

## 臺北帝國大學工學部之創設

葉碧苓

### 摘 要

昭和年間，日本開始進入所謂的「十五年戰爭」時期，亟需高級工業技術人才投入戰爭相關產業的研究與開發，因此展開了大學增設工學部風潮，而臺北帝國大學增設工學部，實可謂工學部增設風潮之末。因應臺灣工業化的時局需求，培養「高級技術員」與相關「研發人才」遂為第一要務。因此，臺灣總督府在1940年3月決定於臺北帝國大學增設工學部，以培養高級工業人才。為此，總督府特別委託日本工學界的權威學者丹羽重光與龜山直人來臺參與臺北帝國大學工學部的籌備事宜，並網羅臺灣島內官民權威者，設置臺北帝國大學工學部創設準備委員會，共同商討、議定創設之基本方針。最後分別針對學科種類、學生人數、學生來源、工學部與理學部之間的關係、附屬研究所的問題、招聘工學部教授之簡易方法、工學部用地之選定方針、講座等8點提出建議，其內容幾乎全被納入設置工學部的計畫中。而工學部開設之初即是依照此一理念設立「機械工學」、「電氣工學」、「工業化學」和「土木工學」4學科。臺北帝國大學於1928年創校時沒有設立預科，學生來源主要為1922年設置之臺北高等學校畢業生。但為了因應增設工學部之學生來源與水準等問題，遂自1941年4月起增設預科以因應之。臺北帝國大學工學部之增設，加上學部內容之調整，遂有文政、理、農、醫、工5學部，成為名符其實的綜合大學。

關鍵詞：臺北帝國大學、工學部、十五年戰爭、臺灣大學、工學院

# The Construction of Faculty of Engineering at Taihoku Imperial University

Pi-ling Yeh\*

## Abstract

During the fifteen-year war (1931-1945) in the Showa era, the Japanese government demanded its engineering technicians to join force with the war-related industries' advanced industrial research and development. Therefore, the trend of constructing engineering faculties in universities started to spread. The construction of Faculty of Engineering at Taihoku Imperial University was the end of the trend. In order to respond to the demand of the then current situation of Taiwan's industrialization, the development of "advanced technicians" and "developed talents" was to become the first priority. Hence, in March, 1940, the Japanese Government General of Taiwan decided to establish a Faculty of Engineering Taihoku Imperial University to train engineering technicians. It especially asked the Japanese government to authorize engineering scholars Niwa Shigeteru and Kameyama Naoto to come to Taiwan to participate in the preparation of such a Faculty of Engineering at Taihoku Imperial University. What's more, it entrusted Taiwan's talents, by setting up "The Preparing Commission for the Faculty of Engineering at Taihoku Imperial University" to discuss the basic policies. Finally, it separately suggested the following eight points: (1) the subject categories; (2) the number of students; (3) the sources of students; (4) the relationship between Faculty of Engineering and Faculty of Science; (5) the problem of affiliated institutes; (6) the easy way to recruit the professorial faculty of Faculty of Engineering; (7) the chosen place of Faculty of Engineering; and (8) lectures, almost all of them were built into the setting up project. The Faculty initially set up the four subjects

---

\* Associate Professor, Department of History, Fu Jen Catholic University and General Education Center, Oriental Institute of Technology

of “mechanical engineering”, “electrical engineering”, “industrial chemistry”, and “civil engineering”. When it was founded in 1928, the Taihoku Imperial University didn’t have the preparatory course. Its main sources of admission were from graduates of Taipei High School established in 1922. In order to broaden the sources of admission and to raise students’ level of education, the University established the preparatory courses since April, 1941. In addition to adjusting the contents of Faculties, and with the establishment of the Faculty of Engineering, there were then at the University the following five constituent Faculties of Literature and Politics, Science, Agriculture, Medicine, and Engineering, which made it a truly comprehensive university.

**Keywords: Taihoku Imperial University, Faculty of Engineering (工學部), fifteen-year war, National Taiwan University, College of Engineering (工學院)**



# 臺北帝國大學工學部之創設\*

葉碧苓\*\*

## 壹、前言

1895年6月17日，日本殖民統治臺灣以後，因臺灣「一衣帶水」的地理位置，和中國大陸華南地區僅隔著一道臺灣海峽；且接近東南亞各國，是以成為日本「帝國南方的鎖鑰」，而被視為「南進」重要的據點和跳板。1928年，臺北帝國大學創立，配合日本南進政策的推動，致力於臺灣、華南與南洋地區的自然和人文的研究與開發調查。臺北帝國大學創設之初設有文政、理農兩學部，文政學部設有南洋史學、土俗人種學和言語學、心理學等講座；理農學部則設有農學、熱帶農學、製糖化學等講座。1936年，南進政策正式列入日本「國策的基準」後，臺北帝國大學的學術研究亦因應此種南方發展的局勢邁向新的階段。1936年，臺北帝國大學增設醫學部，同時並將臺北醫學專門學校及臺北醫院分別改制為臺北帝國大學附屬醫學專門部及臺北帝國大學醫學部附屬醫院，一起納入臺北帝國大學的體制之下。1939年，復將臺灣總督府中央研究所衛生部納入臺北帝國大學，使其成為日本唯一的熱帶醫學研究所。1940年，因應臺灣產業經濟發展之需，臺北帝國大學遂有增設工學部的計畫，經過3年的籌備與編制調整，臺北帝國大學工學部正式於1943年10月成立。

---

\* 本文寫作期間承蒙匿名審查人提供寶貴的修改建議，謹此致謝。

收稿日期：2016年11月23日；通過刊登日期：2017年5月3日。

\*\* 輔仁大學歷史系暨亞東技術學院通識教育中心兼任副教授

截至1910年代末期，日本國內僅有東京、京都、九州、東北等4所帝國大學設有工學部。1930年代前後，日本開始進入所謂的「十五年戰爭」期間，軍需相關產業的研究開發與生產，亟需大量高級工業技術人才投入。為了增加大學畢業程度的工學人才，開始一連串的大學工學部增設、升格風潮。1924年於北海道帝國大學新設工學部，1929年將東京、大阪兩高等工業學校升格為東京、大阪工業大學。1933年，大阪帝國大學（1931年創設）復將大阪工業大學納入該校之工學部。1939年，私立藤原工業大學設立。同年，以名古屋醫科大學為基礎，創立名古屋帝國大學，1940年增設理工學部（1942年再分立為理學部、工學部）。1942年，東京帝國大學在千葉縣增設第二工學部。此外，在日本的殖民地部分，1922年關東州的旅順工業學堂升格為旅順工業大學；朝鮮的京城帝國大學則在1941年增設理工學部。<sup>1</sup> 從設立時間之先後順序來看，1943年臺北帝國大學增設工學部，實可謂戰前日本大學工學部增設風潮之末。

日治時期臺灣的工業教育機構以1912年設立之民政部學務部附屬工業講習所，<sup>2</sup> 以及1917年設立之東洋協會臺灣支部附屬私立臺灣商工學校為最早。<sup>3</sup> 1931年成立之臺灣總督府臺南高等工業學校，係日治時期臺灣唯一之工業專門學校（專科層級）。<sup>4</sup> 1930年代後期，又陸續增設高雄市立高雄商工專修學校（1935年）、臺中州立臺中工業學校（1938年）、嘉義市立嘉義專修工業學校（1938年）、彰化市立彰化工科學校（1939年）、花蓮港廳立花蓮工業學校（1940年）、臺南州立臺南工業學校（1941年）、高雄州立高雄工業學校（1942年）、臺南州立嘉義工業學校（1944年）、新竹州立新竹工業學校（1944年）、

---

<sup>1</sup> 沢井実，《近代日本の研究開発体制》（名古屋：名古屋大学出版会，2011年），頁113-142。

<sup>2</sup> 有關工業講習所之設立與沿革，可參考鄭麗玲，《台灣第一所工業學校——從台北工業學校到台北工專（1912-1968）》（新北：稻鄉出版社，2012年）。

<sup>3</sup> 該校於1939年將商、工兩部分，分別獨立為私立開南商業學校、私立開南工業學校。

<sup>4</sup> 1938年4月1日復於該校內增設臺南州立臺南專修工業學校。第一任校長由臺南高等工業學校後藤魯一教授擔任，修業2年，須修畢小、公學校高等科始得報考，與臺南高等工業學校共用師資與設備施教，前後共招生七屆。二戰後，兩校合併，1946年2月該校改為臺灣省立臺南工業專科學校，同年10月再改為臺灣省立工學院。1956年8月該校升格改制為臺灣省立成功大學，1971年8月再改制為國立成功大學至今。參考王耀德，〈日治時期臺南高等工業學校設立之研究〉，《臺灣史研究》，第18卷第2期（2011年6月），頁53-95。

臺中州立彰化工業學校（1944年）等。換言之，直至1945年為止，除了臺東廳和澎湖廳之外，臺灣各州廳都至少設立了一所中等教育層級的工業學校。<sup>5</sup> 但大學層級者唯有臺北帝國大學工學部。雖然臺北帝國大學工學部成立不到3年，日本就戰敗投降，但其設置方針、教育理念及其組織、課程之架構皆對戰後承續之臺灣大學工學院具有一定程度的影響，實有深入探究之必要。

目前為止，學界有關臺北帝國大學工學部之研究，以黃智偉〈台北帝大工學部簡介〉一文為最早，<sup>6</sup> 此文係臺灣大學臺灣研究社組成的臺北帝大學術文獻目錄索引與解題小組，依據接收檔案，初步整理臺北帝國大學工學部創設時規劃之講座名稱、教授學經歷、學生名單等，由於屬於通訊性質，因此內文分析較少。而王榮〈台北帝大工學部の創設について〉一文，<sup>7</sup> 主要使用之史料為臺灣教育會編《台灣教育沿革志》、<sup>8</sup> 與《臺灣時報》刊登之相關文章，較少使用臺、日檔案、《臺灣日日新報》、相關人士回憶錄等資料。上述兩文的篇幅雖短，但亦可作為本文撰寫之參考。此外，劉書彥〈京城・台北兩帝国大学における理・工學部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉一文，<sup>9</sup> 將日本兩所殖民地大學的理、工學部之學部組織、師資做一比較，文中詳細列出兩所大學相關師資之學、經歷，頗具參考價值。惟文中並未提及教學狀況、教師研究成果，學生修讀情形及其日後發展。此外，京城帝國大學1926年創立之初設置法文、醫學兩部，1938年增設理工學部；而臺北帝國大學1928年創立之初設置文政、理農兩部，1938年增設醫學部，1943年理、農分家為兩部，復增設工學部。要之，兩校的理、工兩學部之發展過程各不相同，比較的立足點亦不盡相同。筆者撰寫博士論文〈臺北帝國大學與日本南進政策之研究〉時，<sup>10</sup> 即已考慮此一因

<sup>5</sup> 參考鄭麗玲，《台灣第一所工業學校——從台北工業學校到台北工專（1912-1968）》，頁216-228。

<sup>6</sup> 黃智偉，〈台北帝大工學部簡介〉，《Academia——台北帝國大學研究》，第2號（臺北：南天書局，1997年），頁89-95。

<sup>7</sup> 王榮，〈台北帝大工學部の創設について〉，《東洋史訪》，第8号（2001年3月），頁49-59。

<sup>8</sup> 台灣教育會編，《台灣教育沿革志》（台北：青史社，1939年）。

<sup>9</sup> 劉書彥，〈京城・台北兩帝国大学における理・工學部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，《現代台灣研究》，第37号（2010年3月），頁47-64。

<sup>10</sup> 葉碧苓，〈臺北帝國大學與日本南進政策之研究〉（臺北：中國文化大學史學所博士論

素，遂把論述重心放在文政、理農學部，而將醫學部、工學部等研究暫時擱置。綜上所言，本文擬利用檔案、報刊雜誌、時人回憶錄、前人既有之研究成果等資料，從臺北帝國大學工學部之設立背景與過程、設計與教育方針以及師資與學生修讀情形進行探討，以究明其對近代臺灣高等工業教育之影響。

## 貳、設立之背景與過程

日本殖民臺灣50年期間，初期以「工業日本，農業臺灣」為政策方針，對臺灣農業的相關建設，以提高農業生產力及農業資源的開發利用為主要方向。而此時期的工業發展，如製糖工業、製茶工業、鳳梨罐頭加工製造等，可說是完全依附於農業之上，無一不是農產品加工業。

此一情況到了1930年代開始產生變化。1931年九一八事件之後，日本逐漸朝向軍事化發展，使得臺灣在日本戰略中的地位日益提升。1934年，日月潭水力發電工程完工後，豐富的電力成為工業發展的動力，吸引日本資本來臺投資設廠，如金屬、化學、機械、器具等工業，豐富了臺灣的工業類型。1935年10月，臺灣總督府在臺北召開熱帶產業調查會，對貿易與工業振興、獎勵企業投資，以及改善金融、交通與文化設施等議案進行討論，<sup>11</sup> 並做出成立臺拓會社的建議案。<sup>12</sup> 1936年8月，南進政策正式成為日本的基本國策。<sup>13</sup> 同年9月，海軍預備役大將小林躋造（1877-1962）就任第十七任臺灣總督（任期1936.09.02-1940.11.17），各界輿論紛紛提出「皇民化、工業化、南進基地化」之口號。1937年中日戰爭爆發，隨著戰爭局勢的擴大，臺灣地區的電力需求也增加了，於是相繼完成日月潭第二發電所和東臺灣的水力發電供電計畫。臺灣的經濟發展進入戰時經濟統制時期，為因應戰時軍事需要，致使臺灣產業結構發生重大的改變，自1938年起，臺

---

文，2007年6月）。經修改、增補後正式出版，《學術先鋒：臺北帝國大學與日本南進政策之研究》（新北：稻鄉出版社，2010年6月）。

<sup>11</sup> 臺灣總督府，《熱帶產業調查會答申書·熱帶產業計畫要綱·熱帶產業計畫要綱說明書》（臺北：臺灣總督府，1936年），頁1-27。

<sup>12</sup> 臺灣總督府，《熱帶產業調查會會議錄》（臺北：臺灣總督府，1936年），頁77-81。

<sup>13</sup> 波多野澄雄，《「大東亞戰爭」の時代》（東京：昭日出版社，1988年），頁347。



灣總督府制定「生產力擴充五年計畫」，開始以工業品「島內自產自給」為目標的工業化政策。<sup>14</sup>

因應臺灣工業化之時局需求，培養「高級技術員」與相關「研發人才」遂為第一要務。然而，截至1940年前後，臺灣的工業技術員養成機關，專門學校（專科層級）僅有臺南高等工業學校一所；其餘之臺北工業學校、臺中工業學校、臺南州立專修工業學校和私立開南工業學校等十餘所工業學校皆為中等教育層級。因此，臺灣總督府在1940年3月決定將於臺北帝國大學增設工學部，以培養高級工業人才。<sup>15</sup> 為使人盡其才，臺灣總督府特別考量臺灣工業的特性，針對在臺灣之技術人員供需狀況，做了一份調查供日本內閣參考，詳如表1。<sup>16</sup>

