

美日高級中學科學教學評量

梁素霞（召集人）

臺北市立景美女子高級中學

張鑽銘

臺灣省立臺南第一高級中學

傅銘東

臺北市立建國高級中學

李政貴

臺北市立中正高級中學

吳小芳

國立中正國防幹部預備學校

壹、前言

七十五年度教育部為執行高級中學科學教育發展計畫，在中教司湯司長的精心籌劃下訂定四個考察重點，選派高級中學科學教師及科學教育行政人員組團，由團長師大科教中心主任魏明通教授率領，前往美國、日本考察有關科學教育措施。本小組成員包括：梁素霞（召集人）、張鑽銘、傅銘東、李政貴、吳小芳五人，分配的考察主題為：高中科學教學評量。希望藉此考察研究的活動，吸取美國、日本兩國的長處，作為我國發展改進高級中學科學教育的參考。

在這次參觀訪問中，我們經歷了數個高級中學、科學館、工業博物館及青少年科學中心，深深地體會到美國、日本的科學教育，有許多特點值得我們參考與借鏡。

貳、美、日高級中學教學與評量的特色

1. 教學方法生動活潑：部分教師以演講式的教學法上課，但上課氣氛輕鬆，進度不多，力求學生能充分了解和吸收。教師上課時，依教學預定的進度，提出單元主題，

然後圍繞著教學主題，逐步發問，引起學生學習的動機和活動，不直接提供問題的答案，讓學生們充分的發揮思考、推理和表達能力。

2. 充分利用教學媒體：使教育工學與教學法有效的連結於學生的學習過程中。大部分的自然學科教材，透過閉路電視的畫面，可以使得理論與觀念更能結合在一起，便於學生的學習和吸收。

3. 根據杜威的教學原理：作上學（Learning by doing）普遍的實施在教學上——科學教育重在實驗與操作，由參觀他們的博物館及各高級中學中，可以發現他們非常重視實驗，在博物館中每件東西均可以觸摸，實際處理。在學校中，一學期內學生親自操作實驗約有五次之多。而每節課上課前十分鐘，老師先利用實驗的過程，讓學生了解本堂課上課的目標及引起學生上課的興趣。教學活動中以學生活動為主，所以學生能整個融入教學活動中，並鼓勵學生自己動手製作學習的模型，陳列於教室裏，讓他們享受到成就感。

4. 有教無類：在美國，國小、國中、高中均為義務教育，採用學區制，即這一學區中任一學生均需進入這學區內所設學校就讀。因此在同一年級內程度差異很大，但美、日都是極重視人權的國家，對學習效果不好的同學也有接受教育的權利，所以教師需利用課後做適當的輔導。美國的學生每天有六堂課，第七堂以後是課外活動，星期六、日放假。老師每天上五堂課，第六堂以後為準備教材時間，因此程度不好，或學習效果較差的同學，老師會利用這段時間予以個別指導。對於學習完全失敗的同學則訓練其謀生的技能。

5. 適應學生個別差異，因材施教：由於實施學區制的入學制度，學生程度差異頗大，所以有些學校就嚴格實施能力分班上課，現以萊恩鎮區（Lyons Township）高中為例說明如下：該校成績評定分A、B、C、D、F五等，A表優等，B表中上，C表中等，D表中下，F表學習失敗。成績呈常態分配A等的佔3%，B等佔12%，C等佔75%，D等佔9%，F等佔1%。將A等的同學合成一班稱為榮譽班，這班的學生教材較深、較廣，該班同學假如跟不上可以要求轉班，由於民族性的關係，申請轉班的同學心理上並沒有任何挫傷。別班的同學若成績良好，也可以申請到本班就讀，因剛到本班上課時，開始會跟不上，所以任課老師要加以個別輔導。

6. 嚴格執行點名制度：每位老師每節上課必點名，每位學生對某科目無故缺席十堂，則這位學生此科就不及格，也就是曠課不僅關係著平時的生活考察，亦關係著各科的成績，所以學生就不大敢缺課，學習效果就比以前好多了。

