

出國報告（出國類別：國際會議）

第 39 屆馬來西亞生化與分生學會年會
39th Annual Conference of The
Malaysian Society for Biochemistry
and Molecular Biology

服務機關：國立中興大學 生物科技學研究所

姓名職稱：楊長賢特聘教授

派赴國家：馬來西亞

出國期間：103 年 6 月 25 日 至 103 年 6 月 26 日

報告日期：103 年 7 月 28 日

摘要

39th Annual Conference of The Malaysian Society for Biochemistry and Molecular Biology (第 39 屆馬來西亞生化與分生學會年會) 為馬來西亞生化與分生學會(Malaysian Society for Biochemistry and Molecular Biology, MSBMB)每年舉辦的會員年度大會，是國際生化與分生學領域上之專業會議，參加會議之人士除了馬來西亞本國的專家學者會員外，還邀請國際上許多著名學者參加。而本屆之研討會，今年(2014)於 6 月 25 日至 6 月 26 日在馬來西亞之吉隆坡市舉行兩天，筆者受邀赴會，並擔任會議之主演講者(Plenary Speaker)，進行成果發表與學術交流。參加此會議之主要目的為希望與國際上從事各式模式生物分生、生化研究之學者進行學術交流，希望能提升本校於植物及蘭花之生長發育研究之國際能見度。筆者發表之演講，報告內容為可調控植物花朵老化凋落之基因之功能性分析，在會中受到與會許多學者之興趣及討論，目前結果已撰寫論文投稿發表中。大會在 6 月 26 日之報告後圓滿閉幕。

目次

目的.....	1
過程.....	1
心得及建議.....	3
附錄.....	4

目的

39th Annual Conference of The Malaysian Society for Biochemistry and Molecular Biology 為馬來西亞生化與分生學會 (Malaysian Society for Biochemistry and Molecular Biology, MSBMB) 每年舉辦的會員年度大會，是國際生化與分生學領域上之專業會議，參加學者及討論之學術議題皆是當前生醫、微生物及植物各個研究領域的專業人士及最新之報導，為目前研究各式模式生物分生、生化及基因體學相關領域極為專業之研討會，參加會議之人士除了馬來西亞本國的專家學者會員外，還邀請國際上許多著名學者參加。而本屆之研討會，今年(2014)於 6 月 25 日至 6 月 26 日在馬來西亞吉隆坡市舉行兩天，筆者有幸受邀赴會，並擔任會議之主演講者(Plenary Speaker)，進行成果發表與學術交流。本人目前執行邁向頂尖大學計畫，研究蘭花重要基因之開發與應用，已發表多篇重要國際學術著作，本次參加此研討會，演講的論文題目為「Functional analysis of genes regulated by *FOREVER YOUNG FLOWER* in controlling *Arabidopsis* floral organ senescence and abscission」，內容報導功能性分析調控花朵老化凋落的 *FYF* 基因之下游基因，這些基因可被用來調控文心蘭之花朵發育及老化等，深具應用價值，為本計畫研究文心蘭基因功能之重要成果，對提升本校於蘭花研究之國際知名度極有助益。參加此會議之主要目的為希望與國際上從事各式模式生物分生、生化研究之學者進行學術交流，希望能提升本校於植物及蘭花之生長發育研究之國際能見度。

過程

這次大會由馬來西亞生化與分生學會會長 Dr. Mohd Sidek Hasidah 及議程負責人 Dr. Yang Mooi Lim 等多位馬來西亞在從事生化分生研究著名的學者擔任籌畫人，負責邀請了國際上不同研究領域的傑出學者進行深入的演說，內容包括 4 個 Plenary Lectures：台灣的 Dr. Chang-Hsien Yang (本人) 為植物花卉發育領域的專家、馬來西亞的 Dr. Nathan Sheila 為研究線蟲 (*Caenorhabditis elegans*) 領域的專家、韓國的 Dr. Hyunsung Park 為研究生物細胞適應缺氧調控機制領域的專家、及新加坡的 Dr. Ee Sin Chen 為研

