

出國報告（出國類別：開會）

參加國際分子與細胞生物學大會

服務機關：國立暨南國際大學

姓名職稱：黃韻如

派赴國家：中國大陸

出國期間：106年4月23日至5月1日

報告日期：106年4月26日

摘要

此次赴中國大陸西安市參加 2017 國際分子與細胞生物學大會，於大會以口頭報告方式發表研究成果，探討 PRMT5 甲基化的 HURP 調節蛋白質與高基氏體的穩定度與細胞爬行。報告時與會學者針對內容提出問題、討論與建議，受益良多，依其建議除可構思研究新方向，更可進一步了解研究中不足的部分。

於會議期間亦參加並聆聽多位研究人員之講演，內容針對許多生命科學之最新之發展，且對於相關領域皆有深入之研究與探討，對於之後進行之開展新研究工作有重大之幫助。

目次

封 面	.....	1
摘 要	.....	2
目 次	.....	3
本 文	.....	4
目 的	.....	4
過 程	.....	4
心 得	.....	6
建議事項	.....	7
附 錄	.....	8

本文

目的

一、吸取各生命科學領域研究經驗，啟發研究新觀念與方向

國際分子與細胞生物學大會是由是臨床醫師、醫事人員與基礎研究學者共同組成的學術會議，其將生命科學做廣泛性與跨領域的合作，並深入各領域的基礎研究，並拓展研究的深度，目的在改善未來人類所遇及之生命科學問題。細胞生物學大會於大會期間亦以口頭報告方式展示研究成果。此外，世界各國專家學者發表的研究成果，亦有許多場，參與此會議最重要之目的便是吸取各大師對生命科學最新之研究，且透過聽取研究口頭報告，啟發許多研究概念，有助於研究水準與能力之提升。

二、口頭報告發表研究論文

於今年有一篇 PRMT5 甲基化的 HURP 調節蛋白質與高基氏體的穩定度與細胞爬行之研究投稿於此一國際分子與細胞生物學大會，有幸為大會接受以口頭方式發表論文。因此，參與此會議的第二項目的是將研究成果於大會發表，並與相近領域之學者進行經驗交流，聽取相關建議，除可改進不足處，更可啟發更多研究方向。

此外，於世界各國學者前發表相關研究成果，除吸取經驗外，亦可向全世界展示國內相關研究能力已達相關水準，也將國立暨南國際大學相關研究水準推廣週知於所有學者，不僅提升國家相關形象，也提升國立暨南國際大學相關知名度。

過程

大會於四月二十五日正式開始。大會議程分為主要演講(keynote forum)、口頭論文(31 個部分)與海報論文發表三大部分。

1、 主要演講與討論

此部份演講者皆為是世界從事生命科學研究著名之研究學者。專題演講，重點在於各領域最新發現與機轉探討。每個環節皆吸引來自各國與會人員之熱烈參與和討論。相對應每個人可以針對自身相關領域，參與各場演講，去聆聽大師究心得與交換彼此成果，也可以將心中疑問到會場向大師請益。於此部分之演講感覺獲益良多，可以直接與各研究領域大師，交流多年之研究成果。過程中對於一位受邀的台

灣演講者感到驚奇，其演講方式新穎，吸引眾人目光，且研究議題也與時俱進，參與了現今生醫領域的重要環節。

而在其他的主要演講也有許多吸睛的議題，例如再造血細胞置入了某個基因，可以讓老鼠的壽命明顯的增加，且沒有腫瘤，且不影響體重，因此，此演講者十分大膽的直接使用骨髓移植，讓其可以活得長壽又沒有腫瘤，此研究對未來的展望極高，且這樣嶄新的想法也十分觸動我們對於研究的創新嘗試。

2、參與口頭學術論文討論

此類題目由世界各地學者提出相關研究成果口頭報告，發表的文章，都是與會學者近期之研究，極具創新性，除了直接吸取研究成果外，甚至其研究方法與研究步驟皆能對日後的研究工作，十分有幫助。每場與會人員約在十人至五十多人之間，且參與人員相當踴躍，會場通常座無虛席。每天上午 8 點開始便開始相關報告。個人可挑選有興趣的論文提問與討論。