根據表1所示，需求百分比越低，供給需求越高。總計，1940年時臺灣的大學畢業程度技術人員需求率僅13%，顯示不論官方或民間都對大學畢業程度的技術人員有迫切之需要性。<sup>17</sup> 同年5月，報刊雜誌刊登工學部預定於1943年開始招生，並自1940年度開始編列創設準備費12,608圓。<sup>18</sup> 因應各科人事、設備及增建校舍之需，自1941年起至1946年，一次編列6年概算，預計投入鉅額之創設經費。其經費細目如表2。<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> 臺灣經濟年報刊行會，《臺灣經濟年報》，昭和十六年版（東京：臺灣經濟年報刊行會，1941年6月），頁486。

<sup>15</sup> 〈臺大の工學部設置 愈よ實現確實となる〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年3月19日，版7。

<sup>16</sup> 「台北帝国大学官制中改正ノ件（工学部ノ創設準備）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台湾總督府三）〉，《公文類聚》，第六十五編。以上資料取自阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集成（台湾篇）》，第103卷（東京：龍溪書舍，2011年1月），頁97。

<sup>17</sup> 沢井実，《近代日本の研究開発体制》，頁137。

<sup>18</sup> 臺灣經濟年報刊行會，《臺灣經濟年報》，昭和十六年版，頁490；〈國策の線に沿ひ生れる臺北帝大工學部〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年5月3日，夕刊版2；〈臺大工學部新營費計上〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年5月4日，版1。

<sup>19</sup> 「台北帝国大学官制中改正ノ件（工学部ノ創設準備）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台湾總督府三）〉，頁91-92。

表1、1940年（昭和十五年度）在臺灣之技術人員供需狀況調查表

學校別	官民區分	官廳		民間		合計		
		需求	分配	需求	分配	需求	分配	需求%
	需求分配 區分學科別							
大學 畢業 業者	職場需要數	24	18	166	59	190	77	41
	機械科	15	4	34	2	49	6	12
	航空科	1	1	-	-	1	1	100
	電氣科	6	2	13	4	19	6	32
	應用化學科	16	2	49	2	65	4	6
	採鑛科	2	1	14	1	16	2	13
大學 畢業 業者	冶金科	2	-	8	2	10	2	20
	土木科	16	-	4	-	20	-	0
	建築科	-	-	6	-	6	-	0
	計	58	10	128	11	186	21	11

資料來源：「台北帝國大學官制中改正ノ件（工学部ノ創設準備）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台灣總督府三）〉，《公文類聚》，第六十五編。阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集成（台灣篇）》，第103卷（東京：龍溪書舍，2011年1月），頁97。

工學部長及相關的教職員人選，則委託東京帝國大學總長（戰前日本帝國大學的校長）工學博士平賀讓（1878-1943）代為遴選，再由臺北帝國大學總長三田定則（1876-1950）赴東京商談敲定。<sup>20</sup>

為了使臺北帝國大學工學部的設置順利進行，臺灣總督府特別委託日本工學界的權威學者東京帝國大學工學部長工學博士丹羽重光（1881-1966），以及同校教授工學博士龜山直人（1890-1963）來臺參與籌備事宜，並網羅臺灣島內官

<sup>20</sup> 〈臺大の工學部は十八年度に開く 三田總長神戸で語る〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年5月26日，版7；〈臺大工學部職員の斡旋を東大に依頼〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年5月28日，版7；〈新設の臺北帝大工學部〉，《臺灣時報》，第245號（1940年5月），頁145。

表2、臺北帝國大學工學部創設重要經費年度別概算

單位：日圓

區分經費別		年度	昭和 15 年度	昭和 16 年度	昭和 17 年度	昭和 18 年度	昭和 19 年度	昭和 20 年度	昭和 21 年度
		創設準備費	12,608	-	-	-	-	-	-
經常費關係	俸給	-	3,349	36,273	253,690	384,433	445,624	445,624	
	校費	-	39,376	654,258	1,240,969	1,632,137	1,757,864	903,336	
	總經費	-	42,725	690,531	1,594,659	2,016,570	2,203,488	1,348,960	
	經費明細								
	講座費	-	-	75,721	544,423	831,481	963,267	963,267	
	共通經費	-	29,725	73,610	226,336	326,989	390,221	385,693	
	設備費	-	0	500,000	800,000	850,000	850,000	0	
	教授、助 教授內地 研究費	-	13,000	41,200	23,900	8,100	-	-	
	總經費	-	42,725	690,531	1,594,659	2,016,570	2,203,488	1,348,960	
區分經費別		年度	昭和 15 年度	昭和 16 年度	昭和 17 年度	昭和 18 年度	昭和 19 年度	昭和 20 年度	計
		營繕費預算	工事費	-	555,000	1,110,000	1,110,000	1,410,000	1,410,000
	俸給	-	22,875	25,557	25,557	25,557	25,557	25,557	125,103
	事務費	-	22,125	64,443	64,443	64,443	64,443	64,443	279,897
	計	-	600,000	1,200,000	1,200,000	1,500,000	1,500,000	6,000,000	

資料來源：「台北帝国大学官制中改正ノ件（工學部ノ創設準備）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台湾總督府三）〉，頁91-92。

民權威者，設置臺北帝國大學工學部創設準備委員會，共同商討、議定創設之基本方針。<sup>21</sup> 丹羽、龜山兩人於1940年7月9日渡臺，先赴南部考察一週。<sup>22</sup> 隨後發表：臺北帝國大學工學部「不應該模仿其他幾所帝國大學，而應考量臺灣的特色為何。特別要重視臺灣做為南方發展基地之學術性，致力於臺灣特產之樟腦、鹽、鋁土等材料之研究。」<sup>23</sup> 為此，「工學部創設的根本方針，首要以臺灣的工業化為第一考量，建設臺灣成為我國南方進出之基地。」<sup>24</sup>

1940年7月16日，第一回工學部創設籌備委員會召開，商議工學部設置的具體計畫。臺北帝國大學工學部創設準備委員會委員及幹事之陣容如表3。<sup>25</sup>

經過7月16、22日兩次會議，以丹羽重光和龜山直人為中心的委員會對臺北帝國大學工學部創設之根本方針、機構和組織等提出8點建議：

1. 學科種類：優先設置機械工學科、電氣工學科、應用化學科及土木工程學科4學科，之後再增設採鑛冶金學科比較適當。其他共通學科材料強弱學、金屬材料學等講座也是必要的。
2. 學生人數：考量供應臺灣工業化及南方開發之必要技術者，每一學科的學生數以15-20名較為適當。另外，從學生彼此切磋琢磨觀點考量，學生數不可太少。若有多餘之畢業生，也可供給內地（日本）及滿洲之需。
3. 學生來源：為確保學生之品質優良，設置預科乃必要之。入學者必須是預科及高等學校、高等工業學校畢業者。但預科畢業者必須占全體半數以上，不超過三分之二。不過，開設第一年尚無預科畢業生，必

---

<sup>21</sup> 〈臺北帝大工學部の創立委員に二氏 東大の丹羽、龜山兩博士〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年6月16日，版7；〈臺北帝大工學部創設準備委員會 五日委員、幹事を發令〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年7月5日，版1。

<sup>22</sup> 〈臺大工學部を立派にしたい 龜山創立委員の談〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年7月10日，版7。

<sup>23</sup> 〈臺北帝大工學部創立委員〉，《臺灣時報》，第247號（1940年7月），頁174。

<sup>24</sup> 〈臺大工學部創設の第一回委員會 各委員より内容整備を力説〉，《臺灣日日新報》，臺北，1940年7月17日，夕刊版2；〈臺大工學部創設の第一回委員會〉，《臺灣時報》，第248號（1940年8月），頁171-172。

<sup>25</sup> 〈臺北帝國大學工學部創設準備委員會及幹事〉，《臺灣時報》，第250號（1940年10月），頁63。

須自高等學校與高等工業學校畢業生中嚴選之。

4. 工學部與理學部之間的關係：工學部之創設與理學部之強化是完全不同的考量。理學部若能確立為獨立的一個學部當然是最希望的，但絕不能以創設工學部為藉口便宜行事，在工學部內擴張理學系統的講座數等。要之，絕不能悖離前述工學部學科之選定方針。
5. 附屬研究所的問題：在工學部如果要設研究所的話必須隸屬於學部之下，兩者之間關連性密切，使工學部的教授會之意見能夠充分反映，如此才能充分發揮其功能。因此，現在的工業研究所若與大學合併，當置於工學部長之統括之下。
6. 招聘工學部教授之簡易方法：招聘工學部教授之簡易方法，首要就是對教授之研究提供充分的設備與費用，如此才能將優秀的教授聚集到工學部。因此，內地（日本）留學或外地（外國）留學等，或者是教授藉論文發表之際出席學會等，提供便宜行事之便等，都可考慮列入徵聘之條件。擁有學位（博士）或者將來有能力取得學位者都是徵聘教授的要件。
7. 工學部用地之選定方針：工學部用地之選定方針要以將來便於擴張，或者容易設置附屬研究所之場地為考慮選定的必要條件。
8. 講座：各學部（應為「科」之誤）的講座數為六講座，直屬部長的講座為材料強弱學、金屬材料學、工業物理學、數學、力學、建築學、工業地質學以及工業分析化學等七講座較為適當。<sup>26</sup>

上述8點建議內容幾乎都被納入設置臺北帝國大學工學部的計畫中，以下分別討論之。

在學科設置方面，根據表1所示，臺北帝國大學工學部各學科的設置優先順序應該為土木、建築、應用化學、機械、採鑛、冶金、電氣、航空科。但依照丹羽、龜山之建議，乃先設置「機械工學」、「電氣工學」、「工業化學」和「土木工學」4學科，之後擴編時再設置「採鑛冶金學科」。除了上述4學科之外，臺北帝國大學工學部首任部長安藤一雄（1883-1973）認為，為了邁向「育成科學戰士」之途，一個大學的工學部應該還要有「航空」、「造船」、「採鑛冶

---

<sup>26</sup> 丹羽重光、龜山直人，〈工學部創設委員として〉，《臺灣時報》，第250號（1940年10月），頁60-62。

金」、「建築」等學科才算完整，<sup>27</sup> 顯然安藤的考量與表1所顯示的調查結果較為相符。

臺北帝國大學於1928年創校時沒有設立預科，學生來源主要為1922年設置之臺北高等學校畢業生。但為了因應增設工學部之學生來源與水準等問題，遂自

表3、臺北帝國大學工學部創設準備委員會及幹事一覽表

委員（20名）			
臺北帝國大學總長	三田定則	交通局總長	泊武志
警務局長	二見直三	臺北帝國大學教授	移川子之藏
臺北帝國大學教授	早坂一郎	文教局長	島田昌勢
殖產局長	松岡一衛	臺北帝國大學教授	三宅捷
臺北帝國大學教授	森於菟	內務局長	石井龍猪
臺北帝國大學教授	濱口榮次郎	財務局長	中嶋一郎
工業研究所技師	池田鐵作	事務官	須田一二三
臺北帝國大學教授	中塚佑一	臺北帝國大學教授	河田末吉
臺北帝國大學囑託 （東京帝國大學工學部長）	丹羽重光	臺北帝國大學囑託 （東京帝國大學教授）	龜山直人
臺灣電力社長	林安繁	臺灣拓殖社長	加藤恭平
幹事（9名）			
事務官	森田俊介	事務官	西村高兄
事務官	井田憲次	事務官	清水七郎
事務官	高橋衛	臺北帝國大學事務官	松島音次郎
事務官	鈴木信太郎	視學官	小川義明
事務官	大山綱隆		

資料來源：〈臺北帝國大學工學部創設準備委員會及幹事〉，《臺灣時報》，第250號（1940年10月），頁63。

<sup>27</sup> 〈科學戰士育成に邁進 近き將來全學科も整備〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年12月10日，版2。

1941年4月起增設預科以因應之。<sup>28</sup> 因為預科生與高等學校畢業生最大之不同，在於人才養成目標明確，例如理科工類招入的學生，將來升入該校工學部就讀，不需另外再考試，而高等學校畢業生則不同。<sup>29</sup> 為了釐清新設工學部與理學部之間的關係，臺北帝國大學遂於1943年4月起，將理、農學部分別獨立成單一學部，於理學部內增設植物學第三講座（植物形態學及生態學）；於農學部增設畜產學·熱帶畜產學講座和家畜病理學講座。<sup>30</sup> 加上該年度10月增設之工學部，臺北帝國大學則有文政、理、農、醫、工5學部，成為名符其實的綜合大學。相較於日本另一殖民地朝鮮之京城大學，1926年創校時設立法文學部、醫學部，1938年4月公布「京城帝國大學學部改正」，1941年4月正式增設之理工學部，<sup>31</sup> 兩校的發展歷程並不盡相同。

戰前日本舊制大學的「講座制」係由德國的大學制度引進，「講座制」的設置始於井上毅（1844-1895）擔任文部大臣時代（任期1893.03-1894.08）頒布之「帝國大學令」改正。最初，它的編制是一講座一教授（或一助教授）。<sup>32</sup> 之後，根據1926年頒布之「大學令」改正，擴大講座編制，改成每一講座教授1名、助教授1名，講師與助手等則依據講座性質不同，得聘1至3名。至於講座的種類、名稱、數量等事宜則由各帝國大學評議會議審議通過後，以敕令規定之。「講座制」要求教授需致力於「專攻一科」，也就是講座教授必須在專業領域中從事研究與教學工作，講座教授權力極大，由講座教授組成之教授評議會可以決定編制內成員的升等與學位授予等事宜。而每一講座依其性質不同，經費、人員

<sup>28</sup> 「台北帝国大学官制中改正ノ件（予科ノ新設）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台湾總督府三）〉，《公文類聚》·第六十五編。以上資料取自阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集成（台湾篇）》，第103卷，頁1-66。

