

出國報告（出國類別：__國際交流訪問__）

2017 廣島大學國際交流活動

服務機關：國立中央大學
姓名職稱：詹佳樺/助理教授
派赴國家：日本
出國期間：106/07/18-07/27
報告日期：106/08/01

摘要

本次國際交流活動帶領 15 位機械系碩士生以及大學生至日本廣島大學參訪，時間自 106/07/18 至 07/27 日止共計 10 天。行程內容共進行：

- (1)一次學生學術公開演講
- (2)一次學生參訪心得報告
- (3)一日廣島大學實驗室參訪
- (4)三間日本企業參訪
- (5)一次日本企業(MAZDA)研發現況演講
- (6)一次學術公開演講(日本機械學會及廣島大學共同邀請詹佳樺發表)
- (7)多次與廣島大學：工學院河原院長、國際交流委員長高品教授、機械系山田教授、西田教授、和田教授以及杉尾教授等人進行中央大學與廣島大學國際交流合作會議。
- (8)日本文化參訪

參與人員在此參訪行程中藉由上述活動之進行，對於日方學術研究、企業精神以及歷史文化等方面有進一步的認識與了解，有助於擴展中央大學同學的世界觀以及學術研究思考範疇。

目錄

壹、目的	4
貳、過程	4
參、心得與建議.....	5
肆、附錄	6

壹、目的

本年度廣島大學國際交流活動的目的主要是讓台灣以及日本雙方的學生能藉由學術與文化的交流增進彼此的友誼。此外交流活動藉由讓同學進行公開學術發表演講，不但能讓日方了解台灣研究能力與方向，更有助於訓練中大學生於國際會議上發表的經驗與能力。再者，行程中規劃日方重要企業(如 MAZDA、SATAKE 等)的參訪，讓參與同學能了解世界頂尖企業的現況與製造能力，對於同學未來在研究以及學習上思緒的擴展有莫大的助益。最後，藉由廣島大學同學帶領中央大學同學參觀日方文物與景點，使得同學能更深入了解日本的風土民情以及日常生活，並增進彼此友誼。

貳、過程

行程第一天

由台灣出發至日本，抵達日本入住飯店已約晚上 10:00(日本時間)，與參與同學宣布規劃第二日行程後，便讓同學充分的休息迎接第二日行程。

行程第二天

早上由廣島大學工學院河原院長接見，進行交流會議，並安排台日雙方同學組織未來行程分組，讓雙方同學互相認識，有助於未來行程之進行。

下午由中央大學同學進行公開學術發表(台日視訊同時進行)，同學發表內容為在中央大學研究之過程與成果，同學穩健之台風與充實之研究成果讓日方刮目相看。

行程第三天

早上至日本國家酒類總合研究所進行參訪，日方由織田博士接待並詳細介紹日本釀酒文化與技術，使同學了解濁酒、清酒、吟釀以及大吟釀等日本酒之製造方式與分類方法，擴展文化視野。

下午行程至日本 SATAKE(佐竹)企業參訪，由 SATAKE 廣報室主事西名先生介紹企業技術與文化，SATAKE 公司為全球頂尖之穀物分類篩選儀器製造公司，同學藉由參訪了解穀物分類的技術與設計原理，並實際接觸分類儀器觀摩分類的種類以及成果。

行程第四天

本日行程為參觀日本廣島大學機械系教授研究室以及廣島大學校園。行程共參觀四間研究室，先由廣島大學同學進行簡介然後再分組進行參訪，

行程第五日

本日為周末，安排同學自由活動

行程第六日與第七日

這兩日的活動由日本同學分組帶領中大同學至廣島縣各文化與歷史景點進行參訪，讓中央大學同學能了解日本的文物風情與生活。

行程第八日

早上至 MAZDA 公司進行參訪，首先由該企業接待人員簡介 MAZDA 公司的歷史發展與現況，然後再安排同學實際參觀工廠之汽車組裝生產線，參觀的同學對於日方自動化生

