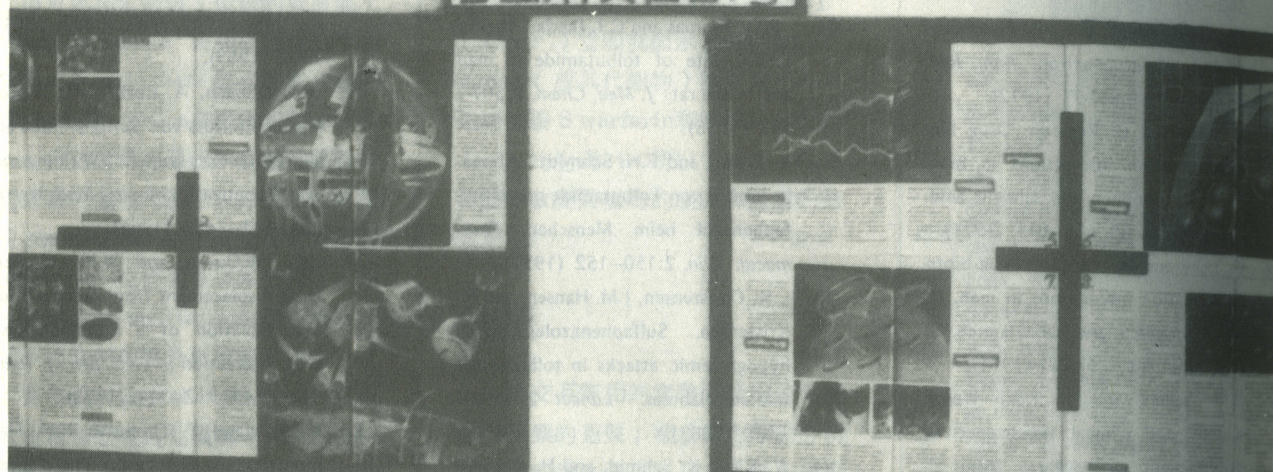


中藥醫學研究中心

INSTITUTE FOR CHINESE MEDICINE RESEARCH

B型肝炎在台灣



中藥研究室

中藥在免疫方面的研究已
逐漸受到重視，未來發展更是
無可限量，讓我們來揭開它神
祕的面紗...

採訪 / 溫柏菁
張雅梅

有人曾如此形容北醫：一個足球置於北醫校門口，一腳踢去，可達北醫後門。當然這是一個誇張的說法，任憑馬拉度納也沒有這麼大的腳力吧！幾乎每位初為北醫人時，或多或少都會抱怨北醫校地之小，但是在這片校園中，您又對它知道多少呢？在行政大樓右側的地下室，樓梯間牆壁貼了許多藥用植物的照片，這兒是個中藥研究室，您知道嗎？或許，連藥學系的學生都不大清楚這個研究中心和我們有什麼關係，爲了讓大家有進一步的認識，我們特別訪問了前任院長董大成教授及蘇慶華老師，以揭開它的面紗。

成立原因

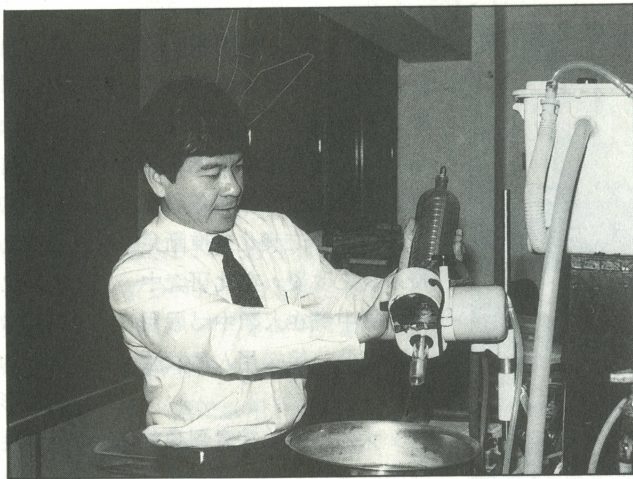
董教授於十七年前到北醫時，發現學校同事在過去有生藥方面之研究發表，認爲已具有中藥方面的基礎，而顏教授也有不少的研究，加上台大在這方面並沒有興趣，且中藥遲遲無突破性的發展。以前，著重於中藥成分分離，以研究化學構造，事實上成分分離多做無益，因爲並沒有發現新的 compound。所以我們必須先假定某成分有效，而其作用機制如何？這樣的研究才有意思，這使得董教授於民國七十三年時成立了此中心，當初的構想是將藥學系、臨床及