7. 家庭作業比以前加重：根據我們以往的了解，總是認為美國國小、國中、高中的教育非常輕鬆，學生花在課業上的時間不多，但是最近美國已體驗到嚴重性，所以在家庭作業方面就比以前增加了很多，根據私底下與學生聊天的結果，我們知道他們每天花在課後作業的時間約為三～四小時，是不是一般學生都是這樣，我們不得而知，因為我們所訪問的學校均是各州或各市較出名的學府。

至於請假的同學，則要求同學自修請假那一段時期的功課，返校後利用測驗的方式來督促同學自修。

8. 平時課業的評量較少：平時課業評量的筆試次數不宜太多，以免學生注意零碎、片段的知識。但老師在編寫試題時，必須注意加強推理、分析、思考的層次，不可照教材書的問題直接抄襲下來。

9. 評量方法多樣化：國外評量的方法雖然大致與我們相同，但我們習慣上採用筆試為評量唯一的方法，而忽略了平時所研究的程序。事實上，對科學教育而言，結論固然重要，但整個過程尤其重要，就以大學入學考試為例，我們是一試定江山，所以多數同學均採死背的方法，不重視過程，只重視結論和片段的記憶，而在美國想進大學，要用成績單申請，裏面記載了各項學習活動的過程，如社團經驗的領導能力等，而評定成績亦非全憑筆試，日常表現亦為重要考核之一。假如成績單不理想，在美國還有一種成就測驗（S. A. T）以資補救。

對於高年級的學生，學習的核心在於較高條理的思考技巧，所以教學評量時常採面對面，對話討論的方式進行。

10. 進入大學方法的改進：美國申請入大學就讀的路線有二：一是用成績單申請，假如高中成績不行，亦可用全國成就測驗的成績來申請，所以目前市面上有許多磁碟片，上面有各種題目，讓學生利用電腦複習高中課程。

日本入學考試自明年開始亦有所改變，以往是以會考及各校入學考試成績為準，明年每位學生除了會考外，尚有二次各校入學考試，例如：某甲第一次考A校成績不理想，以致沒被錄取，則隔週可以再報考B校（兩次報考的學校不同）。這樣可以避免一試定江山的缺點。

11. 補救教學的處理：對於純課業的輔導措施，部分地區由當地的教育委員會經費支援，聘請學校附近的大學生來校，利用課餘時間，對學習成就較差的學生，作個別式的補救教學，也有些是由學校老師利用第六堂以後的時間作補救教學。利用電腦作輔助教學亦是一種方法，但由於成本高、效果不好，因此並未普遍採用。但他們利用暑假作

補救教學，則是值得採用的方法。凡是成績列入D等（不及格者）必須參加暑期輔導，而暑期輔導的老師，除了學校老師外，也請學區內的大學生來幫助學生作作業，擔任助教的功能，大學生與高中生年齡相差有限，幾乎沒有代溝，所以學習效果就非常良好。

12. 非常注重課外活動：課外活動是美國、日本教育的特色，他們的上課時間每天只有六堂課，第七堂以後是課外活動的時間，學生可以隨心所欲的參加自己喜歡的社團，因為社團活動是申請入大學的參考資料，所以學生都能踴躍的參加。

在美國的課外活動有四個特色：

- (1) 各學區教育學會提供財務支援。
- (2) 學校提供行政支援。
- (3) 輔導人員有一部分是學校老師，一部分是學區內的大學生。
- (4) 結合社區力量，社區提供場所供學生使用，學校提供教室為訓練場所及訓練師資。

主要是因為美國實施學區制，所以學校是社區的活動中心，是休閒活動的場所，而學區也以學校的榮譽為榮，他們息息相關，所以課外活動能與社區作最佳的配合。

而日本更是由地方政府編列許多預算來作為科學教育課外活動之用，如京都市的青少年科學中心就是最好的例子，他們從小學五年級起，到國中二年級，每個同學每學年必須在這裏做實驗一天，實驗的內容與課本不一樣，每年級的實驗內容不同，每年的實驗項目也不同。每樣實驗能完成的根據統計為百分之十左右，換句話說，大都失敗，可是由失敗中得到教訓，也是教育的功能。

