

創刊新說

——師長的話



台灣生技起飛，藥學系來得正是時候！

文/郭旭崧 校長

藥學系是陽明大學最年輕、最有潛能的科系，也是陽明大學成為完整生醫大學的最後一塊拼圖。國立陽明大學的前身為國立陽明醫學院，創始於中華民國六十四年。為培育新世代的醫學專業與尖端領域之研究人才，陽明醫學院在生物醫學領域逐步成長，並於八十三年改名為「國立陽明大學」。其後陸續成立生物醫學暨工程學院、生命科學院、護理學院、牙醫學院，人文與社會科學院。為配合社會對高品質藥學教育和藥事服務的需求，以提升醫藥的品質，使病人得到最佳的醫療照顧，在全校師生及社會各界賢達的努力下，藥學系順利於一〇四年九月核准設立招生，於一〇五年迎接第一屆陽明藥學系學生，讓陽明大學成為生技醫藥領域、教研並重的一流大學。

藥學領域涵蓋兩大部分，藥物科學研發和臨床專業服務。沒有前者的努力，病患無法得到最佳的藥品的治療，我國生技製藥產業發展的能量亦受到一定程度的影響；沒有後者的專業服務，藥品無法發揮最佳的藥效。因此，藥學系的特色乃是藥物科學研發和臨床專業服務並重，提供多元的藥學教育。

陽明大學主要教學醫院為榮總系統，尤其台北榮總為國內執牛耳之國家級醫學中心，臨床及研究資源豐富，透過台北榮總藥學部陣容堅強的專科臨床藥師群，將可全面完整支援本系高年級的臨床實習。再結合陽明大學附設醫院、台中榮總、高雄榮總及台北市立聯合醫院完整而強大的臨床資源，與陽明大學團隊深厚的學術研究基礎結合，勢必能為國內藥學教育的進步發展注入強大動能，進而提升國內藥事研發及用藥照護之水準。此外，藥學系將和多家業界和財團法人機構建立產業實習，讓學生得以瞭解生醫藥業之運作和願景。

陽明大學要培育深具人文關懷、藥學科學知識和紮實藥學臨床技能的藥學系學生，並提供藥學系學生取得專業證照，以因應國際化生醫科技發展、臨床藥學與老年社會長期照護之需求。

陽明大學藥學系成立的回顧

文/梁賡義 院士（前陽明大學校長）

國立陽明大學（以下簡稱陽明）是國內第一所以醫學教育為主的大學，自民國64年成立醫學系，其後陸續成立牙醫系、護理系、醫技系和物治系等，這些系都成立多年，但唯獨沒有藥學系，對醫學教育的完整性算是一缺憾，更遑論藥學人才培養的投入是需要很長的時間。

民國102年中聽到藥學系招生人數可能開始設限的傳聞，我時任陽明校長，邀請當時的許萬枝副校長及台大藥學系畢業的黃文鴻教授及林滿玉教授一起討論，大家一致認為應該努力爭取在陽明成立藥學系。在三位老師的努力之下，於很短的時間內完成計劃書的撰寫，並在103年1月8日的臨時校務會議中提案。這是我畢生難忘的一天：雖然成立新系對全校老師及大學部學生員額是一不小的排擠，但此一提案獲得校務會議代表一致的支持，這是陽明師生拋開己見而以大局為重的表現，非常令人感動。獲得校務代表的支持的隔日(截止日期)，我們便向教育部提出成立陽明藥學系的申請。或許是時間有些倉促，第一次的申請並沒有獲得教育部的青睞，但大家並沒有氣餒。之後，大家有較充裕的時間準備，三位老師拜訪了國內如台大、北醫及成大等藥學重鎮，我也親自打話給幾位重要的意見領袖，尋求他們的支持；除了打電話給當時的吳思華教育部長，我們親自拜訪時任教育部次長的陳德華先生，表達「身為國立的大學，陽明對培養國內臨床、研究及衛生行政三個面向之一流藥學人才的誠意與承諾」。在這期間，許多社會賢達人士，包括陽明大學傑出校友張鴻仁董事長及國防醫學院胡幼圃教授也在幕後默默的協助，令人感佩。經過一年多的努力，終於在104年獲准成立陽明藥學系，105年開始正式招生。