此次亦是以此種方式，於本次學術會議發表論文題目為 PRMT5 甲基化的 HURP 調節蛋白質與高基氏體的穩定度與細胞爬行。首先將報告內容整理如下，本研究可釐清長期的研究中細胞的爬行多與細胞爬行的機制相關，沒有特別研究出示與高基氏體相關，此篇所釐清的第一重要點為此。第二點則為在 HURP 某一位點的甲基化與否就造就了完全不同的功能，進而促進與抑制細胞的爬行，這樣的情況其實是相當特別的，大部分的研究多為利用相同的機制來調控促進與抑制的功能，但是我們的研究則有不同的出路。第三要點，我們發現高基氏體的軟硬度會調節高基氏體的轉向，進而影響細胞的爬行。以上三點，皆為一個全新的方向，可以開啟一個對於細胞爬行機制的探討，讓對於高基氏體的研究與細胞爬行可以做一個完美的配合。報告期間，會場主持人表是對此研究有深刻之印象，且在會後又進行了不同的交流，且恭喜我們的研究成果。

3.海報論文討論

此次會議亦提供海報的展出，其為擺放於此會的邊邊一排的位置，十分不起眼，大約有 20 多篇的報論文，包含著各課領域，但是因為沒有另外安排講解的時間，因此，這一部分較難進行交流，僅可以自行理解。此部分，亦有幾篇由台灣的學者一同前來分享的海報，非常精彩。

心得

此會議為全球性會議，召集了比國內相同性質的演討會更多的專家前來，且領域廣泛可以學習到更多新知，讓人參與會議的同時還可以認識不同的地區的朋友，十分有趣。會議中可以明顯地感覺到分成三派別的人群，分別為與我相同的學生(包含醫學系的學生與研究生等等)、大陸學者與外國學者。這三種類型都很值得學習：第一類別學生，我們可以明顯地感覺到他們易於發問，且不管是在主要演講或是專家演講還是海報方面，他們都有滔滔不絕的問題，且許多的問題是有經過深思熟慮，這樣得況對我們台灣而言是不容易看到的，一般而言許多人認為東方人皆較害羞，所以不太好意思在公開場所表達自我，但是在這裡我感受到他們求知若渴的急切，且若演講者沒有回答道他們所要詢問的問題時，還會繼續詢問，這樣的情況是非常值得我們來學習，畢竟現在台灣的孩子連上課的問題都十分的稀少，這樣到大場合時，怎能好好表現自己？

而第二類別為大陸學者，許多大陸的學者他們擁有新穎的想法、完美的研究與驚人的成果，但是卻沒有十分重視外語表達，因此，造成請朋友代講、講中文、請主持人翻譯或是直接忽略等等情況。因為這場會議是舉辦於大陸所以有許多他們國內的人員參與，所以這樣的情況他們好像也就這樣接受。不過這樣對於外籍人士而言認真覺得有些不尊重，畢竟這樣的大型會議都是以英文的方式作為表達。在此我遇到最讓人印象深刻的演講者為一位臨床的醫生，對於漸凍人，我們現今並沒有什麼好的辦法做治療，有一部份的原因是因為大腦中的細胞漸漸的死亡，若是要從新由外注入大腦的幹細胞就要開腦，之後再注入腦的幹細胞，而這樣做不僅僅危險，腦的幹細胞存活下來而執行功能的也較少。這位醫生想到直接從耳後一個與大腦最近的薄膜處直接注入腦的幹細胞，這樣的成果十分顯著，讓滿多個漸凍人的患者，可以成功的行走與執行許多動作，案例十分成功。但是這份驚人且完美的成果，全部由其他人代講且照著投影片上的字一一唸出，且最後大家用中文熱烈的討論著，現場的外籍人士就默默得離開。但是這份研究成果讓人覺得對於漸凍人這一個無解的疾病而言是一段好的且充滿希望的預兆。也有許多大陸的學者把講稿唸完後，可以發現其研究也是非常有趣且已經可以應用於人體，但是對於回答問題也一樣是以中文來回答，這可能為現在大陸學者需要突破的地方，他們的研究議題，研究方法、研究人士與成果都十分驚人，但是卻沒有辦法有著良好的溝通。不過也有從國外回來的大陸學者，就完全沒有這樣的情況發生。

而對於外籍人士而言，由於主辦單位的其設置交通、會議路線與會議室等等的訊息接不利於外籍人士的尋找，且在會議室中討論的情況許多也讓外籍人士困擾。在演講方面，外籍的研究人員都然非常優異，且題目也都有趣且新穎。讓我覺得印象最深刻的是有一家公司的老闆前來發揚他們公司的理念，用一些按摩的方法不僅僅可以讓