參、結論與建議事項

以上所提各點，是參觀、訪問後所得的結果，列舉的大都是美、日科學教育的優點，但不是說美、日教育沒有缺點，反之，我們可以肯定地說，我們的科學教育並不比美國、日本為差，只是我們參觀、訪問的目的是在學習人家的長處，所以缺點就不特別說明了。

他山之石，可以攻錯。美、日兩國的科學教育政策與方針，各有其優點和缺點；然而，截長補短，配合我國的國情與國家建設的需要，作為改進我國科學教育的借鏡，是我們考察的主要目標。本小組考察後，歸納出下列結論，並提出我們的建議如下：

1. 課程標準的目標必須以多數學生的需要為主，不能立論過高，不切實際。自然

科學的課程（包括物理、化學、生物及地球科學）應注意其統整融合的趨勢。

2. 目前美國一般高中的教育制度，既沒有全國統一的課程標準，又過於開放自由，大部分的學生自由選課，避重就輕，而忽略了提高學術素養的理念，以致於平均學力程度普遍的低落；但對資優生的輔導却有獨到之處。我國七十二年度的課程改革中，亦開放了選修制度，如何才能使選修制度合理化，有實質的意義，這是最值得關切的問題。

3. 擴大師範大學科教中心的編組與功能，成立科教資源中心，以利教師們之教學支援。同時高雄師範學院也成立對等的機構，期能共同研究與發展。

4. 成立數學科教師協會與自然科教師協會，使擔任科學教育的教師們有機會從事學術交流、教學心得交流、教學疑難問題共同研究，並定期出版科教性刊物。

5. 提供充裕的教師在職進修的機會，並提昇在職進修教學的品質，俾使教師們藉著進修的機會，充實專業知識，提高教學的品質。

6. 利用各縣市的文化中心成立科學博物館，我們不一定要像美國、日本的博物館那麼充實，但至少可將國小、國中、高中較易操作、易引起學童親自操作的儀器，儘可能設置讓同學親自操作，以培養學童對科學的興趣，及正確的概念，並遴選各縣市的科學教師為輔導員作輔導工作。

7. 日本京都市立青少年科學中心，兼顧培養中小學生的科學實驗興趣，在職教師的教學及教材改良研究以及社會人士科技理念的觀摩學習等三大功能，此科學中心，擔負了社會科學教育的角色，是全面性提高國民科技知識水準，培養研究精神最有建設性的社教機構，值得我政府當局取法學習的。

8. 各地區的教育會應負起教師研習的責任，目前我國各地區的教育會實施的效果不彰。教育會應該負責提供場地、聘請專家或教科書編輯委員，舉辦座談會、研討會，以提高老師對教材精神之了解，交換彼此的教學經驗，最好是每位公私立學校的老師每學期均需參加一次座談會或研討會。

9. 老師的教學觀念應革新，以往國內教學法均採用演講注入式的教學法，極少有變動。事實上教學活動應以學生活動為主，老師是站在輔導的地位。因此，上課時老師應儘量利用教學工具如投影片、實驗來引起學生學習的動機；上課中，老師應儘量讓學生活動，誘導學生活動。上課後，老師須嚴格督促學生課業，訓練學生如何寫科學論文等等。

10. 實驗不是空談，應該注重實際操作；在美國、日本的實驗室中我們發現學生都很認真的操作，而老師在旁個別指導，反觀國內的實驗，幾個人湊在一起玩，時間到了

，每人都有答案，而且答案都一樣。我們的實驗設備不比外國差，可是實驗行為的訓練就比外國差了很多，所以，實驗應該嚴格的要求。

11. 評量的方法不要限制於筆試，而要德、智、體、羣並重；目前國內在評訂成績時都只注重結果，而不重視過程，所以筆試決定一切，學校當局亦經常以筆試的成績來判別老師的勤惰、學生學習的效果，因此學校的負責人也要改變對評量的態度。

12. 課外活動不要因易於發生事故而不舉行，課外教學是一種很重要的學習活動，古人說：「行萬里路勝讀萬卷書。」由此不難了解課外教學的效果，由課外教學活動更能了解學生的德、智、體、羣的能力。但是課外活動易發生事故，所以學校負責人都不太贊成舉行，在美國我們經常發現老師帶著學生參觀各種有益於教育的展示活動。

