

110學年度

**產學合作計畫
暨校內補助案
成果發表會**

**活動手冊
110.10.13 (三)**

活力中臺 • 永續創新



★五十五週年校慶★

110 學年度產學合作計畫暨校內補助案成果發表會程序表

一、日期：110 年 10 月 13 日(星期三)

二、時間：09:00-17:00

三、地點：勤學樓 B1 國際會議廳

四、議程表：

時 間	主 題	主持人
09:00-12:00	產學合作計畫暨校內個人型專題研究計畫成果海報展	
13:00-13:30	報到	
13:30-13:40	開幕式 校長致詞	許世光研發長
13:40-13:50	學術龍騰獎頒獎-109 年度研究優良教師	
13:50-14:30	專 題 演 講：From vaccine development to industrialization (從疫苗研發至產業化) 講 師：冷治湘 博士/國光生技研發處處長	
14:30-14:50	茶 敘 產學合作計畫暨校內個人型專題研究計畫成果海報展	
14:50-15:20	學術龍騰獎得獎者心得分享 研究計畫總金額最高獎-生醫所林志郎教授 產學合作計畫總金額最高獎-AI 系陳錦杏教授 最佳論文獎(自然科學類)-醫技系黃瓊華副教授 最佳論文獎(社會科學類)-護理學院胡月娟教授	江青桂副研發長
15:20-15:40	產學交流座談	許世光研發長
15:40-17:00	產學合作計畫暨校內個人型專題研究計畫成果海報展	
17:00	賦歸	

目錄

壹、 專利校內補助案

PT10901 豆腐的製造方法.....	1
李煜玲、郭炯村	
PT10902 配有自動量測角度之膝關節造影板輔助架.....	2
林政勳、廖瓊璵	
PT10903 肉品軟化之方法.....	3
郭炯村、林至德、呂哲維、劉伯康、胡月娟	
PT10904 經由軟化處理後之肉品結構.....	4
郭炯村、林至德、呂哲維、劉伯康、胡月娟	
PT10905 導尿管夾掣結構.....	5
游金靖、蕭卉羚、張宥瑄	
PT10906 造形置物架結構.....	6
蘇慧菁、黃瑞玲、游舒為、卓伶珊、沈伯宸、呂涵鈺	
PT10907 用於水龍頭之容液瓶結構.....	7
蘇慧菁、黃郁媚、陳姿婷、劉家妤、林欣怡、曾燕峰、賴蓉萱、林怡萱	
PT10908 抓握訓練輔具.....	8
黃建華、何泳寬	
PT10909 輔助老人感知統合之協調裝置.....	9
蔡英美、董育承、王繹愷、廖敏如、許仕承、葉芮岐	
PT10910 可伸縮之光纖訊號傳輸線.....	10
陳碧蓮、邱靖華、李明憲、許翔皓、陳好瑄	

貳、 產學合作計畫

CTU109-PC-001 薑黃素對腦中風大鼠血液內脂質過氧化、抗氧化活性與微量元素濃度之效應.....	11
林明政 ^{1*} 、施育宜 ²	
CTU109-PC-002 薑黃素對腦中風之大腦皮質毒性金屬、氧化壓力及抗氧化物活性之影響..	12
林明政 ^{1*} 、鄧秀靜 ²	
CTU109-PC-003 番茄面膜的製備.....	13
黃瓊華*	

CTU109-PC-005	台灣民間文物修復工藝美學、技法與修復師陳麗全之故事纂輯	14
	陳素貞 ¹ 、劉瑞琳 ² 、吳正男 ³	
CTU109-PC-006	體育教學課程介入對大學生體適能與睡眠品質的影響	15
	盧廷峻 ¹ 、趙宸紳 ¹ 、陳好瑄 ² 、張世沛 ^{3*}	
CTU109-PC-007	大學生運動參與、體適能與自覺運動效益關係之研究	16
	施國森 ¹ 、張意德 ² 、趙宸紳 ³ 、張世沛 ^{1*}	
CTU109-PC-008	文資蘊生-麗澤文化資產的提煉與應用推展	17
	張桓忠 ¹ 、陳卉穎 ¹ 、詹博州 ^{2*}	
CTU109-PC-009	酬神戲：跨藝整合與科技應用之創意研究	18
	張桓忠	
CTU109-PC-010	前列腺癌組織中多瘤性病毒感染之檢測	19
	黃舒霈 ¹ 、陳碧蓮 ^{1*}	

參、校內補助案

CTU108-P-101	台中地區淡水螺絲寄生蟲感染與溪流生態環境之相關性探討	20
	李明憲*	
CTU108-P-103	Evaluation of anticancer efficacy and mechanism of regorafenib combined with PD-L1 antibody in oral cancer cells	21
	I-Tsang Chiang ^{1,2} ，Fei-Ting Hsu ^{3*} ，Song-Shei Lin ^{1*}	
CTU108-P-104	探討非游離輻射治療神經導管接合大鼠截斷大間距坐骨神經損傷修復的影響	22
	劉百栓 ^{1*} 、楊怡津 ² 、林志憲 ¹	
CTU108-P-105	運用進步型線對假體定量評量 X-ray 的最低可分辨解析度與最佳化	23
	陳科霖 ¹ 、潘龍發 ² 、潘榕光 ^{1*}	
CTU108-P-106	菇類豆腐製作之最適條件	24
	林慧寧、蔣巧玲、李煜玲*	
CTU108-P-107	黑蒜頭以不同製備方法評估其營養素	25
	魏銘琪 ¹ 、林芷筠 ²	
CTU108-P-108	The Effect of 3D Reminiscence Therapy on Depressive Symptoms of The Elderly Living in Residential Care Settings	26
	Mei-Ling Lin ¹ ，Shu-Ching Chiu ¹ ，Mei-Ling Chiu ^{1*}	
CTU108-P-110	大學生創新創業關鍵成功因素建構與衡量之研究	27
	蔡淑敏*、王耀毅	

CTU108-P-111	傷口治療之敘事醫療故事輯.....	28
	黃怡靜	
CTU108-P-112	從性別觀點探討臺中市北屯區民眾參與志願服務之動機、影響因素及其經驗.....	29
	曾建銘 ¹ 、江青桂 ²	
CTU109-P-001	抗菌中藥萃取物接枝於不織布-抗尿布疹尿布研發.....	30
	黃瓊華*	
CTU109-P-002	開放式視野驗光機及封閉式視野驗光機其對於眼睛屈光度數表現之探討.....	31
	柯青秀	
CTU109-P-003	探討社區型長照服務機構個案參與式生活自立支援推動模式.....	32
	徐明仿*	
CTU109-P-004	以 iBeacon 為基礎之行動導覽系統.....	33
	李桂春	
CTU109-P-005-1	紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究	
	子計畫一：紅茶萃取物活性成分分析及其抗氧化特性之研究.....	34
	涂郁汶、黃子軒、陳惠英*	
CTU109-P-005-2	紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究	
	子計畫二：紅茶萃取物對人類黑素細胞瘤侵襲轉移能力之影響.....	35
	陳惠英、郭炯村、朱淑珍*	
CTU109-P-005-3	紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究	
	子計畫三：紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究.....	36
	劉伯康、朱淑珍、陳惠英、郭炯村*	
CTU109-P-006-1	吞嚥困難個案輔具研發，軟食餐點製備及需求調查	
	子計畫一：吞咽肌力訓練合併維持頸部前屈對年長者吞嚥功能之影響.....	37
	林至德、鐘淑英、胡月娟*	
CTU109-P-006-2	吞嚥困難個案輔具研發，軟食餐點製備及需求調查	
	子計畫二：發展符合吞嚥困難患者之牛肉、豬肉及雞腿質地軟化之飲食製作及品質驗證之研究.....	38
	胡月娟 ¹ 、林至德 ¹ 、劉伯康 ^{2*}	

CTU109-P-006-3	吞嚥困難個案輔具研發，軟食餐點製備及需求調查	
	子計畫三：機構住民進食成效調查	39
	胡月娟 ¹	
CTU109-P-007-1	擴增實境下的外語教學：以台灣文化與醫學生命故事為例	
	子計畫一：擴增實境於英語教學之應用	40
	黃怡靜 ¹ 、鈴木美穗 ¹ 、吳正男 ²	
CTU109-P-007-2	擴增實境下的外語教學：以台灣文化與醫學生命故事為例	
	子計畫二：日本語教育におけるAR技術を利用した会話活動	41
	鈴木美穗	
CTU109-P-007-3	擴增實境下的外語教學：以台灣文化與醫學生命故事為例	
	子計畫三：擴增實境教學情境製作	42
	吳正男	
CTU109-P-108	重子現象學之研究	43
	栗崇中	
CTU109-P-114	開發老年人健康的益生元食材	44
	林一郎	

豆腐的製造方法

109109008

李煜玲、郭炯村

摘 要

一種豆腐的製造方法，其製造方法包括：豆漿製作、添加凝固劑、靜置凝結、豆花破碎以及入模壓制等步驟，主要係將菇類萃取液加入製作豆腐之方法中，其菇類萃取液係將菇類乾燥粉末經水溶液溶解、加熱、過濾等步驟而成，再加入石膏混合形成凝固劑；藉此，由於菇類萃取液中具有凝膠特性，可減少石膏用量，並額外增加豆腐風味與營養價值，且菇類因低熱量、特殊的香味、鮮味和口感而大受歡迎，具有營養及藥用價值，目前已知菇類萃取物具有抗腫瘤、增強免疫、抗癌作用、降低血糖、血壓、膽固醇及抗血栓、愛滋病毒等作用，有助於提升人體保健的能效者。