究抗癌機制領域的專家。另有包括 6 個 Invited Lectures 及 11 個 Oral Lectures 在內的不同領域的演講等等，最後則有超過 60 篇涵蓋多個領域之海報(Posters)展示。本次會議本人來自台灣的報告，對提升台灣的名聲及加強與國際學者交流是有正面影響的。大會在 6 月 25 日開始展開，參與的學者專家及學生共約超過 200 人共聚一堂，討論熱烈。兩天的行程就在每天早上 9 點一直繼續至下午的演講報告及海報展示中展開，所有與會之論文內容涵蓋了當今生醫、動物、微生物及植物為材料的各領域之最新研究報告。

筆者對馬來西亞的 Dr. Nathan Sheila 以線蟲為材料來進行抗細菌病原植物活性物質篩選的研究報告內容非常感興趣。Dr. Sheila 多年來以線蟲為材料，由幾種馬來西亞特有的植物材料中取得萃取物，然後加入以細菌處理過的線蟲中，接著由觀察線蟲抗菌能力是否有提升及其免疫系統相關基因之表現變化情形，來進一步選擇分析具有功能性植物萃取物的活性，並希望最終能將此萃取物發展成為動物及人類抗細菌病害的藥物。筆者針對此報告與 Dr. Sheila 在會議中有一番討論，例如：此萃取物加入以細菌處理的線蟲中的時機，是在加入細菌前就提供給線蟲使其一些免疫機制相關基因啟動，進而提升其免疫力以對抗後來加入的細菌，這樣的方式就是預防疾病的概念。還是在加入細菌一段時間後才加入此萃取物，這樣就是一種治療效用的概念。Dr. Sheila 解釋其實驗進行的方式是在加入細菌後一段時間才加入此萃取物，因此是屬於事後的治療方式。Dr. Sheila 此項研究工作的成果已有部分發表在國際知名期刊，如 PNAS 等，深受相關領域之重視。筆者除與其討論實驗上的問題外，亦建議其應盡快進行老鼠等之動物實驗，以期能早日進一步應用在實際的醫療應用上。

筆者發表之演講，報告內容為可調控植物花朵老化凋落之基因 FYF 及其下由基因之功能性分析，經由分析 35S::*FYF:GR* microarray analysis 之實驗，得到一個受 *FYF* up-regulated 之 *AtERF* (Ethylene-Responsive Element Binding Factors) 基因，命名為 *FYF ACTIVATING FACTOR 1 (FAF1)*。由實驗的進一步分析 *FAF1::GUS* 的轉基因植株發現，*FAF1* 在阿拉伯芥是在早期小花苞的花萼、花瓣有高表現，而其表現會隨著花朵成熟而顯著的下降，這個結果跟 *FYF* 在花朵中的表現情形完全一致，故推論其功能應該相同。而在 35S::*FAF1* 的轉殖植株中亦發現花器的老化與凋落被顯著的延遲，且造成 *EDF1/2/3/4*, *BOP1/2* 及 *IDA/HAE/HSL2* 基因之表現下降。此外我們也發現 35S::*FAF1* 的轉殖植株對乙烯的處理不敏感，並會對 *etr1/ein/ctr1* 之突變株有增強延遲花器老化與凋落之效果，此點顯現 *FAF1* 的功能應該與調控乙烯的作用有關。而

35S::*AtERF21*+*SRDX* 之 dominant negative mutant 突變株中出現花朵提早老化及凋落之性狀，且 *EDF1/2/3/4* 基因之表現上升。上述之結果證實 *FAF1* 應是 *FYF* 調控之下游基因，且功能與 *FYF* 相同，為在抑制花朵之老化與凋落。本研究結果顯示 *FYF* 是透過調控 *FAF1* 之功能，進而影響乙烯(ethylene)的訊息傳導途徑下游基因 *EDF1-4* 來負調控花朵的老化及凋落。本報告在結束後，在會中受到與會許多學者之興趣及討論，尤其是幾位從事植物生化研究的學者，筆者皆一一回答與溝通，深信對推廣台灣的花卉生技研究極有效果，目前在會議中報告的結果已撰寫論文投稿發表中。