13. 課外活動要與行政區域及校友相結合；學校是行政區域的一部分，行政區域應以學校的成就為榮，所以各行政區域的教育局應負起整區課外教學活動的規劃，利用社區的資源作為社會人士再教育的資本。另外因校友與在校同學最易溝通，所以課外活動最好能找幾位校友當輔導員，把他們的經驗傳授給學弟學妹，使學校社團能以最短的時間收到最大的效果。

14. 為了配合因材施教的方針，請科教中心研究編訂資優生及低能生的補充讀物；目前國內教科書採用同一版本，顯然優於美國、日本的教材，但唯一的缺點是無法兼顧到能力特殊的學生，所以科教中心應聘請專人編寫這一類的補充讀物。或成立常設的教科書編寫機構，經常研究或編寫新的教科書和補充教材，以期教材內容能配合時代的潮流，又能兼顧到能力特殊的學生。

肆、附錄：各校的重點與特色

參觀各學校的重點與特色如下：

一、堡壘公園高級中學 (Castle Park High School)

(一) 校址：加州 Chula Vista 市

(二) 特色：

1. 以最新科技輔助教學著稱 (Specialiges in teaching through the use of advanced technology)。

2. 電腦科技普遍應用在各科教學上。

3. 有一間著名電腦室作實驗室 (Computer Writing Lab) 提供最新構想，提高教學品質。

4. 鼓勵學生運用資訊科技迎接明日的挑戰。學生可選下列課程：

- (1) 基本鍵盤熟悉資料輸入 (Basic Keyboarding)
- (2) 電腦語言文獻 (Computer Literacy)。
- (3) 電腦科學 (Computer Science)。
- (4) 高級電腦程式設計 (Advanced Computer Programming)。
- (5) 高級文書處理 (Advanced Word Processing)。
- (6) 電腦修護 (Computer Repair)。

(三) 學術聯繫：

1. 與加州大學聖地牙哥分校 (The University of California at San Diego) 和西南社區學院 (Southwestern Community College) 合作。經由電子電腦溝通 (electronic telecommunication) 由大學生指導高中生以提高學生學習經驗。這種高中與大學電子連線 (electronic lines) 合作教育計畫在美國還是首創。該校一半畢業生都就讀於西南社區學院，因此該校學生得以利用西南社區學院設備兼修高中與大學程度 (college-level) 課程。

2. 該校還提供電腦研習課程給學生家長進修，使他們也能學到學生所學到的最新科技。

(四) 教學內容：

1. 該校畢業生得修下列課程及年限。

- (1) 英文 (English) —— 四年。
- (2) 社會和行為科學 (Social and Behavioral Science) —— 四年。
- (3) 數學 (Mathematics) —— 三年。
- (4) 科學 (Science) —— 二年。
- (5) 外國語 (Foreign Language) —— 二年。
- (6) 體育 (Physical Education) —— 二年。
- (7) 電腦研習 (Computer Studies) —— 一年。
- (8) 藝術或實用藝術 (Fine Arts or Practical Arts) —— 一年。

2. 特別提供優秀學生課程 (Honors Curriculum) 給資賦優異學生選修，讓他們修到大學程度的課程 (Advanced Placement Courses)。

3. 全部學生必修電腦教育和數學。該校使用電腦科技訓練學生運用電腦做學術研究，以及使用電腦安排學校種種行政，堪為全國楷模。

二、曼哈頓科學和數學中心學校 (Manhattan Center for Science and Mathematics)

(一) 校址：紐約市

(二) 特色：

1. 本中心是由第四區社區中學 (Community School District 4)，紐約教育會 高中小組 (the high School Division of the New York city Board of Education) 和漢特學院 (Hunter college) 所組成的合作計畫。

2. 本中心目標是經由理論科學和應用科學的訓練，加上人文科學的薰陶使高中生能進入大學或謀職做純科學或應用科學的繼續研究。

3. 教學內容包括電腦科學 (Computer science) 健康和生理醫藥科學 (health and biomedical science) 化學和工業工程學 (chemical and industrial engineering)。

