

臺北高校與臺北帝大知識與人脈的流動：
以瀨邊惠鎧為中心*

歐素瑛

國史館修纂處纂修

摘要

臺灣總督府臺北高等學校（以下簡稱臺北高校）與臺北帝國大學（以下簡稱臺北帝大）均屬於日治時期臺灣的高等教育機關。其中，臺北高校為臺灣唯一的一所高等學校，學制上介於大學與中學之間，畢業後可升入臺北帝大或日本其他帝國大學；而臺北帝大為臺灣唯一的一所綜合型大學，招收高等學校、大學預科及專門學校畢業生，如申請人數超過錄取名額時，以高等學校高等科畢業生為優先。亦即臺北高校與臺北帝大實互為上、下級學校，兩校關係自甚密切，人事交流更是頻繁。本文以化學科教授瀨邊惠鎧為例，由其先後執教於臺北高校、臺北帝大之教學、研究經歷，究明兩校在知識與人脈的流動，以及教學、研究上的不同特性。

據初步研究可知，瀨邊惠鎧熱心教學，除了奠定學生扎實的基礎學力，也吸引不少學生於大學時選讀理、工、農學領域，尤其臺籍生潘貫、林耀堂等極少數大學選讀化學科，且在戰後化學研究領域有所表現者，無不是在臺北高校時期接受瀨邊教授之指導所致，可說作育英才無數。學術研究上，瀨邊教授更是用功不懈，曾先後跟隨加福均三、野副鐵男教授，專攻臺灣植物精油的化學研究，並取得不少研究成果。戰後，臺灣大學的天然物化學研究風氣蒸蒸日上，在國內化學領域中占有極為重要的地位，戰前所留下之研究成果與基礎，實貢獻不小。

關鍵字：臺北高等學校、臺北帝國大學、瀨邊惠鎧、化學

壹、前言

臺灣總督府臺北高等學校（以下簡稱臺北高校）與臺北帝國大學（以下簡稱臺北帝大）均屬於日治時期臺灣的高等教育機關。其中，臺北高校為臺灣唯一的一所高等學校，學制上介於大學與中學之間，同時具有高等普通教育與大學預備教育的性質，畢業後可升入臺北帝大或日本其他帝國大學；¹而臺北帝大為臺灣唯一的一所綜合型大學，招收高等學校、大學預科及專門學校畢業生，如申請人數超過錄取名額時，以高等學校高等科畢業生為優先。²亦即臺北高校與臺北帝大實互為上、下級學校，兩校關係自甚密切，尤其師資、學生之人事交流更是頻繁。³其中，化學科教授瀨邊惠鎧先任臺北高校教授，繼於 1941 年兼任臺北帝大講師，1944 年轉任臺北帝大教授後，仍兼任臺北高校教授，不但作育英才無數，且研究不懈，取得豐碩的研究成果。由其個案，可見兩校在知識與人脈的流動，以及教學、研究上的不同特性，值得進一步探究。

瀨邊惠鎧（1894-1978），日本愛知縣人。1916 年自廣島高等師範學校畢業，並取得修身、物理化學科中等教員資格，旋任岐阜縣師範學校教諭，前後 2 年。1922 年考入東北帝大理學部化學科，1925 年 3 月畢業，5 月任臺灣總督府專賣局製造課技手，6 月取得高等學校高等科化學科教員資格。1926 年 4 月任臺灣總督府臺北高等學校化學科講師，⁴9 月升任同校教授。1927 年兼任臺灣總督府中央研究所工業部有機工業化學科技師，負責芳香油化學工業之實驗事宜。⁵1929 年奉派赴朝鮮、滿洲及中國華北調查研究。

* 本文初稿曾於 2017 年 4 月 21-22 日國立臺灣師範大學臺灣史研究所主辦之「臺北高等學校創校 95 周年：學養與自治精神的傳承」國際學術研討會發表。修訂稿承蒙二位審查人提供寶貴的修改建議，特此敬表謝忱。

1 高橋佐門，《舊制高等學校全史》（東京：時潮社，1986 年），頁 386-490。

2 臺北帝國大學編，《臺北帝國大學一覽》（臺北：臺北帝國大學，1928 年），頁 34-35。

3 歐素瑛，〈臺北高等學校與臺北帝國大學的人事交流〉，收入蔡錦堂主編，《臺北高等學校創立 90 週年國際學術研討會論文集》（臺北：師大臺史所，2014 年），頁 355-379。

4 〈〈府專賣局技手〉瀨邊惠鎧任府高等學校教授、俸給〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00004049072X001。〈瀨邊惠鎧〉，《臺灣總督府專賣局檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00112571012。

5 〈瀨邊惠鎧兼任中央研究所技師〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010048066。

1934 年 12 月奉命為臺灣總督府在外研究員，前往德、英、美等國進行化學研究，前後 1 年半。1939 年兼任臺灣總督府工業研究所技師。⁶1941 年起，兼任臺北帝大講師，負責有機化學特論課程。1942 年 4 月，以論文〈植物油脂に含まるる揮發性物質の研究〉，取得大阪帝大理學博士。1944 年臺北帝大南方資源科學研究所增設第三部，並於理學部增設化學第四講座（天然物有機化學），由瀨邊教授升任講座教授，並兼任臺北高校教授。戰後，獲接收改制後的臺灣大學留用，迄 1948 年 5 月始返回日本，旋獲聘任熊本醫科大學教授，

承繼原臺北帝大教授野副鐵男關於七角形芳香化合物群研究，復積極投入重金屬污染產生的水俣病研究，終生研究不輟。1978 年 11 月過世，⁷ 享年 84 歲。著有〈チーク材の揮発成分テクトキノンに就て〉、〈酸柑皮油につきて〉、〈臺灣産五葉松樹油に就て（其一）左旋性油に就て〉、〈臺灣産五葉松樹油に就て（其二）右旋性油に就て〉、〈臺灣産野生の赤香茅油の精油に就きて〉、〈臺灣産紅檜材油に関する研究〉、〈d-リモネンの二酸化セレンによる酸化〉、〈右旋リモネンの二酸化セレンに依る酸化〉、〈ベニヒノール（d-ミルテノール）及びベニヒオール（d-ヂヒドロミルテノール）の數種の反應に就て（其の一）〉等文，大多同時刊載於《臺灣總督府中央研究所工業部報告》、《日本化學會誌》，主要為臺灣特產植物精油成分之分析及反應研究。



圖 1 瀨邊惠鎧

資料來源：臺灣總督府臺北高等學校編，《臺灣總督府臺北高等學校第一回卒業記念寫真帖》（臺北：臺灣總督府臺北高等學校，1928 年）。

6 〈瀨邊惠鎧（兼任臺灣總督府工業研究所技師；敘高等官三等）〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010097086X017。

7 瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》（東京：瀨邊先生記念出版會，1981 年），頁 176-177。

目前有關臺北高校、臺北帝大之研究成果不少，⁸或討論學制特色、或說明師資安排、學生來源及出路、學術研究活動等，著重於個別學校之論述，對於兩校間之知識與人脈流動之探討極少，有其美中不足之處。有鑑於此，本文擬在既有的研究基礎上，以臺北高校與臺北帝大之間知識與人脈的流動為題，實證性地探究瀨邊惠鎧先後在兩校任教之經歷及其研究業績，藉期釐清戰前臺灣兩所高等教育學府間之互動關係。

貳、臺北高校時期

一、教學活動

瀨邊惠鎧於 1926 年 4 月擔任臺北高校教授，負責講授化學、自然科學等課程。

臺北高校設有尋常科、高等科，尋常科招收小、公學校畢業生，不分組，4 年後直升高等科。高等科修業年限 3 年，除招收尋常科直升高等科的學生 40 名，也招考中學畢業生 120 名。高等科分設文、理科，再以主修外語的不同而分為甲、乙兩類，甲類以英語為第一外語，德語為第二外語；乙類以德語為第一外語，英語為第二外語，每週修習德、英、日語在 20 小時以上，因此形成文甲、文乙、理甲、理乙 4 班。⁹其課程、資格、地位，以及師資素質等，皆與日本國內之高等學校毫無二致。按 1922 年 3 月頒布的勅令第 157 號「臺灣總督府諸學校官制」，規定臺北高校設置教授、助教授、教諭等教職人員。其中，教授為奏任官、助教授為判任官，掌高等科教職；教諭為判任官，掌尋常科教職。¹⁰其任用資格係按 1919 年文部省頒布「高等學校教員規程」之規定，具有中學校教員資格者即可擔任尋常科

