

圖表索引

一、圖索引

專題報導

1	圖 I-1	福島第一核電廠之位置與緊急處置情形
2	圖 I-2	核災事故肇因示意圖
4	圖 I-3	(左) 於原能會召開記者會說明福島核災現況；(右) 於行政院舉辦記者會說明會。
4	圖 I-4	日本福島核災期間透過電子媒體密集播放輻射落塵防護作法及全國環境輻射監測現況
7	圖 I-5	(左) 參觀斷然處置設備－緊要後備電源；(右) 防海嘯能力提升－緊急海水泵室增設防水門。
8	圖 I-6	(左) 斷然處置設備緊急補水至反應爐設備；(右) 斷然處置設備－渠道取水處。
8	圖 I-7	(左) 核電總體檢後新增設輻防設備－面具眼鏡；(右) 輻防設備用汽油發電機。
11	圖 I-8	第 7 次江陳會順利完成「海峽兩岸核電安全合作協議」簽署
12	圖 I-9	100 年 10 月 12 日第 7 次江陳會陸委會賴主委與綜計處饒處長向外界說明「海峽兩岸核電安全合作協議」暨摺頁說帖
14	圖 II-1	我國電子化政府推動歷程
15	圖 II-2	數位臺灣 e 化政府計畫架構
16	圖 II-3	優質網路政府計畫架構
18	圖 II-4	97~100 年個人綜合所得稅網路申報比率成長圖
18	圖 II-5	97~100 年企業使用 G2B 及商工行政資訊優質化服務滿意度
19	圖 II-6	97~100 年民眾 e 管家主動服務訊息累計項數
20	圖 II-7	97~100 年民眾 e 管家使用人數及服務訂閱數
20	圖 II-8	97~100 年每年地籍紙本謄本減量數
21	圖 II-9	97~100 年環境品質監測資料庫累積數據
21	圖 II-10	97~100 年累積彙整農業資源資料內容數
22	圖 II-11	97~100 年 GSN 每年大量採購所節省服務費用
23	圖 II-12	97~100 年資安等級 A、B 級政府機關通過資訊安全管理驗證比率
24	圖 II-13	97~100 年公文電子交換件數
25	圖 II-14	97-100 年家戶連網率

26	圖 II-15	97~100 年全國法規資料庫使用人次
27	圖 II-16	第 4 階段電子化政府規劃 3 面向
28	圖 II-17	第 4 階段電子化政府計畫之願景、策略與目標
29	圖 II-18	第 4 階段電子化政府計畫六大旗艦
33	圖 III-1	2007~2012 年全球穀物價格走勢圖
33	圖 III-2	2008 至 2012 年國內外白米價格走勢圖
34	圖 III-3	1984 年迄 2009 年我國及日韓糧食自給率趨勢圖
35	圖 III-4	2010 年我國糧食自給率結構圖
39	圖 III-5	全國糧食安全會議會場入口
48	圖 IV-1	生技醫藥國家型科技計畫總目標及階段性目標
49	圖 IV-2	生技醫藥國家型科技計畫架構及規劃範疇
50	圖 IV-3	生技醫藥國家型科技計畫於各分項及子項計畫之經費比例
51	圖 IV-4	生技醫藥國家型科技計畫各研發階段之增值服務
56	圖 IV-5	生技醫藥國家型計畫建立之 10 個臺灣試驗合作聯盟 (Taiwan Clinical Trial Consortium) (http://tc2.ntu.edu.tw/)
56	圖 IV-6	(左) 遺傳醫學轉譯資源中心 (http://trc.ibms.sinica.edu.tw/) ; (右) 國家轉譯醫學與臨床試驗資源中心 (http://140.112.117.76/)。
59	圖 V-1	智慧電子國家型科技計畫分項架構圖
65	圖 V-2	智慧電子國家型科技計畫組織架構圖
65	圖 V-3	上中下游整合分工概念圖
67	圖 V-4	智慧電子國家型科技計畫與各部會署關聯圖

第一篇 科技政策總論

72	圖 1-1-1-1	我國科技發展組織體系
73	圖 1-1-1-2	研究發展執行機構分工示意圖
74	圖 1-1-1-3	我國政府科技機構體系及相關之法人研究機構
76	圖 1-1-1-4	科技計畫企劃與評估體系
76	圖 1-1-1-5	年度科技計畫評審管考體系示意圖
78	圖 1-1-2-1	我國科技體系發展及政策形成簡史
94	圖 1-2-1	100 年度政府部門科技活動經費分配－依主管部會
95	圖 1-2-2	100 年度政府部門科技活動人力結構－依主管部會
97	圖 1-2-3	我國歷年學術論文在《科學引用文獻索引》上之排名及篇數
97	圖 1-2-4	我國歷年工程論文在《工程索引》上之排名及篇數
98	圖 1-2-5	亞洲主要國家論文相對影響力趨勢
100	圖 1-2-6	100 年度我國與各國在臺專利核准數比較

101	圖 1-2-7	100 年度我國與各國在臺專利核准數分類比較
101	圖 1-2-8	100 年主要國家發明型專利引用科學文獻情形
102	圖 1-2-9	100 年 35 項技術領域專利科學依存度表現
103	圖 1-2-10	100 年度我國發明型專利之現行衝擊指標 CII 表現 – 35 領域

第二篇 科技活動與成就—基礎研究

109	圖 2-1-I	100 年度基礎研究投入之經費與人力
115	圖 2-1-1-1	瓦如斯基集之建構
117	圖 2-1-1-2	驗證階段型 I 錯誤機率分配比例為 0.8 及不同驗證階段型 II 錯誤機率分配比例下，整體成功率之比較。（— proposed phase II/III adaptive design；- -traditional phase II and phase III trials）
119	圖 2-1-1-3	RuO ₂ 奈米線中的隨時變普適電導漲落（temporal universal conductance fluctuations）。（a）不同溫度下的電阻隨時間變化關係，（b）260 mK 時的電導隨時間變化關係，和（c）RuO ₂ 奈米線樣品和電子束微顯影電極的掃描電子顯微鏡圖片。
120	圖 2-1-1-4	（a）等邊三角形的垂直腔面發射雷射在接近閾值時的螢光發射譜，（b）傅利葉變換長度譜與量子彈子球的理論比較。
121	圖 2-1-1-5	（左）非極性 a-面氮化鎵[11-20]單晶，（中）非極性 m-面氮化鎵[10-10]單晶，（右）非極性多孔的 m-面氮化鎵[10-10]單晶。
122	圖 2-1-1-6	具推—拉電子基與鄰位長碳鏈的高效能紫質染料—YD2- <i>o</i> -C8—可以有效克服紫質分子的堆疊問題而創造 13.1% 的世界紀錄
123	圖 2-1-1-7	有效共軛平面（黃色圓圈範圍）之模型與鍊狀（R12）星狀（S19, S19mb）結構之梯狀苯聚合物結構示意圖
124	圖 2-1-1-8	兩個光合作用集光系統中，葉綠素至類胡蘿蔔素三重態能量轉移速率示意圖。
127	圖 2-1-1-9	頂點 3 是 f-critical- bridge 頂點
128	圖 2-1-1-10	對撞機中的噴流事例
128	圖 2-1-1-11	高速生化檢測系統及微懸臂樑量測機制。（a）偵測系統實體照，（b）懸臂偏折量測，（c）懸臂 3D 表面量，懸臂共振頻率量測。
129	圖 2-1-1-12	於雙層石墨烯元件中驗證「場效熱電效應」
131	圖 2-1-1-13	YS-3 與 Z907 之染敏太陽能電池之電流／電位曲線
132	圖 2-1-1-14	含金（Au）金屬抗癌劑毒殺癌細胞路徑：已成功的製備金屬 amino linked N-heterocyclic carbene（NHC）的過渡金屬化合物並評量其是否有能力抑制人類癌細胞的增殖活動。在 U-87 MG 腦瘤細胞中，含金（Au）金屬化合物是這類金屬抗癌劑中最好的，其抑制癌細胞的增

- 殖活動是經由控制S期的細胞週期阻滯所造成。研究結果證實，含金（Au）金屬化合物通過誘導凋亡的p53-bak的途徑毒殺癌細胞，此一發現可以作為一個新的戰略，可用於解決p53誘導癌細胞凋亡的抗藥性問題。
- 134 圖 2-1-1-15 個人化膜蛋白體定量法不僅提供高效能分析平台以建立疾病病患的膜蛋白體資料，也提供機會開發診斷疾病或治療之標的蛋白質。
- 135 圖 2-1-1-16 有目的的遊戲－ESP Lite 示意圖
- 136 圖 2-1-1-17 利用多核學習與降維技術可將不同描述子所對應的高維度空間轉置到一共同低維度空間
- 138 圖 2-1-1-18 SQLMR 之系統架構、管理工具介面、效能比較圖
- 139 圖 2-1-1-19 建立非線性最小平方估計動差收斂的數學工具及此結果之應用
- 140 圖 2-1-1-20 急性白血球疾病之基因體失去異結合型分析：LOHAS 分析系統利用九號染色體短臂上的標誌基因（偏粉色系）和長臂上的標誌基因（偏綠色系），明確地將急性白血病病患（藍色箭頭）和正常的對照樣本（紅色箭頭）分群。
- 141 圖 2-1-1-21 有差異複製數變異的位置
- 142 圖 2-1-1-22 TKI 標靶治療抗藥性的關連
- 143 圖 2-1-1-23 實驗裝置示意圖和紅外激光的偏振方向對 CD₃ 產物的影響
- 143 圖 2-1-1-24 「捕捉與偵測細菌雙功能快速檢驗晶片」示意圖。此晶片的核心技術是在銀粒子奈米陣列（銀色）上覆蓋一層萬古黴素（綠色），利用它來捕捉血液中的細菌（白色），而將血液中的血球（紅色）排除在外，被捕捉的細菌可以藉由表面增強拉曼光譜（SERS）快速地被偵測到。
- 144 圖 2-1-1-25 藉操控 5 道諧頻波的相位與振幅合成出即時光波的電場，實驗測量與理論模擬結果呈現極端的一致性。
- 146 圖 2-1-1-26 利用局部化學反應產生氧氣梯度之微流體細胞培養元件之照片及其所產生氧氣梯度分布
- 146 圖 2-1-1-27 （上）被拉直的單股 DNA 通過由 2 對奈米電極所構成的感測元件，平行（垂直）電極的間距是 1.4（0.7）奈米。（下）辨識核苷酸的 3 個程序。
- 148 圖 2-1-1-28 蛋白質與小分子接合模擬結果視覺化
- 149 圖 2-1-1-29 gWRF 模擬之颱風風速暨路線圖
- 152 圖 2-1-2-1 大屯火山觀測站現有野外監測儀器：（左）地殼變形全球衛星定位系統（GPS）觀測站，（右）地震站主要儀器。
- 153 圖 2-1-2-2 ITOP 錨錠與陸海空聯合執行計畫之示意圖

