

日本本州北陸5日遊(上)

◎電子所／林明池
 本次日本本州北陸5日遊的行程，主要為探遊富士山天空花田鬱金香與賞本栖湖的芝櫻、遊黑部湖與觀賞立山的雪牆、金澤六園與金澤城公園、白川鄉荻町合掌村集落、上高地風景區及東京區淺草觀音寺及明治神宮。



離開成田機場過邊旅館，首日要探遊富士山天空花田鬱金香及本栖湖的芝櫻，富士山天空花田的鬱金香節，從每年的4月底到5月下旬，我們5月中旬探遊此鬱金香節，富士山二丁目的“GrinPa”遊樂園，建在富士山的山麓，標高1,000米的高原上，佔地30萬平方米的花園，每年春季都會舉辦“天空鬱金香節”，巨大的花田內，栽培有超過21萬株各式各樣的鬱金香，紅、黃、橙、白等不同顏色的鬱金香花海，鮮嫩欲滴，隨風飄逸，當日氣候宜人，雲霧籠罩的富士山時隱時現，與鮮豔的鬱金香交相輝映，美不勝收。

同樣富士山麓本栖湖的芝櫻祭也是在每年的4、5月，一棵棵紅、深粉紅、白、淡粉紅、粉紅、紫花色的芝櫻盛開於2.4公頃的園區內。由北美洲引入日本的芝櫻，花期接在櫻花之後，是一種蔓生於地的花草，因其顏色與櫻花相似，花型也有一點點的像，就像一群長在地上的櫻花一樣，但其實它並不是櫻花，成長時匍匐性強，像草坪般的蓋滿地面，各式顏色芝櫻編織成夢幻般絢麗壯觀的花海，園內築有一座「迷你芝櫻富士山」為遊客拍照景點。



遊黑部湖及觀賞立山的雪牆，是本次日本行的最主要行程，是日天空不作美，下著細雨，還好整個行程中，除了黑部水庫壩頂徒步於室外，其他行程都在室內或隧道內。遊黑部湖賞立山，可

淺談起司(下)

◎化學所／姜智豪
飲食方式與益處
 起司的風味有季節性的與地域性的考量，這牽涉到乳類來源、牧草、氣候與製作等因素。一般而言，起司口感最濃郁通常是在8、9月，此與夏末初秋牧草最為豐富有關，這也是鮮起司的最佳風味季節。若考量成熟時間，硬質起司的最佳風味應是在冬天。至於一般的加工起司是一年四季都有生產，在風味品嘗上較無季節的考量。對於重視品嘗葡萄酒的法國，在對於起司方面是如同對待葡萄酒一般地重視，如同法國在1980年起對於葡萄酒啓用了AOC分類管制方法，同樣地應用於起司方面進行標示奶類、產地、製造商、起司的成份、特點與味道香氣等，不過目前貼上標章的起司仍屬少數。想要品嘗乳酪原味的方

法，莫過於直接食用而沒有任何添加物，最能體會它的香、濃、滑順口感。除了直接食用以外，還有其他搭配方式：
 (1) 沙拉：和蔬菜水果一起食用，可在生鮮蔬果的清脆好滋味之外，更品嚐起司本身的纖細滑膩。
 (2) 配餐：可以與麵包、前菜或主菜進行搭配。在部分義大利餐館中，有一道是起司品嘗，通常是主菜結束後由服務生端出各種起司組合，待客人挑選後進行享用。
 (3) 甜點：除了入菜之外，起司也可應用在甜點製作上，起司具有各式濃郁的氣味與口感，不同的起司有著不同的運用方式，以致產生了千變萬化的口味，例如：起司蛋糕或著名的義大利甜點提拉米蘇。
 (4) 酒類：依據不同的酒款而挑選起司進行搭配，可於品酒時享有多重味覺之樂趣，特別是在搭配葡萄酒時。

