兩校交流就是對的事。

有些山上部落的孩子家境貧困，洪蘭教授為著給孩子們到台北讀書的機會竭力奔走，好像是自己的孩子一樣叫我們感動！為著一個閱讀障礙的孩子，洪蘭教授來到了信義鄉最偏遠的神木國小對山上的老師演講，告訴我們即使是自閉症的孩子都可以在社會上找到一片天空，閱讀障礙並不會影響將來的成就，生命會自己找出路…，一場場的演講來到山上、進入部落，推動閱讀的種子在這裡生根、發芽。

洪蘭教授對偏遠地區教育的點點滴滴，令人感動！我們何其有幸可以認識您！感恩的心！感謝有您！因為有您，讓我們原鄉的孩子有勇氣有自信的做我們自己。今天的「特別貢獻獎」實至名歸，也因您而更加榮耀！





精緻歌仔戲
《杜子春》

東元獎

台灣戲劇的精髓

精緻歌仔戲《杜子春》



《緣起》

人類文明演進的歷程中，文化藝術始終扮演著深化人文素養的重要元素，而人文精神式微且高科技競速發展的今天，科技的土壤如果缺乏文化藝術的滋潤，科技的發展將失去在世界舞台上永續經營與競爭的實力，本基金會十二年來透過「東元獎」及科技人文相關活動，積極倡導「以人為本」的核心價

值，此一議題並獲得廣大的迴響與重視；為呈現台灣最具特色的藝術文化，今年以最具台灣本土特色的歌仔戲《杜子春》，提供社會大眾一個寶貴的戲劇藝術發展視野，同時也期許透過《杜子春》演出，讓國人看到歌仔戲傳統中兼具創新的人文精神，共賞台灣戲劇藝術之美奧。

「蘭陽戲劇團」由黃春明老師編導的歌仔戲《杜子春》，於2002年二月在宜蘭首演便深受好評。黃老師是國內首屈一指的創意大師，近年來將其一生對戲劇及藝術的熱情，藉戲劇的編導及創作，不僅為社會大眾提供一齣又一齣的精彩好戲，同時，也為台灣的文化藝術寫下精彩細緻的一頁！《杜子春》原係家喻戶曉的故事，劇中呈現出當今所存在的社會現象，黃老師擅以創新的編導強調人性本善的精神，並在劇中以精彩緊湊張力十足的鋪陳方式提出警世觀點，《杜子春》就是這樣一部精緻典雅，更為看過的人所津津樂道的好戲！。感謝您共襄科技人文藝術融合的盛宴，並勉勵國人以做一個人文素養豐富的科技人為己任，共創人文生活富足的進步社會。

《蘭陽戲劇團》之藝術理念暨自我期許

蘭陽戲劇團

生於宜蘭的「蘭陽戲劇團」，面對目前歌仔戲的境遇，其責任比其他地方的人更為沉重、壓力也很大，因為歌仔戲是宜蘭人的文化祖產，更是代表台灣的特有劇種。我們不僅要保護她，還要讓她發揚光大活下來。因此幾年來，朝從形式上尋找突破，從內容上契合現代潮流去努力，這樣下來總算找到了頭緒。從抽象的理念來說，我們將呈現這個時代的歌仔戲的新風貌，廣泛爭取知識份子的肯定，和年輕的觀眾。具體來說，我們將朝一齣戲，一套音樂、一套服裝、一套舞台設計和燈光，在劇本上注重情節深刻呈現，講究整體的藝術表現。我們注重創作，但不離傳統。這就是我們的目標。

《杜子春》故事介紹

老神仙鐵冠子，想要知道晚唐仍然富裕的民間，人性到底沈淪到何種地步？某日，路

過洛陽城外，遇見一位富家子弟杜子春，他把龐大祖產變賣，且揮霍耗盡，正落魄淪為行乞。

鐵冠子助杜子春復得昔日財富，杜子春卻忘了對恩人的承諾立志向上，三年間又把財富揮金如土，花得精光，一貧如洗。當鐵冠子再出現，杜子春愧不敢面對，鐵冠子試著再給財富時，杜子春視財物如忌物，反而作嘔。是時，杜子春已悉知鐵冠子為仙人，苦苦相求，要老仙人收他為徒修仙。

為了試探杜子春的意志和仙緣，鐵冠子帶他到崑崙山斷情崖，要杜子春等候他入山請示西王母娘娘，並一再叮嚀，在等候期間，不論遇見何人、何物、何事都不能開口出聲，不然，學仙無緣。

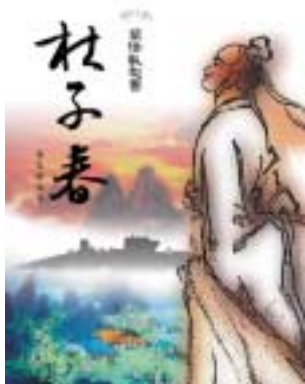
杜子春在斷情崖等候期間，山神、猛虎、妖女、雷電風雨，接踵變換輪番而來。杜子春遭受凶殺與妖艷的威脅與誘惑，都能通過考驗。正慶幸之餘，忽見母親正被牛馬將軍拖著要下地獄，杜子春一時忍不住沉默，大叫一聲母親，聲一出，眼前的情景消失，出現的是鐵冠子。老仙人告訴杜子春，說他情未斷與修仙無緣，勸他好好做個一般善良百姓，並送他一把鋤頭……。

《杜子春》分場大綱

一、杜子春窮困欲死，遇仙人得財

洛陽城外西門郊野，杜子春呆望落日，唉嘆生不如死。神仙鐵冠子出現表示關心，杜子春一五一十將他耗盡祖產經由吐實，表示尋死求脫。仙人憐其年輕，指點生路，要他深夜到某處挖掘必得生活費用。