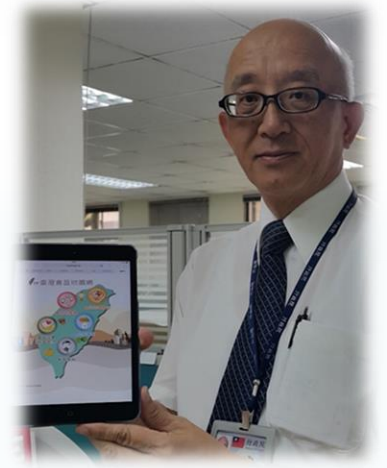
藥學系的成立只是一個開始，接下來的事務可說是千頭萬緒。首先，我們啟動多年前教育部通過成立的藥學科學院，請許萬枝副校長擔任代理院長，並開始進行遴選的程序，延攬康熙洲教授擔任首任藥科院的院長及林滿玉教授為創系的系主任。而後，在許副院長及黃文鴻教授鼎力協助下，進行延攬藥學專業教師及學程規劃的細部作業。令人欣慰的是105年招收第一屆藥學系學生的指考成績，只略遜於台大，這代表的是學界及家長們對陽明大學及藥學系的肯定與期許，但也是一莫大的挑戰。不久前聽林滿玉主任提起，今年的第三屆新生報到率達七成以上，再加上校內外的轉系生，預期每年三十位的招生員額，將有九成以上的同學畢業，投入社會做不同的奉獻。同樣令人感動的是一位非常有心且成功的企業家-許中強博士，在藥學系成立之初，即捐贈一筆巨款給藥學系，做為栽培年輕教師及學子之用，實在是有心人。

雖然藥學系只成立兩年多，目睹康院長、林主任及藥學系的老師們以無私之心積極的投入教學及對同學們生活上的關懷，感到無比的欣慰。藉此篇幅以見證人的身分為陽明藥學系的成立做一簡單的回顧並表祝福之意，同時也寄望藥學系的同學們瞭解及珍惜藥學系成立之不易，努力充實自己，學有所成後不忘回饋母系，讓陽明藥學系能持續的茁長壯大。

引領藥學教育 拓展創新研究

文/康照洲 院長

陽明大學藥物科學院於2002年奉准成立，然直到教育部核准設立藥學系後才於2015年啟動，目前藥科院共有三個教學研究單位，生物藥學研究所成立於1994年，藥學系及食品安全及健康風險評估研究所則分別於2016及2017年成立。



▲ 康照洲院長

目前國內共有9所大學設有藥學相關院系，其中包含了3所國立大學，1所軍事大學，及5所私立大學，而陽明藥學系是目前國內9所藥學系中最年輕的，所授予的學位是6年制的臨床藥學士。早期大多數的藥學系大多採取四年制教學，授予藥學士學位，主要是由於過去的藥學教育，著重於基礎科學的教育，包括了所有化學、生物相關的課程、醫學及藥理，以及無數的實驗課程，非常勉強的在四年內完成所有的課堂知識傳授及有限的實習，不過也因為如此扎實的基礎藥學教育，帶動了台灣藥學相關的研究，也贏得國人對藥師的信任，出國留學的學子也都有相當好的成就。

然而因為時代的改變，臨床藥學漸漸受到重視，為了強化學生相關的知識與臨床實習，必須延長授業的年限，目前所有國立大學的藥學系皆為6年制的PharmD學制，然而私立大學則仍採取4年、5年或6年的混和制度，如何在不同的學制下，確保教學品質及學生的素養，以及藥師的專業，會是台灣藥學教育界必須面對且亟需解決的問題。

