

義大 研訊

Winter 2013

SEARCH & DISCOVERY

RESEARCH AT ISU & EDH



I-SHOU UNIVERSITY



E-DA HOSPITAL

1 消息報導

20 文摘

20 商品化之智慧型機器人

28 台灣地區大專院校智慧資本衡量指標之研究

35 探索汽車旅館經營關鍵成功因素：結合習慣領域理論與層級分析法

57 百變的乳酪世界與品嚐

63 女性的經期不適問題，該重視了

65 活動

67 機會

73 編輯室



疼痛醫學新突破 義大後醫學系 譚炳恆教授獲台美專利

止痛取代中樞神經作用方式 副作用減少效果更佳

當人體產生疼痛，醫生多半開立止痛藥物來控制中樞神經，減輕疼痛感，不過藥效只維持數小時，也帶來昏睡、噁心嘔吐或抑制呼吸等副作用。義大醫院麻醉部長、義守大學學士後醫學系外國學生專班譚炳恆教授，發現透過干擾核糖核酸(RNA)，可控制皮膚疼痛基因，進而不會產生疼痛感，可應用於一般燒燙傷或手術後所產生的皮膚疼痛，該技術已獲得美國與台灣專利。

譚炳恆教授表示，干擾 RNA 理論於 1998 年發表，醫界之後應用於痛醫學研究，該理論在 2006 年同時獲得諾貝爾醫學獎。



譚炳恆教授 2002 年將該理論進行相關實驗，一開始應用在動物脊髓止痛，研究成果成為國際應用干擾 RNA 於痛醫學研究論文發表第二篇，2004 年開始應用在動物皮膚部位，使干擾 RNA 直接作用在皮下細胞，該發明於 2009 年申請台、美專利，並於近期取得。

在醫界已服務 22 年的譚炳恆教授表示，該發明未來將與藥廠合作，取代過去以口服或注射止痛藥物，只需以藥物塗抹方式，就可大大減緩皮膚發炎所帶來的疼痛。未來進一步，還可運用在器官發炎性疼痛或神經性疼痛中，為疼痛醫學持續帶來新的突破，可擺脫過去止痛藥的副作用，藥效更可維持一週以上。

A Milestone Breakthrough in Pain Management Wins Dr. Tan Ping-heng of School of Medicine for International Students a Patent in Taiwan and the United States

An alternative analgesic with fewer side effects and higher efficacy than conventional painkillers.

When you experience pain, doctors usually prescribe you painkillers which act on the central nervous system to help alleviate the pain. However, their effect can last only for a few hours; what's worse, you may suffer from such side effects as drowsiness, nausea, vomiting and respiratory depression. Dr. Tan Ping-heng, a faculty member in the School of Medicine for International Students at I-Shou University and the Director of the Anesthesiology Department at E-Da Hospital, discovered that interfering RNA can control pain genes on the skin to further prevent pain. This discovery can be applied to treatment for skin pain caused by burn injuries or surgeries. A patent has been granted in both Taiwan and the United States for Dr. Tan's discovery.

Dr. Tan said that the work on RNA interference was published in 1998, and it has been widely applied to the research in pain management since then. In 2006, RNA interference won Andrew Fire and Craig C. Mello the Nobel Prize in Physiology and Medicine.

Dr. Tan began his experiment in RNA interference in 2002. He first tried an experiment in spinal analgesia on animals, and the publication of his research results was globally recognized as the second work on the application of RNA interference to pain management. In 2004, he conducted an

experiment in animal skin in which interfering RNA directly acts on hypodermic cells. Dr. Tan filed a patent for his discovery in 2009 and has recently obtained the patent mentioned above.

According to Dr. Tan who has been working as a medical professional for 22 years, cooperation with a pharmaceutical company to develop a new analgesic is in the works. This analgesic will help alleviate the pain caused by skin inflammation by applying the drug on rather than taking orally or via an injection. In the future, Dr. Tan expects an application of this discovery to treatment of organ inflammatory pain or neuropathic pain, in the hope of making continuous advances in pain management, minimizing side effects of traditional painkillers, and maintaining the effect for one week or longer.

暑期學術交流頻仍 義守宛若國際村

日本大學走訪校園 讚義守文化教育用心

素來重視國際交流的義守大學，暑假期間學術文化交流依舊頻仍。日本靜岡縣文化學術局長及熊本市崇城大學副校長等人，不約而同來訪，替義守大學增添國際色彩。

義大應日系李守愛主任帶領貴賓，走訪饒富東洋意象的日式詩文石碑庭園。貴賓們表示，在台灣能欣賞到俳句石碑，充滿親切與感動。對義大校園設計用心，重視學生在學習環境中體驗日本文化表示讚揚。受全球化影響，靜岡縣地區的大學，積極招收亞洲留學生，尤其注重台灣。日本靜岡縣文化學術局原田裕司局長、靜岡縣大學課主查三田雅也等一行人，藉此

次來訪交換意見，期與台灣建立短期留學生交流。

靜岡縣大學 NETWORK 名倉培之提到，期望能與義守大學進行交流。義守大學蕭介夫校長表示，誠摯歡迎靜岡 NETWORK 共 23 所大學校長一同來訪。

靜岡縣駐台辦事處宮崎悌三處長說，2013 年 6 月靜岡縣富士山正式列入世界文化遺產，是日本也是靜岡的驕傲。他廣邀義大師生赴靜岡進行文化交流，



義大應日系李守愛主任(左 2)，帶領日熊本市崇城大學副校長等人，參觀義守大學日本文化情境教室。

遊賞富士山名勝美景。

不約而同，日本熊本市崇城大學恒松郁生副校長、寺本主任等貴賓，也前來義守大學，體驗日本文化情境教室的花道與書道，對於應日系洋溢和風的教學空間，感到讚嘆。

蕭介夫校長表示，有朋自遠方來，不亦樂乎，過去曾參訪崇城大學，與崇城大學恒松郁生副校長相談甚歡。此行參訪並討論未來締結姊妹校、兩校棒球隊友誼賽，以及寒暑假日本留學團事宜，為兩校建立良善且友好的學術交流橋樑。

Continuous International Academic Exchanges during the Summer Vacation Make I-Shou University a Mini Global Village

Officials from universities in Japan visited I-Shou University, applauding ISU for its efforts in cultural education.

International cultural and academic exchanges continue on campus during the summer break. Officials from the Culture and Academic Bureau of Shizuoka Prefecture, and a delegation led by the vice president of Sojo University from Kumamoto Prefecture, Japan, coincidentally visited ISU during the summer vacation, lending color to ISU's international cooperation.

Dr. Lee Shou-ai, Chair of the Dept. of Applied Japanese, accompanied guests from Japan for a stroll around the Japanese garden where monuments of the poetry are placed. These guests said that they felt warm and touched on seeing monuments with Japanese haiku craved on them, and they also applauded ISU's efforts to create an artistically pleasing campus and to offer students plenty of opportunities to experience the Japanese culture on campus. With the growing trend of globalization, universities in Shizuoka Prefecture, Japan, have been proactively recruiting students from other Asian countries, especially from Taiwan. The delegation from Shizuoka Prefecture, Japan, including Director Yuji Harada of the Culture and Academic Bureau and Mr. Masaya Mita of the University Affairs Division, took advantage of this visit to exchange points of view with ISU, and at the same time expressed their desire of establishing a short-term student exchange program with ISU.

During the visit, Mr. Masuyuki Nakura of the Network of Universities in Shizuoka also expressed his desire for academic exchange with ISU while President Shaw Jui-fu cordially invited the 23 universities of the Network of Universities in Shizuoka to visit ISU.

According to Director Teizo Miyazaki of the Mt. Fuji Japan Shizuoka Prefecture Taiwan Office, Mt. Fuji was inscribed on the World Heritage list in June 2013, the pride of not only Shizuoka Prefecture but Japan as well. Director Miyazaki also cordially invited all the ISU members to visit his hometown for cultural exchange and enjoy the picturesque scenery of Mt. Fuji.

Meanwhile, a delegation from Sojo University in Kumamoto Prefecture, Japan, including Vice President Ikuo Tsunematsu and Dr. Yuji Teramoto, visited the Japanese Culture Classroom to enjoy Japanese ikebana (the art of flower arrangement) and calligraphy, and admired the Dept. of Applied Japanese for creating a total immersion learning environment in Japanese.

President Shaw has been to Sojo University before, and therefore expressed great delight to have friends come from Japan. By taking advantage of this visit, President Shaw and Vice President Tsunematsu not only had a great time chatting but discussed the proposal of establishing an international partnership, hold a baseball friendly match, and organize summer and winter study tours to Japan, in the hope of promoting mutual academic exchanges between the two sides.

義大商設林崇宏副教授領軍 上海科學藝術展爭光

原民圖騰驚艷上海 獲科學與藝術傑出青年獎

義守大學創意商品設計系林崇宏老師帶領義大 6 位同學參加「2013 上海國際科學與藝術展」，以「臺灣原住民文化視覺藝術創作」參展，獲頒科學與藝術傑出青年獎。現場更與參觀者互動，將觀眾照片與原住民服裝，以電腦即時合成，驚艷上海展覽中心。

「2013 上海國際科學與藝術展」主題為：融合 - 十年紛呈。義大商設系莊沛芳、沙夢潔、工管系吳文魁、機械系廖俊傑、原住民專班高敏菱、施慧雯等 6 位同學「跨系合作」，以「臺灣原住民文化視覺藝術創作」作品代表學校參展。

本次作品以台灣十四族原住民文化特色圖騰，製作手工木雕、琉璃珠與彩繪團扇，作品在上海展覽中心展出後，不僅受許多參觀者的喜愛，也在大會設計競賽中獲得「科學與藝術傑出青年獎」，顯示學生作品已臻至一定水準。

帶隊參展的商設系林崇宏老師表示，本次展覽效果，力求作品的視覺衝擊力。主要以學生設計、繪圖與電腦格式製作形式展出。參與展出的同學們，很高興努力創作受到肯定，期待能提出更特別、更多元化的作品，再次參與明年的展覽。



義守大學商設系林崇宏老師（左 2），帶領學生跨系合作，參加 2013 上海國際科學與藝術展。

設計概念為臺灣文化新意象的重塑，創造設計的價值，促進文化創意產業發展等概念主要訴求。結合臺灣原住民文化圖騰創作文創商品，透過文化性、藝術性以及富有原民意象的獨特鮮豔色彩，融入日常生活裝飾用品，如團扇、手工木雕飾品、裝飾琉璃珠等。

代表義守大學參展的同學表示，此次上海行，讓他們見識到國際展覽的佈展技巧、參賽的自我要求與負責態度，同時擴展了國際觀、學習他國參展者的設計元素和巧思，做出具有意義的實用設計。

Professor Lin Chung-hung of the Department of Creative Product Design, I-Shou University, triumphs at 2013 Shanghai International Science and Art Exhibition

Totems of Taiwan's indigenous tribes stood out at the Exhibition, winning the Science & Art Outstanding Youth Award.

Led by Professor Lin Chung-hung of the Dept. of Creative Product Design, a team of six students attended the 2013 Shanghai International Science and Art Exhibition, and won the Science & Art Outstanding Youth Award with the work “Taiwan Aborigines Culture Visual Arts Design.” In addition to a booth exhibit, Professor Lin and students interacted very well with visitors by combining visitors’ photos with the images of indigenous costumes on the computer, one of the highlights of the Exhibition at the Shanghai Exhibition Center.

This year’s exhibition theme is “Harmonious Integration – Radiant Splendor of 10 Year’s Exhibitions.” Six ISU students from different departments participated in the event. The students: Zhuang Pei-fang and Sha Meng-jie of the Dept. of Creative Product Design, Wu Wen-kui of the Dept. of Industrial Management, Liao Jun-jie of the Dept. of Mechanical & Automation Engineering, and Gao Min-ling and Shi Hui-wen in the bachelor’s degree program for indigenous peoples showcased their works which blended Taiwanese indigenous culture with visual arts.

Inspired by the distinctive totems of the fourteen indigenous tribes in Taiwan, Professor Lin and his team created handmade wooden carvings, lazurite beads and moon-shaped fans. These works not

only enjoyed huge popularity among visitors but won Professor Lin and his team the Science & Art Outstanding Youth Award, a great encouragement to their effort and dedication to these works.

According to Professor Lin, the main focus of their works is visual impact, and these works were presented in the form of student designs, graphics and digital files. Participating students were only too delighted by gaining recognition for their creativity and hoped to attend the Exhibition again next year to present more unique and diverse works.

The concept of design is to reshape the imagery of the Taiwanese culture, place a high value on creativity, and facilitate the growth of the cultural and creative industry. These cultural and creative products, such as moon-shaped fans, wooden carvings and lazurite beads, display a perfect fusion of indigenous totems and ornaments.

Through this trip to Shanghai, China, participating students not only learned how to prepare for a booth exhibit in an international exhibition and what attributes and attitude they should have to take part in an international exhibition but also broadened their horizons and learned from other exhibitors' designs and creativity, with the prospects of coming up with more promising designs.

義守大學舉辦 2013 年 3S 智慧 廚具技術發展論壇

國人重視飲食健康與生活品質，健康、抗菌成為消費者選購廚具考量條件。高雄義守大學智慧廚房技術中心，日前以智慧(Smart)、永續(Sustainable)與獨特(Specialized)等 3S 為概念主軸，於大樹區校本部舉辦「2013 年 3S 廚具技術發展論壇」，邀請產、學、研界專家，針對廚具材料抗菌應用技術與通用設計進行交流。

活動邀請金屬工業研究發展中心黃金川副處長，分享抗菌不銹鋼材應用。他談到，古代銀器是帝王用來識毒的餐具，現在銀離子則應用在廚具材料，以消滅細菌，如：抗菌不銹鋼材料。日本近期許多抗菌產品，像：洗衣機、刀廚具或食品冷藏櫃，都選用這樣的材料。

龍疆國際企業有限公司顏任正主任，分享奈米矽、銀做為廚具塗料，不僅可抗菌防蟑，塗料也不會因時間而效用遞減。

自由空間教育基金會唐峰正董事長，傳遞「人為幸福設計」概念，這種設計方式來自同理心，考量使用者真正需求。他說，台灣進入高齡化社會，在空間設計上不能只看短期，要有預留空間的觀念，例如預留輪椅進出的空間。

活動現場同時展示義大教師團隊在廚具產業的研發成果，包含：機械系朱力民主任的廚具處理機、生科系謝文權主任的微生物分解包與電機系馮介川老師的雲端監控系統。

義大黃永勝研發副校長表示，「智慧廚房技術中心」目前進駐義大創新育成中心，以人性化廚具、環保材料生產技術、創新服務、有機廚餘回收與廚具品牌國際化等五大策略發展，結合學校教師群的研發能量，共同開發智慧廚房。

中華民國廚具公會全國聯合會陳義永前理事長表示，公會 3 年前與義大共同辦理創意廚具管理就業學程，與廚具經營管理碩士班，以培育高級廚具人才。

他說，學校連續 3 年參與全國性「美廚獎」，均獲優秀成績，在業界建立口碑，加上有競爭優勢的特色廚具產品，台灣廚具產業將更具全球競爭優勢。

義大近期結合機械、電機、生科、材料、商設、工管等各系教師團隊，組成「3S 智慧永續獨特創新廚具核心聯盟」，該聯盟獲得國科會小產學聯盟計劃補助，幫助業界在通用設計、抗菌技術、智慧監控、廚餘處理、產業聚落等方面，歡迎業界共同加入。



2013 3S Kitchenware Technology Forum Kicks off at I-Shou University

As people increasingly value a healthy diet and quality of life, kitchenware characterized by healthy appeal and antibacterial properties has become the first choice for consumers. The Smart Kitchen Technology Center at I-Shou University held the 2013 3S Kitchenware Technology Forum at the Main Campus in Dashu District, Kaohsiung City, providing a platform for the exchange of points of view on materials, antibacterial technology and universal design among scholars and experts from the industry, academia and research institutes. The concept of three S introduced to kitchenware design includes: *Smart*, *Sustainable* and *Specialized*.

In his speech, Vice President Huang Jin-chuan of the Metal Industrial Research & Development Centre shared his experience in the application of antibacterial stainless steel on kitchenware. In ancient China, emperors used silverware to test whether food or wine was poisonous while silver ions are now used in kitchenware for antibacterial properties, e.g. antibacterial stainless steel, Vice President Huang said. In Japan, many products characterized by antibacterial appeal, such as washing machines, knives and refrigerators, are made of such materials.

Director Yan Ren-zheng of Longland Group talked about the lacquer containing nano silicon and nano silver to be applied on kitchenware. This lacquer not only is antibacterial but can repel cockroaches, and its effect will not be lessened as time goes by.

