

有線電視訪問香港數學教育學會

節目名稱：各抒己見(有線電視新聞一台)

訪問日期：1996年2月1日

△：陳倩茹 -- 訪問者

黃：黃毅英 (香港數學教育學會會長)

馮：馮振業 (香港數學教育學會副會長(內務))

周：周偉文 (香港數學教育學會秘書)

△：數學與我們的日常生活實在是息息相關的。今天我們就請了數位學者到來，與大家分享他們成立一個名為「香港數學教育學會」的經驗。首先多謝各位。黃先生，可否先向大家介紹你們成立這個數學教育學會的目的呢？

黃：在香港，每個人都需要學習數學。在這個資訊發達的社會，每個公民需要擁有相當多的數學知識，所以我們實在需要有一個專門為了數學教育的學會，可惜香港多年來都未有一個類似的學會。近幾年間，因為條件的成熟，我們決定籌組一個這樣的學會，希望能對數學教學的問題有多些探索。

△：那麼你們的工作範圍或涉及的層面是甚麼呢？

黃：我們希望短期內能凝聚各方面的會員，包括小學、中學的老師，也包括數學工作者、數學教育工作者。亦會與境外的相關團體聯絡互訪。此外，會透過會訊與會員保持接觸。

中期而言，我們可能會做一些調查，研究香港學生學習數學的模式和所面對的困難。長線而言，我們曾作過頒授專業資格及嘉許專材教師等類似的構想。

△：若照你所說，成員方面是否主要局限在一些數學工作者和教師等，如一些對數學有興趣，而又不是教師的人又是否可參加呢？

黃：可以的。本會的目的是希望透過這場地，會員可一起共討數學教學的問題。若他們有興趣參與這個討論，及樂意讓他的經驗與大家分享，我們也是很歡迎的。

△：馮先生，你們這個學會成立了多久呢？而工作方面又做過甚麼呢？

馮：其實這個會只成立了短短數個月。在過去幾個月，我們主要處理一些內部的工作。直至十二月，我們有一個創會的研討會，日期是十二月二十三日。當日，我們招收了第一批會員。其後便藉著一些討論和論壇與會員接觸。一月初，在很短的時間內，安排了兩個聚會。首先請了加州大學柏克萊分校項武義教授，與我們分享他在中國大陸七十年代末期所參與的實驗教材製作的一些心得，以及他個人對數學的看法(註：與香港大學數學系合辦)。數日後，我們請了《數學和數學家的故事》的作者李學數(原名李信明)教授來香港與讀者見面。因為他是路過香港，我們很倉猝請了他來分享對數學史的心得。其實我們前後只做過三個聚會，這主要是基於人手問題，我們尚未有任何全職人員，所以暫時未能做得太多。

△：這幾個講座的反應如何呢？

馮：創會期間適值聖誕節假期，在那段時間，很多老師都會出外遊埠，所以那幾次活動的參加人數都是大約在七十至一百五十人間。

△：聽了你們約略介紹過一些關於你們這個學會的概況，周先生，其實你覺得香港現行的數學課程有何不足之處呢？又是否與時代脫節呢？

周：我想這便是促使我們組成這學會的一個因素。因這學會本身包括了不同背景的同工：有大學、中學、小學的教師，他們都是關心近年在課程中看到的問題。我想每人都有他不同的看法，但大部份同工都覺得現有的中、小學課程是在七十年代初所製訂的，與九十年代的數學需要、環境、社會和對數學學習的要求都不太相同，所以我們覺得現在的數學課程本身未能反映社會需要。課程的執行可反映在考試中，大家可以看到，大部份學生的考試成績相當令人失望，如去年的會考及格分數只得三十分，正反映出對一部份的學生來說，我們的課程不太適切。

△：你提到學生的考試成績會反映到課程不太適切，但另一方面，學生的水平是否亦如一般人所說，越來越低呢？

周：不同人有不同的看法，但我自己覺得有時是一種錯覺。因為我們現在評核學生的標準是評核他們的計算能力，是對於一些很機械運算的評估，但對學生的學習來說，部份學生不是太願意學這些東西，如職業先修學校，都是評估一些技能性的，如金工、木工等技能，但現有的課程又很少考慮到學生有不同的數學技能的需要。所以若用一把很強調計算的尺去測量學生的數學能力，便可能會反映出好像差過以前好多這問題。但若在課程中給機會學生培養另外一些的能力，如解難、探究這些我們較為重視的能力時，情況可能未必這麼差。

黃：我想，概括而言，現在的數學課程沒有照顧普及教育的情況。可以這樣說，學生不是真的蠢了，而是不喜歡你要他們學的東西，所以學生在很多方面，如玩電子遊戲機等，可能是勝過我們，只是我們沒有適當地發掘他們的潛質。

