

## 資優教育簡訊

# 遠距資優教育

### 一以美國約翰霍普金斯大學為例

第 38 期 2007/01/25

發行人：吳武雄

出版單位：臺北市資優教育資源中心

編輯：王曼娜、劉貞宜、范成芳、

顏靖芳、呂芳慈

近年來隨著科技的進步，網際網路的運用已相當普及，我們可在任何時間、任何地點透過網路學習新知，遠距課程也逐漸在教育上扮演重要的角色。對於資優教育而言，透過線上溝通、網路互動、知識交流所營造出的學術社群，對資優生的學習實有相當的助益，本刊便以美國約翰霍普金斯大學資優教育中心（**Center for Talented Youth**，以下簡稱「CTY」）所實施的資優生遠距教育方案為例，介紹國外的遠距資優教育教學課程。

#### 壹、CTY 簡介

CTY 主要在「鑑定」高學術性向表現資優生以提供課程與服務。此外，「研究」與「評鑑」亦是重要的工作項目，CTY 藉由部分自願參與研究學生之資料，來檢視其長期的發展需求，以評估多元方案內涵之影響；另外，CTY 會要求學生與父母針對線上課程進行評鑑，其結果對 CTY 而言為重要的回饋資料。綜上所述，CTY 最終目標在於：更瞭解學術性向資優生，並發展符合其個別需求之課程。

#### 貳、CTY 遠距教學課程

自 1983 年起，CTY 便透過國家人文基金會的協助，開始提供遠距課程。目前每年有來自世界各地約 7000 位學生參加課程方案，學生藉由遠距課程充實自我以精進學術表現，這些學生的共通點就是：渴望學習。CTY 遠距教育課程，亦是在家自學學生的重要核心課程，許多學生經學校同意修習 CTY 課程以抵免學分；而有些學生修習目的只是因為對此課程有興趣，或希望在此學習歷程中獲得更多的自信。

#### 參、課程內容

CTY 的遠距教育提供各式各樣學習領域、富有挑戰性且適合資優學生的課程。其類型涵蓋：「學期制課程」及「個人進度課程」（課程內容舉隅，詳表 1）。學生通常會選擇高於其年級但又符合自身能

力之課程，選擇課程的關鍵在於學生先前的教育背景，而非依目前年齡與就讀年級。課程內涵簡述如下—

一、**學期制課程**：具有特定的開始時間與結束日期。學生會收到各項作業繳交時限之時間表，若有需要，也會依表訂時間施予測驗。CTY 的學期制課程包含有進階預修課程（Advanced Placement）、語言藝術與寫作課程和外語課程等。

二、**個人進度的課程**：係指學生可於任何時間報名，並在指導者引導下依自己的學習速度學習。其註冊費與學費是根據三、六或九個月之時間計算，如果學生在此期限內已修畢該課程，則可修習另一課程；假如學生因出外旅遊或某些因素無法繼續課程，則可暫停；若有學生在期限內未修完原註冊課程，即可再重新註冊以延長修業時間。

#### 肆、鑑定

2-8 年級學生首先必須進入「CTY Talent Search」方案，此方案開放給全國標準化測驗中（單科或多科）結果在百分等級 95 以上的學生，一旦符合此標準，學生則可報名參加符合其能力水準之高一年級以上之測驗（2 至 6 年級報名 SCAT，7 至 8 年級報名 ACT 或 College Board SAT，詳表 2）；若欲修習 AP 課程，則需通過 AP 的測驗（詳表 3）。CTY 的任務在於挑戰高能力孩子的強項科目，因此每個課程都有其修課條件（詳表 4）。

表 1 課程內容舉隅

學 期 制 課 程	AP 課程	AP 生物、AP 化學、AP 物理 B、AP 語文與寫作、AP 拉丁語文、 AP 總體經濟學、AP 個體經濟學、AP 心理學、AP 美國政府與政治
	語言藝術 與寫作	小小閱讀者系列：沈浸在好書中、當藝術遇見科學：文學、當藝術遇見科學：非小說 語言規則：分段、語言規則：結構與風格 論文寫作 (E-MAIL)、論文寫作 (網路)、論文寫作：雙語 (網路) 寫作分析與說服 (E-MAIL)、寫作分析與說服 (網路) 寫作歷程、寫給讀者、詩創作、小說創作
	中文課程	小學生中文 (一)、小學生中文 (二) 中文初階 (一)、中文初階 (二)、中級中文 (一)、中級中文 (二)
個 人 進 度 課 程	數學類	學前數學、一~六年級加速數學、數學與宇宙、數學與代碼 國小問題解決 I、II、算術問題解決 代數初階問題解決、代數問題解決 I、II、線性代數 代數初階榮譽課程、代數 I 榮譽課程、代數 II 榮譽課程 數學奧林匹克：國小、數學奧林匹克：中學 幾何學榮譽課程、三角函數榮譽課程、三角函數初階微積分榮譽課程 AP 微積分 AB、AP 微積分 BC、多變數微積分
	自然科學類	生命科學、物理科學、地球與太空科學、生物榮譽課程、化學榮譽課程
	資訊類	C 語言 I 入門、C 語言 II 入門、JAVA 入門