人們把壓力釋放進而放鬆，對於寵物他們居然也可以使寵物放鬆釋放壓力，這樣的方法，演講者也直接在場為我們示範，在場的學者也都很熱烈的一同參與，十分有趣，且這樣的表演方式也讓人眼睛為之一亮。而其他來自於世界各地的學者也都分享著期最新一手的研究，且彼此交流討論著。

而這次會議也讓人學到許多，讓人知道原來我們自己所做的題目也是可以受到別人矚目，因為所待的單位為化學系，所以對於我們的研究來說並不能給予最貼切的建議與評價，在這次會議中有許多跟自己相同領域的同仁，就可以明顯的感覺到最正面的評價，且也學到許多對於不同領域的新知，也交到來自各地的朋友，覺得收益良多，也期待下一次可以再有榮幸到各地演講。

建議事項

1. 為了解這樣這樣高基氏體機制來影響細胞爬行是否也受其他細胞骨架的調節，我們也需要觀察細胞骨架對於高基氏體與細胞爬行的影響。
2. 由於我們所參與的會議與中國舉辦，當中有許多大陸人堅持要使用中文來參與報告，此時主持人需要更高的靈敏度來緩解會中外籍人士的不懂與尷尬。
3. 此會區分成許多不同的領域，但是對於演講者的領域區分定義沒有清楚，因此，對於其他學者而言會有較大的困擾，可能到一個相關領域的演講廳卻講著別的領域的內容，雖然可以增加新知但是卻無法及時的尋找到該演講廳。
4. 此會的海報論文過於草率倉促，並沒有十分重視海報論文的參與，海報區位於一個小角落，沒有過多的人員參與討論，也沒有安排貼海報人員的解說時間，可能該會需要在進一步改善這樣的現象。
5. 此次開會地點雖然位於大飯店中，但是交通方面主辦單位來是需要多加用心，許多的弊端都可以由交通方面來顯現。
6. 因相關機票與與會費用及其他相關費用多年來已有大幅調升，依據補助標準補助為部分補助且差額日益擴大建議依實際狀況，適當提高補助金額。

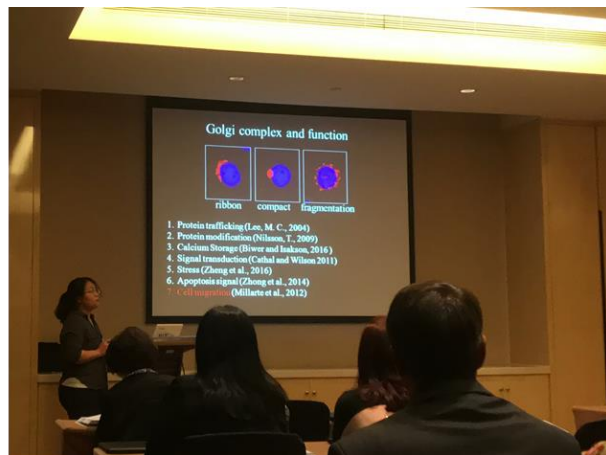
附錄



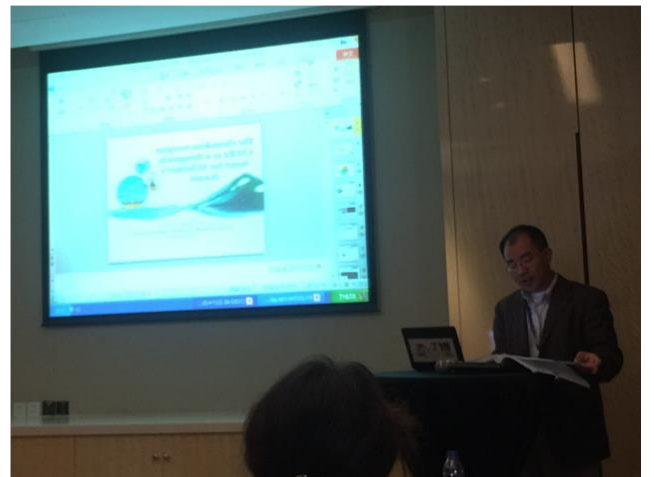
附錄一、希爾頓大廳的報到處，左圖為本人與報到處合影。右圖為同行一群人於報到處合影(左二)。



