

國立臺灣大學生命科學院第 4 次生命科學系所 第二階段組織整合規劃委員會會議紀錄

會議時間：103 年 1 月 9 日(星期四)14:00~16:35

會議地點：生命科學館 6 樓 628 會議室

會議主席：張委員慶瑞(召集人)

出席：吳委員益群、李委員英周、周委員子賓、周委員昌弘、林委員
曜松、高委員文媛、張委員震東(請假)、陳委員俊宏、郭委員
明良、黃委員玲瓏、鄭委員石通 (依姓氏筆劃排列)

列席：張助教耀文、李助教中芬；張秘書倩妮、陳技士懿慧

記錄：林組員碧惠

壹、 報告事項：

- 一、 依據 102 年 10 月 23 日第 3 次生命科學系所第二階段組織整合規劃委員會會議臨時動議決議，成立「生命科學系所第二階段組織整合工作小組」，負責研擬第 3 方案。

說明：依據 102 年 10 月 23 日第 3 次生命科學系所第二階段組織整合規劃委員會會議張召集人慶瑞所提臨時動議：生命科學系所下階段可能處理方式有三：1. 回到原始狀態，即原一系五所；2. 維持現狀，即一系四所；3. 積極研擬第 3 方案。會中決議：原則上與會同仁對於研擬第 3 案之推動有所共識…，由郭院長組成工作小組協調之。

- 二、 二階整合工作小組分別於 102 年 11 月 14 日及 12 月 24 日召開第 1 次及第 2 次會議，相關推動事項及決議內容如說明。

說明：

1. 依據第 1 次會議決議，請院方檢附第 1 次會議紀錄及教育部增設系所調整規劃書，以電子郵件轉知全院同仁，歡迎同仁提出建議草案，並於 12/6 前回傳，所有草案公告於院方網頁 14 天(至 12/20)供大家參閱提供意見(須署名)，同時由院方邀請提案人召開非正式公聽會增加溝通管道。

2. 截至 102 年 12 月 6 日共有 4 份提案，雖有部份提案未依決議內容提送，但為顧及提案人之用心，仍全數上網公告。4 份提案分別如下：
 - A. 分子與細胞生物學研究所周教授子賓提：「生命科學系一系多所組織架構業務運作準則」草案。
 - B. 植物科學研究所鄭所長石通提：「植物科學暨環境生物學系 增設案」草案。
 - C. 生態學與演化生物學研究所高教授文媛提：踐履「國立臺灣大學生命科學院所屬動物學研究所與生命科學系合併案」程序未臻完備部份。
 - D. 漁業科學研究所所務會議提：建議回到一系五所架構再談組織重整。
3. 4 件提案於 102 年 12 月 7 日上網公告，並以電子郵件告知全院同仁參閱提供意見。公告網頁之意見並於 102 年 12 月 23 日傳與提案人參考及彙整。
4. 院方於 102 年 12 月 17、18 及 20 日分別舉辦三場公聽會，供全院同仁與提案人進行溝通與討論。
5. 經網頁公告及公聽會後 4 份建議草案重新提送第 2 次會議討論如下：
 - A. 分子與細胞生物學研究所周教授子賓提：「生命科學系一系多所組織架構業務運作準則」建議草案。
 - B. 植物科學研究所鄭所長石通提：「增設植物科學與環境生物學系，並同時規劃生科院系所合作案」建議草案。
 - C. 生態學與演化生物學研究所高教授文媛提：撤銷“國立臺灣大學生命科學院所屬動物學研究所與生命科學系合併案”，以一系五所組織架構為平臺，再檢討生命科學院組織重整。
 - D. 漁業科學研究所所務會議提：建議回到一系五所架構再談組織重整。

6. 經第 2 次會議討論後決議之建議事項如下:

- A. 周教授子賓提:依第 1 案建議草案,一生命科學系,大學部招生分成兩組(植物組及生命科學組?),5 個研究所仍存在。其中大學部招生分成兩組(植物組及生命科學組?)的意見並經林教授曜松附議。
- B. 建議院長與 4 位提案人溝通協調後再提案,暫不決議。(本提案經院長同意並於 103 年 1 月 3 日與 4 位提案人進行座談與討論)。

三、本院生命科學系所第二階段組織整合建議第三方案草案,提會報告。

說明:經院長與 4 位提案人溝通協調後,提案如下:

- 1. 分子與細胞生物學研究所周教授子賓提:「生命科學系一系多所組織架構業務運作準則」建議草案。(附件 1)
- 2. 植物科學研究所鄭所長石通提:「增設植物科學與環境生物學系,並同時規劃生科院系所合作案」建議草案。(附件 2)

貳、 討論事項:

一、 本院生命科學系所第二階段組織整合建議草案,提會討論。

說明:經討論後四個方案如下:

- 1. 維持現狀一系四所
- 2. 原一系五所
- 3. 一系二組五所
- 4. 二系所三獨立所

決議:針對上述方案了解行政之可行性,由各系所討論後,再至組織整合規劃委員會討論,預計會議時間為 2 月中旬。

參、 臨時動議:(無)