- 153 圖 2-1-2-3 東海長期觀測顯示大陸沙塵暴對東海生態系影響（右）有別於一般狀況之生態系（左）。沙塵暴帶來營養鹽對浮游動植物及有機碳通量的增加，以及營養鹽濃度之基因表現均有顯著之差異。
- 155 圖 2-1-2-4 納莉颱風登陸前（a），及登陸臺灣後（b）之水氣收支平衡情形
- 155 圖 2-1-2-5 納莉颱風之雲物理降水效率（CMPE；圖 a）及大尺度降水效率（LSPE；圖 b）隨著距離颱風中心半徑之變化情形
- 156 圖 2-1-2-6 三層樓挫屈束制斜撐構架擬動態試驗
- 157 圖 2-1-2-7 （左）人倫共同試驗地，試驗研究解說牌；（右）疏伐後之人工林，複層之冠層結構、生物多樣性高，生態功能佳。
- 160 圖 2-1-2-8 池上錦園地區水準測量所顯示之地表斷層及背斜褶皺變形及對應之地下池上斷層構造
- 161 圖 2-1-2-9 臺灣海峽海底地形的主要特徵。KYD：觀音凹陷；WCD：烏坵凹陷；CYR：彰雲海脊；PHC：澎湖水道；ECS：東海；Taiwan Shoal：臺灣淺灘。
- 162 圖 2-1-2-10 4種地震波的結構偏導數。左上：SH波振幅對剪切波速度的偏導數；右上：ScSH波走時對剪切波速度的偏導數；左下：Pdiff波振幅對壓縮波速度的偏導數；右下：SKS波分裂強度對非均向性參數的偏導數。每一圖中左邊圓點表示震央，右邊倒三角形表示地震測站。圖中顏色深淺代表結構偏導數大小，即相應地震波對結構變化的敏感度大小。
- 163 圖 2-1-2-11 座落於夏威夷毛納基峰頂的次毫米波陣列。本處建造 8 座望遠鏡中的 2 座，包括接收機系統。（J. Baumann 攝）
- 164 圖 2-1-2-12 8 座 12 米 ALMA 天線。（The Joint ALMA Observatory 提供）
- 165 圖 2-1-2-13 位於夏威夷毛納洛峰的李遠哲宇宙背景輻射陣列，已完成擴建至 13 座天線的工程。（施佳佑攝）
- 166 圖 2-1-2-14 4 座 50 公分 TAOS 望遠鏡已安裝於臺灣中部的鹿林山上
- 167 圖 2-1-2-15 （左）HgCdTe 偵測器陣列；（右）裝置到加－法－夏望遠鏡內的 WIRCam。
- 168 圖 2-1-2-16 架設於 Subaru 望遠鏡上的 HSC（Hyper Suprime-Cam）。（王祥宇攝）
- 169 圖 2-1-2-17 強烈颱風發生個數的季節變化。（a）1979-2009 期間的平均值。（b）過去 4 個年代的累計：1970 年代（藍色），1980 年代（紫色），1990 年代（綠色）和 2000 年代紅色）。（c）5 月強烈颱風個數的累積（來自 3 個不同的資料庫：JTWC, RSMC, IBTrACS）。
- 170 圖 2-1-2-18 大氣光化學反應主要產物（ O_3 , NO_x ）之大氣濃度與氮氧化物比值（ NO_2/NO ）的相關性。隨著光化反應的進行， O_3 濃度與 NO_2/NO 比

- 值均持續增高且保持線性相關，但是當 NO_2/NO 達到一臨界值(~8)之後， NO_2 的生成即受到抑制，此項抑制機制使得大氣中保有足夠的氮氧化物維持臭氧的生成反應。(Chou et al., Atmos. Chem. Phys., 2011)
- 171 圖 2-1-2-19 以圖示模擬微量金屬於南海水層中的傳輸方式
- 178 圖 2-2-1-1 不同的河床透水性所對應的穩態 SDR (左)；暫態 SDR (右)。
- 179 圖 2-2-1-2 側向延伸臂不同的配置所對應的穩態洩降在水平方向的分布 (左)；暫態 SDR (右)。
- 179 圖 2-2-1-3 二維度的隨機場
- 184 圖 2-2-1-4 不同劑量奈米級零價鐵在水中之產氫能力
- 186 圖 2-2-1-5 (A) 塗佈與未塗佈光觸媒之 LED 光譜比較圖；(B) LED 光源有無塗佈光觸媒樹脂的眩光比較圖：(a) 塗佈和 (b) 未塗佈。
- 186 圖 2-2-1-6 複合模式水下載具中繼站結構
- 187 圖 2-2-1-7 採用 3 個應答器長基線定位示意圖
- 188 圖 2-2-1-8 整合彈性構件為柔性海岸防護系統及波浪發電概念示意圖
- 189 圖 2-2-1-9 三次元量測儀
- 190 圖 2-2-1-10 傘齒輪路徑模擬量測圖示意圖
- 191 圖 2-2-1-11 薄板擠製之模擬與實際成品外觀
- 192 圖 2-2-1-12 (左) 正齒輪實際成品剖面圖，(右) 實際成品外觀圖。
- 192 圖 2-2-1-13 螺旋型材產品外觀圖
- 193 圖 2-2-1-14 動態螺帽振動試驗之 2 種固鎖模式示意圖
- 194 圖 2-2-1-15 不同擺放角度之流場型態
- 195 圖 2-2-1-16 電動微型電池的操作原理，(a) 電動電池的系統示意圖，(b) 最大轉換效能及功率密度關係圖。
- 197 圖 2-2-1-17 (左) 機器人設計圖，(右) 機器人實體照片。
- 198 圖 2-2-1-18 「金探子」拍翼飛行機器人。左下角為八字拍翼；右上角為「現代魯班」科普影片剪影。
- 201 圖 2-2-1-19 使用整體經驗模態分解法於 13、14、15 Hz 視覺刺激之腦波人機介面的訊號萃取於遙控車控制
- 202 圖 2-2-1-20 雙相位閃光腦波人機介面的相位判斷，藉由參考區段閃光的相位、與相位位移區段閃光的差異，可以算出彼此之間的平均相位差為多少，並以此作為受試者意念與選項判斷的依據，進而控制外界裝置，達到照護的目的。
- 202 圖 2-2-1-21 機械手臂避碰撞加工路徑，圖中之夾具系統即為加工路徑障礙物。
- 203 圖 2-2-1-22 六連桿無干涉之設計，圖中以 3 層架構設計以滿足無干涉之條件。(左) 桿件組正面，(中) 側面，(右) 組件幾何圖。

- 204 圖 2-2-1-23 不同粉體聚合機制：(a) 聯合，(b) 滾雪球。
- 205 圖 2-2-1-24 以可定量與可移除油殼之包覆式微液滴驗證超越流體種類之操控性
- 206 圖 2-2-1-25 典型鰭管式熱交換器
- 208 圖 2-2-1-26 微波對於火焰穩駐的影響：(a) 甲烷擴散火焰；(b) 微量金屬離子甲烷／一氧化碳/空氣的預混火焰；(c) 微波與電漿調控穩駐次極限貧油火焰設備。
- 209 圖 2-2-1-27 懸停升力曲線變化和流場機制
- 210 圖 2-2-1-28 (a) 飛燕 (Swallow) 小型無人飛機。(b) 利用資料鏈進行編隊飛行。(c) 編隊飛行中僚機機載影像系統拍攝到的長機。
- 212 圖 2-2-1-29 必要部件的串連溢流式存取
- 212 圖 2-2-1-30 彈性週期轉運方略的改善效果
- 213 圖 2-2-1-31 產業供應鏈之產能規劃觀念。(左) 無限產能規劃，(右) 有限產能規劃。
- 215 圖 2-2-1-32 利用注入鎖定技術之綠能感知無線電。(a) 感知極座標接收機，(b) 生命徵象感測器。
- 216 圖 2-2-1-33 以本研究提出的演算法，在無線中繼式網路中實行合作式通訊後所得到的整體吞吐量增益。
- 217 圖 2-2-1-34 (a) 建構於 Android 平臺的音樂情緒辨識系統。(b) 音樂情緒辨識領域的第 1 本專書。(c) 建構於 iOS 平臺的情緒激昂度量測系統。
- 218 圖 2-2-1-35 適用於感知無線網路 PRP M/G/1 排隊網路模型
- 221 圖 2-2-1-36 UPnP/ZigBee RFID 整合閘道器與其它子計畫之整體整合架構
- 224 圖 2-2-1-37 對角交叉路口為基礎之繞徑協定範例
- 226 圖 2-2-1-38 「因應電網智慧化與智慧電動車發展之先進配電系統與技術研究計畫」之子計畫關聯圖
- 228 圖 2-2-1-39 綠色能源發電系統結構
- 230 圖 2-2-1-40 雷射測距系統架構
- 232 圖 2-2-1-41 (左) 奈米柱圖形化之側向磊晶成長非極性氮化鎵薄膜掃描式電子顯微鏡量測結果：(a) 鎵奈米光罩，(b) 非極性氮化鎵奈米柱，(c) 與 (d) 利用有機金屬化學氣相 晶系統再成長之氮化鎵，(e) 與 (f) 奈米柱側向磊晶成長法之非極化氮化鎵薄膜，(g) 傳統氮化鎵薄膜與 (h) 奈米柱側向磊晶法之氮化鎵原子力顯微鏡量測結果。(右) 奈米柱圖形化氮化鎵發光二極體元件特性量測結果。
- 233 圖 2-2-1-42 透過暫態接面溫度法量測 LED 封裝及燈具的溫度變化
- 235 圖 2-2-1-43 二維大面積具有 512 晶片的超音波探頭
- 236 圖 2-2-1-44 (a) 長工作距離電漿炬，(b) T型零浮壓平衡電漿產生器，(c) 不

- 含 DEHP 成分之市售運動飲料，(d) 含有 5 ppm 塑化劑運動飲料之質譜圖，(e) 火藥（元笛）加熱反應之各段時序質譜圖，由上至下分別為總離子濃度圖、低溫區成分分析、高溫區成分分析、燃燒反應成分分析、燃燒產物成分分析。
- 237 圖 2-2-1-45 (a) 雙觸媒水分解系統示意圖；(b) 雙胞反應器在 6 小時的 H_2/O_2 產率。
- 239 圖 2-2-1-46 原位膠化型敏化太陽能電池 IV 曲線；內插圖表示電解質的黏度隨時間變化圖。
- 240 圖 2-2-1-46 原位膠化型敏化太陽能電池 IV 曲線；內插圖表示電解質的黏度隨時間變化圖。
- 240 圖 2-2-1-47 原位膠化型及液態敏化太陽能電池隨時間壽命曲線
- 241 圖 2-2-1-48 以 $4.2 \times 10^4 A/cm^2$ 電流密度通電導致 95Pb-5Sn 覆晶鉍錫接點（中央及上半部）的富錫晶粒完全消失
- 242 圖 2-2-1-49 電流停止之後，富錫相發生再結晶析出奈米纖維晶粒。
- 243 圖 2-2-1-50 傳統覆晶鉍點 (a) 與 (b) 新型微米級鉍料凸塊連接點之截面圖
- 245 圖 2-2-1-51 (a) 本研究製備氮摻雜石墨烯流程示意圖；(b) 於線性掃描伏安測試下，所得到之電流與電位關係圖；(c) 氮摻雜石墨烯在不同轉速之旋轉電極分析下之電流與電位關係圖；(d) 內部插圖為白金環電流；(e) 氮摻雜石墨烯於不同電位下所得到之電子轉移數。
- 246 圖 2-2-1-52 含磷雙氰酸酯結構
- 246 圖 2-2-1-53 含磷雙氰酸酯結構
- 252 圖 2-3-1-1 芳香烴碳水化合物受體對血管內皮細胞增生、細胞遷移、附著性及血管通透性的影響，其參與之訊息傳遞及分子機轉之探討。
- 254 圖 2-3-1-2 鼻自然殺手細胞淋巴瘤之病理變化。A：早期無侵略之鼻自然殺手細胞淋巴瘤；B-F：晚期具侵略性之鼻自然殺手細胞淋巴瘤：侵入血管（B）、神經（C）、肌肉（D）、骨（E）、或皮膚（F）。
- 254 圖 2-3-1-3 鼻自然殺手細胞淋巴瘤之病理變化。A-F：早期無侵略之鼻自然殺手細胞淋巴瘤（A），其染色為 $ETS-I^+/T-bet^+/STAT-1^+/CD56^-/GB^+$ （B-F）；G-L：晚期具侵略性之鼻自然殺手細胞淋巴瘤（G），其染色為 $ETS-I^+/T-bet^-/STAT-1^+/CD56^+/GB^+$ （H-L）。
- 256 圖 2-3-1-4 鈣離子感應蛋白 STIM1 對子宮頸癌細胞生長、移動及血管新生的重要性。(A) 子宮頸癌臨床檢體之鈣離子感應蛋白 STIM1 表現量和病人預後程度有關；(B) 動物實驗證明 STIM1 參與腫瘤生長與血管新生作用；(C) 光學影像實驗發現 STIM1 藉由調控細胞附著點的動態調控而促進癌細胞移動能力；(D) 動物實驗證實阻斷 STIM1 所媒介