<sup>29</sup> 〈台北帝国大学予科小史〉，《芝蘭——台北帝国大学予科創立五十周年記念誌》（東京：台北帝国大学予科創立五十周年記念誌編集委員会，1994年6月），頁40。

<sup>30</sup> 「台北帝国大学官制中改正ノ件」，〈昭和十八年・第四十一卷・官職三五・官制三五（台湾總督府三）〉，《公文類聚》·第六十七編；「台北帝国大学講座令中改正ノ件」，〈昭和十八年・第一〇二卷・学事二·学制大学〉，《公文類聚》·第六十七編。以上資料取自阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集成（台湾篇）》，第103卷，頁167-246。

<sup>31</sup> 金根培，〈京城帝国大学・理工学部と科学技術研究〉，《科学と帝国主義 日本植民地の帝国大学の科学史》（東京：皓星社，2006年4月），頁147-198。

<sup>32</sup> 大久保利謙，《日本の大学》（東京：玉川大学出版部，1997年），頁278-279。

編制也不同。<sup>33</sup> 根據臺北帝國大學工學部創設準備委員會的建議，工學部將設置4學科、31個講座，每一講座設立1名教授、1名助教授和2名助手，人事需求頗為龐大。而同時期日本國內，1939年私立藤原工業大學設立、1941年京城帝國大學增設理工學部，以及東京帝國大學將在1942年於千葉縣增設第二工學部等，足堪任教大學之工學專業人才需求極為殷切。為了遴聘優秀且適任的人才，臺北帝大工學部創設準備委員會於1941年7月又增聘了東京帝國大學工學部的兩名教授田中豐（1888-1966）、瀨藤象二（1891-1977）為委員，加上原來的兩位委員丹羽重光、龜山直人，4人分別依其專長，負責4個學科的人事徵聘與籌備工作。為此，田中、瀨藤兩人特地在1941年秋天渡臺考察全島之工業設施。<sup>34</sup> 丹羽重光係機械工學專家，專長為送風機、幫浦等機械學研究，其著作《機械学》一書，為該學科入門必讀之教科書，<sup>35</sup> 負責籌劃機械工學科。龜山直人係應用化學專家，專長為照片之色素增減、二次電池理論等之研究，1945年獲得學士院賞，主要著作《電器化学の理論及び応用》等，<sup>36</sup> 負責應用化學科之籌備。田中豐係土木工學專家，專長為橋樑工程，在1923年關東大地震後的橋樑修復工程中貢獻頗大，<sup>37</sup> 負責規劃土木工學科。瀨藤象二係電氣工學專家，專長為核能發電的核融合研究，1960年被聘為日本原子力委員會委員，<sup>38</sup> 由其負責電氣工學科之籌備。不過，龐大的人事需求，在當時戰爭已經陷入膠著的情況下，聘到的員額遠遠低於每一講座設立1名教授、1名助教授和2名助手的預期標準，關於此點將在本文第四部分詳細討論。

<sup>33</sup> 參考邱景墩、陳昭如，〈戰前日本的帝國大學制度與臺北帝國大學〉，《Academia——臺北帝國大學研究通訊》，創刊號（臺北：南天書局，1996年），頁4。

<sup>34</sup> 〈臺大工學部設置準備進捗 安藤總長語る 校舍も本年度末頃着工〉，《臺灣日日新報》，臺北，1941年7月3日，夕刊版2。

<sup>35</sup> 〈丹羽重光にわしげてる〉，收入於「コトバンク」：<http://kotobank.jp/word/%E4%B8%B9%E7%BE%BD%E9%87%8D%E5%85%89>（2011/4/11點閱）。

<sup>36</sup> 〈龜山直人かめやま-なおと〉，收入於「コトバンク」：<http://kotobank.jp/word/%E4%BA%80%E5%B1%B1%E7%9B%B4%E4%BA%BA>，（2011/4/11點閱）。

<sup>37</sup> 〈田中豊〉，收入於「Wikipedia」：<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%B0%E4%B8%AD%E8%B1%8A>（2011/4/11點閱）。

<sup>38</sup> 〈關係組織〉，收入於「原子力委員会」：<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/hakusho/wp1959/ss1010103.htm>（2011/4/11點閱）。



至於工學部用地與建物問題，委員會決定採新、舊並行的方式進行。預計收購臺北帝國大學附近約5萬坪的土地，興建17棟新校舍；加上農林專門部1943年4月獨立為臺灣總督府臺中高等農林學校後，遷出之農藝化學教室與農園預定地，總共約7萬坪的用地。<sup>39</sup> 原定計畫要興建17棟新校舍，惟戰事激烈，只有完成1棟，即今日臺灣大學的機械系舊館（圖1）。此棟機械系館舍於1942年11月動土，1943年9月舉行「上樑式」，<sup>40</sup> 1944年2月完工啟用。<sup>41</sup> 目前此棟建築已經沒有在使用，並且圍上圍籬，原本臺灣大學預計將之與志鴻館拆除後，作為工綜館二期西翼建築預定地。2014年11月10日，經臺北市文化局於文化資產審議委員會通過為歷史建築，免除被拆除之命運。



圖1、國立臺灣大學機械系舊館（2015年筆者拍攝）

資料來源：2015年作者拍攝。

<sup>39</sup> 〈臺大工學部設置準備進捗 安藤總長語る 校舍も本年度末頃着工〉，《臺灣日日新報》，臺北，1941年7月3日，夕刊版2；〈敷地五萬坪も決定買収の下調査進む 初代部長に藤井真透博士〉，《臺灣日日新報》，臺北，1941年8月31日，版3。

<sup>40</sup> 〈臺大工學部校舍の上棟式〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年9月1日，版2。

<sup>41</sup> 〈新裝成れる臺大工學部〉，《臺灣日日新報》，臺北，1944年2月4日，版2。

丹羽重光、龜山直人與委員會提出的8項建議中，唯一沒有實際進行的是有關工學部增設「研究所」的部分。日文所謂的「研究所」，係指專業的研究機構；與中文裡培養碩博士生之「研究所」意涵不同。事實上，臺北帝國大學工學部設立之初，總長安藤正次（1878-1952）即認為設立工業研究所係有其必要性，並強調研究所成立後有助於統合各個教授之專長，進行綜合性的研究，同時可藉此作為學生從事學術研究的模範。<sup>42</sup> 工學部雖未能如預定計畫設置「研究所」，惟因應日本國家總體戰，發揮「科學技術動員」之成效，依據1943年8月20日日本內閣決議通過之「科學研究之緊急整備方策要領」，<sup>43</sup> 該校於11月26日設置科學研究動員委員會，以南方科學為中心，總長任委員長，整合文政、理、農、醫、工學部之教授，其下設置36個研究部，規劃各項研究項目。<sup>44</sup> 其中，工學部新聘的芝龜吉、庄司彥六、熊澤尚文、長岡順吉、當山道三、加藤二郎、安藤一雄等，編入第15-23研究部。<sup>45</sup>

臺北帝國大學雖然是臺灣總督府轄下的大學，為了創設工學部，總督府也慎重其事地組織了臺北帝國大學工學部創設準備委員會，然而1940年7月16、22日開了兩次會議之後，其餘的實務工作就全部委託給東京帝國大學工學部的4位教授丹羽重光、龜山直人、田中豐與瀨藤象二全權負責，創設準備委員會的辦公室也便宜行事地設在東京帝國大學工學部內。為了讓創設準備工作順利進行，除了上述4位委員之外，另有5名幹事，分別為主任黑澤俊一（1909-？），以及中村康治（1912-2006）、上野亨（1909-？）、谷本勉之助（1912-？）、井本英二等人，另有上村九一負責庶務、會計業務。根據中村康治的回憶，創設委員會每週定期開會一次，除了委員、幹事之外，已經內定出任教職的教授們也經常出席，討論各項籌備事宜。雖然當時日本已露出敗戰跡象，但他們仍然盡力籌劃、

---

<sup>42</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>43</sup> 吉葉恭行，《戰時下の帝国大学における研究体制の形成過程》（仙台：東北大学出版会，2015年2月），頁13。

<sup>44</sup> 〈本島科學技術方策 臺大科學研究動員委員會設立〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年12月17日，版2。

<sup>45</sup> 〈完勝へ一途科學報告 臺大科學研究動員委員會各部研究項目決る〉，《臺灣日日新報》，臺北，1944年2月25日，版3。

購買成立工學部所需之各項儀器、設備、圖書等。其中，最為費事者就是將長岡順吉（1904-1972）教授位於理化學研究所<sup>46</sup>內的「水槽設備」相關器具、裝置及書籍等拆下運往臺北再重新設置、組裝的工程。雖然委員會慎重其事地將這批設備買了保險，無奈運送之輪船被盟軍潛水艦擊沉，此批設備終究無緣抵達臺灣，為臺北帝國大學工學部師生使用。<sup>47</sup>

1940年7月臺北帝國大學工學部開始籌備，1941年4月以敕令第388號通過「臺北帝國大學官制改正」，臺北帝國大學開始進行興建工學部校舍，招聘教授等事宜。1943年4月以敕令第399號確定該年7月工學部正式運作，<sup>48</sup> 10月20日舉行第一回入學式，臺北帝國大學工學部開始授課。<sup>49</sup> 位於東京帝國大學工學部內的創設準備委員會辦公室也轉為臺北帝國大學工學部東京出張所，繼續運作。

### 叁、工學部長的選定

1940年7月16日，臺北帝國大學工學部第一回創設籌備委員會召開，1941年8月底《臺灣日日新報》刊載日本內務省土木試驗所所長藤井真透（1889-1963）內定將出任臺北帝國大學首任工學部長。藤井真透，宮城縣都城市人，1914年東京帝國大學土木工學科畢業，專長道路工學。歷任大阪府、兵庫縣技師，以及明治神宮營造局技師，明治神宮外苑的銀杏並木（行道樹）道路即是出自藤井的設

---

<sup>46</sup> 理化學研究所，創立於1917年。該所係由日本政、財、學、官界共同催生下的產物，創立委員長為日本實業界大老洪澤榮一，首任總裁為伏見宮貞愛親王。該所培育之科學研究人才與相關成果對日本近現代科學史有重大貢獻。理化學研究所史編纂委員會，《理研精神八十八年史》（東京：獨立行政法人理化學研究所，2005年3月），頁1-10。

<sup>47</sup> 五十周年記念誌編集委員會（台北帝國大學工學部），《鐘韻——台北帝國大學工學部の五十年》（東京：該會，1993年5月），頁41-43。

<sup>48</sup> 「台北帝國大學官制中ヲ改正ス・（予科新設講座増設等ノ為、經費節減ノ為職員増減）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台灣總督府三）〉，《公文類聚》，第六十五編；「台北帝國大學官制中ヲ改正ス」，〈昭和十八年・第四十一卷・官職三十五・官制三十五（台灣總督府三）〉，《公文類聚》，第六十七編。以上資料取自阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集（台灣篇）》，第103卷，頁63-156。

<sup>49</sup> 〈臺大工學部 晴れの第一回入學式〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月21日，版3。

計。1924年起轉任內務省土木試驗所技師，1936-1942年任該所所長。1922-1942年，同時兼任東京帝國大學講師，教授道路工學課程。1930年赴美國研究考察，1932年獲得工學博士學位。1941年9月，藤井真透為了臺北帝國大學工學部創設事宜曾經來臺考察。<sup>50</sup> 藤井亦曾多次出席位於東京帝國大學工學部之創設準備委員會。<sup>51</sup> 他在1942年辭去內務省土木試驗所所長職務後，轉任海軍技師，<sup>52</sup> 以致於沒有來臺就任臺北帝國大學首任工學部長。

臺北帝國大學工學部部長之缺延宕了近兩年，直到1943年7月才正式公布由原九州帝國大學教授安藤一雄出任。安藤一雄，香川縣人，1908年東京帝國大學應用化學科畢業，留校任講師，1910年升任助教授。翌年轉任九州帝國大學工科大学助教授，1912年起赴德、英、美留學研究兩年半，1915年升任教授，1917年獲得工學博士學位，1938年升任九州帝國大學工學部部長，1941年退休。安藤一雄的專長為石油及燃料等油脂化學工業試驗、無機製造工業化學，對陷入戰爭膠著當時的日本而言，石油等燃料是最迫切需求的資源之一，或許這也是安藤被臨危受命的原因之一。1943年7月，60歲且已經退休2年的安藤一雄再度由日本內閣任命，出任臺北帝國大學首任工學部長兼應用化學第二講座教授，這位曾經在九州帝大當過3年工學部部長的安藤一雄，被當時臺灣總督府文教局長西村高兄視為足以擔當此一重任的「大人物」。<sup>53</sup> 7月4日，安藤一雄在《臺灣日日新報》發表就任抱負，強調教授間必須加強橫向聯繫，進行綜合型的大計畫研究，方能有效發揮臺北帝國大學工學部的研究功能。<sup>54</sup> 8月14日，安藤一雄抵達臺灣；

---

<sup>50</sup> 〈敷地五萬坪も決定買収の下調査進む 初代部長に藤井真透博士〉，《臺灣日日新報》，臺北，1941年8月31日，版3。

<sup>51</sup> 五十周年記念誌編集委員會（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁41。

<sup>52</sup> 「内務技師高橋嘉一郎外八名敘位の件／海軍技師藤井真透、判事津田進、小樽高等商業学校教授品川秀三、農林省農政局長石井英之助、鉄道鑑坪井直文、検査官井上一夫、京城帝国大学教授津崎孝道」（1943年1月13日），〈敘位裁可書・昭和十八年・敘位第五十卷・定期敘位〉，《公文類聚》，請求番号：A12090380900。

<sup>53</sup> 〈内地に倣ふ青年教育 臺大工學部長には大物が必要 滯京中の西村文教局長語る〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年6月19日，夕刊版2；〈臺大初代工學部長 安藤一雄博士に決定〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年7月2日，版3。

<sup>54</sup> 〈安藤臺大工學部長の抱負〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年7月4日，版2。

8月16日，前往臺灣神社參拜，並拜會總督及總督府各相關單位首長。<sup>55</sup> 1945年5月，接替安藤正次為臺北帝國大學第四任總長。<sup>56</sup> 二戰後，完成與臺灣大學首任校長羅宗洛（1898-1978）之交接工作後返回日本，轉任九州工業大學教授，1949-1953年升任該校總長。<sup>57</sup>