此次會議筆者除了擔任演講者外，還應邀擔任壁報比賽的評審，此次大會的壁報展示共有 60 多篇，內容有「癌症分子機制的探討」、「植物轉殖基因的應用」、「營養保健的生化探討」以及「線蟲與新藥研發」等等，內容包羅萬象，而參展的學生代表都能對自己的研究成果以英文侃侃而談，讓人印象深刻。此外主辦單位對評審提供的評審標準資料亦非常的詳盡，讓擔任評審的學者能夠根據四個主要項目分別給分，而且有四個評審共同參與，故具有相當的公正性，只是每個評審對每個壁報都要評比，工作量相當大，筆者最後有建議主辦單位未來可以多請幾位評審，或每張壁報至少有兩位評審評分即可。

此次開會的地點在馬來西亞泛太平洋飯店 (Sama-Sama Hotel)，就位在吉隆坡國際機場旁邊，對參與開會的外國學者來說，非常方便，且其國際會議廳設備新穎，深具國際水準，值得我們未來舉辦相關會議之借鏡。而在 6 月 25 日的 Annual Dinner 晚宴中，筆者受邀上台對台灣的生化分生學會及相關領域的現況做了一番報告，對今年年底 (10 月) 將在台灣舉行的國際生化及分生聯合大會 (IUBMB) 目前的籌備狀況亦做了一個詳細的報導，並鼓勵及歡迎馬來西亞生化與分生學會的會員及與會的其他外國學者都能踴躍參加。大會在隔天 6 月 26 日之專題報告後圓滿閉幕。

心得及建議

本次會議為國際上生化分生相關領域極為專門的會議，除了馬來西亞本國的學者會員外，每年都還邀請國際上許多不同領域的著名學者參加，例如：本年度就有來自台灣、韓國及新加坡的學者與會，顯見馬來西亞生化與分生學會 (MSBMB) 希望透過國際交流以提升其研究水準的企圖心。建議台灣相關

的學會亦可以在舉辦研討會時，邀請國際上不同領域的著名學者參加，如此除可增加國際學術交流，加強國內從事生化分生基礎研究領域學生的語文能力，並可提升本國於相關研究之國際知名度。此外筆者整體評估後覺得台灣從事生化分生的學者與年輕學子人數較馬來西亞要多，整體之研究水準亦較好，另外一個不同點是台灣學者的研究較偏向基礎研究，而馬來西亞學者的研究較以應用性為重點，或許台灣未來的研究方向除了可保有原來的學術性之強項外，亦可加入一些實際產業應用的研究內容。

附錄

1. 會議議程表
2. 會議論文集

**39th ANNUAL CONFERENCE OF THE MALAYSIAN SOCIETY FOR BIOCHEMISTRY &
MOLECULAR BIOLOGY**

**CONFERENCE PROGRAMME
25th June 2014**

TIME	EVENT	VENUE
08:00 – 09:00	Registration and welcome coffee	Gateway A Ballroom Entrance
09:00 – 09:10	Welcome remarks by the President of the Malaysian Society for Biochemistry and Molecular Biology	Gateway A Ballroom
Chairperson: Hasidah Mohd Sidek		
09:10 – 10:00	Plenary 1: Sheila Nathan Working with Worms: Is it Biochemistry?	Gateway A Ballroom
10:00 – 10:15	Invited 1: Noorzaid Muhammad Metabolic Approach in Anthelmintic Development	
10:15 – 10:30	Oral 1: Suhaini Sudi Anti-malarial Activity of Curcumin Involves Glycogen Synthase Kinase-3 β Inhibition	
10:30 – 11:00	Coffee Break/Poster Viewing/Scientific Exhibition	Gateway Foyer
Chairperson: Wan Kiew Lian		
11:00 – 11:50	Plenary 2: Chang-Hsien Yang Functional Analysis of Genes Regulated by <i>Forever Young Flower</i> in Controlling <i>Arabidopsis</i> Floral Organ Senescence and Abscission	Gateway A Ballroom
11:50 – 12:05	Oral 2: Ng Siuk Mun Comparative Analysis of Nucleus-encoded Plastid Targeting Proteins in <i>Rafflesia cantleyi</i> Against Photosynthetic and Non-photosynthetic Representatives	
12:05 – 12:30	Invited 2: Xing-Yu Hu How automaton and microfluidics contributes to Genomic Laboratory	
12:30 – 12:45	Oral 3: Yee-Chin Wong High-throughput Sequencing of Large-scale Transposon Mutants to Identify Essential Genes of <i>Burkholderia cenocepacia</i>	
12:45 – 13:00	Poster Viewing/Judging Session/Scientific Exhibition	Gateway Foyer
13:00 – 14:00	Lunch	Degrees Restaurant

