

藥學系的同學，為醫學院裏最會促的過客，低年級同學，仍懵懂懂懂，無憂無慮；一到高年級，每為前途出路操心，卻為繁重的功課，忙得焦頭爛額，無暇思索。

醫、牙學系同學的出路，多屬臨床工作，差別不大。藥學系的工作，則有很大的彈性與差異，在藥學、基礎醫學、藥廠、衛生行政、檢驗機構及醫院、藥局、學校等，甚至貿易公司、化粧品、食品界等均有甚好的發展機會，

個人可依性格和希望的待遇，自由選擇。

本專欄由不同職務的校友的談話構成。藉著這些篇幅，我們並不想替藥學系同學提供任何明確的路綫，我們相信「每位藥學系同學的努力，就是一種路綫」；但由校友們的談話，促使醫學院同學多少關心台灣藥業的情形，則是我們所抱的初衷。

藥業漫談

採訪：巫建嶽 陳瑞堅 戴昇功 陳舜仁
張麗珠 江徵麟 賴淑敏 陳淑梅

大甲利達化學製藥生產部經理

林建宗校友是本校第二屆藥學系畢業生，曾任職於中國化學製藥廠研究部，永裕製藥廠製造品管、高雄加工區“東京化成”合成部負責人。

一個藥劑師在藥廠的工作，大類可分成三方面：(1)製造部門，依製劑劑型不同可分為液劑課、軟膏課、針劑課、抗生素課、錠劑課等等，主要是隨時簡單審驗製造過程，成品的性質，解決製造過程所遭遇到的種種困難。(2)品質管制部門(Quality Control 簡稱為Q.C.)—這是一個藥廠的命脈，負責產品品質規格的設定，原料抽樣的檢驗、製造過程的管制，和出廠藥品的最後定量化驗。(3)企劃部門，也就是開發部門。主要是廣泛收集資料，了解藥品供求的市場狀況，以決定工廠產銷的方針。除此外有時尚有研究部門，但因國內經費、設備、法規等種種的限制，新藥的開拓困難，故其工作大多由前三部門分擔，在藥廠也就顯得不重要了。

一般工廠藥品的生產，主要分為幾個程序。首先由企劃部調查市場，決定生產藥品的種類、劑型，購入原料，由品管部審核驗收，登記後送入倉庫，然後製造部分依據處方與劑量，領取原料，按順序製成所需劑型，時時與Q.C.連繫(並作管制圖)，以減少誤差，最後成品再由Q.C.部門依藥品規格上之要求，作嚴格的檢定，一切均合格後再送至衛生署，衛生試驗所，登記查驗。通過後，才正式出廠。

目前台灣使用的劑型仍以錠劑與針劑佔絕大部份，軟膏劑較少，藥廠中最忙碌的也就是這兩部分。最近藥學系畢業生到藥廠工作，大多喜歡到品質管制部分，在此我再為大家介紹

林建宗



Q.C.中實地工作的狀況。這一課大略分為三個組，第一組為Chemical analysis(化學分析部)：主要作一般藥品之定性、定量檢驗，以化學反應與儀器分析為主要工具，若是複方則須特別注意各成分的干擾現象。第二組是統計管制圖組(Control chart)：主要是與製造課時時連絡，確保每批製造藥品的品質水準，避免造成不可收拾的錯誤。第三組是生物檢定(Biological Tests)：主要是抗生素、疫苗等生物製劑的試驗，如滅菌試驗，熱原試驗，安全性試驗，組織胺試驗(Histamine test)，力價試驗等等。藥師除執行檢驗外，另一個重要的工作便是設計規格表。因國家法令的限制，目前我們大多依據中華藥典、J.P.、U.S.P.、B.P.、B.P.C.、N.F.等設定。至於目前各藥典上尚無收載的新產品、新製劑，則以各大雜誌文獻發表的方法作為依據。