肆、 散會(16 時 35 分)。

(一)分子與細胞生物學研究所周教授子賓提：「生命科學系一系多所組織架構業務運作準則」建議草案。

第五部份：計畫內容

壹、申請理由

一、102/6/7 101 學年度生命科學系評鑑報告建議事項

1. 教學負擔失衡，需通盤檢討教師授課時數，研究生教學實習列為必修。
2. 變更為一系一所的必要配套措施，落實全面整合計畫，系所合一，行政歸於一元，所虛級化，招生以分組方式進行。
3. 建立系所信任度，規畫短、中、長程發展目標。
4. 動植物科學為主之骨幹、五大領域發展得以延續；一、二年及不分領域，三、四年級以學分學程或學位學程。
5. 應該即由校方成立系所整合規劃委員會，儘速於半年將五所融入生命科學系。

二、102/6/18 楊泮池校長座談會中指示事項:

1. 再調整生命科學系所之組織架構為一系五所；
2. 維持五所的行政組織，維持各領域發展；
3. 維持植物領域教師及助教員額；
4. 再調整時程越快越好，讓學生受到衝擊越少，最好是一年內完成；
5. 大學部教師授課不均問題，尋找共識方式解決；
6. 現行整併生科系中動物學研究所是否更動所名，由動物所決定。

一、名稱：生命科學系一系多所組織架構業務運作準則草案

二、設立目標：生命科學系一系多所所有教師均有相同的教學、研究與服務的權利與義務。

構想：概念上為一系一所，碩博班分組，于行政上組為研究所。

行政：一系多所，所有教師回歸系並依研究領域分組選擇所，主聘在系，從聘在所，各佔二分之一缺。

架構：系所合一共同負擔大學部教學義務，研究所執行研究生教學任務。

系大學部教學領域之分組為所，系研究生教學之分組為所；於畢業證書明

載：大學部為生命科學系，研究所為生命科學系 XXX 所碩博士班。

原則：各教師於大學部之權利義務均相等，皆負擔至少最低標準之大學部教學義務；系課程委員會規劃督導執行大學部教學；于大學部教學，所有教師均承擔系之教學義務。

規劃：人事權在所，所明定教師領域之維持；系員額委員會規範並審定所之新聘人員領域與研究方向，以利系之教學與發展；于升等案，系教評會議對於所之新聘人員進程序審查，系務會議尊重所之人事決議。

目標：系所合一，開展教學學群合作，逐步改善大學部教學，維持各領域均衡發展，各所的卓越發展為系的壯大成果。

時程：儘速達成 102 學年度第二學期校務會議提出再調整案為原則。

三、教師及職工員額來源：

依據國立臺灣大學各學院一系多所組織架構業務運作準則，在業務運作、協調、資源分配等方面，應採取以生命科學系為業務協調與資源分配中心之運作模式。

再調整為一系多所，現所有教師回歸系，依研究領域分組選擇所。

教師於系、所各佔二分之一缺，並由學系為主聘單位。

「教師二分之一缺，學系主聘」之模式，由學系為主聘單位，每位教師二分之一缺另與研究所從聘。

各研究領域老師回歸各研究所，(助教與講師歸系)，各教師所屬領域各所應於系務會議章程明定人員組成予以維持。

所依照系員額委員會教學事務發展需求執行人員新聘，招募公告明訂為生命科學系 XXX 所新聘。

四、課程規劃

系所編制內教師共同負有大學部教學、學生輔導、試務與相關事務之義務。

系課程委員會(由系主任、副系主任及推選代表擔任)為大學部教學規畫、督與執行單位，審定並督導各教師達成大學部授課標準。

學生輔導，每位老師皆有義務為各年級之導師；每年由所有老師平均擔任大學部學生之導師(~100/~56=2 學生/老師/年)，每位老師皆為生科系(4 x 2 大學生+研究生)導師；

試務與相關事務由系務會議決議輪派各所執行。

教師授課時數計算，統一由學系依校方規定處理。

國立台灣大學聘書：

二、每週基本授課時數：教授八小時、副教授九小時、助理教授九小時、講師十小時，並應配合所屬教學單位課程科目安排及授課語言要求。

四、專任教師均負有教學、研究、服務、擔任導師、接受評鑑、配合本校及所屬教學單位辦理招生、評鑑及空間使用等相關義務。

十二、違反聘約規定者，本校及所屬教學單位得審酌事實，依本校教師評審委員會相關規定，提請教評會審議後依程序辦理。情節重大者得依教師法第十四條規定辦理。

再調整原則：

針對過往大學部全校課程授課不均、教師之領域多樣性，**系統化以及標準化**為再調整原則；有權督導並執行的系課程委員會是人事權在所以後，確保系務及大學教學不會被虛級化的解決途徑。