8 鄭麗玲，〈帝國大學在殖民地的建立與發展——以臺北帝國大學為中心〉（臺北：國立臺灣師範大學歷史系博士論文，2001 年）。葉碧苓，〈臺北帝國大學與日本南進政策之研究〉（臺北：中國文化大學史學研究所博士論文，2007 年）。蔡錦堂，〈日本治臺後半期的「奢侈品」——臺北高等學校與近代臺灣菁英的誕生〉，收入亞東關係協會編，《2007 年臺日學術交流國際會議論文集》（臺北：外交部，2007 年），頁 49-59。徐聖凱，〈日治時期臺北高等學校與菁英養成〉（臺北：國立臺灣師範大學出版中心，2012 年）。

9 臺北高等學校編，《臺灣總督府臺北高等學校一覽》（臺北：臺北高等學校，1934 年），頁 16-19。

10 〈臺灣總督府諸學校官制〉，《臺灣總督府府(官)報資料庫》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：0071022631a011。

教員；高等科教員則須具備以下資格：1、具學位者；2、大學畢業或大學測驗合格得稱為學士者；3、高等師範學校畢業，除修業年限 2 年者外；4、專門學校本科或神宮皇學館本科畢業者；5、高等學校、大學預科或學習院高等科畢業者；6、該學科具中學校教員免許狀者；7、外國相當於專門學校之學校教員者。¹¹另亦得聘請具專業技術能力者為講師、囑託。

自然科學、化學，分別是臺北高校文、理科學生的必修課程之一，修課時數略有不同。臺北高校前後計有 7 位化學科教師，分別是瀨邊惠鎧、小谷野格文、¹²菟原逸朗、¹³鶴壽雄、¹⁴泉龜雄、栗山勵一郎，以及山本正水。值得注意的是，臺北高校的師資向以東京帝大畢業生居多，即使是臺北高校畢業生，也必畢業自東京帝大，才有可能返回母校任教授。1942 年之前，臺北高校從未聘任臺北帝大畢業生擔任教授。而臺北帝大自 1931 年起便有首屆畢業生，但進入臺北高校任教者不過 4 名，先後為山本正水（1935-1937 年，教諭兼助教授）、¹⁵內藤力（1936 年，講師）、¹⁶新田淳（1938-1939 年，囑託）、栗山勵一郎（1944 年，講師），¹⁷且都擔任短期代用之講師、

11 舊制高等學校資料保存會編，《舊制高等學校全書》，第 1 卷（東京：舊制高等學校資料保存會刊行部，1985 年訂正版）頁 356-357。

12 小谷野格文，日本東京人，先後畢業於東京高等師範學校附屬中學校、東京第一高等學校。1925 年 3 月，東京帝大理學部化學科畢業後，升入同校大學院繼續深造。1927 年 3 月，取得高等學校高等科化學科教員資格，旋獲聘為臺北高校講師，1928 年升任教授。〈小谷野格文任臺北高等學校教授、俸給〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010047066。

13 菟原逸朗（1910-1975），日本兵庫縣人。1932 年東京帝大理學部化學科畢業後，旋獲聘為臺北高等學校講師，1934 年升任同校教授。1940 年兼任臺灣總督府工業研究所無機化學工業部技師。1941 年兼任臺北帝大理農學部化學物理學講師。〈菟原逸朗臺灣總督府工業研究所技師、敘高等官五等〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010102238。

14 鶴壽雄，臺北高校、臺北帝大化學科畢業，1942 年獲聘為臺北高校講師，1944 年徵調赴戰場，戰歿。〈故鶴壽雄氏のことなど〉，收入十五蕉葉會編，《回顧・五十年》（東京：十五蕉葉會，1991 年），頁 133。

15 山本正水，日本熊本縣人。1928 年臺北高校、1931 年臺北帝大化學科畢業後，旋任臺灣總督府中央研究所技手，從事天然瓦斯利用相關的研究。1935 年 3 月任臺北高校講師囑託，同年 10 月升任教諭兼助教授。1936 年因病離職。〈山本正水（任高校教諭兼高校助教授）〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010247013。

16 內藤力，日本茨城縣人。1928 年臺北高校、1931 年臺北帝大化學科畢業後，旋任臺灣總督府中央研究所有機工業研究科囑託，從事紅茶相關研究。1932 年轉任臺灣總督府專賣局技手，從事樟腦油並副產物的利用試驗，1939 年升任專賣局雇、1934 年升任技手，1936 年任臺北高校講師囑託，於瀨邊惠鎧在外研究期間代理化學課程。1939 年升任專賣局技師。〈內藤力（任臺灣總督府專賣局技師、敘高等官七等、十二級俸下賜）〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010099053。

17 栗山勵一郎，臺北高校、臺北帝大化學科畢業，曾任臺北帝大理農學部、理學部助手，1944 年轉任臺北高校化學科講師。〈栗山勵一郎〉，收錄於「臺灣總督府職員錄系統」：<http://who.ith.sinica.edu.tw/s2g.action>（2018/04/30 點閱）。

教諭或囑託。此一情況一直至 1942 年，因臺、日交通不穩，以及臺北高校有數名教授轉任教臺北帝大預科，有新聘教員之必要，方給予臺北帝大畢業生擔任臺北高校教授的機會。例如，1942 年化學科教授菟原逸朗離職後，瀨邊惠鎧即推薦甫從臺北帝大畢業的鶴壽雄接任。其指出，由於日、臺間的交通滯礙，人才難以交流，因而推薦鶴壽雄擔任菟原教授的繼任者，最大的原因是鶴氏個性溫和，以及其畢業自臺北高校、臺北帝大的深厚學養，以此說服校長。¹⁸

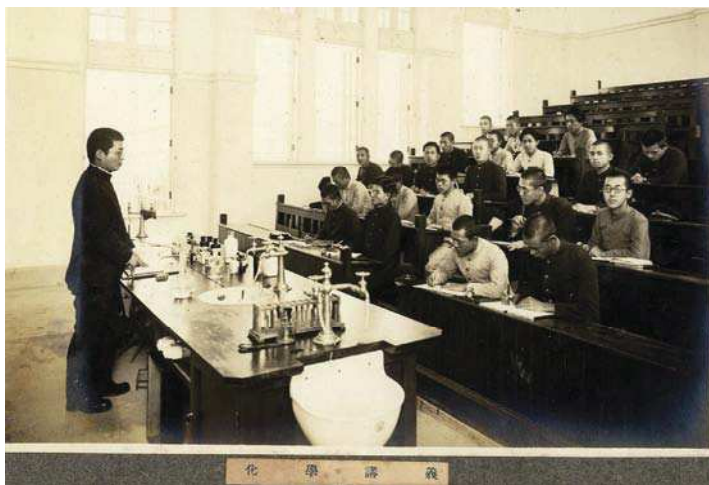


圖 2 化學講義

資料來源：臺灣總督府臺北高等學校編，《臺灣總督府臺北高等學校第一回卒業記念寫真帖》。

在幾位化學科教師中，以瀨邊惠鎧的任教時間最長，也最為資深。瀨邊教授為人溫厚篤實，教學認真。學生對其課堂講義之豐富、授課態度之認真，普遍留下深刻印象。他主要負責講授有機化學與實驗，並以山口四郎所著《有機化學》一書作為教科書，再作補充。教學上，會先謄寫講義後油印分發，講解內容則寫在黑板上並以實驗輔助，學生則忙於作筆記，「因為熱心的講解，光是筆記就有六冊左右，老師有要領且緩慢、清楚地講解，並輔以適切的實驗，使學生得以瞭解」。實驗課則以孔恩（Thomas Kuhn，1922-1996）與達伽瑪（Vasco da Gama）的實驗法原文書為主，從有機化學最基本的元素分析，到代表性的化學反應之合成實驗，學生就指