產以及規律之分工合作留下深刻的印象。接著由 MAZDA 公司研發經理進行演講，內容為 MAZDA 最新一代汽車引擎之設計與功能，擴展同學視野。

下午由詹佳樺於廣島大學 A1-111 室進行公開演講，演講內容為: The Application of Nano-sphere and Nano-patterned substrate. 演講由廣島大學山田教授主持，並有多位教授參與與發問，增進台日雙方學術交流。

行程第九日

早上由廣島大學河原院長主持行程總結會議，討論台日雙方未來繼續合作的模式與願景。下午由中央同學進行行程總結報告，分享此次交流行程的心得與感想。總結報告後，由日方同學招待，在廣島大學校內進行 BBQ 活動，活動期間中央與廣島大學同學把握最後一日相聚的時刻，增進彼此之友誼並相約今年九月在中央大學相見。

行程第十日

本日早上 09:00 飛機由日本返台，12:00 左右抵達中央大學，結束 10 日之國際交流活動。

參、心得與建議

本次國際交流活動之心得分述如下：

學術方面：

廣島大學為全球頂尖之大學，學術研究成果卓越，令人敬佩。值得特別一提的是，廣島大學教授的研究多與日本企業緊密配合，例如此次參訪的實驗室研究方向，皆與日本頂尖企業如 MAZDA, HONDA 等合作，讓研究與產業緊密配合。例如 MAZDA 所生產的引擎為了提高其效率，便與廣島大學機械系合作，利用改善廢氣排放管路、修正油氣系統以及提高空氣壓縮比等方式來提升引擎的效率，不但能在學術上發表最新的研究亦能將研究成果實際實施在產業，非常值得我們效法。