Chairman Tang Feng-chen of the Foundation of Universal Design Education advocated the concept of “Design Accessible to Everyone,” in which a designer develops empathy with end users and takes their needs into consideration. According to Chairman Tang, as the aging population in Taiwan increases year by year, interior design should satisfy not only the current needs but future requirements, such as the space for future wheelchair-bound people.

In addition to speeches, achievements in kitchenware R & D by ISU faculty members were displayed, including a kitchen waste disposer by Dr. Chu Li-ming of the Dept. of Mechanical & Automation Engineering, a microbial waste disposal kit by Dr. Hsieh Wen-chuan of the Dept. of Biological Science & Technology, and a Cloud-based intelligent kitchen surveillance system by Dr. Feng Chieh-chuan of the Dept. of Electrical Engineering.

According to Dr. Huang Yung-sheng, Vice President for Research and Development of I-Shou University, the Smart Kitchen Technology Center is currently stationed at the Center for Innovation and Incubation of I-Shou University, and develops smart kitchen applications with ISU faculty members based on five major strategies: user-friendly, eco-friendly, innovation, organic waste recycling, and brand globalization.

Mr. Chen Yi-yong, the former chairman of the Kitchen Association Union of Republic of China said that about three year ago the Union cooperated with I-Shou University to offer a career program in innovative kitchenware design and a master's program in kitchenware management in the hope of training professionals in kitchenware R & D.

I-Shou University has taken part in the Creative Kitchenware Design Competition for three consecutive years with honors awarded. It is firmly believed that Taiwan's kitchenware industry will carve out a niche in the global marketplace with the support of competitive kitchen products as well as the good reputation of I-Shou University.

Recently ISU faculty members from the Dept. of Mechanical & Automation Engineering, the Dept. of Electrical Engineering, the Dept. of Biological Science & Technology, the Dept. of Materials Science & Engineering, the Dept. of Creative Product Design, and the Dept. of Industrial Management have formed the Smart, Specialized, Sustainable Innovative Kitchen Equipment Technology Alliance (3S KETA), which has received a grant under the Minor Alliance program from the National Science Council, Executive Yuan. The establishment of this Alliance aims to facilitate the development in universal design, antibacterial technology, intelligent surveillance solutions, kitchen waste disposal, and industrial clusters. All operators in the kitchen industry are very welcome to join the Alliance.

義大方柏婷老師 英語環保繪本 套書獲英發明展金牌

26 英字母主題創意十足 融入東方文化並行銷義大美景

高雄義守大學應用英語系方柏婷老師，日前參加 2013 年英國倫敦國際發明展，以「奇妙環保之旅」繪本套書，在來自 12 國數百件作品中脫穎而出，獲得文創類金牌獎。

套書共 14 本，以字母 A 到 Z 方式編排 26 個主題，例如「A」代表替代能源(Alternative Energy)，「B」則是生物可分解塑膠(Biodegradable Plastic)，連大眾困擾的垃圾郵件(Junk Mail)都收錄其中。

故事主題由應英系英語教學多媒體課程開始發想，再轉為繪本形式呈現。從角色定位、故事情節設定到繪本製作，師生團隊都展現無比創意，繪本完成後，還設計 flash 動畫呈現。



為了避免著作權問題，所有繪本畫作由師生以水彩或壓克力畫繪製，背景照片則融入義大美麗的校園景點，一併透過繪本，將學校行銷出去。

其中一本繪本，學生設計故事內容描述兩個家庭：一個講求環保，另一個浪費資源，在一場車禍中兩家靈魂交換，最後找神明「媽祖」幫忙，媽祖要他們必須學好功課，才能換回

來，中間還有媽祖用「令牌」時，因沒有用太陽能永續電池而導致沒電的趣味橋段。另一本繪本則將古典名著西遊記，改編為「東」遊記。

師生團隊花了一個暑假的時間，克服英語上的轉換問題，透過鮮活人物與刺激冒險的事情節，將不同議題結合在一起，同時融入東方文化素材，獲得評審一致肯定。

義大應英方柏婷老師表示，近年來持續致力多媒體教學，本次展出讓她獲得許多靈感，有助於往後的教學設計，將課程與時事做更多連結。期望學生在觀賞動畫與閱讀繪本中，正視環保議題並身體力行。

她說，系上學生雖沒有多媒體與資訊專業，靠著創意無限與學習的熱情，能化不可能為可能。

應英系范燕姬主任提到，方老師參展作品，成功展現人文與科技間結合，全系師生同感榮焉。未來應英系在教學發展與課程設計上能更加多元化，並透過學術實務化，培養出更多優秀的多元人才。

Professor Fang Po-ting of the Department of Applied English, I-Shou University, Wins a Gold Medal in England for *A Wonderful Eco-friendly Journey*

A set of books on eco-friendly issues arranged in alphabetical order not only absorbs oriental cultural elements but introduces the picturesque scenery of I-Shou University

“A Wonderful Eco-friendly Journey,” a set of books created by Professor Fang Po-ting and students of the Dept. of Applied English, stood out in hundreds of entries from twelve countries and won a gold medal at the name of “British Invention of the Year” in the British Invention Show 2013.

A total of fourteen books are arranged in alphabetical order to tell eco-related stories. For example, A stands for alternative energy, B stands for biodegradable plastics, etc. Even annoying junk mail is included in this set of books.

The creation of this set of books began with a course on multimedia production and application offered by the Dept. of Applied English, and Professor Fang and her team later decided to present these stories in the form of picture books. Professor Fang’s team fully exploited their creativity to create characters, design the storyline, and produce the books. After completing this set of books, they also used Flash to create animations.

To prevent any copyright infringement, all the illustrations in the books were made by Professor Fang and her students themselves in oil paint and acrylic. With the glorious campus as the

background, the exhibition of this set of books also helped raise the visibility of I-Shou University in the international community.

One of the books is about two completely different families: one is eco-friendly and the other wastes resources. These two families accidentally exchange bodies in a car accident and beg Mazu, the goddess of the sea, for help. Mazu is willing to help only after they accomplish respective tasks. There is also an interesting episode: the magic plaque Mazu uses cannot work normally because no solar cell is inserted. Another book is adapted from a world-renowned Chinese novel, Journey to the West, to describe a green journey to Taiwan.

Professor Fang and her team spent the whole summer vacation in producing this set of books, including overcoming the cultural and linguistic differences between Chinese and English, putting different eco-friendly issues together to form a story with careful design of characters and exciting storyline, and integrating oriental cultural elements into stories. Their effort and dedication were evidenced in this exceptional set of books and widely recognized by the jury.

Over the past years Professor Fang has been devoted to teaching by means of multimedia. Participating in the Show gave her great inspirations for course design, and she hopes to make more connections between the course content and news items. This set of books was created with the hope that students can develop an awareness of environmental protection and take action to protect the only one Earth while watching animations or reading books. “Although our students don’t know much about multimedia or information technology, they made an impossible possible with unlimited creativity and great passion,” said Professor Fang.

Chair Fan Yen-chi of the Dept. of Applied English said that this work is a perfect fusion of humanities and technology, and winning the gold medal is the pride of not only Professor Fang’s team but the Department as well. In the future, the Department will design more diverse curricula and programs and offer more learning-by-doing opportunities to train future professionals.



商品化之智慧型機器人

莊景文

義守大學電機工程學系教授

摘要

智

慧型機器人是政府前幾年極力推動的產業之一，前一陣子報紙亦報導Google的Android

系統開發主導者已轉換跑道，併購了許多開發機器人的公司，預計打造Google的機器人大軍。那智慧型機器人目前發展階段如何？商品化程度又是如何呢？本文將對此兩項議題作一簡單敘述，讓讀者了解智慧型機器人的簡易分類與發展現況。

關鍵字：智慧型機器人、掃地機器人、賽格威兩輪平衡車、飛越台灣

前言

許多人對於機器人的刻板印象還停留在工業用的機器手臂，專門應用於工廠作業環境中最危險或是最骯髒的工作，例如大型物品搬運或是焊接工作，或者是存在著對於



莊景文 教授

機器人萬能的迷思，如機器戰警的英雄事蹟。

然而畢竟幻想只是幻想，機器人的智慧在目前的科技尚無法達到如同機器戰警一般與人腦結合，不過也已經進步到不只是協助低階的工作，可以完成許多智慧工作。這些智慧型機器人依據其功能與外型可區分為輪

型機器人、人型機器人、娛樂型機器人、保全/導覽機器人、和醫療/照護機器人等等。輪型機器人是早期學生最愛的專題製作自走車演化而成，多用於無人搬運工作，如可用來自走於各辦公室之間做公文傳遞的小妹工作。而人型機器人目前多是小型機器人為主，用於教育居多，用來學習機器人的動作規劃，或是用於機器人足球賽使用，如圖1，此外由於鋼鐵擂台電影的盛行，近年來也以小型機器人舉辦許多機器人擂台賽。

而結合這些輪型移動功能或是人型造型，再添加其他附加價值之後即成為保全/導覽機器人，如圖2為高雄科工館與工研院合作開發之導覽機器人。

智慧型機器人發展

在前一節講述了許多開發成功的機器人，而這些智慧型機器人又是如何被想像而設計出來呢？Nokia公司的廣告說了：「科技始終來自人性」，所有的科技都是因應人類的需求與想像，例如外科手術，需要醫生精密的刀法與穩定的握刀的手，因此外科醫生的職業壽命往往受限於醫生本身的健康狀況，為此便有人想利用機器機密的定位來協助外科手術的進行，因此變成成功開發了達文西機器手臂如圖3，國內已有多家醫院引進用於顯微手術、腹腔手術等等之輔助。

而在電影阿凡達中，男主角不良於行，透過傳送化身為阿凡達人，與地球人的機器人部隊進行對戰，而地球人的部隊即是以穿

戴式控制部隊，科技也經由電影的想像空間延伸到了現實生活，而開發出了外骨骼型機器人，可以協助肢體障礙朋友化身成為大力士。

不過現實總是殘酷的，過度理想的產品總是不切實用，主要在於沒有廣大市場的支持，商品價位無法壓低，因此往往只能成為大家「觀賞與嚮往」的商品。那智慧型機器人是不是沒有成功的商品化產品呢？

商品化的智慧型機器人

許多念電機控制系統的人可能在念書的時代都有聽過或是做過直線倒單擺的實驗，如圖4[5-7]，念書時都會想：我控制一支無聊的桿子倒立直立起來到底能做什麼？而且行程那麼短，要將此單擺甩上來又有點困難，因此便有人加以改進成了圓周倒單擺，如圖4[5-7]，可是固定在那邊又很無法跟女朋友炫耀，便有人將其加裝於滑台上，或是裝上了兩個輪子，變成了兩輪平衡車，國外有遠見之人便將其商品化，而成了Segway智慧型兩輪平衡車，在美國前總統布希騎上Segway摔跤之後圖4[5-7]，更使此產品聲名大噪。

此兩輪平衡車是利用陀螺儀來回授其平衡角度，透過底下兩顆馬達，利用差動方式可以控制車體自動平衡，且能前進、後退、和轉彎。由於是採用電動馬達，因此沒有汗

染，目前在美國許多賭場的警衛巡邏，如圖 5。

有些同學會說沒聽過倒單擺，但是他們的專題很多是製作自走車，利用紅外線感測器，感測地上黑線來完成循跡的競速自走車。之後便有人加以改良，在車體上增加了許多功能，之後便成了到目前為止商品化最成功的機器人Roomba，也就是掃地機器人，如圖 6。

結論

或許到此，許多人會覺得成功商品化的案例太少，想放棄踏入智慧型機器人領域，但是想想在機器人枯燥乏味的研究之中，若加入了一點想像力，結合一點忙裡偷閒的樂趣，又會迸出什麼火花呢？圖 7 是已在美國一些遊樂園正是安裝啟用的遊樂機台[10]，從一個銲接機器手臂引發聯想，焊槍換成座位，不變的是機器手臂行徑控制與路徑規畫，便搖身一變成為大型娛樂機台了，可以賺進一年上千萬的營業額。而圖 8 則是機械常用來教學的基本結構，Steward 平台，同樣的加上了椅子，與多媒體藝術結合，即成就了義大世界最受歡迎的遊樂設施：「飛越台灣」[10-11]，同時也造就了該製造商成功於國內股票上櫃。

「基礎原理」加上「想像空間」，以赤子之心不辭辛勞的努力，將是創造智慧型機器人藍海市場的成功法則。

參考文獻

- [1] <http://www.unmanned.vt.edu/news/robocup2010.html>
- [2] http://oldnstm.nstm.gov.tw/epaper/epaper.asp?e_content1_sn=360
- [3] <http://hi.ctust.edu.tw/mediawiki/index.php/腦神經手術機器人>
- [4] http://www.robotworld.org.tw/index.htm?pid=10&News_ID=3166
- [5] <http://peak.com.tw/educational/googol/glip.htm>
- [6] http://www.terasoft.com.tw/products_use/a_3_4.html
- [7] <http://crazyrecalls.blogspot.tw/>
- [8] <http://www.theautochannel.com/news/2008/05/12/086653.html>
- [9] <http://www.irobotbelgium.com/nl/stofzuigrobotten/46-roomba-790-5060155406077.html>
- [10] <http://www.robocoaster.com/>
- [11] <http://www.brogent.com>

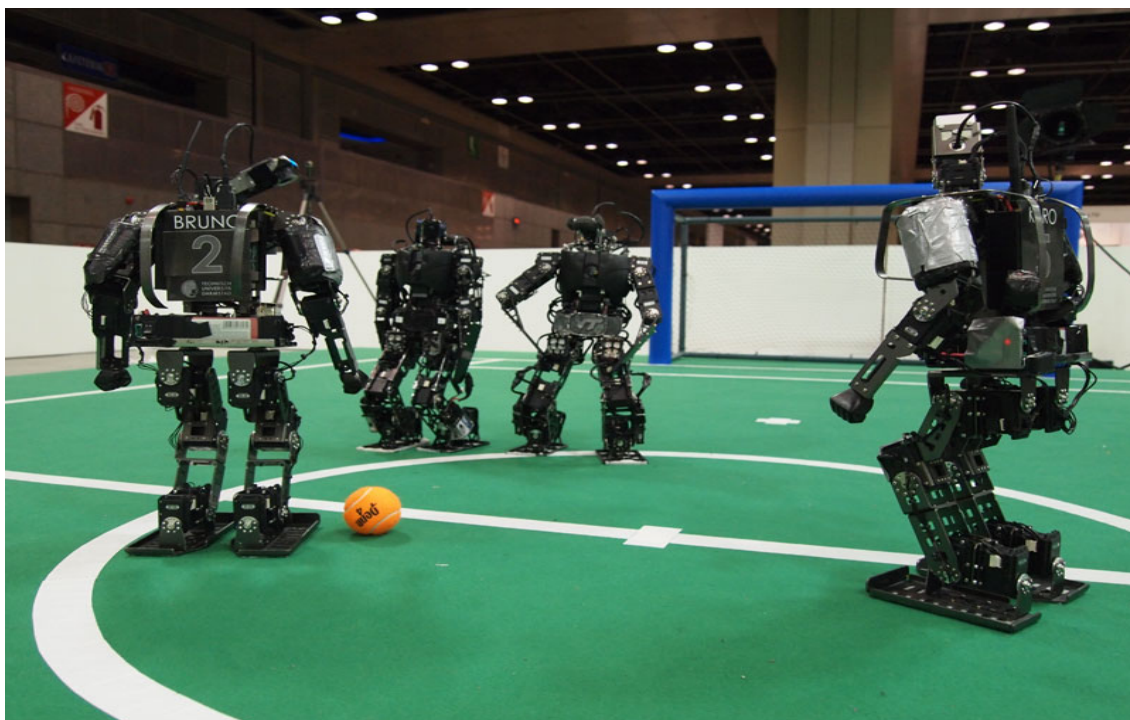


圖 1、機器人足球賽[1]



圖 2、科工館之導覽機器人[2]

