

生物產業機電工程學系(所)107年2月至107年8月份工作報告

一、教學研究

(二) 107年2月迄今各級教師目前與國內各公私立機構合作進行之研究計畫共35個，合計接受補助經費69,860,453元。

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
盛中德	科技部	農業殘留物資源化轉化利用之田間收穫機開發(2/3) MOST 106-2218-E-005-017-)	106/08/01 ~ 107/07/31	1,635,000
盛中德	凱馨實業股份有限公司	智慧農業4.0 業界參與補助計畫	2018/3/1~ 2018/12/31	3,400,000
盛中德	行政院農業委員會農糧署	蔬菜種植、移植、除草、採收及收穫後處理機械之研發—葉菜收穫處理機械之開發/ 107 農科-17.2.1-糧-Z1(6)	2018/1/1~ 2018/12/31	1,500,000
盛中德	教育部國民及學前教育署	107 年度推動學校午餐專案辦公室	2018/1/1~ 2018/12/31	6,000,000
盛中德	行政院農業委員會	生物特徵辨識系統之開發-以種鵝為例/ 107 農科-14.2.11-科-A4	2018/1/1~ 2018/12/31	2,500,000
盛中德	行政院農業委員會農業試驗所	智能水稻田間伺服器應用模式及福壽螺清除機具之開發(第二期)/ 1071033	2018/4/30~ 2018/12/31	1,750,000
盛中德	科技部	牛蕃茄生產熱逆境管理及病蟲害預警系統開發(1/3) MOST 107-2321-B-005-015	1070701- 1080630	10,000,000
彭錦樵	科技部	四神擠壓產品最適化操作條件及其抗氧化特性之研究 105-2313-B-005-024-MY3	105/08/01~ 108/07/31	3,678,000
雷鵬魁	行政院農業	雜糧特作作物採收後處理	2018/1/1~	1,750,000

	委員會農糧署	機械之研發—二段式雜糧特作物乾燥系統之建立/107 農科-17.2.1-糧-Z2(1)	2018/12/31	
雷鵬魁	元方營造有限公司	建立可輸出型蛋鴨生產系統之商品化關鍵技術-新式安全鴨舍之研發建置與推廣/107 農科-1.2.1-牧-UC	2018/1/1~ 2018/12/31	131,000
雷鵬魁	行政院農業委員會	建立可輸出型蛋鴨生產系統之商品化關鍵技術-新式安全鴨舍之研發建置與推廣/107 農科-1.2.1-牧-UC	2018/1/1~ 2018/12/31	1,179,000
陳加忠	科技部	模式控制法於果菜溫室之應用研發 106-2313-B-005-006-	106/08/01 ~ 107/07/31	1,181,000
陳加忠	台糖公司精緻農業事業部	蝴蝶蘭雲端商情協作平台暨智慧產銷系統發展計畫-蝴蝶蘭專家商務分析建置案	106/11/03 ~ 107/12/31	653,000
黃裕益	財團法人中正農業科技社會公益基金會	溫室內噴霧降溫設計基準之建置與飽差利用之控制器研發/107-中基-農-7	2018/1/1~ 2018/12/31	350,000
吳靖宙	科技部	整合銅電極之可拋式毛細管電泳晶片的研發與在肉品品質鑑定之應用	104/08/01 ~ 107/07/31	4,080,000
吳靖宙	長盛科技	免疫微珠反應與純化後產物於拋棄式電化學試片之檢測技術 106D589	106/07/01 ~ 107/06/30	843,373
吳靖宙	Naval Medical Research Center (USA)	Development of a Non-PCR RNA-based Biosensor for Detection of all Four Dengue Virus Serotypes (Phase II)	106/12/22 ~ 107/12/21	1,800,600
吳靖宙	科技部	電化學生物感測技術產學聯盟(1/3)107-2622-8-005 - 006 -TB1	2018//02/01~ 2019/01/31	2,744,000