1945年5月，安藤一雄升任臺北帝國大學總長，由庄司彥六（1890-？）接替為第二任工學部長。庄司彥六，山形縣人，東京帝國大學理科學部物理學科畢業。庄司與臺北帝國大學理學部地質學第一講座教授早坂一郎（1891-1977）為第二高等學校（位於仙台）、東京帝國大學同屆同學，與臺北帝國大學頗有淵源。1934年獲得理學博士學位，來臺前任第二高等學校教授兼理化學研究所所員。1943年10月，轉任臺北帝國大學工學部，擔任共通講座應用數學及力學講座教授。<sup>58</sup> 其研究室被編入「科學研究動員委員會」第16研究部，負責南方產非金屬材料相關工學之研究。主要著作有《力学》（1921）、《近代物理學概觀》（1925）、《高等教育波動論・音響学・光学》（1934）、《高等教育力学・物性・熱学》（1935）等。<sup>59</sup> 戰後返回日本，1947年9月接任金澤高等師範學校校長。1952年3月，該校併入金澤大學，庄司改任理學部教授、部長。<sup>60</sup> 在臺北帝國大學工學部教授中，庄司的年齡僅次於安藤一雄，由他繼任工學部長是符合校園倫理的。

<sup>55</sup> 〈安藤工學部長新任挨拶廻り〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年8月17日，夕刊版2。

<sup>56</sup> 「逓信院業務局長立花章外十一名敘位の件／内務省警保局長水池亮外一名、陸軍司政長官田中稔外二名、判事石橋 次郎外二名、朝鮮總督府判事宮本元外一名、台北帝国大学総長安藤一雄」，〈敘位裁可書・昭和二十年・敘位第五十二卷・定期敘位〉，《公文類聚》，請求番号：A12090730300。

<sup>57</sup> 松本巍著、蒯通林譯，《臺北帝國大學沿革史》（臺北：蒯通林，1960年），頁38；黃智偉，〈臺北帝國大學工學部簡介〉《Academia—臺北帝國大學研究通訊》，第2號，頁89-92。「九州工業大学」：<http://www.kyutech.ac.jp>（2011/4/11點閱）。

<sup>58</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>59</sup> 上述書目資料收入於日本「国立国会図書館」：<http://www.ndl.go.jp/>（2011/5/7點閱）。

<sup>60</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁66。

## 肆、講座與師資及其研究

根據臺北帝國大學工學部第一回創設籌備委員會的建議，臺北帝國大學工學部擬設立機械工學、電氣工學、應用化學及土木工學4學科，每一學科各有6個講座，另有共通講座7個，合計31個講座。<sup>61</sup> 與同時期日本其他帝國大學工學部的學科講座數相對照，則如表4所列。<sup>62</sup>

表4、各帝國大學工學部學科種類及講座數調查表

大學別 學科及講座數	東京帝大	京都帝大	東北帝大	九州帝大	北海道帝大	大阪帝大	名古屋帝大	京城帝大	臺北帝大
土木工學科講座	6	7	—	6	7	—	—	5	6
機械工學科講座	6	8	7	6	5	6	6	5	6
電氣工學科講座	4	6	5	5	5	4	5	4	6
應用化學科講座	5	6	5	6	—	4	6	5	6
共通講座	9	—	—	5	2	1	6	7	7
鑛山及冶金學及金屬工學科講座	9	8	6	9	5	4	5	5	—
航空學科講座	6	—	3	4	—	4	5	—	—
船舶工學科講座	5	—	—	5	—	3	—	—	—
建築學科講座	6	4	—	—	—	—	—	—	—
火藥學科講座	2	—	—	—	—	—	—	—	—
燃料化學科講座	4	3	—	—	3	—	—	—	—
化學機械學科講座	—	2	—	—	—	—	—	—	—
釀造學科講座	—	—	—	—	—	2	—	—	—
精密工學科講座	—	—	—	—	—	4	—	—	—
通信工學科講座	—	—	—	—	—	2	—	—	—
計	62	44	26	46	27	34	33	31	31

資料來源：「台北帝国大学官制中改正ノ件（工学部ノ創設準備）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台湾總督府三）〉，頁95-96。

<sup>61</sup> 據移交檔案所載，建築學講座並未及時設置，僅由臺灣總督府技師大倉三郎講授建築學大意課程。「臺北帝國大學原始移交清冊案」（1945年11月），《臺灣大學行政公文檔案》，國立臺灣大學藏，檔號：0034/1800100/018/002。

<sup>62</sup> 「台北帝国大学官制中改正ノ件（工学部ノ創設準備）」，〈昭和十六年・第五十三卷・官職五〇・官制五〇（台湾總督府三）〉，《公文類聚》，第六十五編。以上資料取自阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集成（台湾篇）》，第103卷，頁95-96。

根據表4顯示，戰前日本9所帝國大學皆設有機械工學與電氣工學科，應用化學科除了北海道帝大之外，其餘各校都有設置，土木工學科則有6校有設立；至於原本臺北帝大也要設立的鑛山及冶金學及金屬工學科，更是其餘8校皆有設置。以學科數來看，臺北帝大工學部的4學科是最少的；但若以講座數來看，則與其他帝大大致相同。1943年10月，臺北帝國大學工學部正式成立後，當年先設16個講座，至1945年全部所有講座全部開設完成。茲就4個學科與共通講座簡介如表5。

## 一、機械工學科

機械工學科6講座，學科主任為長岡順吉，先後有河東準（1912-？）、中村康治等人任教。此外，尚有臺灣總督府鐵道部技師速水和彥（1889-？）、東春一（1898-？）、住吉敏明（1908-？），以及講師島津恭太（1901-？）。另有助手筒井定八、松井省磨、吉澤活水、中澤綾子。

長岡順吉，長崎縣人，東京帝國大學名譽教授長岡半太郎（1865-1950）<sup>63</sup>之三男，1926年東京帝國大學工學部機械科畢業，1929年任職於三菱造船會社，1934年轉任理化學研究所所員，專長冷凍機械工學，相關著作、論文百篇以上。1943年任臺北帝國大學機械工學第一講座（機械設計法、機械學、機械力學）教授，翌年兼第二講座（蒸氣原動機）教授，1945年再兼第六講座（冷凍機、冷藏法及冷房化學機械）教授。戰後初期為臺灣大學留用，1946年初返回日本，轉任日本冷藏株式會社，1948年出任東京水產大學教授，1967年退休，轉任木下工業株式會社技術顧問，同年被選為日本冷凍協會會長，成為冷凍學產界的領導人物。<sup>64</sup> 河東準，東京帝國大學工學士，來臺前任職於京都帝國大學無機化學「喜多研究室」。<sup>65</sup> 1944年轉任臺北帝國大學機械工學第三講座（內燃機）教授，專

<sup>63</sup> 物理學者，土星型原子模型理論提出者，曾任首任大阪帝國大學總長，帝國學士院院長等重要職務。

<sup>64</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁118-120、148-154。

<sup>65</sup> 上述資料收入於「京都大学学術情報」：[http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/73697/1/cha011\\_001.pdf#search='河東準'\(2011/5/7點閱\)](http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/73697/1/cha011_001.pdf#search='河東準'(2011/5/7點閱))。

表5、臺北帝國大學工學部講座內容、師資一覽表

講座名稱	開設年度	內容	教授
機械工學第一講座	1943	機械設計法、機械學、機械力學	長岡順吉
機械工學第二講座	1944	蒸氣原動機	長岡順吉
機械工學第三講座	1944	內燃機	河東準
機械工學第四講座	1944	水力學及水力機械	中村康治
機械工學第五講座	1943	機械工作法	速水和彥、東春一、住吉敏明
機械工學第六講座	1945	冷凍機、冷藏法及冷房化學機械	長岡順吉
電氣工學第一講座	1943	電氣磁氣學	伊丹潔
電氣工學第二講座	1944	電氣通信	譽田敏雄
電氣工學第三講座	1943	電氣機械	上野亨
電氣工學第四講座	1943	電力工學（發電及送配電）	佐佐木英一
電氣工學第五講座	1945	電力應用	室住熊三
電氣工學第六講座	1944	電氣交流理論	熊澤尚文
應用化學第一講座	1943	無機工業化學（酸鹼工業、鹽酸、肥料及壓縮瓦斯等）	黑澤俊一
應用化學第二講座	1945	珪酸、鹽等工業化學（水泥、玻璃、陶瓷等耐火物）	高橋久男
應用化學第三講座	1943	電氣化學	加藤二郎
應用化學第四講座	1944	炭水化學及醱酵（纖維化學）	大野一月
應用化學第五講座	1943	石油及燃料	安藤一雄
應用化學第六講座	1943	有機化學（脂肪油、芳香油合成化學工業）	山下正太郎
土木工學第一講座	1943	混凝土工學	當山道三
土木工學第二講座	1943	橋樑	樋浦大三
土木工學第三講座	1943	上水及下水	米屋秀三
土木工學第四講座	1945	河川、港灣	勅使川原政雄、吉村善臣
土木工學第五講座	1944	鐵道、道路	田中清、谷口廣三、北川幸三郎



講座名稱	開設年度	內容	教授
土木工學第六講座	1944	構造力學	谷本勉之助
材料強弱學講座	1943	材料及構造強弱學、彈性學	南日實
工業物理學講座	1943	工業物理及實驗	芝龜吉
應用數學及力學講座	1943	數學及力學	庄司彦六
工業分析化學講座	1943	工業分析化學	箱守新一郎
金屬材料學講座	1944	金屬材料學	原本利雄
工業地質學講座	1944	工業地質學	久保忠道

資料來源：筆者製表。

長蒸餾工學，戰後返回日本，轉任橫濱國立大學教授、工學部長。中村康治，松山市人，東京帝國大學工學士，<sup>66</sup> 來臺前任職於富士電機製造株式會社技術部設計課。<sup>67</sup> 1944年任臺北帝國大學機械工學第四講座（水力學及水力機械）助教授，戰後返回日本轉任橫濱國立大學，主持機械工學教室，1965-1969年任該校第四任學長（日文的大學校長）。其後轉任私立高知工業高等專門學校校長，2006年94歲高齡去世。<sup>68</sup>

至於1944年設立的機械工學第五講座（機械工作法），則由臺灣總督府鐵道部技師速水和彥、東春一、住吉敏明等人兼任講師。速水和彥獻身臺灣鐵道工程三十餘年，1935年完工的新臺北鐵道工場（今之臺北機廠）就是出自他的設計，他的銅像與紀念碑座至今仍保存於該廠房內。<sup>69</sup> 速水和彥與東春一、住吉敏明係臺灣總督府交通局臺北鐵道工場的中、高階技術人員，由他們3人共同擔任機械

<sup>66</sup> 台北帝国大学，《台北帝国大学一覽》，昭和十八年版，頁208。

<sup>67</sup> 劉書彥，〈京城・台北兩帝国大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，頁54、58。

<sup>68</sup> 〈中村康治氏死去 元横浜国立大学長〉，收入於「共同通信2006.12.23」：<http://www.47news.jp/CN/2006/12/CN2006122301000458.html>（2011/5/7點閱）。

<sup>69</sup> 陳麗君，〈臺灣鐵道文化資產整合發展之探討〉（臺南：國立成功大學建築研究所碩士論文，2006年1月），頁4-43。

工學第五講座兼任講師，上課地點經常就在鐵道工場內，是以火車機械、引擎之組裝、維修等實作課程為主，而非純理論課程。

此外，機械工學科還聘請講師島津恭太講授摩托車、汽車、卡車等車輛引擎相關課程。島津恭太，1927年九州帝國大學法學科畢業，雖非工學科班出身，但自大學畢業後即入大森自動車會社，1939年任東洋自動車講習所所長、臺灣燃料研究所所長，發表汽車機械、法規等相關論著、文章數十篇，實務經驗十分豐富。除了課堂授課之外，島津還會帶領學生前往天母、士林的軍用卡車工場進行實作練習。<sup>70</sup>茲將機械工學科之師資學經歷整理如表6。

機械工學科的教授們除了教授課程、指導學生之外，以長岡順吉為中心的機械學研究室被編入科學研究動員委員會第19、20研究部，負責熱引擎之內燃機改良，以及低溫工程機械與防溫防暑裝置利用法之研究。還受命為陸軍臨時囑託、臺灣軍司令部附、戰力增強研究會第二委員會之委員（無給職），以機械工學研究室為中心，帶領第一屆之學生進行火箭炮、定時炸彈以及四角釘等之研發改良工作。長岡順吉設計一款小型火箭炮，以高氯酸銨混以木屑做成炸藥，在校園空地試射，某日作業進行中因為一名學生不慎引爆鍋爐中之火藥，還被瞬間爆發的火焰灼傷臉面皮膚，所幸並未留下傷痕。另外，長岡以硝酸填裝於小玻璃瓶內，炸藥管信內以銅板間隔，由銅板的厚度決定引爆時間的長度。試爆的地點選在新竹，從吊橋上將炸彈投入河床進行測試。四角釘以兩根直角彎曲的鐵條焊接後組成，投擲於跑道可阻礙敵機夜晚偷偷起降。此外，機械工學科的研發工作還有利用鐵軌與汽車彈簧片的材料製作日本刀，利用植物園的梓木製作彎弓等，提供給日本陸軍裝備所需。<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> 谷元二，《大衆人事録：外地 滿支 海外篇》（東京：帝國秘密探偵社、國勢協會，1941年），頁25；興南新聞社編，《臺灣人士鑑》（臺北：興南新聞社，1943年），頁188；五十周年記念誌編集委員會（台北帝國大學工學部），《鐘韻——台北帝國大學工學部の五十年》，頁60。

<sup>71</sup> 五十周年記念誌編集委員會（台北帝國大學工學部），《鐘韻——台北帝國大學工學部の五十年》，頁44-46。

表6、臺北帝國大學工學部機械工學科師資學經歷一覽表

職稱	姓名	學歷	職務、課程	擔任臺北帝國大學教職前之經歷
教授	長岡順吉	東京帝國大學工學部機械科畢業	第一講座、第二講座、第六講座、機械工學科主任	三菱造船會社、理化學研究所所員
教授	河東準	東京帝國大學工學部畢業	第三講座	京都帝國大學無機化學「喜多研究室」
助教授	中村康治	東京帝國大學工學部畢業、東京帝國大學工學博士	第四講座	富士電機製造株式會社技術部設計課
兼任講師	速水和彥	京都帝國大學理工科大學機械工學科畢業	第五講座	臺灣總督府鐵道部、交通局、中央研究所工業部技師
兼任講師	東春一	九州帝國大學工學部機械科畢業	第五講座	臺灣總督府交通局技手、臺北鐵道工場技術主任
兼任講師	住吉敏明	京都帝國大學工學部機械工學科畢業	第五講座	臺灣總督府交通局技手、臺北鐵道工場技術係長
兼任講師	島津恭太	九州帝國大學法學科畢業	講授摩托車、汽車、卡車等車輛引擎相關課程	大森自動車會社、東洋自動車講習所所長、臺灣燃料研究所所長

