

士族門第如何看待數學？

洪萬生

(台灣師大數學系)

摘要 本文以南齊顏之推及其《顏氏家訓》為例，說明中國古代士族門第如何看待數學。事實上，顏之推固然擔心非顯士族之六藝才能被勳貴所役使，不過，他對學習數學的態度，顯然還是傳統儒家的基調。以此對照祖沖之、祖暅對待數學知識的看法，我們或許比較容易理解何以他們父子更加熱切期待《大明曆》的頒佈使用。

關鍵詞 顏氏家訓、六藝、數學、士族門第、祖沖之、祖暅

一、前言

將近三十年前，筆者撰寫〈重視證明的時代：魏晉南北朝的科技〉時，曾引述顏之推的一段文字，用以佐證數學知識的學術地位：

算術亦是六藝要事，自古儒士論天道、定律曆者，皆學通之。然可以兼明，不可以專業。江南此學殊少，唯范陽祖暅精之，位至南康太守，河北都曉此術。¹

以上出自顏之推《顏氏家訓》卷七〈雜藝〉篇，是他對子孫的諄諄告誡之一。

當時，筆者只是藉以說明儒士對於數學知識的看法，未曾細考這一段文字的脈絡意義。現在，我們有機會詳閱本書內容（多虧了中國學者程小銘的譯注），這一段文字遂可賦予更深刻的意義。

二、三次被俘的顏之推

梁武帝中大通五年（531），顏之推生於江陵。西晉末，顏家九世祖顏含隨晉元帝南渡，是中原冠帶隨晉渡江百家之一。父親顏協曾任梁武帝第七子湘東王蕭鐸的王國常侍、軍府的諮議參軍等職。顏之推在青少年時期「博覽群書，無不該洽；詞情典麗，甚為西府所稱」。²於是，他十九歲便擔任湘東王國右常侍，並加鎮西墨曹參軍，堪稱少年得志。不幸，兩年後，他被侯景叛軍所俘，例當見殺，賴人救免，被囚送建康（今南京）。翌年，梁軍收復建康，侯景敗死，顏之推才回到江陵，擔任梁元帝蕭鐸散騎侍郎，奏舍人事，奉命校書，因得以盡讀秘閣藏書。梁元帝承聖五年（554），西魏軍攻陷江陵，時年二十四歲的顏之推再次被俘，被遣送到農郡（今河南靈寶縣北）李遠處掌書翰。在北齊文宣帝天保七年（556），他冒險逃至北齊，企圖由此返梁。但在北齊京城聽到梁將陳

洪萬生，數學史家，電郵：horng@math.ntnu.edu.tw

¹ 引顏之推，〈雜藝〉，顏之推，《顏氏家訓》（程小銘譯注，臺灣古籍出版公司，1998年），頁426-427。

² 引〈顏之推傳〉《北齊書·文苑傳》，收入顏之推，《顏氏家訓》，附錄頁7。

霸先廢梁自立，遂留仕北齊。

顏之推在北齊過了 20 年相當安定的生活，先後擔任趙州功曹參軍、黃門侍郎等職，主持文林館並主編《修文殿御覽》。這段時期，他的宦途相當得意，屢有升遷，但卻「為勳要者所嫉，常欲害之」。³北周建德六年（577），周武帝滅北齊，顏之推第三次做了亡國奴，時年 47 歲。所幸，他在北周京城有機會擔任御史上士，然後，在隋取代周之後，被隋文帝太子楊勇召為學士。不久，他就病逝了。

顏之推著述有《文集》三十卷、《顏氏家訓》二十篇、《還冤志》三卷等等，今存世者僅《顏氏家訓》和《還冤志》，另《北齊書》存其〈觀我生賦〉一篇。⁴

綜觀顏之推一生，他「作為一個高門士族的子弟，早傳家業，知書達禮，卻遭逢亂世，飽經憂患，三為亡國之人，性命幾乎不保。他這一特定的身世經歷，鑄就了他特定的思想性格，這些在《顏氏家訓》一書中有比較充分的反映。」（引程小銘語）⁵

三、《顏氏家訓》

《顏氏家訓》凡七卷，共二十篇，依序如下：1. 序致（寫作本書之宗旨）；2. 教子；3. 兄弟；4. 後娶（男子續絃及非親生子女問題）；5. 治家；6. 風操（避諱、稱謂、喪事等方面應遵循禮儀規範，並評論南北風俗時尚的差異優劣）；7. 慕賢；8. 勉學；9. 文章；10. 名實；11. 涉務；12. 省事（主張用心專一，不作非分之想）；13. 止足；14. 戒兵；15. 養生；16. 歸心（為佛教張目）；17. 書證；18. 音辭；19. 雜藝（談書法、繪畫、射箭、算術、醫學、彈琴、卜筮、棋博、投壺諸種雜藝）；20. 終制（對自己後事的安排，可視為作者的遺囑）。其中第 2-15 篇所論，無非儒士修身、齊家、治國、平天下的道理，只不過平添了亂世苟全的哲學。