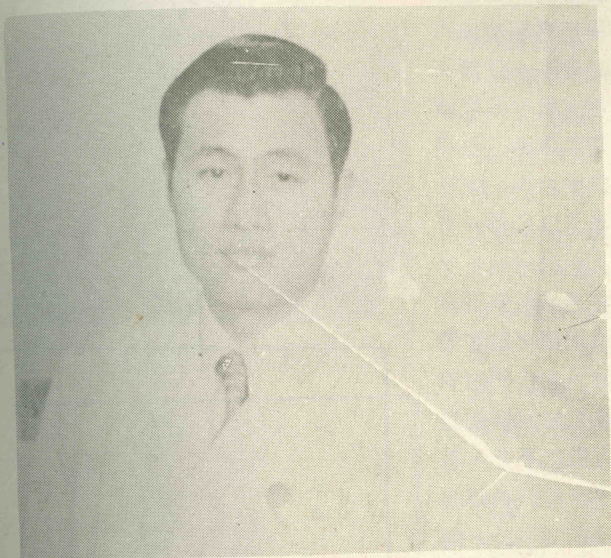
有些同學可能將來希望能自己開設一家藥廠。目前而言，國內一般製劑技術，已臻相當的水準，此間最大

的困難乃在市場的開拓與信用的建立，開始就想建立一個大規模的工廠，常會因市場的緊縮，致使資金週轉發生很大的困難，若是幾個同學合作，由小而大地紮實幹起，或許較為穩當。關於化粧品製造方面的技術，我們亦有足以勝任愉快的能力，只是在包裝與廣告方面，所須下的功夫甚大，不可不多加注重。至於男女的區別，除了現場操作較適合力氣大的男性外，其餘的並無甚麼差異。一般而言在Q.C.的工作上，內向的同學可能比外向的更適合。

最近每一家藥廠均感到困擾的，便數原料的來源，與藥品長時間貯存的安定性。前者乃因國際市場大幅度的波動和國內缺少合成的人才所造成；後者乃因外國處方中的安定劑，多為各公司自行研究合成的商業機密。同學們在學中，若有興趣的話不妨在這幾方面多下點功夫，或許將來，會有很大的斬獲。

畢業多年來，很感謝系主任及校內教授對我的照顧，同學們能就讀於北醫，可說是相當幸運了。

省衛生試驗所技正



徐廷光

徐廷光學長是本校藥學系第三屆畢業生，現任職於台灣省衛生試驗所第一組。從事於一般西藥之檢驗。以下是徐學長為我們對省衛生試驗所做一個概略的介紹：

台灣省衛生試驗所成立於民國三十五年，目前共分五組二中心：

第一組：掌理一般藥物及化粧品等之檢驗研究。所謂一般藥物之檢驗係指除生物製品及抗生素以外之藥品、衛生材料等之檢驗，可分為：(一)國產藥品檢驗；(二)輸入藥品檢驗；(三)輸出藥品檢驗；(四)委託藥品檢驗（軍方或其他單位委託辦理）；(五)封緘藥品檢驗分裝；(六)嫌疑藥品檢驗等。

第二組：掌理生物製劑之檢驗研究，包括抗生素、血清、疫苗、類毒素、抗毒素、酵素、維生素（微生物學檢驗）、乳酸菌製劑及一般注射劑

之滅菌檢查、熱原試驗、安全試驗等項目。

第三組：掌理中藥製劑及醫療器材等之檢驗研究。

第四組：掌理飲食品之檢驗研究。檢驗項目略為細菌衛生，防腐劑、色素、人工甘味質、有毒性金屬、抗氧化劑等。

第五組：掌理農藥殘量及殺虫劑等之檢驗研究。

中部檢驗中心：掌理本省中部地區藥物食品之檢驗及原料藥之分裝封緘事項。

南部檢驗中心：掌理本省南部地區藥物食品之檢驗及原料藥之分裝封緘事項。

近年來國內藥物食品工業發展迅速、生產數量及種類皆有顯著增加，尤以國際醫藥科學水準日益提高，新

產品及複雜處方之混合製劑層出不窮，檢驗規格漸趨嚴密。本所專司藥物食品衛生之檢驗研究，對於檢驗技術之提高與新式檢驗儀器之添置均甚為重視。目前本所儀器計有：

1. 原子吸收分光光度計
2. 降血壓物質測定裝置
3. 自動記錄雙線分光光度計
4. 紅外線分光光度計
5. 分光螢光光度計
6. 超微螢光光度計
7. 光電螢光計
8. 自記電泳濃度測定計
9. 極譜儀
10. 濁度比色計
11. 氣相層析儀
12. 百琴·艾默低溫反應器
13. 低溫灰化爐。