資料來源：筆者製表。

## 二、電氣工學科

電氣工學科6講座，學科主任為佐佐木英一（1900-？），先後有伊丹潔（1910-？）、上野亨、熊澤尚文（1894-？）、譽田敏雄（1903-1970）、室住熊三等人任教。另有助手新井梅吉、木下隆介、三好信壽、王敦實、久下守、白光弘、湯屋澄江、岩城ヒ口子。

佐佐木英一，東京帝國大學電氣工學科畢業，隨即入東京電燈株式會社（今

之東京電力株式會社）任職，1929年轉任臺灣總督府交通局技師，1937年升任電氣課長。<sup>72</sup> 1943年轉任臺北帝國大學工學部第四講座（電力工學）教授，<sup>73</sup> 同時兼電氣工學科主任，有關發電及配送電等實務經驗豐富。<sup>74</sup> 伊丹潔，東京帝國大學電氣工學科畢業，來臺前任職於日本發送電氣株式會社技師，<sup>75</sup> 負責電力潮流改善與電腦交流計算盤的企劃設計工作。1943年轉任臺北帝國大學電氣工學第一講座（電氣磁氣學）助教授。戰後返回日本，先後任東京商船大學、東京都立大學、私立芝浦工業大學教授，<sup>76</sup> 專長為船舶電氣工學。上野亨，東京帝國大學電氣工學科畢業，來臺前任職於北陸合同電氣株式會社技師兼東京帝國大學第一工學部講師。<sup>77</sup> 1943年任臺北帝國大學電氣工學第三講座（電氣機械）教授。戰後返回日本任富山大學工學部教授。<sup>78</sup> 主要專長為電流、變壓器等電動機相關理論。熊澤尚文，九州帝國大學電氣工學科畢業，來臺前任九州帝國大學教授，<sup>79</sup> 1943年任臺北帝國大學電氣工學第六講座（電氣交流理論）教授，專長為應用電力工學。戰後返回日本，轉任熊本大學教授。譽田敏雄，1927年九州帝國大學電氣工學科畢業，1931年來臺任臺灣總督府臺南高等工業學校助教授，翌年升任教

---

<sup>72</sup> 「佐佐木英一任交通局技師、俸給」（1929年5月1日），〈昭和四年四月至六月高等官進退原議〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010056073；「佐佐木英一臺灣中央防空委員會幹事ノ命ス」（1929年11月1日），〈昭和十二年十月至十二月高等官進退原議〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010091072X011。

<sup>73</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>74</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁66。

<sup>75</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>76</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁67。

<sup>77</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>78</sup> 富山大学年史編纂委員会，《富山大学五十年史》（富山：富山大学，2002年10月），頁324。

<sup>79</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

授。<sup>80</sup> 1944年升任臺北帝國大學電氣工學第二講座（電氣通信）教授。戰後返回日本任熊本大學教授、工學部長，有明工業高等專門學校第二任校長。<sup>81</sup> 室住熊三，東京帝國大學電氣工學科畢業。1915年入沖電氣株式會社任職，負責真空管無線電信機的開發。<sup>82</sup> 1945年任臺北帝國大學電氣工學第五講座（電力應用）教授。戰後返回日本，歷任鹿兒島大學、私立明治工業專門學校教授。<sup>83</sup> 茲將電氣工學科之師資學經歷整理如表7。

電氣工學科的教授們除了教授課程、指導學生之外，以熊澤尚文為首的電氣工學電氣第六講座被編入科學研究動員委員會第17、18研究部，負責臺灣及南方諸地區發送配電特異點，以及南方地區工業電弧焊接相關之研究。此外，也接受軍方委託從事相關研究。例如，上野亨在1944年受命為臺灣軍司令部陸軍臨時囑託，1945年受命為線路區增強研究會第三委員會委員，帶領該科學生在海岸附近裝設電波探知機接收裝置，根據布朗管（電視、雷達受像用真空管）顯示之映像，可判斷敵機之機種、編隊、機數、高度乃至於飛行方向等。<sup>84</sup> 這是臺灣軍當局為了因應美軍可能登陸臺灣本島之作戰，預先做的防範措施，不過最後並沒有派上用場。

### 三、應用化學科

應用化學科6講座，學科主任加藤二郎（1904-？），先後有安藤一雄、黑澤俊一、山下正太郎（1904-？）、大野一月（1905-2003）、高橋久男（1899-

---

<sup>80</sup> 「譽田敏雄任臺南高等工業學校教授」（1932年4月1日），〈昭和七年四月至六月高等官進退原議〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010070004。

<sup>81</sup> 〈譽田敏雄〉，收入於「有明工業高等専門学校」：<http://www.ariake-nct.ac.jp/n2/n13.cgi?1>（2011/5/7點閱）。

<sup>82</sup> 〈室住熊三〉，收入於「OKIホーム」：[http://www.oki.com/jp/Home/JIS/Profile/120y/pdf/OkiH2\\_3.pdf#search='室住熊三'](http://www.oki.com/jp/Home/JIS/Profile/120y/pdf/OkiH2_3.pdf#search='室住熊三')（2011/5/7點閱）。

<sup>83</sup> 〈室住熊三〉，收入於「電子情報通信学会」：[http://www.ieice.org/jpn/about/rekidai/pdf/rekidaimeibo\(s21-30\).pdf#search='室住熊三'](http://www.ieice.org/jpn/about/rekidai/pdf/rekidaimeibo(s21-30).pdf#search='室住熊三')（2011/5/7點閱）。

<sup>84</sup> 劉書彥，〈京城・台北兩帝國大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，頁60；五十周年記念誌編集委員会（台北帝國大学工學部），《鐘韻——台北帝國大学工學部の五十年》，頁180-181。

?) 等人任教。另有助教授筒井孝洋負責火藥學大要課程，以及助教授井本英二負責共通課程——有機化學。另有助手大國和夫、姜重銘、坂井秀壽、高田精一郎、樽谷塩一、飯森孝子、劉保真、橋本壽美子。應用化學第五講座（石油及燃料）教授兼工學部長安藤一雄之介紹見前節，此處不贅述。

表7、臺北帝國大學工學部電氣工學科師資學經歷一覽表

職稱	姓名	學歷	職務、課程	擔任臺北帝國大學教職前之經歷
教授	佐佐木英一	東京帝國大學電氣工學科畢業	第四講座、電氣工學科主任	東京電燈株式會社、臺灣總督府交通局技師、電氣課長
助教授	伊丹潔	東京帝國大學電氣工學科畢業（返回日本後獲東京大學工學博士學位）	第一講座	日本發送電氣株式會社技手
教授	上野亨	東京帝國大學電氣工學科畢業	第三講座	北陸合同電氣株式會社、東京帝國大學第一工學部講師
教授	熊澤尚文	九州帝國大學電氣工學科畢業、九州帝國大學工學博士	第六講座	九州帝國大學教授
教授	譽田敏雄	九州帝國大學電氣工學科畢業（返回日本後獲九州大學工學博士學位）	第二講座	東邦電力株式會社九州技術部、福岡中學囑託、教諭、九州帝國大學副手、臺灣總督府臺南高等工業學校助教授、教授
教授	室住熊三	東京帝國大學電氣工學科畢業	第五講座	沖電氣株式會社

資料來源：筆者製表。

加藤二郎，東京帝國大學應用化學科畢業，工學博士，來臺前任職東京工業試驗所技師。<sup>85</sup> 1943年任臺北帝國大學應用化學第三講座（電氣化學）教授。戰

<sup>85</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

後返回日本，轉任大日本インキ理化學工業株式會社研究所所長。<sup>86</sup> 黑澤俊一，東京帝國大學應用化學科畢業，來臺前任日本曹達株式會社技師兼東京帝國大學第一工學部講師，1943年任臺北帝國大學應用化學第一講座（無機工業化學）教授。戰後返回日本，歷任科學技術廳資源局局長、私立東海大學教授。<sup>87</sup> 山下正太郎，大阪人，東北帝國大學理學科畢業，理學博士，來臺前任小川化學工業株式會社技師兼東北帝國大學講師。<sup>88</sup> 1943年任臺北帝國大學應用化學第六講座（有機化學）教授，戰後返回日本任教於近畿大學，並擔任原子爆彈傷害調查委員會委員。大野一月，北海道人，1926年北海道帝國大學農學實科畢業；1930年任臺北帝國大學農藝化學第三講座教授三宅捷的助手，1937年升任助教授，並兼任附屬農林專門部講師；1938年以論文〈酵母アミラーゼ（amylase，澱粉酶）に關する研究〉獲得九州帝國大學農學博士學位；曾參與第二回海南島學術調查、1943年菲律賓學術調查。1943年3月升任教授，專任南方資源科學研究所第一部所員，兼任農學部纖維化學課程，1944年再兼任臺北帝國大學工學部應用化學第四講座（纖維化學）教授。大野與濱口榮次郎、三宅捷、白鳥勝義等人，合作從事甘蔗渣紙漿的工業化研究，發展出大野式亞硫酸石灰法製造甘蔗渣紙漿（Bagasse Pulp）。戰後初期，大野為臺灣大學留用，返回日本後轉任大阪府立大學農藝化學科教授。<sup>89</sup> 高橋久男，東京人，1922年東京高等工業學校鑛業科畢業，隨即入淺野セメント株式會社東京工場任職，1939年升任同社臺灣工場（位

<sup>86</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝國大學工學部），《鐘韻——台北帝國大學工學部の五十年》，頁66。

<sup>87</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝國大學工學部），《鐘韻——台北帝國大學工學部の五十年》，頁66。

<sup>88</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>89</sup> 台北帝國大學，《學内通報》，第203号，1938年8月31日。〈決戰を乗切る糖業界 劃期的亞硫酸石灰法バカスバルブに新生面臺大大野教授の世界的研究〉，《臺灣日日新報》，臺北，1944年2月15日，版2；大野一月，〈台北時代〉，《台北帝國大學理農學部創立六十年記念》（東京：台北帝國大學理農學部創立六十年記念誌編集委員會，1988年），頁53-54；國立臺灣大學編，《國立臺灣大學概況》（臺北：編者，1947年4月），頁60；〈大野一月氏死去 大阪府立大學名譽教授、農芸化學〉，收入於「共同通信2003.09.13」：<http://www.47news.jp/CN/200309/CN2003091301000195.html>（2011/5/7點閱）。

於高雄) 支配人兼工場長，1942年兼任臺灣總督府科學技術審議委員會委員。<sup>90</sup> 1945年任臺北帝國大學應用化學第二講座(珪酸、鹽等工業化學) 兼任講師。茲將電氣工學科之師資學經歷整理如表8。

表8、臺北帝國大學工學部應用化學科師資學經歷一覽表

職稱	姓名	學歷	職務、課程	擔任臺北帝國大學教職前之經歷
教授	加藤二郎	東京帝國大學應用化學科畢業、工學博士	第三講座	東京工業試驗所技師
教授	安藤一雄	東京帝國大學應用化學科畢業、工學博士	第五講座、工學部首任部長	東京帝國大學應用化學科講師、助教授、九州帝國大學工科大学助教授、教授、九州帝國大學工學部部長
教授	黑澤俊一	東京帝國大學應用化學科畢業(返回日本後獲東京大學工學博士學位)	第一講座	日本曹達株式會社技師、東京帝國大學第一工學部講師、
教授	山下正太郎	東北帝國大學理學科畢業、理學博士	第六講座	小川化學工業株式會社技師兼東北帝國大學講師
教授	大野一月	北海道帝國大學農學實科畢業、九州帝國大學農學博士	第四講座	臺北帝國大學農藝化學第三講座教授三宅捷之助手、助教授、附屬農林專門部兼任講師、教授、南方資源科學研究所第一部所員
兼任講師	高橋久男	東京高等工業學校鑛業科畢業	第二講座	淺野セメント株式會社東京工場北海道工場課長、臺灣工場支配人兼工場長、臺灣總督府科學技術審議委員會委員

資料來源：筆者製表。

應用化學科的教授們除了教授課程、指導學生之外，加藤二郎與安藤一雄的研究室被編入科學研究動員委員會第22、23研究部，負責海水利用，以及飛機

<sup>90</sup> 「(高橋久男) 高雄州賃金委員會委員ヲ命ス」(1939年11月1日)，〈昭和十四年十一月至十二月高等官進退原議〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：0001010016X049；「古賀留藏外八十七名」(1942年9月23日)，《臺灣總督府官報》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：0072030147a008。



燃料與潤滑油的合成之研究。此外，也接受陸軍的委託進行相關的研發工作。加藤二郎與黑澤俊一負責定時炸彈使用的化學劑量之調配，與機械工學科的長岡順吉相互配合。山下正太郎則負責航空燃料辛烷值的測試，辛烷值越高則震爆值越低，飛機引擎的穩定度則越高。山下從事此一研究時，工學部並無測定辛烷值的儀器，特地向高雄的海軍燃料工廠借用，但前後只進行過一次測試，戰爭就結束了。此外，山下正太郎與醫學部的教授一起接受海軍的委託，進行海軍燃料工廠瘴蚊撲滅的工作，為此山下還兩度搭乘海軍飛機赴東京出差。1945年4月，臺中遭受盟軍空襲，花王有機株式會社四乙基鉛製造工場等十數家工場損害嚴重，山下與理學部有機化學講座教授野副鐵男（1902-1996）陪同總督府民政局官員一同前往視察。四乙基鉛是用來加入汽油中做為抗震劑之用，其合成品也就是所謂的「有鉛汽油」，因為燃燒後會排放有害廢氣，且燃燒過程較不穩定，今已被無鉛汽油取代。但在當時，四乙基鉛合成的有鉛汽油係軍需燃料的主要來源，製造工場被炸自然是件備受重視的大事。<sup>91</sup>