表 2 鑑定標準

年級	語文成績要求	數學成績要求	備註
K-1	不接受申請	一、WISC-VI, WPPSI-III, Stanford-Binet V: 全量表、語文或作業、知覺推理/非語文綜合得分 127 或更高。 二、CogAT: 語文、非語文、量化或綜合得分 97% 以上。 三、KeyMath: 整體得分百分等級 97 或更高。 四、Woodcock-Johnson Tests of Achievement-III, WIAT-II, 或 K-TEA: 數學整體得到 97% 或更高。	M: 數學 CR: 批判性閱讀 V: 語文 R: 閱讀 STB: 空間序列測驗
2	430 SCAT 語文	435 SCAT 量化	
3	435 SCAT 語文	440 SCAT 量化	
4	440 SCAT 語文	450 SCAT 量化	
5	450 SCAT 語文	460 SCAT 量化	
6	460 SCAT 語文	470 SCAT 量化	
7	410 SAT-CR/V 15 ACT-R	430 SAT-M 16 ACT-M 400 STB 和 380 SAT-M	
8	460 SAT-CR/V 18 ACT-R	480 SAT-M 18 ACT-M 400 STB 和 430 SAT-M	
9	510 SAT-CR/V 21 ACT-R	530 SAT-M 20 ACT-M 400 STB 和 480 SAT-M	
10	560 SAT-CR/V 24 ACT-R	580 SAT-M 23 ACT-M 400 STB 和 530 SAT-M	
11	610 SAT-CR/V 27 ACT-R	630 SAT-M 25 ACT-M 400 STB 和 580 SAT-M	
12	(請與 CIY 行政人員聯繫)		

表 3 AP 課程測驗項目

欲修習科目	需通過之測驗項目
幾何學榮譽課程與代數 II 榮譽課程	SAT II 數學程度 IC
三角函數初階微積分榮譽課程	SAT II 數學程度 IIC
AP 微積分 AB	AP 微積分 AB 測驗
AP 微積分 AB 與 BC	AP 微積分 BC 測驗
AP 語言與寫作	AP 英語和寫作測驗
AP 化學	AP 化學測驗或 SAT II 化學
AP 生物	AP 生物測驗或 SAT II 生物 E/M
AP 拉丁語文	AP 拉丁語文測驗
AP 總體經濟學	AP 總體經濟測驗
AP 個體經濟學	AP 個體經濟測驗
AP 物理 B	AP 物理 B 測驗或 SAT II 物理
AP 心理學	AP 心理學測驗
AP 美國政府與政治	AP 美國政府與政治測驗

表 4 修課條件

欲修習科目	需完成之課程內容
一年級加速數學、學前數學	幼稚園以前之課程
二年級加速數學、小學問題解決 I	一年級數學
三年級加速數學、小學問題解決 I	二年級數學
四年級加速數學、小學問題解決 II	三年級數學
五年級加速數學、小學問題解決 II、小學生數學奧林匹克	四年級數學
六年級加速數學、算數問題解決、小學生數學奧林匹克、數學與代碼、生命科學、自然科學、地球與太空科學	五年級數學
初階代數榮譽數學、數學與代碼、算數問題解決、中學生數學奧林匹克、生命科學、自然科學、地球與太空科學	六年級數學
代數 I 榮譽數學、初階代數問題解決、天文學概論、中學生數學奧林匹克、生命科學、自然科學、地球與太空科學	初階代數學
幾何學榮譽課程、代數 II 榮譽數學、代數問題解決 I、代數問題解決 II、C 語言入門、天文學概論、中學生數學奧林匹克、生物榮譽課程、化學榮譽課程	代數 I
C 語言 II 入門	C 語言 I 入門
JAVA 入門	C 語言 II 入門
代數 II 榮譽課程、三角函數初階微積分榮譽課程、幾何學榮譽課程	幾何學
幾何學榮譽課程、三角函數初階微積分榮譽課程、幾何學榮譽課程	代數 II
AP 微積分 AB	初階微積分
AP 微積分 BC	AP 微積分 AB
線性代數、多變數微積分	AP 微積分 BC

## 伍、師資

參與 CTY 之學生透過 E-MAIL、線上討論機制（網頁討論機制）、互動白板、電話、書信及傳真與教師聯絡，所有的指導老師都是該科合格教師，並大部份都具有高學位（如：博士），他們對於輔導高能力孩子具備相當豐富之經驗，不僅瞭解孩子在學術性向上的需求，亦熟悉遠距教學最適當的教學輔導方法與技術運用。

## 陸、費用

### 一、註冊費

任何申請者均需繳交申請費用 \$ 30（無法退費）；非居住美國之學生需繳交每一個課程的國際費用 \$ 35；若延後報名學期制課程，需另繳交作業費 \$ 25。

### 二、學費

#### （一）個人進度的課程

學費係根據上課時間長短而定。學生完成 7 天以上的課程後，若仍在註冊期間內，則可在剩餘註冊時間內選修另一科個人進度課程；若在註冊期間內未完成課程，可再付費延長修業時間。