為提高本所技術水準，除隨時收集各國有關文獻外並經常舉行研究發展會議，就有關技術性問題提出討論外，並定期舉行專題演講及邀請所外學術界人士主講，俾使學術交流。

儀器分析於分析化學上已佔極重要之地位，本所現有精密儀器，雖已粗具規模，然儀器分析技術進步甚速，隨儀器創新及其靈敏度之增進，檢驗精確度之要求，日益提高，仍應汰舊換新，始能適應時代需求。目前國內製藥廠多達七百多家，然品質管制做得合乎標準的實在太少，此乃各種儀器之昂貴及技術人才之缺乏而致，藥品之品質直接關係著生命之安危，提高國內製藥水準實是目前刻不容緩之事，本人在此希望各位藥學系之同學畢業後能獻身製藥工程及品質管制來共同維護國民之健康。

本所為配合藥學教育，造就藥學人才，每年均利用暑假或寒假期間，予各藥學系學生來所實習。此工作者計有第一組7位，第二組3位，第三組2位，第四組1位。我們很歡迎對藥品鑑定有興趣之同學們寒暑假來此實習，讓我們聚於一堂研討藥品檢驗。

廖俊亨學長是本校夜間部第二屆畢業生，為現任衛生署藥政處藥物科科长，年輕有為，是我藥政事務的棟樑。為使同學對目前台灣醫藥制度有一個概略的了解，我們特地訪問了廖學長。以下為廖學長談話的內容：

行政院衛生署，上有署長一人，副署長二人，下設醫政處、藥政處、保健處、防疫處、環境衛生處。全署工作同仁約有 120 人，其內藥師則以北醫師生為多。

藥物科的主要工作，是審核一般申請登記的中西藥品的處方，目前西藥製劑多取材於中、美、英、德、日等國的藥典，中藥製劑則以我國「古方」為依據。以往西藥製劑多以外國處方為依據，乃因過去國內受市場、設備、經費的限制，在新藥方面的開發，少有成就。故我希望我輩藥師們，能高瞻遠矚、携手合作，奮起直追、多從事藥學研究工作、以期趕上世界藥業潮流。

一個國家的進步，完全在於法律制度的完備與否。現代的刑法學家多主張以輕罰代重罰，以教育代懲戒，如死刑的廢除、感化院的設立等。但有關藥事法規訂定之條文及罰則正好相反，即採重罰之義。其立法意義，即在於維護國民健康，保護國民生命之安全，故對藥品之管理從嚴規定；另對公害防治的重視、化粧品、食品業管理亦日趨嚴謹。現今我國藥物商管理法、化粧品衛生管理條例等先後公佈實施，這正顯示著我國邁向先進國家行列的新里程。

行政院衛生署藥物科科长

我想同學們非常關懷的一個老問題——對於台灣複雜的藥商整頓實施的情況，目前衛生署是採分區、分類、分期的方式、逐一實施，並加強取締無照藥商。所謂分類即應依地方法規、核發之特種藥商，為藥物商、臨時藥物商、藥物零售商等予以分類。再依地區（都市或鄉村）予以分期（十年、五年或三年）按序逐步整頓淘汰。整頓期間並盡量輔導聘請藥師管理藥房使之成為合法藥商。在我們的執行工作中，所遭遇到最大的困難便是目前藥師親自開業的人數仍不多，執照的出租，給予無照藥商激烈攻擊的口實，甚而誤認為政府執法不公，偏袒藥師，經常造成無謂的糾紛。我個人很贊成同學們畢業後親自開業，這不僅是造福鄉梓的最佳途徑，也是藥師爭取服務，及被社會重視的好機會。亦唯有了解本身的權利義務與能力責任，才能制定合理實用的法規，秉公客觀的來執行。目前國內的藥政事務，已大多由藥師籌劃辦理，這是一個令人欣喜的進步現象，也是大家共同努力的成果。