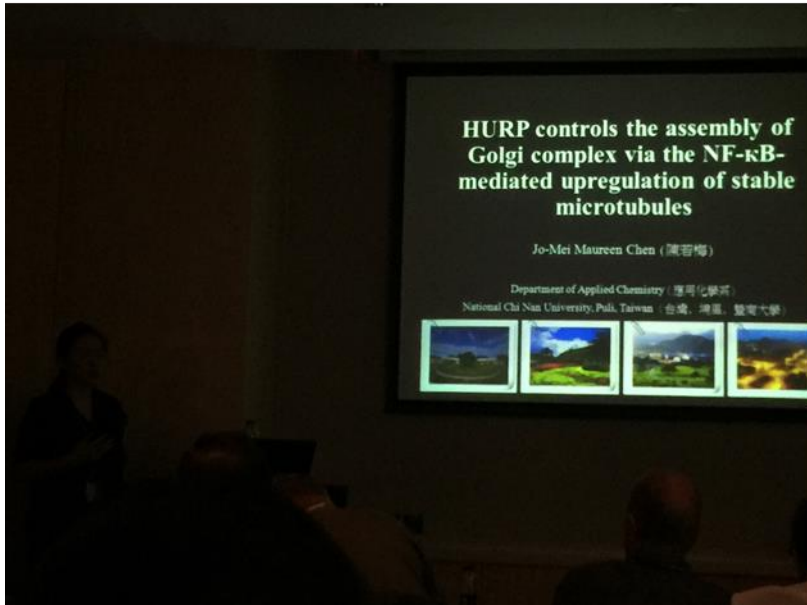
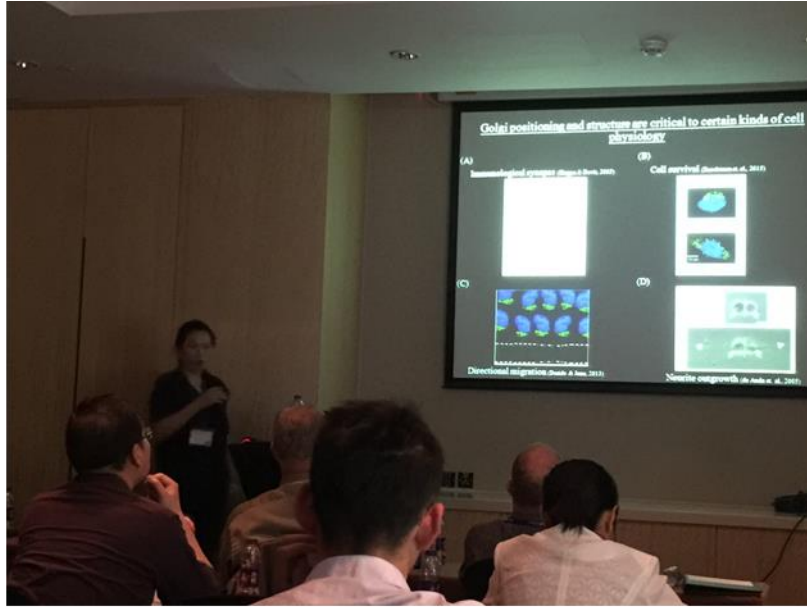
附錄二、此為開幕式的主題論文，其會議廳位於一唐代風的大型會議廳，可容納幾百人的會議廳，讓人覺得華麗又不唐突，此演講邀請了許多生物領域的翹楚，為我們講解了現在最新穎的研究。



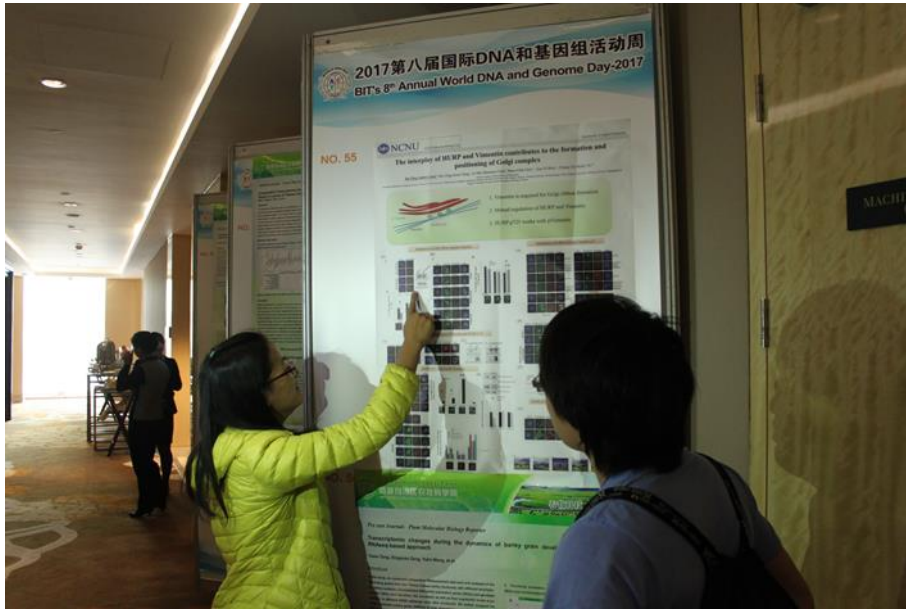
附錄三、此為本人演講中之照片，現場有許多人進行專業的交流，且給予不同方向的指教。且別的老師也對我們學校有不同的見解，給予極高的評價。