基礎醫學的人才，三者合一，但沒有達成。而中藥科學化是一個非常重要的課題，但董教授指出，所謂中藥科學化，國內方面只是將服用方式加以改良，以便利消費者。蘇老師也指出中藥研究的項目包羅萬象且中藥材的種類很多，其最主要的來源爲植物，當然也有動物、礦物、及一些是真菌（菌類）。

本中心成立之初並沒有特別之研究室，只好將藥化實驗室由現址移至藥學大樓三樓，才有了這一片研究的



董大成教授



蘇慶華副教授

園地。有了地方，下一步就是儀器的添購，當初學校並沒有經費補助，所以在籌備儀器方面相當辛苦。例如：Gas chromatography 是董教授從台大帶過來，TC 及 HPLC 由廠商送給老師，Flow Cytometry 是一部淋巴球分析儀，在五分鐘內可分離 T cell 及 B cell 之數目，則是由廠商自己供給，以便宣傳之利。現在在設備方面可算十分完好了。

研究成員與經費來源

在研究成員方面，蘇老師指出目前只有董教授和他二人，在過去尚有楊玲玲教授、盧重鎮老師等，在生化方面有鄭惠華老師、王正怡

老師曾參與研究，據蘇老師表示他到北醫時，這個研究室已成立兩年多了，而董教授於院長卸任後，便專心主持此研究室，以生藥方面的研究工作較多，目前的成員隸屬於微生物免疫科。

此研究中心在教育部並未立案，而經費方面，學校有給予預算，不過最主要的來源是國科會的計畫。就董教授及蘇老師而言，一人一年二個計畫，共四個計畫，就有二百多萬的經費，但由於七十八年走了二個助理，

加上太累了，所以蘇老師只接了一個計畫，而董教授仍為二個計畫。

免疫的研究

董教授主要是從事免疫的研究，因為免疫在人體健康及保健方面相當

重要，在西藥方面並無可提高免疫功能的作用，但中藥是否會有提高的作用？首先假設中藥對免疫方面有影響，再進一步的著手研究。在台灣，有88%的人口感染過B型肝炎，且強肝為中藥的特色之一，便是一個好的研究題材——有無肝炎免疫體？加強肝的機能。

在此研究中，主要以學生為研究對象，因為學生較易於掌握，先查出B型肝炎患者，依其意願，服用黃連解毒湯（為含十一種藥物之複方）觀察免疫體有無改變，由淋巴球之變化來推斷免疫系統之改變，在此研究中，因為中藥在人類中已服用多時因此直接採用人體試驗。

大陸亦開始注意到免疫方面的研究，國際學會在日本開會時，即有此方面的文獻發表，在研究中，幾乎全部屬於複方，但複方中有效成分到底為何，卻是很難知道的，在找出主要的成分後，就可應用到西藥上，因為西藥在使用上，必須確知其化學結構。

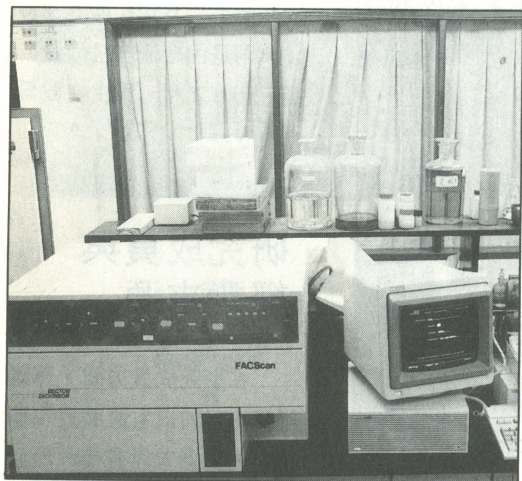
靈芝、植物蟲草的培植與分析

而蘇慶華老師目前任教於生化學科，為台大園藝系碩士、農化博士，

本身學的是真菌，所以在研究方面偏重於藥用真菌，現在研究的為靈芝及植生蟲草（為蘇老師所發現的），在植生蟲草方面主要具有抗生素產生的多醣體，目前在追蹤多醣體，已證明了多醣體對於人工所引起的癌細胞轉移有抑制作用，此已對老鼠做過實驗。