關於醫藥分業應是我全體藥師努力之終極目標，不過這之間牽涉的問題太複雜，實非一蹴可幾的事，然而我相信時代的進步及時勢所趨，只要國家更進步，國民知識更提高，基於人民保健的需要與社會分工的要求，這項制度的產生，將只是時間的問題。

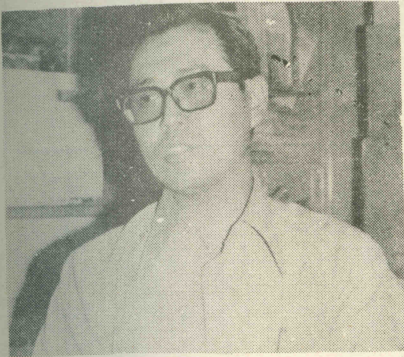
目前國內藥廠或藥品進出口的貿易商甚多。但藥師主其事者甚少。藥



廖俊亨

業是一救人濟世之神聖事業，若純以生意眼光，則以利之所在及觀點的差距，使我藥業進步緩慢，同學們的出路，也因而受了很大的限制。故我希望同學畢業後，應力挽狂瀾，共振我藥師在藥業的地位。藥師在社會上服務的範圍很廣，應不僅限於藥品，諸如食品、化粧品、公共衛生等均與藥學基礎息息相關，大家不妨把眼界放大，凡與國民健康有關的事業，我全體藥師均有責任其開拓。

皇都藝術蜡燭工廠 伸盈泰股份有限公司



張博夫

張博夫學長為本校藥學系第二屆校友，曾任本校生藥化學助教，第一製藥公司內勤、外勤人員，去年則自組貿易公司，並兼數家藥廠的總代理，以下便是張學長的談話：

我畢業那年是學校第一次有具規模的畢業典禮。猶記得當時徐千田院長語重深長的說一句話：「你們將來什麼都可做，就是別當 detailman。」如今，事隔九年，以我個人的感受，却並不盡然如此。這些年來，我一直以為人存在這個社會，應該有自由

獨立的看法，能容納別人不同的意見，但絕不可盲從；若儘從別人提供你的片斷事實，來判定整個過程，一窩蜂的隨著潮流浮動，實在很危險，也很可憐。有人說研究工作很辛苦，有人說當 propa 常受氣，若聞言畏怯，不仔細判斷，親身體驗，我們將失去很多發展抱負的機會，更何況創業惟艱，天下豈有不勞而獲的事，惟有克服了困難，你才會真正發覺到自己的長處，也惟有如此你才會快樂。

Detailman 這行業並不是一個低聲下氣的小角色，而是一種醫師、藥師間，彼此配合，共存共榮的社會構型。就商業形態來說，販賣就是一種彼此的服務，乃是在維持一個供需的平衡。只是在商業行為中，我們的對象，已簡化為一個單一目標——醫師。當你在進行你的工作時，最主要的你要主動地去接近你的環境，了解你的環境（此在任何行業均同）。適當使用日常的工具，提供比較有利的 information，來溝通彼此的感情與意見，以達成一個共同的信念。社會是複雜的，人亦非聖賢，人人不一定都有一個準則性的生活，也不一定身為知識份子，就具有某一程度以上的涵養。但是一個成功的 propa（尤其一個優秀的企業人才），必須堅持的是自己的原則；必須容忍諒解的，則是別人無法自制的情緒變化。基於這些觀點，在越惡劣的情況，你才會越覺得自己的卓越而充滿自信。至於職業上的服務，只是一種達成交易的工具，我們應該將它與自己的生活天地

區分開，自己的生活面並不能與工作面全然相同，千萬不要隨波逐流、自甘墮落，以致不克自拔。再說在一個陌生的環境中，你的涵養、你的自信、你的學識，與你所介紹的藥品，具有相同的估價地位，你的對方亦將由這些地方來認識你，了解你，尊重你。故要做到敬業樂群，「自重」實是我們最重要的課題。