### （二）學期制課程

不同課程，其學費亦不盡相同。在報名時需繳清所有的學雜費，未繳費的申請資料無法受理（若曾積欠費用，亦須先完成清償後始能繼續報名）。

費用(美金)	個人進度			學期制
	3 個月	6 個月	9 個月	依簡章所定
修業期限	3 個月	6 個月	9 個月	依簡章所定
註冊費	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30
學費	\$ 610	\$ 1145	\$ 1740	\$ 440~1150
國際費	\$ 35	\$ 35	\$ 35	\$ 35
延後報名費	無			\$ 25

### 三、退費規定與程序

課程軟體與資料在歸還時，若仍是新穎的狀態，則家長或監護人在課程開始後的兩週內可提出書面申請，以獲得 50% 的退費（退費處理時間約需 4-6 星期以上，報名費恕不退還）；若在開課兩週後提出申請，則無法得到任何退費；而因違反學生公約而遭致退學，亦無法退費。

此外，學生若發生下列情形，如：1. 欺騙或學術上不誠實的行為（如：未遵守考試規定），2. 抄襲（包含非出於學生本人之手或未註明出處之作品），3. 透過 E-MAIL 或其他媒體騷擾或干擾其他同學，4. 出席狀況不佳。則可能得到不及格的成績或必須退出方案，且無法退費。

#### 四、特殊族群資優生

CTY 長期目標在於讓所有符合資格的學生，不論其家庭經濟狀況如何，都可以參加此方案。因此，CTY 的政策是提供合乎入學資格之身心障礙學生一個合理、適當與必要的調適環境—CTY 必須知道身心障礙學生是否有特殊需求，家長須事先告知，且學生隱私將會受到保護；若未清楚告知或適性調整時而有窒礙難行的情形，學生可能會被要求退出課程。

此外，當學生經濟上有特殊需求時，可提出經濟補助申請表和雙親年度聯邦退稅影本，將有機會獲得補助。申請學期制課程者，最遲應在開課前 30 天提交經濟補助申請表和 CDE 方案申請（需繳交學費保證金）；若在繳交保證金上有實質困難者，必須在提出申請表前與經費補助部門申請減少保證金（未遵守相關規定者，將延後申請程序）。

每位學生在單一會計年度，僅能申請 1 個學期制課程或 3 個月期限的個人進度課程。若超過上述補助額度，需視學生學習表現、書面申請及基金額度多寡等處理（無法保證每位申請者皆能獲得補助）；另已獲得傑出 CTY 獎學金者不得重複申請補助。

#### 柒、注意事項

##### 一、修課數量

CTY 的課程是在挑戰學生高學術性向能力而非進行補救教學，因此其遠距課程相當吃重且需要花費相當的時間和精力，不建議在學期間同時註冊超過一個以上的遠距課程，若學生想要修習更多課程，必須與方案指導員聯繫。

##### 二、設備要求

由於許多課程需有特定的硬體系統規格，學生須有電子郵件信箱並能時常使用電腦與印表機，以確保可順利執行課程軟體。此外，因為 CTY 的遠距教育需要學生經常使用網際網路，故必須確認其電腦可在安全且具防護的情況下使用，因此在註冊前，應先確認網際安全狀態與系統需求條件是否具備。

#### 三、學生特質

CTY 課程乃針對自我動機強、資訊能力強且積極追求學術挑戰的學生來設計，故學生必須獨立且持續學習，並時常與指導老師溝通以保持良好的進步情形。

由於遠距課程本質及缺乏實體教室的經驗，故新生常對是否參加遠距課程感到陌生且困惑；然許多在接觸課程初期曾產生焦慮的學生，後來都表示十分感謝父母鼓勵他們參加此方案。然而，無論父母對於課程有多熱衷，CTY 仍不建議一個強烈不願意參加的孩子報名。

#### 四、學生規範

CTY 對學生之言行舉止與學術表現都有高標準要求，必須遵守以下規定：

1. 遵守學術上誠實的最高標準。
2. 盡力而為。
3. 尊重不同種族、文化、信仰、性別、性別傾向、障礙與國家血統。
4. 在 CTY 的社群裡對所有人是友善、合作、有責任感的。
5. 詳閱學生公約裡的所有規範。

#### 五、家長守則

父母或監護人是孩子成功的重要因素。CTY 給家長的建議為：

1. 鼓勵你的孩子盡力而為。
2. 讓孩子瞭解大概需要一至二週的時間熟悉遠距課程運作形式。
3. 提醒你的孩子定期與指導老師聯繫。
4. 適時了解孩子作業的完成狀況。

若家長能適時注意孩子作業完成情形，並鼓勵孩子定期和指導老師聯絡，將能使他們的學習保持穩定進步狀況

◆本文資料內容摘錄自 CTY 網站

(<http://cty.jhu.edu/cde/index.html>)，若有相關問題，請逕與該單位聯繫；正確訊息請依 CTY 網站公佈之訊息為準。