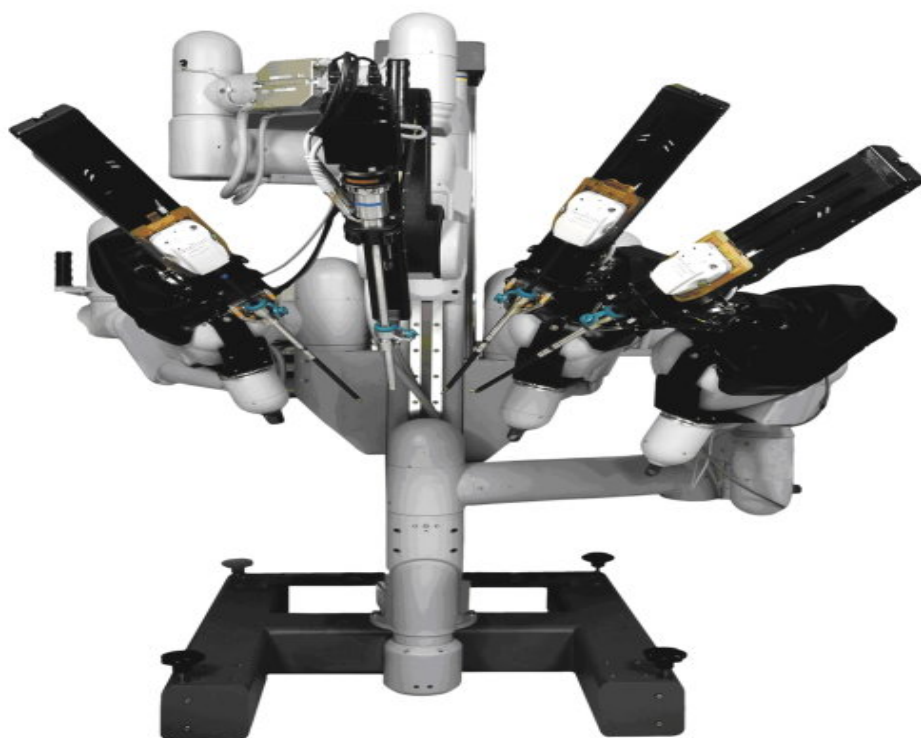


圖 3、達文西手術機器手臂[3-4]

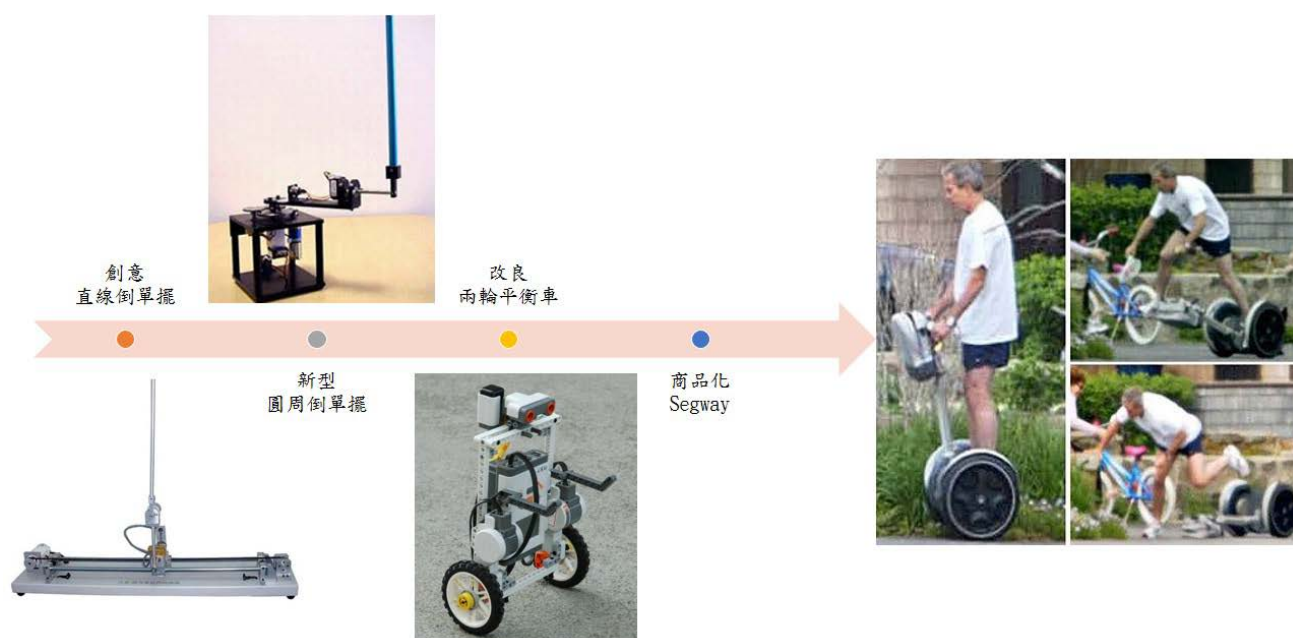


圖 4、倒單擺的演進[5-7]



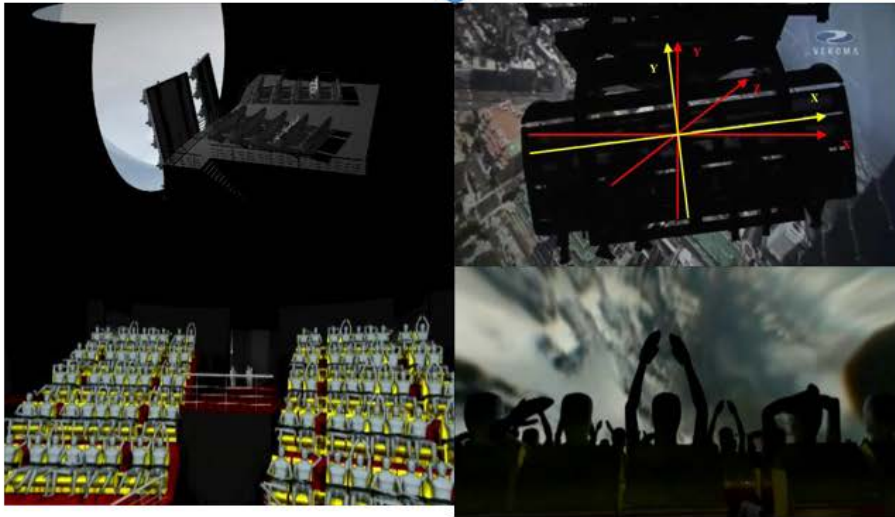
圖 5、美國警察巡邏圖[8]



圖 6、Roomba 掃地機器人[9]



圖 7、機器手臂雲霄飛車演進[10]



3F

飛越台灣

新奇指數: 100% 心跳指數: 98%

全台第一座飛行模擬器 帶你遨遊台灣22處絕世美景

身高須110公分以上

我們生活的寶島台灣，你可曾注意到地驚豔的美麗？全台第一座模擬空中飛行的遊樂設施，3層樓高可同時乘坐45位飛行員，全程4分鐘模擬空中飛行，帶您俯視台灣22個心曠神怡的美景及88風災前大高雄壯闊秀麗的景致。



圖 8、義大世界的飛越台灣[10-11]



台灣地區大專院校智慧資本 衡量指標之研究

凌雅慧¹ 鄭婉玟²

義守大學企業管理學系副教授¹
義守大學企業管理學系碩士班畢業生²

摘要

本

研究嘗試建構台灣地區大專院校智慧資本指標，作為日後提升我國大專院校競爭力的參考。

透過訪談與大量問卷發放來確認所設計指標的信度與效度。研究結果發現大專院校的智慧資本確可分為：人力資本(卓越的領導、員工的專業能力)、結構資本(創新經營、基礎設施)、關係資本(相互依存的夥伴關係、專業知識社群)等三大項。

關鍵字：智慧資本、大專院校、指標



凌雅慧 副教授

緒論

在二十一世紀，當企業汲汲於智慧資本的開發之時，大專院校也處在充滿多變與挑戰的時代，更該重視學校中智慧資本存在的事實。智慧資本取代勞力資本成為企業最重要

的資產、最關鍵的經濟資源，而身為開發人類資本第一線的學校，對此一趨勢自然不可輕忽。然企業組織屬於營利組織，而學校組織屬於非營利組織，在本質上即有相當大的

差異，因此，在將企業界之智慧資本概念運用至學校領域時，更需慎重其事，了解學校組織的特性，將此新概念作最妥善的應用。總的來說，目前有關教育領域智慧資本議題方面的研究，不論是國民小學、國民中學、高中職學校、或大專院校的智慧資本議題的相關研究，顯然還有進一步研究的價值。因此，本研究主要目的為：建構台灣地區大專院校智慧資本指標，作為日後提升我國大專院校競爭力的參考。

研究方法

一、變數定義與構面

智慧資本是指具有價值的無形資產，並且可以替組織創造出企業價值。本研究參考Molyneux(1998)[17]、Dzinkowski(2000)[15]、陳美純(2001)[5]、吳泓怡等(2004)[2]以及傅秀娟(2004)[6]所提出的智慧資本之分類，將智慧資本分為：人力資本、結構資本、關係資本等三個構面。其中人力資本又細分為兩個構面：卓越的領導和員工的專業能力，結構資本分為兩個構面：創新經營和基礎設施，關係資本則分為兩個構面：相互依存的夥伴關係和專業的知識社群。本研究分類的大專院校智慧資本架構圖如圖 1。

二、研究流程與資料蒐集

本研究先經由文獻探討，初步建立智慧資本衡量指標。之後則以大規模放問卷的方式，驗證本研究所建立的智慧資本指標。問卷發放對象主要為台灣本島大專院校之教職員。在地區的抽樣上，為了避免單一地區抽

樣所造成的誤差，將台灣西部地區分為北部地區、中部地區和南部地區以及台灣東部地區等四個地區，每個地區發放兩間大專院校，最後回收 8 所學校共 241 份有效問卷。

結果與討論

本研究以主成份分析法，求得智慧資本的主要因素。因素分析後，總共分成三因子(即人力資本、結構資本、關係資本)，其累積解釋變異量為 68.418%。信度分析方面，Kubiszyn and Borich(2006)[16]認為一個具有信度的量表在信度係數接受度上，其中因素層面的 Cronbach's α 係數最好在.70 以上，且總量表 Cronbach's α 係數最好在.80 以上。信度分析結果各變數信度皆在 0.8 以上。根據問卷分析結果，本研究發現智慧資本確可分為人力資本、結構資本及關係資本。若要進一步細分的話，則人力資本可分為卓越的領導和員工的專業能力；結構資本可分為創新經營和基礎設施；關係資本可分為相互依存的夥伴關係和專業的知識社群。本研究的智慧資本衡量內容整理如表 1 至表 3。

結論

目前有關教育領域智慧資本議題方面的研究並不多，不論是國民小學、國民中學、高中職學校及大專院校的智慧資本議題的相關研究，而本研究是以智慧資本觀點探討大專院校領域。本研究經由文獻整理與專家訪談，發展出台灣地區大專院校的智慧資本與競爭力指標。此外亦藉由大規模發放問卷，確認問卷的信效度。分析結果顯示本研究的題目設計合理，可供後續研究參考。

研究限制與後續研究建議的部分：首先，本研究限於人力、時間與經費，採取立意抽樣，僅以台灣本島之大專院校教職員為研究對象，故研究結果之敘述只限於台灣本島地區（不包含外島）之大專院校教職員。今後之研究，若人力、時間與經費充足，可將研究對象擴展至外島地區。

其次，本研究採問卷調查法，此一量化分析方法，較難深入瞭解受試者的深層感受，因此本研究建議，未來研究可輔以質化之分析方法，實地訪談大專院校教職員進行個案研究，朝質量並重的方向去探討，藉以印證調查結果，使研究更周延。

最後，本問卷乃經過智慧資本之相關文獻探討及考量大專院校實際運作狀況所編製而成。唯問卷之內容是否妥當將企業界所發展之智慧資本應用至學校當中，及是否包含所有學校智慧資本之重點，仍待後續研究者進一步探究。

參考文獻

- [1] 毛榮敬（2004），國民小學智慧資本探索性之研究，國立中正大學教育研究所碩士論文。
- [2] 吳泓怡、黃文鈴、趙珮玲（2004），組織文化、知識分享與智慧資本之關係研究—以高科技製造業為例，管理思維與實務學術研討會論文集，pp.555-575。
- [3] 邱馨儀（1995），國民小學學校組織文化與教師組織承諾關係之研究，台北市立師範學院初等教育學系碩士論文。
- [4] 胡六金（2001），中華民國學校建築研究學會主編，e世紀的校園新貌。
- [5] 陳美純（2001），資訊科技投資與智慧資本對企業績效影響之研究，國立中央大學資訊管理研究所博士論文。
- [6] 傅秀娟（2004），策略領導能力對智慧資本影響之研究—以上市高科技企業為實證，國立成功大學管理學院高階管理碩士在職專班碩士論文。
- [7] 謝慧音（2004），國小教師對學校智慧資本狀況之知覺研究，臺南師範學院國民教育研究所碩士論文。
- [8] C. S. Wu (2002), Knowledge-based economy and education development, *Journal of Elementary Education*, vol. 12, pp.1-18.
- [9] American Association of School Administrators (AASA) (1949), *American school building*. Washington, D C: Author.
- [10] W. Waller (1932), *The Sociology of Teaching*. New York: Russell & Russell.
- [11] Y. S. Lin (1997), Decision making style, communication style in decision making, and decision effectiveness of elementary school's principal, *Journal of Elementary Education*, vol. 9, pp.31-69.
- [12] Y. Ramírez, C. Lorduy, and J. A. Rojas (2007), Intellectual capital management in Spanish universities, *Journal of*

- Intellectual Capital*, vol. 8(4), pp.732-748.
- [13] R. Hertz and J. des. Imber (1995), *Studying Elites Using Qualitative Methods*, Sage.
- [14] J. M. Cooper, H. L. Jones, and W. A. Weber (1975), *Specifying teacher development*, NY:Macmillan.
- [15] R. Dzinkowski (2000), The measurement and management of intellectual capital: An introduction. *Management Accounting*, vol. 78(2), pp.32–36.
- [16] T. Kubiszyn, and G. D. Borich (2006), *Educational testing and measurement: Classroom application and practice (8th ed.)*, New York: John Wiley & Sons Inc.
- [17] A. Molyneux (1998), IC and the ASCPA: Seeking competitive advantage, *Australian CAP*, vol. 68(5), pp.27-28.

圖表

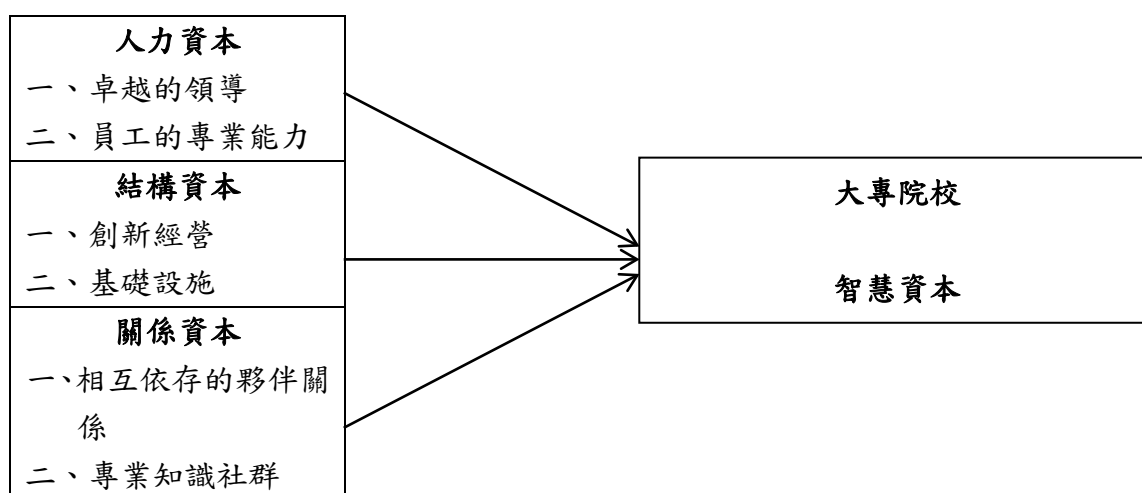


圖1、本研究分類的大專院校智慧資本架構圖

表 1、大專院校人力資本之衡量

人力資本之衡量內容	參考之學者
1. 本校校長能協助督導計畫之執行，以達成教育目標 2. 本校校長能參與校內外與課程相關的會議或活動。 3. 本校校長的領導能夠獲得學校教職員工的認同。 4. 本校校長能建立與社區的良好合作與溝通關係。 5. 校長能協調解決有關行政與教學事務的衝突與歧見。 6. 本校校長能在學校中落實良好的教育理念。 7. 本校校長能與教職員工共同建立學校願景，並努力實現。 8. 本校校長能領導教職員工共同創造理想學校組織文化 9. 本校教師能夠有效運用各種行政資源來協助教學。 10. 本校教師具備班級經營之技巧。 11. 本校教師能夠根據教學目標編選適當的教材。 12. 本校教師能與學生家長親切溝通且互動良好。 13. 本校教師能輔導學生解決學習困擾之問題。 14. 本校教職員工能參與相關專業進修活動。 15. 本校教職員工能定期或不定期進行自我反省，改善工作品質。	Cooper, Jones & Weber (1975) ^[14] Hertz & Imber (1995) ^[13] 毛榮敬(2004) ^[1] 謝慧音(2004) ^[7]