△：你們提到在課程方面實在未能配合現在時代的需要，若真需要作一些更改的話，但現在的課程又用了這麼久，那麼在改動時會否在技術上或適應上有一些困難呢？

馮：我想課程改革本身是一個很大規模的工作，它要直接針對該行業內，即作為數學教師行業本身的一種文化，因為往往我們現在所不能改變的，未必是在課程文件上的說話，而教師心中覺得何謂教數學，和甚麼是數學，或怎樣的學數學方法對他們的學生是最有利，這方面很大程度上是與教師的專業水平有很大的關係，不是可以簡單地寫幾頁課程文件，發放給每間學校，然後叫他們執行就可以做到。所以我想如要達到為廿一世紀香港需要的課程做一番功夫的話，就不可以像以往的做法，寫幾頁課程文件就了事，我想這是做不到的。

黃：剛才提到專業化，我想這不是單指專業水平，這有的是專業意識，這正正是我會成立的目的，是要提高大家對自己專業化的要求。

△：周先生，你又有甚麼意見呢？

周：我相信剛才提到的教師問題是相當嚴重。香港正在進行課程改革，在編寫課程上的許多會議、討論，比較容易有共識的是有關數學的內容，但相當

擔心的是教師對轉變了的數學取向的內容的接受程度，究竟他們可不可以教，願不願意教、及有沒有訓練幫助他們去教，或他們教的時候有沒有協助呢？這都是相當大而艱巨的問題。現在我們對課程發展的處理的瞭解多了，我們知道不能脫離這個因素去處理。

△：在你們心目中，覺得怎樣才算是一個成功的方法去教授一些能切合現在時代需要的數學課程呢？

黃：我想現在的社會變化得很快，我們無法知道學生畢業後將來需要甚麼具體的技巧，亦不能預測他們將來的職業，所以我們十分需要他們有學習新事物及處理從來未見過問題的能力，而不再單是背誦公式，這對於他們已是沒用的。這些所謂解難、探究的能力，相對於一些公式或計算正確的答案是更為重要的。

馮：我跟黃先生的想法差不多，現在最重要的是教曉學生怎樣去學數學，而不是今時今日，他畢業的時候學了多少數學，這點已不太重要。因無論他學了多少，可能在過了三、五年後，已變成一些沒有用的東西。正如我們的電腦紀元，隔三數年便出了幾代電腦一樣。

周：除此之外，我相信讓學生有機會接觸不同的學習數學的工具也是好的。現時我們還是停留在一個很初步的階段，就是只要有張紙和有枝筆便可學數學，但事實上在外國很多時已用到計數機、電腦軟件去幫助學生學習數學，但這些基本上在香港仍未引入，在我們的課室中，見不到有老師用計數機，還不要說電腦了，就是用普普通通的計數機去教數學，也是很少見的。所以在教學的技巧上引用一些儀器也是相當緊要的。

△：剛才你也提到一些教學的工具，你覺得本港現行在這些工具方面的配合，是否真的未符一些外國的水準，或仍是在初階的階段呢？

周：相對外國來說，香港是較為落後，例如在美國的學校是容許學生在很小的時候已用計數機處理一些數學的問題，但在香港基本上只當計數機為計算的工具，而不是學習的工具，即計數只提供一些小機械的運算，並無將它作為學生研究問題、解難時所能用的工具，如考試時便有這種態度。故現時和外國相比，香港在這方面是較為落後。

馮：事實上我去英國考察時，便發現部份英國的小學的班房內已有電腦作為幫助學生學習數學的設施，但這在香港來說，相信連中學也未可以做到。

黃：周先生先前亦曾向我提到在新加坡探訪時，知道新加坡有計劃把中學的課室上網，這和香港比較，事實上香港是給比了下去。

△：最後想問的是你們的會將會有哪些活動舉辦呢？

黃：最近期的，我們暫定在三月三十日有廣東教育學院蘇式冬教授來香港訪問，故我們也邀請他做一個講座。她曾長時期在國內做教育和師訓的工作，亦有份參與寫實驗教材。至於長遠的計劃；我交給馮先生再補充。

馮：我想現在也未可確定，暫定在六月的時候，我們請了美國的Hayman Bass教授來香港，他曾參與美國一些全國評估工作，但暫時仍未有詳細的情形，在聯絡後我們會再通知我們的會員。

△：今日很多謝三位和我們分享了這麼多有關數學學會的資料。

編者按：訪問錄影帶由馬淑茵小姐轉寫成文字，謹此致謝。