深夜杜子春執鋤挖地，不但得金，金銀財寶用車才能搬盡。一夜之間又變成洛陽首富。欣喜之餘，狂歌近癡。



二、夜夜笙歌，日日享宴

杜府大廳賓客滿門，家奴婢女進進出出忙不可開交，賓客與杜子春飲酒作樂，觀賞胡姬艷舞，……日復一日。

三、坐吃山空，重蹈窮途（景與第一幕同）

（一）、黑幕前，杜子春舊日府上貴賓相聚寒暄喜樂，杜子春落魄身份求見，個個不理不睬。（此場以舞蹈形式表現）厭煩杜子春糾纏的大官富豪貴婦淑女，轉頭入，杜子春隨後追求施捨。鐵冠子現，目送杜子春。

（二）、黑幕吊上，洛陽城西門外，鐵冠子唱說年輕人不可取經驗的教訓，就落得與杜子春一樣。杜子春垂頭喪氣，走出與老人撞個滿懷。老人故問何由如此落魄。杜子春羞於面對恩人。杜子春不能不說。說罷，老人不但不責備還安慰他，並表示另贈一筆金銀財寶給他。杜子春婉拒回絕。他已洞察老人必為神仙，於是

雙腳跪地，求老人收他為徒。鐵冠子承認自己為神仙，但收他為徒需要觀察與考驗。他帶杜子春上山。

四、世間物皆空，想必神仙才為真

(一)、鐵冠子將杜子春帶到崑崙斷崖，要杜子春等候他入山請示西王母娘娘是否允准他收徒修仙。要杜子春等候時，遇到任何人事物，均不得開口叫出聲音。杜子春表示遵守。鐵冠子離去。

(二)、崑崙山山神楊雷領兵將問罪杜子春，何由何事擅自踏入崑崙仙境聖地，要他開口答覆，不然者立斬。杜子春經山兵捉拿壓地舉刀欲斬的威脅，堅不開口。山神們退。

(三)、杜子春慶幸之餘，身邊出現一位妖艷美女，隨著漫妙音樂起舞，並對杜子春百般喜弄勾引，要杜子春開口說愛她，她就以身相許。杜忍下慾望硬吞愛字不出口。美女消失。



(四)、杜子春惋惜間，從身後撲出一頭猛虎，杜子春躬閃數回合，猛虎將他壓在地上，舞爪裂嘴，準備撕開杜子春吞食。杜子春深記鐵冠子吩咐之言，咬牙閉嘴，驚怕不成聲。猛虎不見。(此段也用舞蹈呈現)

(五)、猛虎關才過，坐下來喘息之間，突然黑天暗地，勁風四起，杜子春被吹得像一網乾草，滿場滾來滾去，最後風又平靜。(這段杜子春配合大旗還有緊湊的音樂翻滾舞之)

(六)、經過前面幾場遭遇，杜子春突然明白，以上現象皆為鐵冠子在試探他，考驗他的決心有多堅定。他明白此意之後，暗中歡喜，再來什麼遭遇，他都可以過關。大意間，突聽有一婦人哀嚎聲，等他們一出場，原來是牛頭馬面拖一婦女欲趕往地獄過針山下油鍋去。杜子春一看清，原來是他的母親。他無法多聽母親的哀叫，他衝向前大叫一聲母親，轟一聲，牛頭馬面還有杜母全都不存在。這時鐵冠子出現，為杜子春惋惜不能學仙之餘，撒了一把桃花瓣給他說山下有片桃樹正開，那一片沃土就屬他所有，勸他好好做個農夫。杜子春彎腰舉起地上的一把鋤頭時，天上飄下桃花瓣在莊嚴優雅的合唱聲中結束。

《蘭陽戲劇團》簡介

宜蘭縣蘭陽戲劇團成立於1992年，為游錫堃先生在縣長任內推動文化立縣政策，最重要的具體成果之一，是國內唯一公立歌仔戲劇團，在台灣戲劇史上，蘭陽戲劇團的成立代表著特殊的歷史意義。

劇團成立至今，共傳承北管戲、本地歌仔及傳統歌仔戲；1994年推出的年度大戲「錯

配姻緣」不僅獲得極高評價，更在台北市戲劇季中擔任壓軸演出，並創下以最短團齡擔任壓軸演出的歷史記錄。1995年赴新加坡演出、1996年赴紐約及哥斯大黎加演出、1997年應「台加文化協會」之邀，赴加拿大參加「台灣文化節」演出，獲得極高的讚譽；1997年以「西秦王爺與田都元帥有約」及「七字調七十二變」專題音樂形式登上國家音樂廳，不僅展現了劇團後場樂師豐厚的音樂實力，也創下首次以歌仔戲曲調為專題的形式，登上國家級表演殿堂的記錄、2002年受邀赴美加等地十一個地區演出、2004年再度受邀代表台灣赴加拿大參加「世界一家親」、「台灣文化節—時尚台灣」國際文化藝術表演交流，將傳統歌仔戲藝術傳播至海外各地，成為海外僑胞矚目之台灣文化藝術典型代表。



劇團秉持保存傳統、研究創新的理念；亦同時朝從形式上尋找突破，從內容上契合現代潮流去努力；從抽象的理念來說，我們將呈現這個時代的歌仔戲新風貌，廣泛爭取知識份子的肯定，和年輕的觀眾。具體來說，我們將朝一齣戲、一套音樂、一套服裝、一套舞台設計和燈光，在劇本上注重情節深刻呈現，講究整體的藝術表現。我們注重創作，但不離傳統。這就是我們的目標。在各界的努力與支持下，劇團期待傳統戲曲藝術在面臨轉型的台灣社會中，能再次發芽、茁壯，並在現今的國際舞臺上，展現出台灣文化精緻、本土特色及親切的表演藝術風貌。