#### 四、土木工學科

土木工學6講座，學科主任尚待考察，先後有當山道三（1899-？）、樋浦大三（1904-？）、米屋秀三（1908-？）、勅使川原政雄（1913-？）、吉村善臣（1905-？）、田中清（1915-？）、谷口廣三（1894-？）、北川幸三郎（1895-？）、谷本勉之助（1913-？）等人任教。另有助手近藤勉、巧衛、盛山榮、吉森盛次。

當山道三，1925年東京帝國大學土木工學科畢業，來臺前曾任職於滿鐵、日本大學教授。<sup>92</sup> 1943年轉任臺北帝國大學土木工學第一講座（混凝土工學）教授，1944年以論文〈抗ノ支持力ニ就テ〉獲得東京帝國大學工學博士。<sup>93</sup> 戰後返

---

<sup>91</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁51。

<sup>92</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>93</sup> 劉書彥，〈京城・台北兩帝国大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，頁58。

回日本，復至日本大學任教。樋浦大三，1928年北海道帝國大學土木工學科畢業，1942年以論文〈橈角法による抗压材の安定に関する計算に就て〉，獲得北海道帝國大學工學博士學位。<sup>94</sup> 來臺前歷任北海道廳技師、內務省技師，戰前北海道三大名橋之一的旭橋（鋼骨結構，現今仍為旭川市地標之一），即是出自樋浦的設計。<sup>95</sup> 1943年轉任臺北帝國大學土木工學第二講座（橋樑）教授。戰後返回日本任東北大學教授。米屋秀三，1932年東京帝國大學土木工學科畢業，來臺前任水道協會誌之抄錄委員。1943年任臺北帝國大學土木工學第三講座（上水及下水）教授。<sup>96</sup> 戰後返回日本任教於早稻田大學水工學系，教授發電水力課程。<sup>97</sup> 勅使川原政雄，1937年東京帝國大學土木工學科畢業，1943年臺北帝國大學工學部「土木施工法・混凝土實驗・土木製圖」課程助教授，翌年兼土木工學第四講座助教授。<sup>98</sup> 戰後返回日本歷任ビー・エス・コンクリート株式會社研究室長、技術部長，持續投入土木施工法、橋樑混凝土施工法等之實驗與實作。<sup>99</sup> 吉村善臣，1926年九州帝國大學土木工學科畢業，隨即任臺灣總督府交通局道路港灣課技手，1929年升任技師，1940年兼任臺灣都市計畫臺北地方委員會委員。<sup>100</sup> 1944年兼任土木工學第四講座講師，道路、港灣土木工程等有豐富的實作經驗。

1944年成立的土木工學第五講座（鐵道、鐵路）由田中清助教授及谷口廣

<sup>94</sup> 劉書彥，〈京城・台北兩帝國大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，頁54、58。

<sup>95</sup> 〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>96</sup> 台北帝國大学，《台北帝國大学一覽》，昭和十八年版，頁208。

<sup>97</sup> 〈早稻田大学理工学部 社会環境工学小史〉，收入於「早稻田大学社会環境工学科」：<http://www.civil.sci.waseda.ac.jp/history/?PHPSESSID=11832a6c9e9b1aadc7ed2c75af2b0024>（2011/5/7點閱）。

<sup>98</sup> 台北帝國大学，《台北帝國大学一覽》，昭和十八年版，頁208。

<sup>99</sup> 〈勅使川原政雄〉，收入於「terada」：<http://www.terada-net.jp/JC/v07/070505.pdf>、<http://www.terada-net.jp/JC/v10/100106.pdf>（2011/5/7點閱）。

<sup>100</sup> 「吉村善臣任交通局技師、俸給」（1929年5月1日），〈昭和四年四月至六月高等官進退原議〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010056090；「吉村善臣（臺灣都市計畫臺北地方委員會委員ヲ命ス）」（1940年10月1日），〈昭和十五年九月至十月高等官進退原議〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010107A16X003。

三、北川幸三郎（總督府技師）負責。田中清，1939年東京帝國大學土木工學科畢業，戰後返回日本任教於大阪大學工學部教授水理學課程。<sup>101</sup> 谷口廣三，愛知縣人，1921年東京帝國大學土木工學科畢業，隨即入臺灣總督府鐵道部任技手，1923年升任技師，<sup>102</sup> 鐵道土木工程有20餘年的實務經驗。北川幸三郎，1920年京都帝國大學土木工學科畢業，隨即入臺灣總督府土木局任技手，1922年升任技師，1923年兼任臺灣電力會社監理官，<sup>103</sup> 具有道路、橋樑等工程實務經驗20餘年。谷本勉之助，1937年東京帝國大學土木工學科畢業，來臺前任職於遞信省電氣廳技師。1943年任臺北帝國大學工學部「土木材料法・特殊測量學・一般測量・實習及製圖」課程助教授，1944年任土木工學第六講座（構造力學）助教授。戰後返回日本，先後任教於信州大學、私立芝浦工業大學，其後轉至鹿島建設任顧問。<sup>104</sup>

土木工學科的教授們除了教授課程、指導學生之外，當山道三混凝土工學研究室被編入科學研究動員委員會第21研究部，負責臺灣的水力發電用堰堤新設計與迅速施工相關之研究。此外，也接受軍方的委託進行相關的研發工作。例如，樋浦大三曾協助海軍以應用力學知識設計圓型的儲油槽，這種設計現今看起來似乎很簡單且普遍，但在當時為先進的施工法。此外，該科師生也曾被動員參與松山飛行場，飛機「疏開」之隱藏洞穴相關的工程施作。<sup>105</sup> 茲將土木工學科之師資

---

<sup>101</sup> 台北帝国大学，《台北帝国大学一覽》，昭和十八年版，頁208；劉書彥，〈京城・台北兩帝国大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，頁58。上述資料收入於「土木学会附属図書館」：<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00008/1954/01-0081.pdf>、<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00035/1951/07-0066.pdf>（2011/5/7點閱）。

<sup>102</sup> 「（府鐵道部技手）谷口廣三（任府鐵道部技師）」（1923年2月1日），〈大正十二年永久保存進退（高）第一卷之二〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00003740049。

<sup>103</sup> 「（府技師）北川幸三郎（電力會社監理官附ヲ命ス）」（1923年6月1日），〈大正十二年永久保存進退（高）第三卷之二〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00003744088。

<sup>104</sup> 上述資料收入於「土木学会附属図書館」：<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00035/1951/07-0011.pdf>（2011/5/7點閱）。

<sup>105</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁53-54，243。

學經歷整理如表9。

表9、臺北帝國大學工學部土木工學科師資學經歷一覽表

職稱	姓名	學歷	職務、課程	擔任臺北帝國大學教職前之經歷
教授	當山道三	東京帝國大學土木工學科畢業、工學博士	第一講座	滿鐵、日本大學教授
教授	樋浦大三	北海道帝國大學土木工學科畢業、工學博士	第二講座	北海道廳技師、內務省技師
教授	米屋秀三	東京帝國大學土木工學科畢業	第三講座	水道協會誌抄錄委員
助教授	勅使川原政雄	東京帝國大學土木工學科畢業	土木施工法・混凝土實驗・土木製圖課程、第四講座	待考
講師	吉村善臣	九州帝國大學土木工學科畢業	第四講座	臺灣總督府交通局道路港灣課技手、技師、臺灣都市計畫臺北地方委員會委員
助教授	田中清	東京帝國大學土木工學科畢業（返回日本後獲東京大學工學博士學位）	第五講座	待考
講師	谷口廣三	東京帝國大學土木工學科畢業	第五講座	臺灣總督府鐵道部任技手、技師
講師	北川幸三郎	京都帝國大學土木工學科畢業	第五講座	臺灣總督府土木局技手、技師、臺灣電力會社監理官
助教授	谷本勉之助	東京帝國大學土木工學科畢業（返回日本後獲東京大學工學博士學位）	土木材料法・特殊測量學・一般測量・實習及製圖課程、第六講座	遞信省電氣廳技師

資料來源：筆者製表。

## 五、共通講座

除了上述4學科各6講座之外，臺北帝國大學工學部另有非專攻之共通講座6講座。講座內容與教授分別為：材料強弱學講座（材料及構造強弱學、彈力學）南日實（1895-1974）、工業物理學講座（工業物理及實驗）芝龜吉（1897-1996）、應用數學及力學講座（數學及力學）庄司彥六、工業分析化學講座（工業分析化學）箱守新一郎（1898-1975）、金屬材料學講座（金屬材料學）原本利雄、工業地質學講座（工業地質學）久保忠道。

南日實，工學士，曾赴英國劍橋大學留學，來臺前任仙台高等工業學校教授。1943年任臺北帝國大學工學部材料強弱學講座（材料及構造強弱學、彈力學）教授。戰後返回日本任富山高學校校長，同時兼任1946年創設之富山市立岨川中學首任校長，其後升任富山大學工學部教授、工學部長。<sup>106</sup> 芝龜吉，1922年東京帝國大學理學部物理學科畢業，1936年以論文〈 $e \cdot e/m$ 及 $k$ の量も確らしき値〉獲得東京帝國大學理學博士學位，來臺前任理化學研究所研究員兼東京物理學校、東京帝國大學講師。<sup>107</sup> 1943年任臺北帝國大學工學部工業物理學講座（工業物理及實驗）教授，其研究室被編入科學研究動員委員會第15研究部，負責風力發電相關之研究。戰後返回日本任教於東京大學工學部，負責物理學研究室，退休後轉任私立東洋大學工學部，1982年獲選為日本應用物理學會「功勞會員」，1996年高齡99歲逝世。<sup>108</sup> 箱守新一郎，1922年東北帝國大學理學部化學科畢業，1932年以論文〈有機物及び過酸化水素ノ存在ニ於ケル諸金屬ノ定性分析反應 自其ノ一至其ノ七〉獲得東北帝國大學理學博士學位。來臺前歷任東北帝國大學助教授、東京工業大學助教授。<sup>109</sup> 1939年受東京電燈株式會社委託，

---

<sup>106</sup> 〈初代校長南日實先生のご逝去に捧ぐ〉，《TH會報》，第52号（1974年6月5日）。

<sup>107</sup> 劉書彥，〈京城・台北兩帝國大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，頁54、58；〈科學報國に邁進 臺北帝大總長安藤正次〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月4日，版2。

<sup>108</sup> 上述資料收入於「公益社団法人応用物理学会」：<http://www.jsap.or.jp/profile/honorary-member2.html>（2011/5/7點閱）。

<sup>109</sup> 上述資料收入於「原子力委員会」：<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/ugoki/geppou/V11/N08/196608V11N08.html>（2011/5/7點閱）。

指導該社進行電燈螢光體之國產化技術開發。<sup>110</sup> 1943年任臺北帝國大學工學部工業分析化學講座（工業分析化學）教授。戰後返回日本任教於東北大學理學部化學第四講座（分析化學）教授（1948-1959）。<sup>111</sup> 原本利雄，生卒年、學經歷待考，1944年任臺北帝國大學工學部「金屬材料學」講座教授。戰後返回日本任島根縣松江工業高等學校校長（1966）。<sup>112</sup> 久保忠道，理學士，著有《化學のすぢみち：受験自習》（1936）。1943年任臺北帝國大學工學部「工業分析化學實驗」課程之講師，1944年該部增設工業地質學講座，久保忠道升任講座助教授。<sup>113</sup> 戰後返回日本，歷任私立明治藥科大學教授、學長。茲將共通講座之師資學經歷整理如表10。

除了上述之講座師資外，臺北帝國大學工學部另設有共通課程，分別為：無機化學：中塚佑一（理學部教授）、物理學：落合和男（理學部教授）、力學大意：白鳥勝義（農學部教授）、有機化學：池田鐵作（專賣局工業試驗所所長），以及火藥學大意：筒井孝洋、共通・有機化學：井本英二、工業物理學實驗・工業物理學特論：淺野芳廣助教授、數學演習實驗：岩崎英男講師、<sup>114</sup> 建築學大意：大倉三郎（總督府技師）等。

綜上所述，臺北帝國大學工學部成立之初，雖然定下了每一講座設立1名教授、1名助教授和2名助手的理想標準，但實際上招聘的員額，遠遠不足。例如機械工學科，教授長岡順吉一人就身兼該科第一、二、六3個講座的教授，第四講座以年輕的助教授中村康治擔綱，第五講座則從總督府交通局找了3位鐵道工場技師兼任。電氣工學科的情況稍好，每一個講座至少有一位教授或助教授。應用化學科也僅有4個講座聘到專任教授，第二、四講座也是由南方資源科學研究所

---

<sup>110</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁99。

<sup>111</sup> 〈箱守新一郎〉，收入於「公益社団法人日本分析化学会」：<http://www.jsac.or.jp/bunseki/pdf/bunseki2010/201009konnichiwa.pdf#search=箱守新一郎>（2011/5/7點閱）。

<sup>112</sup> 上述資料收入於「原子力委員会」：<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/ugoki/geppou/V11/N08/196608V11N08.html>（2011/5/7點閱）。

<sup>113</sup> 台北帝国大学，《台北帝国大学一覽》，昭和十八年版，頁208。上述書目資料收入於日本「国立国会図書館」：<http://www.ndl.go.jp/>（2011/5/7點閱）。

<sup>114</sup> 台北帝国大学，《台北帝国大学一覽》，昭和十八年版，頁207-208。

表10、臺北帝國大學工學部共通講座師資學經歷一覽表

職稱	姓名	學歷	職務、課程	擔任臺北帝國大學教職前之經歷
教授	南日實	英國劍橋大學	材料強弱學講座	仙台高等工業學校教授
教授	芝龜吉	東京帝國大學理學部物理學科畢業、理學博士	工業物理學講座	理化學研究所研究員、東京物理學校、東京帝國大學講師
教授	庄司彦六	東京帝國大學理科大學理論物理學科畢業、理學博士	應用數學及力學講座、第二任工學部長	第二高等學校教授兼理化學研究所所員
教授	箱守新一郎	東北帝國大學理學部化學科畢業、理學博士	工業分析化學講座	東北帝國大學、東京工業大學助教授、東京電燈株式會社技術開發指導
講座教授	原本利雄	待考	金屬材料學講座	待考
講座助教授	久保忠道	理學士（返回日本後東北大學理學博士）	工業分析化學實驗課程講師、工業地質學講座	待考

資料來源：筆者製表。

所員大野一月及臺灣總督府技師高橋久男兼任。而土木工學科，師資都是50歲以下的少壯新銳，除了當山道三有日本大學的任教經驗外，其餘雖有實務經驗但都缺乏大學任教資歷。至於共通講座和共通課程之師資更是一半以上都是兼任，且不乏多人是臺北帝國大學理學部的教授。這一情況與設立工學部之初，亟欲釐清新設工學部與理學部之間關係的預期目標，有些許落差。