配有自動量測角度之膝關節造影板輔助架

109125087

林政勳、廖瓊瓔

摘 要

隨著老人化人口增加，膝關節的不適症日趨增多，尤其是膝關節髌骨的滑車溝角產生的病變。髌骨不穩定是前膝疼痛的原因，亦為髌股關節常見的疾病，皆為髌骨軟骨軟化或髌股關節骨關節炎的重要病因，發病機制可分為靜力因素和動力因素兩方面。以靜力因素分析，滑車溝的內、外側壁有限制髌骨側方滑移的作用，當溝角增大，即溝槽變淺或股骨髁發育不良時，髌骨即失去這種限制作用，容易發生脫位。另外，正常人髌骨的縱軸長度與髌骨韌帶長度幾乎相等，當髌骨韌帶長於髌骨時，呈髌骨高位，亦為髌骨不穩定的因素。再以動力因素分析，在於前上髌骨棘至髌骨中心點連線與髌骨中心至脛骨結節中心連線所形成的夾角，正常角度為5度至10度，若此角度大於15度，則股四頭肌收縮時產生使髌骨向外移動的分力。隨著角度的增大，向外側牽拉髌骨的分力逐漸增大，髌骨穩定性也越來越差。

此發明設計結構為一控制系統包含一膝關節彎曲度調整器、用以儲存一抬升角設定值的資料庫以及電性連接該資料庫和該膝關節彎曲度調整器的一伺服器。伺服器從該資料庫取得該抬升角設定值，並根據取得的該抬升角設定值，控制該膝關節彎曲度調整器的角度控制機構，以調整該膝關節彎曲度調整器中用來擱置患者小腿的承載板的抬升角。藉此，便可自動調整膝關節角彎曲度。因此，本發明的其中一目的是提供一種控制系統及其膝關節彎曲度調整器，當患者的腿放置在膝關節彎曲度調整器上時，患者的膝關節可自動地被調整成適當的彎曲角度。本發明的另一目的在於提供一種控制系統及其膝關節彎曲度調整器，當控制系統搭配 X 光機使用時，藉由將患者的膝關節調整成適當的彎曲度，可使得拍攝膝關節獲得的 X 光影像的內容更符合醫療上的需求。

肉品軟化之方法

109115405

郭炯村、林至德、呂哲維、劉伯康、胡月娟

摘 要

食材軟化為製作吞嚥困難飲食所面臨的重要課題，現行食材軟化的方式多以均質化或酵素浸泡方式進行，而評估方式主要以烹調食材後單盲測試口感，為節省食材軟化與評估之時間與成本，本團隊率先使用顯微結構影像分析搭配硬度測試方式進行食材軟化之評估，期望能建立各種食材之專一軟化步驟，增進吞嚥困難病患飲食福祉。其包括浸泡、冷凍、解凍去水、酵素浸泡、真空浸漬以及酵素分解等方法步驟，藉由上述方法步驟，俾可讓瘦肉組織疏鬆軟化，使瘦肉肉質變的軟嫩且保有水分，並透過水果酵素溶液具有去腥效果以及有助於人體吸收消化之效果，俾易於入口而有助於吞嚥困難的病患食用，且該軟化的瘦肉僅是將肌肉組織變得鬆軟細緻，仍保有瘦肉的養分、原有外型及飽足感，大幅提升病患的接受度而達到增進食慾之目的。

經由軟化處理後之肉品結構

新型第 M601013 號

郭炯村、林至德、呂哲維、劉伯康、胡月娟

摘 要

一種經由軟化處理後之肉品結構，其包含一肉本體，該肉本體經由軟化處理係形成有複數個該較大孔隙結構以及該為小孔隙結構，俾可讓該肉本體組織疏鬆軟化，使該肉本體肉質變的軟嫩且保有水分，有助於人體吸收消化之效果，俾易於入口而有助於吞嚥困難的病患食用，且該軟化的該肉本體僅是將肌肉組織變得鬆軟細緻，仍保有該肉本體的養分、原有外型及飽足感，大幅提升病患的接受度而達到增進食慾之目的。肉品結構，其包含一肉本體，該肉本體係經由泡水處理、冰晶處理以及酵素浸泡處理。首先該肉本體膨脹肌肉組織纖維互相分離，再受到冰晶破壞肌肉組織而形成有複數個較大孔隙結構，並透過複數該較大孔隙結構讓該肉本體變得鬆弛，再將冰晶處理後之該肉本體浸泡於一酵素溶液中，經由真空處理後，使該酵素溶液經由填滿複數該較大孔隙結構，而有效進入肌肉組織中進而再次分解肌肉纖維形成有複數個微小孔隙結構，最後將該酵素溶液泡水清洗後，令該肉本體內部形成複數個該較大孔隙結構以及該微小孔隙結構，而使該肉本體變的軟嫩。

導尿管夾掣結構

新型第 M602913 號

游金靖、蕭卉羚、張宥瑄

摘 要

一種導尿管夾掣結構，其由一可選擇性夾固於一導尿管之夾座所構成，夾座具有其中一端相對樞接之一第一夾顎及一第二夾顎，且第一夾顎具有一對應第二夾顎之容置槽，而第二夾顎具有一對應第一夾顎容置槽之壓條，又第一、二夾顎異於樞接之一端分別具有一第一限位部及一第二限位部，以供一限制件選擇性設置，藉以當夾座之第一、二夾顎夾合時可以利用限制件來束緊，而能不斷變換導尿管進行中斷引流之位置，同時不易造成導尿管損壞，且能有效固定夾掣導尿管，不致任意鬆脫。

本發明之特色：

一、與既有技術之比較

常見的膀胱訓練主要係透過中斷導尿管引流尿液進入尿袋，以壓抑患者的急尿感來達成，目前中斷導尿管的方式主要係將其對摺後利用一橡皮筋來固定，但不斷的重覆對摺該導尿管的同一位置，會造成導尿管該對摺處變質變硬，造成其對摺後無法有效中斷引流，又或釋放後無法有效產生引流效果，因此需要不斷的更換對摺位置，影響到護理人員在使用的便利性，再者，於使用過程中，因橡皮筋本身具有相當彈性，且長時間使用也會有彈性疲乏的問題產生，如此患者都會害怕翻動身體或是移動位置導致橡皮筋鬆脫，而不敢任意移動，影響到患者進行膀胱訓練過程中的生活品質。

二、本發明之特點

1. 透過簡單結構有效中斷導尿管的引流，且能不斷變換中斷位置，而能便於護理人員操作，同時不易造成導尿管損壞，可大幅增進其實用性。
2. 有效固定夾掣該導尿管，不致任意鬆脫，讓患者可任意翻身或移動，進而提升患者在進行膀胱訓練過程中的生活品質。

造形置物架結構

新型第 M602844 號

蘇慧菁、黃瑞玲、游舒為、卓伶珊、沈伯宸、呂涵鈺

摘 要

專利技術/商品說明

本創作涉及一種造形置物架結構，其主要係由一架體所構成，且架體具有相對之一第一造形側板及一第二造形側板，而第一、二造形側板相對表面之底緣間共同固設有一底板，另第一、二造形側板相對表面之上段後側間共同固設有至少一頂桿，再者第一、二造形側板相對表面之下段前側間共同固設有一上支板及一下支板，該上、下支板上分別形成有至少一相對之插孔，藉此，具有多樣的收納功能，且方便使用者分類、選取及取用，同時搭配第一、二造形側板的外觀輪廓設計，而能大幅增進其美感。

本發明之特色：

1、與既有技術之比較

現有的收納盒架主要係以針對收納物品之功能性來思考，造成其僅著重在單一功能性上，讓生活空間無法被有效運用，且在收納盒架的外觀上也無任何變化，且過於單調，而無法提升其視覺美感，無法有效吸引消費者採購，進而降低其經濟價值。

本發明之可商業化推廣重點：

1. 藉以能使用具有多樣的功能，用於收納不同的物品，且可方便使用者分類、選取及取用，可大幅增進其實用性。
2. 能供有效整理零散的直桿狀生活物品，讓空間做有效的靈活運用，以解決收納問題。
3. 透過簡單的造形設計，使其除了具有多樣功能外，更讓外觀兼具視覺美感，而能促進生活品質。

用於水龍頭之容液瓶結構

新型第 M603008 號

蘇慧菁、黃郁媚、陳姿婷、劉家妤、林欣怡、曾燕峯、賴蓉萱、林怡萱

摘 要

專利技術/商品說明

一種用於水龍頭之容液瓶結構，其可設於一水龍頭上，且水龍頭具有一出水桿，而容液瓶結構係由一瓶體及一擠壓瓶蓋所構成，其中瓶體上具有一可供貫穿水龍頭之出水桿外周緣表面、且不與內部連通之安裝孔，安裝孔可供水龍頭之出水桿設置，且安裝孔的長度較出水桿長，又瓶體內部具有一供填充清潔液之容液空間，且瓶體頂端形成有一連通容液空間之瓶口，而擠壓瓶蓋設於瓶體之瓶口上，俾供透過擠壓瓶蓋擠出容液空間內的清潔劑，藉此，使瓶體可被選擇性設置於水龍頭之出水桿，以延伸水龍頭的出水位置，同時可使用清潔劑，而能增進疾病的防治效果。

本發明之特色：

1、與既有技術之比較

目前一般洗手檯均具有一定的深度，當遇到幼兒或身材較矮小的兒童時，其常常會有雙手沖不到水的狀況，因而造成其無法有效把雙手清洗乾淨。且通常清潔劑也是置放於洗手檯的內緣，使幼童的雙手較不容易碰觸到，如此造成幼童無法順利使用清洗劑進行洗手，而降低了疾病的防治效果。

本發明可商業化特點：

- 1.藉以能延伸水龍頭的出水位置，讓幼童可輕易進行清水的沖洗，可大幅增進其實用性。
- 2.能讓幼童順利使用清潔劑，並能同時搭配清水進行沖洗，而能增進疾病的防治效果。

抓握訓練輔具

新型第 M617153 號

黃建華、何泳寬

摘 要

針對手部訓練時職能治療常會運用輔具及副木來協助治療和預防擺位，副木(Splint)依照類型可分為動態和靜態兩種，其中動態副木是運用機械動力及可滑動裝置來協助誘發動作和增強肌力，此應用模式在臨床上的發展已行之有年，比較之下國內文獻針對動態副木的研究卻相對稀少，主要原因也是此種針對個案客製化的動態副木不但製作過程工多複雜且造價不菲，製作的時間和專業人力成本過高，不符合經濟效益，故在治療場所中，較難以普遍實現此種型態的治療方式。