藥學的教育相當廣泛，從早期所重視的基礎藥物科學，到現在所強調的臨床藥學教育，台灣至今已經具有一定的教學人才與能量，在研究的產出與學生養成也有相當的成果，然而在其他領域，例如社會與管理藥學方面，則仍有進步的空間。社會與管理藥學(Social and Administrative Pharmacy, SAP)學門在國外已有相當的發展，其涵蓋的領域也很廣泛，舉凡醫療給付、醫藥科技評估、藥事經濟學、藥物流行病學、健康生活品質評估、藥事管理與行政、健康與社會行為評估，以及patient-centered outcome research，皆可納入。由於我個人過去的經歷，讓我感覺台灣在這方面的人才及研究還不夠多，而這些領域與病人用藥安全及療效，以及國家藥品政策的制定與健保資源利用有相當大的關連，因此我希望陽明藥學系在未來，除了基礎與臨床藥學外，能夠在這些領域積極的介入與研究，建立陽明的特色。

除了教學研究之外，藥科院也在校方及產業的支持下，分別成立了尖端藥物傳遞及藥劑研究中心，以及疫苗研究及產業推動辦公室，積極與產業建立連結，落實產學合作。而藥科院的老師不僅在科技部、衛福部、教育部、農委會、衛生局的計畫申請上都有不錯的成果，部分老師也執行相當多的產學計畫，顯示藥科院老師的能力，受到外界的肯定，相信在所有藥科院老師共同努力之下，未來在研究與學生的養成上，應當會有更大的成就。

最後，恭喜藥學系刊的成立，也謝謝林滿玉主任及蘇溶真老師的努力。

藥學系一路走來的感謝

文/林滿玉 主任

▼ 本系學生聚於主任家

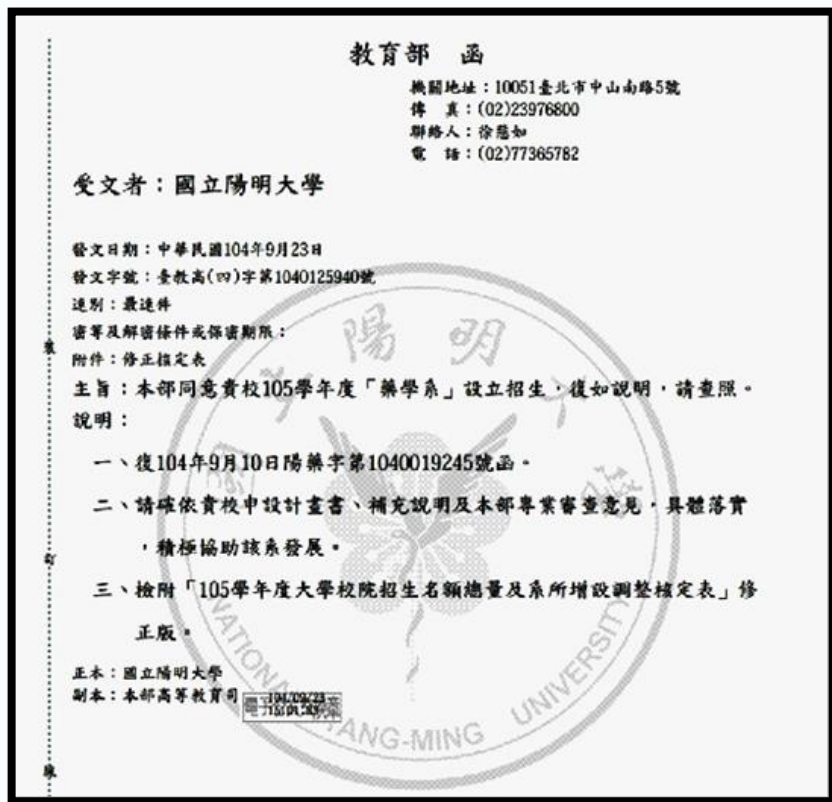
九月秋風下，陽明大學的校園迎來藥學系第三屆的學生，看著107學年入學新生的名單，我得開始熟記新生的名字了！在步入第三個年頭的同時，陽明藥學系要發行「陽明藥刊」的創刊號，藉這個機會和所有師生一起回顧陽明藥學系成立的過程。