表 2、大專院校結構資本之衡量

結構資本之衡量內容	參考之學者
1. 本校會引進新的行政管理方式以簡化工作流程。 2. 本校會藉由公開肯定與實質獎賞，來鼓勵教師進行創新。 3. 本校教師能創新運用多媒體教學，以增進學生學習興趣。 4. 本校教師能推動新構想，從而設計與提出適當的教學計畫。 5. 本校能提供學生許多發揮創意的活動與機會。 6. 本校學生能具備使用資訊科技的能力，如製作網頁、文書處理。 7. 本校創新的空間規劃、建築及環境管理等符合學校的特色。 8. 本校以創新的方式節省能源及資源，避免污染環境 9. 本校能結合家長與社區資源充實教學資源 10. 本校能有系統建置人力資源資料庫，協助校務推展。 11. 本校校園建築兼具實用、美觀與藝術的功能。 12. 本校保存優良的傳統建築物或古蹟，讓師生體認其價值。 13. 本校舉辦制度化的教學觀摩，增進教學經驗的分享。 14. 本校的儀式、習俗、典禮等象徵意涵，深植在學校成員觀念中。 15. 本校建立並有效推動學校規章制度。	Waller(1932)^[10] The American Association of School Administrators (AASA, 1949)^[9] 胡六金 (2001)^[4] 邱馨儀 (1995)^[3] 毛榮敬 (2004)^[1] 謝慧音 (2004)^[7]

表 3、大專院校關係資本之衡量

關係資本之衡量內容	參考之學者
1. 本校會辦理社區家長活動（讀書會、各種成長班、聯誼會等）。 2. 本校會參與社區活動，善用社區各種資源與社區交流。 3. 本校家長參與學校活動情形良好。 4. 本校學生積極參加各種競賽活動。 5. 本校教師積極參與學校活動。 6. 本校教師參與聯誼活動。 7. 本校會提供教師分享決策的機會。 8. 本校教師能成為課程與教學的領導者。 9. 本校教師會彼此交換資訊，擴展思考視野。 10. 本校教師表現出高度的團體合作精神。 11. 本校教師彼此會參與學校願景的規劃。 12. 本校教師會付諸行動實踐學校願景。 13. 本校提供教職員充足的時間，以討論各項教務議題。 14. 本校具有正式與非正式的溝通管道。 15. 本校教師會將教學成果上網，進行資訊與經驗的分享。	毛榮敬 (2004) 謝慧音 (2004)^[7] Lin (1997)^[11] Wu(2002)^[8] Ramírez, Lorduy, and Rojas (2007)^[12]

探索汽車旅館經營關鍵成功因素： 結合習慣領域理論與層級分析法

簡君倫¹ 吳栩雯² 陳泰良³

義守大學餐旅管理學系助理教授¹
義守大學管理學院管理碩士班畢業生²
義守大學工業管理學系副教授³

摘要

本

研究採質性研究法，透過15位業者(經營者)與15位消費者(使用者)兩種專家的評比，

了解台灣汽車旅館的發展現況與經營關鍵成功因素。首先，根據習慣理論(Habitual Domains, HD)彙整30位相關專家對汽車旅館成功經營之關鍵，推展出相關準則，以建構評選項目之所需層級架構。接著，依據這些準則，藉由層級分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)，進行兩兩比較的確證，再透過「Expert Choice 2000」軟體，進行統計分析、檢定一致性，然後得到各準則之優先權重。研究結果得到四個評估指標，其中，最受重視之評估準則為「服務品質」，其次受重視依序為「安全衛生」、「費用」與「地理位置」。研究結果將提供汽車旅館業者、經理人與相關主管機關進一步了解台灣汽車



簡君倫 助理教授

旅館產業，做為未來提升台灣汽車旅館業服務品質的依據。

關鍵字：汽車旅館、關鍵成功因素、習慣領域理論、層級分析法

緒論

隨著經濟的發展，國民所得的提昇、週休二日的實施，使得國人可以自由支配時間增加，加上開放陸客自由行，觀光簽證手續簡化，台灣的觀光市場大幅成長，帶動了國旅與入境觀光的風潮，因而台灣的旅館業也開始蓬勃發展。這些現象，使得台灣的汽車旅館如雨後春筍般，四處林立。

汽車旅館的地理方便性與住宿時間的彈性，吸引相當數量以汽、機車為交通工具的情愛旅客休息或投宿。在台灣，汽車旅館多分布在高速公路或省道沿線地區、新開發的重劃市鎮或風景區附近。近年來由於各家旅館、民宿業著之間的競爭越來越激烈，使得汽車旅館的經營風格也朝向休閒娛樂、會議度假的方式經營，建築設計偏重高級豪華的裝潢，發展出各式不同主題的房間設計，且入住的客人，也不再限定於休閒旅客，更擴展到商務旅客的市場、滿足公司行號的員工聚會所需、家庭慶生聚會的好場所、更滿足陸客對台灣汽車旅館的好奇心與休閒娛樂需求。

「汽車旅館現象」在台灣是個特別的社會文化，它不但將日本情愛旅館的情懷特質發揮的淋漓盡致，更將隱密性及感官的追求納入其硬體的設備及室內設計當中（李世昌，2004[1]；張華正，2006[2]）。但是，關於台灣的汽車旅館研究並不多見，甚至我們的學術文化是避談情色的範圍，可能是因為部分人士將汽車旅館與色情畫上等號，而一些不合

法的關係或地方勢力，也常常跟汽車旅館業畫上等號。過去因為法令的限制使得合法經營的汽車旅館並不多見，以高雄市為例，西元2009年全市合法經營的汽車旅館有24家，但非合法的有56家，不合法經營遠超過合法的業者，且地方派系的勢力又使得政府無法有效取締，以致於經營水準參差不齊，並且隱藏許多治安的問題。

對汽車旅館業者而言，如何透過有型的住宿商品與無形的服務滿足消費者的期望以維持同業間的競爭力，或是創造出與以往不同的住宿經營型態，將是汽車旅館經營者所面臨的管理問題。透過文獻回顧探討汽車旅館的經營模式與現況，本研究分析汽車旅館經營關鍵成功之因素，有助於往後想投資汽車旅館業或其他相關旅館業者在地理位置上的考量及住宿型態的參考，並有利於政府對於台灣汽車旅館產業的評估。為此，本研究目的有四：

- 一、回顧國內外文獻，了解汽車旅館在旅館業間經營之關鍵成功因素為何。
- 二、應用習慣領域理論找出汽車旅館經營關鍵成功因素評估初擬準則。
- 三、利用層級分析法與應用習慣領域理論找出汽車旅館的經營關鍵成功因素。
- 四、根據研究結果給予政府對於汽車旅館產業的評估準則。

過去對旅館的研究已不計其數，雖然汽車旅館的相關研究也持續增加，然而，針對汽車旅館業者或經營管理者以及消費者同時進行探討與比較的研究，卻甚少涉入。因此，本

研究應用習慣領域理論及採用AHP的統計評量，將受訪的消費者及業者所得結果，以利往後汽車旅館業者的參考指標，也提供其他相關旅館業者不同的看法與思維方式。本研究選擇台灣的汽車旅館作為研究範圍，也因為這是個特殊的情愛產業，研究者在選擇研究對象的考量上，就必須謹慎選擇。研究對象必須符合以下兩個因素：1.經交通部觀光局登記為我國合法之營利事業機構之一般旅館；2.經營型態符合汽車旅館的功能性。故本研究以交通局觀光局的合法登記名單且必須是汽車旅館之業者，為研究範圍。資料蒐集遍及台灣各地之旅館公會理事長、汽車旅館業者，透過滾雪球方式引薦。

文獻回顧

一、汽車旅館的定義

汽車旅館(Motel)是汽車與旅館兩字的縮寫，一般被設計成以公路導向為主的住宿設施(Jackle, Sculle, &Ragers, 1996)[3]。汽車旅館，原文來自英文的Motel，其實是Motor Hotel的縮寫。Motel一詞源自於西元1923年，美國加州一位名叫哈利·埃利奧特的商人，在長年奔波的旅途中突發奇想，想在沿途建造一個供長途旅行者可以停車休息的地方。於是埃利奧特拜訪著名建築師阿薩·海因曼，請他設計一個可以停放汽車的旅館。西元1925年，由海因曼設計的具有西班牙古典樣式的汽車旅館客站在奧斯比正式營業登記，這就是世界上最早的汽車旅館。海因曼把汽車(Motor)

和飯店(Hotel)兩個單字合而為一，於是創造了「汽車旅館」的新詞，意指可以直接停車的旅館，車子可以直接停在房間門口，爾後開始簡稱為Motel(Jackle, Sculle, &Ragers, 1996)[3]。

國外的汽車旅館，外觀看來多一個樓層到三個樓層的水平式建築，提供旅客一個舒適的房間並附有自用的浴室，且能夠在自己房間前面停車(謝黔、吳健祥，1991)[4]。汽車旅館種類繁多，為了取得交通的便捷性，大部分均位於主要高速公路的沿線。因此，若以交通功能來看，汽車旅館讓駕車旅行的人在公路沿線或郊區交通方便之地，有著便利的停車場地及簡單住宿設施(吳勤勉，2000)[5]。在台灣很特別的是，汽車旅館除了與一般飯店設施一樣外，每間住房都有專用獨立設計的停車庫(蔡孟汝，2003)[6]，且有鐵門拉下，提供隱密性。

二、汽車旅館的發展

早在西元1900年初期，在歐美大陸的旅行大多數仰賴火車，所以大部份的旅館都蓋在火車站的附近。不過，後來由於公路的興建與航空科技的發展，汽車和飛機的使用逐漸普及，也開啟了一些以前沒有旅館的地方商機，特別是由於汽車旅行的普及化，替旅館業開拓了一個新的領域——汽車旅館的興起。文獻記載顯示第一家有汽車旅館型式的旅館是在西元1901年時，位於亞利桑那州道格拉斯的艾司金營社(Askings Cottage Camp)(Gray & Liguori, 2002)[7]。爾後，西方國

家的汽車旅館多位於郊區、機場附近或是公路旁邊。

汽車旅館的數量在西元 1940 年代末期至西元 1950 年初期，迅速擴張；根據美國人口統計局的資料，其數量自西元 1939 年的 13,521 間，成長至 1958 年的 41,332 間，這時期的汽車旅館都提供非常少或根本沒有任何服務，當旅客登記好之後給予房間鑰匙後便沒有任何後續服務，旅客自己將車子停在房間前的停車場，自己拿行李，然後可以在退房時間或之前便自行離開（Gray & Liguori, 2002）[7]。這些旅館是專為利用汽車旅行的旅客所搭建的，不僅增進其便利性也更經濟。但在西元 1960 年代，汽車旅館業開始發展成更大且更精緻，並且進駐大城市裡的市中心地段，這時期的汽車旅館跟一般飯店不同的地方，在於每間房間都擁有一座車庫，供其住宿的旅客停車，不需另外付費。到了西元 1970 年代中期，汽車旅館已形成完整的系統，從提供給旅客的小型木屋到座落於觀光景點城市和市郊的大型市內汽車旅館。自西元 1980 年中期開始，豪華的平價汽車旅館又再度流行起來，這些旅館省去一些不需要的部份，如昂貴的大廳，大型的會議室，宴會廳及大型的餐廳，而價位訂在中價位（Gray & Liguori, 2002）[7]。

再來談談日本的汽車旅館。日本所謂的汽車旅館稱之為情愛旅館（Love Hotel），其主要的訴求與歐美的汽車旅館有懸殊差異。日本的情愛旅館產業強調「隱密性」，有些科技先進的情愛旅館甚至以無人化電腦系統

的經營方式，來增加消費者的私密感。在西元 1960 年後期至 1970 年間，日本的情愛旅館流行著童話故事般的宮殿豪華風。比較特別的是到了西元 1973 年，自東京的「目黑天皇」開幕，日本的情愛旅館開始模仿西洋城堡與神殿的設計風格，奢華度達到全盛期（井上章一，1999）[8]。然而，這一切自從西元 1985 年日本政府推行新風俗法後，規定傳統的情愛旅館及汽車旅館必須將隱密的進出空間透明公開化，自此，情愛旅館開始具備了如一般旅館的開放大廳，而汽車旅館更被嚴格要求不得有一房一車庫的設計。根據日本新風俗法的規定，情愛旅館（Love Hotel）被訂定為「專門提供給異性同伴住宿的設施」，通常一般人會解讀為「專為男女從事性行為的場所」，因此，許多經營者便以此理念來經營，礙於無法正大光明的將這類旅館命名為「Sex Hotel」，故退而求其次地將旅館命名為「Love Hotel」。隨著「專為男女從事性行為的場所」之觀念的消除，現今日本的消費者也屏除了 Love Hotel「專門提供給異性同伴住宿的設施」之既有印象（張華正，2006）[2]。

而台灣汽車旅館的興起，是由一位旅美歸國的王姓華僑於民國 70 年（西元 1981 年）在台南市的五期重劃區內所興建的汽車旅館，這間名為「芝柏園」的汽車旅館，不但名稱符合當時南部樸實且務實的習性，而且他的建造方式就是現今台灣最常見的一樓車庫、二樓房間的鋼筋水泥建築（台南市旅館商業同業工會，2010）[9]。此間旅館到目前為止還在營業中，算是台灣汽車旅館業的始祖。

當時的台灣人民經濟狀況不比現今，而且自有車輛的持有比率也不如現今，所以當時的主要客層，反而是高層次的上流社會人士在做休閒使用。

要了解台灣汽車旅館的發展史，不能不知道「加州旅館」。台中市的「加州旅館」自民國七十七年(西元1988年)開始營運，由於向農田水利會承租水利地，租金成本低，設計成仿美式易停車的汽車旅館。因新鮮感十足，一度成為全國各地旅館同業考察的對象(黃松釗，2003)[10]。陸續再有「比佛利」、「愛丁堡」、「紫羅蘭」、「高速」等多家汽車旅館設立，但自從西元2008年亞洲經融風暴，台灣整體經濟也受影響，業績表現差強人意，但部份建築業者因為有養地的需求，使得汽車旅館如雨後春筍般的出現(陳銘堯，1998)[11]。

近年來，台灣汽車旅館的業者為了國民旅遊市場的競爭，紛紛提升汽車旅館的品質，花樣也越來越多，從簡易的裝潢到媲美五星級飯店的設施。更有一些業者不惜重資，標榜坐擁十多種異國風情的主題式套房，選用高級絲質床組，浴室不但有按摩浴缸，還裝上100吋液晶電視，汽車旅館的規模也一家大於一家，但在價格上確具競爭力，比很多五星級飯店還要低廉(蔡孟汝，2003)[6]，不但吸引原有的汽車旅館情愛需求的消費者，也吸引商務客的入住。

最後來談談中國大陸的汽車旅館的發展。目前中國大陸的汽車旅館，分為：(1)以歐美形式架構出的莫泰(MOTEL)，它主要以上

海週邊區域為發展範圍，多屬於連鎖的大陸型汽車旅館(住宿收費約150~400元人民幣)，以及(2)由台灣業者前去大陸投資的台灣版汽車旅館，此類台商遍及南京、廈門、蘇州、重慶、湖南等地(住宿收費約200~900元人民幣)。台灣早期發展汽車旅館的業者，現在已經獲利，所以他們趁著這幾年台灣經濟不景氣，將這股新興的汽車旅館風潮轉往中國大陸投資展店。例如，薇閣已經在上海順利營運及其它城市開始陸續洽談相關事宜。除了薇閣，其他也有一些台灣的建商及加油站的業主，已經開始在中國大陸經營汽車旅館了(張華正，2006)[2]。

三、關鍵成功因素

關鍵成功因素(Critical Success Factor; 簡稱CSF)的觀念，最早由Daniel (1961)[12]所提出。Daniel指出，大部分的產業都具有三至六項決定成功之因素，如果一個公司能夠將這些關鍵成功因素做好，那麼這家公司便能成功。後來，Commons (1974)[13]提出「限制因子」的觀念，並將之應用於經濟體系中的管理與談判。兩年後，Barnard and Nix (1976)[14]將其應用於管理決策理論上，並認為決策所需的分析工作，事實上就是在找尋「策略因子」(Strategic Factor)。十多年後，Tillett (1989)[15]更將策略因子的觀念，應用到動態的組織系統理論中，認為一個組織中擁有最多的資源，就是關鍵性資源；而策略的意義，就是維持且善用擁有最多資源帶來的優勢，同時避免本身因欠缺某些資源所造成的劣勢。以上可知，透過產業和競爭生態的分析，可

以導出關鍵成功因素。關鍵成功因素是產業分析最需優先考量的要項之一，也是企業管理重要的控制變項，以及競爭優勢的來源。關鍵成功因素會隨著產業、時間與市場的不同，有所差異，所以對企業之經營管理者而言，必須先確認產業的關鍵成功因素。並將企業內有限的資源，投入關鍵的領域中，以建立企業之競爭優勢。根據文獻回顧，在篩選關鍵成功因素時，學者多採用因素分析法、德菲法、個案研究法、層級分析法、策略矩陣分析法等。本研究採用專家問卷調查，結合層級分析法及習慣領域理論作為資料分析的方法，有關層及分析法與習慣領域理論的詳細計算過程，則分別介紹於研究方法中。