企業方面

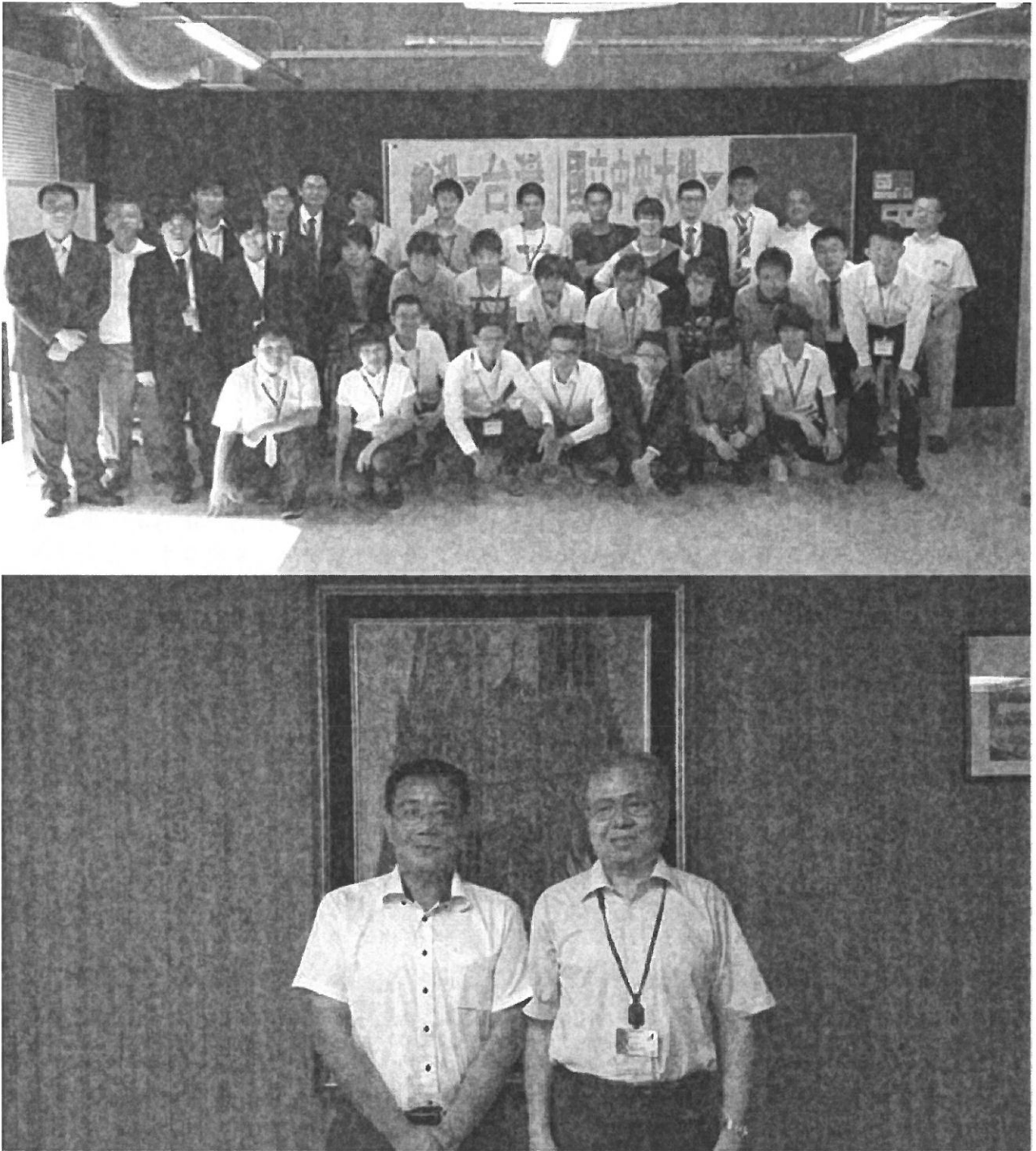
此次參訪的企業有日本國家酒類總合研究所、SATAKE 以及 MAZDA 三間。日本國家酒類總合研究對於日本國酒的研究讓人印象深刻，研究人員簡介從選米、精米、酵母以及精釀等製造過程的方式結合現代工業技術以及傳統人員經驗配合無間。例如利用光學方式篩選優質米以及劣質米，再利用精密研磨機將低澱粉質的部分汰除以提高日本酒的品質皆是利用高科技的工業儀器進行。相對地，酵母與精米的充分混和則有賴工作人員的經驗與判斷進行。充分展現傳統工藝與機密機械的合作之美，可作為我國民間以及企業之借鏡。