在靈芝方面，先依據其成份來分類，而非以形態來分類，其有效成分有二類：(1)三萜類(2)多醣體。此二類是以菌絲及子實體去做分析。以多醣體而言，分子量大小會影響活性，目前已知具有降血糖、免疫、解熱、退熱的功用。而培養過程會影響分子量的變化，至於三萜類，則有降血壓、抗過敏、降血脂的功用，其種類繁多，約有二十~三十種。至於主要研究的形成過程如何？獨立功能如何？是以主要成分去分析。

靈芝很難從外形去判定，要分析其材料才能判定。若外形相似，分析方法也有不同的：可用電子掃描式顯微鏡去掃描孢子，即可看出不同點。而不同種間，三萜類的成分之模式也是各有不同，並且可做為種與種間之分界。靈芝生成的年代也會影響它的成份，一般而言，野生靈芝成份較低，因為大部分為水溶性，經過風吹雨淋後會流失。就培養而言，六個月的時間最好，即四個月的培養時間到長出後二個月。但現在有一個問題存在，即大量栽培，孢子會受到傳染，其危險性從植病觀點來看，可能造成森林病害。而解決之道有：(1)用菌絲體



此為Flow cytometer，
價格昂貴國內僅有三台

以液體培養而不用子實體，其成本雖高，但生產量多且純；(2)找出不產生孢子的菌種，此為現在研究的方向。

另外，冬蟲夏草的種類有二百八十二種，已做為藥用的只有二種（蟬花及中國蟲草）乃是根據中國人的經驗。另一方面，尚有很多種類未被人們使用，其中一個因素是產量的問題，量少則難採，例如有些種類一次可能採集不到1 g。目前能做藥用的主要為產量多，形體大。蘇老師提到目前研究室在人工培養方面，正發展一個在螞蟥上的種，此菌座可能為世界上第一種可以在人工培養上大量產生菌座之種，目前在鑑定中，希望能長出成熟的有性孢子。現今，冬蟲夏草的培養條件已找到，但有關藥效用途還不明瞭，等確定後，就可大量培養了。特定的菌類要在特定的昆蟲上成長，因其在自然界有此習性，但培養結果，證明不須動物，昆蟲的寄生也可生長。

真菌的探討

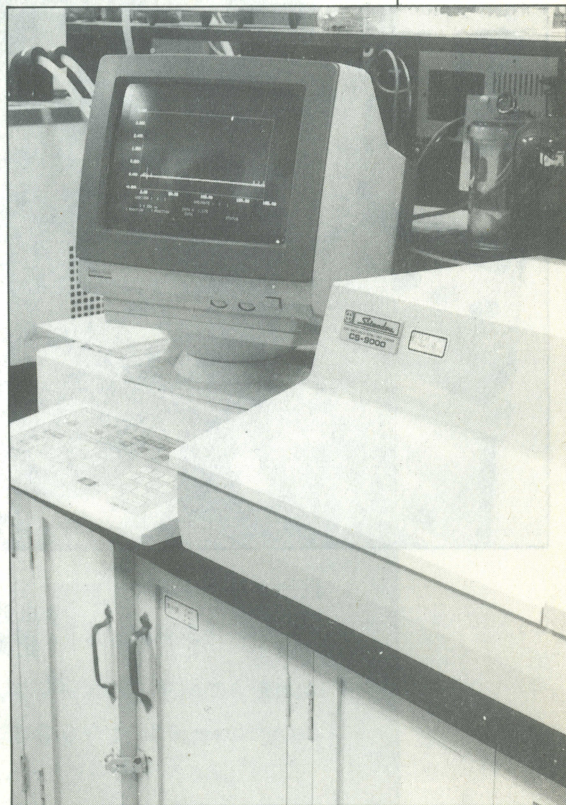
董教授的研究材料也包括真菌，他過去的材料如雞母珠便是很有名的，而豆、蔬菜、水果等其中所含的脂肪、蛋白之類，本身會誘導免疫系統增強，而中藥成分亦有此作用。就研究方向而言，目前是以微生物免疫學科為基礎，但偏重於免疫方面材料應具有的成份做定量分析、化學性質及免疫研究，未來也是如此。總之，最主要的還是以基礎醫學為主。