¹⁸ 瀨邊惠鎧，〈戰歿した三人の同僚〉，收入蕉葉會編，《臺北高等學校：一九二二年～一九四六年》（東京：蕉葉會，1970 年），頁 260。

出：「當時不論全國那一所高校都沒有的有機化學實驗課程，我們以一個月的基礎實驗，便對有機化學更加喜好」。另外，實驗課在化學教室進行，特別由一位穿著白色實驗衣的臺灣女性曾對妹擔任助手，這也是瀨邊教授的授課獲得好評的原因之一。¹⁹臺人石天之樞、日人谷村愛道的升學測驗，皆受惠於其授課內容。²⁰

同時，瀨邊教授在課程全部結束前會為學生預備大學入學測驗的講義，作為化學科的總整理，甚至為有志升大學化學科的同學進行為期 1 個月的課後加強，是一位極為熱心的教育者。²¹在其影響下，臺北高校有不少學生對化學研究產生興趣，並於畢業後選讀理、工、農相關領域。例如，小田稔、岡野一郎、名倉民雄、內藤實、伊勢田駿、住吉勇三、松村久、下川敬治、清水俊秀，以及臺籍生徐慶鐘、蔡雨澤、黃春木、劉興文、潘貫、林耀堂等，皆因其影響而決意於大學時選讀理、工、農科系。²²其中，徐慶鐘、蔡雨澤、黃春木，以及劉興文等 4 人為臺北高校 1928 年第一屆畢業生，也是該屆畢業生中唯四的臺灣人學生，4 人皆為理乙出身。其後，除黃春木升入九州帝大礦冶系外，其餘 3 人皆升入臺北帝大理農學部農學科，顯然受到瀨邊惠鎧教授的啟發，進而於大學時選讀農、工科系。²³又，潘貫（1907-1974），臺南府城人。1923 年考入臺南州立臺南第二中學。1927 年保送臺北高校理科。1930 年臺北高校畢業後，升入臺北帝大理農學部化學科，隨化學第一講座教授松野吉松學習無機化學。1933 年畢業後，進入大學院（即研究所），繼續進行拉曼效應（Raman Effect）研究。惟松野教授因病退休返日，潘貫的博士論文審查因而遭受延宕，與臺灣首位理學博

19 瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁 63-64、94-95。

20 臺北高校理科乙類卒業 50 周年記念クラス會編，《五十年の軌跡》（東京：臺北高校理科乙類卒業 50 周年記念クラス會，1983 年），頁 90；瀨邊先生記念出版會，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁 57。

21 瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁 63-64。

22 徐聖凱，〈日治時期臺北高等學校之研究〉，頁 120-121。

23 徐慶鐘先生周甲紀念籌備會編，《徐慶鐘先生周甲紀念論文集》（臺北：徐慶鐘先生周甲紀念籌備會，1967 年 7 月）。〈徐慶鐘先生傳略〉，收入胡建國編，《國史館現藏民國人物傳記史料彙編》，第 16 輯（臺北：國史館，1998 年），頁 208-210。周明德，〈臺灣人寫氣象論文的先河——蔡雨澤先生（一九〇六至一九六二）〉，《臺灣風物》，第 45 卷第 3 期（1995 年），頁 15-24。〈第一屆畢業生〉，收錄於「臺北高等學校創校 95 周年紀念特展」：http://archives.lib.ntnu.edu.tw/exhibitions/taihoku95/exhibition_04.jsp（2018/04/30 點閱）。

士之銜失之交臂。離開臺北帝大後，先執教於臺南高等工業學校（今國立成功大學前身）電氣化學科。戰後任教於臺灣大學化學系，作育英才無數。其畢生致力於拉曼光譜、電化學、放射化學及分析化學之研究，開啟了臺灣放射化學研究。1958 年膺選為中央研究院第二屆院士，為第一位當選院士之臺籍人士。著有《定性化學分析》、《理論化學》、《物理化學新編》等書，以及發表相關論文 64 篇。²⁴



圖 3 化學實驗

資料來源：臺灣總督府臺北高等學校編，《臺灣總督府臺北高等學校第一回卒業記念寫真帖》。

1 個月，從有機元素分析，到化合物的抽出精製及合成實驗等，因而有了初步的基礎實驗的經驗。1932 年臺北帝大理農學部化學科錄取的 5 名學生中，有 4 名是臺北高校畢業生，無試驗直升化學科。²⁵在 4 名直升臺北帝大化學科的學生中，有一位是臺籍青年林耀堂。林耀堂（1912-1994），臺北艋舺人。1929 年考入臺北高校高等科。1932 年升入臺北帝大理農學部化學

1932 年 4 月直升入臺北帝大理農學部化學科的岡野一郎指出，其先考入臺北高校尋常科，之後升入同校高等科理科甲類，對於瀨邊惠鎧教授所講授的有機化學頗為著迷，畢業時有 4-5 名學生進入瀨邊教授授的實驗室實習

24 〈潘貫教授簡介〉，收錄於「詩人化學家—潘貫教授百年文物展」：

<http://www.lib.ntu.edu.tw/events/manuscript/PanKuan/intro.htm>（2017/04/10 點閱）。

25 岡野一郎，〈理農學部教室の思い出〉，收入霜三雄等編，《臺北帝國大學理農學部創立六十年記念》（東京：臺北帝國大學理農學部同窗會，1988 年），頁 96-97。

科，隨加福均三、野副鐵男兩位教授專攻有機化學研究，並在野副鐵男教授的指導下，完成皂苷研究的學士論文。1936 年前往大阪帝大有機化學教室擔任助手。兩年後，轉任滿洲國大陸科學院，從事縮醛的合成方法與性質之研究。1944 年轉赴北平，任北京大學醫學院藥學系副教授，講授有機化學。戰後，在野副鐵男教授的力邀下，於 1948 年返回臺灣大學任教，講授有機化學、有機化學特論、高等有機化學等課程，並繼續從事臺灣天然植物化學成分研究。²⁶

由上可見，不論是日、臺籍學生，皆因在臺北高校時期接受瀨邊教授之教學、研究啟發，決意於大學時專攻化學，對學生之未來志向與發展，影響甚大。

二、學術研究

臺北高校教師沒有研究的義務，學校當局既不鼓勵研究，研究環境亦不佳。但瀨邊惠鎧對學術研究有興趣，且對研究頗有自信，經常利用臺北高校化學實驗室的設備進行研究，並取得良好的研究成果。其專研植物精油的化學研究甚早，在東北帝大化學科求學期間，即對天然植物成分的化學研究感到興趣。大學畢業後，在其恩師野村博²⁷及加福均三的推薦下，於 1925 年來臺，擔任臺灣總督府專賣局製造課技手，在臺北南門工場²⁸研究室展開其在臺灣研究的第一步。臺灣盛產樟樹，為著名的樟腦王國。在全臺各地的腦寮附近，砍伐樟樹、切削成木片後以水汽蒸餾，得到白色的粗製樟腦與淡黃色的樟腦油，再集中運送到南門工場昇華分餾、提煉再製，不但可用來製造人工合成材料賽璐珞（Celluloid Nitrate）、人造香精，也可作成軍用品的無煙火藥、飛機塗料等，是臺灣極為重要的天然資源，也是

26 劉廣定，〈林耀堂教授簡傳〉，《科學研究》，第 406 期（2006 年 10 月），頁 65-66。

27 野村博（1886-1969），日本愛知縣人。京都帝大畢業，為日本大正、昭和時代的化學者。1926 年任東北帝大教授。有機化學研究方面，1933 年以〈ショウガの辛味成分の研究〉一文獲得日本學士院賞。

28 臺灣總督府專賣局臺北南門工場創建於 1899 年，為製造及試驗樟腦、鴉片等兩大專賣品的重要生產基地。1901 年改稱南門工場。1931 年再改名為臺北南門工場，是日治時期臺灣唯一的公營樟腦加工廠。1967 年關場。林一宏，〈南門工場物語〉，《臺灣博物季刊》，第 33 卷第 4 期（2014 年），頁 68-73。