戲劇編導—《黃春明老師》介紹



黃春明一九三五年出生於宜蘭羅東，筆名春鈴、黃春鳴等。

屏東師專畢業，曾任小學教師、記者、廣告企劃、導演等職。近年除仍專事寫作外，更致力於歌仔戲及兒童劇的編導，此外亦陸續擔任過東華大學、成功大學、中央大學及台東師範學院等大專院校的駐校作家。曾獲「吳三連文學獎」、「國家文藝獎」、「時報文學獎」等。現為「蘭陽戲劇團」藝術總監、《九彎十八拐》雜誌發行人、「黃大魚兒童劇團」團長。

黃春明以小說創作進入文壇，在不同的時期展現出不同的寫作風格。雖被譽為鄉土作家，但在寫作過程中，也曾創作現代主義小說。作品關懷的對象包括鄉土小人物、城市邊緣人，九〇年代則特別關注老人族群。除了小說的創作之外，更跨足散文、新詩、劇本及兒童文學等不同文類的寫作。著有小說《兒子的大玩偶》、《籬》、《莎啞娜啦·再見》、《我愛瑪莉》、《青番公的故事》、《放生》；散文《等詩一朵花的名字》；童話繪本《小駝背》、《我是貓也》、《短鼻象》、《愛吃糖的皇帝》、《小麻雀·稻草人》等書，另編有《本土語言篇實驗教材教學手冊》。



附 錄

東元獎

東元獎設置辦法

- 第一條：財團法人東元科技文教基金會（以下簡稱本會）依據本會捐助暨組織章程第二條第一款設置東元獎（以下簡稱本獎），特訂定本辦法。
- 第二條：本獎為喚起社會提升科技創新之風氣，並促進人文生活之調適，獎勵在國內對科技與人文發展有特殊貢獻之傑出人才，以創造前瞻且具有人文關懷之進步社會為宗旨。
- 第三條：本獎分科技類、創意類及人文類獎：針對國內下列領域中具有具體之傑出貢獻、創作或成就事蹟者予以獎勵。
- 一、科技類：
- (一)、電機 / 資訊 / 通訊科技類
 - (二)、機械 / 材料 / 能源科技類
 - (三)、化工 / 生物 / 醫工科技類
- 二、創意類—科技創意
- ※上列領域每年甄選乙名予以鼓勵
- 三、人文類：
- (一)、藝術 (二)、文化 (三)、社會服務 (四)、其他
 - ※上列領域每年由董事會決議一類遴選乙名予以獎勵
- 第四條：本獎每年頒贈之獎項及獎金金額由董事會決議後公佈，並公開徵求推薦及受理申請（人文類獎項以主動遴選方式辦理，其遴選辦法另訂之）。
- 第五條：本獎以具中華民國國籍，對台灣社會具有具體之傑出貢獻或成就事蹟者為獎勵對象。
- 第六條：本獎除致贈獎金外，並致贈獎座予以獎勵。決審成績如無法分出高下，每獎項最多可由兩件候選人共得，獎金平分；如推薦案件屬共同創作者，可由共同創作人共同獲得，申請案件不限人數，或可由一人代表申請，決審結果並呈董事會核定之。
- 第七條：本獎設評審委員會公開評審，評審委員會組織規程另訂之。
- 第八條：本獎申請人由社會人士或團體推薦提名，亦可自行申請。在徵件結束經初審、複審及決審後，由評審委員會將得獎人名單提請董事會核定。
- 第九條：本獎評審結果如無適當候選人時得從缺。
- 第十條：本獎於每年配合東元電機股份有限公司廠慶活動擇期辦理頒獎典禮（國曆十至十一月底）公開表揚。
- 第十一條：本辦法經本會董事會會議通過後實施，修正時亦同。

東元獎人文類獎遴選辦法

- 第一條：財團法人東元科技文教基金會（以下簡稱本會）依據第四屆第四次董事會議決議「東元科技獎」於第十一屆起更名為「東元獎」，下設「科技類」、「創意類」及「人文類」等三類獎項，其中「人文類獎」並以遴選方式辦理，特成立遴選委員會（以下簡稱本遴委會），負責「人文類獎」候選人之推舉及遴選。
- 第二條：本獎以「喚起社會提升人文關懷的精神及促進人文生活之調適」為目的，獎勵對於國內人文發展有特殊成就及貢獻的傑出人士。
- 第三條：本遴委會設委員若干人，並設召集人一人，由東元獎評審委員會總召集人聘任。整體遴選工作由召集人綜理之。總召集人、召集人、委員皆由本會董事會每年一聘，為無給職，但酌發評審津貼及交通費。
- 第四條：本遴委會聘請學者專家擔任遴選委員，並就下列原則舉薦候選人：
- (一)、在學術或專業領域有特殊成就或貢獻，並且有益人類福祉者。
 - (二)、有重要創作或著作，裨益社會，貢獻卓越者。
 - (三)、對文化發展、提升、學術交流或國際地位有重大貢獻者。
 - (四)、舉薦候選人時，需尊重當事人之意願。
- 第五條：本遴委會就下列方式舉薦候選人：
- (一)、每位遴選委員就當屆人文類設獎領域推舉候選人一至三位。
 - (二)、由召集人召集遴選委員進行初審及複審，其審查過程由本遴委會商議之。
 - (三)、以無記名方式投票，決定得獎推薦名單一至三名，交付東元獎總評審會議表決。
 - (四)、表決結果連同相關資料，提請本會董事會核定。
- 第六條：本遴委會遴選會議由召集人召開，總召集人列席。
- 第七條：本遴委會開會時以委員過半數出席為法定人數，並以出席委員過半數為法定之決議。
- 第八條：本遴委會掌握主動遴選的精神，在當年指定之人文類領域中，衡量候選人之成就事蹟是否具有重大創作性，及對國家社會是否具有重要影響性為遴選原則。
- 第九條：本遴選作業於八月開始進行，遴委會必須於九月三十日以前審定得獎人推薦名單；本會秘書處於七月初提供推薦書格式，裨利遴選作業進行。
- 第十條：本遴委會之文書工作，由本基金會秘書處處理。
- 第十一條：本遴選作業辦法經本會董事會通過後實施，修正時亦同。