- 之訊息傳遞，具潛力之臨床治療應用。
- 257 圖 2-3-1-5 骨骼內的造骨細胞會分泌 SDF-1，進而作用在肺癌細胞上，經由細胞內的訊息路徑（包括 ERK、IKK、p65 及 NF- κ B）而產生 MMP-9，而 MMP-9 可以分解細胞基質進而促進肺癌轉移至骨骼。
- 259 圖 2-3-1-6 共軛焦顯微鏡下人類的噬中性白血球對不同突變株之吞噬情形。將帶有 GFP 載體的突變株、基因補回株以及野生株與黏菌作用 45 分鐘後於共軛焦顯微鏡下觀察（圖中所示為細胞其中一個切面；放大倍率為 630X，上方 zoom-in factor 為 2X，下方為 4X）。
- 261 圖 2-3-1-7 (a) 腺相關病毒載體／介白素-15 超級促效劑的構築。(b) 腺相關病毒載體／介白素-15 超級促效劑的於小鼠身上效果。(c)、(d) 以腺相關病毒載體／介白素-15 超級促效劑治療 BNL-h1 肝癌細胞肝轉移的效果。(e) 腺相關病毒載體／介白素-15 超級促效劑抑制 BNL-h1 肝腫瘤在肝臟中生長需要自然殺手細胞而非 CD8 或是 CD4 T 細胞的參與。(f) 腺相關病毒載體／介白素-15 超級促效劑治療的小鼠血清中麩丙酮醯轉胺酶的程度。
- 264 圖 2-3-1-8 HCV 感染引起 *NTT* 及免疫相關基因的變化
- 265 圖 2-3-1-9 刺冠珊瑚醇化合物及其醫藥組合物
- 267 圖 2-3-1-10 本研究使用基因轉植阿拉伯芥篩選平臺，當具有雌激素活性之物質與此阿拉伯芥共培養時，該物質會鍵結於人類雌激素受體 α 之接合位（ligand-binding domain of estrogen receptor α from human, hER α ），進而引起一連串基因之轉錄轉譯反應，產生 GUS 酵素（ β -glucuronidase），再加入 GUS 酵素受質 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- β -D-glucuronide，會形成一難溶性藍色色素，即可以肉眼觀察到（最小可偵測濃度介於 1.25 nM 至 0.625 nM，附圖上方）。結合化學成分分析，可用於初步植物雌激素補充劑開發之利器。
- 268 圖 2-3-1-11 依據 TAACF 抗結核菌活性測試結果顯示苯并呋喃[2,3-*b*]喹啉類化合物具有很強抗菌活性（MIC 小於 0.2 μ g/mL），且對於 VERO 細胞株的毒性很低，選擇抑制指標達 59。
- 270 圖 2-3-1-12 心肺停止暨急救復甦中黃芩素的保護機轉
- 272 圖 2-3-1-13 (圖一) 第 3 號誘餌受體在人類胰臟癌細胞株 AsPC-1 之表現機轉。(圖二) 石斛成分 denbinobin 在動物模式可顯著抑制乳癌轉移。
- 274 圖 2-3-1-14 本研究證實整合素 Integrin α 6/ β 4 訊號傳遞，經由 FosB 以及 JunD 能夠與 *capg* 啟動子中的 AP-1 結合位置結合，可促進轉錄因子 AP-1 對於甲基化所媒介的 *capg* 轉錄調控，進而促進 CapG 表現，高表現的 CapG 蛋白質不僅會與促轉移蛋白 LCRM-1 相互作用外，並經由此機轉促

- 進癌細胞侵襲與轉移。
- 275 圖 2-3-1-15 (A) 受機械張力刺激之心房細胞在接受快速激搏 (pacing) 時會發生不同區域不同相的動作電位再極化不整。區域 a 和區域 b 動作電位期間 (action potential duration) 長短及鈣離子脈動大小是不同相的；比方說區域 a 動作電位期間延長及鈣離子脈動變大時，在區域 b 反而是動作電位期間縮短及鈣離子脈動變小。(B) 在控制組之心房細胞，快速激搏並不會引發不同區域不同相的動作電位再極化不整。區域 a 和區域 b 動作電位期間長短及鈣離子脈動大小在任何時刻是一致的。(C) 當受機械張力刺激之心房細胞同時接受內質網鈣離子幫浦過度表現 (overexpression) 時，快速激搏就不會引發不同區域不同相的動作電位再極化不整。
- 277 圖 2-3-1-16 以西方點墨法來半定量本研究所找到的其中 3 個蛋白質標記，在肝臟組織中的表現量。這幾個蛋白質在肝癌組織中的表現量是高於同一個病人的非癌肝組織。
- 278 圖 2-3-1-17 比較 622 位川崎氏症病童與 1,107 位控制組的臺灣漢人的全基因體掃描結果顯示川崎氏症可能致病基因 *BLK* 和 *CD40*
- 280 圖 2-3-1-18 吉特曼症候群造成低尿鈣及持續低血鉀的機轉。(A) 增加遠端腎小管的鈣離子通道表現是造成低尿鈣的原因之一。(B) 位於 NCC 後的鈉離子通道 (ENaC)、鉀離子通道 (ROMK 及 Maxi-K) 表現增加以及補充高劑量鉀離子所造成鉀離子通道 (Maxi-K) 進一步表現是造成持續低血鉀原因。DCT：遠曲小管；CNT：皮質連接小管；CCD：皮質集尿管。
- 281 圖 2-3-1-19 一例骨髓分化不良症候群病患的骨髓中具有明顯的血管生成因子 (Ang-1) 表現 (A, B)，另一例則無 (C, D)。
- 282 圖 2-3-1-20 診斷時骨髓中具有較高的血管生成因子 (Ang-1) 的病患其臨床預後遠比那些較低血管生成因子表現的病患為差。(A) FAB classification, (B) WHO classification。
- 284 圖 2-3-1-21 VPA 對於 T98G 及 A172 二種神經膠質瘤細胞引起細胞毒性、凋亡及抑制細胞侵襲力是經由 RECK/MMP 及 MAPK 二種不同的作用機轉。
- 286 圖 2-3-1-22 (A) 為正常老鼠步態分析；(B) 為脊髓損傷後老鼠的步態分析，對照 (D) 老鼠於步態分析儀上後肢步行的照片，後肢呈現無法舉高踏步而拖行的情況；(C) 為脊髓損傷老鼠經過治療的步態分析，對照 (E) 為老鼠在步態分析儀後肢步行的照片，治療後老鼠的後肢可以表現出舉高踏步並且腳掌張開的情況。
- 289 圖 2-3-1-23 關於 UBE2M 分子媒介之健擇毒殺癌細胞之機制模型。健擇透過一個

- 需要 PI3K 活性之路徑活化 UBE2M 分子。UBE2M 分子促進依賴泛素 (Ub) 之蛋白酶體之 p27^{Kip1} 降解。此結果增加癌細胞之死亡。
- 290 圖 2-3-1-24 組蛋白去乙醯酶 6 對雌激素調控的作用模式圖。在正常細胞，組蛋白去乙醯酶失去活性，導致微小管的乙醯化，促使協助帶有雌激素的核內體被運送到溶小體分解。在腫瘤細胞，微小管被過度表現的組蛋白去乙醯酶 6 作用，導致微小管去乙醯化，進而減少雌激素被分解。此過程的失調可能導致雌激素及它所誘導的下游訊號過量表現。
- 292 圖 2-3-1-25 電腦模擬圖顯示抗癲癇藥物(卡巴氮平, CBZ)可直接和人類白血球抗原結合引發過敏反應。
- 294 圖 2-3-1-26 檳榔鹼 (Arecoline) 可抑制脂肪細胞分化作用。3T3-L1 細胞分別以不同濃度的檳榔鹼前處理 1 天，在檳榔鹼存在的狀態下，以脂肪細胞分化的標準作用程序處理 10 天。(A) 脂肪細胞分化的程度以 Oil Red O 染色表示；(B) 脂肪細胞分化染色的照片，上圖：細胞培養皿染色；下圖：以顯微鏡觀察的脂肪細胞染色。
- 295 圖 2-3-1-27 感染婦女之子宮頸癌 16 年累積發生率。依持續感染高度致癌型 HPV 者進入研究時之年齡。
- 297 圖 2-3-1-28 2 個瘦素基因皆突變的小鼠 (Leptin^{145E/145E}) 肥胖小鼠。(A) 2 個瘦素基因皆突變的小鼠 (Leptin^{145E/145E}) 與 1 個瘦素基因突變的小鼠 (Leptin^{145E/+}) 以及正常瘦素小鼠 (Leptin^{+/+}) 體重的比較；(B) Leptin^{145E/145E} 小鼠與 Leptin^{+/+} 小鼠成長曲線；(C) 4 個月大的雄性 Leptin^{145E/145E} 小鼠與 Leptin^{+/+} 小鼠身長比較；(D) Leptin^{145E/145E} 小鼠與 Leptin^{+/+} 小鼠各器官的重量；(E) Leptin^{145E/145E} 小鼠與 Leptin^{+/+} 小鼠肝臟組織圖。
- 298 圖 2-3-1-29 洛神多酚抑制各項生化指標與糖尿病血管病變
- 300 圖 2-3-1-30 (左) 電子顯微鏡下之鐵核金鞘奈米粒子被口腔癌細胞吞噬中的照片與奈米粒子高倍顯微照片 (右上小插圖)。(右) 細胞毒殺測試顯示鐵核金鞘複合奈米粒子具有選擇性毒殺癌細胞 (深色柱) 而不傷害正常細胞 (淺色柱) 的特性。
- 301 圖 2-3-1-31 老鼠後腳跟肌腱的骨形成和神經的關係非常密切。在切斷坐骨神經側完全沒有異位骨形成。
- 303 圖 2-3-1-32 Carbamazepine 是治療癲癇與三叉神經痛的有效用藥，但一部份人服用 Carbamazepine 之後會引起很嚴重的過敏反應，稱為 Stevens-Johnson Syndrome (SJS)，而 SJS 的發生與是否帶有 HLA-B*1502 基因型有關，本研究將 HLA-B*1502 基因檢測應用於臨床，對病人採取用藥前的基因篩檢，成功預防 SJS 的發生。