無論是哪種起司，都含有豐富的營養。由於起司是牛奶「濃縮」後的產物，所以牛奶的營養一

姜智豪先生
 臺灣大學化學工程碩士

以選擇從長野的扇澤站為起點，路線為扇澤站→黑部水庫→黑部平→大觀峰→室堂（雪之大谷）→美平→立山驛，或由富山的立山驛為入口上山，完成此次遊黑部湖及觀賞立山行程。立山的室堂平原（雪之大谷），是日本最早迎接初雪的地方，每年到了11月，室堂會被白雪覆蓋變成白色的世界，積雪量平均約有7公尺高，最高可達20公尺，相當於十層樓高，路線因積雪太深而封山，須等到隔年4月挖雪開路，重啟旅遊路線，遊黑部湖及觀賞立山的全程，需使用了登山纜車及電軌車等4種不同交通方法與6個交通工具，每種交通工具把旅客一批批往下行程送。（下期待續）

從黑部平到大觀峰站，是搭乘立山空中纜車，全長1.7公里，搭乘時間7分鐘，可全視野從空中鳥瞰立山群峰和全黑部湖美景，此時的大觀峰依舊覆蓋著殘雪。

大觀峰到室堂平原是搭乘立山隧道電軌車，全長3.7公里，車程約10分鐘，室堂站標高2450公尺，為日本最高的車站，因此有「雲上車站」的美稱，此時的室堂平原是覆蓋著雪的白色世界，原本行程有步行觀雪牆規劃，因當天下著細雨及強風，而取消此行程，只能在觀景台體會小雪牆，在細雨及強風吹襲下，寒風刺骨，異常寒冷，短時間停留，即回室內。

室堂站到美平搭乘電力驅動的立山

高原巴士，全長23公里，需車程50分鐘，由室堂站標高2450公尺，直下至美女平標高977公尺，沿途可觀賞到高雪牆、低雪牆與殘雪景色，及樹齡超過200年的廣大山毛榉林。再從美女平搭乘立山電纜車到立山車站，全長1.3公里，車程7分鐘，此電纜車以24度的險峻坡度下降至立山車站，完成此次遊黑部湖及觀賞立山行程。立山的室堂平原（雪之大谷），是日本最早迎接初雪的地方，每年到了11月，室堂會被白雪覆蓋變成白色的世界，積雪量平均約有7公尺高，最高可達20公尺，相當於十層樓高，路線因積雪太深而封山，須等到隔年4月挖雪開路，重啟旅遊路線，遊黑部湖及觀賞立山的全程，需使用了登山纜車及電軌車等4種不同交通方法與6個交通工具，每種交通工具把旅客一批批往下行程送。（下期待續）



因，是因為每年這時正是太陽最強烈的時候，美國教會認為她的建議很有意義，於是便向美國政府提出建議，迨至1924年（民國13年），美國政府經研討後採納了其建議，由總統格力茲批准，才正式地頒布命令通令全國一致遵行。自此之後世界各國深受其影響，紛紛也訂定這天為父親節，從此便成了國際上的一個節日。

◎老中山／張錫祥
 我們都知道8月8日是我們的父親節，但多數人恐怕不知道國際上有没有父親節，即使有人知道國際上有父親節，但如果你問自己或他人國際的父親節是哪一天，可能很多人回答不出來。國際的父親節，即已有一百多年的歷史了，其起源於美國華盛頓一位名叫約翰杜德的夫人，她於西元1910年（民國前1年）在慶祝母親節時，心中曾產生了一個疑問：世界上有母親節，卻沒有父親節？她當時找不到答案，後來才知道是因為沒有人發起。

約翰杜德夫人早年喪母，她和五個弟弟從小由父親在含辛茹苦的環境中撫養長大，並培養他們完成了高級教育。為報答父親的恩德，她踏入社會之後便努力地工作，把賺來的錢全部拿來奉養老父，但她認為這樣做還不夠，不足以完全表達對父親的恩德與崇敬之心。於是她在友人拉斯馬斯的支持下，提筆寫了一封言詞懇切的信給教會，請求教會選定每年六月的第三個星期為父親節，使她的父親與母親一樣有個節日。約翰杜德夫人選定這天的原