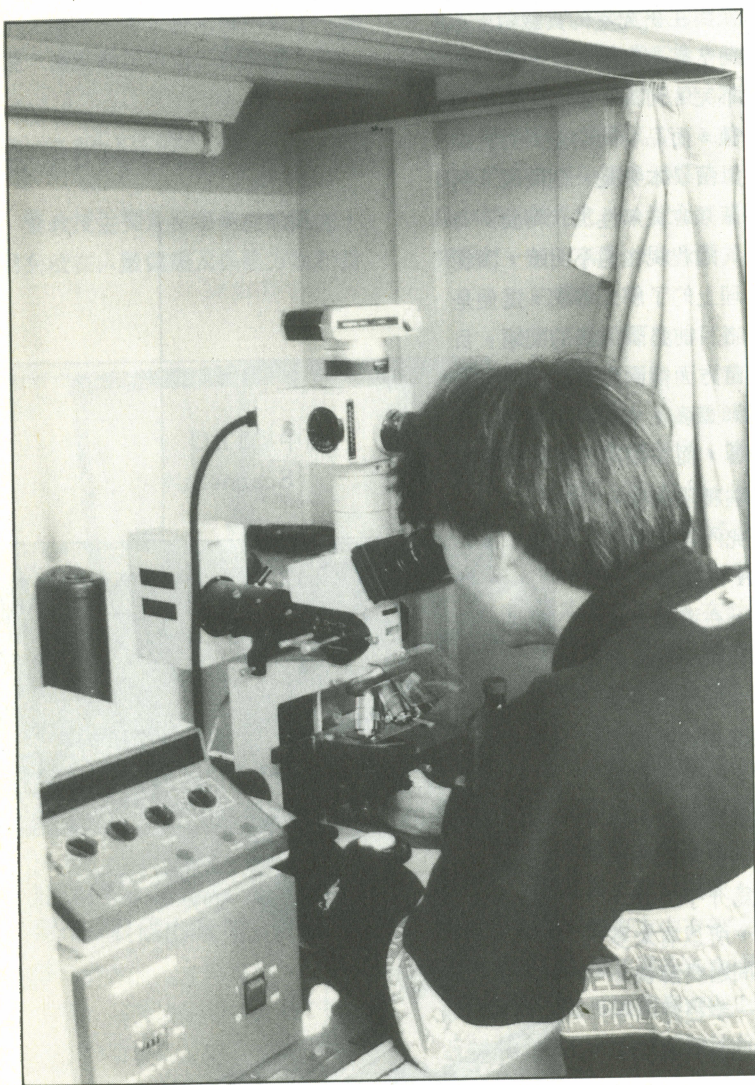
當問及現在研究室的實驗對未來的發展如何？蘇老師表示，一個菌種尚且研究不完，何況一個種之間亦有不同的品種，而品種間的差異對於微生物學、真菌學本身是一個問題。另外，一個菌類會從無性世代轉變到有性世代，其過程現在還不明瞭，須從化學或生理上的了解去尋求，這便是研究真菌者目前必須解決的問題。目前想從真菌方面得到更多藥品的材料，但其種類繁多，有記載可供藥用者即有200種，而在藥用方面，只能選擇其中一些種類來做。

在提升研究內容方面，包括DNA的確認、分析DNA，在遺傳工程方面，現在是偏向於細菌及病毒，而真菌將是下一個被應用於遺傳工程的物質。因為它有很多性質與細菌類似，而細胞的構造又和高等植物接近，為介乎二者之間的生物，所以有太多基本上的問題要解決，才能再進一步提升。