黃國益	科技部	紅龍果病害智慧型快速檢測系統之研製(2) 106-2313-B-005-011-MY2	106/08/01 ~ 108/07/31	2,090,000
黃國益	種苗場	影像辨識系統輔助水稻種子檢查之研究 103B051-B_01	106/04/22~ 108/12/31	1,940,000
黃國益	行政院農業委員會種苗改良繁殖場	水稻種子高效能供料及品種辨識系統/107B014-B	2018/4/3~ 2018/12/31	445,000
謝禮丞	行政院農業委員會	捆裝批次節能乾燥機械開發 107 農科-2.3.4-牧-U1(3)	107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日	1,395,000
謝禮丞	行政院農業委員會	葉菜一貫化播種、作畦機械之開發 107 農科-17.2.1-糧-Z1(1)	107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日	1,200,000
謝禮丞	科技部	應用於設施蔬果生產之智慧機械系統開發	107 年 7 月 1 日至 108 年 8 月 30 日	765,000
陳澤民	農委會農糧署	高含水率雜糧快速檢測技術及水分計之開發應用 107 農科-17.2.1-糧-2(3)	1070101- 1071231	1,000,000
王豐政	農委會農糧署	荔枝脫粒機之研發 107 農科-7.2.4-糧-Z1(4)	107.01.01~ 107.12.31.	565,000
蔡耀全	科技部	濺鍍金屬玻璃薄膜研究與金屬玻璃微反射鏡元件開發	105/10/01 ~ 107/09/30	2,113,000
蔡耀全	MEMS-CORE, Japan	MEMS Mirror Research	106/03/01 ~ 107/02/28	148,650
蔡耀全	Goertek Technology, Japan	Micro Scanner	106/07/01 ~ 107/06/30	482,580
蔡耀全	安睿捷生醫股份有限公司	SBIR 3D 列印仿骨醫學教具開發計畫之仿骨材料硬度量測與鑽骨擬真行為分析	107/01/01 ~ 107/04/30	26,250
蔡耀全	農委會	智慧生物感測共通平台技	107/01/01 ~	1,200,000

		術研發與農業發展	107/12/31	
蔡耀全	農委會	野鳥自動追蹤雷射驅逐與 家禽防護(維護)設施(備)與 技術開發	107/01/01 ~ 107/12/31	4,302,000
翁郁凱	行政院農業 委員會農糧 署	107年輔導吉園圃標章轉型 履歷預備期計畫	107/01/01 ~ 107/12/31	4,482,000
翁郁凱	財團法人中 央畜產會	國產禽肉溯源制度管理及 溯源制度延伸規劃計畫案	107/01/01 ~ 107/12/31	830,000
翁郁凱	行政院農業 委員會農糧 署	水果產業結構調整計畫-建 構穩定外銷水果產銷供應 鏈	107/01/01 ~ 107/12/31	1,701,000

(三) 107年2月至107年8月份學者專家演講一覽表

演 講 人		日 期	地 點	演講題目
姓名	職稱(服務單位)			
吳靖宙主任	教授 中興大學生機系	2/27	生機大樓演 講廳	「專題討論」課程介紹、公 安影片
盧彥文教授	教授 台大生機系	3/06	生機大樓演 講廳	我的生機/農機求學與研究 之路
邱奕志院長	教授/院長 宜蘭大學生機系	3/13	生機大樓演 講廳	家禽智能化繁養殖與加工
Prof. Masao Washizu	教授 日本東京大學生 物工程學系	3/20	生機大樓演 講廳	Cell culture using a micro- fabricated mesh and its application for body-on-a- chip
林浩庭博士	專任助理教授 逢甲大學機械與 電腦輔助工程系	3/27	生機大樓演 講廳	An Intelligent Aquaculture Management for Monitoring and Energy Conservation
雷偉斌博士	專任教師兼導師 國立北港高級農工 職業學校	4/03	生機大樓演 講廳	我的求學與論文投稿經驗 --飲水思源
鄭宗記主任	教授/主任 台灣大學生機系	4/10	生機大樓演 講廳	評價部分發酵茶口味之電 子舌的研發
農試所蔡致 榮副所長	副所長 農業試驗所	4/17	生機大樓演 講廳	農業創新與未來發展

(四)研究生專題演講：106年9月至107年1月份計有47人次。

(五)師資

職稱	專任	小計	兼任	小計	備註
教授	盛中德 彭錦樵 雷鵬魁 林聖泉 萬一怒 尤瓊琦 鄭經偉 陳加忠 黃裕益 吳靖宙 黃國益	11		11	具有博士學位之專任教師有16位 具有碩士學位之專任教師有1位
副教授	謝禮丞 謝廣文 陳澤民政 王豐	4		4	
助理教授	蔡耀全	1		1	
講師	翁郁凱	1		1	
合計：專任教師17人、兼任教師0人，共17人。					