研究方法

一、評選準則選定-習慣理論

(一)習慣理論之理念

人類的行為，經過一段時間以後，想法、作法、判斷、反應會漸漸穩定下來，而固定在一個範圍內。這些想法、作法、判斷、反應的綜合範圍，就是所謂的習慣領域(Habitual Domain 簡稱 HD)。經過一段時間後，我們的想法、做法、念頭、思路，會慢慢的穩定在一個固定範圍內，這個範圍和它的組織與運作，稱為我們的習慣領域 (Habitual Domain, HD)。依據過去腦神經科學、心理學、系統科學、管理科學等的發現，游伯龍教授用數學證明了 HD 會穩定在一個固定範圍(Yu, 1981)[16]。

游伯龍教授認為公司或組織是由人組成的，因此也有它的 HD。若無法突破現有的 HD，人們將難有創新，也難成功地面對挑戰。HD 與人類同在，人們走到那裡，它就跟著到那裡，影響人們的學習、行為、效率、喜悅或悲傷。HD 學說，敘述 HD 的運作，及如何突破人類的 HD，讓人們更有效率、積極性和喜悅。HD 可應用在人們日常生活的各個層面，包括作良好的決策、避免決策的盲點，解開衝突創造雙贏，做好生涯規劃，也可以運用在領導學上(Yu, 1981)[16]。以下依據游伯龍教授針對習慣理論之研究步驟說明。

(二)習慣理論之研究步驟

步驟一：建立標準因素集

步驟一為建立標準因素集。本研究彙整國、內外專家學者，針對汽車旅館及一般觀光旅館之經營成功關鍵因素，分析整合成本研究之「標準因素」。習慣理論之研究假設，總共設定h個準則因素，茲說明如下：

$$Y = \bigcup_{j=1}^h y_j$$

Y=「標準因素集」

y_j =「文獻探討所得各個衡量指標」

本研究參考前述文獻探討，選取由先前相關學者在此CSF研究領域中，所提出的評選因素，彙整成表1，以建立本研究之標準因素，共32項，詳如表1。

步驟二：建立實際領域

本研究案的步驟二使用開放式的問卷，詢問相關專家、學者對汽車旅館經營成功之影響因素有那些，此即為專家、學者所認知的實際領域AD_k。步驟二的方法是將k個專家、學者所考慮的影響因素加以彙總，並予以編號，並假設共有 n 個屬性，此即專家、學者所考慮的影響因素之實際領域 AD。

$$AD = \{x, u_{AD}(x) | x \in X\}$$

$$X = \bigcup_{k=1}^n AD_k = \bigcup \{AD_k | k = 1, 2, 3, \dots, n\} \\ = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$$

AD：專家、學者的實際領域

AD_k：第 k 位專家、學者的實際領域 (k = 1, 2, 3, ..., n)

此步驟使用專家問卷的方式，以開放式問卷方式作為研究調查方法，詢問在汽車旅館工作之業者，共計15人；並加上在過去一年內，至少消費汽車旅館七次以上之消費者15人。總計由這30位專家評選汽車旅館經營成功關鍵之因素的決策指標。透過內容分析法，將這些因素全部彙整並予以編號，分析結果此即為專家在評估「汽車旅館經營成功關鍵因素」時所考慮影響因素之實際領域，詳如表2。

步驟三：計算影響因素之隸屬度

步驟三為計算影響因素之隸屬度。所謂專家的實際領域，實為模糊的概念，故可透過模糊統計法，獲得影響因素之隸屬度。模糊統計之定義如下：

$$A \text{ 發生的頻率} = \frac{\omega \in A \text{ 的次數}}{n}$$

其中 n 表示試驗次數

因此，依模糊統計之定義，以相對頻率表示影響因素之隸屬度 $\mu_{AD}(x_i)$ ，即：

$\mu_{AD}(x_i)$ = 填寫 x_i 為影響因素的人數 ÷ 總調查人數

$\mu_{AD}(x_i)$ ：屬性 x_i 隸屬於 AD 的程度

因此，依照模糊集合表示法，實際領域(AD)

可表示為：

$$AD = \sum_{j=1}^t \frac{MAD(x_j)}{x_j}$$

取 α 截集 (α -cuts)，即隸屬度大於 α 的屬性集合 AD^* ：

$$AD^* = AD_\alpha = \{x \in X \mid \mu_{AD}(x) > \alpha\}$$

為求整體研究具相當之可信度，本研究 α 截集取 0.5 (亦即採超過半數之共識度)，以增加信度。經實際運算影響因素之隸屬度，符合隸屬度大於 α 的屬性集合 (AD^*) 彙整如表 3。

步驟四：界定可達領域

步驟四為界定可達領域。本案研究員將專家的影響因素 (x_i) 與標準因素 (y_j) 逐一比對，希望藉由類推/聯想的方式，找出專家的可達領域。依據前述模糊統計的定義，建立可由影響因素 (x_i)，類推/聯想到標準因素 (y_j) 的隸屬度。

$$R = \text{「} y \text{ 可由 } x \text{ 類推/聯想得到」} \\ = \{(x, y) \mid \mu_R(x, y) \mid (x, y) \in X \times Y\}$$

$$\mu R(X_i, y_j) = \frac{\text{認為}y_j\text{可由}X_i\text{類推聯想得到的人數} / \text{聯想得到的人數}}{\text{填寫}X_i\text{為影響因素人數}}$$

因為每個影響因素(x_i)隸屬於實際領域的程度不同，故在找尋可由實際領域引發的屬性時，除了須要考慮標準因素與影響因素的隸屬度外，尚須考慮到此影響因素對實際領域的隸屬度($\mu AD(x_i)$)。故選取 α 截集時(取 0.5，應選取 $\mu AD(x_i) \times \mu R(x_i, y_j) \geq \alpha$ 者，此為可由影響因素(x_i)引發、達到的領域 $RD(x_i)$ ：

$$RD(x_i) = \{y_j \mid \mu AD(x_i) \times \mu R(x_i, y_j) \geq \alpha; y_j \in Y\}, \forall x_i \in AD^*$$

接著，找出所有實際領域中屬性可引發之屬性集合($RD(x_i)$)的聯集，即為可由 AD^* 引發達到的領域 $RD(AD^*)$ 。最後，取 AD^* 與 $RD(AD^*)$ 之聯集，即為專家的可達領域 RD^* 。(即 $RD^* = AD^* \cup RD(AD^*)$)。此亦為本研究案所得之汽車旅館經營成功關鍵因素之初擬準則。詳見表 4 所示。

二、評選模式建構-層級分析法

層級分析法(Alytic Hierarchy Process, 簡稱AHP)，是由美國匹茲堡大學學者Thomas L. Saaty在西元1971年時為美國國防部，從事應變計畫問題研究所發展的決策方法(Saaty, 1980)[17]。多年來，已經運用於經濟規畫及許多社會管理科學的領域當中(鄧振源、曾國雄，1989a，1989b) [18][19]。層級分析法適用在不確定情況及具多個評估準則的決策問題當中，尤其適用於質化資訊的評估(鄧振源、

曾國雄，1989a，1989b) [18][19]。AHP的好處是使決策者能將複雜的問題，藉由系統結構法，將錯綜複雜的評估問題，建立不同層級架構，而由不同層面給予層級分解，透過量化判斷，有助於決策者對事物的了解，減少決策錯誤的風險性(Saaty, 2001)[20]。

有關評估準則其相對重要性部分，由於所得到各評估準則，均為質化準則，在實際應用上有量化的困難，故本研究採用專家問卷調查方式進行。本案樣本選取以在交通局觀光局的合法登記汽車旅館之業者、全國各地之旅館公會理事長為研究對象，透過汽車旅館業者以滾雪球方式引薦；或由親朋好友引薦、亦或是透過網路協尋一年內造訪汽車旅館達七次以上的消費紀錄者，以消費者專家的身份填寫問卷，依其專業知識或消費者經驗作為主觀評選的依據，並充分了解每位參與本案的對象在認知尺度上，每個人有所不同。本研究將以AHP調查為問卷調查基礎，研究結果將以層級分析法建立「汽車旅館經營成功關鍵因素」之層級架構。

本研究藉由國內、外文獻回顧，包含：林文宗(2006) [21]、張光輝 (2007)[22]、張芸綺 (2007)[23]、掌慶琳、閔辰華、翁璇瑩(2006) [24]、黃靖淑 (2006)[25]、黃邦吉(2005)[26]、游靜宜(2006)[27]、楊政學、林秋萍、連惠君、張桂冠(2005)[28]、蔡國華 (2008) [29]、賴其勛、邱金蓮、戴賢智 (2003)[30]、Bull(1994)[31]、Geller(1985) [32]、Stutts(2001) [33]、Walker (1999) [34]、Geringer, J.M. (1991)[35]、Yavas, U., & Babakus, E.

(2005)[36]，評選汽車旅館經營成功關鍵因素評估準則，並配合運用習慣理論，研擬出「地理構面」、「服務品質構面」、「費用構面」、「安全衛生構面」四項構面，其中對於「地理構面」主要評估之要點，在於「位置隱「交通方便」、「商圈共榮」等三項評估準則；而對於「服務品質構面」主要評估要點，在於「以客為尊」、「主題多樣化」、「裝潢佈置氣派高級」、「設備新穎」、等四項評估準則；另外，對於「費用構面」主要評估之要點，在於「價格實惠」、「促銷活動」等兩項準則；最後，對於「安全衛生構面」主要評估之要點，在於「安全性高」、「清潔」等兩項準則。有關各準則定義，如表5所示。

三、研究設計

(一)研究產業與研究對象

經由過去文獻探討旅館業及汽車旅館業經營成功關鍵因素下之相關影響因素，初步擬定「汽車旅館經營成功」關鍵因素的指標基準，而為使各項評估準則更精確，不受個人主觀意識所影響，因此，本案邀請15名汽車旅館之相關業者與旅館公會之理事長為業界專家；另外，對於消費者專家的資格，詢問20位曾經消費汽車旅館達七次以上的消費者，詢問他們對於「汽車旅館專家或達人」的定義為何。受訪的資格，限制在一年內汽車旅館消費次數高於七次以上，均符合本研究之消費者專家。共計回收30份有效問卷，其中，消費者專家15份，業者專家15份，回收率達到100%。

由於汽車旅館夜間投宿的客人包羅萬象，突發狀況多，為了避免不必要的麻煩，經營者多聘僱男性為前線主管，主管的年齡層分佈在31~50歲，而受訪的主管最少都具有1年以上的汽車旅館經歷；而消費者專家的年齡層主要分佈在21~30歲。

(二)專家問卷設計

問卷總共經過三個步驟，一步一步推倒出來的：第一次問卷、第二次問卷與第三次問卷。第一次問卷是關於建立汽車旅館經營關鍵成功因素之實際領域，此問卷將以Geringer(1991)[35]所提的“任務相關”及“夥伴相關”為依據，透過開放式的專家問卷，將專家所推演出的準則彙整，計算出專家所推演出的影響因素之隸屬度，找出共識度過半的準則項目，以建立專家依產業現況，所推導出經營關鍵成功之『實際領域』。

接著，第二次問卷主要建立汽車旅館經營關鍵成功因素之評估準則。經由第一份專家問卷所推導出的『實際領域』之後，這個第二次問卷則以類推/聯想的方式，從『實際領域』類推至由過往文獻所整理出來的『標準因素集』，透過共識度的選取，即找出專家的『可達領域』，以建立出汽車旅館經營關鍵成功因素之評估準則。

最後，經由第三次問卷的發放，建立了汽車旅館經營關鍵成功因素準則之權重。由於AHP所決定的權重是由決策者調查所建構的成對比較資料來計算，以展現出兩評估準則間的重要性，因此，透過各個階段的問卷調查結果，作為層級所需的架構，以進行

同一層級各個評估準則之成對比較。衡量尺度以 1 至 9 的尺度，表示各評估準則間的相對重要性比重，後續進一步藉由這些成對比較資料推導出成對比例矩陣的主特徵向量來，找出評比項目層級架構下，每個準則間的相對權重(重要度)。

(三)資料蒐集

受訪對象若答應接受面訪，則採用親自拜訪，當面回收；若因有填寫時間的需要，不克當面回收者，則請受訪者填答完畢後以郵寄方式辦理回覆，若無法接受當面訪談，則以E-MAIL 方式傳送及回收問卷，以提高回收率與準確度，採用Expert Choice 2000年版軟體作為資料處理及分析工具，Expert Choice 2000將資料建立成對比較矩陣，計算一致性檢定，及衡量各評估準則間對應之權數，以建立一套國際合資夥伴選擇之評估模式、研究程序及方法。

研究分析與結果

本研究使用「Expert Choice 2000」決策支援計算 AHP 問卷各層級之權重及計算其一致性。本研究以一致性比率(Consistence Ratio；C.R)為篩選標準， $C.R \leq 0.1$ 者，表示該份問卷之一致性達可符合標準，則採用該份問卷進行AHP分析；若 $C.R \geq 0.1$ 者，則視為無效問卷，予以剔除。經分析後，有效問卷為 30 份。

經過問卷調查，得到專家對第二層級中各要素相對重要程度之看法，形成成對比較

之矩陣，成對比較之矩陣與各要素的權重及排序依序為：「服務品質構面」、「安全衛生構面」、「費用構面」、「地理構面」。如表 6 所示。

本研究針對汽車旅館經營成功關鍵因素探索，研究結果發現第二層評估準則計有「地理構面」、「服務品質構面」、「費用構面」、「安全衛生構面」等四個構面。其中，「服務品質構面」，其權重為0.410，其次重視者分別為「安全衛生構面」(權重為0.305)及「費用構面」(權重為0.166)，最後為「地理位置構面」(權重為0.119)。依據 Yavas and Babakus (2005) [36]的研究顯示，不論是商業旅遊者或是休閒旅遊者，在選擇旅館時，首重旅館所提供的基本設施是否完善與服務是否到達水準，其研究結果與本案結果之一：「服務品質」被評選為最受重視的構面，相類似。台灣的汽車旅館的服務品質，的確在經營策略上占有重要的地位。國內汽車旅館業者不斷強調其客房內所提供的新穎設備，以符合消費者對服務品質提升的需求。業者強調提供如：防針孔偵測、寬頻網路、按摩浴缸、蒸氣室、SPA等的設備，這樣的服務品質似乎已成為設立汽車旅館的基本設施與服務。接著，第三層評估指標為延續第二層指標之子因素。研究發現得到受訪專家對於地理構面準則下的三項子指標相對重要程度之看法，分析後形成成對比較矩陣。研究結果顯示，在地裡構面下有三項子指標，成對比較矩陣與各要素的權重及排序，依序為：「交通方

便」、「位置隱密」、「商圈共榮」，如表 7 所示。

經過 AHP 軟體計算分析，「交通方便」，其權重為 0.621，其次重視者分別為「位置隱密」(權重為 0.242)，最後為「商圈共榮」(權重為 0.137)。而經專家討論評選，「交通方便」成為最重要原因，主要是因為汽車旅館多座落在公路兩旁及交流道旁，有其隱密性及交通便捷、專屬車庫及獨立空間的特性，也是汽車旅館近年來逐漸盛行的關鍵成功原因之一。

接著，來探討服務品質下的子指標。經由問卷調查，我們得到專家對服務品質構面準則下之三項子指標，相對重要程度之看法，並形成成對比較矩陣。研究發現在服務品質構面下，有四個子指標，成對比較矩陣與各要素的權重及排序，依序為：「以客為尊」、「設備新穎」、「裝潢佈置氣派高級」、「主題多樣化」。如表 8 所示。

其中，「以客為尊」，其權重為 0.508，其次重視者分別為「設備新穎」(權重為 0.218)，及「裝潢佈置氣派高級」(權重為 0.171)，最後為「主題多樣化」(權重為 0.103)。而經專家討論評選後，「以客為尊」評選構面成為最重要原因，雖然一般的汽車旅館的服務人員，因為經營的屬性重視客人隱私，所以並沒有太多的機會能與消費者接觸，但是，汽車旅館的業者為了提供完善的服務品質，同樣重視員工服務態度與服務效率，秉持著以客為尊的熱忱服務理念及精神，藉由倡導低

消費、高水準、豪華的精緻經營，以提供更好、更優質的住宿環境。

而在費用構面下，研究發現兩個子指標。成對比較矩陣與各要素的權重及排序，依序為：「價格實惠」、「促銷活動」。如表 9 所示。

分析結果顯示，在「價格實惠」方面，其權重為 0.787，最後為「促銷活動」(權重為 0.213)。汽車旅館的設備多樣化、設備新穎，氣氛毫不遜色於五星級飯店，但最有優勢的地方，在於汽車旅館之房價遠遠低於五星級飯店，又能讓消費者享受高規格的視覺享受，也因此，價格的優勢成為汽車旅館在旅館業蓬勃發展的主要原因之一。