- 304 圖 2-3-1-33 Daxx 蛋白是一個參與細胞凋亡的訊息傳遞分子，且是一個具有抑制基因表現能力的基因轉錄輔因子。本研究從結構與生物分子角度瞭解磷酸化後的 Daxx 蛋白在細胞內趨向與 SUMO-1 蛋白結合，而非 SUMO-2/3 蛋白。(a) 在外在刺激下，Casein Kinase II (CK2) 會在 Daxx 蛋白的 SUMO-interacting motif (SIM) 上進行磷酸化修飾，(b) 進而促使 Daxx 蛋白增加和 SUMO-1 蛋白的作用能力，以增加 Daxx 蛋白本身的 SUMO-1 修飾程度，(c) 除此之外，磷酸化修飾同時也增進了 Daxx 蛋白辨識被 SUMO-1 蛋白修飾的轉錄因子之能力，藉由調控抑制細胞凋亡基因 *c-FLIP* 與 *Bcl-2*，減少其表現量，進而達到促進細胞凋亡的現象。此研究結果清楚的瞭解細胞是如何透過訊息傳遞調控蛋白質 SUMO 修飾化，及磷酸化的 Daxx 蛋白在細胞凋亡中所扮演的角色。
- 306 圖 2-3-1-34 Dbv29 酵素與抗生素反應中間產物結合區域。其中一對酪胺酸 (Tyrosine) 活性殘基 (Tyr165/Tyr473) 與輔酶 FAD (flavin adenine dinucleotide) 參與催化反應。藉由酵素反應與還原胺化 (reductive amination) 方法產生許多新型態抗生素衍生物。
- 307 圖 2-3-1-35 以化學方法合成的細胞表面肝素八醣化合物 A 和 B，分別在每毫升 5.4 微克和 3.9 微克的濃度下，即可避免過半的猴子體細胞株 (Vero cell) 被唇疱疹病毒感染。
- 309 圖 2-3-1-36 藉由化學合成方法製備單一長度均相的腦膜炎 C 型疫苗
- 310 圖 2-3-1-37 老鼠 CD1d-醣脂質複合體與老鼠 NKT 細胞之間的交互作用。固定量的老鼠 NKT 細胞和不同濃度的 CD1d-醣脂質複合體在 4°C 作用 1 小時後，接著用流式細胞儀分析，與 NKT 細胞結合的 CD1d-醣脂質複合體。(A) CD1d-醣脂質複合體與 NKT 細胞結合的百分比隨著 CD1d-醣脂質複合體的濃度而增加。(B) 結合力從圖 (A) 中換算而得，KD (dissociation constant) 越大，結合力越小。在用 Student test 分析時，和 C1(α -GalCer) 相比，*代表 $p < 0.05$ ；**代表 $p < 0.01$ 。和 C23 相比，##代表 $p < 0.01$ 。(C) CD1d-醣脂質複合體和 NKT 細胞結合力大小與細胞激素分泌之間的相關性。IFN- γ 與 IL-10 的比例和 KD 值呈現負相關，表示結合力越大，IFN- γ 與 IL-10 的比例越高，即越趨向 Th1 免疫反應。
- 311 圖 2-3-1-38 根據 B 肝表面抗原 (HBsAg) 及 C 肝抗體 (anti-HCV) 分層之多變項校正肝癌累積發生率。累積發生率由多變項 Cox 存活模型所估計，此模型以年齡為時間軸，對出生年、性別加以分層，並對進入研究之年齡、抽煙、喝酒及肝功能指數加以校正。圖 A 為所有個體 (樣

- 本數為 23,785) ; 圖 B 為僅感染 HBV 之個體 (樣本數為 3,931) ; 圖 C 為僅感染 HCV 之個體 (樣本數為 1,095) ; 圖 D 為 HBV 及 HCV 雙重感染者 (樣本數為 218) 。
- 313 圖 2-3-2-1 (A) ALA 轉殖蛋白 (2 $\mu\text{g}/\text{mL}$) 誘導胡瓜抗炭疽病的效果 ; (B) 轉殖之 ALA 及 APR01 蛋白粗萃液經 His-trapTM affinity column 親和純化後之電泳分析。
- 314 圖 2-3-2-2 現行公告全量砷檢測法 (a) 與碳酸氫鈉萃取法 (b) 所測得土壤砷濃度與葉萵苣可食部位砷濃度之關係。
- 316 圖 2-3-2-3 模擬結合公共衛生策略及個人保護之控制對冬季流感衝擊成效包括隔離 (I) 、疫苗 (V) 及洗手 (HW) 。
- (A) ~ (E) 分別表示 5 組不同年齡之學齡前兒童、國小 1~2 年級、3~4 年級、5~6 年級及教職員工族群於 I, V, HW, I+V, I+HW, V+HW, 及 I+V+HW 控制策略下之控制成效。
- 317 圖 2-3-2-4 以體檢概念, 利用各類環境指標量化分析集水區之健康度—楠梓仙溪集水區。
- 319 圖 2-3-2-5 (A) 正常小鼠及不同癌化程度 hVEGF-A₁₆₅ 基因轉殖小鼠 (Tg-level 1、Tg-level 2 及 Tg-level 3) 之外觀與病理組織分析圖。(B) 使用 cDNA 生物晶片檢測正常對照組小鼠與基因轉殖小鼠肺部基因差異 (由 Agilent mouse whole genome 44 k oligo microarray 進行基因轉錄體分析出與 hVEGF-A₁₆₅ 誘導腫瘤生成之相關因子)。(C) 正常小鼠及不同癌化程度 hVEGF-A₁₆₅ 基因轉殖小鼠肺部組織 RNA 之即時定量聚合酶反應偵測分析 (細胞增生與血管新生之相關因子均與癌化程度成正相關)。(D) 中草藥穿心蓮 (*Andrographis paniculata*) 及其活性成分—穿心蓮內酯 (Andrographolide) 之結構圖。(E) hVEGF-A₁₆₅ 基因轉殖小鼠沒處理及處理穿心蓮內酯外觀、病理組織與免疫組織化學分析之差異。(F) hVEGF-A₁₆₅ 基因轉殖小鼠處理及未處理穿心蓮內酯之肺部組織 RNA 即時定量聚合酶反應分析, 結果證實穿心蓮內酯可抑止肺癌基因轉殖鼠肺部的血管新生與癌化等訊息傳遞。
- 322 圖 2-3-2-6 (A) FISH 訊號顯示 45S rDNA (紅色) 間雜著 IGS (綠色) 成串排列在染色體細絲上。(B, C) FISH 標記 45S rDNA 基因座 (紅色) 和 IGS 序列 (綠色) 在 (B) *O. brachyantha* (362 Mb) 和 (C) *O. australiensis* (965 Mb) 的染色體 (藍色) 上的位置。在同樣的倍率下, 染色體的大小說明兩者基因組大小的差別。
- 323 圖 2-3-2-7 大量表現 *OnCOL10* 之阿拉伯芥 (35S::*OnCOL10*, 右一及右二) 開花時間顯著較正常野生植株 (左一及左二, WT) 要提早。
- 325 圖 2-3-2-8 LPA 能夠刺激人類臍靜脈內皮細胞之 C 型血管內皮生長因子的表現,

- 圖中所示爲此訊息傳導路徑。
- 325 圖 2-3-2-9 LPA 藉由活化 LPA_1 及 LPA_3 接受器促進 C 型血管內皮生長因子表現上升
- 326 圖 2-3-2-10 (A) hPuf-A 在正常狀態主要分布於核仁區域，受到 camptothecin 或 UV 處理後會重新分布於細胞核質，同時和 PARP-1 有交互作用的現象。(B) hPuf-A 在 *in vitro* 狀態會抑制 PARP-1 的 poly(ADP-ribosylation) 的酵素活性，顯示 hPuf-A 受到 camptothecin 或 UV 處理後會抑制 PARP-1 的酵素活性。
- 328 圖 2-3-2-11 福山 (FS)、蓮華池 (LHC) 和北東眼山 (PTY) 之地形凸度 (convexity) 及地上部生物量位於樣區內之空間分布。
- 329 圖 2-3-2-12 最適普通最小平方迴歸模式 (best-fitted generalized least squares regression model; 用以克服空間自相關) 所篩選出能顯著解釋地上部生物量空間變異之環境及生物因子。福山：a-c；蓮華池：d-f；北東眼山：g。
- 330 圖 2-3-2-13 三種 CF-FM 蝙蝠在開闊森林 (□)、區森林邊緣 (▣)、及結構複雜之森林內部 (■) 活動的平均密度。
- 332 圖 2-3-2-14 粉紅鸚嘴轉錄體中 6,365 個基因經基因功能注釋 (gene ontology) 所獲得各類功能基因之頻度分布圖。根據基因注釋可將功能性基因分成三大主要類群，包括細胞組成 (cellular component)、分子功能 (molecular function) 及生物程序 (biological process)。
- 333 圖 2-3-2-15 發現阿拉伯芥生理時鐘中的正向調控迴圈
- 334 圖 2-3-2-16 揭示植物病毒的移動策略：進入扭曲的內質網結構
- 335 圖 2-3-2-17 阿拉伯芥蛋白酶體 (26S proteasome) 次單元 RPN10 之酶體結構功能缺失造成其剔除突變表現型
- 337 圖 2-3-2-18 Anti-c-Met scFv 鍵結的奈米微粒可以應用在活體腫瘤造影以及增進癌症化療藥物之療效。
- 338 圖 2-3-2-19 不同來源的肺細胞之形成腫瘤的比較
- 339 圖 2-3-2-20 降鈣激素 CT 與其它鈣平衡相關內分泌交互作用，調節鈣離子運輸蛋白表現及功能，以調控斑馬魚鈣離子平衡。
- 340 圖 2-3-2-21 由 KLHL20、Cullin 3 及 Roc1 所組成之泛素接合酶複合體作用於 PML，進而促進 HIF-1 之訊息傳遞及前列腺腫瘤之進程。
- 341 圖 2-3-2-22 番荔枝科乙醯生成物—鈣離子複合物所形成之類冠狀醚錯合物會擾亂細胞體內鈣離子的均一性，進而引起粒線體的去極化，使得此類天然產物對於癌細胞有強烈的細胞毒殺能力。
- 342 圖 2-3-2-23 當細胞處於營養缺乏的環境時，造成肌動凝蛋白在細胞中分佈的改變。
- 343 圖 2-3-2-24 NP-compound 3 complex 模擬結構圖。粉色標示爲來自三聚合體中不同