本專利項目在復健治療的過程中提供一個新的副木應用方向，一樣是量身訂做的副木，卻多了有動態阻力的附加效果，不管是當成誘發抓握動作還是針對抓握力量訓練，都算是很合適的輔具。

抓握訓練輔具，包含有：一本體，該本體概呈一長矩形的外型，該本體是由副木所製造，在該本體上設置多個穿槽，前述的穿槽提供多個穿套單元組設，使用時，前述的本體是擺設在使用者的手背一側，前述的穿套單元提供使用者的手指穿入，並且該本體具有彈性，對使用者的手心一側產生阻力；利用本體材質本身的特性和彈性，結合穿套單元固定產生阻力，在穿戴時該本體提供阻力使手指打開，順利完成抓握的動作。

輔助老人感知統合之協調裝置

新型第 M600637 號

蔡英美、董育承、王繹愷、廖敏如、許仕承、葉芮岐

摘 要

本創作之目的即在提供一種輔助老人感知統合之協調裝置，適用對象為認知功能障礙者及高齡者，透過不同難易度的活動設計機制，讓長者以不同的學習方式來訓練及維持手部的穩定度，預防失能/失智，提升手腦並用能力。本產品以收放線的方式，搭配上旋轉細小的握把進行操作，使目標物行走在懷舊地圖上，藉由熟悉事務訓練認知功能障礙者及高齡者手部精細度、手眼協調力以及活化大腦的思考能力。地圖上的圖片搭載著地方景點以及懷舊的事物，喚起長者憶起往日的社會風貌，並增加對自己的認同與自信，運用更積極的方式活出生命的價值。

可伸縮之光纖訊號傳輸線

新型第 M612711 號

陳碧蓮、邱靖華、李明憲、許翔皓、陳妤瑄

摘 要

隨著處理器的速度越來越快，一般的導電傳輸線之訊號傳輸速度已不敷使用，使光纖傳輸線漸漸地取代傳統導線而成為高速傳輸的代名詞。然，目前的光纖傳輸線於長度決定後，使用過程中該光纖傳輸線並無法在長度方向延伸，如果將該光纖傳輸線裁切過短，則必須重新裁切，其不僅使用極其不便，更造成浪費。本創作提供一種可伸縮之光纖訊號傳輸線，其包含一光纖以及包覆該光纖之一外套，該光纖為撓曲或具有彎折或螺旋狀，其活動置於該外套內，該外套為具有延伸性材質製成，其局部或全部包覆該光纖；藉此，本創作可於長度確定後，仍可在一定範圍內具有延展性；同時，本創作非常便於彎折、延伸，故可用於體內負責不同植入人體的裝置之間的訊號的傳遞。

薑黃素對腦中風大鼠血液內脂質過氧化、抗氧化活性與微量元素濃度之效應

CTU109-PC-001

林明政^{1*}、施育宜²

¹ 中臺科技大學醫學檢驗生物技術系、² 利泓科技有限公司

摘 要

薑黃素(curcumin)是一種廣泛存在於許多植物物種例如：葡萄、漿果和花生之多酚類化合物(polyphenol compound)。由於薑黃素具備下列多種有益人體的生物效應(biological efficacy)能力而備受關注：抗發炎(anti-inflammation)、心臟保護作用(cardiac-protection)、神經保護作用(neuroprotection)和抗腫瘤(anti-tumor)。抗氧化酵素超氧化歧化酶(superoxide dismutase; SOD)、觸酶(catalase; CAT)與微量元素(trace element)鋅(zinc; Zn)對於維持人體健康是必需的。腦中風不但會產生大量有害的自由基(free radicals)例如 superoxide radical, hydrogen peroxide 與 hydroxyl radical，更會導致大腦組織更進一步的氧化性損傷(oxidative injury)。本研究目的在探討給予大白鼠薑黃素(100mg/Kg)連續 10 天後，腦中風大白鼠血液內脂質過氧化作用(lipid peroxidation)、抗氧化酵素活性 SOD 與 CAT 與微量元素 Zn 濃度之變化。實驗結果顯示：與腦中風組相比，每天一次給大白鼠薑黃素(100mg/Kg)不但可以顯著提升血液內抗氧化酵素 SOD 與 CAT 活性，同時也能增加微量元素 Mg 與 Zn 的濃度。研究結果顯示：薑黃素對腦中風的保護效應是透過促進抗氧化酵素活性的表現與提升微量元素 Zn 的濃度有密切關聯。

關鍵字：薑黃素、自由基、脂質過氧化作用、抗氧化酵素、微量元素

* 為通訊作者

薑黃素對腦中風之大腦皮質毒性金屬、氧化壓力及抗氧化物活性之影響

CTU109-PC-002

林明政^{1*}、鄧秀靜²

¹ 中臺科技大學醫學檢驗生物技術系、² 澄清綜合醫院神經內科

摘 要

腦中風(stroke)是台灣十大死因當中排名第三名的疾病。研究證據顯示:腦中風不但會產生大量有害的自由基(free radicals)例如 superoxide radical, hydrogen peroxide 與 hydroxyl radical, 更會導致大腦組織更進一步的氧化性損傷(oxidative injury)。毒性金屬(toxic metal)鋁(aluminum; Al)主要累積在腦組織, 並且會誘發氧化性損傷。適當的抗氧化酵素活性(antioxidant enzyme activity)對腦組織抵抗自由基攻擊是重要的。薑黃素(curcumin)是一種廣泛存在於許多植物物種例如:葡萄、漿果和花生之多酚類化合物(polyphenol compound)。近年來由於其具備下列的能力而備受關注:抗發炎(anti-inflammation)、心臟保護作用(cardiac-protection)、神經保護作用(neuroprotection)和抗腫瘤(anti-tumor)。本研究目的為探討腦中風時, 薑黃素對大腦皮質(brain cortex)的神經保護機制是否與抗氧化酵素 SOD、CAT 及毒性金屬 Al 濃度的改變有關。實驗結果顯示: 與腦中風(ligation)的組別相比較, 腦中風前 10 天, 每天一次給大白鼠薑黃素(100mg/Kg)可以顯著提升大腦皮質組織內抗氧化酵素 SOD 與 CAT 活性但相反的, 脂質過氧化作用(lipid peroxidation)終產物丙二醛(MDA)與毒性金屬 Al 的濃度則是顯著降低。總而言之, 本研究結果顯示: 薑黃素的神經保護機轉與增強抗氧化酵素 SOD 與 CAT 活性的表現和降低脂質過氧化作用與毒性金屬 Al 的濃度有關。

關鍵字: 腦中風、薑黃素、脂質過氧化、抗氧化酵素、毒性金屬

* 為通訊作者

番茄面膜的製備

CTU109-PC-003

黃瓊華*

醫學檢驗生物技術系

摘 要

番茄萃取物含有多種氨基酸、脂類、碳水化合物與茄紅素等營養成分，除了營養保健外，亦具有抗紫外線、美白及刺激膠原蛋白增生的效果。番茄中含有抗氧化能力的維生素 E、茄紅素與谷胱甘肽，可以清除自由基保護細胞。茄紅素既是一種色素，也是一種類胡蘿蔔素 (carotenoid)。茄紅素是所有類胡蘿蔔素中抗氧化能力最強的。此合作計畫將以萃取分析等程序及分析番茄萃取物在美白及抗老的功效。在美白方面則篩選出抑制酪胺酸酶的適合濃度。在抗老化方面則以促進膠原蛋白形成及皮膚纖維母細胞生長為評估依據。以 DPPH 評估番茄萃取物抗自由基的效果，並分析其抑制細菌生長的功效，將以此番茄萃取物最合適的萃取方法與濃度應用於美容保養產品。研究團隊與中區番茄經銷商-辰翔農產行攜手合作評估番茄萃取物應用於面膜的開發。

關鍵字：番茄萃取物、美白抗老化、面膜

* 為通訊作者

台灣民間文物修復工藝美學、技法與修復師陳麗全之故事纂輯

CTU109-PC-005

陳素貞¹、劉瑞琳²、吳正男³

¹通識教育中心、²經營管理系、³醫技系

摘 要

文化的構成包含物質文化、制度文化、精神文化三個層次，文物是物質文化的一環，它展現了人類生活的總體樣貌。文物有不同的時間、質地、來源、屬性，其保存極為不易；其中民間文物，不但承載了常民生活的珍貴記憶，同時兼具收藏、鑑賞、出租與市場交易等需求，惟民間文物屬日常生活類，以傳統木作家具為主，易於毀損蟲蛀，由是，民間修復師不只需求若渴，同時承載了文物保護與工法技術、工藝美學等相結合的任務。惟有關台灣傳統家具的工藝美學與修復工法的著作鮮少，專門觀察記錄與討論研究的論述也明顯不足。本計畫一則聘請文物修復師陳麗全先生的口述，講解台灣傳統家具修復的工藝技術與程序，同時透過相關人物的參訪與現場觀察，紀錄並製作影像，做為傳承並維護文化資源的方法。二則通過修復師陳麗全先生三十餘年的經驗與故事，探討台灣傳統家具修復的因緣景況與市場發展，以見證台灣近代民間文物之保存與修復歷史；三則，透過傳統家具與陳麗全先生一條龍式的獨門技藝，探討自清代、日治時期到光復後等，三個不同年代的台灣民間文物風貌與美學發展。最後，以陳麗全修復師的故事為主軸，將台灣傳統家具美學風格與修復工法等纂輯成書，委責出版社出版；冀圖文並茂、雅俗共賞之餘，以見證台灣民間傳統家具百年風潮與修復師的獨門工藝美學，亦以為台灣民間文化資產之保存略盡心力。

