

課堂三大改變，翁憲章看見孩子的數學潛力

【教育家電子報，李京論 2014/03/19 <http://teachersblog.edu.tw/19/206>】

數學課，一直以來是大多數孩子的夢魘。然而有一群害怕數學段考，平常不愛上數學課、常常上課睡覺的孩子，卻在臉書上留言：「我決定了，我要去看數學跟理化！」即便是段考過後，成績不甚理想，以往對分數「無感」的學生竟說：「第一次為了數學崩潰，我這次會努力了，不再怠惰數學，我想我會難過，是因為我還沒放棄……」

台北市百齡高中數學科教師翁憲章，在課堂上以東京大學榮譽教授佐藤學所提倡的「學習共同體」施展神奇魔法，讓原本吵鬧的孩子安靜下來，也讓本來放棄數學的孩子，願意再次挑戰自我。

學習共同體，看見孩子前所未有的潛力

在以「學習共同體」理念教學的過程中，翁憲章不僅減少許多秩序管理的時間，更看見了學生過去未曾被發覺的潛力。



學生透過學習共同體的組合，彼此集思廣益，嘗試用不同的方法解決數學問題。

(照片提供 | 翁憲章)

他觀察，在學習共同體推行之初，最有反應的是原先學力較後段的孩子。但所謂的「學力」，其實也只是「學生接受學校教育後所習得的各種能力」，而非孩子「與生俱來的能力」。

「其實老師對學生，總是會有一些期待跟設定，」翁憲章舉例，如果以一百分來說，原先他對某位同學學習能力的認識，「覺得他大概只有三十分的程度。」但萬萬沒想到，在一次課程中，翁憲章出了一題程度較難的題目，「他在那天下課後的六點多，透過臉書傳訊息給我，問我答案是不是這樣？」

翁憲章收到簡訊時十分驚喜。一來是因為孩子的學習不再因下課鐘聲而停止，反而因挑戰的熱情而繼續延燒；而更讓他驚訝的是，這位原本在他心中「只有三十分程度」的學生，傳來的答案是正確

的！翁憲章很好奇問他是如何得出答案，沒想到他的回答是「我聽其他三個同學的解題方向，整理一下之後才解出來的，」見證了同儕之間的確可以彼此激盪、相互學習。

於是在隔天的課堂上，他請這名同學上台分享。翁憲章說，「他可以把概念講得十分具體，我這才發現這孩子的潛能，如果沒有使用學習共同體方法，我可能永遠也不知道他的潛力！」



翁憲章（身穿咖啡色背心者）巡視各組解題狀況。（照片提供 - 翁憲章）

改變三撇步：不設組長、分享表達、挑戰難題

正因為陳姓同學給他的震撼，讓翁憲章從此在幫學生分組時，不再指派組長，也開始以隨機的撲克牌抽籤為依據。「我後來發現，有些孩子他可能在這一組或是在這一堂課，他能擔負領導者角色；可是換了組、換了內容，就不一定了。」

「分享與表達是每位學生的責任，」現在的他總是這樣跟孩子強調，因為在同學的發言中，可學到彼此尊重、專注聆聽：懂的人能藉由反覆講述，將學習深化與昇華；而不懂的學生，也能從他人的分享中，明白自己究竟是在哪兒卡關，並進一步反思自己的邏輯是哪裡出了差錯。翁憲章觀察，當學生發出「原來如此」長長一聲感嘆「喔～～」，正是因頓悟而起的驚喜之聲，「也是教室裡最美麗的聲音！」



翁憲章表示，學生自己破解題目之後，能在講解給其他同學聽，使學習更深化、昇華。在他的課堂中，常見學生上台分享題目解法。（照片提供 - 翁憲章）

除此之外，翁憲章推動學習共同體的另一項重大改變，便是設計「挑戰題」。翁憲章在「中小學教育專業創新與行動研究」分享中，便曾表示「這是備課重點，也是最感吃重與費力的地方，」因為要寫出一題具高度思考力、同時又需與單元學習核心能力相關的題目，難度實在很高。

但也正因這些高難度挑戰題，讓學生的思考不因下課鐘響而停止。

「答案的出現，會讓部分學生的學習停止，讓學生持續保持學習興趣才是重點。而且，答案往往會在學生持續的學習中，自然被發現。」推動學習共同體後，翁憲章的另一個重要心得是：沒有給答案，並非壞事。

今後，請接受老師的不一樣！

「如果可以組織校內數學課教師的『學習共同體』專業成長社群，或許在教師們的協同下，可以形成較大力量，減輕備課負擔。」翁憲章不諱言，推動學習共同體後，自己備課比以往更費心力，但也因為這樣，他也才能看到學生在下課後仍守著挑戰題不放的「打拼」模樣，「這是過去未曾有過的。」

翁憲章在自己的學習共同體日誌當中，記錄下學生改變的點點滴滴，像是「九〇三的同學們變的喜歡思考囉！」、「黃同學下課前說數學課時間過好快喔（表情還有些不捨）」，翁憲章說，這些都是有價值的改變。

面對老師的新興教學法，有學生不禁回饋：「老師好像被外星人抓走了！」但翁憲章說，他帶著從日本參訪回來的感動與信念，仍決心推動學習共同體，於是回答：「沒錯，所以請接受今後老師的不一樣！」

「如果有一種學習方法，可以幫助孩子建立真正的學習態度與方法，對孩子的學習可能有助益，做了也不會更差，為何不做呢？」改變教學方法一年半下來，學生不斷展現出多方嘗試以解決問題的「數學精神」，這樣的「化學變化」，讓翁憲章更確認自己當時做了一個正確且「有價值」的選擇。



翁憲章鼓勵更多老師投入學習共同體的行列，因為他看見了學生的改變。（照片提供 - 翁憲章）