最後，在安全衛生構面下，分析後，得到兩個子指標。成對比較矩陣與各要素的權重及排序，依序為：「安全性高」、「清潔」，如表 10 所示。

其中，「清潔」，其權重為 0.750，最後為「安全性高」(權重為 0.250)。汽車旅館最讓消費者擔心的就是客房內部環境衛生問題，消費者可透過目視被套、浴缸與地板等，判定清潔與否。事實上，許多汽車旅館業者在清潔床鋪時，只換上薄薄的一層床單，也沒有更換消費者蓋的棉被被套，這樣的鋪床作業講求快，並與一般星級旅館的標準鋪床作業有所不同(通常一床鋪兩張床單)，這對於業者的形象與消費者的衛生安全，都是一大考量。

層級分析法之各權重結果之匯整

本案在完成所有評估準則的層級權重後，依第三層評估指標的相對重要程度，予以分配，此為以上一層級之權重數，乘以本層級各要素相對權重之結果，以顯示本層級之要素在整個評量模式中的比重份量，並產生各層級間「汽車旅館經營成功關鍵因素」之整體權重的分配情形，如表 11 所示。由此可知，專家問卷分析的結果在汽車旅館經營成功關鍵因素之所有評估準則中，顯示「清潔」相對於其他評選準則，是受訪者優先考量的重要關鍵因素。而除了「清潔」準則外，尚有「以客為尊」、「價格實惠」、「設備新穎」以及「安全性高」等四項重要評估準則。

結論與建議

一、研究結論與管理意涵

本研究採用習慣理論與層級分析法，探究並嘗試建構汽車旅館經營成功關鍵評選指標，也就是透過專家進行評選，選出權重最高之相關因素。茲將本研究重要發現，整理如下：

首先，層級分析法在應用時，常因各評選專家個人思考上的限制、偏好、資訊取得多寡或其專業知識作為主觀評量。本研究結合習慣領域及層級分析法，透過專家問卷，建構出汽車旅館經營成功關鍵因素之評估準則。本案結合兩個理論的好處是可以降低以單一運用層級分析法，因參與問卷調查之專家的主觀意識，所形成的準則評量差異，以

及過去文獻所得資訊可能不夠周密之影響，而造成總評時期的平均數，將會受極端值影響而有擴大效果，最後的結果導致決策失去效力，故本研究以習慣領域並結合層級分析法，以確保分析所得結果之信效度品質。

第二，本研究分三個層級架構，第一層級為「汽車旅館」，第二層級依序權重高低排名為「服務品質」、「安全衛生」、「費用」、「地理位置」，第三層級依序權重高低排名為「清潔」、「以客為尊」、「價格實惠」、「設備新穎」、「安全性高」、「交通方便」、「裝潢佈置氣派高級」、「主題多樣化」、「促銷活動」、「位置隱密」及「商圈共榮」。對於關鍵因素評估時，有關其分析模式整體的不一致指標值(C.R)均 ≤ 0.1 ，故具備相當程度之可信度，可提供現在的業者與有興趣投資汽車旅館產業的投資人一份有用的參考指標。

第三，本研究彙整出四項準則為「服務品質」、「安全衛生」、「費用」、「地理位置」等四個構面，其中，第一項「服務品質」的重要性不可言喻。研究結果顯示「服務品質」的重要性。為了滿足不同顧客的各種需求，服務品質已經成為旅館服務業成功要素之一。汽車旅館強調顧客至上，其服務品質顯示在依照汽車旅館的客人對嘗試各種房型的消費習慣，與對服務內容多元改變的需求，希望帶給顧客貼心的服務及好印象。

依據張華正（2006）[2]的估計，台灣在西元 2006 年以後，汽車旅館進入整合時期，前往汽車旅館的消費者，對於客房內所提供

的設施服務品質滿意度，遠高於自身的期望需求，且對於日後的消費行為有影響(畢惠鈞等人，2006)[37]。國內學者的研究與西方多位學者如 Geller(1985)[32]、Stutts(2001)[33]、以及 Walker(1999)[34]提出的論點不謀而合，也就是，不論是商業旅遊者或是休閒旅遊者，在選擇旅館時最重視的就是旅館所提供的基本設施是否完善，充分顯示服務品質一直是受到台灣旅館業所重視。此外，值得一提的是汽車旅館消費者亦重視「安全衛生」，其中「清潔」被評選為最重要原因，顯示汽車旅館業者不容忽視消費者對衛生安全的顧慮。

第四，近年來台灣汽車旅館的發展，已經將客房設計主題化。消費者對於汽車旅館客房「主題多樣化」的需求，不同於一般旅館的裝潢或室內設計，因為比起一般旅館大致相同的房型與布置裝潢，汽車旅館有著更多樣化、主題式的房型，以吸引消費者重複光顧，這些以都是近年來台灣汽車旅館業能持續蓬勃發展的成功關鍵因素之一。觀察汽車旅館的客人，不喜歡重複住到同一類型的房間，所以，很多業者為了提高再宿率，讓消費者可以在客房內歡唱、洗三溫暖、享受SPA、或同時觀看如同MTV般的大螢幕電影，提供大眾化的設施與服務，且不需再額外付費。大部分的汽車旅館，雖然沒有如觀光旅館的豪華大廳，也未設有大型健身房、游泳池及商店，但其一房一世界的超大空間與獨特的風格設計，已將觀光旅館附設的餐廳、

咖啡廳、酒吧獨立化，設計到每一個房間內部。

第五，如前述所示，價格與隱私性皆成為其與其他旅館業區分，且成為汽車旅館在住宿業獨樹一格的優勢。「價格」的考量占本案評估因素的前三項之一，這也和西方學者Bull(1994)[31]的汽車旅館價格研究論述相類似。消費者多數在乎找一家價錢可以接受，但是設備與環境不能太差的汽車旅館。也因此，擁有高級豪華的客房設備與服務品質，但收費不太貴，才能讓消費者願意上門。

雖然，研究結果顯示「位置隱密」的權重，屬於後半段的排名，經分析後，其可能解釋原因為本研究之消費者專家年齡層不高，多為年輕人，可能他們對於隱密性不再這麼著重。由此也可看得出來汽車旅館消費群的範圍，不再像是從前人們所認為的男女不正常關係下，才能去的消費場所，汽車旅館已是現今台灣青年人約會或是聚會的選擇。

最後，本研究因為著重在汽車旅館業的探討，其旅客投宿目的有異於其他一般住宿業的經營關鍵成功因素的探討。研究發現汽車旅館提供的多元功能(如性愛場所、商務會議、休閒度假等)，已成為住宿業中最具發展潛力的行業。

二、研究建議

汽車旅館是一種服務業，除了硬體設備，更要靠「人」才能提供完整的服務，再出色的硬體設備，也將因服務品質的低落而功虧一簣。基於「人」是決定服務品質好壞的重要因素，所以本案建議汽車旅館業主應當重

視員工的教育訓練。汽車旅館員工的教育訓練，首重人際關係的認知為基本原則。我們建議從對人際關係之能力提升開始，擴展到汽車旅館服務必要的專業知識與服務技能。人際關係能力之訓練，首先要灌輸員工正確的服務品質觀念，培養團隊與自動自發精神，建立消費者至上的服務觀念，培養員工不斷思考，改善其品質管理之意識，進而提供消費者更高品質的服務。

此外，本研究之受訪專家，在消費者專家部分，本案雖以問卷為調查工具，但旅客在汽車旅館內住宿期間，甚少願意接受參與填答，因而造成研究進行受阻，最後我們轉而透過網路或親友過濾條件後進行填答，造成回收之專家業者樣本年齡層較為年輕化，分析出的因素或許無法全盤性的概括各年齡層。而在業者專家及理事公會主持人的樣本方面，因為本案研究者的地緣關係，造成回收之專家業者樣本，以南部地區為多，造成無法將研究結果概括到台灣其他各地的汽車旅館業。因此，我們建議後續研究者，未來可先針對汽車旅館各縣市做市場佔有率的調查，以分層隨機抽樣方式，抽取各縣市之汽車旅館消費者，並將問卷發放時間增長，考慮將問卷發放地點，置放於客房休憩區內或櫃檯出入口處發放，並改以回郵信封的方式回收問卷，亦可將問卷問擺放在汽車旅館附設之餐廳，以降低消費者之排斥感，提高問卷回收數與填答真實性。

所有研究都有它的不足或不完美，本研究亦是如此。因為本研究案採半結構開放式問卷，

沒有加入深度訪談(in-depth interview)，並以專家問卷的方式進行，對於業者專家的企業內部之汽車旅館關鍵經營因素準則，可能欠缺較深度的組織行為的評估。建議爾後研究可先拜訪各地旅館同業公會理事長，請求其協助徵求願意配合深度訪談的經營管理者；或者擴大訪談樣本，新增觀光餐旅領域的學者群，相信必能夠收集更多不同背景與資歷的訪談樣本，或是資料蒐集可擴大區域性(如國外的汽車旅館)，未來若能進行國內、外之汽車旅館關鍵成功因素比較分析，相信對於汽車旅館關鍵成功因素準則評估的文獻，更具貢獻力。

參考文獻

- [1] 李世昌(2004)，汽車旅館服務品質與消費後行為之研究-以C汽車旅館為例，義守大學管理研究所未出版碩士論文。
- [2] 張華正(2006)，汽車旅館品牌創造策略以薇閣愛摩兒為例，第一屆汽車精品休閒旅館經營管理實務研討會，大仁科技大學。
- [3] J.A. Jackle , K.A. Sculle , and J.S. Ragers(1996), *The motel in America*, New York: Ampers and Communications.
- [4] 謝黔、吳健祥(1991)，*旅館管理學*，眾文圖書。
- [5] 吳勤勉(2000)，*旅館與管理：理論與實務*（第二版），揚智出版社。
- [6] 蔡孟汝(2003)，*汽車旅館大進擊*，銀色出版新社。

- [7] W.S. Gray and S.C Liguori(2002), *Hotel and motel management and operations*, Taipei, Taiwan: EC Link LTD.
- [8] 井上章一(1999), *愛の空間*, 角川書店。
- [9] 南市旅館商業同業工會(2010), *台南市旅館發展史*, <http://www.tncha.net.service.com.tw>。
- [10] 黃松釧(2003), *汽車旅館市場之感官追求區隔研究*, 中國文化大學觀光休閒事業管理研究所未出版碩士論文。
- [11] 陳銘堯(1998), *區域條件對非國際觀光旅館經營績效之影響：以台中市為例*, 東海大學管理學院研究所未出版碩士論文。
- [12] D.R. Daniel(1961), *Management information crisis*, Harvard Business Review, vol. 39(5), pp.11-121.
- [13] J. R. Commons(1974), *The Economics of Collective Action*, New York: Macmillan.
- [14] C.S. Barnard and J.S. Nix(1976), *Farm Planning and Control* (2nd ed.), New York: Cambridge University Press.
- [15] B.B. Tillett(1989), *Authority control in the online environment*, New York: Haworth Press.
- [16] P.L. Yu (1981), Behavior bases and habitual domains of human decision/behavior : An integration of psychology, optimization theory and common wisdom, *International Journal of Systems, Measurement and Decisions*, vol.1(1), pp.39-62.
- [17] T.L. Saaty(1980), *The Analytic Hierarchy Process*, Boston: McGraw-Hill, Inc.
- [18] 鄧振源、曾國雄(1989a), 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上), 中國統計學報, 第27卷第6期, pp.5-22。
- [19] 鄧振源、曾國雄(1989b), 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下), 中國統計學報, 第27卷第7期, pp.1-20。
- [20] T.L Saaty(2001), *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process* (2nd Ed.), Pittsburgh, P.A.: RWS Publications.
- [21] 林文宗(2006), 精品旅館的網路型效策略-以台灣摩鐵汽車旅館特搜站為例, 第一屆汽車精品休閒旅館經營管理實務研討會, 大仁科技大學, pp.25-38.
- [22] 張光輝(2007), 體驗行銷與消費者滿意關係之研究：以高雄市汽車旅館為例, 國立餐旅學院研究所, 未出版碩士論文。
- [23] 張芸綺(2007), 21世紀汽車旅館經營關鍵成功因素之探討, 亞洲大學經營管理學系, 未出版碩士論文。
- [24] 掌慶琳、閔辰華、翁璇瑩(2006), 消費者休閒阻礙之研究-以情愛汽車旅館為例, 中國文化大學觀光事業所碩士論文。
- [25] 黃靖淑(2006), 消費者對汽車旅館空間印象與服務品質之關係研究, 觀光休閒暨餐旅產業永續經營學術研討會。

- [26] 黃邦吉(2005), QK 開房間- 解讀Motel 風潮的休閒情欲文化的空間意涵, 台北國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。
- [27] 游靜宜(2006), 顧客價值與品牌權益相關性之研究-以汽車旅館產業為例, 中國文化大學觀光休閒事業管理研究所碩士論文。
- [28] 楊政學、林秋萍、連惠君、張桂冠(2005), 精品旅館業知識管理之實務研究-以薇閣精品旅館為例, 2005管理與創新科際學術研討會, 元培科學技術學院。
- [29] 蔡國華(2008), 國內汽車旅館消費誘因之研究, 中原大學室內設計研究所, 未出版碩士論文。
- [30] 賴其勛、邱金蓮、戴賢智(2003), 旅館業服務接觸滿意與不滿意之研究-關鍵事件法之應用, 第二屆服務業行銷暨管理學術研討會, 國立嘉義大學。
- [31] A.O. Bull(1994), Pricing a motel's location. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol.6(6), pp.10-15.
- [32] A.N. Geller(1985), Tracking the CSF for hotel company, *Restaurant Administration Quarterly*, vol.10, pp.76-81.
- [33] A. T. Stutts (2001), *Hotel and Lodging Management*, New York: Wiley.
- [34] J. R.Walker(1999), *Introduction to hospitality* (2rded), New Jersey: Prentice-Hall.
- [35] J.M. Geringer (1991), Strategic determinants of partner selection criteria in international joint ventures, *Journal of International Business*, vol.22(1), pp.41-62.
- [36] U. Yavas & E. Babakus(2005), Dimensions of hotel choice criteria: congruence between business and leisure travelers, *International Journal of Hospitality Management*, vol.24(1), pp.359-367.
- [37] 畢惠鈞、夏薇雯、洪瑞玟、唐永函(2006), 汽車旅館發展行銷策略之研究以台北縣市為例, 真理大學觀光事業學系學士論文。

表1、本研究之標準因素集

編號	標準因素	編號	標準因素
1	價格	21	頂級衛浴
2	設備	22	折價券
3	主題	23	精緻禮物備品
4	地點	24	消費者口碑
5	隱私	25	以客為尊
6	安全性	26	客製化
7	設施	27	滿足消費者以達目標
8	清潔	28	行銷活動
9	線上資訊(如:官方網站)	29	商圈共榮
10	贈品	30	向心力
11	經營管理能力	31	氣氛愉快
12	空間坪數	32	流動率
13	員工福利完善		
14	裝潢佈置		
15	風景優美		
16	餐飲可口		
17	設備安全		
18	逃生指引		
19	外觀		
20	硬體豪華		

表2、專家評估汽車旅館經營成功關鍵之決策指標

編號	影響因素	編號	影響因素
1	隱私	11	社會風氣開放
2	地點	12	空間舒適性
3	價格	13	環境
4	主題多樣化	14	財務預算報表
5	內外裝潢美化精緻化	15	餐點精緻度
6	設備新穎	16	獨特性2
7	行銷手法	17	優惠活動
8	清潔		
9	服務態度素養		
10	安全性		

表 3、隸屬度大於 $\alpha(=0.5)$ 的屬性集合(AD^*)

編號	影響因素	隸屬度
1	隱私	0.57
2	地點	0.5
3	價格	0.57
4	主題多樣化	0.63
5	內外裝潢美化精緻化	0.5
6	設備新穎	0.63
7	行銷手法	0.5
8	清潔	0.67
9	服務態度素養	0.53
10	安全性	0.5

表4、汽車旅館經營成功關鍵因素之初擬準則

編號	影響因素	附註
1	位置隱密	地理構面
2	交通方便	地理構面
3	商圈共榮	地理構面
4	以客為尊	服務品質構面
5	主題多樣化	服務品質構面
6	裝潢佈置氣派高級	服務品質構面
7	設備新穎	服務品質構面
8	價格實惠	費用構面
9	促銷活動	費用構面
10	安全性高	安全衛生構面
11	清潔	安全衛生構面