關鍵字：陳麗全、台灣傳統家具、工藝美學、文物修復師

體育教學課程介入對大學生體適能與睡眠品質的影響

CTU109-PC-006

盧廷峻¹、趙宸紳¹、陳妤瑄²、張世沛^{3*}

¹逢甲大學體育教學中心、²中臺科技大學醫學檢驗生物技術系、³中臺科技大學體育室

摘 要

本研究目的旨在探討體育課程介入對大學生體適能與睡眠品質的影響。以中部地區某科技大學修習體育課程學生為研究對象，經立意取樣將受試者分配至實驗組與對照組，進行體適能檢測及睡眠品質問卷，體適能檢測項目有坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠及女生 800m、男生 1600m 跑走，睡眠品質以匹茲堡睡眠品質量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)為工具，測驗所得數據以 SPSS for windows 18.0 套裝統計軟體處理，以描述統計、獨立樣本 t 檢定、卡方檢定與 McNemar 檢定等統計方法，顯著水準定為 $\alpha=.05$ 。結果：一、兩組在體適能前、後測比較上，柔軟度與瞬發力比較上未有顯著差異；在肌耐力與心肺耐力跑走上有顯著差異。二、體適能前、後測改變量分析，瞬發力增加了 7.7 公分；柔軟度增加了 2.7 公分；肌耐力增加了 3.7 次；心肺耐力跑走時間縮短了 27.5 秒，兩組在體適能比較上均達顯著差異。三、睡眠品質前、後測改變量分析，在睡眠潛伏期、自評睡眠品質、藥物使用與睡眠總分比較上有顯著差異。結論：體育課程介入能有效提升大學生的體適能及睡眠品質，本研究結果能提供體育課程教學及未來體適能及睡眠品質相關研究上之參考。

關鍵字：體育教學、健康體適能、健康促進、睡眠總分、匹茲堡睡眠品質量表

* 為通訊作者

大學生運動參與、體適能與自覺運動效益關係之研究

CTU109-PC-007

施國森¹、張意德²、趙宸紳³、張世沛^{1*}

¹ 中臺科技大學體育室、² 宏國德霖科技大學休閒事業管理系、³ 逢甲大學體育教學中心

摘 要

本研究目的旨在探討大學生運動參與、體適能與自覺運動效益的現況，研究結果將提供體育教學及運動參與相關研究上之參考。以中部地區 465 位大學生(男生 198 人、女生 267 人)為研究對象，平均年齡 19.8 ± 0.8 歲；身高 165.53 ± 8.89 公分；體重 60.02 ± 13.39 公斤，進行運動參與問卷與體適能測驗，測驗所得數據以 SPSS for windows 18.0 套裝統計軟體處理，以描述統計、卡方檢定與變異數分析(ANOVA)等方法進行分析，顯著水準定為 $\alpha=0.05$ 。所獲結果如下：一、運動參與以每週三天、每次運動 31-60 分鐘、每週運動時間 3.5 小時、運動強度在有點累的強度。二、自覺運動參與能改變身體型態(3.37 ± 0.79)、提升個人自尊心(3.34 ± 0.76)、健康與體適能(3.79 ± 0.79)及運動參與滿意度(3.18 ± 0.75)。三、運動參與目的與動機已體適能與健康管理最高 35.9%，其次為個人外型與體重管理 28.6%。四、男女體適能與教育部常模比較後，女生的一分鐘屈膝仰臥起坐表現較好（銅質獎章）值得鼓勵，但男生的立定跳遠（下肢瞬發力）、女生的心肺耐力跑走上應要加強訓練，以提升個人健康體適能水準。結論；大學生的運動參與程度、體適能及和自覺運動效益上還有加強與改善的空間，本研究結果將提供大學生未來體育教學課程及運動參與相關研究上之參考。

* 為通訊作者

文資蘊生-麗澤文化資產的提煉與應用推展

CTU109-PC-008

張桓忠¹、陳卉穎¹、詹博州^{2*}

¹ 文教事業經營研究所、² 人工智慧健康管理系

摘 要

地方學是藉由深耕在地文化，繼而發展文化創意的重要基礎。本計畫與臺中市大坑麗澤文化資產研究學會(以下簡稱麗澤學會)合作透過在地活動之規劃與實踐研究，規劃四種人文與科技的跨域活動：其一，每年定期舉辦麗澤書畫展；其二，推展在地文化研習與講座；其三，推動台灣民俗活動(如抓周禮俗、寫春聯送春聯等民俗節慶活動)；其四，維運麗澤學會網站平台等方向。

從計畫推展層面而言，本計畫是藉以淬鍊「中臺麗澤」之文化精神，並與政府推動之大學社會責任(University Social Responsibility, USR)為使命，並透過麗澤學會、中臺科技大學、臺灣民俗文物館三方合作，深耕在地文化活力，培育優秀人才，以提升鄉民文化素質。

從計畫內涵層面而言，本計畫是呼應中臺科技大學「文資蘊生：深耕在地文化與人才培育計畫」，具體落實以文化資產為主軸之大學社會責任(USR)。透過本計畫之研究與實踐過程，探討以臺中市北屯區為實踐場域，規劃以中臺科技大學校區、臺灣民俗文物館為活動實踐雙核心，並結合麗澤學會為社區協力組織，落實在地文化淬鍊，培育優秀人才之目標。

關鍵字：地方學、麗澤學會、文化資產、大學社會責任

* 為通訊作者

酬神戲：跨藝整合與科技應用之創意研究

CTU109-PC-009

張桓忠

文教事業經營研究所

摘 要

酬神戲泛指一切因神誕、廟宇開光、鬼節打醮、太平清醮及傳統節日而上演的所有戲曲，是迎接神賽會所表演的戲，是百姓為了酬謝神恩、酬神祈福，舉行一連串慶祝活動，一般都在廟會或是戲台上演出。本研究以臺中地方學的角度深掘媽祖文化，回溯 1917 年臺中七媽會歷史事件為原生故事主軸，故事扣合城市(臺中)發展、臺灣媽祖文化、信徒共同記憶，並以萬春宮委員會於 2017 年舉行百年回顧系列活動所衍伸性的酬神活動為研究內容，並蒐錄活動中之酬神相關文創作品，並加以詮釋、探討與研究，試圖發掘台灣當代酬神的新可能展現方式。

本計畫屬於行動研究，採取文獻探討、田野調查與歷史結構分析等方法，也透過長期扎根駐點的研究基礎，作品有以下三件：

其一，倪朝龍教授創作版畫《媽祖慈容》。

其次，2017 年媽祖紀念歌曲《花蕊國度》，從臺灣母親角度頌揚媽祖愛護子民而作，至五度公開演出：光復國小在 2017 年母親節在臺中中山堂首演、6 月於臺中火車站、7 月於七媽會會場演出；2017 年 10 月臺中市康乃馨合唱團於臺灣民俗文物館，2018 年 4 月於中山堂演出。

其三，廟會期間許多詩人百年七媽會書寫詩詞，例如李本耀教授的《臺灣媽祖·那些年》便是其中作品之一。

本研究試圖從上述創作中思考並探討進一步進行詮釋、論述 2017 年的媽祖廟會活動中的酬神的當代詮釋與成果；2017 年的百年媽祖系列活動係源自感謝神恩，規劃與創作之所成果皆可視為酬神的成果。就此論之，臺灣的酬神活動應可以跳出傳統酬神戲的方式，以歷史、文化、創意的方式展現酬神的新表現型態。

關鍵字：酬神、跨域整合、創意

前列腺癌組織中多瘤性病毒感染之檢測

CTU109-PC-010

黃舒霈¹、陳碧蓮^{1*}

¹ 醫學檢驗生物技術系

摘 要

前列腺癌是全球男性癌症死亡原因的第五名，已是全球極為重要的健康議題，病毒感染是其致病因之一。先前的研究已知人類多瘤病毒的感染可能與多種人類癌症有關。目前在台灣尚不清楚人多瘤病毒感染與前列腺癌的關聯。本計畫的目的是探討台灣地區 JCPyV 和 BKPyV 感染與前列腺癌的關聯。在 2016-2020 年期間，我們從嘉義基督教醫院收集了總共 106 份石蠟包埋組織，其中包括 76 個前列腺癌 (PC) 和 30 個良性前列腺肥大 (BPH)。以二次 PCR 檢測 PC 和 BPH 組織中 JCPyV 和 BKPyV 病毒基因組的調控區，並以 DNA 定序來鑑定病毒基因型。利用免疫組化 (IHC) 染色，以特異性抗體檢測病毒早期 (LT) 和晚期蛋白 (VP1) 表達。在 76 個 PC 組織檢體中檢測出 27 個 (35.52%) JCPyV 和 BKPyV DNA，其中 24 例是 JCPyV (88.9%)，3 例同時感染了 JCPyV 和 BKPyV (11.1%)。然而，在 30 個 BPH 樣本中 (6.7%) 中僅檢測到的 2 個 JCPyV DNA 而未檢測到 BKPyV。PC 和 BPH 組織有顯著差異 ($p = 0.003$)。LT 和 VP1 蛋白在 PC 組織樣本分別檢出 27 例 (35.52%) 和 29 例 (38.2%)，但在任何 BPH 樣本中均未檢測到這兩種蛋白，具有統計學意義 ($p < 0.001$)。我們的結果顯示在 PC 和 BPH 組織中人類 JCPyV 和 BKPyV DNA 和蛋白質分布不同，且台灣主要感染病毒株為 JCPyV-TW3，表示 JCPyV 對 PC 及 BPH 的敏感性不同造成不同感染率。我們的結果可能提供證據，證明台灣 JCPyV 感染與前列腺癌之間存在關聯。