雖然臺北帝國大學工學部成立之後日本已經漸漸露出敗戰之跡，不過該部的教授仍然沒有忘記赴海外研究考察的重要性，惟將海外侷限於東南亞、中國大陸。1944年3月，該部的教授會議通過「在外研究員派遣預算實施對策」。3月19日，應用化學科的山下正太郎搭乘軍用機前往華中、華北考察工業。第一站抵達上海，在書店購入《支那資源及び産業総覧》（吳承洛著、藤枝丈夫譯，1940年）、《經濟支那の開發》（畝川鎮夫，1938年）、《支那工業論》（有

澤廣已編，1936年）等書，發現上述諸書之統計數字頗為雜亂，但大抵可以了解當時中國產業之概況。當時中國工業的中心在江蘇、浙江、安徽三省，中國工業生產額一半以上經由上海掌控，但因連年戰爭之故，上海作為工業中樞的機能已然喪失。其後考察南京、濟南、青島、天津、北京。在北京，特別前往科學·產業研究所，以了解當時中國的科學技術水準。之後又經大同、太原再回北京。再赴滿洲、朝鮮考察，同時拜訪師友交換情報。最後抵達東京與人在臺北帝國大學工學部出張所の助教授井本英二會合，協調運送臺北之實驗用機械器具、藥品等事務。本來預計搭乘海軍飛機回臺北，但是遇到4月上旬東京大空襲，遂改從橫濱出發，經鹿兒島、琉球，抵達淡水河口的水上機場，此次海外派遣全部旅程約9,700公里，歷時20天。<sup>115</sup>

## 伍、學生修讀情形

根據臺北帝國大學工學部創設委員會的建議，每一學科招收之學生數以15-20名為宜，其中預科直升人數需占1/2至2/3，因此原定的招生名額為60-80名。然而1943年10月正式招生時，原定開設31講座實際僅開設了16講座，加上工學部的校舍與機械整備的計畫也因為戰爭的緣故，進行不順利，因此實際就讀人數低於原定招生人數。根據《臺灣日日新報》的刊載，臺北帝國大學工學部第一屆招收了52名學生（日籍生50名，臺籍生2名），其中預科直升占35名，由高等工業學校考入者17名。<sup>116</sup> 分別為機械工學科16名，電機工學科12名，應用化學科12名，土木工學科12名。臺籍生分別為機械工學科劉鼎嶽（1922-，臺南高等工業學校畢業）、應用化學科李薰山（預科直升）。1944年10月第二屆學生入學，人數比第一屆略多，分別為機械工學科20名（含臺籍生張夢麟1名），電氣工學科18名（含臺籍生張國泰、林麗銅2名），應用化學科21名（含臺籍生黃春福1名），土木工學科16名，共75名（含臺籍生4名）。本來當時大學預科的修業

<sup>115</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁85-97。

<sup>116</sup> 〈けふ臺大工学部開學〉，《臺灣日日新報》，臺北，1943年10月1日，版3。



年限為3年，但為了因應戰爭的需求縮減為兩年半，後來又縮短為2年，因此1945年4月即有第三屆新生，錄取了機械工學科16名（含臺籍生朱瑞庚1名），電氣工學科12名（含臺籍生廖學豐1名），應用化學科15名（含臺籍生施純鏞1名），土木工學科16名（含臺籍生江支緩、蔡延棟、蕭藏文、劉鼎文、陳旭卿5名），共59名（含臺籍生8名）。總計，1943-1945年臺北帝國大學工學部共錄取186名學生，其中臺籍學生僅占14名。<sup>117</sup>

根據「臺北帝國大學工學部規程」，該部學生修業年限為3-6年，在學期間修讀科目的「單位」數以不超過240單位為原則。「單位」的性質與現今一般大學的「學分」相似。試驗分「科目試驗」與「學士試驗」兩種。一般科目依筆試成績決定合格與否，實驗、製圖、演習及實習科目則依平時表現成績代替。150單位（含40單位之實驗、製圖、演習及實習）以上的科目合格者，始可就學士試驗提出論文計畫或實驗報告。欲接受學士試驗者需就論文計畫或實驗範圍於試驗前10個月向所屬學科及學部長提出指導教授之申請，惟提出申請者需在學2年以上，並達到100單位之科目試驗合格。試驗成績分為優、良、可、不可，「可」以上者為合格，學士試驗合格者依「大學令」第十條之規定，授予「工學士」學位。<sup>118</sup> 雖然1943年10月成立之臺北帝國大學工學部截至1945年8月終戰為止，時間未達3年。惟根據1941年10月日本文部省敕令第924號「關於大學學部等之在學年限與修業年限臨時短縮」之規定，大學修業年限可縮短6個月。<sup>119</sup> 據此，該校遂於1945年9月頒發「假卒業證書（臨時畢業證書）」給第一屆學生，「轉學證明書」給第二、三屆學生，並輔導日籍學生轉回日本各大學繼續學業。至於臺籍學生則全部留在臺灣大學繼續就讀，惟依據中國學制大學必須修業至少4年才能畢業，因此第一屆臺籍學生劉鼎嶽、李薰山，他們在1945年9月領到一份臺北帝國大學的證書，1946年6月又領到臺灣大學工學院第一號及第二號證書，算是很特別的情形。<sup>120</sup>

<sup>117</sup> 劉鼎嶽，〈我與臺大工學院〉，收入《從帝大到臺大》（臺北：國立臺灣大學，2002年11月），頁326-327；五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁70-80。

<sup>118</sup> 台北帝国大学，《台北帝国大学一覽》，昭和十八年版，頁109-112。

<sup>119</sup> 吉葉恭行，《戰時下の帝国大学における研究体制の形成過程》，頁18-19。

<sup>120</sup> 劉鼎嶽，〈我與臺大工學院〉，收入《從帝大到臺大》，頁327-328。

根據機械工學科第一屆學生劉鼎嶽的回憶，當時教授上課時全部都是讀講義讓學生筆記，教授就是「權威」，沒有所謂的「教科書」，如果上課筆記有所遺漏或不足，課後再向要好的同學借筆記補充整理。劉氏畢業於臺南高等工業學校，因此專門科目對他而言不會很困難，但是對於數學、力學等理論科目則感到非常吃力。所以他在大學時代，所有的精神都付出在這些科目以保持成績的領先。此外，對機械工學科的學生而言，設計製圖課是負擔最重的課程，一年級6單位、二年級9單位、三年級24單位，除了上課時間之外，幾乎所有的課餘時間都必須花在製圖室，才能完成機械製圖的繪製，雖然當時有些學生認為此舉是浪費時間，但後來發現這樣的實作訓練其實是非常有用的。

因為原定要蓋17棟校舍的計畫，實際只完成了1棟，加上運送工學部之實驗設備、機械設備的船艦被盟軍潛水艇擊沉。在不得已的情況下，該科的學生只好利用寒暑假到鐵道部位於松山的臺北鐵道工場上實習課，由工場長速水和彥實作指導「機械工作」課程。根據第二屆學生張夢麟的回憶，他的畢業論文就是在速水的指導下，設計繪製500馬力的狄賽爾機關車（柴油蒸汽火車）。500型的火車是戰後的CT150型，係1920年代起臺灣鐵路縱貫線急行列車的牽引主力機種（圖2），一直使用到1970年代末期才報廢。<sup>121</sup>除了基本設計理念之外，他還繪製了60餘張的機關車圖面。<sup>122</sup>如果松山的臺北鐵道工場時間上不方便時，他們也會搭火車南下，到高雄鐵道工場、高雄製鐵場、臺灣製糖株式會社阿猴工場等去實習。再不然就在校內拆解、組裝、繪製機械工學科所購入的兩台摩托車之引擎，磨練機械實作能力。<sup>123</sup>

根據電氣工學科第一屆學生稻生良雄的回憶，除了在學校上課之外，該科的助教授伊丹潔還帶著他們遠赴霧社的萬台水力發電所，跟著臺灣電力公司的技師們實地見習。餘暇之時還能品嚐當地的香蕉、烤串燒等美味，實乃戰爭物資貧乏

---

<sup>121</sup> 洪致文，《台灣花車百年史》（臺北：中華民國鐵道文化協會，2014年9月），頁72-74。

<sup>122</sup> 劉鼎嶽，〈我與臺大工學院〉，頁326-327；莊君地、劉鼎嶽、張夢麟、謝爾昌，〈臺灣（特集〔日本機械学会〕創立100周年記念——機械工学・工業100年の移り変わり）——座談会〉，《日本機械学会誌》，第939号（1997年2月），頁123-129。

<sup>123</sup> 五十周年記念誌編集委員會（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁141-142。

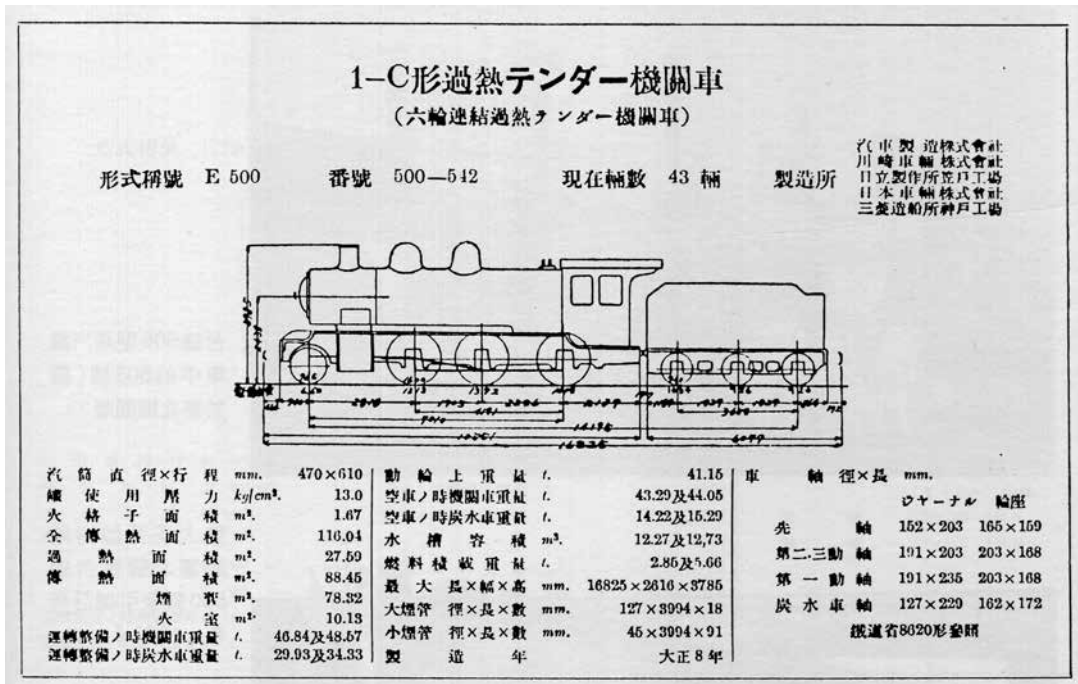


圖2、臺灣總督府鐵道部的500型蒸汽機關車形式圖

圖片出處：洪致文，《台灣花車百年史》，頁73。

年代的一大享受。<sup>124</sup>

應用化學科第一屆學生飯森宏衛回憶，該科的專任教授很多，不過第一屆僅招收了12名學生，因此師生關係密切且融洽。教授工業分析化學的箱守新一郎是個非常嚴格的學者，尤其是做實驗的時候特別嚴格，但私下對學生的生活卻是垂詢有加。飯森宏衛在箱守的指導下，進行臺灣產獨居石（monaz）之元素的相關研究，作為畢業論文的主題。飯森以電磁分離的方法企圖從獨居石粉末中分離出其元素，實驗雖因終戰而結束，但戰後箱守新一郎返回東北大學之後將其完成發表於工業化學雜誌，且將飯森宏衛列名共同研究，令他倍感榮耀。此外，該科

<sup>124</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝國大學工學部），《鐘韻——台北帝國大學工學部の五十年》，頁171。

學生遠赴臺中的日本製糖、屏東製糖會社等實習，實習的內容是將乙醇菌加入蔗糖水溶液中，使酒精增加96%的產量。除了製糖會社之外，該科學生也到花蓮港的日本鋁土電解工場實習。<sup>125</sup>

土木工學科第一屆學生松本秀夫回憶，擔任的測量學課程的田中清助教授年紀和學生相仿，是個古道熱腸的老師，當時臺灣島內並無三角測量之經緯儀和六分儀，因此只能利用簡易的撐桿以視距法來進行測量，至於實習課則是到移師臺灣中部進行河川水壩建築計畫的測量。田中將學生分成兩組，使用箱尺和水準儀測量高低兩點的中間點，如此反覆作業，以求標高的誤差降到最低，這是在沒有新銳機械的輔助下，克難的測量方式。<sup>126</sup>

激烈的戰況使得臺灣總督府在1944年3月公布「臺灣決戰非常措置實施要綱」與「臺灣決戰學徒動員要綱」，明定中等學校以上之學生以勤勞動員的方式成為軍需部門的技術人員。<sup>127</sup> 據此，臺北帝國大學的學生在1945年3月20日全數被召集入軍隊，編成一三八六一部隊之「學徒兵」。工學部的學生被編入「特技隊」，機械工學科的學生支援製作日本刀，應用化學科負責雷汞製造，電氣工學科支援遞信部電波警戒相關工作，土木工學科則在內湖參與誘導路之建設。<sup>128</sup>

## 陸、結論

近代日本南進政策中，臺灣扮演「南進基地」的角色。1928年成立的臺北帝國大學之發展充滿學術與政治結合的特色，該校各學部之發展皆與時局發展關係密切。而最後成立之工學部，1940年開始籌劃，1943年10月成立，1945年8月15

