

永遠的情人——微積分

王道一

從進高中以來，就一直看著微積分站在高中數學之塔的頂端，扮演著承上啓下的地位。如今我即將進入大學正式開始學初微，雖然總覺得三年當中只跟她進步到「熟悉」的層次，沒有跟她成為親密伴侶；這樣的「戀愛」成績單顯然不及格，應該當掉；但是這種沒有轟轟烈烈、沒有如火熱情，卻有著細水長流的平實感情，卻正是對雙方未來能更進一步的保證。或許我先修的微積分的確應該被當掉，但是我已經讓她有蠻深刻的印象，再次出擊就比別人容易馬到成功了。

回想三年來從久仰到初識，以至於現在逐漸跟她熟稔，許許多多只屬於我們兩人世界的一點一滴，都一一在我的心版上留下痕跡。高一初次見面的羞澀，在數學老師口中的公式——

$$(x^n)' = n \times x^{n-1}$$

表露無遺；她那朦朧的臉龐，就像剛開始時，對「積分就是求面積，微分就是求切線斜率」觀念的模糊不清、似懂非懂。在每次學到一些比較「奇異」的材料時，老師總是免不了要蓋一篇「這段很重要，因為...，微積分就是從這裡出來...」的長篇大論，用以吸引我們的注意；尤其是教到無窮級數，總免不了要出幾題

lim 的題目讓大家「瞻仰」一下。這些片段的驚鴻，拼湊成了我對她的初步印象。

高二在台大數學系的高中生輔導實驗計畫聽課，在上到繆老師的微積分時，才算是跟她接觸的真正開始。從實數論、無窮級數等...各種初等數學的主題，如同偵探一般根據各種線索逐漸歸結到她身上，但是如果更深入地認識她，就會由她的內在發現一個不同於原來，但卻更寬廣的世界。正如好友的內心世界有著無窮無盡可供我探索的思考，她的內涵也一樣無窮無盡，如泉湧般，吸引人去探索、去了解。雖然每週六下午三小時的date 不夠長，沒辦法完全了解她的心，但是在一次又一次思想的交鋒中，彼此的距離也拉近了不少；尤其是當我倆心靈頻率一致時，兩人所迸發出來的火花，更留給我無限的遐思與回憶。不過隨著時間的推移，老師越講越深，我在基礎不夠穩的情況下，就逐漸跟她疏遠了；也許就是因為這樣，我跟她關係才沒有進展。

由於高中物理對她避重就輕地帶過，對我這個還算了解她的人來說，我總會為她抱不平，因為這簡直是侮辱她的人格！物理的確可以不用微積分講，但是絕對不是像課本那

樣，口口聲聲說不用，卻在關鍵的地方拐彎抹角地偷用，或者是用一句「這部份已經超出我們討論的範圍」來搪塞學生對數學理論部份的問號。因此，我對物理課本非常不滿，甚至已經到拒絕看課本的地步；這或許是認識她的唯一「不良」後遺症吧。

高三那年算是滿混亂的一年。除了要整合高中三年的課程之外，我又得代表學校參加數學競試、校外科學展覽，外務算是頗多的；所幸學校上的課程中有理科數學，才使我和她免於分手的命運。在理科數學的屋頂下，我和她重新認識對方，也讓我有機會看到她的另一面。正如 Apostol 在他 Calculus 的序裡講的，對於微積分該怎麼教一直都有兩派說法，一派認為應該以嚴謹、純邏輯的角度去看，另一派則說應將之視為一個工具來介紹；我在台大上課時大都是用前者的角度來看，然而在高中上的微積分則受到聯考壓力與高中老師教法的影響，比較偏向解題技

巧。不論是用她本身，或者是利用在尋找她的過程「順便」開發的技巧，最終目的仍然是要解一些特定的題型，也就是要應付聯考。在這種情況下，作為解題的工具，她在各個不同的領域裡，展現非凡的處事能力；如同一個事必躬親的女強人，將你遇到的困難一個接一個輕鬆地解決，讓你只有自嘆不如的份。但是反過來想，有這樣一位強力夥伴隨侍在側，要對付大部分的么魔小醜是綽綽有餘了，也使自己在學問之海的過關斬將輕鬆不少。

在保送確定之後，我便正式開始跟微積分展開全面的第一類接觸；雖然其間有不少外務阻撓，但是不影響我跟她斷斷續續的約會，我倆的關係也在一次又一次的交心當中愈形親密。在中國的情人節，我不禁要對她、也對全世界宣布，不論我未來要往哪裡發展，在別人眼中是成功、是失敗，她都將成為我永遠的情人，伴我走過淚水、走過歡笑。

作於甲戌年七夕