* 為通訊作者

台中地區淡水螺絲寄生蟲感染與溪流生態環境之相關性探討

CTU108-P-101

李明憲*

醫學檢驗生物技術系

摘 要

吸蟲是屬於扁形動物門、吸蟲綱的寄生蟲。其中以複殖目造成人或其他動物的感染。淡水螺絲為其重要中間宿主，又可藉由水生植物、可食性螺類及淡水魚類或蝦蟹等作為第二中間宿主感染人及其他動物，造成腸道、肝臟、肺臟、血腔或其他組織器官的感染。在淡水螺絲的腺體細胞中上可發現有吸蟲類尾動幼蟲的寄生。台灣地區曾有中華肝吸蟲、肺吸蟲、薑片蟲、橫川吸蟲及扁形單罩吸蟲的感染。本研究於 2019 年八月至 2020 年七月共採集台中地區主要溪流中四種淡水螺絲 915 顆進行光照法檢測吸蟲類尾動幼蟲的感染盛行率。收集的尾動幼蟲以顯微鏡觀察並記錄其形態，再加上 ITS2-F、ITS2-R、C-F 及 A-R 基因引子進行分子生物學上的種系鑑定。結果發現尾動幼蟲的盛行率為 23.60%，共發現 *Haplorchis taichui*、*Paralecithodendrium longiforme* 及 *Centrocestus formosanus* 等種類的寄生蟲感染。又分析溪流環境生態的分布發現溪流間存在水生昆蟲幼蟲、淡水螺絲、淡水魚類、淡水蝦蟹及棲息於溪流附近的鳥類，甚至有流浪犬貓等。而這些生物的存在關係正為吸蟲類寄生蟲生活史上提供一個完整的生活型態。本研究中所發現的寄生蟲種類屬於人類及其他動物都可能感染的寄生蟲，雖其感染並未造成嚴重的疾病發生，確實有助於瞭解研究地區吸蟲類寄生蟲的現況。

關鍵字：吸蟲、淡水螺絲、尾動幼蟲、鑑定

* 為通訊作者

Evaluation of anticancer efficacy and mechanism of regorafenib combined with PD-L1 antibody in oral cancer cells

CTU108-P-103

I-Tsang Chiang^{1,2} Fei-Ting Hsu^{3*} Song-Shei Lin^{1*}

¹Department of Medical Imaging and Radiological Sciences,
Central Taiwan University of Science and Technology

²Department of Radiation Oncology, Show Chwan Memorial Hospital

³Department of Biological Science and Technology,
China Medical University

Abstract

Oral cancer is the most common primary malignancy tumor with high death rate inducing by betel nut in Taiwan. The major purpose of present study will verify anticancer efficacy and mechanism of regorafenib combined with programmed death-ligand 1 (PD-L1) antibody in oral cancer cells. MOC-L1 cell were treated with regorafenib(10, 20 μ M), and then assayed by flow cytometry for survival rate, cell cycle distribution, caspase-3 & -8 and PD-L1 activities. Survival rate were 90~40% after treatment for 24hrs, and 73~28% after treatment for 48hrs. Apoptosis rate is dose-dependent manner following increasing with regorafenib dosage. Apoptosis rate treated by 20 μ M regorafenib is 6.8 times than control group, expressions of caspase-3 activities is same as the model. PD-L1 activities treated by 10 or 20 μ M regorafenib are 3 and 5.47 times comparison with control group. It is apparent and useful for expression of immune suppressive proteins in cancer therapy.

Keywords: Oral cancer, regorafenib, programmed death-ligand 1, flow cytometry, Apoptosis rate

探討非游離輻射治療神經導管接合大鼠截斷大間距坐骨神經損傷修復的影響

CTU108-P-104

劉百栓^{1*}、楊怡津²、林志憲¹

¹ 醫學影像暨放射科學系、² 台中榮民總醫院神經外科

摘 要

本研究主要應用近來新開發而成的可降解性神經導管，此神經導管是利用低生物毒性之 EDC/NHS 交聯明膠（Gelatin）並添加三鈣磷酸鹽（Tricalcium phosphate, TCP）陶瓷粉末所製備而成的強化神經導管（簡稱為 EGT 神經導管）。在本研究中，將 EGT 神經導管植入於坐骨神經截斷受損 15 mm 的大鼠體內中，然後輔以低功率雷射治療儀（波長為 660 nm 及功率為 50 mW），從體外（*in vivo*）方式於損傷神經的兩邊斷端進行照射治療。實驗動物隨機分為三個組別，第一組為未接收雷射光治療控制組（EGT/Sham）；第二組為 EGT/LS1（低劑量/長療程）為每天照射 5 分鐘，連續照射 20 天；第三組為 EGT/LS2（高劑量/短療程）為每天照射 10 分鐘，連續照射 10 天。實驗結果顯示，將神經導管植入實驗大鼠體內 12 週後，與未經雷射治療組（EGT/Sham）相比之下，雷射治療組（EGT/LS1 與 EGT/LS2）可顯著地降低腓腸肌肉的萎縮（ $P < 0.05$ ）。最後由組織形態學評估顯示，雷射治療組的神經再生修復比未經雷射治療組更為迅速，顯示將 EGT 神經導管接合坐骨神經截斷受損 15 mm 的大鼠體內中，然後輔以低功率雷射治療可以加速截斷受損神經的再生與修復。此外，高劑量短療程（EGT/LS2 組）比低劑量長療程（EGT/LS1 組）的雷射治療組則顯示具有較佳的神經再生修復效果。

關鍵字：周邊神經損傷、神經導管、低功率雷射、治療模式、坐骨神經

* 為通訊作者

運用進步型線對假體定量評量 X-ray 的最低可分辨解析度與最佳化

CTU108-P-105

陳科霖¹、潘龍發²、潘榕光^{1*}

¹ 中臺科技大學醫學影像暨放射科學研究所

² 台中國軍總醫院 內科部心導管室

摘 要

Objective: To optimize the minimum detectable difference (MDD) of a cardiac X-ray imaging system using the Taguchi $L_8(2^7)$ analysis and a precise line pair gauge.

Methods: The optimal combination of the four critical factors of the cardiac X-ray imaging system, namely X-ray focus, kilovoltage (kVp), milliamper-seconds (mAs), and source image distance (SID), providing the minimum detectable difference (MDD) was calculated via the Taguchi analysis and experimentally verified. Two (low and high) levels were assigned for each factor, and eight combinations of four factors were used to acquire instant X-ray images using a commercial line pair gauge (with a gauge length of 64 mm and a width of 3.5 mm). The latter had five lines and was split gradually from top to bottom for the inspection of X-ray images, which quality was ranked by three well-trained radiologists according to the double-blind criterion. The optimal combination of factors was experimentally identified and clinically verified in the follow-up inspections.

Results: For the conventional setting, Group No.7 (which obtained the highest grade among eight groups), and the optimal setting, the obtained MDD values were 0.183, 0.167, and 0.157 mm, respectively, while the line pair (line pair/mm) interpolated from the gauge scale amounted to 2.7, 3.1, and 3.2 LP/mm, respectively.

Conclusion: The Taguchi L_8 analysis was proved to be instrumental in optimizing the cardiac X-ray imaging system MDD and is recommended to be used jointly with the revised Student's t-test analysis for improving the spatial resolution of instant X-ray images.

關鍵字：MDD, spatial resolution, student's t-test, optimization, Taguchi, line pair gauge

Financial supported by CTU108-P-105

Tsung-Min Lee, Chien-Chung Lin, Bing-Ru Peng, Lung-Fa Pan, Lung-Kwang Pan, 2020 Integration of Taguchi analysis with phantom and innovative gauges: optimization of the CT scan protocol for peripheral arterial occlusive disease (PAOD) syndrome. JMMB, 20(9):2040005

Lung-Fa Pan, Yingyi Le, Yu-Chen Yen, Jui-Hung Weng, Chun-Chieh Liang, Chien-Yi Chen, Lung-Kwang Pan, 2020 Optimizing the TLD-100H readout system under various radioactive I-131 doses via the revised Taguchi dynamic quality loss function. JMMB, 20(10):2040024

菇類豆腐製作之最適條件

CTU108-P-106

林慧寧、蔣巧玲、李煜玲*

食品科技系所

摘 要

近年來，全球逐漸走向高齡化社會，因老年人咀嚼力不佳，每餐的飲食攝取量較少，且無法食用太硬質的食品，容易導致營養攝取不足，因此在飲食方面講求高營養和易咀嚼食品。在亞洲烹飪食材有很多，以菇類和豆製品較常見，其豆腐為全世界廣泛接受的產品之一，因製作程序及凝固劑的不同，形成不同種類的豆腐，例如嫩豆腐、硬豆腐、盒裝豆腐等。菇類屬於高營養低熱量的食材，且其萃取物具有凝膠特性，因此本計畫以不同比例(2.75 %、3.3 %、3.75 %)硫酸鈣溶於美白菇與香菇柄萃取液中與豆漿混合製成美白菇豆腐(HT2.75、HT3.3 及 HT3.75)與香菇柄豆腐(LT2.75、LT3.3、LT3.75)，並另作不同比例溶於水之原味豆腐(T2.75、T3.3 及 T3.75)作為對照組，探討其色澤、理化性質、一般組成與消費者感官品評。結果顯示，在美白菇豆腐方面，在測定理化性質上，美白菇豆腐與香菇柄豆腐在保水力方面，以乳清含量以 HT3.3 與 LT2.75 為最佳。在一般組成分，美白菇豆腐、香菇柄豆腐與原味豆腐之脂質、蛋白質及碳水化合物等營養成分均無顯著差異。在物性分析方面，美白菇豆腐及原味豆腐皆隨著凝固劑添加量的增加，其硬度及咀嚼性以及膠著性數值也逐漸增高；而美白菇豆腐相較於原味豆腐的硬度、咀嚼性以及膠著性數值較低，由此可知美白菇豆腐的質地較為軟嫩，易符合老人咀嚼；然而，香菇柄豆腐 LT2.75 的硬度、膠性度及咀嚼度較高，且與 T3.75 其質地結果相似。在色澤分析下，添加高濃度的硫酸鈣下，豆腐亮度會越亮。在消費者品評試驗結果中美白菇豆腐相較於原味豆腐接受性不高，但美白菇豆腐 HT2.75 及 HT3.3 兩者是符合消費性市場接受度；在感官品評上，整體喜好程度會影響消費者對產品的接受度及購買意願，而香菇柄豆腐與原味豆腐對消費者整體喜歡程度無顯著性差異，因此可以選用 LT2.75 與 HT3.3 作為開發新口味的豆腐產品，並且提供給銀髮族市場做為新的飲食選擇。

關鍵字：美白菇豆腐、香菇柄豆腐、理化性質、品評試驗

* 為通訊作者

黑蒜頭以不同製備方法評估其營養素

CTU108-P-107

魏銘琪¹、林芷筠²

中臺科技大學食品科技系副教授¹、中臺科技大學食品科技系學生²

摘 要

近幾年來，台灣人非常注重養生與保健，故無數的養生產品，如雨後春筍般日益增生，源自於東亞的黑色養生食物-黑蒜頭也帶起一陣風潮。一般黑蒜頭製作方式，是將新鮮的生蒜，帶皮放在高溫高濕的發酵箱裡進行發酵，其所製成之食品味道酸甜、無蒜味且不辛辣，口感類似龍眼乾。

本研究將利用兩種不同的製備方式，分別為家庭式電鍋與發酵箱，對產品進行保溫發酵。比較不同製備方法及時間，所製備出之黑蒜頭一般組成及色差分析，結果顯示在不同發酵條件下，傳統的家用電鍋及發酵箱所需的時間長短不同，使用傳統的電鍋時間雖短但品質較不穩定，發酵箱的品質穩定但耗時長；其中又電鍋發酵第 10 天及發酵箱第 100 的一般組成分最為佳的。

關鍵字：黑蒜頭、理化性質、色澤

The Effect of 3D Reminiscence Therapy on Depressive Symptoms of The Elderly Living in Residential Care Settings.

