

台灣數學教育學會簡介

謝豐瑞、李源順、林原宏、謝佳叡*

一、創會背景與宗旨

數學教育，這個不論是國際上或台灣從有中小學普及教育以來就一直既是基礎又重要的項目，究竟應該有多少的力量致力於其研究與發展？

學生數學學習的困難致使國際上不計其數的學者專家爭相進行數學教育相關研究，而我國在政治社會漸趨安定下，受到歐美數學教育研究的影響，於1980年代，也逐漸開啟台灣本身數學教育研究的大門，開創了數學教育研究的里程碑。研究越來越蓬勃，個別學者累積的實力與能量漸漸受到國際的重視，然而這些能量如何才能匯聚成一股在國際上能發聲與發光的力量呢？

學術研究無疑有其學術上規範的特質，而學校數學教育必然有其實務性特質，台灣自不外於國際，國家也面臨一個重要的課題：如何能使實務性的學校數學教育受益於數學教育學術研究？

有鑑於上述三個問題，台灣多名學者專家在國立台灣師範大學數學系林福來教授的號召下，於西元2004年4月24日成立台灣數學教育學會（以下簡稱本會），在國際上則使用英文名稱Taiwan Association for Mathematics Education (TAME)。本會成立至今僅15年，相對於許多其他學會，本會是一個非常年輕的學會。然而，本會幾乎凝聚了台灣所有數學教育的學者專家，在數學教育界是不可忽視的一股力量，與台灣官方數學教育的力量相輔相成。

本會首任理事長為林福來教授（國立台灣師範大學數學系），接任之理事長有洪萬生教授（國立台灣師範大學數學系）、左台益教授（國立台灣師範大學數學系）、李源順教授（台北市立大學數學系），現任理事長為謝豐瑞教授（國立台灣師範大學數學系，2016-2020）。目前第六屆（2018年5月～2020年5月）理事組織為：謝豐瑞（理事長）、林原宏（副理事長）、吳昭容（常務理事）、楊凱琳（常務理事）、鄭英豪（常務理事）、（底下依筆畫排列）王郁華、王婷瑩、朱啟

* 謝豐瑞，國立台灣師範大學數學系教授；李源順，台北市立大學數學系教授；林原宏，國立台中教育大學數學教育學系教授；謝佳叡，國立台北教育大學數學暨資訊教育學系助理教授。

台、李政憲、阮正誼、林勇吉、林素微、英家銘、唐書志、孫德蘭、徐偉民、陳彥廷、陳界山、陳嘉皇、單維彰、謝闔如。監事組織為：李源順（常務監事）、林碧珍、陳春男、劉柏宏、劉祥通、蔡寶桂、鍾靜。祕書長：謝佳叡。

本會的宗旨為研究、發展、推廣數學教育。具體任務為：

1. 推廣數學教育理念，並舉辦數學教育研究之活動；
2. 進行數學教育相關學術及應用之研究；
3. 舉辦及參與國際上數學教育相關組織之活動，並促進相關合作事宜；
4. 設立相關數學教育之網站暨發行刊物；
5. 發行數學教育相關書籍及用品；
6. 接受委託受理相關教學及研究工作；
7. 成立數學教育研究中心，推廣相關工作；
8. 其他符合本會宗旨之有關事項。

以一個年輕的學會而言，本會在現階段以踏穩腳步為主，秉持彈性與前瞻的精神，不斷致力於探索本會未來發展方向的可能性。而在短短數年的努力中，本會已承辦兩次大型國際數學教育研討會，發行兩套期刊，在國內進行多次數學教育學術與實務研討會或工作坊。底下我們略為介紹本會的各项工作与成果。

二、本會發行之學術期刊

誠如上面提及，有誰會想到：數學教育這個從有中小學以來就不可或缺的教育項目竟然一直沒有一個專屬於它的學會？同樣的，有誰會想到，我國竟然一直沒有一套專屬於數學教師閱讀的刊物？難道自從當了老師後都不需閱讀與專業相關的書籍了嗎？在這樣的思維下，本會成立之初即著手於創立專屬於數學教師的刊物。

（一）《台灣數學教師（電子）期刊》（2005 年 3 月～2014 年 4 月）

在本會成立的隔年，即 2005 年，一本專屬於數學教師的期刊誕生了，本會創立了《台灣數學教師（電子）期刊》（圖一），這本期刊以實務性為主、學術性為輔，兩者之搭配方式為：以學術正確性奠定實務恰當性的基礎。