(三) 學生素質及要求：

1. 招收第九級學生 (ninth grade)，以在校成績及學生潛力推薦信為審核標準。學生表現必須優異，同時必須能忍受研習嚴肅艱苦的學術研究。

2. 典型第九級課程每週各上五小時的數學、科學、英文、外國語、社會研究、科技製圖 (technical drawing)。除此之外，每週上三小時電腦科學 (Computer science)、二小時的數學和英文的特別技巧 (speical "skills" classes in mathematics and English)、藝術和體育課，每種學術課程都有固定的作業。

(四) 教學內容：

傳統學術課程將使本中心學生上大學之後，在各人選擇的領域做更高深研究。

1. 學生上四年英文、數學、科學，三年半的社會科學和至少兩年半的外國語。科技製圖 (technical drawing) 和電腦科學 (computer science) 是第九級和第十級必修課程。

2. 本校有一設備完善的電腦教室，提供每位學生一部微電腦，使每位學生有充分使用電腦的實作經驗。電腦同時也充分利用在各科的電腦輔助教學上 (CAI; computer assisted instruction)。

三、史提夫聖高級中學 (Stuyvesant High School)

(一) 校址：紐約市

(二) 特色：

1. 該校為紐約四大特殊高中之一；學生入學要經過入學考試，內容為語文 (verbal skills) 和數學兩項。

2. 該校為大學預備教育，有很多大學預備課程。學生約有2,700人。

3. 入學語文測驗有70題，包括20題同義字，10題反義字，15題類比。閱讀能力共有5篇文章，每篇文章有5道題測驗學生瞭解、分析、詮釋能力，受測時間共45分鐘。

4. 數學測驗共50題，四分之一題目測驗兩量之大小。其餘題目測驗文字問題 (word problem) 和計算問題 (computation questions) 所需公式都印在說明書上，考試時間為60分鐘。

5. 該校很多校友成就非凡，已有兩位校友獲諾貝爾獎：

Joshua Lederberg (41') 洛克菲勒大學校長 (president of Rockefeller University)

Reald Haffman (55') 康乃爾大學化學教授 (professor of chemistry at Cornell University)

(三) 課程內容：

1. 該校在物理、生物、工程、數學、社會科學、人文學、法律和醫藥各學科均甚為優異。單是微積分 (calculus) 一科即開了17種進修課程 (advanced-placement courses)。

2. 在科學及數學上的高等課程包含有機化學、微積分、定性分析、天文學、電學、實驗物理 (experimental physical)、生物技術 (biological techniques)、動物學技術 (zoological techniques)、環境學、科學史、電學應用等；外國語文有法、德、希伯來、拉丁、西班牙、義大利等國語文課程。所有學生必須至少修一年的科學、數學和外國語文，大部分學生都學很多電學，包括大學程度及高度職業課程。

3. 專研生理學 (physiology)、生物化學 (biochemistry) 和醫學倫理 (medical ethics) 的學生皆與洛克菲大學和貝絲以色列醫院 (Beth Israel Hospital) 研究員一起工作。

4. 法律班學生參與紐約市最著名的法律事務所組成的實習計畫 (Mentor Pro-

ject)，並和卡多羅法律學校教師（Cardozo School of Law）一起工作。

5. 在社會學、心理學和其餘學科研究的學生也有各種研究機會。

6. 人文科學（Humanities）學生參與紐約大學（New York University）的另一個特別計畫。

7. 在工業藝術（industrial arts）課程中，提供學生下列學習項目：電腦輔助設計（computer-assisted design）、數字控制機器（digitally controlled machines）和電腦繪圖（computer graphics）。同時還有製陶課程、望遠鏡製作、塑膠、建築製圖等課程。學校甚至還造了一架適宜飛行的飛機。

8. 該校畢業生絕大多數都上大學繼續學業，堪稱是一所「實做練習」的高中（manual training high school）

四、菲利浦巴頓學術高中（Phillip Burton Academic High School）

（一）校址：加州、舊金山

（二）特色：

1. 此高中在 1984 年 9 月設立九年級、十年級，又將在 1986 年秋季設立四年大學預科。

2. 該校主要特色是電腦設備完善，使學生充分接受電腦教育，諸如：模擬（simulations）、程式設計（program）、文書處理（word processing）和資料檔案管理（Data management files）。並利用電腦及工業技術來設計課程和輔導服務。