CTU108-P-108

Mei-Ling Lin¹ Shu-Ching Chiu¹ Mei-Ling Chiu^{1*}

¹ Department of Nursing

Abstract

Objective: 3D Reminiscence therapy is a psychological intervention which is specifically designed to address issues of particular relevance to the elderly, such as depression. The latest approach to the research on therapeutic utility of reminiscence is gaining popularity among researchers and practitioners, and has yielded promising results. Specifying different types of reminiscence is a crucial component of the approach. The aim of this study was to examine the therapeutic effectiveness of 3D Reminiscence therapy for the treatment of depression in institutionalized older adults living in residential care settings.

Method: The study employed a two-group pre–post-test design with random allocation. fifty-seven institutionalized older adults (21 men and 36 women) with depressive symptoms varying from mild to severe constituted the sample.

Findings: Analysis of changes from pre-test to post-test revealed that 3D Reminiscence therapy led to statistically significant reduction in symptoms of depression in contrast with the control group. Although 3D Reminiscence therapy also reduced depressive symptoms, this improvement was not statistically significant compared to the control group.

Conclusion: This study provides additional support for the effectiveness of 3D Reminiscence therapy as an intervention for depressed older adults living in residential care settings. This study also provides support for the hypothesis that certain types of reminiscence produce their own specific effects.

大學生創新創業關鍵成功因素建構與衡量之研究

CTU108-P-110

蔡淑敏*、王耀毅

經營管理系

摘 要

隨著創新創業議題日漸普及與被重視，使得「大眾創業、萬眾創新」已成大家耳熟能詳的口號。近年來許多大專院校在商管領域的課程也積極連結創新與創業的議題，期透過創業教育強化與培養大專生創業能力。

有鑑於創新創業對大學生的重要性，且相關研究不多，引發本專題計劃之研究。本研究以層級分析法(AHP)各針對 20 位在創新創業具專業領域之國內大學教授專家及大學生創業者專家進行研究，並針對中部共計 396 位大學生進行李克特氏五點量表的研究分析。

本研究結果發現：

1. 國內大學教授 AHP 專家認知大學生創新創業關鍵成功因素的主要構面因素依序為「環境機會」、「資源整合」、「個人特質」、「行為能力」。大學生創業者 AHP 專家則為「資源整合」、「個人特質」、「行為能力」、「環境機會」。
2. 國內大學教授 AHP 專家認知大學生創新創業關鍵成功因素次要構面中的二十四項指標要素中，其權重排序前三者，依序為(1)符合顧客需求的設計；(2)產品具備市場接受性、足夠的創業資本籌措；(3)良好的人際關係網絡。大學生創業者 AHP 專家則為(1)足夠的創業資本籌措；(2)良好的人際關係網絡、足夠的創業資本籌措；
3. 具備跨領域團隊組織。3.大學生網路問卷分析得出，主要構面因素之權重分別以「行為能力」、「環境機會」最高、「資源整合」、「行為能力」最低。大學生在創新創業關鍵成功因素的認知重要度的前三名為「問題解決能力」、「良好的人際關係網絡」、「持續學習的毅力」，在自我符合程度的前三名為「親朋好友的認同支持」、「持續學習的毅力」、「符合顧客需求的設計」。

關鍵字：大學生、創新創業、關鍵成功因素

* 為通訊作者

傷口治療之敘事醫療故事輯

CTU108-P-111

黃怡靜

應用外語系

摘 要

本計畫目的在於以敘事醫學的概念，將醫師與病人的醫病關係以故事的情節將醫師對病人的醫學及人文理念寫成故事輯。本研究對象將以員生醫院的傷口治療中心的一位醫師以及 30 位在該中心治療的病患為主。本質性研究的資料蒐集方法包括半結構個人訪談。每次訪談時間約 90 分鐘至 120 分鐘，並以錄音方式進行。進行訪談前，研究者與醫師皆與病患解釋本研究目的以及訪談對象需配合之事項，所有參與皆是志願性的。

從性別觀點探討臺中市北屯區民眾參與志願服務之動機、影響因素及其經驗 CTU108-P-112

曾建銘¹、江青桂²

¹ 資訊管理系、² 護理系

摘 要

志工是指志願服務工作者，我國於 2001 年公佈「志願服務法」，是世界上第二個以法律規範志願服務的國家。「志願服務法」對志工的定義是指，民眾出於自由意志，非基於個人義務或法律責任，秉誠心以知識、體能、勞力、經驗、技術、時間等貢獻社會，不以獲取報酬為目的，以提高公共事務效能及增進社會公益所為之各項輔助性服務。

本計畫旨在了解臺中市北屯區民眾參與志願服務的動機、影響因素及其正向與負向的經驗，並深入探討不同性別民眾參與志願服務的經驗，藉此歸納相關問題，並提出結論與建議供政府相關單位及志工使用單位之參考。

本研究透過三場焦點團體共 26 位志工參與，以了解民眾參與志工的動機及志工服務過程中所經歷的正向與負向經驗的分享。若要讓更多的社區民眾能參與志工服務，則必須強化其動機，當民眾願意投入志工行列後，要讓志工能持續替民眾服務，則要降低志工服務過程的負向遭遇並強化其正向經驗。

從研究結果中，獲知民眾參與志工的主要動機通常為里長或者社區領導者鼓吹帶領下加入志工，其次則為生活經驗中因志工幫忙受到感動而參與志工，及退休後生活重心轉移，從職場或家庭轉移到社區服務。

在志工服務的正向經驗方面，則主要來自於服務過程所得到的成就感，這些正向經驗，將是志工們持續投入志願服務主要的動力來源，包括拓展生活圈結交不同領域朋友、保持活動讓身體健康、及透過服務學習過程，能力提升，包括：人際溝通、處事技巧及活動帶領。

在志工服務的負向經驗方面，主要來自於服務過程所遭遇的挫折，及不好的心理感受，相關負向經驗，包括：志工無私熱血奉獻，換來冷漠的對待、熱心調解糾紛卻從公親變事主、對服務細節上的講究沒有到位，而導致被服務者挑剔，及服務對象對志工陌生不熟悉，導致服務對象排斥抗拒志工的服務。當志工有了負向經驗後，若負面情緒一直無法釋懷將導致壓力產生，對往後志工服務有不良的影響，甚至可能放棄志工服務。

因此，在志工課程培訓中，除了相關服務技能培訓課程外，應有人際溝通及心理調適課程，志工也應建立師兄姐制度，由資深志工帶領資淺志工，除了經驗傳承外，也可以隨時關心資淺志工的心理健康，並了解他們在服務現場遭遇的問題，以協助解決，讓資淺志工可以提升服務技能並降低負面情緒，以持續投入志願服務。

關鍵字：志工、志願服務動機、性別、焦點團體訪談

抗菌中藥萃取物接枝於不織布-抗尿布疹尿布研發

CTU109-P-001

黃瓊華*

醫學檢驗生物技術系

摘 要

念珠菌是一種常見的黴菌，最常造成人體感染的是白色念珠菌，當人體的抵抗力降低了，這種正常的白色念珠菌就會成為致病菌，幼兒與老年人是易受感染的族群。尿布型念珠菌感染就是最常見的皮膚病，「尿布疹」是長期臥床老人相當常見的皮膚疾病。在此研究計畫中，將篩選具有抗菌性(黴菌及細菌)的中藥萃取物，如土槿皮、黃連、黃柏、五倍子、桂皮、丁香。可提高皮膚的修復的中藥萃取物，如紫草、積雪草、蘆薈、連翹與紫珠等中藥亦為研究項目。整合具有抗細菌、抗白色念珠菌及修復傷口功效的中藥萃取物，將中草藥萃取物不同比例混合，選擇具有最佳具抗菌及修復的效果的組合，以不同的接枝方式，壓吸-預乾與熱固定法，將中草藥萃取物接枝於聚酯不織布製成中藥抗菌不織布。分析並比較兩種方法所製成的不織布其接枝率、抑菌性及傷口修復效果，以作為進一步應用於中藥抗菌尿布研發之依據。