表 5、評選準則說明一覽表

第一層級	構面選評項目(第二層級)	準則評選子項(第三層級)	細目內容
汽車旅館經營成功關鍵因素	地理構面	位置隱密	所在位置隱密性高。
		交通方便	方便性可易達性。
		商圈共榮	附近有商圈可便於購物或是飲食。
	服務品質構面	以客為尊	強調以客為尊、消費者至上的信念。
		主題多樣化	建築風格的有形性呈現各種不同的主題。
		裝潢佈置氣派高級	讓人感到舒服典雅有氣氛的裝潢擺設。
		設備新穎	1. 設備要有情調夠巧思以及現代化。 2. 高規格高品質的五星級衛浴設備。
	費用構面	價格實惠	1. 交通費用 2. 住宿費用 3. 餐飲費用
		促銷活動	廣告促銷活動、及折價卷、網路上的宣傳行銷活動。
	安全衛生構面	安全性高	1. 逃生設備之安全。 2. 旅館內部設備之安全性。
		清潔	整體客房及汽車旅館的清潔度。

表 6、第二層成對比較矩陣與權重表

比較構面	地理	服務品質	費用	安全衛生	權重	排序
地理	1	0.272	0.333	0.315	0.119	4
服務品質		1	1.5	2	0.410	1
費用			1	0.435	0.166	3
安全衛生				1	0.305	2
C.R=0.05						

資料來源：本研究整理

表 7、成對比較矩陣與權重表-地理構面

	位置隱密	交通方便	商圈共榮	權重	排序
位置隱密	1	0.345	2	0.242	2
交通方便		1	4	0.621	1
商圈共榮			1	0.137	3
C.R=0.01					

表 8、成對比較矩陣與權重表-服務品質構面

	以客為尊	主題多樣化	裝潢佈置氣派高級	設備新穎	權重	排序
以客為尊	1	0.2	0.337	0.429	0.508	1
主題多樣化		1	0.4	0.455	0.103	4
裝潢佈置氣派高級			1	0.625	0.171	3
設備新穎				1	0.218	2
C.R=0.04						

表 9、成對比較矩陣與權重表-費用構面

	價格實惠	促銷活動	權重	排序
價格實惠	1	0.27	0.787	1
促銷活動		1	0.213	2
C.R=0.00				

表 10、成對比較矩陣與權重表-安全衛生構面

	安全性高	清潔	權重	排序
安全性高	1	0.333	0.250	2
清潔		1	0.750	1
C.R=0.00				

表11、汽車旅館經營成功關鍵因素評選指標之重整彙表

層級	AHP 評估指標				
	評估指標	層級 權重	整體 權重	一致性	排序
1	汽車旅館經營成功關鍵因素	1	1		
2	地理位置	0.119	0.119	0.05	4
	服務品質	0.410	0.410		1
	費用	0.166	0.166		3
	安全衛生	0.305	0.305		2
3.1	地理位置	位置隱密	0.242	0.01	10
		交通方便	0.621		6
		商圈共榮	0.137		11
3.2	服務品質	以客為尊	0.493	0.04	2
		主題多樣化	0.196		8
		裝潢佈置氣派高級	0.311		7
		設備新穎	0.218		4
3.3	費用	價格實惠	0.787	0.00	3
		促銷活動	0.213		9
3.4	安全衛生	安全性高	0.250	0.00	5
		清潔	0.750		1



百變的乳酪世界與品嚐

林琳

義守大學廚藝學系助理教授

乳酪(Cheese)，也常被稱為起士或乾酪，是一種材料單純，但卻風貌萬千的美食產品，其不論在原料的選用與講究；製作工藝的歷史與文化；產區的分類與特色，複雜程度不亞於同樣具深遠歷史的葡萄酒。乳酪的歷史，與許多美食一樣，都相當可能是源至一個美麗的意外，相傳是西元前 2800 年，人們使用動物的胃製作成攜帶飲品的隨身袋，這樣的天然容器中含有凝乳酶(Rennet)，偶然將盛裝其中的牛乳中的固體與液體分離開，固體部分即是乳酪的前身-凝乳(Curd)，人們對發酵後的凝乳驚艷不以，牛奶因此被發現了另一種風味，這發現也有利於牛乳的長時間保存。乳酪的發現迄今已數千年，在許多乳酪歷史悠久的國家，乳酪已成為一種文化，是國家與地區的代表性產品，有些乳酪的名稱，甚至受到國家法律的保護，以法律產區制度(Denomination and Designation of Origin)對於乳酪產品進行保障，如：法國的洛克福乳酪(Roquefort)，在全世界僅有 7 間製造商，必須遵循相同的傳統製作方式生產，才能以此名稱銷售，以保障產品的品質與價值，顯見出國家對於傳統食品的重視。

近年來台灣人食用乳酪的種類與份量均有成長的趨勢，對於乳酪的認識已不侷限於一般小吃店漢堡、三明治常使用的加工乳酪片(processed cheese)，許多美食愛好者也尋求與品嚐各國的手工乳酪(artisanal cheese)，享受乳酪百變風味所帶來的樂趣。在台灣少數的乳酪專賣店當中，已不難購買到一些產量少、口味與質地特殊的進口乳酪。隨者需求與接受度的



林琳 助理教授

酪農業在此一區塊產品的發展。本文將就乳酪的製作、乳酪的類型與乳酪品嚐三部份進行以下的簡述。

一、乳酪的藝術與科學

以製造的觀點而言，乳酪的定義是指以牛奶或羊奶為原料，添加乳酸菌及凝乳酶經過凝固、濾除水分、浸泡等步驟，再經過發酵而得的產品。然而，乳酪因為種類繁複，生產器具設備不同，並無固定的製作步驟，但大致上仍能歸納為以下五個基本步驟。

- (一)牛乳原料處理:乳酪的第一個步驟即為鮮乳的殺菌處理，牛乳的殺菌方式分為分為三類，包括了超高溫殺菌法(UHT)，為將牛乳以 138°C 高溫殺菌 2~4 秒鐘；高溫短時間殺菌，加熱的溫度約為 72°C，時間至少 15 秒；低溫長時間殺菌 63°C 加熱至少 30 分鐘。每種殺菌方式所保留的成分不同，保存期限也有所異，其中超高溫殺菌的牛乳較不適合製作乳酪。
- (二)凝結與凝乳化:牛乳在殺菌後會加熱至該種乳酪所適合之溫度，添加乳酸菌、配方菌或檸檬酸，用來調整乳酪的酸度，適當的乳酸能夠提高凝乳酶的活性，有助於凝乳。接續加入凝乳酶，將牛乳中的蛋白質與脂肪結合在一起成半固體狀態的凝乳(curd)，其餘液體成分則為乳清(whey)。凝乳的質地將決定了乳酪的濕潤度與發酵時間。
- (三)分離凝乳與乳清:經過凝乳化的過程，將能得到如豆花般柔軟易碎的凝乳塊，以及黃綠色的乳清。凝乳經過切割後，凝乳會與乳清分離。大致而言，凝乳切割越細，排出的乳清越多，最後得到的乳酪質地越扎實堅硬。
- (四)定型與鹽漬:凝乳接者會被裝填至模型中，模型通常帶有許多小孔，幫助凝乳中多餘的乳清繼續排出，裝模的凝乳通常在數個小時後就能夠脫模，成為固態的凝乳塊；某些乳酪會在凝乳塊上加鹽，或浸漬於鹽水中，一方面抑制細菌，並有助排出多的乳清，一方面也增添乳酪的風味與質地。
- (五)熟成:並非所有的乳酪都有熟成的步驟，熟成的時間可能從數日到數年之久，熟成是乳酪的魅力所在，乳酪中複雜的香氣、豐厚的味道都是取決於熟成的技術與環境，經過不同熟成方式的洗禮，可能因此得到濕軟流動的質地，或是乾硬粉粒狀質地的乳酪。雖然乳酪製作可簡化為以上五大步驟作簡述，然每個步驟當中又，許多乳酪廠又有許多其各自的專業技術、傳統製程與獨門訣竅，所以乳酪製造真可謂是科學與藝術結合的工藝。

二、乳酪分類與著名乳酪介紹

了解乳酪分類有助於認識乳酪與品嚐乳酪，然乳酪並無一套標準統一的分類方式，各國家有其慣用的分類法，不論是哪一種國家的分類，大致均是依造製作方式或成品質地所歸納而成。以質地區分較能貼近消費者的認知，消費者能夠從乳酪的水分含量與質感軟硬，辨識出不同類型，以下即透過七種類型乳酪的介紹，一併介紹各類型乳酪的最佳代表產品。

(一)新鮮乳酪 Fresh Cheese

新鮮乳酪一般指未經熟成與發酵的乳酪，或可能只有經過數小時或數天的熟成。其風味與質地都接近凝乳的狀態，通常的特徵為濕潤、柔軟易碎、潔白，沒有外皮。品嚐起來：清新具奶香味，或帶有檸檬柑橘味與牧場青草味。新鮮乳酪的代表作品包括：鬆軟成粒狀的 Cottage cheese；具延展性可製作成 pizza 的 Mozzarella cheese；以及希臘沙拉上不可少的鹹香 Feta cheese。

(二)熟成新鮮乳酪 Aged Fresh Cheese

熟成新鮮乳酪，顧名思義為新鮮乳酪經過輕微的熟成，熟成時間可能僅為數天到一個月。濕軟的凝乳塊被放置於洞穴或地窖中熟成，環境中不同的黴菌與酵母在外皮生長，外皮形成一層薄而皺起的外皮，而內部質地則較新鮮乳酪黏稠凝結。因為經過熟成，風味較濃，可能帶有堅果的香氣。熟成的新鮮乳酪一般產量較少，保存期限如同新鮮乳酪一般較短暫，各式各樣的熟成新鮮乳酪在產地較常見，在歐洲的農夫市集中，就會看到酪農人家販售者自家製造的熟成新鮮乳酪。法國的 Valencay、Clochette 都是著名的代表作。

(三)半軟質乳酪 Semi-soft Cheese

凝乳在脫模後，會再以鹽水或水果酒(如：梨子酒)洗浸，形成薄而不明顯的外皮，質地從橡膠般具彈性到呈濕黏的流動狀。大多的半軟質乳酪不具強烈的鹹味與辛辣味，多為帶有甜味與堅果味，有些具煙燻味，甚至肉味，適口性加，接受度也算廣泛。最具代表性的產品是荷蘭的 Edam 乳酪，其最具有代表性的外型為紅色的蠟質外皮，外皮內的乳酪質地光滑具彈性，具豐富的牛奶香甜味，是一款風味單純又可口的乳酪。

(四)硬質乳酪 Hard Cheese

經過數個月到數年長時間的風乾與熟成，水分經過散失，造就了口味複雜的硬質乳酪。硬質乳酪外型可能是大型輪形、圓柱狀，口感密實乾硬，某些硬質乳酪是光滑面，有些則是呈粗粒或細粒質地。許多義大利餐廳會將硬質乳酪 Parmesan cheese 以刨刀磨碎入菜，撒在濃郁醬汁的義大利麵中是相當受到歡迎的；某些加熱後會融化的硬質乳酪則常被應用於沾醬、醬汁與濃湯。另外源於英國的 Cheddar cheese 也是屬於一款大眾化的硬質乳酪。

(五)白黴乳酪 Soft White Cheese

適當的黴菌接種，有助於乳酪的熟成。某些乳酪或借助青黴菌(penicillin)的分解與代謝作用，在凝乳塊表面直接撒上黴菌，經過數周時間表面生長出天鵝絨般的白色外皮，內部質地柔軟滑順。舉世聞名的白黴乳酪包括了法國的 Brie 以及 Camembert，此類型乳酪具濃郁綿密質地，充滿乾草與蘑菇香氣，或是堅果的氣味。除了單吃外，拿來烘烤或裹粉酥炸都是很受歡迎的菜餚。

(六)藍紋乳酪 Blue Cheese

藍紋乳酪可能是所有乳酪類別中風格、個性最強烈的一種。在製作過程中將青黴菌直接倒入凝乳中，使藍色的青黴菌生長充滿於乳酪內部，有些的藍紋乳酪質地濕潤、鬆軟具黏性；有些光滑結實。有的嘗起來滑順香甜，充滿草本植物風味；有些口味辛辣具強烈鹹味，甚至有金屬般的刺激氣味。在此一類型的乳酪，英國的 Stilton、法國的 Roquefort、義大利的 Gorgonzola 三款被稱為世界三大藍紋，此三種乳酪也分別呈現截然不同的質地與風味，如氣味最強烈者為法國的 Roquefort；氣味較為清淡，口感較為結實的則為義大利的 Gorgonzola，均各有其愛好者。

(七)加味乳酪 Flavored-added Cheese

最後一種類型是將乳酪結合不同食材所製造的加味乳酪，包括添加各類水果乾的乳酪，如：杏桃乾、蔓越莓乾與無花果乾等；或添加堅果，包括核桃、榛果等，呼應乳酪香氣；許多鹹味硬質乳酪會加入不同的香草(herbs)或香辛料(spices)，使乳酪更像一道可以單吃的菜餚點心，甚至加入松露碎粒，增添豪華豐富的香氣。

三、乳酪與美食的合奏曲

西式菜餚當中不乏可見到形形色色的乳酪於其中，廚師依據不同乳酪的風味、質感與加熱後變化，配搭最能對應的食材，利用乳酪添加菜餚味道、改變口感。因此無論從開胃小點、沙拉、濃湯、麵點、肉類主餐、一直到甜點，乳酪皆能扮演一稱職的主角或配角，乳酪的吃法，跟乳酪本身類型一樣多變。

(一)乳酪與美酒的絕佳搭配

品質優良，價高量少的手工乳酪最適合直接單吃，配合適當的酒飲，特別是葡萄酒，天作之合的搭配能夠產生 1 加 1 大於 2，甚至大於 3 的美味效果。在傳統的法式菜單中，在食用完甜點後，最後還有一道乘裝者各式乳酪的乳酪盤(cheeseboard)，最為餐後細細品酒的搭配料理。好的乳酪盤會搭配不同形狀、質感、熟程度與顏色的乳酪，使得味覺上與視覺上都能感到豐富與滿足。葡萄酒與乳酪的搭配在許多專業雜誌、美食書籍中有相當的探討，好的搭配有加乘效果，不好的搭配可能是沒有效果，甚至是扣分的。整體而言，新鮮的乳酪，氣味溫和，適合搭配不甜、清新、爽口並帶有果香的葡萄酒，或者是

清淡的蘋果酒(Cider)；經過洗浸的半軟質乳酪，則可以搭配同樣較為濃郁的白酒或白蘭地；硬質乳酪最適宜與紅酒一同品嚐，熟成程度越高的硬質乳酪，也要搭配能相對應更濃郁的紅酒；濃鹹的藍紋乳酪，則可佐以香甜酒或波特酒，以甜味中和刺激的鹹味。

(二)濃郁的乳酪醬汁

藍紋乳酪所具備的鹹香味，常被用以作為菜餚中的醬汁或醬料，經烹調後，可製作成乳香濃郁、口感厚重的沙拉醬，或是義大利麵醬。以義大利麵醬汁為例，以藍紋乳酪為主，搭配高湯、奶油、鮮奶油、大蒜、黑胡椒等配料所製成，無論是口味與香氣均較一般白醬層次更多元、香濃不膩。另外，乳酪融化後的醬汁，也是沾裹蔬果條、麵包、玉米片的最佳拍檔。

(三)鹹香乳酪餡料

鬆軟濕潤的新鮮乳酪被應用於許多鹹食的餡料，包括在法式鹹派當中加入 Feta cheese，經烘烤後與鹹派中的菠菜是相當巧妙適宜的搭配。另外一種柔軟的乳清乳酪 Ricotta，被應用製作為義大利麵餃(Ravioli)的餡料，可以增添麵餃餡料蓬鬆的口感，以及如同帶有微酸的鮮奶味。

(四)綿密的乳酪甜點

義大利最具有標誌性的甜點提拉米蘇(Tiramisu)就是以新鮮乳酪 Mascarpone 為主體，這種乳酪特色之處在於是以鮮奶油(Cream)為原料製造，而非牛乳，因此含脂量高，口感細緻柔滑，具飽滿的奶油甜味與香氣。除了製作成義大利經典甜品 Tiramisu 或 Charlottes cake，Mascarpone 也可直接作為水果的沾醬，或是夾填入草莓中作為夾心，紅白相間的模樣很吸引人，是很香甜美味的乳酪應用。