《台灣數學教師（電子）期刊》的出版目的有：

1. 積極發揚台灣數學教育學會之成立宗旨：研究、發展、推廣數學教育；
2. 積極推動使台灣學生快樂學好數學；

3. 提升數學教師教學品質、數學教育研究品質及促進數學教學策略與方法之交流；
4. 探討數學教育的學術理論與實務現況，以促進理論與實務之結合，進一步提升數學教學之內涵；
5. 提供高中、國中與小學數學教育課程、教材與教法等實務經驗，包括數學遊戲、DIY 教具之分享，以供未來之教學與研究參考之用；
6. 針對多數學生特定迷思概念之教學引導，如學生易有的錯誤型態及如何釐清觀念等；
7. 介紹國內外數學教育現況。

本期刊以季刊方式（3 個月一期，一年 4 期），並於 2005 年 3 月第一次出刊，時任主編為楊德清教授（國立嘉義大學數學教育研究所）。2013 年 3 月出刊第 33 期之後，主編改為左台益教授，並於 2013 年 10 月發行第 34 期。

於 2013 年，本會已體察國內數學教育的研究風氣漸開，越來越多的數學師資培育者及數學教育學者投入數學教育的研究，同時，在教學現場，也有越來越多的教師投入實務性的研究或實驗，台灣需要有一個平台可以讓這些有關數學教育的思想、經驗、研究、系統交流，以提高數學教育的研究水準與實務水平，故隔年，即 2014 年，即將《台灣數學教師（電子）期刊》轉型，分為兩本期刊，一本聚焦於數學教育研究，取名為《臺灣數學教育期刊》（圖二）；另一本聚焦於實務相關數學教育內容，沿用原期刊名稱《臺灣數學教師》期刊（圖三）。因此，《台灣數學教師（電子）期刊》發行到 2014 年的 35 卷第一期為止。



圖一：台灣數學教師（電子）期刊

圖二：臺灣數學教育期刊

圖三：臺灣數學教師

(二)《臺灣數學教育期刊》(自 2014 年開始發行)

本會於 2013 年 2 月 21 日理事會議通過《臺灣數學教育期刊》編輯委員會設置要點，並於 2014 年第一次出刊，由國立台灣師範大學數學系與本會共同發行。本期刊以數學教育研究為主，目前已正式列入科技部二級期刊名單，未來旨在成為 TSSCI 級的期刊。目前期刊主編為左台益教授，第 1 卷第 1 期於 2014 年 4 月出刊，每年二期，目前已發行至第 6 卷第 1 期。出刊方式以電子方式為主，紙本為輔。期刊網址為：<http://tame.tw/area/news.php?class=203>，目前期刊由華藝數位股份有限公司學術平台進行徵審稿及下載作業。

本期刊秉持提高數學教育研究水準並強化數學教育研究交流的精神，同時接受英文稿件與中文稿件。

(三)《臺灣數學教師》(自 2014 年開始發行)

2014 年 3 月 13 日理事會議通過《臺灣數學教師》期刊編輯委員會設置要點，並於 2014 年 10 月首度出刊第 35 卷第 2 期，同時改為每年兩期出刊，出刊方式仍以電子方式為主，紙本為輔。本期刊以數學教學實務為主，以學術基礎支持實務的正確性，未來旨在成為科技部二級期刊。首任主編為左台益教授。因應左台益教授需要負責兩本期刊，負荷量重，因此自 2015 年 10 月改由林原宏教授（國立台中教育大學數學教育學系）擔任主編，並出刊第 36 卷第 2 期，目前已發行至第 40 卷第 1 期。出刊方式以電子方式為主，紙本為輔。期刊網址為：<http://tame.tw/area/news.php?class=204>，本期刊由華藝數位股份有限公司學術平台進行徵審稿及下載。