陽明藥學系的成立一共申請2次，源起是當時醫學院邱文祥院長及北榮藥學部周月卿主任的發想，因此有了102年12月24日下午的拜會，在當時梁賡義校長的帶領之下，許萬枝副校長、黃文鴻教授和我一起去拜訪教育部高教司長，請教成立陽明藥學系的相關訊息，當下才知道離教育部新設系所收件截止日期只剩20天，梁校長很肯定地說：“Go for it!”。接著，整個跨單位教師團隊的成員就在收集成立藥學系所需的資料和撰寫教師科技部個人研究計畫中奮戰，迎接103年的到來。103年1月上旬，梁校長召開的臨時校務會議，其中一案是成立藥學系，與會的師生代表熱情地支持，在此也一併感謝。在103年1月9日，及時遞出成立新設陽明大學藥學系的申請案。103年6月得到教育部的回函是「暫緩」—意思就是「沒通過」。梁校長說“Cheer up! Never give up easily.”。推測失敗的原因是藥學系6年制課程中的第5年規劃分流課程不夠清晰，既然知道失敗的原因，就再接再厲準備申請第2次的計畫書。在這期間，我們做了更多準備的工作，包括校方正式提撥藥學系專任教師的員額，同時由許副校長舉辦公聽會，邀請校外相關人士，如藥業9大公協會代表、醫院藥學部專家們及學界教授等，與會並提供意見。另外，在校長的帶領下，我們也拜訪當時的衛福部，承蒙副部長等長官提示全國的醫事相關人力需求與重點。本人亦親自拜訪未能參加公聽會的藥學先進和友校相關學系的多位師長等，汲取辦理藥學教育的經驗。在這時，我們也發現大家都很關心陽明藥學系的成立，希望陽明藥學系可以加入培育高端、優秀的藥學人才的行列。103年12月底，校方再送一次申請案，2.0版的計畫書強調核心課程涵蓋藥物科學與新藥研發、臨床藥學、藥事行政法規和製藥產業與科技的新知，規劃的實習課程更配合授課內容，並加入和產、官、研、臨床藥學等業界的多方交流。其中值得一提的是，第六年則規畫多面向、加深加廣的進階藥學實習和專題研究，包括藥物科技、臨床藥學、藥政法規、藥廠藥業和國際藥學等。陽明藥學系學生完成6年的藥學教育，將被授予臨床藥學士學位(Doctor of Pharmacy, 簡稱 Pharm. D.)。

藥學系一路走來的感謝

文/林滿玉 主任



104年3月完成初審和審查後回覆，104年5月教育部來文通知有條件通過，其中所謂的「條件」是必須在9月中旬，聘任一位臨床藥學教師。在黃老師的幫忙和許副校長親自到和信醫院拜訪，貴人出現了-姜紹青老師就是我們千百度尋訪的「那人」。於是在104年9月10日接到教育部公文，准以設立陽明藥學系(附圖如左)。

◀教育部來函同意陽明藥學系設立招生公文

接著啟動多位師資的遴聘，本系的第三位成員是東雅惠老師，104年底她直接由機場到學校辦理報到手續；胡德民老師是在105年1月加入陽明藥學系，他是一位藥學教學經驗非常豐富的教師，同時期還有第五位的蘇溶真老師，是本校的生物藥學研究所的校友，對學校環境熟悉；第六位是許銘能老師，具有藥學系和醫學系背景，有豐富的醫藥衛生行政經驗，也是陽明大學的校友和校長倚重的特助。第七位是陳日榮老師，陳老師和陳師母自南台灣開車北上報到，我向陳師母介紹本系和解說學校對教師的支持；第八位是林宥欣老師，她舉家遷到台北任教。105年8月，本校特向友校借調康熙洲教授為藥科院院長和本系的教師，藉其豐富的藥物和食品的行政和國際交流之經驗，帶領藥科院，兩年後，康院長終於成為本校/系專任教師。