(六)學生人數

年級	大學部			研究所				
	男	女	合計	碩士班		博士班		合計
				男	女	男	女	
一	44	16	60	22	2	3	0	27
二	43	10	53	19	4	3	2	28
三	49	4	53	3	1	4	0	8
四	54	5	59	1	1	2	0	4
五	0	0	0	0	0	8	3	11
合計	190	35	225	45	8	20	5	78

## 二、學術交流

### (一) 聘請國外專家、特約講座、客座教授等以加強師資陣容

- 1.2018/4/10 邀請臺灣大學生機系鄭宗記主任與本系進行系務發展學術交流。
- 2.2018/4/17 邀請行政院農業委員會農業試驗所蔡致榮副所長與本系進行系務發展學術交流。
- 3.2018/05/30-2018/06/02 本系吳靖宙主任邀請日本 Saitama Institute of Technology, Osamu Niwa 教授兼工學院院長到校演講與研究交流。
- 4.2018/06/07 南京農業大學工學院副院長薛金林教授與宜蘭大學邱奕志院長共同來系訪問交流。
- 5.2018/06/21 泰國湄州大學(Maejo University) Choatpong 教授與 Sunate 教授帶領 6 位碩士生與 21 位大學部學生來訪，由主任介紹本系研究領域與農機工廠。
- 6.2018/08/10 雷鵬魁老師帶領外賓來訪，包含重慶市農業機械學會陳建理事長、西南大學教授李平、旭茂科技高級工程師、吳康寧常務理事及渝臺經濟促進會等，本系由吳靖宙主任、王豐政老師等與會進行學術交流。
- 7.2018/08/17-2018/08/20 吳靖宙主任參與中興大學國際產學聯盟中心至馬來西亞技術交流與系友參訪。

### (二) 教師借調國內外機關服務情形

- 1.本系盛中德教授獲行政院農委會聘任農產品批發市場輔導會報委員。
- 2.本系吳靖宙老師兼任台灣化學感測器科技協會理事長(2018/06/30-2020/06/29)。
- 3.本系鄭經偉老師借調擔任國立臺中科技大學副校長。
- 4.本系謝禮丞老師獲教育部合格校園性騷擾/性侵害 專業調查委員。
- 5.本系謝禮丞老師獲聘擔任苗栗縣 107 年性別平等教育委員會委員。
- 6.本系謝禮丞老師獲教育部私校學輔獎補助經費成效訪視工作小組委員。
- 7.本系謝禮丞老師擔任教育部中區學務中心 執行秘書。
- 8.本系謝禮丞老師擔任中區輔導大專院校諮商輔導工作小組 委員。
- 9.本系謝禮丞老師獲聘擔任教育部第七屆性別平等教育委員會委員。
- 10.本系謝禮丞老師獲聘擔任國家教育研究院「農學名詞審譯會農機農工組」編審委員。

### (三) 教師前往國外開會、發表論文或考察情形

- 1.彭錦樵老師於 2 月 21-25 日前往泰國曼谷，參加 2018 ICEAS (The International Conference on Engineering and Applied Science)國際學術會議，發表論文：The Optimal Operation Conditions for the Development of Shiitake Mushroom (*Lentinula edodes*) Extrudates。
- 2.彭錦樵老師於 3 月 27-31 日前往日本沖繩，參加 IC FEB 2018 (International Conference on Food Engineering and Biotechnology)國際學術會議，擔任 Keynote speaker，演講題目為：The Development and Experiments of a Dehumidified Dryer。
- 3.謝禮丞老師五月底前往韓國參與農業與生物生產系統機電整合國際學術會

議 (ISMAB)，並投稿六篇研討會論文，均為口頭發表：(第一篇獲得評選為當屆口頭發表優等獎，Excellent Presentation Award)