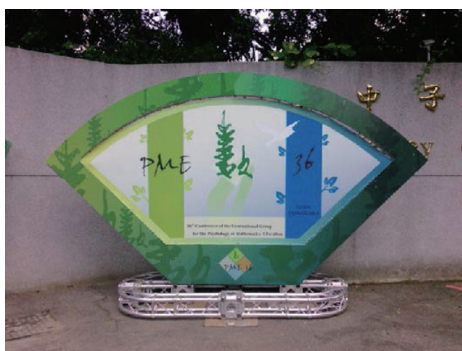
三、學術研討會

本會成立至今已承辦兩個大型國際研討會、無數中小型國際研討會及國內研討會。

(一)大型國際研討會：2012 年 PME 36

PME (The International Group for the Psychology of Mathematics Education) 是最大的國際性數學教育組織 The International Commission on Mathematical Instruction (ICMI) 所規劃推動的一系列數學教育國際學術研討會，每年輪流由各國舉辦。2008 年在林福來教授的帶領下，本會首度代表台灣申請該會第 36 屆 PME (The 36th Conference of the International Group for the Psychology of

Mathematics Education)(簡稱 PME36)在 2012 年的主辦權，與有意辦理的國家競爭激烈，最後在本會代表團的通力合作下，終於順利取得主辦權，主辦場地為衛理女中，該校動員上百位學生協助引導參與者，傳為佳話，主辦成功也為我國在數學教育增加許多國際能見度(圖四)。PME 36 的主席是左台益教授(圖五)，參與 PME36 的人員來自 18 個國家，包含：美國、加拿大、墨西哥、英國、德國、瑞典、挪威、西班牙、葡萄牙、巴西、澳大利亞、以色列、南非、日本、泰國、香港、韓國及台灣，總參與人數 400 人，台灣學者專家與研究生皆高度參與，參與人數高達 125 人；總論文發表篇數計 303 篇，來自國外 243 篇，國內 60 篇。PME 36 的網址為 <http://tame.tw/PME36/index.html>。



圖四：PME36 精神堡壘



圖五：PME 36 之 LOGO 與主席

(二)大型國際研討會：2018 年 EARCOME 8

EARCOME (East Asia Regional Conferences on Mathematics Education) 也是由 ICMI 所推動的一系列數學教育學術研討會，EARCOME 中文名稱為「東亞數學教育研討會」，每 3 年在東亞國家舉辦。2014 年本會取得第 8 屆 EARCOME (簡稱 EARCOME 8) 在 2018 年的主辦權。為了爭取更多學者專家的參與，本會特別於 2015 年在菲律賓 EARCOME7 閉幕會議上由代表團跳原住民舞蹈，並以漫畫鼓勵參與投稿。EARCOME 8 的主席為本會現任理事長謝豐瑞教授(圖六)，因為此研討會為區域性研討會，通常參與人數較少，為增加參與誘因，謝豐瑞主席致力於各式各樣的推廣與宣傳，包括自己拍攝有水、有台北 101 的照片製作海報(圖七)、設計幾何及函數書籤。參與 EARCOME8 的人員來自 38 個國家，包含：美國、加拿大、智利、中國、日本、菲律賓、新加坡、馬來西亞、香港、泰國、南韓、印尼、越南、汶萊、澳洲、奧地利、巴西、哥斯大黎加、塞普勒斯、丹麥、厄瓜多、法國、德國、印度、伊朗、伊拉克、以色列、義大

利、尼泊爾、挪威、巴拉圭、塞內加爾、南非、坦尚尼亞、土耳其、烏干達、委內瑞拉及台灣，參與總人數 385 人，其中台灣有 97 人參與，論文發表篇數共計 237 篇，國外 203 篇，國內 34 篇。EARCOME8 的網址為 <http://earcome8.math.ntnu.edu.tw/>。



圖六：EARCOME 8 主席開幕致詞



圖七：以主席拍攝之照片製作海報



圖八：2019年第十一屆科技與數學教育國際學術研討會

(三) 科技與數學教育國際學術研討會

台灣數學教育學會於 2012 年開始與國立台中教育大學數學教育學系合作辦理「科技與數學教育國際學術研討會」，每年舉辦一次，該系列研討會乃由國立台中教育大學數學教育學系於 2009 年開始辦理，歷年來邀請多位國外數學教育學者進行專題演講，講者包含來自美國、澳洲、英國、義大利、加拿大、日本、香港、中國、芬蘭、韓國、新加坡等國際重要學者。此研討會論文以國內投稿為主，每年研討會都會包含數學教育相關工作坊。此研討會徵稿主軸主要