藝文資訊

8/9-8/21 8:00-21:00 大地藝文學會會員聯展 (桃園展演中心大廳)

8/19 18:30 上揚音樂教室 28週年音樂發表會 (文化局演藝廳)

8/19 19:30 「野狼與彼得」創意音樂劇：風動室內樂團 (中廳藝術館音樂廳)

8/19 19:00-21:00 鐵玫瑰音樂學院－大師講堂【從製作歌到製作人，我與音樂的對話】(桃園展演中心大廳)

8/20 19:30 武陵高中校友管樂團《MedievalDemon》(文化局演藝廳)

8/21 19:00 清華周祐名掌中劇團：奇幻武俠《夢仙丹》(文化局前廣場)

8/24 19:30 賴品霖 & 謝慶威聯合音樂會－大提琴與小提琴的對話 (文化局演藝廳)

8/25 19:00--20:30 《ControlT-追一個音樂夢》音樂講座 (桃園市桃園區中正路1188號桃園展演中心大廳)

8/27 19:30 小提琴與鋼琴的對話 ErmirAbeshi & 黃彥博 (文化局演藝廳)

8/28 14:00-16:00 鐵玫瑰音樂學院－大師講堂【流行音樂產業發展趨勢】(龜山眷村故事館－戶外廣場)

8/28 15:00 都柏林青少年音樂家弦樂團 2016 音樂公演 (文化局演藝廳)

8/30 19:00-20:30 《NOWAY 音樂講座－打破框架式編曲，人聲與木吉他的對話》(桃園市桃園區中正路1188號桃園展演中心大廳)

8/31 19:30 巴雀室內樂集《通往古典與浪漫的》(中廳藝術館音樂廳)

發動機消音試車屋簡介

◎航空所／林聖哲
 為確保戰機飛行安全，發動機地面測試為必檢項目之一。然而發動機測試時所造成的噪音，對於營區附近居民而言，常造成困擾並產生民怨，甚至影響學生上課的狀況。有鑑於此，我國空軍若干聯隊於營區內已籌建完成戰機發動機消音試車屋。其目標為降低噪音且達到環保法規需求，並將室外發動機野戰測試平台移至消音屋內執行。除可達到當地環保法規要求、解決民怨問題，更可增加夜間及惡劣環境下之測試作業時間，對提昇空軍後勤維修有相當之助益。



圖1 志航基地消音試車屋

◎飛彈所／陳勇宏
 各項產品之表面處理的功用不外乎防蝕、美觀、偽裝，為了達成本院產品繳交使用後之高妥善率，零組件的防蝕處理是非常重要的。例如海上裝備服役總是處於高腐蝕性的環境下，如果零組件之防蝕表面處理沒有達到應有的品質，很容易產生氧化鏽蝕而影響裝備妥善率，因此表面處理 (Surface Finishing) 的品質檢驗不僅是產品品質完善的重要關卡，亦是最終使用的保障。

表面處理可包含電鍍、化學鍍、化成及噴砂噴漆等等製程，一項零件之表面處理可能包含上述多項製程，其要求如同棟建築物一樣需從打地基開始，需要一層一層的慢慢疊起，地基沒有打好，或是層與層之間的結構沒有做好，建築物愈高愈容易崩塌。表面處理製程也是相同的道理，第一道次或接續道次沒有達到應有的要求品質，最後道次再美觀，還是無法達到防蝕的需求。然而表面處理屬於特殊製程，很難或是無法以非破壞性方式檢測出最終品質，因此只能藉由道次與道次間的製程監控及檢驗，層層把關，才有辦法確認表面處理品質符合藍圖規格需求，及是否能達成設計防蝕之需求。