重要的輸出品。²⁹1899年，臺灣總督府開始實施樟腦專賣，該年度樟腦的出口值高占總出口值的29.59%。1901年起，樟腦超越鴉片，成為總督府最主要的專賣收益。³⁰迄1920年代世界需要的樟腦1,200萬斤中，由日本帝國供應的占有七成，約800萬斤，且絕大部分由臺灣生產，亦即臺灣樟腦產量居世界第一。³¹惟是時臺灣的生產方式仍舊，沒有太大的技術突破，而德國研發成功的人造樟腦開始供應世界市場，造成臺灣樟腦事業發展的困境，於是利用樟腦副產品樟腦油合成各種香料原料的化學研究，乃成為當時臺灣總督府專賣局的重要工作之一。

1926年4月，瀨邊惠鎧轉任臺北高校教授，仍持續從事植物成分相關研究。由於臺灣地處熱帶、亞熱帶的交界區域，分布的植物種類甚多，尤其是含有植物精油成分的非常多。1895年日本領有臺灣後，即積極開發臺灣的經濟利源，並將臺灣發展成為天然植物精油的研究中心，主要研究本樟、芳樟、牛樟、肉桂等樟科植物，以及臺灣檜、紅檜、福州杉、臺灣五葉松、赤松等松柏類、香茅草等香茅類、薄荷等的唇形科植物、柑橘類、秀英花、茉莉花等臺灣特產植物精油之成分及其反應。上述研究，主要由臺灣總督府中央研究所工業部、臺北帝大理農學部化學科等進行實驗、研究，其中心領導者，就是有「日本精油化學開拓者」之稱的加福均三。³²加福均三（1885-1948），日本兵庫縣人，東京帝大理學部化學科畢。1911年來臺，歷任臺灣總督府專賣局、中央研究所工業部技師、大日本人造肥料株式會社技師、臺灣肥料株式會社技師長、高雄街長、協議會員、中央研究所技師等職。1922年10月以論文〈臺灣產植物より抽出せる芳香油に關する研究〉，取得東京帝大理學博士。³³1925年升任總督府中央研究所工

29 林渭訪、薛承健，《臺灣之木材》，臺灣特產叢刊第7種（臺北：臺灣銀行金融研究室，1950年）。

30 陳慈玉，〈日治時期出口品的流通機制〉，收入氏著，《連續與斷裂：近代臺灣產業與貿易研究》（上海：上海人民出版社，2014年），頁18。

31 臺灣總督府專賣局編，《臺灣總督府專賣局事業年報第十六年至廿二年報》（臺北：臺灣總督府專賣局，1924年）；臺灣總督府專賣局編，《臺灣總督府專賣局事業年報第廿五年至廿七年報》（臺北：臺灣總督府專賣局，1929年）。

32 財團法人南方農業協會編，《臺灣農業關係文獻目錄》（東京：信濃印刷會社，1969年），頁335-340。

33 〈博士列傳【六】理學博士〉，《臺灣日日新報》，1925年9月11日，第2版。

業部長。1927 年奉派前往歐美各國，進行合成樟腦相關的調查研究。1929 年兼任臺北帝大理農學部化學第二講座教授，講授有機化學、芳香油等課程。1932 年兼任臺灣總督府技師、殖產局商工課勤務，1934 年任工業化學會臺灣支部長。1936 年兼任天然瓦斯研究所職務。1937 年返回日本，歷任關東應用化學研究所所長、財團法人民生科學協會綜合研究所所長等職。1948 年 6 月因病過世，享年 64 歲。³⁴所著有《沈香の研究》、《にほひ》、《香茅類と其の精油》，以及〈臺灣產植產物種子油の研究〉、〈樟腦及樟腦油の話〉、〈芳樟抽出油の成分研究〉、〈芳油 赤油の利用工業に就て〉、〈本島天然瓦斯の利用に就て〉等文。

瀨邊惠鎧自來臺之後，一直跟隨加福均三從事植物精油的化學研究。1927 年起，也兼任臺灣總督府中央研究所工業部有機工業化學科技師，加入加福均三的研究團隊，全力投入臺灣產植物精油研究，並發表不少研究成果。例如，其曾與加福均三合撰〈Teak 材の揮発成分 Tectoquinone に就て〉一文，³⁵係就臺灣及南方產的柚木中所含的揮發成分柚木醌，進行詳細的化學研究，確認柚木醌中確實含有 β -甲基蒽醌 (2-Methylantraquinone)。甲基蒽醌為一淡黃色的針狀結晶體。可溶於乙醇、乙醚、苯，以及乙酸乙酯，不溶於水，熔點為 170-173℃。可用於生產乙醇、乙醚、苯和乙酸乙酯等高級染料及中間體。〈酸柑皮油につきて〉一文，³⁶指酸柑為虎頭柑 (Citrus Kotokan Hayata) 的一種，主要產於新竹、宜蘭附近。其果實碩大，與夏密柑類似，因皮厚、肉酸，不適合食用。其果皮在未熟果含有 1% 的精油、成熟果含有 1.5% 的精油，兩者皆含有類似檸檬的香味而具有利用價值。皮油中的主要成分是右旋檸檬烯 (Limonene，俗稱檸檬油精，廣泛存在於各種香精油，特別是檸檬油、橙子油、佛手柑油中)，占所有柑橘類精油成分中

34 〈加福均三任臺北帝國大學教授、敘高等官一等、依願免本官〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00010090146。倉岡藤一，〈「臺化会」について〉，收入霜三雄等編，《臺北帝國大學理農学部創立六十年記念》，頁 83-84。

35 瀨邊惠鎧，〈Teak 材の揮発成分 Tectoquinone に就て〉，收入臺灣總督府中央研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 71 號（臺北：臺灣總督府中央研究所，1932 年 4 月），頁 366-376。

36 瀨邊惠鎧，〈酸柑皮油につきて〉，收入臺灣總督府中央研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 100 號（臺北：臺灣總督府中央研究所，1933 年 11 月），頁 973-981。

最大的比例，高達 95%，但它不是柑橘香氣的主要來源，香氣主要來自於檸檬醛（シトラール，Citral，為淡黃色有檸檬香味的油狀易揮發液體），存在於類似玫瑰的芳香成分的酒精內。此一酒精所製造的酯類（エステル，ester，是一種類香氣分子），才是精油中香氣的由來。

1930 年代以後，日本的海外侵略大幅轉向南進，臺灣成為日本的南進基地，學術研究亦配合國策發展，轉而偏重石油化學研究，即由植物中煉製替代燃料之化學研究。期間，瀨邊惠鎧也發表〈臺灣産五葉松樹油に就て〉一文，³⁷其由生長於中部臺灣海拔 3-6,000 公尺高山地帶的特有植物—臺灣五葉松（*Pinus formosana*, Hayata）樹幹部進行松節油（wood turpentine oil）的檢索，發現 5-6,000 公尺地帶的微黃色透明的精油屬於左旋性，3-4,000 公尺地帶屬於右旋性。經對這些精油進行詳細的檢索，得到以下成果：①、左旋性精油的特色是含有結晶性單環狀半萜烯（ヂテルペン，terpene，廣泛存在於植物體內的天然來源碳氫化合物，可從許多植物，特別是針葉樹得到）， $C_{20}H_{32}$ ，m.p.61°C，與 d-Thumbelene 為同一化學物質。②、右旋性精油的特性是可取得 m.p.137-137.5°C、有絹絲狀光澤的倍半萜烯醇（sesquiterpene alcohol）。上項實驗，係得到加福均三、市川信敏、野副鐵男之協助、指導而成。其次，是就臺灣野生香茅進行研究，所撰〈臺灣産野生赤香茅の精油に就きて〉一文，指出臺灣野生香茅的種類雖多，但含油量少、香氣劣而不實用；唯有 *Montsukigaya* 一年可以 3 穫，含油量亦較一般野生種稍多，且其精油與其他香茅油不同，含有特殊香氣。*Montsukigaya* 屬於禾本科，為一年生的宿根草，主要分布於新竹、高雄兩州，以及臺北淡水附近的丘陵，因其穗葉為紫赤色而得名。由 *Montsukigaya* 的蒸餾取得的精油，含有萜烯類物質的左旋檸檬烯、左旋カヂネン占全精油的過半，性質極為特殊，因此甚具研究價值。該文為瀨邊惠鎧與加福均三、加藤亮共同發表，並由市川信敏、野副鐵男二人進行材料試藥等的分析。