歷史文物方面

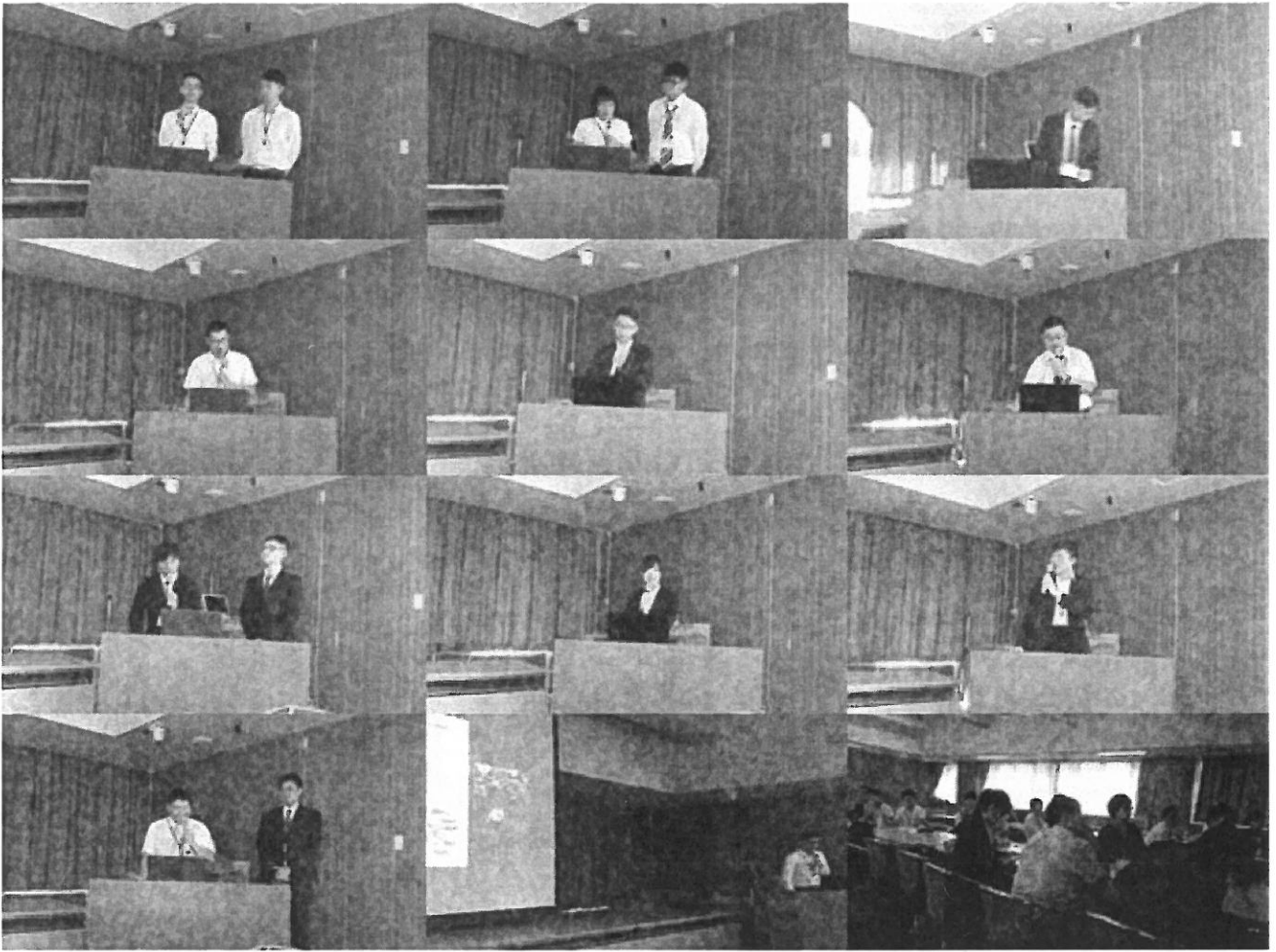
廣島給人的第一印象就是二次世界大戰原爆地點，此次交流日方亦安排我們參訪廣島和平紀念公園(原爆地點)。參訪中藉由展示館的語音系統介紹以及歷史相片的回顧，讓人了解當時廣島的慘象。雖然二戰時日本軍方的狼子野心令人憤怒與不屑，使用原子武器是當時換取和平的一時手段，但是由少數人類發展的武器卻大規模地傷害平民百姓的生命，卻令人唏噓不已。