- 單位之「尾端套環」及其側鍊。
- 345 圖 2-3-2-25 亞硝酸鹽降低斑馬魚因缺氧造成的血管滲漏。(A) 亞硝酸鹽的補充減緩低氧環境下紅色螢光微粒 (red-fluorescent microspheres) 在斑馬魚血管中的滲漏程度。(B) 低氧環境下亞硝酸鹽保護內皮細胞屏障功能的分子機制。
- 346 圖 2-3-2-26 類胰島素生長因子及其訊息傳遞鏈在受到飢餓壓力時能激發細胞內生合成效率
- 347 圖 2-3-2-27 大腸桿菌中的核糖核酸水解外切酶 RNase T 利用篩選機制切出具有不同 3' 端端點的成熟 RNA
- 348 圖 2-3-2-28 體外培養神經細胞之外形，標示出樹突 (dendrite)、軸突 (axon)、及突觸突起 (dendritic spine)。下圖為假想的突觸突起之結構圖，強調 Neurofibromin、VCP、及其他相關蛋白分子的關係與功能。
- 350 圖 2-3-2-29 乙烯對 *AtERF73/HRE1-RNAi* 轉殖株幼苗造成胚軸彎曲之影響
- 351 圖 2-3-2-30 DNA 序列之比對及解碼的流程圖
- 352 圖 2-3-2-31 高等植物感應磷肥之調控網路
- 353 圖 2-3-2-32 鋅耐受性與鐵轉運蛋白之關聯性
- 353 圖 2-3-2-33 傳統方法與修飾方法在細胞激素 (GM-CSF 及 IL-4) 使用上之比較
- 355 圖 2-3-2-34 現生的小葉指形軟珊瑚 (*Sinulariananolobata*) 基部骨針膠結的情形
- 355 圖 2-3-2-35 在軟珊瑚群體基部骨針間的細胞活性與特殊顆粒囊泡
- 355 圖 2-3-2-36 在南灣沿岸所發現的骨針岩，有不同密度的規律堆積。
- 356 圖 2-3-2-37 星野海綿覆蓋大部份的珊瑚聚落
- 356 圖 2-3-2-38 在星野海綿內藍綠菌 (cy) 的電顯圖。尺規為 10 μm 。
- 375 圖 2-4-1-1 《移動的桃花源－東亞世界中的山水畫》
- 377 圖 2-4-1-2 《傅斯年遺札》
- 377 圖 2-4-1-3 《古文字與古代史·第三輯》
- 387 圖 2-4-1-4 上古漢語到中古切韻與共同閩語的分化
- 388 圖 2-4-1-5 多義名詞在左視野與右視野呈現的腦波反應，大腦電位名分佈圖顯示名詞的語意效果分布在大腦中間偏後的位置上。
- 390 圖 2-4-1-6 聽常與聽損兒童之元音的聲學空間與共振峰表現
- 390 圖 2-4-1-7 聽損兒童元音空間與話語清晰度的關係
- 391 圖 2-4-1-8 不同話語清晰度聽損兒童的聲調基頻曲線
- 392 圖 2-4-1-9 跨語體 (CNA, WB and LEC) 感知強調分布圖。左圖為強調 (E2+E3) 與非強調 (E1) 分布圖；右圖則為三級感知強調 (E1, E2, E3) 分布圖。
- 411 圖 2-4-2-1 緬甸華人音樂表演
- 413 圖 2-4-2-2 亞洲四小龍同時間歷經高度經濟成長與快速生育率下降

- 414 | 圖 2-4-2-3 兩種可能出現的均衡出價路徑
- 415 | 圖 2-4-2-4 《The Future of United States, China, and Taiwan Relations》
- 415 | 圖 2-4-2-5 《生命書寫》
- 416 | 圖 2-4-2-6 《歐盟與美國生物科技政策》
- 420 | 圖 2-4-2-7 《Semi-Presidentialism and Democracy》（半總統制與民主）
- 425 | 圖 2-4-2-8 《Chinese Circulations: Capital, Commodities, and Networks in Southeast Asia》（華裔的流動：在東南亞的資金、商品與網絡）
- 426 | 圖 2-4-2-9 《Death at the opposite ends of the Eurasian continent: Mortality trends in Taiwan and the Netherlands 1850-1945》（跨歐亞大陸之死亡趨勢研究：臺灣與荷蘭之比較 1850-1945）（Amsterdam University Press）
- 429 | 圖 2-5-1 國科會科教處近十年計畫申請、核定件數及通過率
- 433 | 圖 2-5-1-1 學生進行小組合作探究實驗－水流與砂石沈積
- 435 | 圖 2-5-1-2 具有形成性評量工具的個人化數位學習系統架構圖

第三篇 科技活動與成就－應用研究與技術發展

- 448 | 圖 3-1-I 100 年度應用研究與技術發展投入之經費與人力
- 450 | 圖 3-1-1-1 NCP 100 年計畫架構
- 451 | 圖 3-1-1-2 NCP 接取技術發展示意圖
- 452 | 圖 3-1-1-3 NCP 通訊軟體及平臺技術發展示意圖
- 453 | 圖 3-1-1-4 NCP 應用服務技術發展示意圖
- 454 | 圖 3-1-1-5 NCP 法規環境研究發展示意圖
- 455 | 圖 3-1-1-6 網路通訊國家型科技計畫投入經費與人力
- 457 | 圖 3-1-1-7 WiMAX 行動救災指揮車系統示意圖
- 457 | 圖 3-1-1-8 3D 立體視訊的影像截取與串流編碼
- 459 | 圖 3-1-1-9 Living Lab Smart-TV 服務平臺系統架構圖
- 463 | 圖 3-1-2-1 生技醫藥國家型科技計畫投入經費與人力
- 464 | 圖 3-1-2-2 (A) TOP2、DNA 與 Etoposide 形成之複合體；(B) Etoposide 與 DNA 接觸點。
- 467 | 圖 3-1-2-3 臺大半導體抗體電感測儀 (Vsensor^{NTU} – *In vitro* Diagnostic Device Semiconductive Antibody Probe Electrosensor)
- 470 | 圖 3-1-3-1 數位典藏與數位學習國家型科技計畫組織架構圖
- 471 | 圖 3-1-3-2 數位典藏與數位學習國家型科技計畫投入經費與人力
- 482 | 圖 3-1-4-1 100 年智慧電子國家型科技計畫架構關聯圖
- 482 | 圖 3-1-4-2 智慧電子國家型科技計畫投入經費與人力
- 483 | 圖 3-1-4-3 高速與高解析度之頻譜解析模組開發

- 485 | 圖 3-1-4-4 | 搭載於輕型電動載具之電池管理系統
- 486 | 圖 3-1-4-5 | 3D IC 導通孔堆疊整合技術
- 492 | 圖 3-1-5-1 | 奈米國家型科技計畫第二期計畫架構
- 492 | 圖 3-1-5-2 | 奈米國家型科技計畫投入經費與人力
- 495 | 圖 3-1-5-3 | 中孔洞奈米結構示意圖
- 498 | 圖 3-1-5-4 | 高耐候性透明熱反射薄膜
- 502 | 圖 3-1-6-1 | 能源國家型科技計畫組織運作架構
- 504 | 圖 3-1-6-2 | 能源國家型科技計畫投入經費與人力
- 504 | 圖 3-1-6-3 | 臺灣與全球智慧電網與讀表技術前沿比對圖
- 506 | 圖 3-1-6-4 | 結合生物廢棄物與微藻發電技術－臺糖月眉畜殖場示範圖
- 507 | 圖 3-1-6-5 | (左) 創新穩速傳動機構之齒輪箱建構外觀；(右) 創新穩速傳動機構之齒輪箱建構內部示意圖。
- 508 | 圖 3-1-6-6 | 40 Ah 電池安全測試
- 511 | 圖 3-1-6-7 | 各種經營情境下我國最適合發電之選項
- 516 | 圖 3-2-1 | 生命科技群組投入經費與人力
- 518 | 圖 3-2-2 | 在 T 淋巴細胞裡，酵素蛋白激 GLK 活化 PKC θ 控制自體免疫反應與 NF-kB 之訊息傳遞。
- 522 | 圖 3-2-3 | 職場心理健康促進推動模式
- 522 | 圖 3-2-4 | 臨床與社區之整合性老人跌倒防制網模式架構圖
- 524 | 圖 3-2-5 | 長期照護機構分類圖
- 530 | 圖 3-2-6 | 「臺灣兒科病人細菌性肺炎之前瞻性、全國性研究」進案年齡及性別分布情形
- 539 | 圖 3-2-7 | 我國 19~50 歲男性攝食「食品添加物使用規範及限量暨規格標準」所列各食品中苯甲酸、己二烯酸及二氧化硫殘留之危害佔危害指數的貢獻百分比
- 544 | 圖 3-2-8 | 以化合物 1 和標準物對 IDO 之活性抑制的濃度－活性變化比較圖
- 546 | 圖 3-2-9 | 抗糖尿病候選藥物 DBPR108 結晶照片
- 556 | 圖 3-2-10 | 高階四極柱飛行時間式串聯質譜檢測系統
- 565 | 圖 3-2-11 | 兒童慢性腎臟病個案管理模式圖
- 569 | 圖 3-2-12 | 腸道掃描鏡掃描大腸之影像接圖
- 572 | 圖 3-2-13 | 嘉創中心外觀
- 572 | 圖 3-2-14 | 嘉創中心大廳
- 573 | 圖 3-2-15 | 嘉創中心綠建築及智慧建築設計
- 576 | 圖 3-2-16 | (A) anti-CD3 膠原蛋白支架抗體藥物治療多發性硬化症之評估試驗。
(B) anti-CD3 膠原蛋白支架抗體藥物黑猩猩劑量提升安全性試驗。

- 577 圖 3-2-17 TNF α 膠原蛋白支架拮抗劑關節炎小鼠療效實驗
- 582 圖 3-2-18 (左) 手術導引模板之製作方法；(中) 植牙導引模板及骨釘咬合定位器；(右) 植牙手術導板及其製作方法。
- 585 圖 3-2-19 臺農 4 號－白雪 (Tainung No.4-Snow White)，為我國文心蘭第 1 個自行選育推廣的切花品種，白雪花朵剛展開時為黃色，約 3 天後自然轉為白色。在 25°C 下切花瓶插壽命可達 10 天，作為盆花使用，觀花期約 1.5 個月。
- 585 圖 3-2-20 種苗金皇一號 (Taiseed Emperor No.1)，以黃花石斛與金釵石斛雜交培育出的新品種石斛蘭種苗金皇一號，活化免疫力的多醣體含量更勝原產地安徽霍山縣的霍山石斛。
- 585 圖 3-2-21 臺南 15 號 (Tainan No.15)，係巨胚、富營養價值品種，其糙米胚為一般品種的 3 倍大，富含 GABA (氨基丁酸)。
- 587 圖 3-2-22 開發菇類栽培後介質之再利用技術，可利用杏鮑菇栽培後所衍生廢棄基質取代部分比例新鮮木屑栽培杏鮑菇 (左)；利用杏鮑菇栽培所後衍生廢棄基質能增加香菇產量 (右)。
- 589 圖 3-2-23 田間害蟲遠距監控系統。成功應用無線通訊技術於東方果實蠅及斜紋夜蛾等害蟲遠距監控，建立預警系統，適時發布資訊，降低農損。
- 591 圖 3-2-24 利用 CAPS 分析技術進行外銷花椰菜 F₁ 種子純度之檢測。左圖：以 CAPS 分子標誌技術檢定 3 天發芽苗的分析結果，黃箭頭表示走型株 (off-type)。右圖：以 GOT 檢定生長期 50 天之植株外觀性狀，黃箭頭表示走型株。
- 592 圖 3-2-25 使用「水產鏈球菌快速檢測套組 (LG-kit)」的標準步驟。(a) 以吸管取檢體 40 μ l 添加於 LG-kit 中。(b) 於 24~48 小時後觀察，若 LG-kit 變為紅紫色表示檢體有 *L. garvieae*。
- 593 圖 3-2-26 九孔殼的色紋差異。(a) 左：臺日雜交貝，右：臺灣養殖貝。(b) 全為臺日雜交貝。
- 594 圖 3-2-27 國內首度研發成功之水生動物用疫苗－石斑魚虹彩病毒不活化疫苗。左圖：石斑魚虹彩病毒不活化疫苗成品。右圖：石斑魚疫苗注射圖。
- 597 圖 3-2-28 炭疽病菌寡核苷酸微陣列生物晶片，能於 6 小時內快速且大量進行檢測。
- 605 圖 3-2-29 我國水試一號試驗船
- 607 圖 3-2-30 意外捕獲鯨鯊標識放流作業現況
- 612 圖 3-2-31 賓朗豬之白色外觀，符合整型外科、移植醫學，以及藥物、化妝品試驗對白色毛皮動物之需求。
- 614 圖 3-2-32 兼具涼蛋功能之一貫化水禽孵化機