台灣藥業的發展，光復至今已有了二十多年了，這些年來它一直還在畸形發展，追究其原因，大略如下：(1) 藥師前輩，各自為政，未能把握市場，確立地位，以致造成今日外行商人把持藥業的局面。(2) 海島地形，原料缺乏，市場受制；且製劑方面又受法規上，西藥製造須依據外國處方的限制，致台灣藥廠大部份一直停留在加工、包裝的階段，人人只顧眼前的利潤，不願做長遠的計劃。如此，我們豈能期待有個美好的遠景出現呢？(3) 人謀不臧，台灣藥廠居然高達五百多家（全美亦僅五百多家），在外行人把持的激烈競爭場面下，怎能冀求有品質優良的藥品，台灣某些藥品販賣的歪風亦肇因於此。(4) 以往台灣藥廠以家庭藥廠居多，並無設廠標準，亦無技術、衛生可言，再加上江湖郎中販售草藥，四處擺攤，胡吹胡扯，以致造成今日市場消費者無法認識國產藥品不敢問津的心理。如此情形，一再的惡性循環，終於造成今日藥業界無法全面發展的局面。

省立台北醫院藥劑室主任

郭燦文學長為本校藥學系第一屆畢業生，現為省立台北醫院藥劑室主任。在年輕的一輩中，能如此獨當一面的，尚不多見。郭學長可謂青年才俊了，以下是郭學長的談話：

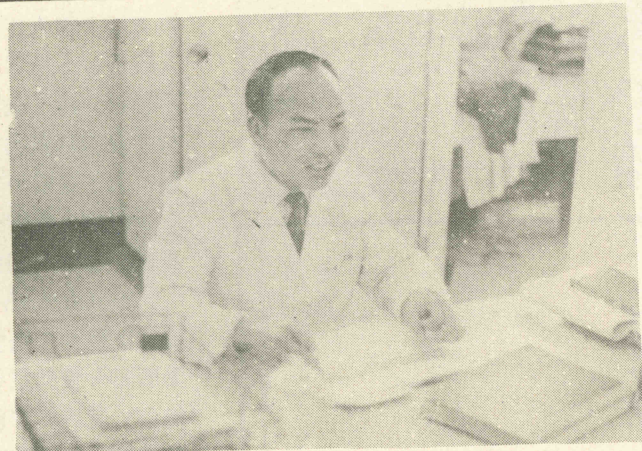
我畢業服役後，在一個偶然的機會中，進入了省立基隆醫院服務。直到半年前，才由衛生署調派到本院服務。台北醫院可以說是隸屬省級單位的最大醫院，本院的前身即是台北婦幼醫院，它又為省立台北兒童醫院與台北婦產科醫院改組而成，即是台北婦幼醫院。為了配合未來的都市計劃，本院設置在郊外的住宅區，因目前都市計劃方案還沒有完全實施，所以本院營業一直未臻理想，院內的病人仍以勞保者居多。相信幾年後，這些情況都會改觀的。

一個藥學系畢業生到醫院服務，其主要工作：一為處方的調劑，目前醫院處方，大多使用成藥，須藥劑師調配製劑的已經很少見了，倒是核對劑量反成為核心工作。另一便是藥庫的管理，包括藥品的貯藏保存，消耗的統計，補給的申請。由此可見，藥劑室是負責整個醫院藥品的供應與補給。

在醫院藥劑室中，主任還兼管行政，主掌協調醫務與總務間的配合。通常一個新藥品在醫院的進出，首先由代理商向院方提出該藥品的資料，並由 propa 向醫師解說其藥性，藥理與使用法，再經藥劑室組成的五連制會議，審核通過後，定出規格，會同總務進行採購。

醫院的調劑並不如外界流傳，常為某些刁難的處方而煩惱。通常一位新醫師到一個新環境，須入鄉隨俗，先打聽院方所採購的藥品目錄，再依此開處方，此亦即其他各大醫院均有

郭燦文



醫師處方手冊的主要原因之一。若處方中有院方沒有的藥品，我們則一律打回票，請醫師重新開一處方，不過這種現象很少見。

目前我們這邊有五位藥劑師，其中以北醫的校友居多，（在所有省立醫院中屬人手最多。）至於藥劑生，一般省立醫院均無此編制。若在工作繁忙時，我們可添增幾位幾位助手，但也不稱為藥劑生。

一般公立醫院的藥劑師，生活均較清苦。但因工作有一定的時間，且沒什麼風險可擔憂，精神上的負擔自然較少。起居也較有規律。我想較內向的同學，或許在這裡可以找到一個適合於自己的舒適環境。