本組品五小組同仁肩負本院各項產品之表面處理品質檢驗任務，自製件之各項製程品質皆可就近掌握及監控，而委製件之表面處理如包含多道次製程，則必須遠赴各地，人聲東甚至離島駐廠執行各道次製程監控及品質檢驗，委製案駐廠檢驗工作中，又以零組件的噴砂、噴漆檢驗佔最大宗。一般機械加工承商很少可以自主執行表面處理製程，多委由其他專門執行表面處理製程之包商執行，因表面處理製程及噴砂噴漆較容易造成環境汙染，因此這類的包商施工場所多位於偏僻的地區，如果承包商又沒有具備良好的抽氣及排氣設備，可想而知這類的施工場所多半時間是處於塵土飛揚（噴砂）、煙霧瀰漫（噴

漆）的狀況（可參考附圖），如果又遇到冬日寒風吹，夏日豔陽曬，整個工作環境可說是比一般機械加工廠的環境要惡劣許多。統計本組 104 年表面處理駐廠檢驗計 149 人次，共 368 天，105 年迄 5 月 31 日已計 86 人次，共 170 天。

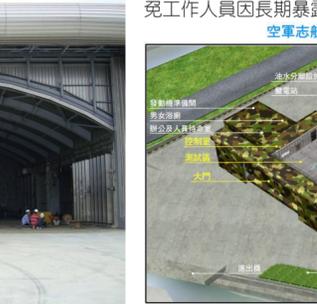


圖2消音試車屋之設施示意圖

為了確保品質，執行駐廠檢驗的同仁常常要不辭辛勞，戴著口罩打著手電筒，在這樣惡劣的環境中來回穿梭、爬高蹲低、翻砂越嶺的檢查上一道製程品質，確認品質符合需求後，包商才可以繼續執行下一道次製程。如果品質不符需求，就必須退請包商再修製，而在這來回修製的過程中，難免會遇到包商施工人員態度不良，或是故意拖延工作進度，同仁也只能耐著性子說明品質需求，並要求原承製承商盡力溝通協調以順利達成任務。因此要讓表面處理駐廠檢驗工作順遂，不僅要懂得技術及累積經驗，還要有耐性，能吃得苦及挺得住原則，也唯有親身去執行，才能體會表面處理駐廠檢驗的點滴甘苦。在此，除了向時常在外奔波，辛勤執行駐廠檢驗的同仁致上無比的敬意，也要感謝本院能夠提供良好及相對舒適的工作環境給我們這些大部分在院內軌勤及上班的同仁。



圖3戰機實測示意圖

下，須做一個平衡，使消音試車屋發揮最大效益。本文以台東志航基地消音試車屋為例（圖1），介紹其基本設施（圖2）。

1. 測試區：飛機或發動機停放區，含固定拉力樁與控制系統。
 2. 主進氣口：具消音功能之進氣口，提供發動機測試時所需之進氣，並使不產生湍流。
 3. 次進氣口：具消音功能之進氣口，用以混合發動機尾管排氣，降低排氣溫度，避免吸音棉因高溫而燒損。
 4. 消音管：主要降噪區，用以順利排出廢氣，不滯留於測試區而影響發動機性能。
 5. 排氣折流函：具消音功能之廢氣排出口，需具備足夠速度排出廢氣，但不可過高產生氣動渦流噪音。
 6. 控制室：操作引擎試車之相關流程與數據監控，室內環境經過特殊設計，具消音與減振之功能，可避免工作人員因長期暴露在高分貝之噪音環境下，造成

圖3戰機實測示意圖

◎資通所／洪龍
 《典範移轉：杜拉克看未來管理》是杜拉克繼《杜拉克看未來企業》後的一本重要著作。該書探討了新的管理典範，包括典範變化方式及吾人對管理實務與原則看法所受到的影響。杜拉克指出，這些管理挑戰只有靠每個組織、每個執行者及每個知識工作者才能面對及解決。他在書中提出許多引人深思的見解、立竿見影的解答，反要讀者自己去思考問題，進而去測試及轉化為行動。只有在自己企圖回答這些問題的思考過程中，答案才會漸漸浮現，因為它正是一個動態的過程。惟有經過這樣的思考與實驗過程，得到的答案才不會過時，也才適用。