方案：

本再調整案經教育部通過實施以後，新聘進入生命科學系的教師，其授課學分，依照系所各佔二分之一缺，以系所各半為原則。

以助理教授為例，當授課 9 學分，系所各半，4.5 學分當為大學部教學之義務，實質課堂教學至少要 2~3 學分?(專題研究、導師、專題討論計入非講堂大學部教學學分)。

系課程委員會訂定列入大學部教學課程之項目、精算各教師之大學部授課時數，並訂定教學義務之標準；此大學部授課時數不得提出任何豁免。

執行：

系課程委員會每學期公布上一學期及當學期各教師大學部授課記錄，並要求各老師達成大學部標準授課時數，系課程委員會主動排定並通知未達授課標準教師之應教授基礎課程。

系課程委員會于人事案(升等、教師評鑑、教學優良評選、教研獎勵、進修、休假研究、延長服務與特聘申請等)送審時出具教師是否達成教學義務標準之證明。

大學部課程教學助理之配置由學系依校方規定辦理，研究所應予以配合。

各所研究生均為生科系大學部基礎課程之教學助理，教學實習均列為必修學分；研究生獎勵金依此分配。

五、經費空間：

共用館舍之系所空間，以及大學部教學、學生輔導、試務與相關事務所需之經費，均由學系統籌支配與管理，學院於分配經費時應予優先考量。

生科館舍之系所空間依照現況使用，以生科系為管理單位，不予分割。

系與所經費，均由學系統籌支配與管理以先達成大學部教學、學生輔導、試務與相關事務所需，後再依照員額計算後分配各所。

六、人事行政

1. 系主任兼任較高職務（例如學院副院長），以利協調。

系主任由系所教師普選產生。

系主任兼副院長，負責協調所有教師參與各項系之教學及行政工作，主掌大學部教學、試務與相關事務；系主任與副系主任規劃並督導大學部教學。

所長由所成員選出，兼副系主任，主掌研究所事物(所研究教學、財產、採購、環安業務、研發獎勵申請等業務)。

系務會議，主掌大學部教學、課程、試務及相關事務；各所含主管共出席半數代表，所有教師上下學期輪流出席。

各項大學部學務及事務工作委員會由各所輪派共同均攤。

2. 系、所教師評審委員會或教師評估小組之議案，得採取系所聯席會方式進行討論或審查。

原則：

所(組)至院間為系，人事案採三級四審核備制；人事權歸所但所應尊重系員額委員會之規畫與要求，以利系之教學與長期發展需求。

方案：

系員額委員會規劃並要求各所特定領域之人事專長聘任，具有新聘人員領域專長之事先資格審查權及事後否決權，避免同一人逐次到各所申請，避免各所聘任專長領域重疊，確保系之長期創新發展與教學需求。

新聘、升等、評鑑、延聘、免評估及特聘等人事權在各研究所。

經系員額委員會規劃督導之新聘案，系教師評審委員會進程序審查，系

務會議尊重所送交之新聘人事案決議。

系教師評鑑小組尊重各所之教師評鑑決議。

系教師評審委員會對於所之教師升等案進程序審查，系務會議尊重所送交之升等人事案決議。

七、發展方向及可行性分析

生命科學系所經行政組織與人事員額的再調整，以[系所各二分之一缺]達到所有教師依照其領域歸還於所，並由所明定維持各教師領域，原先特定領域師資員額被刪減的疑慮可以獲得解決。

在共用生命科學館舍之系所空間原則下，此案不涉及系所空間的再規劃重整，避免系所分裂造成空間問題的長遠紛爭。

系主聘所有的教師，大學部事務由所有教師的參與。在二分之一缺的均等概念下，所有教師均有相等的教學、研究與服務的權利與義務。

在二分之一缺的原則下，為避免龐大的系務會議產生困擾，除主管外，所有老師上下學期中輪流參加一次系務會議。此設計將過往不平的爭議降到最低，讓老師能於安靜的行政組織環境中進行教學、研究與服務任務。

行政上所有教師皆主聘於生命科學系，在系課程委員會的督導與執行中，相關領域與重疊課程將能獲得重整，大學部課程的規劃與執行將不再有系與所的區分，功能性的學群概念將能夠進一步的實行。

在系員額委員會的規劃與督導下，人員新聘不再有一個新進人員為多所同時爭聘的混雜情況，亦避免產生各研究所間研究領域與教學重疊的問題；新研究方向與領域的引進將能更新系的教學與所的研究，讓系所更能融合於當代研究的新潮流。

