

# 終戰前後臺灣數學發展與啟蒙初探

## ——以臺北高等學校與臺北帝國大學為例

文／林俊吉（國立臺灣師範大學數學系教授）、王作城（國立臺灣師範大學數學系助理）

戰前，臺灣高等數學教育上可分為：臺北高等學校（1922年成立，現國立臺灣師範大學）、臺北帝國大學（1928年成立，現國立臺灣大學）。

日治時期，高校高等科是日本菁英教育的一環，學習內容接近大學的通才教育。高校高等科的理科，數學的學習內容主要是一年級學習三角、立體解析幾何、大代數；二、三年級學微積分（甚至有教授會用較難的 $\varepsilon - \delta$ 語言上課）。臺北高等學校高等科教員通常由具大學教授水準的學者擔任，理組學生在二、三年級修習的微積分，從內容來看，大概是現大一微積分加上一些工程數學的程度。

從兩校的數學課程及教授課程的教員來看，當時應已達臺灣最高學術水平。本文以兩校為例，初探終戰前後的發展與變化，期能透過初期演變稍窺數學學術領域在臺灣從無到有的脈絡。

### 臺北高等學校數學教育

臺北高等學校的數學教員大都畢業於東京帝大與東北帝大，據康明昌考據，他們的研究興趣主要是整數論、函數論、微分幾何、和算；任教最久的是加藤平左衛門、甲斐三郎、嶺脇四郎。

加藤平左衛門，1923年畢業於東北



▲加藤平左衛門（左）及其著作《高等微分積分學》（右）。  
（圖片提供／臺師大校史室）

帝國大學理學部數學科，師承高須鶴三郎。1927年兼任臺高及臺北高等商業學校教授，1944年轉入臺北帝大擔任預科長。戰後續在臺大數學系授課，1949年至名城大學理工學部擔任教授。著有和算研究相關著作《和算ノ研究方程式論》、《和算ノ研究》。據李登輝、霍崇熙的回憶，加藤平左衛門所教授的可能僅限於數學史，即使是微積分，也僅教授基礎演算技巧。加藤著有《高等微分積分學》、《高等代數學》、《高等三角法》、《高等立體幾何學》、《和算研究》等教科書，然而真正的學術專長大概是和算研究，他後來也得到「免許皆傳」之封。

甲斐三郎，畢業於東京帝國大學理學部數學科，1925年至臺高擔任高等科教授，1943年3月至臺中師範專門學校擔任校長，隔年10月轉赴臺南高等工業

學校擔任校長，為日治時期最後一任校長，戰後被遣返。

嶺脇四郎，畢業於東京帝國大學理學部數學科，1927年至臺高擔任數學課程講師，一年後升為教授。

此外，目前可考擁有較完整的大學理工科學歷，並曾在臺高高等科教授數學課程的還有谷本清心（東京帝大物理科畢，第四任校長）、後藤魯一（東北帝大數學科畢，1930年任講師）、服部博（東北帝大數學科畢，1930年任講師）、志賀孝平（東北帝大物理科畢，1925年任教授）、須藤利一（東京帝大船舶科畢，1929年任教授），因任教時間不長或未留下可靠紀錄，未知他們對臺灣戰前數學發展的影響。

臺高畢業生後來研習數學的共九人，除五位日本人外，有三位臺灣人：許振榮（理甲十一屆）、許乃超（理甲二十一屆，臺大數學系1950年第二屆畢業生）、杜詩統（臺北高中第二屆1948年畢、省立師範學院數學系42級1953年畢），還有一位中國留學生（霍崇熙，理



▲許振榮，臺北高等學校高等科時期。（圖片提供／臺師大教室）

甲二十屆，臺大數學系1949年第一屆畢業生）。戰後許振榮也返臺擔任臺大數學系的第一代教員。

1946年8月，臺灣省立師範學院數學系設立，臺高教員無一留用，教員都是戰後由中國來臺的數學系

出身者擔任。

### 從臺北帝大數學教室到臺大數學系

臺北帝大的理農部，並沒有如同化學、地質等設置如同系等級的數學科，而是設立含有一個講座的數學教室，提供帝大學生學習所需的數學課程，由松村宗治（教授）擔任，服部博擔任助手。