為數學教育相關議題，包括數學教學設計、數學課程內容、數學素養、數學教學實務、數學師資培育、數學學習科技、數學概念發展、數學學習評量、補救教學和其他數學教育相關議題等。此研討會主要參與人員，包括國內數學教育學者、碩博士研究生和實務教師等，每年總計約 120 人參與（圖八）。近年來華人地區的數學教育學者也主動詢問並參與本研討會，是國內數學教育的年度盛會。由於國內數學教育學者專家每年幾乎都會參與該研討會，故本會屢於該研討會期間舉行會員大會和理監事會議。

四、數學教育推廣活動

本學會另一主要任務為辦理數學教育研究、推廣、應用等活動。本學會訂有「台灣數學教育學會工作坊補助申請要點」，鼓勵會員舉辦相關之工作坊。歷屆理事長積極申請科技部、經濟部等單位之學術團體及國際推廣活動經費補助，除了本身自己辦理的活動外，也透過會員與國內數間大學及中小學等單位合作辦理，近五年累積相當多的成果。相關推廣活動公告於本會網站並歡迎各界參與，臚列略述如下：

（一）數學教育研究與推廣

學術論文寫作工作坊（每年辦理，由吳昭容理事負責，圖九 a,b）

超越無限數學印象特展

數學家傳記寫作坊

**2017 台灣數學教育學會
英文學術寫作工作坊**

【研習日期】 106年8月25日 五
【研習地點】 國立臺灣師範大學 數學系M211、M212
【講者簡介】 張馮育 臺灣師範大學英語系副教授
* 學、經歷：美國密西根大學教育博士、
哈羅、台灣大學教育、外文雙碩士
* 研究專長：學術英文教學、學習科技
【報名網址】 <https://goo.gl/B3zYC9>
【報名截止】 106年8月16日(週三)截止
【研習準備】
1. 報名前請下載三篇文獻，請事先閱讀Methods之前 (含abstract, introduction, 和 literature review) 的內容。
2. 請準備您的英文文獻，同樣以Methods之前的段落或/和摘要為主。

時間	主題
08:50-09:10	報到
09:10-10:40	1. Overview 2. Using concise and effective academic language
10:40-10:50	茶敘
10:50-12:20	Writing an effective introduction
12:20-13:10	午餐
13:10-14:40	Presenting evidence and organizing literature
14:40-15:00	茶敘
15:00-16:00	Writing an abstract that sells
16:00-16:30	綜合討論及 Q & A

主辦單位：台灣數學教育學會
協辦單位：國立臺灣師範大學數學系、國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系
聯絡方式：NTRUMath@aol.com 2017數學教育寫作工作坊籌備處

圖九a：2017論文寫作工作坊海報



圖九b：2017論文寫作工作坊

(二)十二年國教課綱與數學素養

十二年國教數學課綱論述系列——3D 列印與數學工作坊(圖十 a,b)

十二年國教數學課綱論述系列——國際圖形計算機融入數學課程

十二年國教數學課綱論述系列——計算機融入數學課程工作坊(圖十一 a,b)

台灣數學教育學會北二區國中 105 年度分組動手做社群工作坊

新北市國民中學 105 年度「數學實境遊戲工作坊」

北區國中 105 年度分組動手做社群工作坊

數學素養導向系列活動

中學數學素養導向與數學教材教法設計

十二年一貫數學課綱論述系列
—3D 列印與數學工作坊

3D 列印—科技、數學、藝術的完美結合
誰還敢說數學沒有用呢?

時間: 105/12/03 (六) 01:00pm-05:00pm
地點: 國立臺灣師範大學附屬中學 附製工場 (位於技藝館內)
台北市信義路三段149號 開車前來請換證入校停車

工作坊講員:
李華倫 中華大學工業產品設計系副教授
清華大學數學系兼任副教授
英國FURDIE大學數學博士

工作坊帶領者:
謝賢瑞 國立臺灣師範大學數學系教授
李源順 台北市立大學數學系教授
楊凱琳 國立臺灣師範大學數學系教授

藝術顧問:
林家欣 EAROOMER 藝術設計師

報名網址: <http://ppt.cc/rs99c>
報名時間: 即日起至 11/25 (五) 截止
名額限制: 20人 (含工作坊所有參與人員)
通過名單將於報名截止後公告於本頁面

主辦單位: 台灣數學教育學會
協辦單位: 國立臺灣師範大學數學系
國立臺灣師範大學附屬高級中學

*本活動由科技服務組協助

圖十a: 3D 列印與數學工作坊海報



圖十b: 3D 列印講師帶領學員探討

十二年一貫數學課綱論述系列
—計算機融入數學課程工作坊(1)

您知道計算機在數學課中有多少種功用嗎? 3種? 5種? 還是其他?