- 615 圖 3-2-33 100 年度臺灣水鹿大茸組比賽，得獎鹿隻鹿茸重 325 臺兩（民間平均為 60 臺兩）。
- 617 圖 3-2-34 （左）燈板樣品，及（右）蘭花海運 LED 燈補光設備。
- 618 圖 3-2-35 電子顯微鏡下之 PCV2 類病毒顆粒（箭頭所指）
- 621 圖 3-2-36 循環水養殖系統
- 623 圖 3-2-37 牛巴氏桿菌重組膜蛋白 rLpp38 重組蛋白（64 kDa）
- 625 圖 3-2-38 即時多目標 PCR 檢測李斯特菌 *hlyA* 基因，以 Reagent D 試劑區分死菌之分析。李斯特菌增殖液菌數約 10^7 CFU/mL。■表示李斯特菌增殖液、◆表示李斯特菌增殖液添加 Reagent D 試劑、▲表示李斯特菌增殖液加熱處理（代表死菌）、X 表示李斯特菌增殖液加熱處理後添加 Reagent D 試劑。顯示 Reagent D 試劑使即時多目標 PCR 檢測李斯特菌死菌之約高 10 個 cycle number 值。
- 625 圖 3-2-39 即時多目標 PCR 檢測出血性大腸桿菌 *fliC* 基因，以 PMA 試劑區分死菌之分析。出血性大腸桿菌增殖液菌數約 10^5 CFU/mL。■表示出血性大腸桿菌增殖液、◆表示出血性大腸桿菌增殖液添加 PMA 試劑、▲表示出血性大腸桿菌增殖液加熱處理（代表死菌）、X 表示出血性大腸桿菌增殖液加熱處理後添加 PMA 試劑、—表示出血性大腸桿菌增殖液及出血性大腸桿菌增殖液加熱處理各含 50%，添加 PMA 試劑。顯示 PMA 試劑使即時多目標 PCR 檢測出血性大腸桿菌將可排除死菌。
- 626 圖 3-2-40 脂肪細胞與藻褐素共培養，可顯著抑制脂肪堆積（圖中紅色區塊為經染色之脂肪）。
- 626 圖 3-2-41 龍鬚菜萃取液（CWS、CES）／益生菌複合發酵液，在 LPS 誘導下 NO 分泌量的變化
- 628 圖 3-2-42 農產保健食品 28 天餵食安全性測試樣品臺灣藜種子處理後鼠隻顯微病變（腎、肝及脾臟）觀察結果（H&E stain, 100X）。
- 630 圖 3-2-43 (A) 以蠶蛹表現 mutant H5 的結果與細胞表現相似可以見到二聚體及三聚體表現。(B) 抗原決定量試驗，取 1, 2, 5, 10, 12.5 ug 的 HA 抗原與 ISA70 佐劑混合，並以細胞表現之 H5 抗原作為對照組。結果顯示蠶蛹表現之 H5 重組抗原，劑量需要達到 10 ug 以上，可引起與 5 ug 昆蟲細胞表現之 H5 重組抗原相當之血球凝集抑制抗體反應。
- 632 圖 3-2-44 重大土石災情案例分布位置圖
- 633 圖 3-2-45 土石流發生時土壤雨量指數分布圖
- 634 圖 3-2-46 崩塌地發生時土壤雨量指數分布圖
- 635 圖 3-2-47 臺灣彰雲嘉農業區地下水無機態氮分布
- 637 圖 3-2-48 莫氏樹蛙最大亂度法模式分布結果

- 637 圖 3-2-49 莫氏樹蛙之最大亂度模式預測分布與莫拉克風災崩蹋地圖套疊結果
- 640 圖 3-2-50 農業科技前瞻規劃體系建立之時程及各階段工作
- 644 圖 3-2-51 計畫產生的可調控紅綠變色基因轉殖大鼠。A. 基因轉殖大鼠在未進行基因調控前全身表現紅色螢光（右邊 2 隻），以全身性 Cre 大鼠配種進行基因重組後，其表現基因改為綠色螢光（中間 3 隻），一般野生型大鼠則不表現螢光（左邊 2 隻）。B. 若改用具組織特異性之 Cre 轉殖基因進行胚顯微注射，可在特定組織產生基因重組，因此僅有特定位置產生紅綠變色。C. 若使用藥物調控 CreERT2 大鼠配種後，投與不同劑量（投藥天數不同）之 Tamoxifen 進行誘發，可以看到基因重組（紅螢光變綠螢光）的程度和 Tamoxifen 投與劑量成正比，顯示可以利 Tamoxifen 劑量進一步調控基因表現的程度。
- 645 圖 3-2-52 隔離操作箱的應用
- 647 圖 3-2-53 蝦紅素的逆合成分析
- 649 圖 3-2-54 黏晶機定位機構模組示意圖
- 651 圖 3-2-55 創新醫材跨領域人才培訓平臺
- 660 圖 3-2-56 核研所自行研發之加速器液體靶傳送流程圖
- 662 圖 3-2-57 A. 利用流式細胞儀分析藥物與胃癌細胞反應後之螢光訊號，結果顯示醣調控蛋白 78 拮抗肽 (mGRP78BP) 鍵結微粒 (micelles) 之高分子聚合物提升藥物進入胃癌細胞 MKN45；B. 定性分析結果顯示此聚合物可提升約 4 倍之藥效；C. 異植胃癌腫瘤裸鼠螢光造影證明 mGRP78BP 可促進微粒攜帶藥物之效果。醣調控蛋白 78 拮抗肽鍵結之藥物明顯聚集於異植性大腿腫瘤區；D. 定量結果顯示 1~24 小時 mGRP78BP 鍵結之藥物具較高約 2 倍之聚集效果；E. 生物分布實驗證實 mGRP78BP 聚合物具有腫瘤標靶功效 (* $p < 0.05$)。
- 672 圖 3-3-1 環境科技群組投入經費與人力
- 675 圖 3-3-2 2009 年 12 月，Noah 版本與現行 OSU 版本所預報之可感熱通量（單位： W/m^2 ）月平均值的差異分布圖。
- 675 圖 3-3-3 2009 年 12 月，利用歐洲預報中心的重分析 1.5 度資料所計算之可感熱通量（單位： W/m^2 ）月平均值分布圖。
- 676 圖 3-3-4 中央氣象局統計 2008~2011 年共 4 年 17 個颱風 27 個個案所進行之數值模式 (TWRP) 路徑誤差比較圖（紅線為加入投落送觀測資料後的誤差，藍線則為未加入追風觀測資料之對比）。
- 678 圖 3-3-5 強震即時警報示意圖
- 680 圖 3-3-6 （左）2.5 公里風場風向分析場；（右）最高溫分析場。
- 681 圖 3-3-7 系集降水預報圖

- 686 圖 3-3-8 臺灣海域海流模式水溫分布場（左）與 MODIS 衛星資料（右）比對
- 687 圖 3-3-9 觀測平臺測流範圍預想圖
- 688 圖 3-3-10 自製庭園鳥海底地震儀（YardBird OBS）
- 690 圖 3-3-11 臺灣平地年均溫百年變遷趨勢（臺北、臺中、臺南、恆春、臺東、花蓮 6 個具百年以上測站紀錄）
- 693 圖 3-3-12 國家災害防救科技中心歷年災損調查事件
- 694 圖 3-3-13 颱洪系集實驗颱風平均路徑誤差（紅色）與各國模式之比較
- 698 圖 3-3-14 強震即時警報傳遞機制規劃
- 699 圖 3-3-15 現地型強震即時警報系統記者發表會
- 700 圖 3-3-16 強震即時警報系統示範站架構與設置地點
- 701 圖 3-3-17 強震即時警報手機平臺與副載波平臺架構
- 704 圖 3-3-18 產業永續發展與因應國際環保標準輔導計畫重點與績效
- 705 圖 3-3-19 歷年工業廢棄物再利用量成長趨勢圖
- 705 圖 3-3-20 歷年資源再生產業產值圖
- 711 圖 3-3-21 生質物電漿氣化研發成果：(a)自主研發之蒸汽電漿火炬、(b)電漿氣化之合成氣品質優於傳統氣化。
- 713 圖 3-3-22 先導實驗型捲揚式 PECVD 系統
- 714 圖 3-3-23 可與建築物整合為一體之 1,200 mm × 300 mm 可撓式彩色薄膜太陽能電池模組
- 714 圖 3-3-24 應用於消費型電子領域之 130 mm × 150 mm 可撓式太陽能電池模組
- 715 圖 3-3-25 核一廠發生全黑與喪失餘熱移除能力事故分析結果（執行降壓策略）。(a)壓力槽水位，(b)壓力槽壓力。
- 717 圖 3-3-26 鋁合金護套中氫化鋁排列方位效應研究。(a)均勻環向氫化鋁，(b)徑向氫化鋁，(c)不同氫化鋁方位鋁合金護套破壞韌性比較，(d)室溫含徑向氫化鋁鋁合金護套破斷面 SEM 觀察圖，(e)高溫含徑向氫化鋁鋁合金護套破斷面 SEM 觀察圖。
- 718 圖 3-3-27 (a)Google Earth 上展示風場評估結果(b)空浮微粒模擬結果展示
- 719 圖 3-3-28 我國用過核子燃料處置概念
- 720 圖 3-3-29 陶瓷過濾後濾液之總貝他、銻-137、銿-90 及總阿伐活度濃度
- 721 圖 3-3-30 大型廢棄物計測系統及現場模擬量測實況
- 722 圖 3-3-31 實驗型太陽能蒸發器蒸發設備與 U 型真空管集熱器
- 728 圖 3-3-32 核電廠金屬組件在爐水環境下之疲勞壽限評估 $CUF_{env} = F_{en} \times CUF_{ASME}$
- 734 圖 3-3-33 輻射屋居民流行病學調查及研究架構圖
- 735 圖 3-3-34 輻射屋資料的分析變項
- 739 圖 3-3-35 大甲溪流域開發潛能評分分布圖