- [1] **Li-Cheng Hsieh**, Ching-Chia Hsieh (2018, May). Fatigue Analysis of Lower Limb Muscle Group Using Elliptical Machine with Constant Loading. The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea.
  - [2] Chen Lu, **Li-Cheng Hsieh** (2018, May). Developing of an Energy Conservation System for Round Bales Hay Dryer: A Case Study of Biomass Energy. The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea.
  - [3] Chih-Han Lin, **Li-Cheng Hsieh** (2018, May). Development of a No-till Vegetable Transplanter for Planting Mustard. The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea.
  - [4] Ming-Ying Chien, Li-Cheng Hsieh (2018, May). Design and Development of Multi-treatment Flow for Salty Water of the Pickled Cabbage. The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea.
  - [5] Xin-Ting Yan, **Li-Cheng Hsieh** (2018, May). Development of a Planter for Leafy Vegetable in the Greenhouse. The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea.
  - [6] Yi-Cheng Liao, **Li-Cheng Hsieh** (2018, May). Development of Drying Uniformity for Round Hay Bales Dryer. The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea.
4. 謝廣文 1075/27-6/3 赴韓國濟州市參加第九屆農業暨生物系統機電整合工程國際研討會(2018ISMAB)發表壁報論文兩篇：
- [1] Harvest System for Organic Perishable Vegetable
  - [2] Development of Automatic Supplementary Lighting System for Greenhouses
5. 蔡耀全老師前往韓國濟州島參與 ISMAB 研討會與發表論文研究：
- [1] C.-H. Tsou, T.-T. Lin, C.-C. Liu, K.-W. Hsieh and Y.-C. Tsai, "Monitoring the comfort of poultry body by infrared thermography," The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea, May 28-29, 2018.
  - [2] Y.-F. Huang, Z.-Y. Wang, Y.-Y. Chen, C.-C. Liao and Y.-C. Tsai, "A Fe-based metallic glass bilayer membrane for biochip micropump application," The 9th

International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea, May 28-29, 2018.

- [3] Y.-Y. Chen, C.-C. Huang, C.-Y. Su and Y.-C. Tsai, "Fabrication and study of novel piezoresistive composite polymer sensor for 3D printing applications," The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea, May 28-29, 2018.
- [4] C.-J. Hsu, C.-C. Hsu, H.-K. Lee, T.-M. Chen, P.-K. Lei and Y.-C. Tsai, "Using frequency domain reflectometry for rapidly measurement of peanut moisture content," The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea, May 28-29, 2018.
- [5] Z.-Y. Wang, Y.-Y. Chen and Y.-C. Tsai, "Study and fabrication of sputtered Fe-based metallic glass micro-mirror," The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea, May 28-29, 2018.
- [6] C.-Y. Wu, J.-Y. Su, C.-S. Hsu, Y.-H. Chen, K.-F. Chang, C.-C. Huang, H.-M. Wu and Y.-C. Tsai, "Bone drilling system for quantifying hand feeling in orthopedic surgery," The 9th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering (ISMAB), Jeju, Korea, May 28-29, 2018.
- [7] W.-H. Wu, K.-C. Kuo, Y.-H. Lin, and Y.-C. Tsai\*, "Non-contact magnetic cantilever-type piezoelectric energy harvester for rotational mechanism," Microelectronic Engineering, vol. 191, pp. 16-19, 2018.

6.盛中德老師 107.07.25-107.07.27 前往日本電子工業株式會社參訪及交流。

7.雷鵬魁老師 107/5/27-5/29 前往韓國參加 ISMAB 2018 國際學術會議。

#### (四) 與校外機構進行建教合作或合作舉辦研討會情形

1. 2018/02/23 於生機大樓 101 演講廳與台灣化學感測器科技協會合辦產學聯盟會議。
2. 2018/06/01 於深坑福華飯店與 2018 國際智慧感測器研討會合辦產學聯盟會議。
3. 2018/06/27 與中正基金會合辦年度計畫成果發表會。

### 三、最近半年來重要措施與未來發展重點

1. 推動大學部課程精進，加強實習課程與專題討論等課程的深度與動手操作之能力，活化課程實習空間，建立課程展示實驗室，並邀請畢業自本系的業界先進返系演講，傳承產業新知與學習態度。

- 2.對研究所與博士班學生之訓練，期許能達到具有英文演說、協力合作與團隊領導之人才培育。
- 3.積極拓展與國外相關機構之合作機會，亦配合校方發展而調整本系國際化之措施。

#### 四、其他

- 1.提升本系讀書風氣及加強輔導學生以振興道德教育。
- 2.加強本系對系友之服務，定期辦理系友大會。
- 3.加強本系研究成果之呈現，鼓勵本系師生發表 SCI 期刊文章及進行研究成果之發表。