37 瀨邊惠鎧，〈臺灣産五葉松樹油に就て〉，收入臺灣總督府中央研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 153、154 號（臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1935 年）。

1934 年 12 月，瀨邊惠鎧奉命為臺灣總督府在外研究員，前往德、英、美等國進行化學研究。其於 1935 年 2 月 9 日出發，3 月 22 日抵達英國倫敦。雖被指定前往德、英、美等國進行研究，但始終在英國倫敦大學（University of London）進行實驗研究。工作告一段落後，也會前往附近的大學、研究機構或景點參觀，又於實驗的空檔拜訪歐洲各國。例如，其曾赴皇家工科大学（Royal Technical College）參觀化學科實驗室，盛讚其環境優良、學生投入及研究成果等；此外，亦趁閒暇時收集相關圖書、設備等。1936 年 3 月研究結束並完成報告後，即展開為期 6 個半月的歐美之旅，先後經德國柏林—慕尼黑—伯恩—茵特拉根（Interlaken）—米蘭—熱內瓦—比薩—羅馬—佛羅倫斯—威尼斯—德國西南—海德堡—艾森納哈（Eisenach）—布拉格—漢堡—丹麥—瑞典—奧斯陸，回到柏林—捷克—維也納—布達佩斯—柏林，觀看 1936 年柏林奧林匹克運動會後，搭船前往美國東岸，經紐約—波士頓—芝加哥—阿馬哈（Omaha）—奧克蘭—舊金山，西航經夏威夷檀香山（Honolulu），於 1936 年 10 月返抵臺灣。³⁸其在外研究期間，臺北高校安排臺灣總督府專賣局技師內藤力代理化學課程。

此次的國外研究學習、歷練，瀨邊教授認為「此行達成我一生的願望」，對其學術經驗之累積、增益，亦助益甚大。返臺之後，陸續發表〈臺灣產野生赤香茅の精油に就きて〉、〈ベニヒオール（右旋ヂヒドロミルテノール）に就て〉、〈ベニヒノール（d-ミルテノール）及びベニヒオール（d-ヂヒドロミルテノール）の數種の反應に就て〉、〈右旋リモネンの二酸化セレンに依る酸化〉等多篇論文。1942 年 4 月，以論文〈植物油脂に含まる揮發性物質の研究〉，取得大阪帝大理學博士。

參、臺北帝大時期

1928 年臺北帝大創立後，設文政、理農兩學部。理農學部下設生物學、化學、農學及農藝化學等 4 學科，修業年限 3 至 6 年。同時按敕令第 33 號

38 瀨邊惠鎧，〈留學日記〉，收入瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁 89、137-172。

「臺北帝國大學講座令」，³⁹第一年開設 10 個講座，分別為植物、動物、地質、氣象、化學、生物化學、熱帶化學、植物病理學、應用菌學，以及昆蟲學養蠶學等。兩年間再增設數學、物理、農學與熱帶農學、畜產學、農產製造與製糖化學、農業工學等講座，迄 1930 年共設置 24 個講座，旨在利用臺灣豐富的熱帶、亞熱帶資源，進行農業經濟與天然資源的科學研究。⁴⁰其中，化學科包含 3 講座，分別是化學第一講座（理論及無機化學）由松野吉松博士主持，主要研究有機化合物的拉曼光譜，是當時新興之課題。第二講座（有機化學）由加福均三教授主持，另一講座為物理學講座。當時物理學講座置在化學科之內，並未獨立成一科，但化學科學生可以專攻物理學，取得理學士。1937 年增設化學第三講座（無機化學），由中塚佑一博士主持，主要研究錯合物化學，也分析出臺灣礦物成分。同年，化學第二講座教授加福均三退職，由助教授野副鐵男升任教授。1939 年，化學第一講座教授松野吉松退職，由落合和男接任講座教授。

臺北帝大實施講座制，每一講座專攻某一學科，由 1 位專任教授主持，其下設助教授、助手、囑託講師、雇員等。⁴¹教授之任命，皆須經過校務會議之同意，而他校教授兼任、或調任臺北帝大任教者，亦須經過校務會議之同意，頗呈大學之自治精神。⁴²個別講座的經費預算各自獨立，故講座教授之權力甚大，除關係全校性事務外，餘皆由教授組成的教授評議會自主決定。同時，各講座均有其研究室、經費及圖書設備，也是學生入學後選擇專攻、接受指導暨撰寫畢業論文的場所。⁴³因此，每一講座均為一獨立而完整的研究單位，以講座教授及其專業領域為核心追求卓越的學術研究業績，乃是臺北帝大的最大特色。

臺北帝大理農學部化學科之研究風氣興盛，研究主題亦頗為廣泛，由有機化合物之 Raman Spectra 研究、重金屬元素之無機錯鹽、複鹽之研究、

39 〈臺北帝國大學講座令ヲ定ム〉，《公文類聚》，第五十二編・昭和三年・第二十三卷・軍事・陸軍・海軍、學事・小學校・專門學校・大學，國立公文書館藏，請求番號：類 01659100。

40 松本巍撰，蒯通林譯，《臺北帝國大學沿革史》（臺北：蒯通林，1960 年），頁 6-7。

41 〈臺北帝國大學官制〉，《臺灣總督府府（官）報資料庫》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：0071030340a012。

42 寺崎昌男，《日本における大學自治制度の成立》（東京：評論社，1979 年）。

43 邱景墩、陳昭如，〈戰前日本的帝國大學制度與臺北帝國大學〉，《臺北帝國大學研究通訊》，創刊號（1996 年 4 月），頁 4。

表面張力與化學構造之關係研究、溫泉水之成分研究、臺灣檜之成分研究，到 Saponin 及 Sapogenin 之構造研究、羊毛脂之成分研究、哺乳動物皮脂之研究、南方石油成分分析、南方橡皮樹汁之研究等。其中最出色的是有機化學，尤以野副鐵男教授的成就最高。野副鐵男（1902-1996），日本仙臺人，1926 年自東北帝大化學科畢業，先留校任副手，旋轉任臺灣總督府專賣局技手，1927 年任中央研究所化學工業科技手；1928 年轉任臺北帝大理農學部化學第二講座助教授。1936 年 8 月以論文〈高級テルペン（Terpene，芬多精）類似體及び其の配醣體の研究〉，取得大阪帝大理學博士。1937 年原講座教授加福均三退職，由野副升任講座教授。⁴⁴期間，野副教授專注於臺灣檜木精油成分研究多年，始終無法測定該化合物的結構，直到諾貝爾化學獎得主 L. Pauling 鮑林教授發表新化學鍵—氫鍵，⁴⁵一舉突破傳統化學的侷限，他的難題才獲得解決，⁴⁶並提出新型七圓環化合物的假說。1938 年野副教授兼任熱帶醫學研究所所員，與醫學部內科第二講座教授桂重鴻（1895-1989）等合作，共同從事肺結核之化學療法的研究，1944 年更成功從臺灣扁柏根株採集的精油（Hinokitiol，檜木醇，分子式 $C_{10}H_{12}O_2$ ）中分離出特效藥劑左旋性洛丁酸（Rhodinsäure），用於治療重症肺結核病，可使結核桿菌減少乃至消失，可說是化學研究上的重大成就。

瀨邊惠鎧為野副鐵男在東北帝大化學科高一屆的學長，來臺之初兩人都在臺灣總督府專賣局任職，不但是舊識，也是研究上的夥伴關係。臺灣檜木精油的研究工作，即是由野副鐵男、瀨邊惠鎧、桂重鴻、衣笠俊男，以及北原喜男等人共同執行，當時瀨邊惠鎧雖然是臺北高校教授，主要負責七圓環構造的根據之實驗。⁴⁷瀨邊教授認為檜木醇為三圓環與六圓環的雙