關鍵字：白色念珠菌、尿布疹、中藥、抗菌、不織布

* 為通訊作者

開放式視野驗光機及封閉式視野驗光機其對於眼睛屈光度數表現之探討

CTU109-P-002

柯青秀

視光系

摘 要

本研究目的為探討開放式視野驗光機及封閉式視野驗光機其對於眼睛屈光度數表現之探討，研究設計分成問卷調查及視覺功能檢查兩部份。

一開始全部參與的受測者共有 120 位大學生，年齡為 19 至 24 歲，先行評估其屈光度數、眼壓及視覺活動時數概況。檢查過程中有確實完成右眼封閉式電腦驗光機屈光度數檢查的受測者共有 116 位，其中右眼是近視者佔 90.5%，完成左眼封閉式電腦驗光機屈光度數檢查的受測者共有 120 位，其中左眼是近視者佔 86.7%，由此可以得知目前大學生的近視率在 85% 以上。在眼壓數值與身體質量指數之間之探討未達顯著差異。在兩種不同機型的電腦驗光機測量之下，發現在「封閉式電腦驗光機」其右眼($p=0.85$)及左眼($p=0.82$)的等價球面度數平均數值皆略高於「開放式視野電腦驗光機」，但並無達到顯著差異。而本研究於問卷內容針對參與的大學生其各項視覺活動時數包含寫作業、閱讀課外讀物、使用電腦或電玩、使用手機、看電視、以及戶外活動進行調查，由問卷結果可以得知「右眼不是近視組」平常($p=0.01$)與周末($p=0.00$)時間在看電視的平均時數都顯著高於其「右眼是近視組」。

由本研究結果可以了解大學生的近視率很高，因此推測發生高度近視的眼睛併發症風險也較高。由不同機型的電腦驗光機數值結果可以得知上述兩種機型都可以用於大學生族群中的大規模視覺度數篩檢。

關鍵字：開放式視野驗光機、封閉式視野驗光機、大學生、眼壓、視覺活動

探討社區型長照服務機構個案參與式生活自立支援推動模式

CTU109-P-003

徐明仿*

長期照顧碩士學位學程

摘 要

研究背景與動機

近年我國長照界挑戰推動的自立支援照顧模式是取經於日本；推動的長照場域是以機構住宿式長照服務單位居多，現行推動方式是以竹內孝仁理論之「飲食、喝水、排便、運動」等基本生理照顧為操作模式進行。反觀日本長照界推動自立支援照顧模式，可追溯至 1970 年代中葉，由少數的機構住宿式長照服務單位挑戰推動協助長照個案下床到餐廳臨桌用餐、依長照個案之生理需求隨時協助更換尿布、引導本人下床如廁。可知，我國長照界現行推動模式，接近 1970 年代中葉日本長照服務單位之推動模式。

研究目的與方法

本研究以文獻分析法收集日本相關法令與長照政策、介護福祉士教科書以及照顧工作者培訓課程教科書，旨在分析日本長照界針對老年長照需求者所推動之自立支援照顧模式之 1. 定義變遷，2. 推動面向，3. 引導本人產生內在動機之自主性參與模式，4. 推動步驟，5. 對照顧工作內涵之影響。另，於計畫執行期間以半結構式深度訪談法（大里仁愛醫院人體研究倫理委員會；審查通過計畫編號：107-48），收集社區式長照服務單位之主管人員 5 位與照顧服務員 16 位，對於推動自立支援看法，已將錄音檔內容撰寫成逐字稿，結果尚待進一步分析。

研究成果

(一)期刊論文發表：

- (1)徐明仿（2021）。日本長照領域推動自立支援照顧模式經驗之初探。《台灣衛誌》，No.40(4),355-370。
- (2)徐明仿（2021）。探討日本照顧工作專業化演進歷程對我國之借鏡。《台灣衛誌》，No.40(1),41-54。
- (3)徐明仿（2020）。日本推動照顧工作師制度之歷史脈絡：回顧 1950 至 1980 年代。《台灣衛誌》，No.39(6), 611-622。

(二)回饋於教學面：傳述自立支援之定義、意義、理念、特色、推動模式、推動方法，於老照系與長照碩士學程之相關必修與選修科目。

- (1)老照系必修科目：長期照顧綜論、失智症照顧專論、照顧管理概論、老人照顧倫理。
- (2)長照碩士學程必修與選修科目：長期照顧政策與制度、進階長期照顧管理。

研究結果銜接 2021 年度執行之計畫，未來以發展符合我國國情文化之長照需求者共同參與模式之操作指引為目標，研究者將持續執行與本研究主題相關之後續研究。

關鍵字：自立支援、生活自立支援、長照服務機構、照顧工作、自主性參與

* 為通訊作者

以 iBeacon 為基礎之行動導覽系統

CTU109-P-004

李桂春

資訊管理系

摘 要

本研究使用低功率藍芽技術的 iBeacon 及無線射頻辨識標籤，開發配置於相關人員的 App 應用系統。近年來的相關文獻均以 BLE4.0 規格的 iBeacon 為主，並無最新 BLE5.0 之研究，計畫中將使用 BLE5.0 iBeacon，並與 BLE4.0 做比較及探討。同時配合價格低很多的無線射頻辨識標籤，達到降低費用之目的。

計畫導入最新 iBeacon 5.0 做為主要核心，讓智慧物聯網的實現更邁向一大步。同時也提升了學校行動應用的範圍，讓學生校園活動更加方便，順便打響招生知名度，未來亦可將 iBeacon 的行動應用更加擴展到各個領域，實用性相當高。

紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究 子計畫一：紅茶萃取物活性成分分析及其抗氧化特性之研究

CTU109-P-005-1

涂郁汶、黃子軒、陳惠英*

食品科技系

摘 要

研究證據顯示自由基和過氧化現象的形成與許多疾病如癌症、動脈粥樣硬化、糖尿病及其並發症和衰老有關。研究植物中 phytochemicals 及其對健康之影響已蔚為趨勢，茶被用作日常飲料和保健用藥已有數千年歷史。儘管一些研究表明茶中的兒茶素是主要的活性成分，但兒茶素以外的其他物質如茶黃素與茶紅素亦是近年來注目的焦點。紅茶是一種全發酵型茶類，因其香氣甘醇、滋味濃厚而廣泛受到世界消費者的喜愛。紅茶約佔世界總消耗茶量的 78%，而綠茶約佔消耗茶量的 20%；包種茶與烏龍茶則不到 2%。近十幾年來，隨著台灣特有茶樹品種選育成功用於生產特色紅茶，紅茶在台灣茶產業中逐漸佔有重要位置，然而對於台灣特有的紅茶產品及其應用則仍有待進一步的研究與開發。本研究與坪林地區茶農合作，共取得 9 種不同製作特色紅茶，包括台灣地區廣泛栽種的青心烏龍、台灣培育品種金萱(台茶 12 號)、台灣特色紅茶品種紅玉(台茶 18 號)、台灣原生茶種山茶，三種台灣早期源自中國的鳳凰單叢、武夷與肉桂，另兩種經小綠葉蟬吸食過後的茶菁製成的蜜紅玉與蜜青心。本研究探討不同品種紅茶萃取物之抗氧化特性與活性成分分析，試驗結果顯示 9 種不同品項紅茶皆可以清除自由基、螯合鐵離子與具有還原能力，其中以山茶、紅玉/蜜紅玉、鳳凰單叢的抗氧化特性與酚類化合物表現最好，而肉桂與金萱兩品種效果較差。本研究結果可以提供推廣台灣特色紅茶相關產品及保健機能之依據。

紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究 子計畫二：紅茶萃取物對人類黑素細胞瘤侵襲轉移能力之影響

CTU109-P-005-2

陳惠英、郭炯村、朱淑珍*

食品科技系

摘 要

根據衛生署公佈台灣十大死亡原因顯示癌症仍為十大死因之首，如何治療癌症病人，尋找更有效的抗癌藥物，是一個迫切的問題。研究指出長期暴露在陽光下容易罹患皮膚癌，在早期皮膚癌通過手術就能有 98% 治療成功，若發展至後期則要治療轉移型皮膚癌則是相當困難。從古至今茶文化相當盛行，茶類中有很多關於綠茶的抗癌研究，而有關於紅茶對人類黑素細胞瘤的作用的研究則目前尚無相關文獻。本研究以紅茶萃取成分(BTEE)進行 A375 及 A2058 人類惡性黑色素瘤細胞株的試驗。MTT 試驗結果發現 BTEE 不具有細胞毒性，在傷口癒合試驗和 Boyden chamber 觀察到 BTEE 在濃度 10 μ g/mL 就可以有效抑制 A375 及 A2058 細胞傷口癒合的能力，即黑色素瘤細胞的爬行能力，同時也抑制細胞位移(migration) 的能力/細胞移行的能力。以 Zymography assay 結果發現，隨著 TBEE 濃度增加，BTEE 可有效抑制 MMP-9，MMP-2、u-PA 的分泌量。在濃度 20 μ g/mL 就可有效抑制細胞形成群落的能力，顯示有效抑制癌瘤增生的能力，可見其能有效抑制癌瘤能力。綜合上述結果確認 BTEE 可有效抑制黑色素瘤細胞移行及侵入等能力，或可輔助西醫療法抗癌更具效力。

關鍵字：黑素細胞瘤、多酚、蛋白酶、癌轉移

* 為通訊作者

紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究
子計畫三：紅茶活性成分其抗癌保健功效及應用於烘焙產品開發與感官特性之研究

CTU109-P-005-3

劉伯康、朱淑珍、陳惠英、郭炯村*

食品科技系

摘 要

本計畫以 9 種台灣特色紅茶為探討對象，探討並定義出台灣消費者對於不同品種紅茶的感官特徵並進一步將紅茶添加於烘焙產品中，了解不同品種紅茶原料端應用上感官特性之差異，及消費者的接受性與認知特性。消費者能感受的描述語在風味上僅有花香和熟果香，明顯感受到的描述語大多以口感和餘韻為主；大葉種紅茶和小葉種紅茶的感官特性上明顯的不同，大葉種紅茶苦澀味較小葉種明顯，小葉種較鮮甜；風味及餘韻強度上只有台茶 12 號偏弱；且有明顯的花香。紅茶磨粉結合鳳梨酥進行開發，此部分的實驗目前確認配方，持續開發進行後續感官驗證。