杜拉克另要我們認清「核心能力」，爭取、維持因領地位所需的「核心能力」。要我們知道核心能力究竟在增強或減弱中？該核心能力是否仍合時宜？需要做什麼改變？他認為，組織最重要的核心能力之一就是「創新」。組織的核心能力不同，它們是組織個性的一部份，惟仍需要一套記錄及評估創新方式來配合。組織不應該一開始就檢討績效，而應仔細記錄某個時段內的創新。有那些是真正的成功？有多少是屬於自己的？自己的表現是否符合目標及市場走向？自身的市場地位與研究支出為何？是否在成長最快、機會最大的領域內成功創新？曾錯失了多重要的創新機會？是因為沒發現？還是因為視而不見？

將創意化為商品的表現又如何？這套記錄及評估創新的方式，重點在提出問題，不在回答問題，只是，

圖3戰機實測示意圖

學思杜拉克／認清核心能力

它提出的都應該是「對的問題」。企業要如何全面創新？成功的企業家不會坐等「福至心靈」，等天外飛來一個好點子才開始行動，而會從行動中發掘好構想。有七個值得我們密切注意的創新來源，其中四個來自企業內部，即：意外（意外的成功與失敗）、矛盾（設想與現實間的出入）、流程需求創新及產業架構的改變等；三個則涉及企業或產業的外部變化：人口結構變、立竿見影的解答、反要讀者自己去思考問題，進而去測試及轉化為行動。只有在自己企圖回答這些問題的思考過程中，答案才會漸漸浮現，因為它正是一個動態的過程。惟有經過這樣的思考與實驗過程，得到的答案才不會過時，也才適用。

全球防衛雜誌 6 月份的一篇關於「研製軍規噴射發動機難」文章中，作者曾勉勵改制後的本院應釐清「核心任務」的優先順序。改制前，本院的「核心任務」當屬明確：惟改制後，在新政府「真的想」落實推動國防自主－「國艦國造」與配合。組織不應該一開始就檢討績效，而應仔細記錄某個時段內的創新。有那些是真正的成功？有多少是屬於自己的？自己的表現是否符合目標及市場走向？自身的市場地位與研究支出為何？是否在成長最快、機會最大的領域內成功創新？曾錯失了多重要的創新機會？是因為沒發現？還是因為視而不見？

將創意化為商品的表現又如何？這套記錄及評估創新的方式，重點在提出問題，不在回答問題，只是，

它提出的都應該是「對的問題」。企業要如何全面創新？成功的企業家不會坐等「福至心靈」，等天外飛來一個好點子才開始行動，而會從行動中發掘好構想。有七個值得我們密切注意的創新來源，其中四個來自企業內部，即：意外（意外的成功與失敗）、矛盾（設想與現實間的出入）、流程需求創新及產業架構的改變等；三個則涉及企業或產業的外部變化：人口結構變、立竿見影的解答、反要讀者自己去思考問題，進而去測試及轉化為行動。只有在自己企圖回答這些問題的思考過程中，答案才會漸漸浮現，因為它正是一個動態的過程。惟有經過這樣的思考與實驗過程，得到的答案才不會過時，也才適用。

全球防衛雜誌 6 月份的一篇關於「研製軍規噴射發動機難」文章中，作者曾勉勵改制後的本院應釐清「核心任務」的優先順序。改制前，本院的「核心任務」當屬明確：惟改制後，在新政府「真的想」落實推動國防自主－「國艦國造」與配合。組織不應該一開始就檢討績效，而應仔細記錄某個時段內的創新。有那些是真正的成功？有多少是屬於自己的？自己的表現是否符合目標及市場走向？自身的市場地位與研究支出為何？是否在成長最快、機會最大的領域內成功創新？曾錯失了多重要的創新機會？是因為沒發現？還是因為視而不見？

圖3戰機實測示意圖