第十二屆「東元獎」推薦作業說明

一、主辦單位：財團法人東元科技文教基金會

二、獎勵對象：

凡中華民國國籍，不限性別、年齡，在電機/資訊/通訊科技、機械/材料/能源科技、化工/生物/醫工科技、科技創意、人文（景觀類）等五大領域中，對台灣社會具有具體之傑出貢獻、或成就事蹟者為獎勵對象。

三、名額：計五名

(一)、甄選（公開受理推薦或申請）

科技類：電機/資訊/通訊科技領域乙名

機械/材料/能源科技領域乙名

化工/生物/醫工科技領域乙名

創意類：科技創意成就獎乙名

(二)、遴選（由評審委員會主動遴選，不受理推薦及申請）

人文類：景觀領域乙名

四、獎勵：

(一)、每獎各頒發獎金新台幣陸拾萬元正。

(二)、獎座。

五、表揚方式：

(一)、預訂於九十四年十月十五日舉辦頒獎典禮公開接受表揚。

(二)、恭請總統或政府首長頒獎。

(三)、受邀媒體採訪。

(四)、得獎人及其相關資料提供國內媒體發佈。

六、推薦辦法：

(一)、推薦時間：九十四年五月一日起至七月十五日止受理推薦。

(二)、受理推薦領域：

1. 電機/資訊/通訊科技

2. 機械/材料/能源科技

3. 化工/生物/醫工科技

4. 科技創意

(三)、推薦方式：

1. 推薦書逕上財團法人東元科技文教基金會 www.tecofound.org.tw 下載。

2. 以書面或通信方式推薦，並檢附應繳資料以掛號郵寄「104台北市松江路156-2號9樓財團法人東元科技文教基金會第十二屆東元獎評審委員會收」。

※ 服務專線：02-25422338-12

※ 傳 真：02-25422570

※ e-mail：foundation@teco.com.tw

(四)、提出文件：請填妥本基金會所備推薦書五份，內容包括：

1. 簡歷表
 2. 從事研究或創作歷程。
 3. 重要研究或創作成果（請提出代表性著作或創作 1-3 件）。
 4. 傑出貢獻或成就事蹟。
 5. 簡述對東元獎的期望約 500 字。
 6. 服務單位推薦證明或經兩位推薦人聯名之推薦書。
- ※ 上列資料連同附件恕不退還。

(五)、注意事項：

1. 推薦人必須對被推薦者之傑出貢獻創作或成就事蹟具有具體之認識。
2. 對社會之影響及對國家之貢獻請以具體事實及資料加以說明（非推斷或估計）。
3. 推薦人僅限於相關領域中之專業從業人員或團體。

七、評審步驟：

主辦單位於每年五月底前邀請專家、學者組成「東元獎評審委員會」，並於七月底起展開評審作業，決審成績如被推薦案無法分出高下時，每獎項最多得由兩件候選人共得，獎金平分；如推薦案件屬共同創作者，可由共同創作人共同獲得，申請案件不限人數，或可由一人代表申請；決審結果並呈董事會核定之。

八、權利義務：

本會對得獎人代表作經得獎人同意後得轉載於本基金會出版之相關文集。

九、設獎類別分類說明：

| 類別 | 領域 | 內容 |
|-----|--------------|--|
| 科技類 | 電機 / 資訊 / 通訊 | 電力工程、半導體、電子元件、電子材料、自動控制、顯示器、電腦軟硬體、通訊、網路技術及應用、其他 |
| | 機械 / 材料 / 能源 | 產業機械、動力機械、自動化系統、精密機械及控制、精密量測、新興能源技術、潔淨能源技術、激機電系統、複合材料、陶瓷材料、磁性材料、金屬材料、生醫材料、其他 |
| | 化工 / 生物 / 醫工 | 石化工程、高分子工程、化學材料、農業生物技術及食品、醫藥生物技術、生物資訊、基因體技術及醫療、醫療儀器、醫學工程、其他 |
| 創意類 | 科技創意 | 獎勵於科技領域中，持續在產品創新或設計創意具有傑出成就，並具有促進產業進步及提昇產業價值者 |
| 人文類 | 景觀類 | 獎勵致力於將地景改造概念和國民的休閒生活空間融合之傑出景觀規劃設計師，其作品具有豐富生態與人文關懷、帶動永續發展等環境建設之功效，對提昇國人環境價值觀或創造城鄉特色有具體貢獻事蹟者 |

