

快活的數學家

矢野健太郎著
顏一清譯

二十六 陳省身(Shing-Shen Chern, 1911—)

略傳：

- 1931～34 北京清華大學研究所求學中。
- 1934～36 到漢堡留學，師事於布拉修克 (Blaschke)。
- 1936～37 在巴黎師事於埃力·卡當。
- 1937 以清華大學教授身份回國，因中日戰爭無法回北京，此時清華大學疏散到昆明。
- 1943～45 普林斯頓高等研究所研究員。
- 1945 回中國。
- 1948～49 普林斯頓高等研究所研究員。
- 1949～60 芝加哥大學教授。
- 1960～79 加州大學柏克萊 (Berkeley) 分校教授。
- 1980～ 加州大學榮譽教授兼北京大學教授。

1. 以前的謝爾恩，現在的陳

我初次見到如今是世界上最鼎鼎大名的這位出身中國的陳君，是在1936年的巴黎。

有一天埃力·卡當先生把陳君的名字用法國音唸成謝爾恩，介紹給我說：

「這位謝爾恩君從清華大學到德國的漢堡留學，跟着布拉修克 (Blaschke, 1885～1962) 教授學習微分幾何學兩年，這回想在巴黎繼續多學一年。你們兩位的專長有許多重疊的部份，就好好一起研究吧！」

後來聽謝爾恩君說1933年他在清大研究所時布拉修克教授訪問北京，講授「網目幾何學」(geometry of webs)，他很受感動，所以當1934年被選中為海外留學生之一時他便志願去漢堡，在布拉修克教授指導下做研究。

又，謝爾恩君的老師孫鏞 (Dan Sun) (譯註：字光遠) 在芝加哥跟雷恩 (E.P. Lane) 學射影微分幾何學。故謝爾恩君早期的論文有許多是關於射影微分幾何學的。

當時我正在研究屬於這種射影微分幾何學推廣的射影連通空間論，所以謝爾恩君和我常在安利·波昂卡雷 (Henri Poincaré) 研究所

的圖書室的一隅討論這些問題。當時我猛下功夫研究的是美國式的射影微分幾何學、荷蘭式的射影幾何學與埃力·卡當式的射影連通空間論之間的關係。而謝爾恩君研究的是在射影空間內嵌入給定的射影連通空間，並得到好結果。

2. 在昆明授課

就這樣，在漢堡過了兩年，巴黎過了一年留學生活的謝爾恩君被聘任為清華大學教授，於是在 1937 年夏天我們在巴黎分手。

以下是相當久以後才從謝爾恩君聽到的話，謝爾恩君起先坐郵輪伊利沙白皇后號橫渡大西洋，再用一個月時間遍訪美國各大學的方式穿越美洲大陸，這回改搭郵輪加拿大女王號渡過太平洋面向中國。但是還在船上的 1937 年 7 月中日戰爭爆發，他終於無法到達北京。在中日戰爭期間清華大學疏散到昆明，在那裡謝爾恩君講授共形微分幾何學與黎氏群，據說學生優秀得很。

3. 從昆明到普林斯頓

在他的自傳裡謝爾恩君說他接受威爾與別布連的邀請在 1943 年去普林斯頓高等研究所當研究員。但是 1943 年正是在第二次世界大戰中。我一直不解他怎麼能夠在那個非常時期從中國的昆明到達美國的普林斯頓？於是 1980 年 6 月在香港隔年一開的第五屆東南亞數學會裡遇到他時，我決心把這件事問個一清二楚，結果他的答案是這樣的：

他搭的是美國軍機，路徑是從昆明到印度，由印度飛經非洲，再由非洲渡過南大西洋飛往南美洲，從那兒北上到普林斯頓。他從 1943

年到 1945 年在普林斯頓高等研究所期間學代數拓撲學、纖維叢等，而做了有關特徵類的工作。

在 1945 年他爲了在中國設立數學研究所，回去中國。在 1949 年又被聘請爲普林斯頓高等研究所研究員而再度赴美。

從 1949 年到 1960 年他被聘任爲芝加哥大學教授，做了許多工作，也培養了衆多弟子。

又從 1960 年以來，他以加州大學教授身份在舊金山鄰鎮柏克萊 (Berkeley) 分校活躍，並以他的成果受到美國總統頒發的國家科學獎章 (National Science Medal)，相當於日本的文化勳章。