松村宗治，1916年畢業於東北帝大數學科，師從藤原松太郎（另一說師從窪田忠彥）。當時日本數學重鎮是京都帝大、東京帝大、東北帝大。松村宗治1922年來臺擔任臺灣總督府高等農林學校教授，1929年改任臺北帝大數學講座教授，1947年返日任近畿大學教授。他對曲面與曲線幾何有深入研究，曾與戰後續留臺大物理系的德籍教授Wolfgang Kroll（戰前師從當時量子力學大師海森堡，輾轉於1942年到臺北帝大預科教授德文）以德文合著論文。

服部博，畢業於東北帝大數學科，曾任松村宗治助手，後轉任臺北帝國大學附屬農林專門部教授，與松村宗治合著《高等數學講義》；1943年轉任臺北高等學校數學科教授。

當時講座教授只有松村宗治，助手只有服部博，並未成科，雖有加藤平左衛門幫忙兼課，但人力不足以應付指導學生。1946年9月臺大數學系設立，松村宗治、加藤平左衛門獲留用，都只短暫續留。據霍崇熙回憶所述：「松村先生教高等幾何，這門課的內容也不明確，只教了一些立體解析幾何。」「加藤先生教高等微積分，……每逢定義、

定理，便說全部在我的教科書上了，自己去看……。加藤先生也有專長，便是和算……」推測當時兩人即將遣返離臺，前途茫茫，無心於教學。

前三任系主任分別是：沈璿，東京帝大天文學系數理組1925年畢，1940年取得理學博士；施拱星，京都帝大數學系1940年畢，師承園正造，1953年美國伊利諾大學博士；許振榮，東北帝大數學系1941年畢，師從高須鶴三郎，在治學上受當時的副教授佐佐木重夫與講師泉信一影響很大，1961年東北大學博士。他們的研究及教學為戰後臺灣高等數學的發展奠下基礎。

除上述三任系主任，1950年代第一代教員還有項黼宸、鄧靜華，五位教授專長涵蓋分析（沈、項、鄧）、代數（施）、幾何（許）三個最主要的數學領域，提供戰後初期相對完整的數學課程。戰後數學越來越重視抽象化發展，施拱星、許振榮等人感到與世界主流數學發展有所差距，紛紛出國進修。他們在臺大期間培育、提攜許多優秀後輩新生，對後來臺灣的數學發展與人才培育打下重要基礎。

### 數學研究資產與傳承

松村宗治對臺灣數學發展最大貢獻是大量購置書籍與期刊，例如他很有遠見的購入 *American Journal Mathematics*、*Mathematische Annalen* 及 *Crelle's Journal* 等。這些期刊、圖書成為戰後數學領域最珍貴資產。

加藤平左衛門在1944年轉入臺北帝大擔任預科長後，系統性收購大量的關



▲沈璿（左）、施拱星（右）。（圖片出處／臺大數學系系史網站）

流和算書、最上流和算書。2004年在文學院演講廳發現的臺北帝大藏書，有關和算書大約600本，超過美國國會圖書館收藏的404本，被譽為日本海外最大的和算書收藏。

臺大數學系第一代教員雖與帝大時期的教授無直接傳承，透過與日本數學界的師承關係，特別是終戰前後臺北高校、臺北帝大、臺灣大學許多位教授都出身東北帝大，對學生之後發展影響不小；此外，對學術研究與新聘教員品質的堅持，為臺灣數學發展與人才培育打下基礎。臺師大數學系因早期偏重中等學校師培而輕研究，未能承接戰前在臺灣的學術地位。

終戰前後，臺灣數學在學術、學派發展上呈現不延續現象，推測是因臺北帝大數學教室只是教學支援性質的最小編制，無法培養門生；臺北高校雖有多位數學教授，限於學制難以擔負培養數學家的角色。戰後，臺灣的「學術母國」由日本換為美國，然而歷史所遺留與原「學術母國」學界的師承關係，似乎一直保有似有若無的間接影響，這些不同學術脈絡如何影響臺灣數學後來的發展，值得進一步考究。☞