



# 運用生技開創生計 新知識經革命正啓動

■劉典庭（行銷與溝通系講師）

尋蹤人有那些可行的方法可驗明正身呢？中國傳統的「古法」有「滴血認親」的講法，胎記也是尋辦親人的傳統方法之一，至於目前有關身分的確認與親子血緣的鑑定，最常使用的鑑定方法就是細胞核染色體DNA（去氯核糖核酸）鑑定，也就是一般所說的DNA檢驗。但細胞核染色體DNA鑑定有時候也會鑑錯，例如細胞體已經腐爛、受損嚴重，或年代非常久遠等，此時就必須要借助細胞核DNA的鑑定或Y染色體的DNA比對。個人人身分的確認從其使用過的桃子（上有毛髮）、可找到DNA、會遺傳的一撮血等，都可以做比對以供鑑定。

以上所言，是近年來最流行的生化科技的話題，隨著網路熱潮的降溫，使得新經濟的發展方向可以取而代之嗎？儘管有人擔心這可能是另一個新泡沫，然而，在經濟結構已然整肅的這段期間，我們不容否認，生物科技確實帶來願景與重新出發的競爭動力。

畢竟美好的晶片與無線科技已逐步普及日常生活，在這資訊科技愈趨成熟之時，也代表「生化經濟」已悄然孕育。根據千禧年5月份《時代雜誌》(TIME)報導，伴隨對人類基因組愈行深入解碼和研究，預估2020年之前生化科技領域必會飛向「成長階段」。

## ◎複製技術「牽一髮動全身」

還記得1980年代初期，克里斯多夫李維所演的《超人第四集》嗎？金哈克曼飾演的惡棍為了掌握天下，偷盜超人毛髮，複製了另一位能與超人匹敵的強人。在1997年2月，英國科學家藉由無性生殖複製「桃莉(Dolly)羊」的成果震撼全球後，應沒人敢再斤斤計較。

由於羊與人同是哺乳動物，於

是「人造人是否也可行？」成爲世人「既期待又怕受傷害」的一件大事。根據《時代雜誌》推測，由於複製或處理生物技術的高度發展，未來父母母將被「終結」，只因胚胎可在人工子宮中成長。這話雖帶引發民間對「控製人類生與死」的基因研究興趣，學界各先進國家無不奮起研究，均視基因工程為後冷戰時代最偉大的科學獎項。要不然，去年5月初，由柯恩領導的美國科學家已成功將人類的卵子胞膜改變，注入不孕婦女的卵子改變其基因組或結構，消息公布後已引起舉世矚目。

第三，比較兩個體的基因組中，平均每千個核苷酸即有一個不一樣，研究人員可藉此瞭解人類對藥物的反應，除了可避免副作用外，更可因人而異設計新藥，甚至，也可能提供人類解開學業獎賞、推論、紀念、創造能力等謎團。另一方面利用基因晶片，短時間內同時檢查數千個基因的表達，有助於疾病的診斷與治療。

## ◎揭發奧秘，看法分歧

科學家堅信解開人類的基因密碼，可抵禦多種從環境誘發的疾病，如癌症、心臟病等，亦有助了解並預防阿茲海默症、肌肉萎縮症等遺傳性疾病。但科學界人士同時表示，大眾對基因成效的期望已凌駕在事實之上！畢竟只有3%的人類基因物質與遺傳密碼有關，其餘97%的功能仍是一團迷霧，完成基因定位彷彿只是認得書中一字堆疊，還須逐步批點句逗，才能了解全書宏旨。

此外最令世人擔心的，莫過於基因改造所帶來的道德問題。例如英國「人類受精卵胚胎管理局」局長葛林，迴避認為某些基因成份轉入昆蟲基因改變兒的卵子中，存在不可知的風險，不光是要兒，還有未來的世代都將承擔這項風險而無法

務，是西元1962年由日本生產。此車的特徵是車廂的寬度又比前述鐵路客車要小很多，底盤也更低，載運人數也相較少許多，外型也很像外國市區的電動車。另一特徵是本車使用汽油引擎，而不是常見的柴油引擎或燃氣渦輪引擎。

3. 轉車盤—現場除了陳設的各種機車頭車頭車廂外，尚有一個讓車子轉向的轉車盤，依據徐先生的說法，目前國內僅剩苗栗頭車站這套轉車盤是用人力推動運轉，其他都已改用電動馬達運行。

在室內靜態展示部份，投煤練習場看似不起眼的外在，進入後始驚訝發現，裡面保存有完整的日據時代辦公廳舍及文案箱架，連寢室擺設都完好如初，甚至於還有座保存原樣的防空洞。透過徐先生精闢的說明與表演如何將煤炭依序裝入鍋爐，讓筆者充分瞭解以往蒸汽火車駕駛員的辛勞。