水能載舟亦能覆舟，核子技術的應用實值得現代人類戒慎小心。

肆、附錄



圖一、中央大學師生參訪廣島大學，與日方團隊及河原院長留影



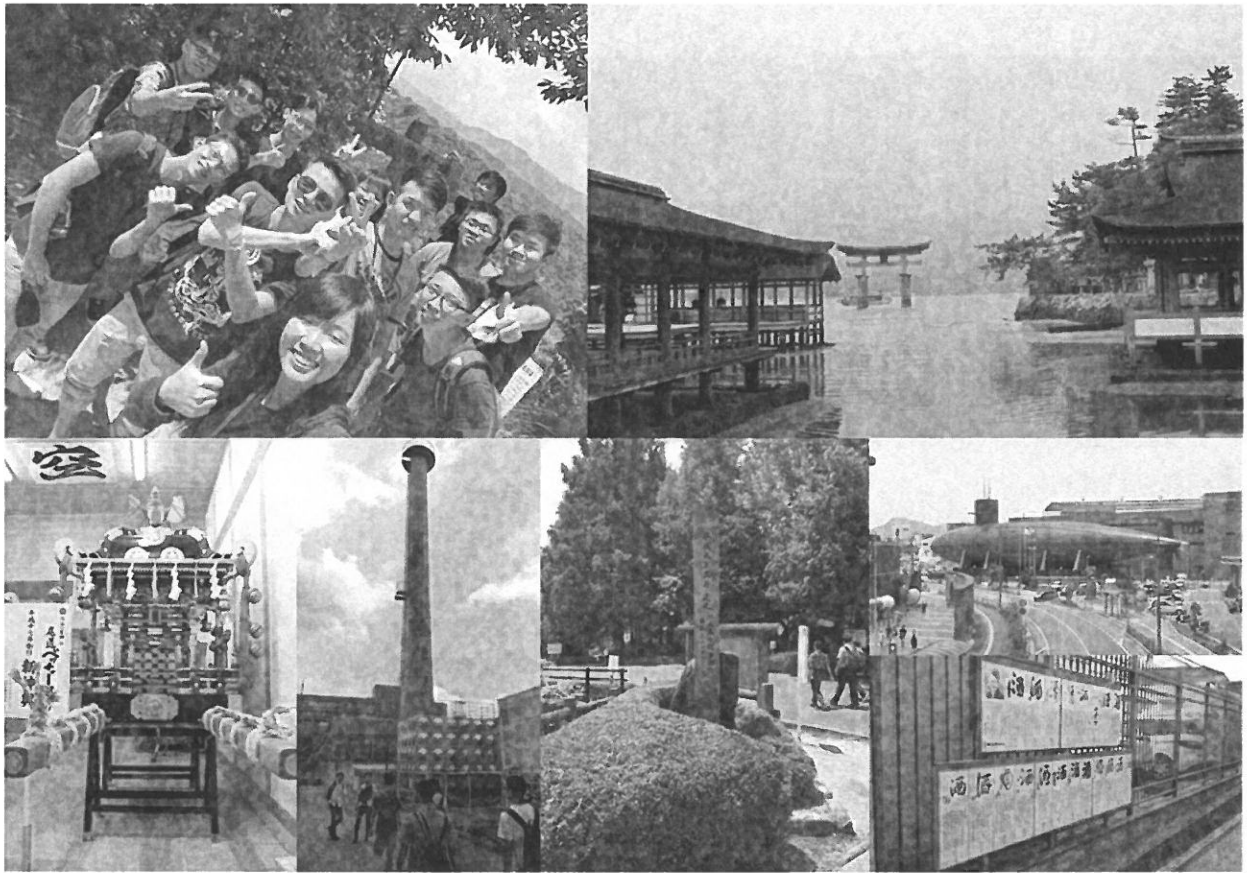
圖二、中央大學機械系同學於廣島大學進行國際學術發表



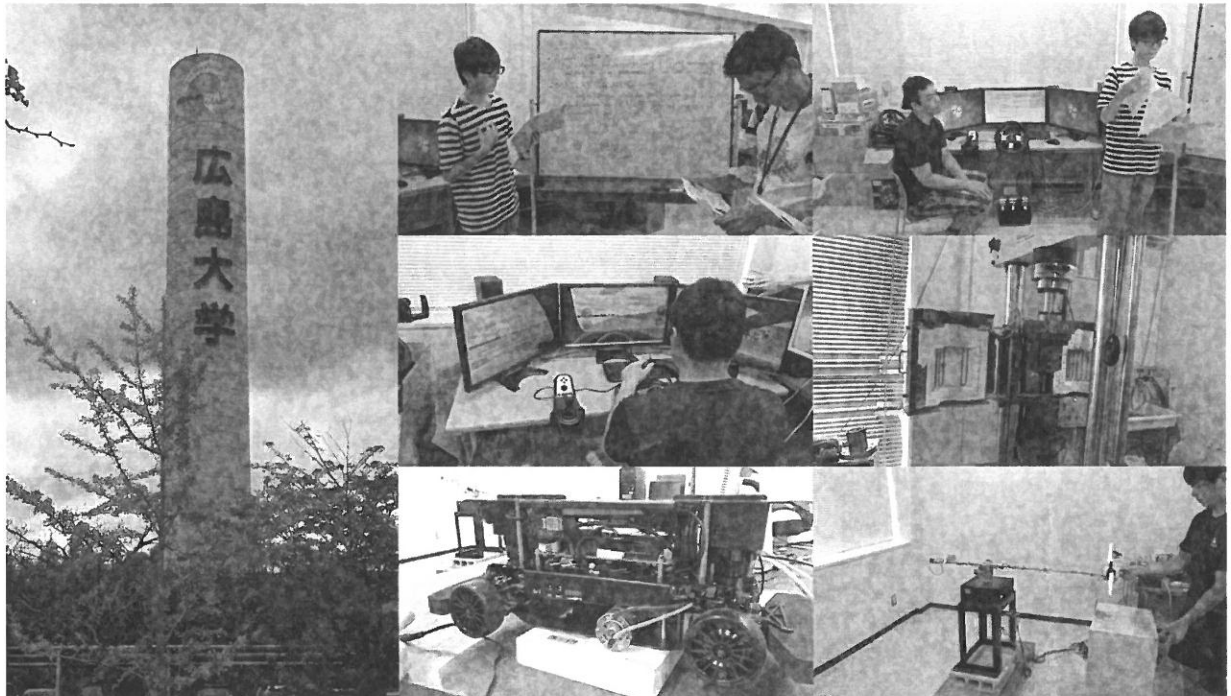
圖三、中央大學同學參訪日本國家酒類總合研究所



圖四、中央大學同學參訪 SATAKE 企業



圖五、中央大學同學於日本文化參訪



圖六、中央大學同學於廣島大學實驗室參訪



 HIROSHIMA UNIVERSITY

1-4-1 Higashi-1
Higashi Hiroshima City, 739-8527 Japan
Tel: +81-82-421-4361

Date: July 1, 2017

Dear Prof. Chan-Chieh
National Central University
Taiwan

It is great pleasure that we officially invite you as a speaker for a special lecture to the Graduate School of Engineering, Hiroshima University in accordance with the details specified as follows.

1. Date of Invitation: July 25, 2017
2. Title of the lecture: The Application of Nano-Spheres and Nano-Patterned Substrates
3. Counterpart Professor: Prof. Yoshitaka Kawahara