4. 在法國的「謝爾恩」，美國的「陳」

我和這位「謝爾恩先生」在巴黎分手是在 1937 年，再次見面是在戰後第一屆國際數學家會議，此次會議是在波士頓的哈佛大學境內舉行。這時候我發現這位「謝爾恩先生」(Monsier Chern)的陳省身君在美國竟被稱爲 Professor Chern，我還認識一位姓陳的數學家。他的英文拼音是 Chen，我聽說蔣介石先生規定「陳」的英文拼音是「Chen」，但是我們的陳省身君在這以前已經自稱 Shing-Shen Chern 了。

這位陳教授在戰後第一屆國際數學家會議中做了「纖維叢的微分幾何學」的特別演講，這已經是具有大家風範的堂皇演講了。

5. 在中國和日本……

再一次我跟陳君見面是在 1956 年夏天。當時美國數學學會在每一個夏天決定一個題目

，做有關它的六星期研討會，而稱它為暑期研究所（Summer Research Institute）。

在 1956 年夏天這個題目定為「大域性微分幾何學」，而決定在西雅圖的華盛頓大學舉行。這是美國數學學會主辦的，非國際性規模的會，不過我僥倖接到華盛頓數學系系主任阿連得爾法（C. B. Allendoerfer）教授的邀請函說：儘可能來參加這個暑期研究所吧，我便答應下來，搭經由阿克雷奇（Anchorage）的飛機赴西雅圖。

就這樣，我和從美國各地集攏過來的六十幾位微分幾何學的專家們在華盛頓大學的學生宿舍渡過六星期的共同生活。

這個研究會從星期一到星期五，每天從早上八點到下午四點大家輪流演講，然後再加以討論。這種演講的內容是：演講者講他最得意的領域中最近得到的結果。因此過後的討論也相當熱絡。我也被安排過演講，我講的是在普林斯頓高等研究所時學到的方法而當時逐漸盛行的「凱勒（Kähler）空間論」。

這回美國數學學會主辦的暑期研究所從美國以外來參加的人只有我一個。我覺得沒有比這個時候更顯著地看出美國人的體力與日本人的差距，如果這樣說不妥，就說成美國人與我本人的體力的差距吧。如上述，從早上八點到下午四點聽這種高程度的話，我到星期五下午已經疲累不堪，但是美國數學家們却吵着說週末到了，好多人要去做星期六到星期天留宿一夜的旅行。我有一次也被邀跟陳君一起五個人做了一次到附近溫泉一宿的旅行。

這裡的溫泉跟日本稍異其趣：在小丘上排列着許多小屋，大家住在小屋裡自己煮東西吃，然後到正中央的溫泉游泳池去享受游泳的樂趣。

我們五個人在進口處交了錢，租了兩間小屋。到吃飯的時間大夥兒到中央的市場買吃的東西還好，現在輪到誰來煮的問題了。我心裡想，假如他們叫我煮怎麼辦？結果有人說：

「在中國和日本，男人都很神氣，好像都不煮東西，煮東西由我們來做，陳和矢野就收拾殘局吧。」

我聽後鬆了一口氣。

6. 最年長

記得是那一次，陳君和我到後山去散步時，他講了這些話：「我到目前為止參加什麼會都是最年輕的，但是這回竟是我跟你年紀最大。」

陳君是 1911 年生，而我是 1912 年生，所以在 1956 年他 45 歲，我 44 歲。換句話說，這一次參加美國數學學會的暑期研究所集合過來的人都比我們年輕。

不過美國人的好處是他們把我視同他們的年輕朋友。如果去歐洲，我是「矢野教授」，在這兒我只是「矢野」（Yano）或是「健太郎」（Kentalo）。我覺得我在那兒交到了數十個美國好朋友。