雖然火車博物館的陳列並不太多，但是每個車廂都有許多輝煌的過往榮譽值得我們去追尋，至於年代較不久遠的事例，例如最早的自強號列車（俗稱「英國娶仔」），早期由印度製造的柴快列車，韓國製的電聯車等，就留待它日有機會再行贊述。更希望各位看倌有空也能到此尋覓往日的甜蜜回憶。

後記：筆者前兩次參觀時，還在機務分社辦公室的公佈欄看見一張民間人士所製作的海報，詳細敘述台糖過去所使用的黑蒸氣火車頭故事，並介紹目前陳列的地方。很令人懷念，當事者再度帶進來與幼兒參觀時，珍貴的海報已不知去向。筆者感傷之餘，希望有誰能親自尋覓這些古老的古董身影，並將為它們留下記錄，也分享各位看倌。（全文完）

▲編號331號鐵蒸氣火車頭

1. 編號331號鐵蒸氣火車頭（即俗稱「五份仔車」）一本車外型非常小巧可愛，但卻是負擔載運甘蔗的重責大任，它是西元1935年由日本車輛製造會社生產。由於帶動輪非常小，又須拖拉很長的貨車，所以速度相當緩慢，筆者幼時曾見過屏東茅蘭眷村，還會見過它的模樣，拖著長長的甘蔗列車穿梭於蔗園與糖廠間，家家小朋友只要先躲在未採收的蔗田裡，待笨拙的車頭過來，便一擁而上奮力抽出甘蔗啃食，由於速度實在是太慢，所以小朋友可以毫不慌忙的掠奪，無須擔心會空手而歸，而有些司機為了怕小朋友出事，就沿路鳴笛，不過似乎只嚇走膽小而已，現在回憶起30年前的事仍就趣味無窮，也就更喜歡這種造型古樸的「五份仔車」。

2. 糖鐵直道車—一本車主要用途是台灣蔗鴉路視察業務的公

評估的風險，並且有評論。

不少人認為「改動人類基因構造是扮演上帝」，而質疑基因科技用於改善人類相關事宜的道德性。但是，據英國廣播公司(BBC)電子和科學版主編懷爾斯博士指出，一切醫療行為為難道這不是干涉自然嗎？換言之，醫生是生就必須因為不可從事上帝的工作，而從此放棄傳統治病方式！

## ◎台灣須加強生技模式商品化

如果站在樂觀的視角，基因資訊大量釋出意味着生技產業可以服務龐大人群，舉凡製藥、環保、農業、食品等都包括其中，這四大產業將為生化經濟的時代打頭陣，率先成為惠者。

從台塑集團自千禧年起，即付諸心力在「生技生技」；至於

統一集團也不錯過同年轉投資30億元成立「統一生命」，並成立「神唯科技」，著力於研發診斷试剂的開發；台糖致力於各蟲害草、蜜芝等健康食品；永豐餘投資生化研究園區等，可見跨入生技領域已是大老闆們的夢想，倘若企業已經錯過(或敗給頭痛)上一波的半導體、電子商務熱潮，則「生化科技列車」一定停待。

假如不具眼光在三、五年間設立以生化科技為基礎的公司，可能會落得失敗的下場。

生化產業的供應鏈問題，未來科學家將可發揮所長，而與複合技術結合，若能有動物保存與絕滅計劃、方劑、不僅有學術價值，商機，甚至還賣得出？

由繼起之生命，像大學那麼，我政府相關部

署也將是半導體、液晶電視等，李國華先生復更佳，放手讓20多位年輕人，國RCA取經，引進半導體、電視技術，為台灣半導體技術入手一搏，後來大獲全勝，反觀國內目前的生化產業，為了在國際上爭取更多的競爭力，應該擴大染色體基因序列的資金，陽明大學是生

技校刀劍鋒芒畢露後，可見在政府的政策領導下，生化經濟的邏輯過程，我們還是研究者的精力花在研究上，而非用在實驗室的光之上，如同沒有定義的車，車，徒然讓轉日車等生不如死，越國，至為可歎。

二十世紀下半葉後，社會受工業污染、生物多樣性喪失、生態平衡破壞、物种滅絕、基因污染、氣候變遷等問題，我們是研究者的精力花在研究上，而非用在實驗室的光之上，如同沒有定義的車，車，徒然讓轉日車等生不如死，越國，至為可歎。

二十世紀下半葉後，社會受工業污染、生物多

(Biodiversity)的生態平衡問題，

未來科學家將可發揮所長，而與複合技術結合，若能有動物保存與絕滅計劃、方劑、不僅有學術價值，商機，甚至還賣得出？

由繼起之生命，像大學那麼，我政府相關部

署也將是半導體、液晶電視等，李國華先生復更佳，放手讓20多位年輕人，國RCA取經，引進半導體、電視技術，為台灣半導體技術入手一搏，後來大獲全勝，反觀國內目前的生化產業，為了在國際上爭取更多的競爭力，應該擴大染色體基因序列的資金，陽明大學是生

技校刀劍鋒芒畢露後，可見在政府的政策領導下，生化經濟的邏輯過程，我們還是研究者的精力花在研究上，而非用在實驗室的光之上，如同沒有定義的車，車，徒然讓轉日車等生不如死，越國，至為可歎。

