

中國留美研究農具同學一般之論文題目

Tobacco Transplanter
 Well Drilling
 Irrigation and Soil Conservation
 Soil and Tilage
 Tilage and Farm Power
 Refrigeration
 Farm Power and Tractor
 Rice Processing
 Cotton Ginning
 Small Tractor
 Hammer Mill
 Threshing Machine
 Alcohol as Tractor Fuel
 Walking Plow
 Grass-resistance-test-machine
 Transplanting Machine
 Mechnization of Rice Field
 Reaper powered with Garden Tractor
 Vegetable Oils as Diesel Fuel for China

學校教育為教育之一途，此外尚有列數處，為學校教育之補助：

- 1, 職業學校 (Trade School)—美國這種學校很多，每城皆有，有公立者，有私立者，公立者甚廉，移民局不准外國學生進此等學校。
- 2, Correspondence School—這種通信學校，係備無法進學校之成年人進修，收費昂而效力不大，對學工程者言，效率尤微。
- 3, 高中夜校 High School Evening Class—各處皆有，收費僅一二元，備成年人進修之用，科目很多，對之極為欣賞，認為我國要提高人民智識技術水準，應多開設夜校，唯留學生因已課重無法利用之。
- 4, 農場實習與工廠實習—美國移民局規定凡外國學生畢業後得進有關機關實習，六個月為一期，最多能得三期即一年半是也。當工商業發達時，此種機會不難得到，學習農具者宜將實習一事，列入讀書計劃之一部，助益非淺，有人說美國之技術不在學府裡而在工廠之中，有相當道理。

國立臺灣大學農業工程學系簡介

金 城

臺灣大學之農業工程學系為農學院八系之一，亦為自由中國目前大學中唯一之農業工程學系。茲將其設備內容與教學研究概況簡介如下：

設備內容：本系在臺大校總區之五號館內，原建築於民國 24 年落成，計有研究室圖書室試驗室及教室與工作室等共 26 間，其中圖書室搜集以往各國有關農業工程方面之書刊五千餘冊，其中如下列各國重要期刊多自創刊號起整套齊備，尤為珍貴：

英國刊印之“Engineering”自 1866 年創刊號起至 1940 年，共 150 卷。

德國刊印之“Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure”自 1857 年之創刊號起至 1941 年共 121 卷。

“Der Kulturtechnik”自 1898 年

Vol. 1 至 1941 年 44 卷。

美國刊印之“Engineering News”自 1883 年第 10 卷起至現在。

“Transaction of American Society of Mechanical Engineers”. 自 1880 年之第 1 卷開始至 1943 年共 65 卷。

“Proceedings of American Society of Testing Matarials”自 1901 年 Vol. 1 至 1944 年 44 卷。

“Transactions of the American Society Civil Engineers”自 1872 年 Vol. 1 至 1938 年。

“Proceeding of the American Society of Civil Engineers”自 1837 年 Vol. 1 至現在 79 卷。

“Agricultural Engineering”自 1936

年 Vol. 年 17 起至現在

“Transactions American Geophysical union”自 1951 年起 Vol. 32 至現在 6 卷。

試驗室：灌溉排水試驗室，備有土壤物理性分析，土壤水分測定及土壤力學方面之測定儀器，可供灌溉排水土壤之分析測定及土壤水分之檢定與土壤力學方面之試驗。其次為農機具試驗室，備有各種內燃機模型，電動機，抽水機及馬力測定裝置等，此外近年新購大小型曳引機及農具等。附有小型工作室備有木工金工及鍛錘等設備，可自製試驗用之農機具。新設之土工試驗室係民國 39 年與經濟部中央水利實驗處合作增建者，室內面積 40×14 平方公尺，設有 20 公尺玻璃水槽及附屬設備，抽水機循環水槽最大流量 6c.f.s.，可供各種土工模型試驗之用。