Chairperson: M.S. Kanthimathi		
14:10 – 14:35	Invited 3: Suba Dharshanan A/L Panja Bernam Development of Humanized Monoclonal Antibodies for Cancer Immunotherapy	Gateway A Ballroom
14:35 – 14:50	Oral 4: Yee Hoong Ong 2-Methoxy-1,4-naphthoquinone (MNQ) induces apoptosis of A549 non-small cell lung carcinoma cell line via JNK and p38 activation in a ROS-dependent mechanism	
14:50 – 15:15	Invited 4: Mohd Shazrul Fazry Bin Sa'ariwijaya Role of DNA Double Strand Break Response Protein: Beyond Response and Repair	
15:15 – 15:30	Oral 5: Su Anne Eng Curcumin as a Potential Anti-Infective Agent Towards <i>Burkholderia pseudomallei</i>	
15:30 – 16:00	Coffee Break/Poster Viewing/Scientific Exhibition	Gateway Foyer
16:00 – 17:00	40th MSBMB Annual General Meeting	Gateway A Ballroom
17:30 – 19:00	MSBMB Networking Cocktail	Gateway Foyer
19:30 – 22:00	9th MSBMB Annual Dinner	Gateway Ballroom B

CONFERENCE PROGRAMME
26th June 2014

TIME	EVENT	VENUE
08:00 – 09:00	Morning Coffee	Gateway Foyer
	Young Scientist Network Breakfast Session <i>(Please register or enquire with the Secretariat for information)</i>	Gateway A Ballroom
Chairperson: Sheila Nathan		
09:15 – 09:30	Oral 6: Aisyah Mohamed Rehan Use of SAXS (Small Angle X-ray Scattering) to Gain Structural Insights Into the Full Length Molecule of F420 Gamma-Glutamyl Ligase from <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Gateway A Ballroom
09:30 – 09:45	Oral 7: Muhammad Fazril Mohamad Razif RNA recognition by PUF proteins	
09:45 – 10:35	Plenary 3: Hyunsung Park Novel Dioxygenases, Oxygen Switch For Gene Expression	
10:35 – 11:00	Coffee Break/Poster Viewing/Scientific Exhibition	Gateway Foyer
Chairperson: Lim Yang Mooi		
11:00 – 11:50	Plenary 4: Chen Ee Sin Treat Cancer With Yeast? -- An Unconventional Approach to Investigate Anti-Cancer Drug Resistance	Gateway A Ballroom
11:50 – 12:05	Oral 8: Jayakumar Rajarajeswaran <i>Ocimum sanctum</i> Essential Oil Prevents Cell Migration and Inflammation by Regulating the Expression of P53, BID, Ratio of BAX/BCL2 and MMP9	
12:05 – 12:30	Invited 5: Ting Kang Nee Quinine Interactions with Tryptophan and Tyrosine In Malaria Patients	
12:30 – 13:00	Poster Viewing/Scientific Exhibition	Gateway Foyer
13:00 – 14:00	Lunch	Degrees Restaurant

Chairperson: Anthony Ho		
14:10 – 14:35	Invited 6: Nur Aishah Mohd Taib Bridging the Gap of Science to Clinical Practice: Evidence Based Medicine and Medical Decision Making in Breast Cancer Management	Gateway A Ballroom
14:35 – 14:50	Oral 9: Nazirah Amran Antiproliferative Effect of Tualang Honey on Human Lung Adenocarcinoma Cell Lines	
14:50 – 15:05	Oral 10: Summaya Dhiyaaldeen Antiulcer Activity of 3(4-Dimethyl Aminophenyl)-1-Phenyl-Propenone) Against Indomethacin-Induced Gastric Ulcer in Rats	
15:05 – 15:20	Oral 11: Mohd Nazmi Abd Manap Functional Polymorphisms of CA Tandem Repeat Affecting Calpastatin Type I Promoter Expression and its Relationship to Meat Quality	
15:20 – 16:00	PRESENTATION OF POSTER AWARDS AND CLOSING	
16:00 – 16:30	Tea	Gateway Foyer