寒暑假期間，很歡迎學弟妹來本院實習，我們會盡量安排一些比較實

用的訓練計劃，提供給大家。不過話說回來，我還是希望學校附屬醫院能早日完工。我們的藥學教育，也能比照美國的臨床藥劑學。第五年的時間，在醫院學習，與醫師們共同迴診，如此同學們對臨床藥物的使用，才能有進一步的了解。

時光過的真快，轉眼已畢業十年了，當初在校期間，我曾擔任一任自然會會長，在顏焜燦教授熱心的帶領下，演講、採藥、辦刊物，生活忙得不亦樂乎，雖難逃補考的惡運，但也是一生中很值得回味的一個階段。

零零雜雜的談了一大堆，真不知如何來表達懷念母校、母系的心意。最後我只能說將來若有同學想到醫院服務的話，我很樂意提供我個人的意見與力量。

勝昌製藥廠股份有限公司開發部經理



李沐勳

中藥是傳統文化與科學的結晶，我個人是農家子弟，中學時曾就讀於嘉農，故在大學時代便對中藥有獨特的偏好。

依我個人十多年來的心得，覺得中藥除了具有與西藥共通的優點外，尚有如下之特點：

1. 自然療法——中藥的成份和食物的成分同樣地具有安定的天然型立體構造，適合於人體生理之吸收、消化，故優於化學合成的藥物（由進化論可知人體生理的演化，乃在尋覓一個適於天然物之吸收消化器官。）

2. 標本兼理——中藥的臨床重點在「證的疾病觀」，內外兼理，整體治療，故優於西藥之局部治療。

3. 副作用少——中藥方劑多用複方，使若干藥材內的各種成份，產

生互相牽絆的作用，因而緩和或消滅其毒性及副作用的發生。

4. 防治兼收——中藥在概念上將藥品分為上品、中品、下品，其方劑配伍則講求君、臣、佐、使，構成一完整體系，上品為君、養命，中品為臣、養性，下品為佐、治病，保健、却疾，兼容並蓄。故一般強壯劑西藥不如中藥，即為明顯的例證。

5. 成分完整——藥材單離成分，常不如生藥之浸膏理想。如morphine HCl 用為鎮痛鎮靜劑其藥效不如opium 的總生物鹼鹽酸鹽來得理想。

6. 頑疾可治——疑難雜症，用中藥療法，常可收預期的穩當之療效。目前引人注目的癌症，全世界均對天然藥材抱最大的期望，相信不久的

將來當會有理想的發現。

7. 闡揚國粹——發揚幾千年來數億國人所信賴的文化精華，以科學方法來整理列祖列宗一脈相傳的寶貴體驗，當可使我民族文化光耀於世。

過去中藥的方劑，一直停頓在丸、膏、丹、散及煎煮湯劑的階段，外觀不雅，煎熬費時，抽取不全，服用不便，實不合於講究速率的社會需要。故在中藥現代化的呼聲中，我們除對固有處方作系統的整理外，另一主要的工作便是把中藥方劑的泡製配合現代的抽取，製劑技術，期能發揮中藥的療效，以增加國人的信心。

目前極需我輩同仁共同努力的一大目標，便是西藥原料的合成與中藥材的栽培。因國內製藥原料大部分均仰賴進口，價格一直無法穩定，間接地使藥業的正常發展受很大的阻力。

這多年來，我一直覺得當一個藥業人員，最重要的便是必須有藥德，因為我們的工作，是關係著整個國民健康，若說醫生是一個點的固守，我們則是一個面的防衛。我們不只提供醫生治病的工具，也給予民衆對疾病有自衛的武器。藥品療效的利害得失，整個操縱在我們手中，故背負著民族保健的重責，我們可說是任重道遠了。

大學的教育，只是一個基礎，一個通才的訓練，最主要乃賦於個人選擇，判斷的能力，以使進一步發展自己的志趣。有效的活用現有的資料，可達成自己的目標，至於專業的訓練，我想待畢業後再努力去學習就可以了。

今天很高興能有機會與同學們閒聊，我個人的意見或許不見得成熟，只希望它們多少對同學們有所助益。