為了讓藥學系領頭的第一屆學生探索嶄新的大學生活和未來的就業方向，105學年的系級演講特地邀請本校其他學系的第一屆校友，如張鴻仁醫師，陳怡如主秘(護理系)和劉正芬牙醫師，以及友校藥學系第一屆的畢業生，分享他們劈荊斬棘的責任與榮耀，和各自精彩的藥學人生。的確，「第一屆」是個unique的名牌，是藥學系永遠的老大!因為是新創的學系，105年9月本系幫新進教師和第一屆的學生舉辦迎新活動，慶祝新學期的開始；也因為是第一屆，我邀請學生來我家聚會和跨年，促進彼此的聯繫，第一次家聚是2016年9月10日(見訪客簽名照)。的確，第一屆就像過去大家庭裡的第一個孩子得到所有的關注，也希望第一屆的學生帶領陸續加入的學弟妹們一起努力，望得遠、看得高，認真成為優秀的藥學專業各領域的領導人才，塑造陽明藥學系的優良品牌。

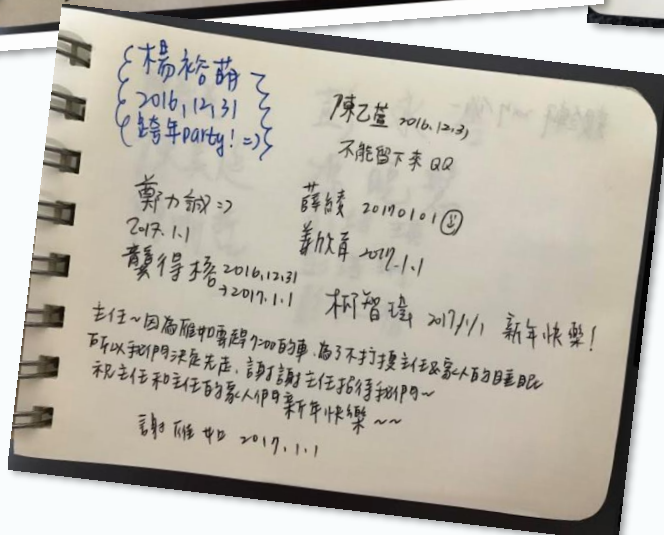
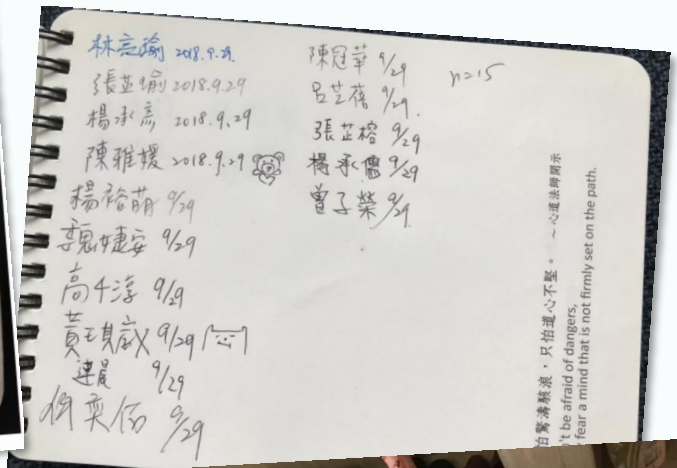
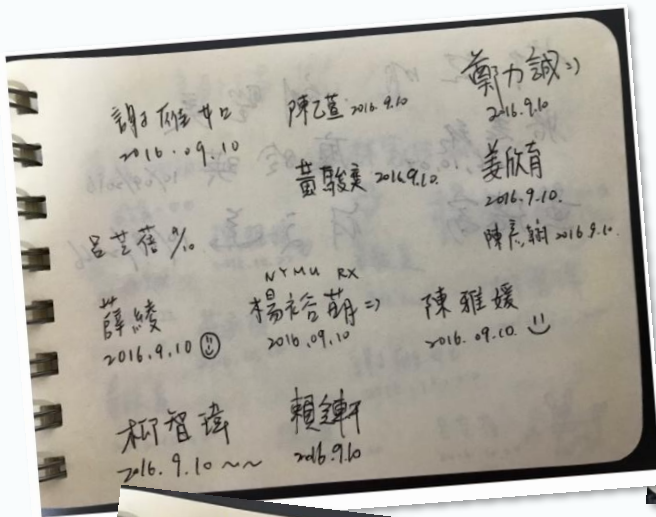
藥學系一路走來的感謝