東元獎歷屆評審委員名錄(第1~12屆)

| 姓名 | 時任 | 姓名 | 時任 |
|----------------------|------------------|------|----------------------|
| 李遠哲 (第一~三屆 總召集人) | 中央科學研究院院長 | 蕭美玲 | 衛生署技監 |
| 王松茂 (第四~八屆 總召集人) | 行政院科技顧問組執行秘書 | 蘇仲卿 | 國立台灣大學農化系教授 |
| 翁政義 (第九~十二屆 總召集人) | 財團法人工業技術研究院董事長 | 歐陽峰暉 | 國立中央大學環工所教授 |
| 黃昭淵 | 國立台灣大學凝態科學研究中心主任 | 楊蒿發 | 國立台灣大學環工所教授 |
| 許源浴 | 國立台灣大學電機系教授 | 陳陵援 | 工研院能資所所長 |
| 劉群章 | 國立台灣大學電機系教授 | 沈世宏 | 台北市環保局局長 |
| 王明經 | 亞力電機公司副總經理 | 張祖恩 | 環保署副署長 |
| 黃得瑞 | 磁性技術學會秘書長 | 陳龍吉 | 台灣省政府秘書長 |
| 劉兆漢 | 國立中央大學校長 | 李公哲 | 國立台灣大學環工所教授 |
| 鄧啓福 | 國立交通大學電信系教授 | 李鍾熙 | 工研院副院長 |
| 許博文 | 國立台灣大學電資學院院長 | 施顏祥 | 經濟部工業局局長 |
| 史欽泰 | 國立清華大學科管院院長 | 劉仲明 | 工研院材料所所長 |
| 張進福 | 國科會副主委 | 顧鈞豪 | 國立台灣大學材料研究所教授 |
| 吳靜雄 | 國立台灣大學電機系教授 | 曾俊元 | 國立交通大學電子研究所所長 |
| 吳重雨 | 國立交通大學電機資訊學院院長 | 楊國賜 | 教育部次長 |
| 黃興燦 | 國立中央大學副校長 | 劉邦富 | 內政部社會司司長 |
| 楊澄中 | 私立逢甲大學校長 | 吳中立 | 文建會副主委 |
| 蔡文祥 | 國立交通大學資訊科學系教授 | 余範英 | 中國時報副董事長 |
| 李家同 | 私立靜宜大學校長 | 陳競潭 | 台灣省政府委員 |
| 林寶樹 | 工研院電通所所長 | 曾志朗 | 中央研究院副院長 |
| 陳文村 | 國立清華大學電機資訊學院院長 | 孫得雄 | 前研考會主委 |
| 鄭瑞雨 | 工研院電通所所長 | 李雪津 | 新聞局副局長 |
| 曾憲雄 | 國立交通大學資訊科學研究所主任 | 蕭玉煌 | 內政部社會司司長 |
| 果 芬 | 資策會執行長 | 漢寶邁 | 前國立自然科學博物館館長 |
| 鍾乾榮 | 國立交通大學資訊系教授 | 白 瑾 | 沈祖海聯合建築師事務所主持建築師 |
| 林一鵬 | 國立台灣大學計算機暨網路中心主任 | 王維仁 | 香港大學建築系副教授 |
| 張俊彥 | 國立交通大學校長 | 郭瓊瑩 | 私立文化大學景觀建築系主任 |
| 鄧啓福 | 前國立交通大學校長 | 朱 炎 | 私立逢甲大學文學院院長 |
| 呂學錦 | 中華電信總經理 | 陳蒿益 | 前國立成功大學中國文學研究所所長 |
| 李祖添 | 國立台北科大校長 | 呂正惠 | 國立清華大學中文系教授 |
| 蔡新源 | 工研院協理兼南分院執行長 | 李瑞騰 | 國立中央大學中文系系主任 |
| 陳文華 | 國立清華大學副校長 | 馬哲儒 | 國立成大名譽教授 / 前成大校長 |
| 莊國欽 | 遠東機械公司董事長 | 周更生 | 國立清華大學化工系教授 |
| 顏鴻森 | 國立科學工藝博物館館長 | 程一麟 | 美棧科技公司董事長 |
| 谷家恆 | 國立高雄第一科技大學校長 | 吳妍華 | 國立陽明大學校長 |
| 翁逸楹 | 私立長庚大學籌備處顧問 | 馬水龍 | 國立台北藝術大學音樂系教授 |
| 楊旺權 | | 涂頌仁 | 國立台北藝術大學音樂系教授 |
| 胡錦標 | 國科會副主委 | 賴德和 | 國立台北藝術大學音樂系教授 |
| 楊榮福 | 私立中國文化大學機械系教授兼主任 | 錢善華 | 國立台灣師範大學音樂系主任 |
| 呂秀雄 | 國立台灣大學機械工程學系 | 黃煥棠 | 國衛院醫工組主任 |
| 涂佳銘 | 建國技術學院校長 | 羅仁權 | 國立中正大學校長 |
| 黃博治 | 東穎惠而浦股份有限公司董事長 | 陳杰良 | 鴻海股份有限公司研發處總經理 |
| 陳朝光 | 國立成功大學機械系教授 | 周延鵬 | 工研院顧問 / 前鴻海公司法務長 |
| 蔡忠杓 | 國科會工程處處長 | 曾永義 | 國立台灣大學中文系教授 |
| 李世光 | 國科會工程處處長 | 王德威 | 哈佛大學東亞文學系講座教授 |
| 陳力俊 | 國立清華大學工學院院長 | 劉克襄 | 中時人間副刊副主編 |
| 吳成文 | 國家衛生研究院院長 | 陳義芝 | 私立世新大學中文系教授 / 聯合副刊主編 |
| 張子文 | 生物技術開發中心執行長 | 葛煥彰 | 國立台灣大學工學院院長 |
| 胡幼圃 | 衛生署藥政處處長 | 費宗澄 | 宗邁建築師事務所主持人 |
| 周昌弘 | 國立屏東科技大學校長 | 喻肇青 | 私立中原大學建築系暨研究所副教授 |
| 魏耀輝 | 國科會生物處處長 | 侯錦雄 | 私立東海大學景觀系教授 |
| | | 蔡厚男 | 國立台灣大學園藝學研究所助理教授 |