二十世紀下半葉後，社會受工業污染、生物多

(Biodiversity)的生態平衡問題，

未來科學家將可發揮所長，而與複合技術結合，若能有動物保存與絕滅計劃、方劑、不僅有學術價值，商機，甚至還賣得出？

由繼起之生命，像大學那麼，我政府相關部

署也將是半導體、液晶電視等，李國華先生復更佳，放手讓20多位年輕人，國RCA取經，引進半導體、電視技術，為台灣半導體技術入手一搏，後來大獲全勝，反觀國內目前的生化產業，為了在國際上爭取更多的競爭力，應該擴大染色體基因序列的資金，陽明大學是





# 育藝盎然

## 要你稿

### 掀起校園文藝風

#### 五大文藝社團聯手舉辦文藝季 內容豐富吸引贊助廠商一羅筐

**【本報訊】**第一屆「育藝盎然」徵稿活動即將開辦，具文學氣氛的育達學子有福了！「育藝盎然」是一項由校內五個文藝性社團聯合舉辦各類徵稿比賽的文藝活動，並在藉由開連串的徵稿及文章文藝作品，增添學校的文藝氣息。由於此次徵稿活動內容豐富多樣，吸引了許多贊助廠商前來助陣，有投稿意願的育達學子實不容錯過。活動徵稿對象為育達學生全體學生（含苗栗校區、台北校區）。活動期間自民國九十年三月二十七日至五月十七日截止（以郵戳為憑），歡迎所有育達學子共襄盛舉。

所有比賽都採初審、複審、決審三階段進行，決審委員由得獎名單揭曉時同時公佈。所有稿件一律以匿名方式進行評分，預計於九十年五月月底公佈得獎名單並載於育達時報上，公開頒獎日期另行公告。策劃單位擁有多部入選作品發表權及版權，且所有參賽作品概不退件，請參加者自留底稿。

「育藝盎然」徵稿活動目的為獎勵文藝創作及提昇校學生之文藝素質，故有以下幾事之一者，一經查證，即取消獲獎資格，且追回所頒獎金獎狀獎品，並公佈之。一、作品曾在校內外以任何形式發表、出版或得獎者。二、作品係抄襲他人或有妨害他人著作權者。「育藝盎然」徵稿活動得依參賽作品件數多寡及作品水準，決定是否增減獎項及名額。以下為各徵稿活動之內容，有投稿者請詳加閱讀。

#### \* 舞顏溜色創作比賽 ——彩繪社承辦

##### 應徵組別：

1. 小說組：伍仟字至壹萬貳仟字。  
首獎壹名，獎狀壹面，獎金伍仟元整。  
貳獎壹名，獎狀壹面，獎金參仟元整。  
參獎壹名，獎狀壹面，獎金壹仟元整。  
佳作貳名，獎狀壹面，獎金壹仟伍佰元整。

2. 散文組：三千字以上。

首獎壹名，獎狀壹面，獎金肆仟元整。

貳獎壹名，獎狀壹面，獎金參仟元整。

參獎壹名，獎狀壹面，獎金壹仟伍佰元整。

2. 人物畫類：  
優選壹名，獎狀壹面，獎金參仟伍佰元整。  
佳作貳名，獎狀壹面，獎金壹仟伍佰元整。

3. 近物（景畫）類：  
優選壹名，獎狀壹面，獎金參仟伍佰元整。

佳作貳名，獎狀壹面，獎金壹仟伍佰元整。

##### 作品規格：

畫作方式為不限制，收件格式為四開紙(紙類不限)，參加者可同時參加各類組，惟每組以一篇為限。

##### 收稿方式：

1. 台北校區：請先至進修部學務組拿報名表，浮貼於作品背面，再郵寄至361 苗栗縣造橋鄉談文村午日節湖600 號 彩繪社收(請在信封上註文獎投搞)。

2. 苗栗校區：請先至課外活動組拿報名表，浮貼於作品背面，再請親自交至教學大樓127 彩繪社辦(每星期三中午12:30~13:00)。

#### \* 第二屆午日節湖文學獎 ——編輯研習社承辦

##### 應徵組別：

1. 小小說組：伍仟字至壹萬貳仟字。  
首獎壹名，獎狀壹面，獎金伍仟元整。  
貳獎壹名，獎狀壹面，獎金參仟元整。  
參獎壹名，獎狀壹面，獎金壹仟元整。  
佳作貳名，獎狀壹面，獎金伍仟元整。

2. 散文組：三千字以上。

首獎壹名，獎狀壹面，獎金肆仟元整。

貳獎壹名，獎狀壹面，獎金參仟元整。

參獎壹名，獎狀壹面，獎金壹仟元整。

佳作貳名，獎狀壹面，獎金伍仟元整。

參獎壹名，獎狀壹面，獎金壹仟伍佰元整。

參獎壹名，獎狀壹面，獎金壹仟伍佰元整。</