文/林滿玉 主任

陽明藥學系的成立使陽明大學在生技醫藥領域的教學、研究和服務更為完整，本人誠惶誠恐，謹代表藥學系的師生，感謝梁校長、許副校長、黃文鴻教授和所有教職人員的支持。黃文鴻老師以他在學界/藥界受人尊重的聲譽，為本系向藥廠募得藥學研究的器材(南光製藥和中化合成)，更請旅美藥業人士-許中強博士提供陽明藥學系為期三年之捐助，還有台灣藥業人士-方承猷先生捐助的翠華講座。因為有社會之捐贈和校方之支援，本系得以在105年8月1日順利開展，延攬優秀藥學專業教師，建構良好的教學和研究的環境。同時，在康院長的領導之下，與日本和美國等多家頂尖大學藥學院進行學術與教育的交流和合作(詳見第58-63頁)，加速接軌國際的藥學教育。107年郭旭崧校長上任，他對新設立的藥學系非常關心，感謝他支持本系的教學研究和學生的發展，期望在陽明大學建立優質高等藥學教育的園地。

教育是長久的，是連續的，陽明藥學系成立時的「紮根」會影響未來的發展方向。這一路走來，我們常常提醒自己，本系的教育宗旨是要建立良好多元的學習環境，並且和國際藥學教育接軌，讓學生踏實的求學，以縮短學用落差，培養自我終身學習之能力。同學們經過陽明藥學系6年的洗禮後，希望可以找出自己有興趣、有熱情的工作，成為傑出的藥學專業頂端人才，更成為陽明大學的驕傲。

林滿玉于2018年10月



▲ 本系學生聚於主任家

陽明藥學之拓荒者



◀ 陳日榮老師
與其實驗室成員

文/陳日榮 教授

今年8月開始，陽明藥學系已堂堂邁入第三年，眾觀過去歷史，東西方歷代開國明君皆能創造輝煌的史蹟流傳後世。同樣地，期待陽明藥學系前幾屆的同學也能發揮『拓荒者』的精神，好好的規劃、經營自己的陽明藥學之旅，希望將來經由你(妳)們的努力與表現，擦亮『陽明藥學』這塊招牌。對天然藥物、中草藥生物科技、新藥開發有研究興趣的同學，守仁709研究室，隨時歡迎您前來聊聊。

