

# 科學研習

## 總召集人的話

有「愛博士」(Dr. Love)美稱的美國南加大特教系已故教授 Leo Buscaglia (1924-1998) 曾說：「很弔詭的是，許多教育人員和家長們仍然將學習時間和遊戲時間區分開來，而沒有看到它們之間的重要連結」。科學研習和遊戲該妥為連結。本期特別以「科學遊戲『大家』」談」為專題，請國立台中教育大學科學教育與應用學系許良榮教授擔任特約主編。

專題文章含專題導言共有七篇：「專題導言」〈科學遊戲『大家』」談〉從科學遊戲已受到國人關注但需以嚴謹的方法進行論述、討論或研究切入，並簡介其它六篇專題文章。〈再生材料融入科學創客活動之教學經驗分享〉一文透過教學實務案例，分享如何選取再生材料與活動引導歷程，讓學生從實作中累積經驗，應用科學知識解決問題。〈從童玩談自造科技〉一文借助軌道組和音樂鈴兩種自造科技，介紹其科學原理和科技與工藝概念。〈靜電遊戲〉一文透過五個實驗利用生活中簡單的道具製造不同的靜電效果，藉以說明靜電產生的原理及特性。〈在實驗小學玩科學遊戲—以岳明國小為例〉一文分享科學遊戲運用在實驗小學自然教學的經驗。〈紙愛科學 DIY〉一文分享 10 種（摺、撕、驗……）紙的趣味教學。〈玩碳奈米材料遊戲—以辦理國小奈米寒假營活動為例〉一文介紹可帶領學童認識自然界中碳奈米現象，體現以玩碳奈米材料遊戲的教學模組。

「森棚教官的數學題」刊登〈公園跑切線〉一文，拋出在正三角形公園內的正三角形綠地外跑切線問題，供讀者自主探索或發想科展題目。

「科學話題」單元刊登〈日本風神居住地—鳥取沙丘〉一文，介紹位在日本中國地區的鳥取縣一片廣大、狀似「沙漠」的地形景觀，是如何形成的？為什麼當地人一面保護這一片「沙漠」深怕它消失，一面又怕它擴大影響生活？

十二年國教課綱中，資訊科技課程是以運算思維為主軸。但是，何謂運算思維？包含那些技能？如何應用來解決問題？本期「科學讀書會」導讀《思考的演算：跟著電腦學思考，你也可以成為計算思考大師》一書，該書搭配遊戲、謎題、魔術以及電腦科學家正在研究的真實難題，解釋何謂計算思考（即運算思維），以及相關的各種技巧。

此外，本期是本刊今（2018）年 7～8 月暑假期間休刊後的 9 月復刊號，自本期起本刊僅有官網全本電子書及單篇 PDF 檔的美編版，不再印、寄紙本。



總召集編輯委員

李隆盛