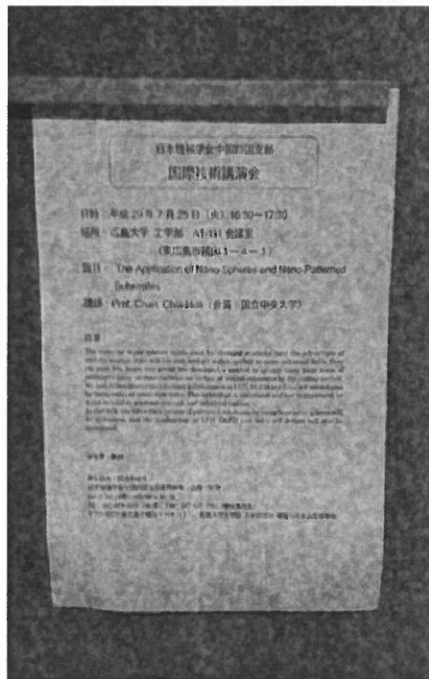
Sincerely yours,



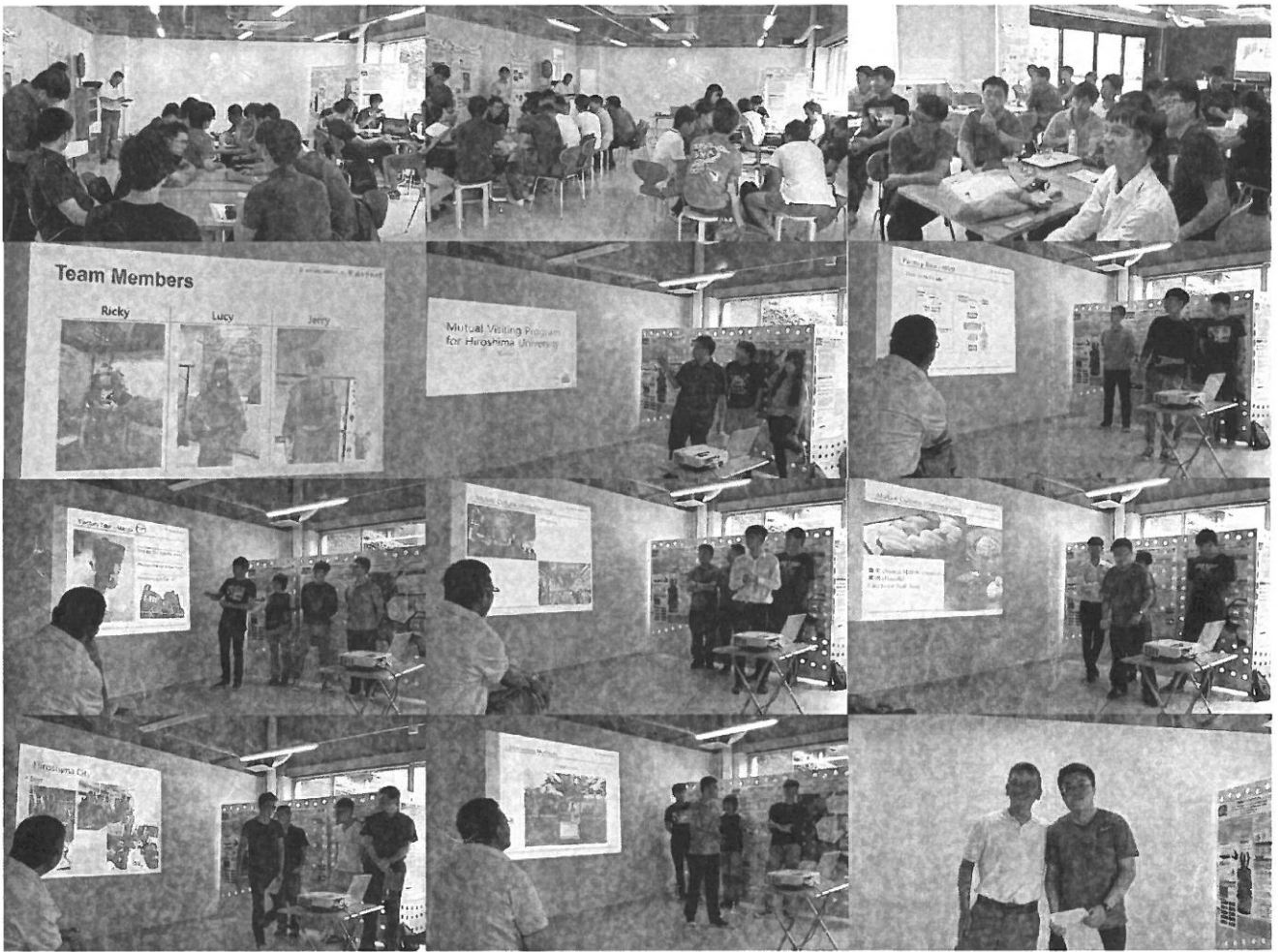
Prof. Yoshitaka Kawahara
Dean, Graduate School of Engineering
Hiroshima University



OFFICIAL SEAL OF
THE GRADUATE
SCHOOL



圖七、詹佳樺於日本廣島大學演講



圖八、同學於廣島大學進行國際交流活動總結報告