44 野副鐵男、村瀨雅之，〈生涯現役：野副鐵男先生にきく〉，《ファルマシア》，第 31 卷第 8 號（1995 年 8 月），頁 857-860。

45 L. Pauling（1901-1994），美國著名化學家，量子化學和結構生物學的先鋒之一。1954 年因在化學鍵方面的工作取得諾貝爾化學獎。1962 年因反對核彈在地面測試的行動獲得諾貝爾和平獎，成為獲得不同諾貝爾獎項的兩人之一。鮑林被認為是 20 世紀對化學科學影響最大的人之一，他所著《化學鍵的本質》一書被認為是化學史上最重要的著作之一。

46 林秀美訪談記錄，〈臺灣生化研究先驅—羅銅壁院士〉，收錄於「臺大校友雙月刊」：
<http://www.alum.ntu.edu.tw/wordpress/?p=2761>（2017/04/05 點閱）。

47 松本哲，〈トロポノイド化合物の研究〉，收入瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁 26。

環性化合物，與後來提出的七圓環構造尚少一圓環，如同半芳香族化合物的構造，最後經野副教授的提示才完成。其透過將偶氮化合物（Azo Compound）、氨基化合物置換反應而得，並根據鹵素對二重結合沒有付加反應而進行置換反應。此在其所撰〈ベニヒノール（d-ミルテノール）及びベニヒオール（d-ヂヒドロミルテノール）の數種の反應に就て〉一文中，有清楚的實驗、分析。⁴⁸

事實上，早在 1928 年 3 月臺北帝大創設之時，瀨邊惠鎧即希望能由臺北高校轉任臺北帝大理農學部教授，惟因理農學部師資主要來自於臺灣總督府臺北高等農林學校（1928 年併入臺北帝大，成為理農學部附屬農林專門部），因無缺額而未果。迄 1941 年，經過臺北帝大校務會議之同意，瀨邊惠鎧始兼任臺北帝大理農學部講師，負責講授有機化學特論。同年 12 月太平洋戰爭爆發後，戰況越趨激烈，加上盟軍切斷日本的石油補給線後，能源將陷於匱乏，日本海軍省軍需局遂決定在高雄設立燃料廠，以供應日本本土油料，支援前線軍需。1942 年開始建廠後，即以海軍囑託的名義，徵調各行各業的專業人士協助，包括臺北帝大工學部教授安藤一雄、理農學部教授野副鐵男、瀨邊惠鎧等。⁴⁹野副鐵男、瀨邊惠鎧主要進行酒精乙醚化作業、檜木油分解作業試驗等，嘗試取代航空汽油，進而達到燃料自給自足的目標。

1943 年，臺北帝大因應南進政策之推進，調整大學組織，將理農學部分為理、農學部。其中，理學部分為化學、動物學、植物學、地質學等 4 科，下設數學、物理學、化學第一、二、三、動物學第一、二、植物學第一、二、三、四，以及地質學第一、二講座，共計 12 個講座。1943 年 3 月，因應戰爭及軍事之需要，臺北帝大進一步整合校內人力、資源，分別設置南方人文研究所、南方資源科學研究所，致力於南洋諸地域之政治、經濟、文化及天然資源的調查研究，作為日本帝國南方研究的前進基地。⁵⁰南方資

48 瀨邊惠鎧，〈ベニヒノール（d-ミルテノール）及びベニヒオール（d-ヂヒドロミルテノール）の數種の反應に就て（其の一）〉，收入日本香料藥品株式會社編，《日本香料年報》，第 9 號（東京：日本香料藥品株式會社，1943 年），頁 32-34。

49 高橋武弘，《第六海軍燃料廠史》（東京：第六海軍燃料廠史編集委員會，1986 年），頁 36-37。

50 〈南方人文研究所事務分掌規程〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00011140077。〈南

源科學研究所下分兩部，第一部為關於農林作物及家畜之改良、增產，以及新品種育成等農學研究，先作棉及各種纖維資源（棉花、苧麻、亞麻、黃麻），以及人造絹及紙漿製造之調查研究，部長為後藤一雄、專任所員為大野一月。第二部為農林資源之加工、製造及合成製造之農藝化學研究，先作燃料用酒精類（無水酒精、丁醇、甲醇等）及溶劑（丙酮，可作為火藥材料、汽車、飛機塗料之用）之調查研究，部長為馬場為二、專任所員為山本和太郎。另於海南島榆林設置實驗所，負責海南島相關資源之實驗研究，所長為平坂恭介、所員為足立仁。⁵¹

1944 年 7 月增設第三部，負責天然資源相關的理化學、地質學及礦物學調查研究，先作南方石油精密分析研究，部長為野副鐵男，所員包括有機化學特論講師瀨邊惠鎧、化學第三講座教授中塚佑一、有機化學助教授衣笠俊男等。⁵²野副鐵男主持之有機化學教室，長期以來與臺灣總督府天然瓦斯研究所、日本花王會社合作，亦接受海軍第一燃料廠、陸軍燃料廠、大日本航空技術協會委託，研究臺灣及南方產原油，並陸續取得研究成果。⁵³配合第三部的設立，臺北帝大理學部亦於同年增設化學第四講座（天然物有機化學），由瀨邊惠鎧升任講座教授，並延聘陳發清為助手，⁵⁴主要研究南方石油精密分析的相關研究，以潤滑油和燃料系統的實驗為主。瀨邊教授孜孜不倦地從事研究工作，從早到晚，幾乎以研究室為家，對於研究室人員、學生頗為寬大溫和，即使犯錯也不會大聲斥責。當時已是京都帝大醫

方資源科學研究所事務分掌規程》，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00011140078。〈南方人文研究所及南方資源科學研究所／名稱及位置〉，《臺灣總督府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00011192001×112。

51 〈南方資源科學研究所官制〉，《臺北帝國大學學內通報》，臺北，第 308 號，1943 年 3 月 31 日。

52 臺北帝國大學編，《臺北帝國大學一覽》（臺北：臺北帝國大學，1944 年），頁 168。

53 野副鐵男，〈60 年間のトロポノイド研究の回顧と所感〉，收入日本農芸化学会，《農芸化学の 100 年》（東京：日本農芸化学會，1987 年），頁 17-18。

54 陳發清（1913- ），1936 年自臺南高等工業學校畢業後，先在應用化學科教授佐久間巖指導下參與木蠟研究。1938-1940 年任職臺北帝大理農學部，在山本亮教授指導下從事紅茶香氣成分研究。1940 年返回臺南高等工業學校任教，繼續木蠟研究。1944 年轉任臺北帝大助手，在野副鐵男、瀨邊惠鎧教授指導下研究檜木油。戰後，歷任臺灣大學化學系教授、淡江大學化學系講座教授。發表論文逾 200 篇，涵蓋黃酮類合成，紅曲色素，雙黃酮類反應與構造，以及多種藥用植物成份等。陳發清教授退休基金會編，《陳發清教授化學論文集》（臺北：陳發清教授退休基金會，1992 年）。

學博士的王人喆因為對化學研究深感興趣，遂再入學為化學專攻生，在瀨邊教授的指導下從事精油成份研究。王人喆指出：「教授是一位慈悲、極有修養的人格者，講話之前一定會先看到他微笑。」⁵⁵然而此時二次世界大戰戰況急迫，盟機來襲次數日見頻繁，學生也入營為學徒兵，從事軍務，研究室的活動幾乎停頓。於是化學科決定疏散到靠近中央山脈的小鎮成福，拆遷實驗室，擬在不被空襲的情況下繼續作研究。不過沒有幾個月，日本即宣布投降。⁵⁶

1945年8月15日，日本戰敗投降後，臺北帝大改制為臺灣大學，野副鐵男、瀨邊惠鎧獲化學系留用，並繼續進行天然七圓環化合物檜木醇研究。同時，瀨邊教授亦與王人喆博士共同從事「羅勒之化學成分研究」。羅勒（*Ocimum grattissimum*，俗稱九層塔），原產於南洋、印度一帶的多年生草本植物，貌似白花仔草，較高大，能治腹痛、齒痛及殺腹蟲，亦可當香料入菜，久為印度人所愛用。1904年引進臺灣試種。1942年，獅標牙膏將之加入製造，並極力獎勵高砂香料會社（戰後更名為臺灣化學工業製藥公司，改由杜聰明經營）種植。瀨邊與王氏兩人利用羅勒淬取之精油測試其化學成分，分析其特性，並作為藥用，⁵⁷頗為成功。顯見，戰後對於相關研究仍賡續不斷。