附件一、國立臺灣大學各學院一系多所組織架構業務運作準則

民國 95 年 6 月 6 日本校第 2435 次行政會議通過

- 第一條 本校為便於各學院於所屬系所屬於「一系多所組織架構」者，在業務運作、協調、資源分配等方面有所依循，特訂定本準則。
- 第二條 本準則所稱「一系多所組織架構」，係指同一學院內，某一系與二個或以上研究所在課程設計及人才培育方面，經所屬學院認定具有極為密切之接續性，因而在業務運作、協調、資源分配等方面，應採取以學系為業務協調與資源分配中心之運作模式者。
- 第三條 採取「一系多所組織架構」者，其業務運作原則如下：
- 一、系所編制內教師共同負有大學部教學、學生輔導、試務與相關事務之義務。教師授課時數計算，統一由學系依校方規定處理。經系、所務會議同意後，教師得於系、所各佔二分之一缺，並由學系為主聘單位。
 - 二、大學部課程教學助理之配置由學系依校方規定辦理，研究所應予以配合。
 - 三、系、所教師評審委員會或教師評估小組之議案，得採取系所聯席會方式進行討論或審查。未採取系所聯席會方式者，應成立由系、所教師代表共同組成，並由學系主任擔任召集人之聯合審查委員會（以下簡稱聯審會），就上述議案之決議進行審查後，將系、所決議併同審查意見送院。必要時，經出席人數三分之二（含）以上決議，聯審會並得將原案連同審查意見送請原單位再議後，將結果送聯審會再審。聯審會之設置辦法由學院訂定之，其委員至少半數為學系代表。
 - 四、共用館舍之系所空間，以及大學部教學、學生輔導、試務與相關事務所需之經費，均由學系統籌支配與管理，學院於分配經費時應予優先考量。
 - 五、宜由系主任兼任較高職務（例如學院副院長），以利協調。
- 第四條 各學院所屬系、所具有第二條所述關係者，應採取「一系多所組織架構」之運作模式。
- 第五條 同一學院任一學系與某一獨立所具有第二條所述關係者，比照「一系多所組織架構」之運作模式辦理。
- 第六條 對於本準則第三條所列原則，遇有窒礙難行之情況時，得依本準則之精神，自行訂定相關辦法，經院務會議及行政會議通過後實施。
- 第七條 本準則經行政會議通過後施行，修正時亦同。

附件二、公衛學系案例

國立臺灣大學公共衛生學系成立於 1972 年，是臺灣首創的公共衛生學系。不過跟一般先有學系後有研究所之發展模式不同的是，在學系成立之前已先有從日據時代之熱帶醫學研究所演變而成立的公共衛生研究所（1951 年成立）。

公衛系成立之前二十年，基本上系所是合一的。

到了 1993 年，學系與其他兩所從原隸屬之醫學院獨立出來，以「一院一系多所」的架構，成為全國第一個公共衛生學院。

公衛學院成立初期的一系多所組織，教師員額分別隸屬不同系所。

近年來學院為鼓勵全院所有教師參與大學部教學與服務工作，於 94 學年度起採行「院系合併」，進入公共衛生學系發展之新紀元。

即讓學院統籌學系事務，由系主任兼任副院長，負責協調各所參與各項學系教學及行政工作；

並藉由二階段導師制度，讓院內教師參與教學及學生事務。

同時本系合聘全院教師，由各所推派代表參與系務會議。

此模式運作 3 年之後，為兼顧各領域之平衡，於 97 學年度起採行「學群」模式，共分三大學群（衛政與醫管學群、環衛與職衛學群、流病生統與預醫學群）。

學群之主要功能在於將全院教師依其主要領域之相近性分成 3 群，以推派代表參與系務及教評之工作。

於 99 學年度起，本學院研究所已整併成 4 個研究所外，另進行「教師二分之一缺學系主聘」之模式，由學系為主聘單位，每位教師二分之一缺另與本院研究所從聘。

藉由組織調整擴大學系的師資，進一步打造新時代的公共衛生基礎養成教育。

附件三、

國立政治大學專任教師及研究人員校內合聘辦法

93年5月12日本校第590次行政會議審議通過

94年12月7日第599次行政會議審議修正通過名稱、第2條、第3條、第4條、第5條、第6條及增列第3條之1

- 第一條 為增進校內學術單位間教學研究資源共享，促進單位間整合發展，特訂定本辦法。
- 第二條 本辦法所稱之合聘，係指教學單位之間，或研究單位之間，或教學與研究單位之間，教師或研究人員之合聘。
- 前項合聘以二個單位為限，並區分為主聘單位及從聘單位。
- 第三條 合聘人員以本校專任教師、研究人員為限，佔員額單位為主聘單位，不佔員額單位為從聘單位。得經主、從聘單位同意後，各佔二分之一缺。
- 第三條之一 研究人員擬由教學單位合聘為教師者，應具有該等級教師之資格。如擬請領教師證書者，應依學校現行辦法辦理。教師擬由研究單位合聘為研究人員者，亦應具有該等級研究人員之資格。
- 第四條 合聘人員之權利義務如下：
- 一、合聘教師在主聘單位，每週授課時數不得少於當學年每週應授課時數之二分之一。
 - 二、合聘研究人員在主聘單位，應盡之研究義務，不得少於原規定研究義務之二分之一。
 - 三、合聘人員在從聘單位應有參與教學、研究或服務之義務。
 - 四、合聘人員之出國進修及休假由主聘單位提出，但應知會從聘單位。
 - 五、合聘人員之研究計畫，以主聘單位提出為原則，但有特殊情形者，得由從聘單位提出。
- 有關合聘單位對合聘人員之學術與研究作品之統計，暨其他權利義務事項，在不違背前項原則下，得經合聘單位協調同意後，另行約定。
- 第五條 合聘人員之評鑑、升等、停聘、解聘、不續聘及延長服務等事項，由主聘單位依相關規定辦理，並知會從聘單位。
- 第六條 合聘人員經主、從聘單位同意，簽請校長核定後，予以聘任，每次以一年為限，期滿得續聘。
- 第七條 本辦法經行政會議通過，報請校長核定後發布施行，修正時亦同。

