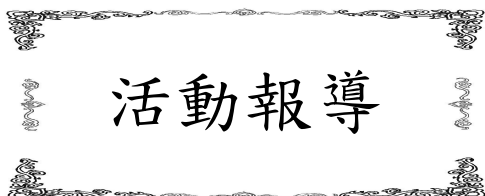


各位小小科學家們，玩過多多陀螺後您是否有很多美好的體會呢？動動腦、動動手，日常生活中還有那些東西可以拿來作陀螺呢？您還看過那些特別的陀螺呢？

別忘了把這些對科學的感動和創意發明跟家人和同學們分享哦！



## 創意科學電視節目

謝迺岳

台東大學

台灣現在每週播出的電視節目中，科學性質的不多；其中一半是國外輸入的如 Discovery、國家地理雜誌、與動物星球等；另外的則是由公營電視台製播的為主，如流言追追追（公共電視台）、科學小原子（原住民族電視台）、遊客家搞科學（客家電視台），也有民營電視台製播的節目如 TV 課輔班（世界衛星電視台）；而後三者都是由筆者規劃並主持。

「科學小原子」節目每週播出一集，每集 30 分鐘。每集節目中，拜訪一位台灣原住民達人（註一），請他介紹一種傳統器物的使用與製造方法；然後到隣近小學作實況教學，介紹傳統器物的科學原理，並設計有趣的實驗讓學生動手做。已製播 40 集節目中，包括墾獵、祭祀與童玩等生活主題，如弓箭、陷阱、揸架、編竹蛙、風笛、口簧琴等，在科學教育上相當於數千年前的低度生活科技。

「遊客家搞科學」節目以客語發音為主（註二），節目形態與科學小原子類似，但是實況教學的對象為國中生（註三），所以電腦動畫與科學原理的講解程度較深，實驗活動設計的難度也較高。已製播的 30 集中，包括食衣住行育樂等各個生活層面，例如：釀酒、藍染、泥磚、水圳、陀螺、桿秤等，在科學教育上相當於數百前的中度生活科技。

「TV 課輔班」每週播出五集，為一小時的節目，其中包括 15 分鐘的趣味科學活動單元。目前規劃製作的格式為月主題，即每月 20 個單元都是同一性質，如童玩、小玩具大科學、夢想起飛、花、海邊、蔬果等，實況教學的對象為小學中年級（三、四年級）。

這些節目的素材大多與文化有關、形式都輕鬆有趣、強調動手實做、材料與工具都容易取得且成本低廉、並儘量使用環保資源、而且九成以上是創新的活動。例如，用養樂多空罐可以做成陀螺、滑輪、轉經輪、風力船、線軸車、大聲公、陶笛等，可以連結到文化、環保、創意、地理、物理、音樂等主題。

「科學小原子」與「遊客家搞科學」兩個節目開播到現在屆滿一年，雙雙得到「優良兒童電視節目」五顆星的最高榮譽（註四）；並獲得今年全年 52 集經費補助（註五）。前者未來可能以英語配音，與世界各國

交流或交換節目；後者已選印一集製成光碟片，將贈送給全台灣各級學校教師，作為鄉土教材與科普教材推廣之用。

除了電視，觀眾可以在網路上直接收看當週的節目；或上 U-tube 網站搜尋。對科學節目有興趣的人，還以上電視台的網頁，看節目介紹與劇照。如同網路無國界，我們認為科學與教育也無國界，而且創新的事物應屬於全人類共有共享；透過電視，我們可以將老祖宗的智慧保存下來，並藉網路傳送給全世界，希望各國各族都能分享所有資源與資訊，相互欣賞、共存共榮。

註一：台灣原住民，大陸統稱為高山族，在台灣分為 14 族，共 44 萬人。「達人」一詞源自日語，現在是台灣的通用語，意指專家或師傅。

註二：台灣人的組成可分為閩南（70%）、客家（13%）、外省（13%，1949 年以後入台的人）、原住民（2%）、新移民（2%，大多為外籍新娘）。閩南族群的方言為河洛語、客家族群的方言稱為客語，都源自於大陸。在客語中，「搞科學」就是「玩科學」。

註三：台灣的國民教育為九年，國中一年級至三年級即為初中生，有些縣市稱為七年級至九年級學生。

註四：由台灣媒體觀察教育基金會評鑑當不自製節目，從六十餘件作品中評選前六名頒發五顆星獎。

註五：由國家科學委員會評選，去年總共通過三年，我們佔其中兩件。



照片一：台灣原住民科學例—太魯閣族的刀下有人髮



照片二：科學小原子第四集—阿美族的竹炮使用電土作火藥



照片三：遊客家搞科學第 30 集—土礮(磨穀器)



照片四：TV 課輔班第一集—童玩中的陀螺