蘇老師另外提到，他不敢說研究真菌為前途無量，但仍充滿希望，卻也有很多困難，像是有很多稀有的真菌生長速度緩慢，這便是一種障礙，所以我們要找出現使其生長快速的條件。

圖中為TLC
Scanner





金車飲料推派研究員
至此與蘇慶華老師學
習

合作研究的領域 逐漸擴充

至於合作計畫方面，董教授表示國科會有中藥研究大型計畫，各校均有參與，我們也有參與，但只是個開始，未有成果。在人才方面，由於中國醫藥研究中心不屬於學校編制範圍，所以沒有助教，無法培養（董教授在院長任內，於院務會議中曾提案通過，但卸任後又擱置，所以仍屬個人研究中心，學校行政不承認）。不過，藥學研究所可儲備此方面的人才。

另外，蘇老師也提到，就藥學系而言，生化課程只有一學期三學分，在生化方面學得不多，蘇老師認為如果我們要對生化有更深一層的了解，最主要靠自己唸，不然便是到研究室跟著老師做實驗，由生化基礎來看，因為大多為四、五十年前別人做出來的報告，所以令人有遙遠的感覺，因此要深入探討，便要跟著正在研究的項目走，一旦熟悉它的基本操作方式，就可了解它是如何產生的。

基本上，研究生也可來此做研究，過去有碩士班的研究生來此，但這二年就沒有了，主要是因為學生少，而國科會的研究助理，暑期進修也需要三年級以上才可以，但學校很多系的三年級都必須實習，不過這幾年陸續有許多同學熱心參與，蘇老師表示：還是歡迎有興趣的同學來做實驗。

由於這個中藥研究室在北醫似乎

較為孤立，但與校內校外的合作研究日漸增加，與藥學大樓內的研究室性質不同。老師說目前為止，基本設備已經有了，當然希望有更精細的儀器，不過擴充是無止境的，當然是靠逐年增設，但有很多儀器是要專人操作，所以儀器也不必都有，如有需要可到國科會精密儀器中心去分析操作。

未來前景寬廣， 當可發揮研究中心 心最大功效

最後，蘇老師表示：本校成立此一中心之目的乃希望能在中藥方面發展研究的特色，此一領域內在國際學術研究上較有發展的空間，因此希望藉此做為有興趣參與的師生，除了教學及上課外提供一研究發展的場地。

而董教授指出：中醫是以病人口述症狀做為依據，所以中藥的有效與否都是主觀的，不是儀器可查出或可重複做出，因此無證據可言，這就是中、西醫最大的差別，目前董教授即將退休，而研究中心將如何？董教授表示還沒想過，視學校如何處理，因為現在最大困難是人才的挑選，目前研究中心多為國科會的研究助理，合約一年，所以流動性很大，不像台大研究所多，不會遭遇此方面的問題，最後，董教授對此研究中心有個理想：希望能合法化，進而人力統合，以發揮此研究中心最大的功效。 □

<已發表過的 paper>

1. 「人工栽培之靈芝 *Ganoderma lucidum* 對 S-180 肉瘤生長之抑制」
——鄭惠華、董一致、董大成
〔中華民國癌症醫學會會刊 3 (2)，
22-28，1982〕
2. 「黃連解毒湯加方對慢性肝炎之療效」
——楊玲玲、王正怡、顏焜熒、董大成
〔北醫會報 第十四卷 1985 年三月
p.165~176〕
3. 「雞母珠毒蛋白誘發腫瘤壞死因子之研究」
——楊玲玲、黃淑卿、董大成
〔中華癌醫會誌 (J. Chinese Oncol. Soc.) 1 (3)，1-11，1985〕
4. 「口服之中藥方劑對老鼠巨噬細胞吞噬活性之作用」
——劉柯俊、王郁芬、黃雪芳、董大成
〔中華癌醫會誌 (J. Chinese Oncol. Soc.) 4 (4)，1-5，1989〕
5. 「口服靈芝多醣體之吸收：ICR 老鼠口服標幟碳 14 靈芝培養液之研究」
——劉柯俊、黃雪芳、蘇慶華、董大成
〔中華癌醫會誌 (J. Chinese Oncol. Soc.) 5 (2)，22-30，1989〕