十二年一貫數學課綱將計算機融入數學課程
不動如山的數學成了一堆活火山
四十年前, 西方社會已開始將計算機融入數學課程
臺灣數學教師學會上課聽得很煩惱
二十年前, 西方數學教師已無法想像沒有計算機怎麼上數學

身為一位國中或高中數學教師, 您對即將要面對的計算機融入數學課有多少瞭解呢?

本工作坊包含:
(1) 介紹計算機在數學課堂的功用
(2) 展示數學教師中融入計算機使用的範例
(3) 共同發展使用計算機的例題與考題

時間: 2016/11/26 (六) 01:30pm-04:30pm
地點: 國立臺灣師範大學公校校區
(台北市文山區汀州路四段88號) 數學館 M211

工作坊帶領者:
謝賢瑞 國立臺灣師範大學數學系教授
李源順 台北市立大學數學系教授
王婷瑩 國立臺灣師範大學數學系助理教授
陳材河 國立臺灣師範大學中數學科教師
吳祖榮 國立新竹實驗高中雙語部 Academic Affairs Director

主辦單位: 台灣數學教育學會
協辦單位: 國立臺灣師範大學數學系

*本活動由科技服務組協助

圖十一a: 計算機融入數學課程工作坊海報



圖十一b: 新竹實驗高中教師介紹該校使用外國課本中圖形計算機的使用情形

(三) 職前與在職教師數學教學專業發展

職前與在職教師數學教學演示競賽系列(圖十二)

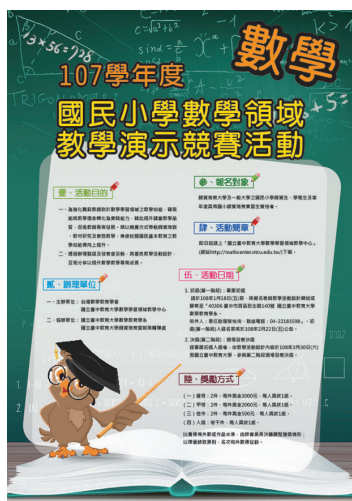
教學演示增能活動系列——教學觀摩與教案寫作

數學備觀議教學實務工作坊系列

數學教學專業共備社群活動工作坊系列

數學有效教學系列活動

數學有效教學系列活動



圖十二：國民小學數學領域教學演示競賽海報

五、未來發展目標

本學會整合了國內數學教育的研究人力與能量，發行期刊並辦理學術研討會和相關推廣等活動，希冀能在國內生根茁壯，在國際發光發熱，在歷任理事長、理監事與全體會員的努力下已見績效。未來除秉持同樣的精神繼續努力外，也期待能以一個年輕的學會之姿，具備因應社會環境彈性調整的機制。

本會乃數學師資培育及專業發展最重要的民間力量，將同時考量國家政策發展及本會立場，致力於數學師資的教育，在眾多數學師資教育項目中，教師的行動研究及研究分享並未在國家制度中予以重視，而這正是本會可以著力之處。

台灣學生歷年來在國際性數學成就和素養評量(例如：TIMSS、PISA)的表現中，不僅表現的差異性頗大，而且呈現「高成就、低興趣和態度」的情形。此

外，隨著師資培育多元化和出生率低的少子化趨勢，造成數學教育研究和專業師資培育減少，這些都是當前國內數學教育值得重視之處。

放眼過去並展望未來，本學會未來發展目標為：(一) 協助數學教師的專業及研究能力精進，讓學生擁有正向態度來學好數學；(二) 因應十二年國民基本教育的數學素養趨勢，辦理相關學術活動和推廣工作；(三) 不斷提升學術期刊質量，落實理論與實務兼具數學教育殿堂；(四) 加強與國際數學教育社群交流，朝向國際接軌發展。

附錄

台灣數學教育學會網址：<http://tame.tw>

聯絡地址：116 台北市文山區汀州路四段 88 號 國立臺灣師範大學數學館 M418

電子信箱：tame.taiwan@gmail.com