教學概況：本系分水利與機械兩組，水利組主要以灌溉排水，防洪，開墾與土地改良及水上保持等即農業水利方面之原理與工程為專業攻讀科目，輔以農業機械，道路，水力發電，農村建築及鄉村衛生等工程科目。此外在一二年級時必修有農學基本科目土壤與作物，水利基本科目氣象與水文及水力，工程基本科目測量，應力，材力，結構及混凝土等科目。機械組主要以農業機械，動力機，曳引機及農機設計與製造等之理論與應用為專業攻讀科目，輔以農業水利，農村電化道路及建築等科目。此外在一二年級時必修各基本科目大致與水利組相同，但不修氣象，水文結構與混凝土四科而代以機動，熱工，電工及工廠實習等機械工程方面之基本科目。因農業工程之工作性質多以觀察自然現象為基礎出發點，如水文之循環土壤之演變與植物之生理等，故本系教學方針在基礎上注重自然現象之實地觀測與理論分析能力之養成，在應用上注重各科之實地實習。期使學生將來有分析解決廣範圍之農業工程問題之能力。

教員人數在光復時僱留日籍教授一人，以後逐年增聘至現在已有專任教授 7 人，兼任教授 2 人，專任副教授 2 人，助教 7 人。

光復後迄 44 年度止計已畢業學生水利組 96 人機械組 25 人，均分配在本省各有關機關服務，其中以在水利局及臺電公司與臺糖公司

居多數，此外分在建設廳，農林廳，公路局，各水利委員會及各大專與農職工職各校中。

研究概況：本系以往及現在進行之研究問題計有 18 項其成果已發表於專刊報告或雜誌中者計有 16 篇，茲分別摘列于下：

A. 灌溉排水方面之研究：

1. 水稻灌溉需水量用水量與灌溉方法之試驗研究。本試驗研究自 39 年開始在本系農場進行至現在已七年。對臺灣之水稻灌溉需要水量，已獲得一經濟合理節水增產之標準，並證明輪流灌溉方法之價值。自 44 年起已協助臺灣省當局全省示範推廣中。已發表試驗研究報告四篇其中一篇並獲得 44 年中國水利工程學會論文獎。

2. 甘蔗之灌溉排水試驗研究。本試驗研究自 43 年開始在新設計之蒸發蒸散滲透試驗槽 (Lysimeter) 中進行，目的探求灌溉排水對土壤與甘蔗之關係，Lysimeter 側面裝有玻璃窗，可以觀察土壤水份及地下水水位與蔗根伸長之實況，為本試驗裝置之特點。迄現在已經兩年三作，即小麥綠肥與甘蔗各一次，現在仍繼續試驗中，尚未發表報告。

B. 水文，河川及地下水方面之研究：

1. 水文資料統計分析之研究。就中國大陸及臺灣現有之水文資料作統計分析研究中國河流洪水之週期及其變異性與統計所需之站數與年數問題，本研究已發表報告兩篇，其中一篇並曾獲得 43 年中國水利工程學會論文獎。

2. 臺灣地下水開發利用之研究。本研究係就臺糖公司近年開發地下水所鑿深井之記錄加以檢測分析，以探討鑿井之效果與今後開發之問題，本研究發表報告兩篇。

3. 臺灣河川形態與水文之調查研究。本研究根據長期之野外調查，特別對於臺灣之山崩與暫時湖，沖積扇上河道之變動性，水利工程對河川形態之影響等，加以比較研究。其間曾為臺電公司濁水溪上游水源地區之山崩與河床升降問題作三次勘察，並曾為文報告萬大北溪 12 號大山崩所排出泥沙量之估計，對奧萬大取入口攔河堰處之河床升降預測。此外對以前之草嶺山崩暫時湖之生成與消滅現象，宜蘭溪水與南澳溪之合流灣曲現象，均在研究中。