關鍵字：紅茶、鳳梨酥

* 為通訊作者

吞嚥困難個案輔具研發，軟食餐點製備及需求調查
子計畫一：吞咽肌力訓練合併維持頸部前屈對年長者吞嚥功能之影響

CTU109-P-006-1

林至德、鐘淑英、胡月娟*

護理系

摘 要

依衛生福利部國民健康署資料指出台灣將於 114 年進入超高齡化社會，屆時老年人口比例將達到總人口的 20%，隨著年齡增加身體各部分之機能將逐漸退化而其中又以吞嚥功能尤為關鍵，吞嚥功能退化除了身體無法獲得所需營養外，若食物嗆入呼吸道甚至會有生命危險。

本計劃將利用調整及固定骨盆，使頸椎維持前傾並探討維持頸部前屈對吞嚥訓練之影響，利用維生電刺激吞嚥治療儀（Intelect VitalStim）偵測即時表面肌電位（sEMG）比較維持頸部前屈及未維持姿勢在吞嚥肌群訓練時各部位肌肉電位之變化並加以比較，並在訓練過後評估吞嚥功能是否有改善，以釐清維持頸部前屈對吞咽肌力訓練之影響。期望能發展出專屬台灣年長者族群訓練課程，維持及增進吞嚥功能，減少吞嚥功能障礙所造成之不便，以造福年長族群。

關鍵字：吞嚥困難、頸椎前傾、表面肌電位、吞咽肌力訓練

*為通訊作者

吞嚥困難個案輔具研發，軟食餐點製備及需求調查
子計畫二：發展符合吞嚥困難患者之牛肉、豬肉及雞腿質地軟化之飲食製作及
品質驗證之研究

CTU109-P-006-2

胡月娟¹、林至德¹、劉伯康^{2*}

¹ 護理系、² 食品科技系

摘 要

台灣在 2019 年正式頒布了臺灣吞嚥困難飲食質地分類，這些標準的訂定雖然有用儀器指標進行基準但最主要的還是要用感官特性來表示分級，以食物進行代表，本研究目的是延續之前研究結果，持續發展符合吞嚥困難患者之豬肉、牛肉及雞腿之軟化質地之飲食並進行感官品質之驗證。結果顯示利用自製鳳梨酵素結合凍結涵浸法，於製程中用針於肉中戳洞並添加醬料，可以有效地軟化牛肉、豬肉及雞肉之質地，並發展美味可口符合吞嚥困難病患的餐飲需求。

關鍵字：吞嚥困難、凍結涵浸法

* 為通訊作者

吞嚥困難個案輔具研發，軟食餐點製備及需求調查
子計畫三：機構住民進食成效調查

CTU109-P-006-3

胡月娟¹

¹ 護理學院

摘 要

台灣將於 2026 年步入超高齡社會，屆時 65 歲以上長者將超過 20 %。本研究探討舌肌力訓練對護理之家住民進食的成效。採交叉實驗研究設計，以護理之家個案 40 人為對象，施予 8 週舌肌力訓練方案，在介入前、與介入後 2, 4, 6, 8 週共測量五次，以瞭解此舌肌力訓練對住民最大等長舌肌力、口腔狀況與進食能力的成效。結果共計 36 位住民完成試驗過程，住民的舌肌力、進食量、進食時間、口腔健康、與吞嚥困難的改善皆有顯著進步。研究結果可提供有關舌肌強化方案的具體資訊，以做為日後預防或延緩護理之家住民吞嚥困難的參酌。

關鍵字：舌肌力、口腔健康、進食能力、護理之家住民

擴增實境下的外語教學：以台灣文化與醫學生命故事為例
子計畫一：擴增實境於英語教學之應用

CTU109-P-007-1

黃怡靜¹、鈴木美穗¹、吳正男²

¹ 應用外語系、² 醫學檢驗生物技術系

摘 要

此整合型計畫包含三個子計畫：擴增實境於英語教學之應用、日本語教育在AR 的課程應用以及擴增實境的職場製作。本計畫跨越目前傳統教學模式，以台灣文化、觀光與台灣醫學生命故事為主題，運用擴增實境技術，製作新聞主播台、醫院場景以及台灣文化景點等學習環境以活化外語（英、日文）教學，在翻轉教學氛圍下，強化學生對台灣文化的國際行銷包裝，落實課程之實務能力。

關鍵字：擴增實境、英語教學、日本語教育、新聞主播

擴增實境下的外語教學：以台灣文化與醫學生命故事為例
子計畫二：日本語教育におけるAR技術を利用した会話活動

CTU109-P-007-2

鈴木美穂

應用外語系

要約

本研究では、本学科の拡張現実技術を会話活動に取り入れ、学習者を日本語を使う環境に置く。そして、学生が主体的に日本語の会話練習に参加し、日本文化を理解できるきっかけを得る方法を検証していく。研究の目的は、以下の問題を調査することである。1) 拡張技術を使った言語活動において、どのような効果が期待できるか、2) 日本の観光会話やニュースをテーマにした課題に取り組んで、学生は国際的な視野を養うことができるかどうか。AR背景を使って、学生の日本語の会話を録画するという会話活動を設計した。会話を録画後、学生に個人インタビューを行なった。インタビューの結果、動機付けが生まれ、学生は自律的に学習するようになった。また、疑似的に日本語を話す環境を作り出すことで、学生は日本語のスタイルを意識したり、日本の礼儀正しさを学習できた。

キーワード：AR、拡張現実、日本語会話、動機付け

擴增實境下的外語教學：以台灣文化與醫學生命故事為例
子計畫三：擴增實境教學情境製作

CTU109-P-007-3

吳正男

醫學檢驗生物技術系

摘 要

本計畫目的在於利用本校應外系已完成的擴增實境攝影棚建置學生於未來可能接觸到之職場環境，拍攝各種亦可搭配教學主題的情境影片，運用綠幕技術提供虛擬情境整合應用，創造一個主動與互動的教與學的學習情境。老師可依課程主題所需的教學情境隨意變化呈現，讓學生們身歷其境專注學習。本計畫預計完成的量化成果為製作 1-2 款式新聞台，背景可輪播，因而日後不用受限只限新聞播報用，亦可以用於繪本寫作教學，或專題發表乃至於學術研討會。再者，台灣景點製作約 2-3 場景等。場景製作完成，配合外語教學課程，引導學生進至攝影棚錄影，協助拍攝並剪輯影片，完成擴增實境教學與學習環境完整製作。

關鍵字：擴增實境、綠幕技術、外語教學

重子現象學之研究

CTU109-P-108

栗 崇 中

視光系

摘 要

More than ten Ω_c^0 weak decay modes have been measured with the branching fractions relative to that of $\Omega_c^0 \rightarrow \Omega^- \pi^+$. In order to extract the absolute branching fractions, the study of $\Omega_c^0 \rightarrow \Omega^- \pi^+$ is needed. In this work, we predict $\mathcal{B}_\pi \equiv \mathcal{B}(\Omega_c^0 \rightarrow \Omega^- \pi^+) = (5.1 \pm 0.7) \times 10^{-3}$ with the $\Omega_c^0 \rightarrow \Omega^-$ transition form factors calculated in the light-front quark model. We also predict $\mathcal{B}_\rho \equiv \mathcal{B}(\Omega_c^0 \rightarrow \Omega^- \rho^+) = (14.4 \pm 0.4) \times 10^{-3}$ and $\mathcal{B}_e \equiv \mathcal{B}(\Omega_c^0 \rightarrow \Omega^- e^+ \nu_e) = (5.4 \pm 0.2) \times 10^{-3}$. The previous values for $\mathcal{B}_\rho/\mathcal{B}_\pi$ have been found to deviate from the most recent observation. Nonetheless, our $\mathcal{B}_\rho/\mathcal{B}_\pi = 2.8 \pm 0.4$ is able to alleviate the deviation. Moreover, we obtain $\mathcal{B}_e/\mathcal{B}_\pi = 1.1 \pm 0.2$, which is consistent with the current data.

關鍵字：heavy baryons , semi-leptonic , nonleptonic , form factors

開發老年人健康的益生元食材

CTU109-P-114

林一郎

食品科技系

摘 要

臺灣人平均壽命已達 81 歲，但是健康平均餘命為 71 歲；這中間的差距代表需仰賴他人照顧的不健康時間，這又多以老化與慢性病為主。近年來研究指出，老年人與慢性病患者常有腸道微生物菌相不平衡問題，這和不健康飲食有極大相關。本研究將廣泛搜尋老人營養補充與具促進腸道益生菌生長的益生元食材，以改善腸道微生物的菌相平衡來延緩老化與預防慢性病，進一步將可做為開發延緩衰老與預防慢性病的機能性食品原料。實驗由百種以上食材中挑選出可促進嗜酸乳桿菌、雙歧桿菌及動物雙歧桿菌生長的食材，經粗萃取過濾後以 1% 添加至 MRS 培養液測定助生性活性值，來評估食材做為益生元的潛力。再由實驗數據挑選出能提高益生菌生長十倍以上的蔬果，進一步純化這些蔬果的低聚果寡糖，以 0.01% 添加至 MRS 培養液測定助生性活性值。並由實驗數據選出能提高益生菌生長百倍以上助生性活性，做為具開發為益生元保健食品潛力的蔬果。由結果得知就嗜酸乳桿菌而言依次有洋蔥、牛蒡、蘆筍、高麗菜及香蕉花；對雙歧桿菌而言有洋蔥；對動物雙歧桿菌而言依次有香蕉花、大蒜、蘆筍及高麗菜。實驗另發現大蒜和洋蔥經發酵後的低聚果寡糖皆有增加而且對三種益生菌都有顯著的增生效果且皆具有益生元的潛力。此次研究發掘具有益生元潛力的蔬果和黑大蒜和黑洋蔥的低聚果寡糖，在未來研究可進一步以高效能液相層析及分析食材中所含的寡糖成分，以做為助於老人與慢性病患者腸道菌生長保健食材的學理基礎。本研究開發老年人營養補充與維持腸道健康的益生元食材的成果，是可預期能提升健康平均餘命，讓老年生活能真正樂活，也縮短台灣人需仰賴他人照顧的不健康時間，減輕未來因少子化與高齡化而造成國內醫療與家庭的負擔。

關鍵字：少子化、老化、益生菌、益生元



中臺科技大學

Central Taiwan University of Science and Technology