這種苟全性命於亂世的哲學竟然無關老莊哲學，是一個值得注意的現象。儘管在〈勉學〉篇中，顏之推指出老子、莊子的處世風格：

夫老、莊之書，蓋全真養性，不肯以物累己也。故藏名柱史，終蹈流沙；匿跡漆園，卒辭楚相，此任縱之途耳。⁶

並據以批評竹林七賢那些「玄宗所歸」的領袖人物，「直取其清談雅論，剖玄析微，賓主往復，娛心悅耳，非濟世成俗之要也。」因此，雖然梁元帝在江陵、荊州時曾十分愛好此道，「召置學生，親為教授，廢寢忘食，以夜繼朝，至乃倦劇愁憤，輒以講自釋」，顏之推當時也「頗預末誕，親承音旨」，可惜，他自承「性既頑魯，亦所不好云。」⁷

或許正如程小銘所注意到，這是因為顏之推的「為官，主要是出於資蔭子孫，不辱先世的目的，而並不奢望在政治上有所作為，這與儒家主張積極入世，參預政治的觀念又是大相逕庭的。即使對於兒孫的仕宦，他也要求他們保持一種謹慎的中庸態度。」⁸總之，亂世莫做大官，「中品以下的官，有一定身份地位，不致使官宦世家的門庭受辱，

³ 引〈顏之推傳〉《北齊書·文苑傳》，收入顏之推，《顏氏家訓》，附錄頁 8。

⁴ 參考程小銘，〈前言〉，顏之推，《顏氏家訓》，頁 4-5。

⁵ 引程小銘，〈前言〉，顏之推，《顏氏家訓》，頁 5。

⁶ 引顏之推，〈勉學〉，《顏氏家訓》，頁 146。

⁷ 引顏之推，〈勉學〉，《顏氏家訓》，頁 150。

⁸ 引程小銘，〈前言〉，顏之推，《顏氏家訓》，頁 9。

也就夠了。高於中品的官，權柄過重，處於政治漩渦的中心，容易遭致傾覆，應該堅辭不就，這就是顏之推總結自己宦海浮沈的經驗得出的結論。」⁹

基於這些背景，〈雜藝〉篇既反映了儒家對於技藝的看法，也見證了擁有高超技藝的非顯士族之處境。無論如何，技藝總是涉及學習，不過，重點還是歸結到讀書上。在〈勉學〉篇中，顏之推明確指出：

夫明《六經》之旨，涉百家之書，縱不能增益德行，敦厲風俗，猶為一藝，得以自資。父兄不可常依，鄉國不可常保，一旦流離，無人庇蔭，當自求自身耳。諺曰：「積財千萬，不如薄伎在身。」伎之易習而可貴者，無過讀書也。¹⁰

此外，顏之推也非常重視學以致用，他認為學習的目的是為了粹練道德修養，開發心智，以利於行。因此，他反對只知「吟嘯談詠，諷詠辭賦」，而於「軍國經綸，略無施用」的空疏之學。無怪乎他主張讀書要「博覽機要」，領會精神實質，反對空守章句、繁瑣注疏的學風。同時，他也認為「農商工賈，廝役奴隸，釣魚屠肉，飯牛牧羊，皆有先達，可為師表，博學求之，無不利於事也。」可見，他是一位後世所謂的實學派人物（〈涉務〉篇亦可見證），承認農商工賈、販夫走卒都「可為師表」，於是，「博學求之」遂成為必須實踐的道德目標。¹¹

四、數學的知識地位

史家如有意考察中國南北朝時期儒士對待六藝的態度，〈雜藝〉篇絕對重要的憑藉文獻之一。現在，就讓我們一起進入顏之推所謂的雜藝世界。

〈雜藝〉篇首論書法：

真草書迹，微須留意。……吾幼承門業，加性愛重，所見法書亦多，而玩習功夫頗至，遂不能佳者，良由無分故也。然而此藝不需過精。夫巧者勞而智者憂，常為人所役使，更覺為累。韋仲將遺戒，深有以也。¹²

此外，顏之推也提及：

王褒地胄清華，才學優敏，後雖入關，亦被禮遇。猶以書工，崎嶇碑碣之間，辛苦筆硯之役，嘗悔恨曰：「假使吾不知書，可不至今日邪？」以此觀之，慎勿以書自命。雖然，廝猥之人，以能書拔擢者多矣。故道不同不相為謀也。¹³