圖 1、色澤、質感、風味都截然不同，琳瑯滿目的乳酪



圖 2、質感細緻柔滑的洗浸式乳酪-法國金山乳酪



圖 3、乳酪盤是餐後小酌的最佳良伴



圖 4、包入麵皮中酥炸的乳酪點心

女性的經期不適問題，該重視了

蔡鳳穎

義守大學健康管理學系副教授

經痛或經前症候群是婦科中最常見的問題，不論哪一種族、年齡、社經地位的婦女，均有過經歷因經期不適而造成的困擾。臨床調查發現，90%以上的婦女在經前曾感受到身心變化，其中30-50%有輕度或中度的經前症狀，另有10-20%的女性其經痛的不適症狀已嚴重影響到她的家庭功能、人際關係及工作效率。過去國外的研究曾指出，婦女因為經痛引發的身體不適造成的損失工作小時及經濟產能影響甚大，自覺身體或心理健康狀況不佳的婦女，其對於經痛之敏感度會較高，若經期來時曾有經痛或經期不適的經驗，其在面對下次月經來臨前，會變得較焦慮，預期性疼痛的心理會導致更嚴重的痛經。因此，經期的不適不僅帶給女性朋友身心的痛苦，亦會為社會帶來巨大的經濟損失。



蔡鳳穎 副教授

經痛可分為原發性經痛與繼發性經痛兩種。原發性經痛在臨床上無明顯可見的骨盆腔或婦科疾病；繼發性經痛則易合併有骨盆腔的病變。大多數青少年的經痛屬於原發性痛經，原發性的經痛是指在初經的時候或初經不久就開始有經痛的現象；而繼發性的經痛則是指初經以後頭幾年，月經並沒有經痛現象，但後來才開始有疼痛。臨床上發現，原發性經痛的患者以未曾生育過的女性機率較高，而繼發性經痛者大多發生在已經生產過的婦女患者，或是中年婦女身上較為多見，其病因通常和骨盆腔疾病有關，如子宮內膜異位、慢性骨盆腔發炎、子宮肌瘤、子宮息肉、子宮脫垂等。

經痛或經期不適是一個反覆經歷的歷程，女性朋友普遍認為是私人問題且不易啟齒，常常會強忍著痛楚或僅私下服用藥物來緩減其不適症狀，另在傳統的文化觀念上，對女性月經

來臨時仍多有不潔且負面印象，造成女性多半無法以正向的觀念來迎接經期的來臨。女性月經來潮前出現的種種不適症狀，包含生理上及行為上的症狀統稱為經前症候群。在身體方面，會出現乳房脹痛、頭頸背痛、食慾增加、嗜吃甜食、疲倦等現象，而經期的疼痛壓力會導致經痛患者腦部旁側和中側額葉之體積萎縮變小，下視丘和中腦皮質變厚，而無法控制脾氣，容易出現憂鬱、暴躁、易怒等情緒，影響女性的生活品質甚大。目前女性在面臨經痛時大多採用休息、忍耐或服用藥物等方式來處理，每位婦女在經期不適的臨床症狀及嚴重程度不盡相同，因此，提升女性去重視經期不適及改變觀念積極尋求正確的診治來獲得症狀的改善，以提高生活品質，實為女性朋友應重視的課題。





義大醫院、義守大學近期活動

● 肺結核診斷與感染管制措施

主講人：感染管制部 林錫勳部長

日期：103 年 01 月 02 日(四)

地點：義大醫院六樓會議廳

● 胃淋巴瘤治療之新進展-探索 H-Pylori 相關胃淋巴瘤的範疇

主講人：台大醫院腫瘤醫學部 鄭安理主任

日期：103 年 01 月 04 日(六)

地點：義大醫院六樓會議廳

● 國際醫療援助

主講人：屏東基督教醫院 余廣亮院長

日期：103 年 01 月 25 日

地點：義大醫院六樓會議廳

● 新型流感之防治 (含新型冠狀病毒)

主講人：急重症醫學中心 林俊農部長

日期：103 年 02 月 06 日(四)

地點：義大醫院六樓會議廳

● 組合式醫療照護 (Bundle care) 減少醫療照護相關感染

主講人：台大醫學院/台大醫院 盛望徽副教授/主任

日期：103 年 02 月 15 日(六)

地點：義大醫院六樓會議廳

● 從服貿協議和大陸醫療談台灣國際醫療的未來發展--我見，我聞，我思

主講人：高雄醫學大學 鄭丞傑教授/國際長

日期：103 年 03 月 13 日(四)

地點：義大醫院六樓會議廳

● 臨床抗生素使用原則

主講人：一般醫學科 吳怡慧醫師

日期：103 年 03 月 15 日(六)

地點：義大醫院六樓會議廳



國科會消息

● 公開徵求 103/104 臺奧 (NSC-FWF) 雙邊研討會及研究計畫

- 一、國科會為加強臺奧學術合作並落實與「奧地利國家科學基金會 (FWF)」合作協議，雙方於 96 年 10 月議定，自 97 年起共同補助雙邊研討會及雙邊研究計畫。
- 二、本次活動開始接受申請日期與截止日期 (均以申請機構發文日為憑)
 - (一) 雙邊研討會 (一年兩期) :
 - 1.102.12.01~103.02.05 (會議應於 103.07.01~103.12.31 期間舉辦)
 - 2.103.06.01~103.07.31 (會議應於 104.01.01~104.06.30 期間舉辦)
 - (二) 雙邊研究計畫 (一年一期) : 102.12.01~103.02.05 (計畫執行日期 103.08.01~106.07.31)

訊息相關網址：<http://www.nsc.gov.tw/int/ct.asp?xItem=7726&ctNode=1210>

● 人文處公開徵求 103 年度「補助人文及社會科學研究圖書計畫」

- 一、為充實國內人文及社會科學研究圖書設備，協助相關學院或系所建立有特色之研究圖書典藏，特訂定「補助人文及社會科學研究圖書計畫作業要點」，申請人請依國科會公告之重點議題，擇一進行規劃提出申請。
- 二、訊息相關網址：<http://web1.nsc.gov.tw/wlp.aspx?CtUnit=31&mp=1&CtNode=42>
- 三、計畫截止日：103 年 01 月 15 日下午 5 時前

● 公開徵求 103 年「臺英 (NSC-BA) 人文社會科學合作交流計畫」

- 一、依國科會與英國人文社會科學院(British Academy, BA)所簽訂協議，公開徵求103年合作交流互訪計畫。
- 二、訊息相關網址：<http://www.nsc.gov.tw/int/ct.asp?xItem=7706&ctNode=1210>
- 三、計畫截止日：至 103 年 02 月 10 日止

● 公開徵求 103 年度「性別與科技研究」計畫

- 一、國科會為推動性別主流化相關研究，特規劃「性別與科技研究」計畫之徵求，歡迎有興趣及符合國科會補助專題研究計畫作業要點之申請人資格者提出申請。
- 二、訊息相關網址：<http://web1.nsc.gov.tw/wlp.aspx?CtUnit=31&mp=1&CtNode=42>
- 三、計畫截止日：103 年 02 月 12 日 23:59 止

● 兩岸合作研究「水產生物資源」徵求公告

一、為了提升海峽兩岸的學術研究能量及品質，加強雙方學者相互瞭解，促成兩岸長期穩定發展，依平等互惠原則雙方推動「水產生物資源」學術合作。徵求重點為：

(一)水產生物資源的生理、遺傳與優良品種選育

(二)水產養殖品種病害控制

(三)水產生物資源的分類、種源特性、環境適應與演化

二、訊息相關網址：<http://web1.nsc.gov.tw/wlp.aspx?CtUnit=31&mp=1&CtNode=42>

三、計畫截止日：103 年 02 月 28 日下午 5 時前備函送達國科會

產學消息

● 經濟部技術處「鼓勵中小企業開發新技術計畫」(SBIR)

一、SBIR 計畫就是「小型企業創新研發計畫 (Small Business Innovation Research)」，它是經濟部為鼓勵國內中小企業加強創新技術或產品的研發，依據「經濟部促進企業開發產業技術辦法」所訂定的計畫，期望能以此協助國內中小企業創新研發，加速提升中小企業之產業競爭力，以迎接面臨之挑戰。

二、申請資格：依公司法設立之中小企業。

三、受理期間：計畫為政府持續推動與支持之計畫，廠商可隨時提出申請，並無特定的申請截止日期。

四、訊息相關網址：<http://www.sbir.org.tw/SBIR/Web/Default.aspx>

● 屏東縣政府「地方產業創新研發推動計畫」(屏東縣政府地方型 SBIR)

一、為協助各直轄市、縣(市)政府，經濟部特配合匡列相對經費，俾利各直轄市、縣(市)政府擁有加倍之經費得以辦理地方特色產業創新研發計畫之推動，帶動中小企業積極投入地方特色產業之研發，而提升具地方特色產業聚落創新研發之能量，以鼓勵中小企業創新研發之政策得以在地方紮根。基此，特規劃由各直轄市、縣(市)政府辦理「地方產業創新研發推動計畫」(地方型 SBIR)。

二、申請資格：依公司法設立之中小企業，且其本公司住所設於高雄市並取得高雄市政府核發之營利事業登記證者；或依法取得高雄市政府核發工廠登記證之工廠(詳細資格條件請參閱網站)。

三、受理期間：約為每年4~6月（依網站公告為主）。

四、訊息相關網址：<http://www.ptsbir.org.tw/html/front/bin/home.phtml>

● 高雄市政府「地方產業創新研發推動計畫」(高雄市政府地方型 SBIR)

一、為協助各直轄市、縣(市)政府，經濟部特配合匡列相對經費，俾利各直轄市、縣(市)政府擁有加倍之經費得以辦理地方特色產業創新研發計畫之推動，帶動中小企業積極投入地方特色產業之研發，而提升具地方特色產業聚落創新研發之能量，以鼓勵中小企業創新研發之政策得以在地方紮根。基此，特規劃由各直轄市、縣(市)政府辦理「地方產業創新研發推動計畫」（地方型SBIR）。

二、申請資格：依公司法設立之中小企業，且其本公司住所設於高雄市並取得高雄市政府核發之營利事業登記證者；或依法取得高雄市政府核發工廠登記證之工廠（詳細資格條件請參閱網站）。

三、受理期間：約為每年6~8月（依網站公告為主）。

四、訊息相關網址：<http://96kuas.kcg.gov.tw/sbir/main.php>

● 經濟部工業局「主導性新產品開發輔導計畫」

一、政府為鼓勵民營事業研究開發主導性新產品，發展高科技之新興產業，提升技術層次，調整工業結構，提高國際競爭力，促進經濟成長，依據行政院「加速製造業升級及投資方案」第三項措施「加速資本及技術密集工業之發展」，訂定「主導性新產品開發輔導辦法」，以提供研究開發補助經費方式，鼓勵國內新興高科技工業具有研究發展潛力之廠商，參與本項輔導計畫。

二、申請資格：依公司法設立之公司(詳細資格條件請參閱網站)。

三、受理期間：計畫為政府持續推動與支持之計畫，廠商可隨時提出申請，並無特定的申請截止日期。

四、訊息相關網址：<http://outstanding.itnet.org.tw/leading/plainintroduction>

● 經濟部工業局「協助傳統產業技術開發計畫」（CITD）

一、為落實照顧傳統產業政策，經濟部工業局度積極透過「協助傳統產業技術開發計畫」，將近投入新台幣4億元，協助並鼓勵傳統產業進行新產品開發、產品設計及聯合開發，預計將嘉惠290家以上傳統產業業者，提升其競爭力。

二、申請資格：須為民間傳統產業業者(詳細資格條件請參閱網站)。

三、受理期間：每年兩次，約為12月~隔年1月、4月~5月。

四、訊息相關網址：<http://www.citd.moeaidb.gov.tw/CITDweb/Web/Default.aspx>

● 經濟部技術處「業界科專計畫」(ITDP)

一、為鼓勵企業從事技術創新及應用研究，建立研發能量與制度，經濟部開放企業界申請「業界科專」計畫，藉以政府的部分經費補助，降低企業研發創新之風險與成本，且研發成果歸廠商所有，以積極鼓勵業者投入產業技術研發工作，在業界提出申請及執行計畫過程中，輔導業界建立研發管理制度、強化研發組織、培育及運用科技人才、誘發廠商自主研發投入與後續投資，並促進產、學、研之間的交流與合作，健全業界整體發展能力，達到政府「藏技於民」的美意。

二、申請資格：依公司法設立之本公司或從事與創新服務研究發展活動相關具稅籍登記之事務所及醫療法人、財務健全、其專業團隊具從事提供知識之創造、流通或加值之工作經驗且有實績者，均可提出計畫申請。

三、受理期間：計畫為政府持續推動與支持之計畫，廠商可隨時提出申請，並無特定的申請截止日期。

四、訊息相關網址：<http://innovation1.tdp.org.tw/index.php>

● 經濟部「學界協助中小企業科技關懷計畫」

一、旨在鼓勵更多中小企業投入產業技術研發，透過「認養計畫」之推動，由國內大專院校之學者專家擔任中小企業的短期顧問，協助廠商標定問題並進行技術諮詢與服務。

二、申請資格：

(一)參與專家資格：全國各公私立大專院校任教之現職專任教師。

(二)參與廠商資格：依法辦理公司登記或商業登記且符合「中小企業認定標準」之公司或企業。

三、受理期間：本計畫採逐月審查，分個案及專案計畫，額滿為止。受理期間為每年4~6月。

四、訊息相關網址：<http://sita.stars.org.tw/index.aspx>

● 科學工業園區研發精進產學合作計畫

一、透過產學合作模式，鼓勵園區廠商結合學研機構之研發能量，共同進行產業異質整合與關鍵技術之合作研究，以激發產業的差異化與高附加價值，培植產業所需之優質研發人力，共創產業發展高峰。

二、申請資格：

(一)依公司法組織之股份有限公司或其分公司，或經認許相當於我國股份有限公司組織之外國公司之分公司，並經核准入區後已完成公司設立登記，且財務健全之園區科學工業。

(二)公私立大專校院、公立研究機構及經國科會認可之財團法人學術研究機構

三、受理期間：102.12.03～103.02.19

四、訊息相關網址：<http://rpcp101.nni.com.tw/>

● 行政院勞工委員會職業訓練局「補助大專校院辦理就業學程實施計畫」

一、由申請補助單位運用既有制度或課程，結合「業界實務課程與講座」、「職場體驗」及「職涯相關教育」等面向，針對特定職能所設計之整合性課程。各項訓練內容學科數由申請補助單位自行規劃，並決定是否計入必修或選修學分。

二、申請資格：台灣地區依中華民國大學法設立之公私立大學。

三、受理期間：每年1~3月。

四、訊息相關網址：http://youngjob.etraining.gov.tw/eTraining_100/Web/Index.aspx

● 行政院國家科學委員會「補助產學合作研究計畫」

一、整併原有的大產學、小產學及數位產學相關補助要點，並建構產業需求導向之產學合作模式，以整合運用研發資源，發揮大學及研究機構之研發力量，以期能透過產學的團隊合作與相互回饋的機制，提升國內科技研發的競爭力。分為「先導型」、「應用型」及「開發型」計畫。

二、申請資格：

(一)申請機構（以下稱計畫執行機構）：係指公私立大專校院、公立研究機構及經本會認可之財團法人學術研究機構。

(二)合作企業：係指依我國相關法律設立之獨資事業、合夥事業及公司，或以營利為目的，依照外國法律組織登記，並經中華民國政府認許，在中華民國境內營業之公司，並以全程參與本會產學合作研究計畫為原則。

三、受理期間：

(一)先導型產學合作計畫，申請日期約為每年2月。

(二)應用型產學合作計畫，申請日期約為2月及5月。

(三)開發型產學合作計畫，申請日期約為2月、5月及10月。

四、訊息相關網

址：<http://web1.nsc.gov.tw/lp.aspx?CtNode=1134&CtUnit=658&BaseDSD=5&mp=1>

● 教育部「大專畢業生創業服務計畫」

一、為縮短大專校院學生畢業與就業間連結之平台落差，建立產學合作創業就業機制，結合各部會產業發展之資源，引導大專校院學生就業機會，實施大專畢業生創業服務計畫。

二、申請資格：

(一)設有育成單位之公私立大專校院。

(二)創業團隊由各大專校院畢業生至少三人組成，其中應有三分之二以上成員為近三學年度(應屆及前二學年度)畢業生，每人限參與一組團隊，且各團隊之代表人應為近三學年度畢業者(團隊及團員未曾接受本計畫之補助)。

三、受理期間：每年5~6月。

四、訊息相關網址：<http://ustart.moe.edu.tw/picpage.aspx?CDE=CGE20090519101140JR5>





義守大學 研究發展處

84001 高雄市大樹區學城路一段 1 號

電話：07-657-7711

傳真：07-657-7471

Mail : research@isu.edu.tw

發行人： 蕭介夫 校長

總編輯： 林麗娟 副校長

周兆民 研發長

編輯部： 林文祥組長、陳冠儒組長

許榕樺小姐、賴秀慧小姐



義大醫院 醫學研究部

醫學教育部

82445 高雄市燕巢區角宿里義大路 1 號

電話：07-615-0011

傳真：07-615-5352

Mail : ed103390@edah.org.tw

ed100075@edah.org.tw

杜元坤 院長

蔡淳娟 副院長

沈德村 特別助理

陳素婷課長、李雅純小姐

陳麗芬小姐