肆、結論

從臺北高校到臺北帝大，瀨邊惠鎧適當地扮演良師的角色，啟發學生對化學的興趣，引領學生進入化學研究的殿堂。其熱心教學，除了奠定學生扎實的基礎學力，且吸引小田稔、岡野一郎、名倉民雄、內藤實、伊勢田駿、住吉勇三、松村久、下川敬治、清水俊秀、徐慶鐘、蔡雨澤、黃春木、劉興文、潘貫、林耀堂等學生走向理、工、農學領域；尤其臺籍生潘

55 〈知人、臺灣大學の部—陳發清〉，收入瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁44-45。

56 劉盛烈，〈臺大化學系1928-1975四十八年略史〉，收錄於「臺灣大學化學系」，https://www.ch.ntu.edu.tw/big5/departments_6.htm（2017/03/14點閱）。

57 瀨邊惠鎧、王人喆，〈羅勒之化學成分研究〉，《臺灣科學》，第2卷第2期（1948年9月），頁62-63。

貫、林耀堂等極少數大學選擇就讀化學科，且在戰後化學研究領域有所表現者，無不是在臺北高校時期接受瀨邊教授之指導所致，可說作育英才無數。

學術研究上，瀨邊教授更是用功不懈。在臺北高校任教期間，即先後兼任臺灣總督府中央研究所工業部技師、臺北帝大理農學部化學科講師，跟隨加福均三、野副鐵男教授，專攻臺灣植物精油的化學研究，並取得不少研究成果。1944 年轉任臺北帝大教授後，因應戰局轉趨激烈，配合臺灣總督府的「燃料國策」，轉而致力於以植物精油取代潤滑油、石油之研究。惟是時因盟軍轟炸激烈，已難專心進行實驗、研究，研究成果相對較少。戰後，瀨邊教授獲改制後的臺灣大學留用，與野副鐵男等繼續進行臺灣產扁柏精油成分研究。迄 1948 年 5 月始返回日本。⁵⁸戰後，臺灣大學的天然物化學研究風氣蒸蒸日上，天然物化學研究在國內化學領域中占有極為重要的地位。顯見戰前所留下之研究成果與基礎，實有不小貢獻。

58 瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》，頁 9-35、63。

附錄・瀨邊惠鎧著作目錄（戰前之部）

1. 加福均三、瀨邊惠鎧，〈Teak 材の揮發成分 Tectoquinone に就て〉，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 71 號。臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1932 年 4 月。
2. 瀨邊惠鎧，〈酸柑皮油につきて〉收入臺灣總督府工業研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 100 號。臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1933 年 11 月。
3. 瀨邊惠鎧，〈臺灣五葉松樹油に就て（其一）左旋性油に就て〉收入臺灣總督府工業研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 153 號。臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1935 年 9 月。
4. 瀨邊惠鎧，〈臺灣五葉松樹油に就て（其二）右旋性油に就て〉收入臺灣總督府工業研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 154 號。臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1935 年 9 月。
5. 瀨邊惠鎧，〈一九三七年度ノーベル化学賞について〉，《臺高》，第 7 號。臺北：臺北高等學校學生新聞部，1938 年 2 月。
6. 加福均三、瀨邊惠鎧、加藤亮，〈臺灣産野生赤香茅の精油に就きて〉收入臺灣總督府工業研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 204 號。臺北：臺灣總督府中央研究所，1938 年。
7. 瀨邊惠鎧，〈ベニヒオール（右旋デヒドロミルテノール）に就て〉，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 229 號。臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1938 年。
8. 瀨邊惠鎧，〈ベニヒノール（d-ミルテノール）及びベニヒオール（d-デヒドロミルテノール）の數種の反應に就て（其一）〉，收入臺灣總督府工業研究所編，《臺灣總督府工業研究所報告》，第 30 號。臺北：臺灣總督府工業研究所，1941 年 1 月。
9. 瀨邊惠鎧，〈右旋リモネンの二酸化セレンに依る酸化〉，收入臺灣總督府工業研究所編，《臺灣總督府工業研究所報告》，第 31 號。臺北：臺灣總督府工業研究所，1941 年 1 月。

10. 瀨邊惠鎧，〈セスキゴヨールに就て（正誤並に續報）〉，收入臺灣總督府工業研究所編，《臺灣總督府工業研究所報告》，第 32 號。臺北：臺灣總督府工業研究所，1941 年 1 月。
11. 瀨邊惠鎧，〈ベニヒオール（*d*-ヂヒドロミルテノール）及びベニヒノール（*d*-ミルテノール）の數種の反應に就て（其二）〉，《日本化學會誌》，第 64 帙第 6 號（1943 年）。
12. 瀨邊惠鎧，〈ベニヒオール（*d*-ヂヒドロミルテノール）及びベニヒノール（*d*-ミルテノール）の數種の反應に就て（其三）〉，《日本化學會誌》，第 64 帙第 7 號（1943 年）。
13. 瀨邊惠鎧，〈ペリラケトン（ β -フリル-イソアミル-ケトン）に關する知見補遺〉，《日本化學會誌》，第 64 帙第 8 號（1943 年）。
14. 瀨邊惠鎧，〈米の胚芽油中に含まるゝ揮發性成分に就て（其一）〉，《日本化學會誌》，第 64 帙第 10 號（1943 年）。

參考書目

一、報章雜誌

《臺北帝國大學學內通報》，臺北，1943 年。

《臺灣日日新報》，臺北，1925 年。

二、檔案

《公文類聚》（東京：國立公文書館藏）

〈臺北帝國大學講座令ヲ定ム〉。

《臺灣總督府府（官）報資料庫》（南投：國史館臺灣文獻館藏）

〈臺北帝國大學官制〉。

〈臺灣總督府諸學校官制〉。

《臺灣總督府檔案》（南投：國史館臺灣文獻館藏）

〈（府專賣局技手）瀨邊惠鎧任府高等學校教授、俸給〉。

〈小谷野格文任臺北高等學校教授、俸給〉。

〈山本正水（任高校教諭兼高校助教授）〉。

〈內藤力（任臺灣總督府專賣局技師、敘高等官七等、十二級俸下賜）〉。

〈加福均三任臺北帝國大學教授、敘高等官一等、依願免本官〉。

〈南方人文研究所及南方資源科學研究所ノ名稱及位置〉。

〈南方人文研究所事務分掌規程〉。

〈南方資源科學研究所事務分掌規程〉。

〈菟原逸朗臺灣總督府工業研究所技師、敘高等官五等〉。

〈瀨邊惠鎧（兼任臺灣總督府工業研究所技師；敘高等官三等）〉。

〈瀨邊惠鎧兼任中央研究所技師〉。

《臺灣總督府專賣局檔案》（南投：國史館臺灣文獻館藏）

〈瀨邊惠鎧〉。

三、專書、專書論文

中文著作

松本巍撰，蒯通林譯，《臺北帝國大學沿革史》。臺北：蒯通林，1960 年。

林渭訪、薛承健，《臺灣之木材》。臺北：臺灣銀行金融研究室，1950 年。

胡建國編，《國史館現藏民國人物傳記史料彙編》，第 16 輯。臺北：國史館，1998 年。

徐聖凱，《日治時期臺北高等學校與菁英養成》。臺北：國立臺灣師範大學出版中心，2012 年。

徐慶鐘先生周甲紀念籌備會編，《徐慶鐘先生周甲紀念論文集》。臺北：徐慶鐘先生周甲紀念籌備會，1967 年 7 月。

陳發清教授退休基金會編，《陳發清教授化學論文集》。臺北：陳發清教授退休基金會，1992 年。

陳慈玉，〈日治時期出口品的流通機制〉，收入氏著，《連續與斷裂：近代臺灣產業與貿易研究》。上海：上海人民出版社，2014 年。

葉碧苓，〈臺北帝國大學與日本南進政策之研究〉。臺北：中國文化大學史學研究所博士論文，2007 年。

歐素瑛，〈臺北高等學校與臺北帝國大學的人事交流〉，收入蔡錦堂主編，《臺北高等學校創立 90 週年國際學術研討會論文集》。臺北：師大臺史所，2014 年。頁 355-379。