3. 該校之入學是依照學生教育的需要、居住地址、種族、民族背景等申請。

（三）課程內容：

1. 學生須上四年英文和數學、三年科學和社會研究（social studies）、二年外語和體育、一至二學期的大學入學考試準備課程、電腦程式設計、電腦實驗室。還有領導才能、作文和研究方法。

2. 一般屬於加州 San Francisco Unified School District 區域內學校學生至少須修 165 學分。分別為：

科 目	學期節數	學 分
英 文	8	40
文化史	2	10

科 目	學期節數	學 分
生 物	2	10
物 理	2	10
美國史	2	10
美國政府	1	5
經濟學	1	5
體 育	4	20
數 學	4	20
外國語文	4	20
藝 術	2	10
家庭教育	$\frac{1}{2}$	2.5
駕 駛	$\frac{1}{2}$	2.5
	33	165

但該校另外加上 95 學分，分別為：

科 目	學期節數	學 分
打 字	1	5
電 腦	5	25
大學入學測驗準備	5	25
外國語	2	10
數 學	4	20
科學實驗	2	10
	19	95

合計要修 260 學分。

3. 該校各年級都有秋季班及春季班，九、十年級的秋季班和春季班課程相同，十一、十二年級的秋季班和春季班課程則略有不同，茲列表分述如下：

九 年 級	十 年 級
英 文	英 文
代 數	幾 何
文化史 (word civilization)	生 物
閱讀技巧 (study skill) 或	電腦程式 (computer programming)
組合技巧 (composition skills)	駕駛教育／家庭生活
打字或電腦素養 (personal typing or	或 SAT 準備
computer literacy)	外國語文
物理學	物 理

十一年級

秋 季 班	春 季 班
英 文	英 文
高等代數	三 角
化 學	化 學
美國史	美學史
電腦操作實習 (Computer Laboratory)	"
或高等寫作 (advanced composition)	"
外國語文	"

十二年級

秋 季 班	春 季 班
英 文	英 文
物理 (空間科學)	物理 (空間科學)
解析幾何 (Analytic geometry)	數學分析
公民：美國政府或經濟	"
學術性研究技巧或領導力 (Academic Research skills	"
or leadership)	"
外語或電腦操作 (Computer laboratory)	"

(四) 輔導情形：

全班成績達 90 分以上為“ A ”，80 為“ B ”，70 為“ C ”，不及格為“ D ”。平日班中有輔導老師（由基金會請大專生來校指導），若再學不來可轉修他課或利用暑期班補救，再無法跟進，則可轉校。

五、萊恩鎮高級中學（Lyons Township High School）

(一) 校址：伊利諾州

(二) 特色：

該校是一所綜合性四年中學，學生人數 3850 人，教師 274 名均受過高度的訓練，其中 83% 具有高等學位，學生素質、能力、成就皆高於全國平均水準，大學入學測驗成績（college entrance examination scores）亦顯示學生能力優異，1980～1981 有 8 名得國家考績獎金（National Merit finalists），158 名得伊利諾州獎學金，84% 學生參加高職職位測驗並接受大學程度的職位與學分。學生人數中 95% 白人，2% 黑人，1% 說西班牙語，2% 其他人種。

(三) 課程內容：

1. 該校提供學術與職業兩類型課程，適合各類型學生需要，學生可從十三個學系，三百門課程中體驗教育之深度與廣度。

2. 以科學教育而言，學生至少得修 1 學分始得畢業，每一學生四年課程計畫中至少要修生物或物理科目，以作為將來不管是謀職或深造的平衡準備。

(四) 輔導措施：

1. 該校有學生服務部門（Pupil Services department），其中有測試的課程計畫，可助學生鑑定及了解各人在學科上之能力、弱點、興趣……，作輔導用。