提案 1 之網頁公告回覆:

本案精心策劃了一系多所運作準則，值得稱許。雖然列出其依據為「評鑑意見」與校長座談會「結論」。唯內容以「一系多所」為題，未清楚交代是否回到「一系五所」之架構。

回應:

一系多所，多所之數目?

經各單位討論，是否贊成此草案，是否加入生科系，是否進行各種合併與分組，是否進行單位名稱之更改，或是否進行全面的大重整而決定；此問最後由組織再調整會議作最後決議。

1. 疑問 A? 酵母菌或細菌、微生物屬於何種領域?

回應: 由組織再調整會議決議。

2. 疑問 B? 課程委員會的組成?

回應: 當草案被接受後，由組織再調整會議或由籌備委員會決議。

3. 疑問 C? 有關陳述楊校長指示的內容?

回應: 該陳述並無會議記錄，只能請楊校長回答該指示內容是否乖離當日之陳述。

1. 由生科系主任偕同若干教授與周所長協商互聘方式與合併之可能性。

回應: 此提案只能待分子細胞所討論過此提議並經所務會議通過可以協商後，由兩單位互派代表討論。

2. 可考慮，只要系不要被架空

回應:

系不要被架空，各委員會之組織架構與執行事務章程需要周詳考量並獲得各單位之共識與支持。

教學方面，需要強而有力並有權之系課程委員會，

1. 能夠規劃、執行、督導及事後檢討系之大學部教學。

2. 系課程委員會有提出教學紀錄資料之權，為教師之各項人事申請案之最基本必備資料。

3. 各所之教評與人事案需要以系課程委員之教學紀錄資料為評估之最基本條件，未通過此最基本要求者，其人事案不予考慮；此項規定需明定於各所之教評會章程中。

人事方面，需要有強而有力之系員額委員會或是系教評會。

系員額委員會執行經由系課程委員考量系大學實質之教學需求後，經系員額委員會轉知各所確實執行人事聘任；各所理應尊重系課程委員會之方向及系員額委員會之要求。

執行上，系員額委員會或是系教評會於人事案有事先資料審查權與對不符合領域要求者有事後否決權。

經由此內部配套機制，表面上系教評會只做程序審查，但實質上已經由所執行完竣人事案。

此，所是系的執行單位。

附件 2：植物科學研究所鄭所長石通提：「增設植物科學與環境生物學系，並同時規劃生科院系所合作案」建議草案

計畫內容

壹、申請理由

自1928年日本台北帝國大學理農學部成立植物學科以來，植物學系畢業的系友已位居國內外要職，對植物學與農業應用基礎的研究和發展有重要的貢獻。於2003年經校方整合成生命科學系和五研究所(動物學研究所、植物科學研究所、分子細胞學研究所、生態學與演化生物學研究所、漁業科學研究所)之組織架構，迄今十年來，植物教學與研究在生命科學院中的發展受限，就此，植物科學人才的培育恐將受到嚴重影響而式微，導致台灣大學生命科學院喪失了培育我國未來植物科學領域領導人才的機會，同時也將影響未來農業的發展。

自上世紀以來，由於工業蓬勃發展，對環境造成劇烈的干擾，使氣候發生了極端的變化，很多植物因此遭逢乾旱與高溫之威脅，其結果直接衝擊農作物的生長，並使民生品價格飛漲。到目前為止，全球糧食雖然勉強維持供需平衡，但是所有預測都認為未來缺糧的情況將難以避免，主要原因是由於全球環境惡化，造成乾旱和水資源缺乏等問題，加以人口不斷增加，預測到公元2050年人口將超過97億，不幸的是糧食產量近幾年大致維持在23億公噸左右，糧食增產已達瓶頸。自從2007年美國政府立法決定到2022年時，將利用1億5仟萬公噸玉米做為生質酒精的材料，更使糧食問題如雪上加霜，導致國際糧價大漲，在過去數年中，玉米和大豆等主要糧食的價格均漲價數倍。除此之外，由於開發中國家對於畜產的需求大量增加，飼料的供應亦更加深缺糧的嚴重性。有鑑於此，全球十個國家的植物科學家於2009年3月在美國召開一個植物科學的前瞻規劃研討會，以求應對未來糧食的困境，並一致認為植物科學對於人類所扮演的角色從沒有這麼重要過。