附錄四、此為專家演講中照片，(左上)為講述利用按摩與反覆覆誦，就可以讓動物與人們放鬆壓力的演講者，在其演講中其與台下的聽眾有良好的互動，且教導大家如何做出這些動作。其他為其他來自世界各地的演講者，與熱情的主持人。



附圖五、為同行學姊在不同演講廳的演講，期間我們可以方現在高基氏體這一塊胞器的領域還是有許多人關注。



附圖六、為同行學妹所貼的海報，雖然大會沒有給予貼海報的同仁一個講解的時間，不過我們還是有位有問題的人解答問題。



附圖七、在此大會中，特意前來與我們老師交流的一位學者，對於我們實驗室的研究有著極高的興趣，且彼此交流著不同的資源。



Title: PRMT5-induced HURP Methylation Regulates the Protein Stability, Golgi Stabilizing and Cell Migration Stimulatory Activities of HURP

Ms. Yun-Ru Jaoying Huang*, Tong-You Wade Wei, Yi-Chun Kuo, Jo-Mei Maureen Chen, Yu Ting Amber Liao, Chun-Chih Jared Liu and Chang-Tze Ricky Yu

National Chi Nan University
Taiwan

Abstract

Cell migration comprises numerous complicated reactions involving the formation of the migratory apparatuses at the leading end of a marching cell. Polarized Golgi assembly (PGA), with most of its underlying mechanisms unknown, is the process where the Golgi complex is disassembled, transported to the cell leading end, and reassembled into an intact Golgi there. PGA is believed to provide the cell essential factors to the migration apparatus directionally. To explore the mechanisms by which PGA is regulated, we dissected how the PRMT5/HURP cascade controlled PGA during cell migration. PRMT5 methylated HURP at R122, and which increased the phosphorylation and therefore the stability of HURP. The HURP methylation status controls PGA not through the third step during cell migration, i.e. the reassembly of Golgi fragments into intact ones. Moreover, the HURP methylation mimicking mutant 122F retarded cell migration and PGA through increasing the rigidity of Golgi complex, which principally hindered the first step of PGA, i.e. the disorganization of Golgi complex. On the other hand, the HURP methylation deficiency mutant 122K stimulated cell migration and PGA via upregulating Cdc42, factors required for cell migration and the second step during PGA, i.e. moving the Golgi fragments toward cell leading margin. Collectively, the study presents the first effort to show that two kinds of cellular factors, i.e. the methyl-HURP/Golgi stability and unmethylated HURP/Cdc42 are involved in the regulation of the first and second steps during PGA respectively.

Biography

Ms. Yun-Ru Jaoying Huang received her Bachelor Degree in Department of Applied Chemistry in National Chi Nan University in 2014, and then completed the Master Degree in the Institute of Biomedical and Biotechnology in Chi-Nan University in 2016. Now she is a Ph.D. Student in Department of Applied Chemistry in National Chi Nan University. During the period of master student until now, Ms. Huang has devoted her research on the exploring how the PRMT5/HURP cascade contributes to cell migration and PGA. Huang has also spent parts of her efforts in the two published papers entitled 'The involvement of nuclear factor-kappaB in the nuclear targeting and cyclin E1 upregulating activities of hepatoma upregulated protein' and 'Methylosome protein 50 promotes androgen- and estrogen-independent tumorigenesis'.

附圖八、此為這次上台演講的題目及摘要介紹與自己的簡介。