- 739 | 圖 3-3-36 | 濁水河流域開發潛能評分分布圖
- 741 | 圖 3-3-37 | 觀音火山群地質圖
- 742 | 圖 3-3-38 | 大屯火山氣體樣品之 He-N₂-Ar 作圖。多數樣品落在聚合板塊氣體和空氣／地下水的混合區間，顯示大屯火山氣體來源和北臺灣的隱沒作用息息相關。
- 743 | 圖 3-3-39 | 利用本計畫測站長期接收遠震資料，進行接收函數法所疊合出來之北臺灣地下莫荷面分布。
- 744 | 圖 3-3-40 | 和平弧前盆地區域反射震測（彩色線）與海床沉積物採樣點（紅點）資料分布圖
- 745 | 圖 3-3-41 | 100 年度研究區域利用 LiDAR 描繪出之地表構造線型圖
- 746 | 圖 3-3-42 | 本資料庫之三層式系統架構圖
- 749 | 圖 3-3-43 | 不同砂黏土互層形態所形成的斷層影響範圍（W/H）及斷層崖傾角（ θ_U ）模擬結果。
- 751 | 圖 3-3-44 | 新化斷層沿線鑽井場址位置圖
- 753 | 圖 3-3-45 | (A)頭汴坑溪溪床上所出露之斷層露頭。(B)草湖溪健行橋下出露之斷層露頭。
- 754 | 圖 3-3-46 | 臺灣相對於澎湖白沙站（S01R）之水平方向位移場（2002~2011 年）。
- 755 | 圖 3-3-47 | 臺灣整體應變場分布圖（2002~2011 年）
- 758 | 圖 3-3-48 | 動態雨量山崩潛勢分析示意圖
- 759 | 圖 3-3-49 | 100 年度計畫調查區位置圖（底圖取自 Google Earth 影像）
- 762 | 圖 3-3-50 | 二種新型導波式防波堤構想方案
- 764 | 圖 3-3-51 | 智慧型船舶資通訊平臺架構
- 765 | 圖 3-3-52 | 耐震性能設計法之架構與內容
- 767 | 圖 3-3-53 | 橋梁殘餘壽齡與保全評估決策風險管理架構
- 768 | 圖 3-3-54 | 公路防救災預警機制流程圖
- 770 | 圖 3-3-55 | 氣候變遷下雨量增加率
- 770 | 圖 3-3-56 | 氣候變遷下曾文河流域目標年淹水面積與基期比較
- 771 | 圖 3-3-57 | 氣候變遷目標年高濁度風險與基期比較
- 772 | 圖 3-3-58 | 氣候變遷下海岸災害風險度與基期比較（嘉南海岸）
- 773 | 圖 3-3-59 | 氣候變遷下海岸災害風險度與基期比較（高屏海岸）
- 774 | 圖 3-3-60 | 我國重要水庫現況營運風險分布圖
- 775 | 圖 3-3-61 | 結合 LID 之保護區計畫
- 776 | 圖 3-3-62 | 現代化經水操作監控試驗處理單元
- 777 | 圖 3-3-63 | TELES「自來水系統地震早期損失評估模組」之運作流程
- 778 | 圖 3-3-64 | 放流水再生模廠試驗程序

- 778 圖 3-3-65 放流水再生模廠各單元外觀照片：(a)「砂濾－紫外光殺菌－超過濾膜－逆滲透」程序；(b)薄膜生物反應器；(c)倒極電透析
- 780 圖 3-3-66 再生水各處理單元之水質外觀
- 781 圖 3-3-67 再生水與自來水對逆滲透系統之藥洗再生關係圖
- 783 圖 3-3-68 高雄市旗津~小港區地震矩規模 9.0 之溢淹潛勢圖
- 789 圖 3-3-69 河川結構物對河川棲地影響評估流程圖
- 798 圖 3-3-70 河川表面流速觀測雛形設備外觀
- 798 圖 3-3-71 水位觀測雛形設備外觀
- 800 圖 3-3-72 大型力學試驗設備－3,000 噸萬能試驗機
- 807 圖 3-3-73 水平噴流防煙系統之防煙功能示意圖
- 809 圖 3-3-74 試體加熱試驗後情形
- 811 圖 3-3-75 翡翠城堡社區建築防災上須關注的土地與建築物區域分布圖
- 814 圖 3-3-76 通用化住宅規劃設計手冊製作理念圖
- 814 圖 3-3-77 公園規劃之流程與溝通機制
- 815 圖 3-3-78 輪椅升降臺之種類及樣式
- 817 圖 3-3-79 火害試驗 4 小時後圓柱及方型柱表面情形
- 819 圖 3-3-80 發展與應用多平臺遙測製圖技術工作系統硬體設計概念圖
- 821 圖 3-3-81 崩塌地與森林區之光達渲染圖
- 822 圖 3-3-82 定翼型無人飛行載具及飛行監控畫面
- 824 圖 3-3-83 (a) 內政部所提供之一等水準點上之 GPS 點位分布圖；(b) GPS/Leveling 與相對應位置上的重力法大地起伏值的差異量修正面；(c) GPS/Leveling 與相對應位置上的混合型大地起伏值之差異網格資料。
- 827 圖 3-3-84 熔珠內氣孔及孔穴示意圖
- 828 圖 3-3-85 未揮發之 95 無鉛汽油（臺灣中油）標準品總離子層析圖
- 829 圖 3-3-86 疑似縱火案關鍵因子架構圖
- 833 圖 3-3-87 風力發電設施周圍最大音量分布位置
- 835 圖 3-3-88 B、C 系統車廂地下段、高架段、地面段 $L_{Aeq,mean,event}$ 之比較
- 836 圖 3-3-89 各地點非游離輻射監測結果分析比較圖
- 839 圖 3-3-90 亮度量測示意圖
- 841 圖 3-3-91 自製 DGT 模擬實驗擴散係數分布圖 pH = 8 動態（低濃度，1 m/s）；縱軸：擴散係數 D ($10^{-6} \text{ cm}^2/\text{sec}$)
- 842 圖 3-3-92 固相萃取流程圖
- 845 圖 3-3-93 (左) 支撐式液膜（含分散反萃取相）裝置圖，及（右）中空纖維模組。
- 848 圖 3-3-94 國內 20 座水庫水質資料庫

- 852 | 圖 3-3-95 汙泥短中長期可行處置對策之研擬
- 853 | 圖 3-3-96 鹿林山測站架設至 100 年 6 月之歷年 CO 月平均變化圖
- 853 | 圖 3-3-97 鹿林山測站架設至 100 年 6 月之歷年 O₃ 月平均變化圖
- 853 | 圖 3-3-98 鹿林山測站架設至 100 年 6 月之歷年 PM₁₀ 月平均變化圖
- 853 | 圖 3-3-99 鹿林山測站架設至 100 年 6 月之歷年氣態元素汞月平均變化圖
- 855 | 圖 3-3-100 鹿林山測站濃度與美國夏威夷火山測站 (Mauna Loa) 二氧化碳濃度分布
- 858 | 圖 3-3-101 建立初步汙染物候選清單原則示意圖
- 863 | 圖 3-3-102 岩芯總 ²¹⁰Pb、超量 ²¹⁰Pb、含水量與燒失量 (550°C) 剖面圖
- 864 | 圖 3-3-103 龜山島附近海域表水氫氣分布圖。三角形圖示為本次調查中發現之熱液活動區域。
- 866 | 圖 3-3-104 龜山島附近海域海床溫度分布圖。高溫都集中在龜首東側附近。
- 870 | 圖 3-4-1 資通電子群組投入經費與人力
- 872 | 圖 3-4-2 新媒體內容創作工場平臺技術架構
- 873 | 圖 3-4-3 虛實整合促銷系統示意圖
- 875 | 圖 3-4-4 100 年度通光領域子項之應用場景
- 876 | 圖 3-4-5 可重複書寫電子紙
- 877 | 圖 3-4-6 彩色電子標籤面板雛型
- 877 | 圖 3-4-7 AMOLED 封裝技術於水族箱展示照
- 879 | 圖 3-4-8 服務研發中心推動機制
- 880 | 圖 3-4-9 產品感知加值解決方案
- 884 | 圖 3-4-10 一般開機與快速開機的時間分析比較
- 886 | 圖 3-4-11 3D 特效人機介面平行處理機制
- 889 | 圖 3-4-12 Web 應用內容解構過濾平臺之運作架構
- 890 | 圖 3-4-13 資料流監控核心模組之運作架構
- 891 | 圖 3-4-14 行動終端安全管理技術之電信服務安全解決方案
- 892 | 圖 3-4-15 主導性計畫核定通過產業領域別圖
- 893 | 圖 3-4-16 市場應用型計畫核定通過產業領域別圖
- 893 | 圖 3-4-17 研貸計畫通過推薦產業領域別圖
- 898 | 圖 3-4-18 網路商店身分認證服務架構圖
- 900 | 圖 3-4-19 詞彙關聯圖
- 908 | 圖 3-5-1 工程科技群組投入經費與人力
- 909 | 圖 3-5-2 業界科專成效關聯圖
- 915 | 圖 3-5-3 整合天線與太陽能光伏板技術能量，工研院開發出領先全球的先進綠色資通訊設備節能技術。

- 916 圖 3-5-4 雲端作業系統功能項目圖
- 917 圖 3-5-5 軟性超薄全彩照明光源、軟性超薄 LED 顯示器與背包結合。
- 918 圖 3-5-6 可重覆書寫電子紙
- 919 圖 3-5-7 新型偏光板保護膜 HyTAC，可取代傳統的 TAC 膜。
- 920 圖 3-5-8 噴塗式隔熱技術
- 921 圖 3-5-9 高分子奈米微胞作為藥物載體之示意圖
- 922 圖 3-5-10 具有兩相修復用骨材在關節軟骨損傷修復之研究
- 924 圖 3-5-11 新世代五軸加工機研發聯盟
- 926 圖 3-5-12 (左) 鋼鐵業加熱爐壁廢熱回收；(右) 加熱爐壁廢熱發電用於廠區 LED 照明。
- 927 圖 3-5-13 飛秒雷射在硬幣快速壓印與國外產品比較應用案例
- 928 圖 3-5-14 國內自製飛秒光纖雷射光源
- 931 圖 3-5-15 採用 3 點式快拆結合通用介面技術，可裝置於大部分手動輪椅前骨架之分離式身障自行車(左)及結合電動輔助功能之電動輔助式身障自行車(右)。
- 933 圖 3-5-16 (左) 開發之氣靜壓旋轉臺；(右) 創新之氣體軸承設計。
- 934 圖 3-5-17 可摺疊式織物超級電容產品應用—袋包
- 936 圖 3-5-18 彪琥鞋業「發光警示安全鞋」
- 937 圖 3-5-19 矽膠導熱片
- 940 圖 3-5-20 新保 6 號功能之衍生構想與產品雛型
- 942 圖 3-5-21 (左) 中新科技音樂機器人；(中) 華寶幼教娛樂機器人-Robii；(右) 華碩 EeeBot 幼教伴侶機器人。
- 943 圖 3-5-22 水五金加工機取放視覺導引
- 945 圖 3-5-23 高彈性電路板電容插件自動化系統
- 945 圖 3-5-24 2 自由度運動關節模組
- 948 圖 3-5-25 全數位伺服驅動器
- 949 圖 3-5-26 (左) 數控型供水模組成品；(右) 數控型供水模組採用電子控制水流大小、冷熱及溫度調節，可連結各式廚衛閥及整合各式用水設備。
- 953 圖 3-5-27 毛巾產業聚落研發聯盟產品成果
- 956 圖 3-5-28 OSA 品牌竹材系列燈具
- 957 圖 3-5-29 高效率電動輔助自行車馬達及供電系統
- 960 圖 3-5-30 產學人才培育說明圖
- 962 圖 3-5-31 海研五號規格與性能
- 964 圖 3-5-32 智慧化居住空間專屬網站服務內容
- 966 圖 3-5-33 綠色便利商店具潛力之節能改善項目