所以，研究環境變化對於植物生長的影響，以尋求在環境劇烈變動之下，能維持植物正常生長，進而增加糧食生產之方法，將是植物學家在面對這個日趨惡化的環境和世界人口暴增的困境時，須研發的重要課題和責無旁貸的使命。另一方面，人口增加和工業發達使石化燃料逐漸枯竭，造成石油價格不斷提升，核能安全性又受到普遍質疑，在太陽能 and 風力發電外，以植物和藻類所衍生的生質能，是最有可能取代石油的能源，世界各國莫不傾全力發展。本校在此生質能發展課題上的人才培育，當然亦不應缺席。

因此，為了聚集生命科學院中植物教學與研究的能量，以延續本院植物研究的特色和優勢，考量國際趨勢以及因應國家社會發展需要，特提出成立植物科學暨環境生物學系(學士班、碩士班、博士班)案，特提案成立植物科學暨環境生物學系，此為系所合一，將含學士班、碩士班、與博士班，以期傳承並開創本校暨本院之大學部與研究所植物生命科學的教育本質與研究特色。

1、設立植物相關學系為國際趨勢

縱觀世界主要的綜合大學都設立 Department of Plant Biology、Department of Plant Sciences、或 Department of Botany 等相關科系，以訓練大學部學生。本校的標竿學校 University of Illinois 設有 Department of Plant Biology，而生命科學院的標竿學校 University of California at Davis 也設有 Department of Plant Biology，均提供大學部同學能攻讀植物科學相關學位。因此本校確實需要重新建立和增設具有植物特色之學系，藉此引領臺灣生物科學教學與研究走向，促使台大生命科學院更上一層樓，進而與各知名大學並駕齊驅。

2、當今國家和社會亟有需求

本世紀人類正面臨極端氣候的變化、環境品質惡化、物種滅絕、糧食不足、石化燃料日漸枯竭以及疾病肆虐等重大危機，植物領域的研究正是用來解決上述問題所不可或缺的重要知識，其關鍵的角色不可取代，因此世界各國均設有植物科學系以培養植物領域人才。近年國內大學忽略了植物領域的重要性，以致於臺灣目前已無訓練培育大學部學生的植物科學系，造成植物領域人才逐漸短缺。此種人才失衡之問題若不儘快修正和解決，情事一旦惡化，勢必造成人才斷層和國力衰退。目前已有產、官、學界人士發現此項危機，本校為全國大學龍頭，應先天下之憂而憂，儘快成立植物科學相關學系，以培育植物科學和科技領域的人才，滿足當今社會和未來的需求，這是本校責無旁貸的時代責任。

3、結合各領域多樣性發展

植物科學暨環境生物學系設立以後，生命科學院將有三個學系：以生物化學和微生物為基礎和應用的生化科技學系；以研究動物科學和神經科學為主的生命科學系；以及以植物和環境科學為基礎，強調植物功能及其應用的植物科學相關學系。植物科學相關學系的設立，使植物科學研究在生命科學院中有定位，避免現有的紛擾，可以促進生命科學院的和諧，並讓學生可以瞭解生命科學院的教育宗旨和特色，知道在生命科學院中除了學習到動物的生命現象，並且可以加強學習到植物的基礎知識和現代應用科技，如此對於提升生命科學院的聲譽，並促進生命科學院的功能多樣性發展，具有極大的助益。

貳、發展方向與重點

1. 發展方向

1) 植物生理與分子遺傳學 (Plant physiology and Molecular Genetics)

植物生理領域包含範圍廣泛，本系將以植物分子生物學的方法來研究植物逆境生理和光合作用與生質能，並以此作為研究發展重點。本系的研究方向包含生物性與非生物性逆境之分子機制，研究重點在利用現代生物學所發展出來的各項研究利器，分析各種逆境下之訊息傳導中調控基因之表達與調節蛋白之作用機制。這些具經濟價值的基因確實可以使得植物比野生型更加耐乾旱、耐高溫、耐鹽害與病蟲害等等。此外，研究重點亦會放在基礎研究所獲得的基因如何轉譯到作物的應用。未來的植物科學暨環境生物學系會有堅強之植物逆境研究師資，預期會有斐然的研究成果，同時研究工作會與國內外各試驗研究單位之人員共同合作，將研究成果轉換成實際應用。

光合作用是將光能固定而轉化成化學鍵能的一種反應，是地球上各種生物賴以為生的基礎。在各種生物中，只有陸域的植物和水中的藻類具有行光合作用的能力。現今人口日益增加、環境日漸惡化和能源逐漸短缺，造成糧食、能源、和污染問題，要解決這些問題實需依賴這些能行光合作用，且具有削減環境污染能力的初級生產者。近年來，國外先進國家無不積極開發此方面的研究，本校當然不應就此缺席。

2) 植物構造與功能多樣性(Structural and functional plant diversity)