7. 又是最年長

又過 13 年的 1969 年，在德國的奧貝爾俄爾發哈的數學研究所舉行了國際性的微分幾何學研討會。這時候從美國來了大批微分幾何學家，使我能夠與西雅圖的許多朋友重溫舊誼。

這回我也跟陳君到後山去散步，這時候陳君再說：「又是我們最年長咍。」倒使我吃了一驚。誰都一年長一歲，這該是當然的道理啊！

二十七 保羅·厄多斯
(Paul Erdős, 1913—)

簡介：這位保羅·厄多斯先生是屬於匈牙利學士院的人士。但就我所知，他幾乎不在匈牙利，而經常在世界各處旅行。

1. 美國的壞話

一九五四年夏天預定在荷蘭阿姆斯特丹召開戰後第二屆國際數學家會議。這時候厄多斯先生正在美國，爲了要參加國際數學家會議，他必須從美國出境。他聽從了朋友的話，爲獲得美國再入境的許可出現在美國的某一個機構。這時候那裡的官員問他對美國的印象，結果這位厄多斯先生把美國批評得半文不值，爲這他沒有得到再入境美國的許可就去阿姆斯特丹。

2. 來來去去

我在戰後第二屆國際數學家會議之後留在阿姆斯特丹的國立數學研究所半年，並擔任阿姆斯特丹市立大學的客座教授。因上面所說的理由，厄多斯先生也暫時留在阿姆斯特丹，而常常邀我一起去研究所附近的咖啡廳。

有一次厄多斯先生和我在這個咖啡廳喝咖啡時他突然站起來離席而去，我以爲他去洗手間，但是怎麼等他都不回來。我想：「難道他先回去了嗎？」定睛往外一看，厄多斯先生不就在咖啡廳前的馬路上走來走去嗎？

事後我才曉得原來厄多斯先生一有好念頭出現就會在同一個地方來回走着沈思的習慣。此刻他有好念頭浮現出來，但是在咖啡廳裡面不能在同一個地方來回走，所以就轉移陣地到前面的馬路邊走來走去。

我等着，以爲他不久會回來，但他一直沒有出現，再過一會兒我往外一看已經不見他的踪影了。一定是他在來回走同一個地方的時候把邀矢野出來咖啡廳的事兒給忘了。

3. 越過邊界

那是一九六〇年我以客座教授身份在港大研究時的事。

有一天港大數學系的秘書敲我的門問我：「矢野教授，您認得一位叫做保羅·厄多斯的數學家嗎？」

我說：「很熟悉啊，厄多斯教授怎麼樣？」她說：「就是那位厄多斯教授剛剛來我那兒說他正要去新加坡，但也想看看香港的數學家」我一聽就趕緊跳出去把他接到我的辦公室來。

過後聽說厄多斯先生有時候會沒有拿護照什麼的越過邊界。

這回他也突然出現在中國與香港的邊界，讓中國官員，港督和新加坡的官員們電報往還才取得他行動上的方便。

4. 玩厄多斯遊戲

那個時候我借住在港大數學系系主任黃用諷君寬大的公館一室，並受他照料，因爲保羅·厄多斯教授在香港出現，有一個晚上黃君招待厄多斯教授。黃君，黃夫人，他們的兩個孩子李查與喬尼和我們也一起共餐。

在晚餐進行到一半的時候我在前面說過的厄多斯先生那個習性又發作了。他突然站起來，在相當寬敞的餐廳從一端走到另一端。他走過去時並沒有遇到障礙物，但是走到一半時他却會跳起來，然後又來回走。

隔日晚餐的時候，我和黃君的家人圍着餐桌坐着，結果吃到一半時李查與喬尼忽然站起來，說：「來玩厄多斯遊戲吧！」

他們就像前一天晚上厄多斯先生做的那樣開始從餐廳的這一端走到那一端，走到一半還跳一下再來回走。看得我目瞪口呆。

——本文譯者任教於輔仁大學數學系——