按：韋仲將即韋誕，仕魏任光祿大夫，善書法。據說魏明帝修建殿堂，命韋誕登梯題字，下來後頭髮都白了，於是，告誡子孫千萬不要再學書法。另外，王褒出身門第，為北周文學家。¹⁴

顯然，顏之推認為工於書法的門第子弟，如果官位不顯，則除了不堪役使之外，還有被迫與「廝猥之人」為伍，而這當然有違「道不同不相為謀」了。

同理，針對繪畫素養，顏之推認為：

⁹ 同上。

¹⁰ 引顏之推，〈勉學〉，《顏氏家訓》，頁 124-125。

¹¹ 參考顏之推，〈勉學〉，《顏氏家訓》，頁 129-130。

¹² 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 414。

¹³ 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 415。

¹⁴ 參考顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 414。

畫繪之工，亦為妙矣，自古名士，多或能之。……若官未通顯，每被公私使令，亦為猥役。吳縣顧士端出身湘東王國侍郎，後為鎮南府刑獄參軍，有子曰庭，西朝中書舍人，父子並有琴書之藝，尤妙丹青，常被元帝所使，每懷羞恨。彭城劉岳，橐之子也，仕為驃騎府管記，平氏縣令，才學快士，而畫絕倫。後隨武陵王入蜀，下牢之敗，遂為陸護軍畫支江寺壁，與諸工巧雜處。向使三賢都不曉畫，直運素業，豈見此恥乎？¹⁵

可見如果官未顯達，則被使役時必然「與諸工巧雜處」，從而羞辱了士族門弟子弟的身分與地位。

至於音樂素養，雖然無關工巧混雜，但是，「見役勳貴」也令人難以忍受：

《禮》曰：「君子無故不徹琴瑟。」古來名士，多所愛好。洎於梁初，衣冠子孫，不知琴者，號有所闕；大同以末，斯風頓盡。然而此樂愔愔雅致，有深味哉！今世曲解，雖變於古，猶足以暢神情也。唯不可令有稱譽，見役勳貴，處之下座，以取殘杯冷炙之辱。戴安道猶遭之，況爾曹乎？¹⁶

按：戴安道即戴逵，晉朝人，博學能文，善鼓琴。武陵王司馬晞使人召之，戴逵當著使者的面將琴匣爛，噲說：「戴安道不為王門伶人。」¹⁷

有關卜筮，顏之推的看法如下：

卜筮者，聖人之業也，但近世吳復佳師，多不能中。……世傳云：「解陰陽者，為鬼所嫉，坎壈貧窮，多不稱泰。」吾觀近古以來，尤精妙者，唯京房、管輅郭璞耳，皆無官位，多或罹災、此言令人益信。倘值世網嚴密，強負此名，便有註誤，亦禍源也。¹⁸

此外，有關天文氣象觀測以預測吉凶之事，顏之推也希望子孫「不勞為之」。這是因為：凡陰陽之術，與天地俱生，亦吉凶德刑，不可不信；然去聖甚遠，世傳術書，皆出流俗，言辭鄙淺，驗少妄多。……拘而多忌，亦無益也。¹⁹

既然無益，也就不必費心接觸學習了。

緊接著，就是我們前引顏之推有關算術學習的教誨了：

算術亦是六藝要事，自古儒士論天道、定律曆者，皆學通之。然可以兼明，不可以專業。江南此學殊少，唯范陽祖暅精之，位至南康太守，河北都曉此術。²⁰

在此一脈絡中，顏之推並未提及不堪役使之事，所以，「不可以專業」之勸誡，顯然是基於儒士的傳統考量。這或許是由於儒士論天道時，絕對不會與「與諸工巧雜處」，至於定律曆則是有司專職，統治者應當不致於隨意指派儒士參預才是。

另一方面，這一段引文的後半段，相當值得玩味。根據顏之推的觀察，相對於河北而言，江南人氏精通此術者甚少，只有祖暅例外。祖暅的父親祖沖之（429-500）是南北朝時期的傑出數學家，他在圓周率 π 近似值的推算上，擁有非常傑出的貢獻： π 的上下

¹⁵ 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 420。

¹⁶ 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 428。

¹⁷ 參考顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 428-429。

¹⁸ 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 423-424。

¹⁹ 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 425。

²⁰ 引顏之推，〈雜藝〉，《顏氏家訓》，頁 426-427。

限 $-3.1415926 < \pi < 3.1415927$ ； π 的「漂亮」近似值 $-\frac{355}{113}$ 。²¹此外，他在球體積公

式 $\frac{4}{3}\pi r^3$ 的發現與論證上，也是劃時代的成就。由於唐初李淳風註釋《九章算術》時宣稱他引述祖暅〈開立圓術〉，因此，我們通常將後者同時歸功給他們父子。不過，祖沖之生前比較在乎的，可能是他制訂的《大明曆》有無機會被帝王所採納。這一個願望，後來就被他的兒子幫他實現了。²²