植物多樣性是地球生態系中最重要的一環，更是扮演著人類及動物生存不可或缺之食物網基礎生產者。在當今重視環境變遷對人類生存的危機意識影響之下，國際間植物研究潮流強調研究及保育植物的多樣性，提倡必須要能從巨觀的生態系、群落及物種歧異度方面，小至微觀的族群遺傳、個體生理、和細胞結構階層變異，去統合瞭解植物在時間與空間交互作用下，適應存活當地之功能性狀演變。此領域之發展方向，可分為：一)長期生態及物種多樣性；二)演化及系統分類；三)生態生理、生殖及族群生物；四)解剖及形態發生。第一及第二研究方向在種以上階層，探討物種交互作用形成穩定生態系之機制；第三方向著重明瞭植物適應環境之生理和生殖調節策略，及族群如何隨環境變化產生反應；第四方向則強調瞭解植物適應環境所演化出之特殊器官構造及功能之發育機理。

本校原有的植物學系於植物多樣性之研究，已具有悠久的歷史，固有之植物多樣性、演化及形態發生研究團隊，均以台灣野生植物為材料，從事分類、形態、構造、功能、親緣地理和演化之研究，對台灣之植物學領域做出重要且顯著的貢獻。近年來也以非模式物種之研究策略，對器官發育之分子機制進行深入探討。特別值得一提的是，本校原有的植物學系成立於西元1928年，擁有一超過七十年的植物標本館（成立於西元 1929年），藏有27萬餘份標本，並於西元1975年至2003年間連續編纂了第一版及第二版的台灣植物誌，贏得國際植物分類學會所頒發之「恩格勒銀質獎章」之殊榮。具體而言，未來的植物科學暨環境生物學系中本領域之教師將與本院生態演化所專長之教師就長期生態、生理生態與系統分類合作，未來也將增聘植物生態及族群生物學研究方向之年輕新血，使得研究能由巨觀轉至微觀之植物構造與功能生物學面向發展。

3)環境生物學 (Environmental biology)

在全球暖化陰影之下，植物如何適應未來環境更嚴苛的變化，小從植物如何對抗乾旱逆境、體內如何緩解溫室效應造成的環境昇溫；到人類賴以所需的作物產量是否會受氣候變遷減少、植物根圈土壤微生物相是否改變、植物受病蟲害侵害是否加劇；大至植物與植物之間、及植物與環境生物之間的交互作用是否受到阻礙、生態系上森林植被是否能維持群落動態生長、水土保持是否受到植物多樣性減少影響；延伸到實際應用上，人類該如何經營管理生態系、及制訂因應氣候變遷下的物種保育策略等層面。都需要有專業的生物學背景，加上環境微生物、環境化學、生態永續經營、生態系群落動態、保育生物學等應用技術，方能了解植物與環境交互作用程度，以因應了解環境變遷下，植物有沒有辦法適應變遷、或者人類是否需選殖出更適合現今環境的種原，以利糧食生產。

臺灣自然環境陸域及海域生態系的豐富，提供了本教學研究領域絕佳且獨特的實際應用

發展機會，本學門希望培育兼具科學研究與生態經營管理，具有人文素養的專業人才。策略上，則以應用上環境生物學面臨的問題為研究教學主題導向，不僅可整合本校環境科學領域各系資源，與本學群生物學為主之背景，形成跨領域合作；亦可以將教研成果，提供臺灣生態環境永續經營的策略。

4)合成與量化植物學 (Synthetic and quantitative plant biology)

合成生物學可利用系統生物學所產生的大量且有用的資訊加以分析，進而推演出在生物體中可能的分子作用模式，並利用現有的生物體加以改造，以基因重組工程或其他方式，放入人工設計的反應路徑（通常是酵素），或是開啟原本被關閉的路徑，並以此產生原本該生物無法產生的有機分子，或是執行該生物原本不具備的功能。因此，合成生物學家可以重新設計基因體或細胞，宿主生物也可從細菌擴展到其他生物，包括植物。合成生物學在目前世界上主要面臨的能源短缺和溫室效應等幾個課題，提供了有用的工具來發展生物體內新的調控路徑，並且可以提出一些解決的方案。例如：合成生物學家利用藍綠菌來固定空氣中的二氧化碳，藉以解決溫室效應的問題，並可運用它來產生生質能源。此外，合成生物學家更在一些植物中進行改造，使酵素更有效率且能快速地分解細胞壁的纖維素。