一~十二屆合計參與本獎評審之學者專家共計為 104 人。

東元獎歷屆得獎人名錄

(第一至十一屆)

| 屆別 | 類別 | 姓名 | 當時任職 | 現在任職 |
|-----|----------------|------|-------------------------|--------------------------|
| 第一屆 | 電機類 | 梁志堅 | 國立台灣工業技術學院副教授 | 國立台灣工業技術學院副教授 |
| | | 王明經 | 亞力電機公司副總經理 | 電機月刊總編輯 |
| | 機械類 | 鄭建炎 | 國立台灣大學機械工程系教授 | 已故 |
| | 資訊類 | 廖明進 | 倚天及天漢資訊股份有限公司董事長 | 天和資訊股份有限公司總經理 |
| 第二屆 | 電機類 | (從缺) | --- | --- |
| | 機械類 | (從缺) | --- | --- |
| | 資訊類 | 李家同 | 私立靜宜大學校長 | 國立暨南大學教授 |
| 第三屆 | 電機類 | 洪銀樹 | 建準電機工業股份有限公司董事長 | 建準電腦與工業股份有限公司 董事長、總經理 |
| | 機械類 | 黃秉鈞 | 國立台灣大學機械系教授 | 國立台灣大學機械系教授 |
| | 資訊類 | 林寶樹 | 飛利浦研發创新中心總經理 | 工研院電通所所長 |
| 第四屆 | 電機類 | 吳重雨 | 國立交通大學研發長、電子系教授 | 國立交通大學 電機資訊學院院長、電子系教授 |
| | 機械類 | 楊冠雄 | 國立中山大學機械工程研究所教授 | 國立中山大學機械工程研究所教授 |
| | 資訊類 | 林敏雄 | 工業技術研究院副院長 | 亞太優勢微系統股份有限公司董事長 |
| 第五屆 | 電機類 | 潘晴財 | 國立清華大學電機系教授 | 國立清華大學電機系教授 |
| | 機械類 | 范光照 | 國立台灣大學機械系教授 | 國立台灣大學機械系教授 |
| | 資訊類 | 陳興 | 工業技術研究院材料所研究員 | 詮興開發股份有限公司董事長 |
| 第六屆 | 電機類 | 孫實慶 | 唐威電子公司總經理 | 唐威電子公司總經理 |
| | 機械類 | 陳朝光 | 國立成功大學機械系教授 | 國立成功大學機械系教授 |
| | 資訊類 | 祈姓 | 國立交通大學副校長 | 國立交通大學光電所教授 |
| | 環保科技 | 賴茂勝 | 示益企業公司副總經理 | 台灣綠色希望中心總經理 |
| | 人文類 —社會服務 | 瑪喜樂 | 彰化縣基督教喜樂保育院董事長 | 彰化縣基督教喜樂保育院董事長 |
| | | 郭東曜 | 弘道老人福利基金會執行長 | 退休 |
| 第七屆 | 電機類 | 蘇炎坤 | 國科會工程處處長 國立成功大學電機系教授 | 國立成功大學教務長、電機系教授 |
| | 機械類 | 蘇評揮 | 工研院機械所副所長 | 工研院機械所副所長 |
| | 資訊類 | 黃得瑞 | 工研院光電所副所長 | 工研院光電所副所長 |
| | 其他科技類 —環保科技 | 白果能 | 中央研究院生物醫學研究所研究員 | 中央研究院生物醫學研究所副研究員 |
| | 人文類 —景觀設計 | 郭中端 | 中冶環境造形顧問有限公司代表 | 中冶環境造形顧問有限公司代表 |

| 屆別 | 類別 | 姓名 | 當時任職 | 現在任職 |
|------|----------------|----------------|-----------------------------------|--|
| 第八屆 | 電機類 | 羅仁權 | 國立中正大學校長 | 國立中正大學校長 |
| | 機械類 | 顏鴻森 | 教育部顧問室主任、成功大學機械系教授 | 國立成功大學機械系教授 |
| | 資訊類 | 蔡文祥 | 國立交通大學副校長 | 台中健康暨管理學院院長 |
| | | 王輔卿 | 工研院電通所副所長 | 工研院資訊技術服務中心主任 |
| | 高級材料 | 陳力俊 | 國立清華大學工學院院長、材料系教授 | 國立清華大學材料工程系教授 |
| | 人文類 —台灣小說 | 陳國城 | 專業作家 | 專業作家 |
| 廖偉竣 | | 彰化縣福興國民中學老師、作家 | 彰化縣福興國民中學老師、作家 | |
| 第九屆 | 資訊科技類 | 張真誠 | 國立中正大學講座教授 | 國立中正大學資訊工程學系講座教授 / 私立逢甲大學講座教授 |
| | 機械科技類 | 蔡忠杓 | 國科會處長 | 交通大學機械系教授 明新科技大學機械系教授 |
| | | 王國雄 | 國立中央大學機械系教授、工學院院長 | 國立中央大學機械系教授 |
| | 生物科技類 | 陳垣崇 | 中央研究院生醫所特聘研究員、所長 | 中央研究院生醫所特聘研究員、所長 |
| | 環保科技類 | 蔣本基 | 台大環境工程學研究所教授 | 國立台大環境工程研究所教授 |
| | 人文類 社會服務類 | 周碧瑟 | 國立陽明大學公衛所教授 | 國立陽明大學公衛所教授 |
| | 特別獎 | 故蒲敏道 | 前財團法人聖心教養院院長 | 已故 |
| 第十屆 | 電機資訊類 | 李祖添 | 國家科學委員會工程技術發展處、諮議委員 | 國立台北科技大學校長 |
| | | 劉容生 | 工業技術研究所光電所所長 | 工業技術研究所光電所所長 |
| | 機械能源類 | 陳正 | 工業技術研究所機械所副所長 | 日紳精密機械(股)公司董事長 |
| | | 蔡明琪 | 國立成功大學機械系教授 | 國立成功大學機械系教授 |
| | 化工材料類 | 周澤川 | 國科會工程科技推展中心主任 | 國立成功大學化學工程學系教授 兼國科會工程科技推展中心主任 |
| | 生物醫工類 | 楊泮池 | 台大醫學院內科教授 | 國立台灣大學醫學院副院長 |
| | | 謝仁俊 | 台北榮民總醫院教學研究部主治醫師 | 台北榮民總醫院主治醫師、研究所主持人 國立陽明大學衛生資訊及決策研究所所長 |
| | 人文類 音樂創作 | 盧炎 | 私立東吳大學音樂系講座教授 | 私立東吳大學音樂系講座教授 |
| 楊聰賢 | | 國立台北藝術大學音樂系教授 | 國立台北藝術大學音樂系教授 | |
| 第十一屆 | 電機/資訊 /通訊科技 | 陳良基 | 國立台灣大學電子工程學系研究所教授 工業技術研究院電子所所長 | 國立台灣大學電子工程學系研究所教授 工業技術研究院電子所所長 |
| | | 曾俊元 | 國立交通大學電子工程系所講座教授 | 國立台北科技大學工程學院院長 |
| | | 曲新生 | 工業技術研究院能源與資源研究所所長 | 工業技術研究院副院長 |
| | 化工/生物 /醫工科技 | 陳壽安 | 國立清華大學化工系教授 | 國立清華大學化工系教授 |
| | 科技創意 | 陳生金 | 國立台灣科技大學營建工程系教授 | 國立台灣科技大學營建工程系教授 |
| | 人文類 文學創作 | 王慶麟 (痲弦) | 美國愛荷華大學國際創作中心訪問作家 | 創世紀詩刊發行人 |

