

小學生看清華線上課程

美國大學微積分先修考滿分



國立清華大學  
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2019 首頁故事

## 小學生看清華線上課程 美國大學微積分先修考滿分

本校推動開放式課程—磨課師 (MOOCs) 線上平台，造福海內外許多學子，如數學系顏東勇教授開的微積分等課程叫好又叫座。一名在家自學的 13 歲學生劉澈藉由這套線上課程自學微積分，參加美國大學先修課程考試，在微積分科目拿到了滿分 5 分。顏東勇教授日前邀請他的小粉絲劉澈參訪本校，並歡迎他到清華旁聽，探索更高深的數學領域。

顏東勇教授是美國華盛頓大學數學博士，在本校任教之前，也曾執教於美國約翰霍普金斯大學數學研究所。很多理工科系大學生對微積分最頭疼，但對顏東勇教授來說，「沒有教不會，只有不會教。」他在校開設的微積分課程也經常吸引數百學生搶修，但他沒想到開設的線上課程也能幫助像劉澈年紀這麼小的學生。

劉澈母親陳梅麗表示，劉澈從小在家自學，國小程度的數學是她自己教的，但劉澈學得很快，國高中數學課程她就教不了了，也曾擔心是否耽誤了孩子學習，好在現在網路發達，劉澈透過網路找到許多國內外的學習資源，再難的課程也可透過線上學習。

劉澈說，他去年 5 月（相當於小學六年級階段）在網路上查到本校的磨課師線上平台，便上網註冊顏東勇教授的微積分一課程，開始線上學習，發現顏東勇教授不僅教微積分解題，還有許多理論推導，愈學愈有興趣，也很崇拜顏東勇教授。

陳梅麗笑說，劉澈看顏東勇教授的微積分課程就像打電動一樣著迷，有時她半夜醒來，還會聽到劉澈在客廳看影片時傳來的笑聲與驚呼，甚至手舞足蹈，在白板上不停地書寫微積分算式。有問題就在線上提問，也很快得到助教的解答。後來發現影片的下半系列沒有開放權限，劉澈還寫信給錄製磨課師課程的本校教學發展中心，顏東勇教授也慷慨地開放所有微積分的影片權限供劉澈學習。

劉澈去年底完成 43 小時的線上課程學習後，也通過考試，取得了學分證明。他不以此為滿足，今年 5 月進一步挑戰美國大學微積分 AB(初級)測驗，獲得了滿分 5 分的證書。

除了本校的微積分線上課程外，劉澈也在網路上報名史丹佛大學的機器學習、哈佛大學計算機科學與麻省理工學院的計算機科學等課程，均修畢且獲得證書。

陳梅麗表示，能到清華拜訪顏東勇教授也是很特別的緣分。劉澈去年參加教育部的高中生科學人才培育計畫，被分在初階班。他在人才培育的說明會上曾遠遠地看過顏東勇教授，但因害羞不敢上前打招呼。今年這個計畫特別開放曾上過初階班的學生申請進入高階班，劉澈的申請文件剛好被遺漏了，因此寫信來清華，幸運地與顏東勇教授連絡上。陳梅麗說，因劉澈常在家中觀看顏東勇教授的教學影片，所以當顏東勇教授打電話來的時候，她馬上就認出他的聲音，很高興劉澈終

於能見到「偶像」。

為了鼓勵劉澈繼續學習，顏東勇教授除邀請劉澈及他的媽媽到本校來，並親自導覽，帶他們參觀錄製微積分線上課程的攝影棚，送給他清華小書包等文具紀念品，歡迎他到清華旁聽。

劉澈目前參加的高中生科學人才培育計畫約有 3 百名學員，最終將選出 10 到 15 名表現優異者集訓，代表台灣參加國際數學奧林匹亞競賽。顏東勇教授也期待已 14 歲（相當於國中二年級，學籍在台北市民生國中）的劉澈能在計畫中脫穎而出，完成代表台灣出賽的心願。

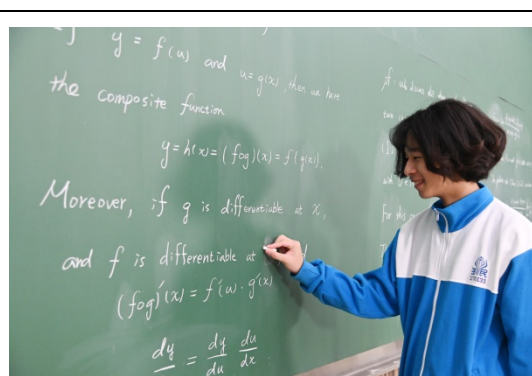
本校從 2008 年起推動開放式課程 (<http://ocw.nthu.edu.tw>)，隨堂側錄獲得傑出教學獎的教師上課影片，放在網路上供民眾免費學習，迄今共開課 142 門，網站累計訪客數 520 萬人，課程點閱數 3 千 1 百萬次。

2013 年本校進一步邀請優秀教師進攝影棚拍攝更精實版的線上課程，並搭配助教線上答問及線上練習、線上測驗，放在磨課師線上平台「清華雲」

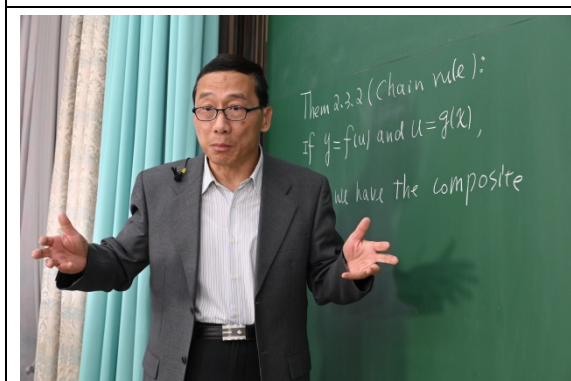
(<https://mooc.nthu.edu.tw/>) 供民眾學習，迄今共開設微積分、人工智慧、金融科技等 50 門課程，累計 191 萬人註冊，課程瀏覽逾 3 千萬人次。除了少數要實體考試取得學分的課程，多數課程也可免費觀看。



本校數學系顏東勇教授(左)線上微積分課程助自學生劉澈考取美國大學先修微積分滿分。



自學生劉澈應本校顏東勇教授之邀參觀線上課程攝影棚並解題。



本校數學系顏東勇教授耗時 2 年拍攝清華磨課師線上微積分課程。

自學生劉澈對微積分有極高興趣。



本校顏東勇教授(左)邀請小粉絲劉澈參觀線上課程攝影棚。

本校授顏東勇教授(左)邀請小粉絲劉澈參觀線上課程攝影棚。



本校數學系顏東勇教授(左)勉勵劉澈繼續學習。

本校數學系顏東勇教授贈送清華紀念品給劉澈。