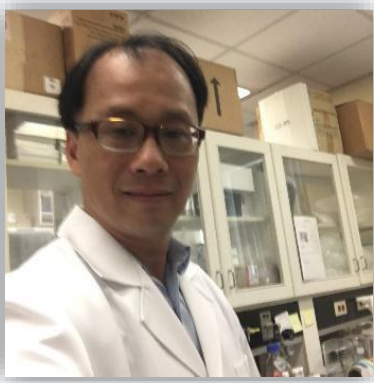
藥學知識與藥物科學的密切關係！

陽明大學在2015年核准設立六年制的藥學系，2016年招收第一屆藥學系學生，時光荏苒陽明藥學系今年邁入第三屆。看著同學努力修讀課程，不厭其煩的精讀藥學基礎知識，課堂上踴躍的相互討論課業，課餘期間也努力自我成長，每個人走出校門都可以大聲的說自己是陽明藥學人。在陽明學到的藥學知識除須了解藥物醫治疾病原因和提供患者用藥知識目的，更隨著學習藥物開發技術，了解可提升藥物療效的藥物劑型的藥物科學研究越顯重要，利用科學研究形成更多不同藥物劑型的應用。奈米科技所形成的奈米藥物載體更可用奈米尺寸產生的特殊物理、化學和生物特性基礎，加以設計和製備成藥物傳遞新技術和治療方式，如標靶性藥物遞送、癌症治療和藥物影像追蹤等，藉由這些在陽明藥學系學習到的智識，各位同學可在藥學領域找到更寬廣路。昨日同學以陽明為榮，今日陽明會以同學們的成就為榮。

文/林宥欣 教授



▲ 林宥欣老師



最年輕的藥學系

◀ 胡德民老師

文/胡德民 副教授

1985年夏末我進入了國防醫學院藥學系，開啟了我的藥學人生，時間過得很快，轉眼間已過了33年：藥學系4年，研究所2年，助教階段6年，公費赴美攻讀博士學位，返國回母系繼續任教，直到2016加入陽明大學藥學系，繼續我的藥學之路至今，可以說我的大半人生都在藥學系裡度過！一路走來，歷經醫藥環境與藥學教育的變革，見證了在藥事法的修定與醫藥分業制度的實施下，藥事執業環境的轉變，藥師的角色與功能逐漸獲得社會的肯定。

這些年來，台灣的藥學系從原來的5所增加到現在的9所，學制則從4年BS年逐漸轉為6年PharmD，藥學系培育了無數的藥學專業人才，多數的藥學系畢業生選擇藥師為其終生的志業，照顧民眾的用藥需求。隨著藥師能力的提升，藥師逐漸成為民眾信賴的專業人員。然而，藥學的領域相當廣泛，全世界仍然面臨各種新舊疾病的威脅與挑戰，我們要思索如何在台灣的藥學教育中，培養具創新思維與研發能力的藥物科學家或藥師科學家。陽明藥學系大概是當今全世界最年輕的藥學系，年輕代表的是潛力、活力、機會與創造力，期待陽明藥學系發展出自己的特色，未來畢業的同學們可以在臨床藥學或是藥物科學的領域發光發熱。

陽明藥學系刊創刊

文/蘇溶真 助理教授

隨著時間的推移，陽明藥學系已成立了兩年。每件事從無中生有總是最辛苦耗時的。從規劃守仁七樓實驗室到課程籌備，每件事都需要細細思考琢磨，眾人多次提案討論，最後形成最好的樣子。而這次透過系刊的建立，將兩年來大大小小的學生活動、學術活動及藥學教育活動做了整合與整理，也羅列了各個老師對系的期許，讓大家都看見眾人的努力，及未來可前進的目標及方向。系刊的成立對藥學系整體的發展是一個記錄，亦可以是個檢討不足，欣賞成果的地方。對不管是老師、學生或是整體的系上發展來說，都是非常好的一個基石及著眼點。在此感謝林滿玉主任的發想及建議，每位老師與同學的協助，及系刊編輯小組員的努力，成就了第一本系刊，我由衷感謝之。