蔡錦堂，〈日本治臺後半期的「奢侈品」—臺北高等學校與近代臺灣菁英的誕生〉，收入亞東關係協會編，《2007 年臺日學術交流國際會議論文集》。臺北：外交部，2007 年。

鄭麗玲，〈帝國大學在殖民地的建立與發展—以臺北帝國大學為中心〉。臺北：國立臺灣師範大學歷史系博士論文，2001 年。

日文著作

十五蕉葉會編，《回顧・五十年》。東京：十五蕉葉會，1991 年。

寺崎昌男，《日本における大学自治制度の成立》。東京：評論社，1979 年。

財團法人南方農業協會編，《臺灣農業關係文獻目錄》。東京：信濃印刷會社，1969 年。

高橋佐門，《舊制高等學校全史》。東京：時潮社，1986 年。

高橋武弘，《第六海軍燃料廠史》。東京：第六海軍燃料廠史編集委員会，1986 年。

野副鐵男，〈60 年間のトロポノイド研究の回顧と所感〉，收入日本農芸化学会，《農芸化学の 100 年》（東京：日本農芸化学會，1987 年），頁 17-18。

- 臺北帝國大學編，《臺北帝國大學一覽》。臺北：臺北帝國大學，1928 年。
- 臺北帝國大學編，《臺北帝國大學一覽》。臺北：臺北帝國大學，1944 年。
- 臺北高校理科乙類卒業 50 周年記念クラス會編，《五十年の軌跡》。東京：臺北高校理科乙類卒業 50 周年記念クラス會，1983 年。
- 臺北高等學校編，《臺灣總督府臺北高等學校一覽》。臺北：臺北高等學校，1934 年。
- 臺灣總督府專賣局編，《臺灣總督府專賣局事業年報第十六年至廿二年報》。臺北：臺灣總督府專賣局，1924 年。
- 臺灣總督府專賣局編，《臺灣總督府專賣局事業年報第廿五年至廿七年報》。臺北：臺灣總督府專賣局，1929 年。
- 臺灣總督府臺北高等學校編，《臺灣總督府臺北高等學校第一回卒業記念寫真帖》。臺北：臺灣總督府臺北高等學校，1928 年。
- 蕉葉會編，《臺北高等學校：一九二二年～一九四六年》。東京：蕉葉會，1970 年。
- 霜三雄等編，《臺北帝國大學理農學部創立六十年記念》。東京：臺北帝國大學理農學部同窗會，1988 年。
- 舊制高等學校資料保存會編，《舊制高等學校全書》，第 1 卷。東京：舊制高等學校資料保存會刊行部，1985 年訂正版。
- 瀨邊先生記念出版會編，《瀨邊惠鎧先生の回想》。東京：瀨邊先生記念出版會，1981 年。
- 瀨邊惠鎧，〈Teak 材の揮発成分 Tectoquinone に就て〉，收入臺灣總督府中央研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 71 號（臺北：臺灣總督府中央研究所，1932 年 4 月），頁 366-376。
- 瀨邊惠鎧，〈ベニヒノール（d-ミルテノール）及びベニヒオール（d-ヂヒドロミルテノール）の數種の反應に就て（其の一）〉，收入日本香料藥品株式會社編，《日本香料年報》，第 9 號（東京：日本香料藥品株式會社，1943 年），頁 32-34。
- 瀨邊惠鎧，〈臺灣産五葉松樹油に就て〉，收入臺灣總督府中央研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 153、154 號（臺北：臺灣總督府中央研究所工業部，1935 年）。

瀨邊惠鎧，〈酸柑皮油につきて〉，收入臺灣總督府中央研究所工業部編，《臺灣總督府中央研究所工業部報告》，第 100 號（臺北：臺灣總督府中央研究所，1933 年 11 月），頁 973-981。

四、期刊論文

周明德，〈臺灣人寫氣象論文の先河—蔡雨澤先生（一九〇六至一九六二）〉，《臺灣風物》，第 45 卷第 3 期（1995 年），頁 15-24。

林一宏，〈南門工場物語〉，《臺灣博物季刊》，第 33 卷第 4 期（2014 年），頁 68-73。

林雲山、何東英，〈陳發清教授研究簡介—天然物化學之研究〉，《化學》第 61 卷第 3 期（2003 年 9 月），頁 375-384。

邱景墩、陳昭如，〈戰前日本の帝國大學制度與臺北帝國大學〉，《臺北帝國大學研究通訊》，創刊號（1996 年 4 月），頁 4。

劉廣定，〈林耀堂教授簡傳〉，《科學研究》，第 406 期（2006 年 10 月），頁 65-66。

野副鐵男、村瀨雅之，〈生涯現役：野副鐵男先生にきく〉，《ファルマシア》，第 31 卷第 8 號（1995 年 8 月），頁 857-860。

瀨邊惠鎧、王人喆，〈羅勒之化學成分研究〉，《臺灣科學》，第 2 卷第 2 期（1948 年 9 月），頁 62-63。

五、網路資料

〈第一屆畢業生〉，收錄於「臺北高等學校創校 95 周年紀念特展」：

http://archives.lib.ntnu.edu.tw/exhibitions/taihoku95/exhibition_04.jsp

（2018/04/30 點閱）。

〈栗山勵一郎〉，收錄於「臺灣總督府職員錄系統」：

<http://who.ith.sinica.edu.tw/s2g.action>（2018/04/30 點閱）。

〈潘貫教授簡介〉，收錄於「詩人化學家—潘貫教授百年文物展」：

<http://www.lib.ntu.edu.tw/events/manuscript/PanKuan/intro.htm>（2017/04/10

點閱）。

林秀美訪談記錄，〈臺灣生化研究先驅—羅銅壁院士〉，收錄於「臺大校友雙月刊」：<http://www.alum.ntu.edu.tw/wordpress/?p=2761>（2017/04/05 點閱）。

劉盛烈，〈臺大化學系 1928-1975 四十八年略史〉，收錄於「臺灣大學化學系」：

https://www.ch.ntu.edu.tw/big5/departments_6.htm（2017/03/14 點閱）。

The Flow of Knowledge and Network in Taihoku High School and Taihoku Imperial University—A Case Study of Keigai Sebe

Su-ying Ou^{*}

Abstract

Taihoku High School and Taihoku Imperial University were both higher educational institutions in Taiwan under Japanese era. Taihoku High School was the only one which system was between high school and university, and its graduates can be admitted to Taihoku Imperial University or other imperial universities in Japan. Taihoku Imperial University was the only comprehensive university in Taiwan for high schools, preparatory courses in college and vocational schools students, and high school students were prior when application was more than admission. Which means these two schools were hierarchical and relate closely in human resources. This article aims to articulate the differences of these two schools in the flow of knowledge and network, and the features of teaching and research by taking the chemical teacher Keigai Sebe who had ever taught both there for example.

Based on initial studies, Keigai Sebe was enthusiastic at teaching. In addition to establishing the students' basic scholarship, he attracted quite a few pupils to such fields as science, engineering and agriculture, among whom were a few Taiwanese students, like Kuan Pan and Yao-Tan Lin, who majored in chemistry and distinguished themselves after World War II. They were under the mentorship of YuBianhui in Taihoku High School, who is thus said to have nurtured numerous elites. In scholarship, Keigai Sebe had ever researched with Kinzo Kafuku and Tetsuo Nozoe in chemistry of plants and essential oils in Taiwan. Research achievements and foundation from prewar era contribute to chemistry research National Taiwan University in natural and chemical field a lot.

^{*} Senior Researcher, Department of Historical Compilation and Research, Academia Historica

臺灣文獻

69 卷第 4 期

Keywords : Taihoku High School, Taihoku Imperial University, Keigai Sebe,
Chemistry