祖暅（生卒年不詳）在梁朝初期曾兩度（504、509 年）建議修訂曆法，以他父親的《大明曆》取代何承天的《元嘉曆》。在實測之後，《大明曆》終於有機會在公元 510 年獲頒實施，這是祖沖之去逝十年的大事。公元 514 年，祖暅擔任材官將軍，負責治淮工程，不幸，兩年後，攔水壩衝垮，他遂被拘服刑，隨即改官大舟卿。公元 525 年他在豫章王蕭綜幕府任官。蕭綜投奔元魏，祖暅被擄留置在徐州魏安豐王元延明賓館，幸被北朝天文家信都方發現，勸元延明禮遇他，並向他問學。後來，祖暅回到南朝，官至南康太守。他的兒子祖皓亦善算，不幸死於侯景之亂。²³

按照年齡推算，顏之推略晚於祖暅一個世代，由於兩人都只是擔任中品之官，生涯遭遇又多少相近，所以，顏之推以他為例，顯然是就近取譬。只不過，從數學史料來看，北朝數學顯然不如南朝，何以顏之推強調「河北都曉此術」？這一問題還有待探討。



祖沖之畫像。與其子祖暅並為南北朝時期傑出數學家。

²¹ 此處所謂的漂亮 (elegant)，是指任何有理數 a/b 當作 π 的近似值時（理論上，此一說法永遠可行），如果 $0 \leq b \leq 113$ ，則 a/b 之逼近程度總是不如 $355/113$ 。

²² 洪萬生，〈重視證明的時代：魏晉南北朝的科技〉，收入洪萬生主編，《格物與成器》（台北：聯經出版公司，1982），頁 119。

²³ 參考嚴敦傑，《祖沖之科學著作校釋》（瀋陽：遼寧教育出版社，2000），頁 142-151。

五、結論

從士族門第的「家訓」這種文類，我們可以看到數學乃至於其他雜藝在儒士心目中的地位。其實，即使對祖暅來說，數學也是游藝的對象，儘管他與乃父的數學成就極高。這或許也解釋了《大明曆》的施行與否對他們父子的意義，似乎遠大於數學研究。無怪乎顏之推告誡子孫可以兼明數學，但不可專業。儒士生當亂世，雖然精通數學不見得像擁有書法、繪畫和音樂等深厚涵養一樣，容易受到勳貴役使，然而，鑽研數學畢竟不務正業，千萬不可當真。這種對待數學的態度即使生逢太平盛世，應該沒有兩樣才是。

在人類歷史上，數學的學術地位常常取決於該知識活動參與者的社會地位，顏之推的《顏氏家訓》為我們作了一個見證。

主要參考資料

- 洪萬生 (1982). 〈重視證明的時代：魏晉南北朝的科技〉，收入洪萬生主編，《格物與成器》（台北：聯經出版公司），頁 111-163。
- 洪萬生 (2006). 〈魅力無窮的「祖率」：355/113〉，收入洪萬生，《此零非比 0：數學、文化、歷史與教育文集》（台北：台灣商務印書館），頁 86-100。
- 洪萬生 (2008). 〈劉徽的墓碑怎麼刻？〉，《科學月刊》39 (4)：262-268。
- 顏之推 (1998). 《顏氏家訓》（程小銘全注全譯本），台北：台灣古籍出版有限公司。
- 嚴敦傑 (2000). 《祖沖之科學著作校釋》，瀋陽：遼寧教育出版社。

收件日期：2010 年 10 月 25 日

定稿日期：2010 年 11 月 16 日

How the Literati Family Perceived Mathematics in Ancient China ?

Wann-Sheng Horng

(Department of Mathematics
National Taiwan Normal University)

Abstract This article is devoted to explaining how ancient Chinese literati family perceived mathematics using Yan Zhitui and his *Yan Shi Jia Xun* (Clan Education of Yan Family) as example. While Yan Zhitui's major concern was how the competency of six arts of the literati family was taken advantage by the noble family, his viewpoint towards mathematics followed however the Confucian tradition, i.e., mathematics itself is only one of the six inferior arts. Viewed in this context of how Zu Chongzhi and Zu Geng (father and son) regarded their own notable mathematical accomplishment as by modern standard, one would better understand why the father and son were more concerned with whether the father's *Da Ming Calendar* was put into practice.

Keywords: Yan Shi Jia Xun, six arts, mathematics, literati family, Zu Chongzhi, Zu Geng.