財團法人東元科技文教基金會

— 以科技人文升級為目標 致力於推動創造力教育 —

科技人文關懷在東元



民國八十二年，適值國際間高科技競速發展時期，過度強調科技發展的意識及行動，使本來只是一項工具的科技本身，模糊了科技應為人類服務的根本精神，在科技發展的洪流中，人文精神的式微，成為科技高度發展的國家必須面對的隱憂。為了倡導科技人文均衡發展以創造進步安全的社會的觀念，於是東元集團以「培育科技人才·提倡前瞻思想·促進社會進步」為宗旨，捐助基金發起設立「東元科技文教基金會」。

設置「東元獎」獎勵科技與人文的菁英

創會元年，即設立「東元獎」，並以在科技獎中設立「人文類獎」的具體行動，倡導科技人文融合發展的觀念，每年也藉科技與人文議題的活動，呼籲國人在全世界高科技狂濤的衝擊中，靜下來反思人文精神的發展與延續問題，積極倡議「科技」回歸造福人類福祉的目的；在提昇國家競爭優勢方面，積極辦理「科技發展趨勢與應用」等活動，並以提昇人力素質為策略，積極推動「創造力教育」。

推廣創造力教育

為發展國家整體競爭優勢，對於提昇科技人文創新的能力，以「推廣創造力教育」為動力計劃，並以「啟發創意及提升創造力、鼓勵全民創意思考、厚植社會的創新能量」為目標，辦理創意體驗與實踐的活動；同時召集國內二十家基金會成立「創造力教育推動策略聯盟」，每年定期在全國各地辦理創造力教育活動。

一、推廣活動（2001-2005年）

- (一)、創造力教育推動座談會 - 台北、嘉義、高雄、花蓮 (2001)
- (二)、創意教學教案研習會 (2003-2004)
- (三)、創意體驗工作坊 (2003)
- (四)、科學數學創意教學研習會 - 高雄、台北 (2004)
- (五)、科學創意體驗園遊會 (2004)
- (六)、創意啟發巡迴演講 (2002-2004)



- (七)、教學創意體驗工作坊全省十二場(2003-2005)
- (八)、出版「腦科學教育」及「創造力教育」專輯(2003-2005)

二、營隊活動(1997-2005年)

- (一)、地點：中央研究院、南港軟體園區、陽明書屋
- (二)、主題：光電科學、生物科技、腦科學、戲劇創意、科學創意
- (三)、對象：青少年及偏遠地區兒童
- (四)、梯次：41梯
- (五)、人數：3737人



三、偏遠地區教育活動(2001-2005年)

- (一)、服務區域
 1. 新竹縣尖石鄉玉峰、石磊、秀巒、新光、司馬庫斯部落
 2. 南投縣仁愛鄉廬山、平靜、合作部落
 3. 南投縣信義鄉新鄉、羅娜、久美、東埔部落、水里鄉民和部落
- (二)、服務方案
 1. 營隊、師生研習、城鄉交流
 2. 布農兒童合唱、管弦樂團及舞蹈教育認養計畫
 3. 偏遠弱勢學童學雜費及午餐費認養
 4. 天然災害急難救助(水源、教室重建、禦寒及急難專案)



四、音樂教育活動

- (一)、胡乃元音樂大師班十場(2005年)
- (二)、打擊樂音樂會辦理兩場(2005年)



未來展望

- 一、持續辦理「東元獎」，並以落實「科技創新應用」及「科技與人文」人才培育為設獎目標。
- 二、持續辦理科技趨勢論壇、兩岸及國際的科技交流、創造力教育交流活動。
- 三、持續推動創造力教育：