C. 水庫之淤積與處理之調查試驗研究

1, 臺灣水庫及池塘之淤積調查。本調查自民國38年即已開始,先後利用烏頭山。尖山埤等大小水庫放乾之機會,實地測量庫底淤積情況四次。此外對全省其他水庫大小池塘亦作直接或間接之通信調查。同時探積國外水庫淤積問題之資料加以比較研究中。

2, 水庫蓄水中之排砂試驗。本試驗為延長中小型水庫之壽命,並配合水庫之需要,在蓄水中對已沉積細砂與泥土,尋覓排出之方法。用特別設計之三連玻璃水槽作蓄水中庫底沉積泥沙排出方法之現象觀測試驗。本試驗為方法探索之初步試驗。曾在臺糖公司尖山埤之排砂試驗報告中發表初步報告一次,現仍進行中。與本試驗相關聯並曾利用水庫淤泥作土地改良試驗,亦有初步報告一篇。

D, 水工試驗方面:

水工試驗方面以往曾接受各機關之委託與合作而舉辦下列各項試驗,均有報告發表。

1, 尖山埤水庫之排砂及溢洪道之模型試驗。(臺糖公司委託)

2, Model Study of Two Different Designs of Inverted Siphon.

3, 淤積河川特種試驗。

4, 含沙量採樣器試驗。(臺電公司委託)

5, 石門水庫重力驅溢水道模型試驗。(石門水庫設計委員會委託)

此外最近因全省輪流灌溉法之推行,對經濟合用之渠道定量配水設備甚感需要,已在試驗研究中。

E, 農業機械方面之調查研究。

1, 臺灣全省農機具調查。本調查由農復會補助經費,作全省性之普遍農機具調查,歷時一年完成,印有調查報告一冊及統計分析一篇。

2, 桃園犁之改良試驗。本試驗亦由農復會補助經費,對桃園犁作實地試驗之改良,歷時兩年,經多次之試製與試驗,終告成功,今年已在桃園推廣應用中。

3, 花生脫莢機之研究。本研究亦係由農復會補助經費,亦經多次之試製與試驗,茲因使用地區情況不同,尚在研究改進中。

4, 稻穀乾燥方法之試驗研究。本試驗研究為解決臺灣水稻收穫季節內因雨所受之損害,從各方面着手試驗研究其適當乾燥方法,所需經費亦由農復會補助,已進行三年,對防止雨季收穫損失之乾燥已研究有簡便可行之法,並曾對北部農民作示範表演數次,頗受歡迎,現尚在繼續研究其他農產品之乾燥方法中。

5 重力式插秧機之研究。插秧機為水稻栽培作業機械化中最困難者,日本及意大利兩國以往研究較久,因其作業性質微妙,頗不易成功。本系研究重力落下插法已實地試驗三年,最近並曾試作重力插機兩架,已獲初步成功,並曾舉行大田區之試驗,現尚繼續研究其自動裝置中。

以上將臺灣大學農業工程學系之設備教學與研究工作概況作簡單之介紹,今後尚希有關方面惠予賜教,俾教學與研究之成果能對自由中國之學術與社會略有貢獻,實幸甚焉。

本會會議紀錄摘要

一、第二屆第二次理監事聯席會議紀錄

第二屆第二次理監事聯席會議業於四十五年二月十四日下午三時半假臺北市農復會 114 室舉行,出席理監事計六人,茲將會議紀錄摘要如下:

1. 推選徐理事田璋為中國工程師學會出版委員會委員,林繼庸會員為該會工程獎章委員會委員。

2. 審查通過侯自育,陳震連二人為正會員;鍾阿連一人為仲會員。

3. 本會所聘各聯絡員,對會務熱心負責,由本會備文函請臺糖農工處寄贈該處出版各種單行本若干套分贈各位聯絡員以資獎勵。

4. 請各聯絡員認真辦理徵收本年度會員會費。

5. 茲為協助團體或個人解決農工技術諸問題由學術組負責在通訊上為人解答之。

6. 本會為團體會員盡義務除第 5 項外通訊廣告酌予優待。

7. 為徵求團體會員及籌募基金案決議如