

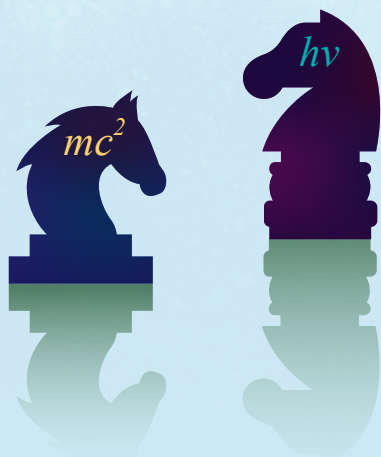
## 總召集人的話

在華語或漢字裡，理科泛指基礎科學，常是包括數學、物理、化學、生物和地球科學等相關科目的統稱。「理愈辯愈明」，加上辯論是能促進學生參與和課程活化的教學策略之一，辯論理所當然適用在理科教育。本期特別以「思辨的科學實作」當專題，強調思辨與實作在科學教育中的重要性，並介紹自 2009 年以來，我國參加「國際青年學生物理辯論賽」(International Young Physicists' Tournament, IYPT) 及其相關活動的推動經驗。專題特約主編是國立彰化師大物理系吳仲卿教授。

專題含導言共有七篇文章，先是主編的專題導言〈思辨的科學實作〉，主張增加學生的參與度可大幅提昇學習效果，指出推動 IYPT 可促進學生思辨與實作，並簡介其他六篇專題文章的重點。緊接著，〈國際青年學生物理辯論競賽在臺灣〉一文介紹臺灣引進 IYPT 的歷程和在臺灣發展現況，並對比此一競賽精神、臺灣執行方式、美國科學實踐標準、以及我國 107 自然領域課綱所設定的理想、目標與架構。〈透過研究實作養成科學邏輯能力—指導 IYPT 我國代表選手經驗分享〉一文分享 IYPT 選手培訓過程中，逐漸具體化培養選手科學能力的一些想法和經驗。〈指導中文物理辯論賽之經驗—談科學探索與實作〉一文分享三年來在成功大學舉辦中文物理辯論賽及參加大專海峽兩岸物理辯論賽的經驗。〈指導中學生參與國際青年物理辯論競賽之經驗—從場地設施需求談起〉一文介紹在彰化女中帶領學生參加物理辯論賽的經驗，著重競賽所需場地、設備條件與實作指導層面。〈指導中學生參與國際青年物理辯論競賽之經驗—談實作指導過程〉一文從協同中學經驗，分享教師在物理辯論賽實作指導的過程中，所面對的各種狀況及其克服的方法。〈指導中學生參與國際青年物理辯論競賽之經驗—談實作教學成效〉一文則分享在高雄中學培訓物理辯論賽選手的經驗。

「森棚教官的數學題」單元拋出三個男生和各自心儀的女生站成一排照相時，在隨便站之下，只有一個男生得其所願，剛好站到心儀之女生旁邊的機率問題，供讀者自主探索或發想科展題目。

「教學現場」單元刊登〈創意玩具自己做—磁力玩具大進擊〉一文，分享一個在國小以磁力自轉玩具，結合創意與實作的教學活動，可供教學現場的老師參考。



婆羅洲和蘇拉威西島之間的生物，似乎被一條隱形的界線分成兩區，界線以西的生物與馬來半島及所謂的東南亞國家相近，界線以東則與新幾內亞島的生物相近。這條分割兩區的界線被稱為華萊士線 (Wallace Line)。「科學話題」單元刊登〈前進巴布亞伊利安—華萊士線以東的生物世界〉一文，介紹華萊士線以東的一些獨特動植物。

「科學讀書會」介紹《50 則非知不可的化學概念》一書，該書從多方面的視角，提供化學概念的獨特觀點，引領讀者認識化學世界的另一個面貌。