- 967 圖 3-5-34 我國智慧綠建築推動建議藍圖
- 970 圖 3-5-35 開放式住宅整建流程之各技術導入模式
- 974 圖 3-6-1 科技服務群組投入經費與人力
- 975 圖 3-6-2 福衛五號自主關鍵元件
- 976 圖 3-6-3 混合式探空火箭發射作業
- 977 圖 3-6-4 日本 311 大地震之連續取像
- 978 圖 3-6-5 X 光散射用戶合約光束線（光束線編號 BL07A）已於 100 年第 1 季開放使用
- 981 圖 3-6-6 臺灣光子源線型加速器系統
- 983 圖 3-6-7 在 1X 奈米 CMOS 中，鎳矽化物接面的接觸阻值對量測時間的統計分布關係。大部分的接觸阻值隨機擾動變化量小於 15%，少部分有明顯的兩段式隨機電報雜訊並大於 40%。
- 984 圖 3-6-8 銀、鍍、太陽能共構新世代高效綠能奈米元件晶片
- 986 圖 3-6-9 御風者主機由 6 排機櫃組成，冷通道透過 PVC 垂簾來閉鎖。除了由下方供應的冷氣外，主機還內建了機櫃間的冷卻系統，經由機器上方的黑色冷媒管，將設備所產出的部分廢熱帶離，再將冷卻後的空氣吹進冷通道中。
- 987 圖 3-6-10 再生龍下載量達 190 萬人次，使用者遍布全球。
- 990 圖 3-6-11 藥物在中耳擴散情形：藥物由中耳進到內部後，由圓窗（round window）擴散至內耳。
- 991 圖 3-6-12 擴增實境流場模擬圖
- 991 圖 3-6-13 金屬玻璃受外力形成剪切帶之分子動力模擬
- 992 圖 3-6-14 SARS 非典型性肺炎冠狀病毒穿模蛋白侵入宿主細胞膜之分子動力模擬
- 993 圖 3-6-15 南部生技醫療器材產業聚落發展策略
- 995 圖 3-6-17 100 年版 CONCORD 平臺系統架構
- 995 圖 3-6-16 MorPACK 平臺
- 996 圖 3-6-18 量產型 0.18 μm CMOS MEMS 製程平臺開發布局圖
- 1002 圖 3-6-19 三箱室縮尺波形鋼腹板複合橋斷面力學實驗
- 1004 圖 3-6-20 福衛七號完成部署後衛星分布
- 1005 圖 3-6-21 福衛七號任務系統架構基線
- 1006 圖 3-6-22 模擬福七可提供在臺灣附近（0~50N，100~150E）點數分布。(a)福七第一組衛星（6 枚）發射後掩星點數模擬；(b)福七第二組衛星（6 枚）發射後掩星點數模擬。
- 1008 圖 3-6-23 組裝完成之導航接收機半成品

- 1009 | 圖 3-6-24 | 國家太空中心、學界及氣象局合作單位分工圖
- 1011 | 圖 3-6-25 | 複合材料管件研製圖
- 1012 | 圖 3-6-26 | 帶通濾光片圖
- 1012 | 圖 3-6-27 | 帶通濾光片穿透率量測結果圖
- 1016 | 圖 3-6-28 | 使用多晶矽奈米線偵測 DNA 濃度，大幅度地超前現有量產設備的偵測極限（2012 VLSI Symposia）。
- 1018 | 圖 3-6-29 | 整合型生物樣品前處理檢測晶片
- 1022 | 圖 3-6-30 | 電力管線及監測箱配置示意圖
- 1024 | 圖 3-6-31 | 橋梁沖刷後發生沉陷與破壞：(a)沉陷，(b)倒塌破壞。
- 1025 | 圖 3-6-32 | 因應貿易自由化加強產業輔導計畫－共通性輔導成效
- 1027 | 圖 3-6-33 | 個別產業輔導計畫
- 1028 | 圖 3-6-34 | 我國電動車標準推動概況
- 1031 | 圖 3-6-35 | 輔導廠商分類
- 1034 | 圖 3-6-36 | 臺北世界設計大展－南港展覽館空景
- 1042 | 圖 3-6-37 | 整合產業鏈發展全球及大陸商機
- 1050 | 圖 3-6-38 | 本技術產出保桿噴塗
- 1051 | 圖 3-6-39 | 輕質隔熱水泥磚建材產品
- 1054 | 圖 3-6-40 | 大截面超薄型材鋁合金槽蓋組合圖
- 1055 | 圖 3-6-41 | 中小企業即時技術輔導計畫個案輔導作業流程圖
- 1058 | 圖 3-6-42 | （左）改良後之防水性 LED 燈具；（右）產品成功運用於戶外農照用途。
- 1059 | 圖 3-6-43 | 定型機熱回收用鰭片式熱管
- 1066 | 圖 3-6-44 | 100 年企業卓越經營自評導入服務實績
- 1068 | 圖 3-6-45 | 臺北捷運臺北車站的月臺門
- 1069 | 圖 3-6-46 | 多旋翼無人飛行載具
- 1069 | 圖 3-6-47 | 高剛性輕量化跑車前花鼓產品改良案之輔導流程圖
- 1083 | 圖 3-6-48 | 食品 GMP 廠商數及產品數量
- 1086 | 圖 3-6-49 | 石化雙邊貿易協定策略及國際石化情勢分析
- 1087 | 圖 3-6-50 | 類鑽鍍膜黑色系水龍頭
- 1088 | 圖 3-6-51 | 手自動雙用廚房水龍頭
- 1093 | 圖 3-6-52 | （左）雲端作業系統（虛擬資料中心）；（右）高密度貨櫃型資料中心。
- 1094 | 圖 3-6-53 | CAFÉ 架構
- 1099 | 圖 3-6-54 | 埔里一日月潭智慧旅遊解決方案系統架構圖
- 1101 | 圖 3-6-55 | 智慧觀光服務整合方案系統架構圖

1103	圖 3-6-56	智慧生活服務系統架構圖
1116	圖 3-6-57	虛實通路智慧服務生活平臺服務內容
1122	圖 3-6-58	輔導企業透過 5 種平臺模式銷售至中國大陸
1125	圖 3-6-59	個人資料保護與管理制度成果說明
1130	圖 3-6-60	臺灣 B2C 及 C2C 電子商務市場規模圖
1130	圖 3-6-61	電子商店未來希望跨國銷售的地區
1130	圖 3-6-62	電子商店「海外市場營收」主要商品或服務
1132	圖 3-6-63	流通業創新服務應用與需求矩陣
1142	圖 3-6-64	全長 136 公尺之環形投影可讓平面設計作品如海浪般滾動前進
1143	圖 3-6-65	維格觀光工廠－魔幻通道區
1143	圖 3-6-66	維格觀光工廠－魔境夢遊區
1144	圖 3-6-67	維格觀光工廠－黃金人生區
1148	圖 3-6-68	多元影像檔案格式轉換與匯入技術模組應用雛型系統示意圖
1151	圖 3-6-69	區域活化 ICT 創新增值計畫輔導的地區
1153	圖 3-6-70	100 年度「產學合作育成增值計畫」投入／產出效益
1153	圖 3-6-71	全國育成中心分布圖
1155	圖 3-6-72	優化產業網絡與區域通路
1160	圖 3-6-73	智慧節能服務群聚之智慧用電應用示意
1165	圖 3-6-74	綠色工廠模擬 3D 圖
1165	圖 3-6-75	德淵公司開發之滅菌鍋產品與符合醫材法規規範產區
1169	圖 3-6-76	我國中小企業分類架構
1172	圖 3-6-77	服務價值網絡輔導服務機制
1173	圖 3-6-78	聚乳酸生物分解綠色循環
1174	圖 3-6-79	產業示範輔導作法
1184	圖 3-6-80	可編輯式約瑟芬電壓標準晶片以及系統整體架構
1189	圖 3-6-81	夏威夷中繼站的示意圖
1190	圖 3-6-82	MII 資料匯流排信號狀態
1194	圖 3-6-83	人員體外劑量評估能力試驗結果統計圖－第二類光子（深部等效劑量）
1195	圖 3-6-84	灰階電子紙能耗量測試圖案
1196	圖 3-6-85	灰階電子紙能耗測試圖案。(a)棋盤格式、(b)橫直條式。
1197	圖 3-6-86	FUJITSU 不同環境照度之量測
1199	圖 3-6-87	立體顯示器色度量測結果示意圖
1200	圖 3-6-88	分光輻射通量系統實體照圖
1200	圖 3-6-89	白熾燈穩定系統實體圖
1201	圖 3-6-90	LED 亮度標準件架構圖

- 1210 圖 3-6-91 Crosstalk 測試方塊圖（上圖：具數位輸出之 EUT，下圖：不具數位輸出之 EUT）
- 1215 圖 3-6-92 低頻展示平臺場強－距離關係圖（有效輻射功率修正為 2.17 W）
- 1215 圖 3-6-93 都市量測點與經修正之場強理論值比較
- 1216 圖 3-6-94 個人用戶的低頻接收解決方案架構圖
- 1218 圖 3-6-95 低頻接收晶片系統架構圖
- 1218 圖 3-6-96 臺北花卉博覽會戶外展示實景
- 1220 圖 3-6-97 低頻無線時頻傳播系統架構圖
- 1222 圖 3-6-98 國際農業數位知識交流網絡平臺整體架構
- 1223 圖 3-6-99 導入 RFID 於生醫用小型豬之系統架構
- 1225 圖 3-6-100 東方果實蠅監測模組
- 1235 圖 3-6-101 中華民國專利資料全文數位化資料涵蓋範圍
- 1240 圖 3-6-102 我國專利積案分析說明
- 1241 圖 3-6-103 世界五大專利局工作分擔計畫之共同願景聲明
- 1242 圖 3-6-104 專利審查高速公路計畫
- 1249 圖 3-6-105 惡意程式自動檢測技術支援系統架構圖
- 1255 圖 3-6-106 槍枝專用電子標籤
- 1258 圖 3-6-107 鐵路列車排點參數收集建置範圍示意圖
- 1259 圖 3-6-108 道路工程施工階段碳排放量計算類別
- 1262 圖 3-6-109 智慧化物流資訊平臺架構示意圖
- 1265 圖 3-6-110 鑑識技術研習內容。（左）槍擊孔洞方向研判，（右）玻璃試射情形。
- 1269 圖 3-6-111 （a）液態精液進行酸性磷酸酵素呈色試驗之結果；（b）液態精液進行鋅離子呈色試驗之結果。
- 1272 圖 3-7-1 科技政策群組投入經費與人力
- 1275 圖 3-7-2 兩岸產業標準分工
- 1279 圖 3-7-3 前瞻知識整合與串聯
- 1280 圖 3-7-4 知識管理系統國際專利分類（IPC）自動分類機制
- 1281 圖 3-7-5 全國學術電子資訊資源共享聯盟服務機能
- 1290 圖 3-7-6 跨部會產學合作新架構圖
- 1290 圖 3-7-7 智慧生活雙層三明治式課程架構
- 1299 圖 3-7-8 3D 仿真虛擬塑膠射出成形機
- 1300 圖 3-7-9 大專院校人才供應與需求關係
- 1304 圖 3-7-10 教育部資訊軟體人才培育計畫架構圖
- 1304 圖 3-7-11 校園創作統整學習歷程人才培育模式
- 1322 圖 3-7-12 經濟部 2020 產業發展策略

- 1324 | 圖 3-7-13 環保急難救助箱
- 1324 | 圖 3-7-14 環保大宗救難物資箱
- 1325 | 圖 3-7-15 物資箱串聯與推疊示意圖
- 1326 | 圖 3-7-16 環保塑木組合式光之家具功能與特色
- 1329 | 圖 3-7-17 科技計畫策略規劃與管理計畫 PDCA 管理循環機制
- 1356 | 圖 3-7-18 從決策原理看中共財經決策流程