---

<sup>125</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁182-186、196-198。

<sup>126</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁238-240。

<sup>127</sup> 臺灣總督府，〈臺灣決戰非常措置實施要綱〉、〈臺灣決戰學徒動員要綱〉，《臺灣時報》，第291號（1944年3月），頁93、103。

<sup>128</sup> 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》，頁127-128。

日日本戰敗投降，在沒有任何正式畢業生的情況下，劃下休止符。本來1946年3月才能畢業的工學部第一屆學生，學校當局做了決定，對於已提出論文者發給臨時畢業證書。未能取得臨時畢業證書的日籍學生則發給轉學證明書，並輔導轉至日本各大學繼續就讀。根據臺北帝國大學五十周年記念誌編集委員會的統計，這批日籍學生回到日本後幾乎全部繼續完成大學學業，在戰後日本工業學術、產業界發揮礎石功能。至於14名臺籍學生則全數在改制後的臺灣大學完成學業，畢業後有的人到臺灣電力公司任職（張夢麟、朱瑞庚、廖學豐），有的人到臺灣省工務處任職（蕭藏文、劉鼎文），其餘的人也幾乎都在相關業界各展所長。另外，第一屆的劉鼎嶽與李薰山留校任助教，劉鼎嶽更是在臺灣大學機械學系由助教、講師、副教授、教授連續服務46年，加上學生時代3年，一共在臺大49年，見證臺大半世紀的歷史發展，也為臺灣工業培育出許多人才。<sup>129</sup>此外，原電氣工學科助手白光弘，戰後也被拔擢為電機工程學系教授，他自戰前即參與無線電通信科技之研發，對臺灣的廣播電臺及華視的架設貢獻良多。<sup>130</sup>

1945年11月，中國政府派羅宗洛來接收臺北帝國大學，並將校名更名為國立臺灣大學，工學部更名為工學院，機械工學、電氣工學、應用化學及土木工學科則更名為機械工程學、電機工程學、化學工程學及土木工程學等4系。換言之，戰後初期的臺灣大學工學院可謂完整傳承戰前臺北帝國大學工學院的規模。直到1970年代前後，該院才陸續增設工程科學及海洋工程學、材料科學與工程學等系所；而電機工程學系所及後續增設之光電工程學研究所則於1997年電機學院成立時改隸該學院。<sup>131</sup>

改制後的臺灣大學第一任校長羅宗洛與工學院長陸志鴻（1897-1973）皆是屬於「知日系」學者。羅氏自東京第一高等學校預科起，一直到1930年獲得北海道帝國大學農學博士學位止，在日本求學13年，至於陸氏則畢業於東京帝國大學工學部礦冶科（1923年），1946年5月羅宗洛離臺到南京爭取臺大經費未果，遂辭去校長職務，8月由陸志鴻接續為第二任校長。羅氏奉命接收之初，曾與教

<sup>129</sup> 劉鼎嶽，〈我與臺大工學院〉，頁329-330。

<sup>130</sup> 陳維昭，〈校長序〉，收入《從帝大到臺大》，頁2。

<sup>131</sup> 〈工學院簡史〉，收入於「國立臺灣大學工學院」：[http://www.eng.ntu.edu.tw/intro/super\\_pages.php?ID=intro4](http://www.eng.ntu.edu.tw/intro/super_pages.php?ID=intro4)（2016/10/7點閱）。

育部長兼中央研究院院長朱家驊（1893-1963）訂下「完整接收、避免損失、立即籌備復課、可暫留日籍教師、暫時一仍舊慣」之約定，以期辦成「與北大、清華、浙大、中大並列的著名大學。」<sup>132</sup> 羅氏與陸氏考量當時中國工學方面的教授非常少，部分師資一時羅致不易，為免教學工作突告中斷，故主張留用多位日籍教授，成為最初延續臺灣大學工學院教學與研究工作之主力。根據《接收臺北帝國大學報告書》中所列之留用工學部教授名單分別為：長岡順吉、河東準、熊澤尚文、譽田敏雄、黑澤俊一、加藤二郎、安藤一雄、當山道三、樋浦大三、山下正太郎、米屋秀三、芝龜吉、庄司彥六、箱守新一郎，總計14名。<sup>133</sup> 其後因臺灣社會動盪不安，二二八事件後國民政府加速遣返日籍師資，隨後陸續補充中國大陸來的師資。

雖然，臺北帝國大學工學部創設的動機是日本基於以「科學技術力」支援「戰爭力」的總體戰國策，但在還沒來得及培育出畢業生的情況下，戰爭就結束了，以「科學技術力」支援「戰爭力」的創設目標並未達成。但其為臺灣高等工業教育奠定礎石之功亦不可全部抹滅。重新檢討戰前臺北帝國大學工學部創立之始末，有助於吾人理解近代臺灣高等工業教育發展之樣貌。

---

<sup>132</sup> 羅宗洛，《羅宗洛回憶錄》（上海：中國科學院上海植物生理研究所，2003年），頁29；李東華，〈光復初期的臺大文學院（1945-1950）——羅宗洛接收時期〉，收入周樑楷編，《結網二編》（臺北：東大圖書公司，2003年），頁462。

<sup>133</sup> 國立臺灣大學編，《接收臺北帝國大學報告書》（臺北：編者，1945年12月），無編碼。

## 徵引書目

### 一、檔案

- 《公文類聚》（東京，国立公文書館藏）  
〈敘位裁可書・昭和十八年・敘位第五十卷・定期敘位〉  
〈敘位裁可書・昭和二十年・敘位第五十二卷・定期敘位〉  
《臺灣大學行政公文檔案》（臺北，國立臺灣大學藏）  
〈臺北帝國大學原始移交清冊案〉  
《臺灣總督府公文類纂》（南投，國史館臺灣文獻館藏）  
〈昭和四年四月至六月高等官進退原議〉  
〈昭和七年四月至六月高等官進退原議〉  
〈昭和十二年十月至十二月高等官進退原議〉  
〈昭和十四年十一月至十二月高等官進退原議〉  
〈昭和十五年九月至十月高等官進退原議〉  
〈大正十二年永久保存進退（高）第一卷之二〉  
〈大正十二年永久保存進退（高）第三卷之二〉  
《臺灣總督府官報》（南投，國史館臺灣文獻館藏）  
〈古賀留藏外八十七名〉

### 二、史料彙編

- 阿部洋編，《日本植民地教育政策史料集成（台灣篇）》，第103卷。東京：龍溪書舍，2011年1月復刻版第1刷。

### 三、年鑑、辭典

- 臺灣經濟年報刊行會，《臺灣經濟年報》，昭和十六年版。東京：臺灣經濟年報刊行會，1941年6月。  
興南新聞社編，《臺灣人士鑑》。臺北：興南新聞社，1943年。

#### 四、文集、回憶錄、訪談錄

- 《芝蘭——台北帝国大学予科創立五十周年記念誌》。東京：台北帝国大学予科創立五十周年記念誌編集委員会，1994年6月。
- 周樑楷編，《結網二編》。臺北：東大圖書公司，2003年。
- 羅宗洛，《羅宗洛回憶錄》。上海：中國科學院上海植物生理研究所，2003年。

#### 五、雜誌、報紙

- 《学内通報》，第203号，台北，1938年。
- 《臺灣日日新報》，臺北，1940-1944年。
- 《臺灣時報》，臺北，1940-1944年。

#### 六、專書

- 《台北帝国大学理農学部創立六十年記念》。東京：台北帝国大学理農学部創立六十年記念誌編集委員会，1988年。
- 《國立臺灣大學概況》。臺北：國立臺灣大學，1947年4月。
- 《從帝大到臺大》。臺北：國立臺灣大學，2002年11月。
- 吉葉恭行，《戦時下の帝国大学における研究体制の形成過程》。仙台：東北大学出版会，2015年2月。
- 金根培，《科学と帝国主義 日本植民地の帝国大学の科学史》。東京：皓星社，2006年4月。
- 五十周年記念誌編集委員会（台北帝国大学工学部），《鐘韻——台北帝国大学工学部の五十年》。東京：該會，1993年5月。
- 洪致文，《台灣花車百年史》。臺北：中華民國鐵道文化協會，2014年9月。
- 松本巍著、蒯通林譯，《臺北帝國大學沿革史》。臺北：蒯通林，1960年。
- 台湾教育会編，《台湾教育沿革志》。台北：青史社，1939年。
- 大久保利謙，《日本の大学》。東京：玉川大学出版部，1997年。
- 沢井実，《近代日本の研究開発体制》。名古屋：名古屋大学出版会，2011年。
- 谷元二，《大衆人事録：外地 滿支 海外篇》。東京：帝国秘密探偵社、国勢協会，1941年。



- 鄭麗玲，《台灣第一所工業學校——從台北工業學校到台北工專（1912-1968）》。新北：稻鄉出版社，2012年。
- 波多野澄雄，《「大東亞戦争」の時代》。東京：昭日出版社，1988年。
- 富山大学年史編纂委員会，《富山大学五十年史》。富山：富山大学，2002年10月。
- 葉碧苓，《學術先鋒：臺北帝國大學與日本南進政策之研究》。新北：稻鄉出版社，2010年6月。
- 理化學研究所史編纂委員会，《理研精神八十八年史》。東京：独立行政法人理化学研究所，2005年3月。
- 國立臺灣大學編，《接收臺北帝國大學報告書》。臺北：編者，1945年12月。
- 臺灣總督府，《熱帶產業調查會答申書・熱帶產業計畫要綱・熱帶產業計畫要綱說明書》。臺北：臺灣總督府，1936年。
- 臺灣總督府，《熱帶產業調查會會議錄》。臺北：臺灣總督府，1936年。

## 七、期刊論文

- 王 榮，〈台北帝大工学部の創設について〉，《東洋史訪》，第8号（2001年3月）。
- 王耀德，〈日治時期臺南高等工業學校設立之研究〉，《臺灣史研究》，第18卷第2期（2011年6月）。
- 〈初代校長南日実先生のご逝去に捧ぐ〉，《TH会報》，第52号（1974年6月5日）。
- 邱景墩、陳昭如，〈戰前日本的帝國大學制度與臺北帝國大學〉，《Academia——臺北帝國大學研究通訊》，創刊號（1996年）。
- 莊君地、劉鼎嶽、張夢麟、謝爾昌，〈台灣（特集〔日本機械學會〕創立100周年記念——機械工学・工業100年の移り変わり）——座談会〉，《日本機械学会誌》，第939号（1997年2月）。
- 黃智偉，〈台北帝大工學部簡介〉，《Academia——臺北帝國大學研究》，第2號（1997年）。
- 劉書彦，〈京城・台北両帝国大学における理・工学部の研究体制の形成——学部構成・教員人事を中心に——〉，《現代台湾研究》，第37号（2010年3月）。

## 八、學位論文

- 陳麗君，〈臺灣鐵道文化資產整合發展之探討〉。臺南：國立成功大學建築研究所碩士論文，2006年1月。
- 葉碧苓，〈臺北帝國大學與日本南進政策之研究〉。臺北：中國文化大學史學所博士論文，2007年6月。

## 九、網路資料

- 「九州工業大学」：<http://www.kyutech.ac.jp>（2011/4/11點閱）。
- 〈工學院簡史〉，收入於「國立臺灣大學工學院」：[http://www.eng.ntu.edu.tw/intro/super\\_pages.php?ID=intro4](http://www.eng.ntu.edu.tw/intro/super_pages.php?ID=intro4)（2016/10/7點閱）。
- 「土木学会附属図書館」：<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00008/1954/01-0081.pdf>、<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00035/1951/07-0066.pdf>（2011/5/7點閱）。
- 〈大野一月氏死去 大阪府立大学名誉教授、農芸化学〉，收入於「共同通信2003.09.13」：<http://www.47news.jp/CN/200309/CN2003091301000195.html>（2011/5/7點閱）。
- 〈中村康治氏死去 元横浜国立大学長〉，收入於「共同通信2006.12.23」：<http://www.47news.jp/CN/200612/CN2006122301000458.html>（2011/5/7點閱）。
- 日本「国立国会図書館」：<http://www.ndl.go.jp/>（2011/5/7點閱）。
- 「公益社団法人応用物理学会」：<http://www.jsap.or.jp/profile/honorarymember2.html>（2011/5/7點閱）。
- 〈丹羽重光 にわ-しげてる〉，收入於「コトバンク」：<http://kotobank.jp/word/%E4%B8%B9%E7%BE%BD%E9%87%8D%E5%85%89>（2011/4/11點閱）。
- 〈田中豊〉，收入於「Wikipedia」：<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%B0%E4%B8%AD%E8%B1%8A>（2011/4/11點閱）。
- 〈早稻田大学理工学部 社会環境工学小史〉，收入於「早稻田大学社会環境工学科」：<http://www.civil.sci.waseda.ac.jp/history/?PHPSESSID=11832a6c9e9b1aedc7ed2c75af2b0024>（2011/5/7點閱）。
- 「京都大学学術情報」：<http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/>

- bitstream/2433/73697/1/cha011\_001.pdf#search='河東準' (2011/5/7點閱)。
- 〈勅使川原政雄〉，收入於「terada」：<http://www.terada-net.jp/JC/v07/070505.pdf>、<http://www.terada-net.jp/JC/v10/100106.pdf> (2011/5/7點閱)。
- 〈室住熊三〉，收入於「OKIホーム」：[http://www.oki.com/jp/Home/JIS/Profile/120y/pdf/OkiH2\\_3.pdf#search='室住熊三'](http://www.oki.com/jp/Home/JIS/Profile/120y/pdf/OkiH2_3.pdf#search='室住熊三') (2011/5/7點閱)。
- 〈室住熊三〉，收入於「電子情報通信学会」：[http://www.ieice.org/jpn/about/rekidai/pdf/rekidaimeibo\(s21-30\).pdf#search='室住熊三'](http://www.ieice.org/jpn/about/rekidai/pdf/rekidaimeibo(s21-30).pdf#search='室住熊三') (2011/5/7點閱)。
- 「原子力委員会」：<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/ugoki/geppou/V11/N08/196608V11N08.html> (2011/5/7點閱)。
- 〈箱守新一郎〉，收入於「公益社団法人日本分析化学会」：<http://www.jsac.or.jp/bunseki/pdf/bunseki2010/201009konnichiwa.pdf#search='箱守新一郎'> (2011/5/7點閱)。
- 〈藤井真透〉，收入於「Wikipedia」：<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E8%97%A4%E4%BA%95%E7%9C%9F%E9%80%8F> (2011/4/11點閱)。
- 〈誉田敏雄〉，收入於「有明工業高等専門学校」：<http://www.ariake-nct.ac.jp/n2/n13.cgi?1> (2011/5/7點閱)。
- 〈龜山直人かめやま-なおと〉，收入於「コトバンク」：<http://kotobank.jp/word/%E4%BA%80%E5%B1%B1%E7%9B%B4%E4%BA%BA>，(2011/4/11點閱)。

