

## 國立交通大學光電工程研究所

謝文峰 / 許根玉

### 前言

世界上第一支雷射誕生於西元1960年。發明雷射基本原理的科學家湯斯、普羅克羅夫、和巴索夫三人於1964年獲得諾貝爾物理獎；其後，發明雷射全像術的蓋伯於1971年獲得諾貝爾物理獎；1981年，布倫伯根和夏絡兩人由於在非線性光學和雷射光譜學的貢獻而獲得諾貝爾獎；1997年朱隸文、菲利浦、湯諾吉三人由於對雷射冷凝技術的貢獻而獲頒諾貝爾獎；1999年齊威爾由於開創超短脈衝雷射化學而獲得諾貝爾化學獎。可以說，近四十年來每十年就有一項以雷射為工具的重要科學成就獲得諾貝爾獎的肯定。這樣的一種系列發展之科技在諾貝爾獎史上算是相當獨特的，它反應出雷射的確是在科學研究方面扮演極為重要之角色。不只如此，我們可以說現在日常生活已經無處不受雷射光電之影響，像：光纖通訊、雷射印表機、光碟機、CD唱盤、液晶投影電視、超級市場之條碼售貨機、醫院之雷射醫療器材、工廠產品檢測與生產自動化等等，真是不勝枚舉。光電產業無疑是目前最重要，也是最有潛力的高科技產業。

### 交大光電所創立緣起

為因應光電科學與應用科技的蓬勃發展潮流，培養結合光學與電學的研究人才，並厚植我國光電科技的研發能力，政府早有遠見，於民國69年(西元1980年)秋即在交通大學成立我國第一所專研光電科技的學術機構，於69年開始招收碩士生，並於75年開始招收博士生。

### 20年的耕耘成果輝煌

自成立以來，光電所一直秉承著追求學術卓越的理念努力耕耘，把光電所建立成為學習與研究光電科技的最佳環境。目前光電所有專任教授13名，兼任教授4名，皆學養豐富，潛心研究及教學。20年來光電所培育的光電博士、碩士共約500名，分佈於國內外學術界、科研機構及產業界，個個表現優異，成為骨幹菁英。



光電所所長謝文峰教授

## 光電課程內容豐富

光電所開授有完備之光電相關課程。課程內容包括各項基本及專業的光電課程，涵蓋光電科技中之所有主要研究領域。如：雷射、非線性光學、光電元件與材料、液晶顯示器、光儲存、光電系統、光學量測、平面顯示器、光纖通訊、光纖感測等。除了完備的課程安排外，更有精心設計之教學實驗室來訓練學生基本的實驗能力。學生除了必須選修足夠之課程並接受基本之實驗訓練外，還必須依其興趣選擇指導老師在完善之實驗室中進行研究，務使學生畢業後能成為學有專精之光電人才。

## 研究領域掌握光電之脈動

光電所教師的研究題目都與光電科技前沿及產業發展脈動息息相關，不僅帶領學生攀登學術高峰，同時也培養學生未來就業或創業強大的原動力。

## 最近一年來光電所的重要活動及成果

研究方面：執行各項光電科技及產學合作研究計畫共26件，研究成果發表於國際學術期刊及國際光電會議119篇，獲得專利2件。教學與服務方面，執行科學工業園區委託光電顯示及光訊貯存技術人才培訓計畫，共開課520小時，培訓人才872人次。

由於研究及教學成果優異而使師生獲得榮譽，如：

祁姓教授榮獲第六屆東元科技獎。光電所博士畢業生廖顯奎榮獲中華民國光學工程學會田家炳先生青年學術獎。博士生劉家瑞榮獲宏碁基金會龍騰論文金質獎。博士生李朱育榮獲中華民國光學工程學會博士論文獎。碩士畢業生謝兆瑞、黃承彬兩人榮獲中華民國光學工程學會碩士論文獎等。

在國際學術交流：

邀請多位世界級光電學者來訪，進行學術交流，其中有：

中央研究院工程與應用工程所籌備處主任蔡振水教授(88.1.21, 89.9.29)

賓州州立大學講座教授Francis T.S. Yu(88.3.7)

亞利桑那大學教授，時任美國光學學會副會長、現任(2001年)該會會長 Richard Powell博士(88.4.23)

馬里蘭大學李齊湘教授(88.6.3)

史丹福大學教授，美國光學學會會長Anthony E. Siegman博士( 88.7.6 )

中央研究院院士，前AT&T光波通信部主任厲鼎毅博士( 88.9.17, 89.5.2 )

美國科學基金會光電計畫處前處長，貝爾通信公司光電子部前主任李天培博士( 88.9.22 )

加州大學劉佳明教授( 88.12.3 )

Alabama大學物理系Kukhtarev教授( 89.2.25 )

俄羅斯科學院半導體實驗室主任Miron S. Kagan教授( 89.3.10 )

山東大學教授，中國科學院院士蔣民華先生( 88.3 )

世界田徑女傑飛躍羚羊紀政小姐( 89.4.14 )

南開大學現代光學研究所翟宏琛教授( 89.3.6 )

中央研究院院士，加州大學沈元壤教授( 89.7.4 )

中央研究院院士，康乃爾大學湯仲良教授( 89.7.4 )

1997年諾貝爾物理獎得主朱隸文博士( 90.8.10 )

## 二十一世紀發展藍圖，繼續追求學術卓越

展望21世紀，將是多媒體網路資訊化及永續經營之環保生態社會，光電科技將在資訊的傳輸、處理、顯示、儲存，傳統產業升級、以及農、林、漁、礦業和生物醫療等扮演關鍵性角色。面對新世紀的科技與人文之脈動，光電所規劃了跨世紀的發展藍圖，以「建構兆位元世紀的光電科技」為主軸繼續追求學術卓越；其研究項目包含先進雷射及光電基礎研究、尖端光電材料與元件、寬頻光纖通訊、分佈式光纖感測技術，及光儲存與顯示方面的研究。目標是在交大現有的基礎上，強化研究教學環境，以建設本校成為世界級的光資訊及光通訊領域的光電科技研究及教學中心，並協助建立我國相關產業的核心技術，以奠定我國跨世紀資訊社會的科技基礎。很榮幸地，我們這個研究藍圖榮獲教育部評審通過成為光電科技追求卓越的重點項目，使光電所在跨入21世紀時，具有絕佳優勢來為風起雲湧的光電科技作出貢獻。



右一為沈元壤院士、右二為湯仲良院士於89.7.4蒞臨交大進行學術指導