測試計畫內容有：

(1) 能力及成就測試。

(2) 共同合作閱讀測驗（九、十、十一年級學生）。

(3) 國家教育發展測驗（為九、十年級）（National Educational Development Tests）。

(4) CPP 事業計畫課程（十年級）（Career Planning Program）。

(5) 大學入學測驗：

① PSAT（十、十一年級）。

② ACT (十一、十二年級)。

③ SAT (十一、十二年級)。

④ 高等工作介紹, AP。

2. Summer School (暑期學校): 此校有由社區提供學費的暑期輔導計畫, 此為協助學生補未及格學分, 加緊進度, 充實內容並鼓勵剛考上大學新生來校參加暑期輔導工作。

(五) 評量:

1. 該校有等第制度 (Grading System), 每一課程結束時學生學習成果分為五等, A: 優等; B: 中上; C: 中等; D: 中下; F: 不合格。但在不同難度課程上此等第也有對應的數值 (Numerical Value) 來表示。

程度 I: 對學術上困難程度為 I 的, 紙須加強到最低的能力者, 佔全班人數 1%。

II: 對學術上程度 II 的學生能達到基本能力者, 約佔全班 8~9%。

III: 對學術上程度 III 的學生已達到基本能力, 但有較高能力者, 約佔 75%。

IV: 對學術上程度 IV 的學生有較高觀念程度或具潛力者, 約佔 12%。

V: 對學術上程度 V 的學生有特殊高等領悟學習力, 約佔 3%。

2. 榮譽榜 (Honor Roll)

在每季結束公布上榜的學生, 能上此榜須高於 A 等。

六、筑波大學附屬高等學校

(一) 校址: 日本國東京都文京區大塚

(二) 學校特色:

1. 與附屬小學、附屬中學均在實證教育理論之研究成果。

2. 養成學生平和、民主、行動、文化的素質。

3. 強調德、智、體、羣四育的優良傳統。

4. 著重男女受教育之機會均等, 針對兩性適性差異實施特別教育方法。

5. 學生大約有三分之二由附屬中學直升, 大約三分之一由外校經考試入學; 每學年約有十名係海外日本人學校或海外學校出身。

6. 文理教育並重, 不實施英才教育。

(三) 教學內容:

教科	科 目	學分	1 年 必修	2 年		3 年		計
				必修	選 修	必 修	選 修	
國 語	國 語 I	4	4					10~17
	國 語 II	4		6			2 } 1	
	國語表現	2					3 } 科目	
	現代文	3					3 · 4	
	古 典	4						
社 會	現代社會	4	2	2				16~20
	日本史	4				4	2	
	世界史	4	4				2 } 1·2	
	地 理	4		2			2 } 科目	
	倫 理	2					2	
	政治·經濟	2				2	2	
數 學	數 學 I	4	5					10~16
	數 學 II	3						
	代數·幾何	3		3				
	基礎解析	3		2				
	微分·積分	3					4 } 1·2	
	確率·統計	3					2 } 科目	
理 科	理 科 I	4	4	4				11~14
	理 科 II	2						
	物 理	4				3 } 1	3 } 1	
	化 學	4				3 } 科目	3 } 科目	
	生 物	4				3 } 科目	3	
	地 球	4				3		
保健	體 育	7~9	男 4 女 2	男 4 女 2		3		男 13
體育	保 健	2	1	1				女 9
藝 術	I	2	2					4~6
	II	2		2				
	III	2					2	

教科	科 目	學分	1 年	2 年		3 年		計
			必修	必修	選 修	必 修	選 修	
英 語	英 語 I	4	5			2		15
	英 語 II	5						
	英 語 II A	3						
	英 語 II B	3						
	英 語 II C	3		2		3		
家 庭	家庭一般	4	女 2	女 2			2	女 4 ~ 6 男 0 ~ 2
	選擇家庭	2						
第二 外國語	德 語	(4)			(2) } 1		(2) } 1	0 ~ (4)
	法 語	(4)			(2) } 科目		(2) } 科目	
	計		31	31	0 ~ (2)	17	8 ~ 14 (16)	87 ~ 93 87 ~ (97)

註：1. 藝術包括音樂、美術、工藝、書法。

2. 課程中無融入倫理教育，因考量教學時數與教材內容之配合。

3. 理科實驗分學生實驗（一年約五次）及示範實驗（相機實驗）。

4. 第三學年有電腦課程選修，但不普遍。