▲ 蘇溶真老師



陽明有了藥學系

◀ 許銘能老師

文/許銘能 助理教授

陽明終於有藥學系了！1986年就讀陽明大學時，發現陽明沒有設藥學系，很多醫學大學或學院都設有藥學系，而且長期以來其他醫事專業人員的科系都已陸續設立，直到2016年才正式設立6年制的藥學系，對陽明大學來說是一個很重要的里程碑，讓陽明在醫事人才的培育更加完整，很榮幸有機會可以成為創系的老師。在過去政府部門工作的經驗中發現，隨著全球人口的老化，疾病朝著慢性發展，病人的用藥更加複雜，在藥物的長期使用下，如何確保藥品的療效及安全，藥學的專業研究與服務更顯得重要，藥學教育也面對很多挑戰，包括：新藥研發的技術、用藥副作用的控制、藥品的製造與販售、臨床用藥照護的知能及藥品上市前後的管理等，都需要培育有能力的藥學專業人才共同參與。因此，藥學的教育也做了很大的變革，增加了臨床藥學的訓練，以提升藥師在臨床照顧病人的功能，與醫護共同協助病人用藥的治療，也增加了社會藥學的專業領域，以解決病人藥品取得的問題。陽明藥學系學生都以優越的成績錄取，具備良好的基礎及潛能，希望在六年中，透過課堂的教學、參與老師的研究、跨領域的互動及國際交流等方式，都能具備獨立思考、解決問題的能力，期許每位從陽明藥學系畢業的學生都能在不同的醫藥領域中，成為卓越的領導者，發揚陽明Second to none的精神。



成長

◀ 東雅惠老師

文/東雅惠 助理教授

時間飛逝，不知不覺中陽明藥學系已經邁入第三屆了！看著同學們從青澀稚嫩的小大一蛻變成成熟穩重的學長姊，就能明白，成長，是一份多麼可貴的時光禮物！但另一方面，成長，也意味著有更多的責任、離專業課程的挑戰與未來的生涯規劃又靠近一步！希望之後的日子裡，大家都能繼續努力，勇敢面對各種未知的可能性！也很謝謝大二、大三同學們一整個暑假的辛苦，為系刊忙碌奔波。非常期待它的出刊，帶我們回味過去兩年裡的點點滴滴！同時歡迎大一同學加入藥學系這個大家庭，和我們一同經歷陽明校園裡各種酸、甜、苦、辣！

已經有那麼多藥學系了，多一家又如何？

——陽明藥學系存在的價值

文/姜紹青 講師

2015年年中，紹青知道陽明藥學系已經得到教育部同意設立。當時，心中就已經開始思考陽明大學藥學系成立，在台灣已經有這麼多個藥學系之下，它的意義與重要性在哪裡？2016年8月紹青到藥學系報到以來，一再地確認與思考。以下為紹青站在一個醫院藥局管理者的角度表達自己的想法。

首先，目前所有藥學系畢業生都是四年制畢業生，除了台大以外。這些四年制的藥學生通過國家考試，進入醫院藥局的工作崗位之後，個各醫院都必須花上一番的功夫加以訓練(目前需要至少二年)，才有把握讓藥師獨立工作。若要派任臨床藥師來參與醫療團隊照顧病人，幾乎要花上至少5年的時間才可能培養一個獨立的臨床藥師。陽明藥學系若可以在課程上提供足夠的臨床相關課程時數，並且在課程中引進大量的臨床與非臨床的執業藥師授課，加上足夠的進階臨床實習時數且慎選實習指導教師，拉近學校教學與業界實務的距離，陽明藥學系的畢業生可以成為全國醫院藥局主管最歡迎的藥師候選人。

六年制藥學系畢業生在很多方面，與醫學系畢業生的特質很相似。一個醫學系畢業生，必須經過住院醫師訓練才成為主治醫師，成為主治醫師以後診治病人成為他的生涯重心，逐漸他成為一個在疾病治療上的第一線專家，之後因為在診治病人經驗中發現醫療上未知的答案或未被滿足的需求，他開始研究的探索，同時持續診治病人與研究並行，他成為專家中的專家。盼望陽明大學藥學系畢業生可以一樣地，在藥物治療上成為照顧病人的專家，又在某個專門領域進行研究，成為某一個方面的藥物治療專家中的專家。



▲ 姜紹青老師