目前已知作物的產量不是取決於單一基因的表現，而是多基因所互動的結果。以合成生物學為基礎，未來將加強大分子(Macromolecules)及其相關的重要代謝產物在細胞中的定位及定量研究，這些將是作物產量性狀的重要依據。就植物基因體和蛋白質體的研究，台大生命科學院和中央研究院合作的同仁已有相當好的經驗及成果。將成立的植物科學暨環境生物學系在電子顯微鏡、基因體、基因轉殖、組織培養、逆境生理及訊息傳導等方面的研究已有相當好的成果，除了有助於數量及模式之研究外，也是重新設計植物新形態的最好基礎，這些研究也是目前先進國家為解決全球面臨糧荒最重要的研究項目之一。植物科學暨環境生物學系的成立將得以鼓勵植物科學家竭盡所能由目前的性相(Qualitative)研究延伸至數量(Quantitative)研究，而達數學模式(Mathematical modeling)的境界，以做為產量預測的目標。此外，為了因應植物生長環境的變化，根據數量分析的結果，也可以重新設計植物新形態(Create new plant types)以解決糧食、飼料和生質能的需求問題。

2. 教學與研究重點

植物科學暨環境生物學系大學部之教學將依上述四個重點領域(植物生理與分子遺傳學、植物構造與功能多樣性、環境生物學、合成與量化植物學)，現階段規劃為三個學分學程(植物生理與分子遺傳學、植物構造與功能多樣性、環境生物學)，以引導本系學生獲得完整的植物與環境基礎知識以及應用技術。合成與量化植物學將做為本系未來發展方向。

大學部課程在大一和大二時以修習全校共同必修課程和院訂共同必修課程為主，大三和 大四時則著重於各個學程的必選修課程，同時鼓勵同學進入教師研究室，體驗植物科學的研究態度與實做方法，以銜接研究所的教育。因此，大一和大二仍為通才的培育，大三和 大四時則為專才的養成。

擬加入植物科學暨環境生物學系之主聘老師，在研究上將持續以植物生理與分子遺傳學和植物構造與功能多樣性為主要發展重點，並和本院相關研究所合作研究環境生物學，同時

積極規劃發展合成與量化植物生物學。

參、課程規劃

大學部課程

1. 全校共同必修課程（合計30 學分，其中體育學分不納入畢業應修學分數）
2. 院訂共同必修課程（合計36學分）
3. 學程必修和選修課程（各學分學程分別訂定與整合）
4. 學程技術與實驗課程（各學分學程分別訂定，應至少4門）

肆、師資現況及擬聘師資規劃

植物科學暨環境生物學系之主聘專任教師 18 名，由植物科學所教師和生命科學系植物教學領域教師組成，為系所合一的組成，未來也將由新制助教改聘師資，以充實與均衡本系之發展方向。

本系將合聘本院具研究領域相同及研究領域互補的教師，一齊參與本系之教學與研究。

此外，助教為實驗和實習課程的重要教學人力，助教人力將由生命科學系植物領域專業助教組成，由植物科學暨環境生物學系統一規劃教學，並在院的「課程委員會」協調下，充分支援全校性植物教學領域服務課程和專業課程的實驗和實習。

伍、使用空間規劃

植物科學暨環境生物學系的空間將維持現狀為原則，未來就相關系務與教學實驗使用空間需求的規劃，則將進行系所溝通與協調。

提案 2 之網頁問題回覆:

所屬單位	姓名	意見
生化科技學系	黃青真	本案富有前瞻性，可以凸顯本院之獨特性。目前在台灣國內並沒有類似的學系。值得推動。 謝謝鼓勵。
分子生物與細胞生物學研究所	102 學年度第 1 學期分子與細胞生物學研究所第 1 次生科系組織整合草案討論會議	1. 疑問 A？系名中環境生物的部份名稱與本校多個系所恐有雷同，請提案人酌參。 會參考處理。 2. 疑問 B？第二案成立植物科學暨環境生物學系與生科系差異何在？如：課程規劃。 課程規劃已在公聽會呈現。 3. 周子賓：生科系與植物科學系各自獨立後，分子細胞所與生態演化所為獨立所，分子細胞所理應分得等比例的空間面積，以為分子細胞所長期發展所需。 將配合院的規劃。 3. 若有本所老師加入植物科學暨環境生物學系，植物科學暨環境生物學系應提供相應員額以為交換。 若有植物領域教師加入貴所，亦請貴所提供相應員額以為交換。
生命科學系	生命科學系第 1 次生科系所組織整合草案座談會教師意見彙整	1. 擬成立的系與生科系較不相關，本系對植科所之提案願與尊重。 謝謝肯定。 2. 有關規劃中涉及生科系之定位者，應尊重生科系之未來發展規劃。 應予以尊重。 3. 有關員額之規劃，應實質具名，並行系所間之協調。 應進行協調。 4. 建議生科系、植科所與生科院各派代表若干名協商生科系與未來成立的植物與環境生物學系之重疊事項。 應進行協調。 5. 生科系是實體，每年招生情況及需求都已經存在，新的植物相關系所需教師員額不可自生科系已有教師員額抽離。宜請院長或校長從生科系以外去爭取新的員額或調度員額。不能犧牲現有生科系的師生比。 請院長或校長幫忙協調。 6. 建議植科領域先考慮加入生科系成為植物組，用 3-5 年招生，先確定植物領域招生來源，穩定後再考慮成立新系。 此意見不是成立植物科學暨環境生物系提案的一部分。