近程目標一

- (一)、擴充創造力教育資源資料庫，提供社會大眾使用。
- (二)、結合資源，培育創造力教育種子老師。
- (三)、持續培訓創造力教育推動志工，以增加專業服務的人力。
- (四)、建置創造力活動專屬網站，作為創造力活動的指南。
- (五)、出版創造力教育相關書籍。
- (六)、擴大及深化偏遠地區創造力教育活動，促進偏遠地區教育成效。
- (七)、持續推動國內非營利事業組織辦理創造力教育活動。
- (八)、持續推動國內非營利事業組織辦理腦科學教育活動。
- (九)、促進民間與政府資源整合，為創造力教育及腦科學教育籌措資源。



中程目標一

- (一)、編撰創造力教育成果，帶動提昇創造力的社會風氣，並力促民間與政府支持。
- (二)、促進國際創造力教育交流活動，汲取國際創造力教育經驗。
- (三)、完成兩岸三地的創造力教育成果分析及比較，並提供政府制定政策之參考依據。

長程目標一

- (一)、推動多元的活動方案，打造全民創意生活化的創造力國度。
- (二)、培育優秀的創新人才，為新世紀的產業及經濟競賽，儲存無限的能量。
- (三)、推動科技與人文相輔相成的發展理念，呼籲全民攜手以創新的思維，建構以「人文關懷」為本的創意社會。



〈志工的支持與協助，造就今天的東元科技文教基金會〉



與有榮焉

黃煒發教授畢業於國立清華大學核工系，取得台灣大學電機碩士及美國耶魯大學建築碩士後，成為美國密西根州註冊建築師，曾經在東海大學建築系執教達 13 年，並創立工業設計系，同時也在台中三采建設公司當建築顧問，他的興趣廣泛，智慧高超，創作力很強，曾經設計過寶石、鑽飾、家具、建築…，尤其在設計及繪圖表現極具藝術學養。

我畢業於淡江大學建築系，畢業設計獲六校競圖首獎，進淡江建築研究所，曾在沈祖海、李祖原、宗邁、劉祥宏等各大建築師事務所任職，並為三采建設、威林建設、皇翔建設、新光建設、內政部建築研究所及空間雜誌聘為建築顧問，個人熱愛設計，也希望大家共同分享設計作品的愉悅。

黃教授與我共事多年，由於郭董事長青睞，有此榮幸執行卓越獎盃的設計製造，我們思考一個簡潔、有力的構想，黃教授執筆繪出草圖，請我務必完成這件有意義的獎盃。

一座堅固的磐石，象徵東元企業培養出無數優秀的人才，
一根不銹鋼探針，象徵這群團體努力不斷的研究與發展，
一顆挖洞的金屬球，象徵宇宙間無限的資源與未知。

要表現出這座獎盃的精神，石頭作為基座、金屬作為球體，以方尖碑狀的不銹鋼作為連結的探針，是不錯的選擇---在第九屆的頒獎會場上，閃爍著史上最重、最有意義的獎盃，李遠哲院長握著獎盃驚嘆「真重！」。第十屆的獎盃，我們大量挖空了球體及盃座，得以讓李院長在典禮上輕鬆頒獎；考慮長期以手工製造少量的獎盃，畢竟不符合工業設計的時代意義，所以我們以「製模灌漿」的方法，製作第十一屆的獎盃，並達到完美的水準，今年是第十二屆頒獎典禮，獎盃閃亮的出現在會場，期許可以增添得獎者的榮耀，也祝福「東元科技文教基金會」的光芒照遍人間。



劉國泉寫於 2005 年龍王過後

司儀簡介

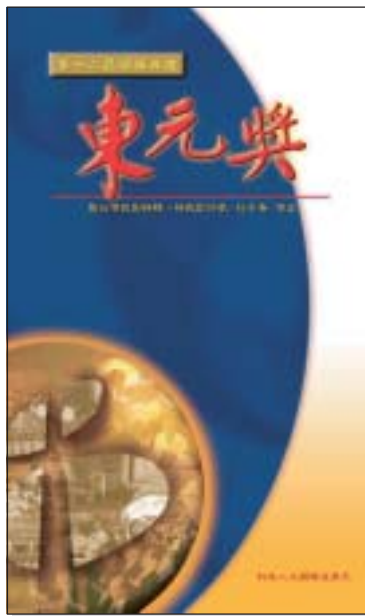


蘇 蘭，現任台北市民生國小教師、台北市教育局語文領域本國語文輔導員，曾當選 2002 年台北市特殊優良教師、語文卓越教師、年度風雲教師並榮獲「教育部中華創意協會創意教學國語文類特優獎」。

蘇蘭老師典禮主持經驗豐富，曾主持台北市特殊優良教師頒獎典禮、世界盃五人制足球賽親善大使授旗暨網路學習開網記者會、台北市第二至三屆市政品質獎頒獎典禮頒獎典禮…等，著有《讓詩飛揚起來》獲 2004 年中小學生課外優良讀物出版獎教育部、《國民中小學國語文教學實用手冊》、《兒歌ㄉㄨㄢㄨㄢ注音符號拼音有聲書》、《唐詩經典輯有聲書》。

[人間福報]專欄[蘇蘭老師讀電影]每週五刊出。

蘇蘭老師語文網頁：<http://www.msps.tp.edu.tw/myhome/msps04/sulan>



**第十二屆東元獎頒獎典禮
暨台灣戲劇精髓—精緻歌仔戲《杜子春》演出
大會手冊**

出 版：財團法人東元科技文教基金會

發 行 人：郭瑞嵩

總 編 輯：劉慶聰

執行編輯：涂湘宜、陳怡蓉、溫稟學、蘇玉枝

科技 · 前瞻 · 進步



財團法人東元科技文教基金會
TECO TECHNOLOGY FOUNDATION

台北市松江路 156-2 號 9 樓
TEL: (02) 2542-2338
FAX: (02) 2542-2570
www.tecofound.org.tw