

出國報告(出國類別：開會)

探討第三型酸敏感通道基因剔除
母鼠聽力受損與其幼兒社交行為
發展之關係

Hearing deficit of nursing
ASIC3^{-/-} females impairs social
development in young mice

服務機關：國防醫學院生命科學所

姓名職稱：吳偉立 自費研究生

派赴國家：美國

參加會議：2008神經科學年會

報告日期：2008/11/19 AM 8:00~12:00

出國時間：2008/11/14~2008/11/22

摘要

神經科學年會是每年神經科學界中最大的盛事，學生有興於今年參與了這場在美國華盛頓所舉辦的盛會，並且張貼了在博士班就讀期間，所完成的論文壁報【探討第三型酸敏感通道基因剔除母鼠聽力受損與其幼兒社交行為發展之關係】。聽取了許多寶貴的意見。此外在與會的五天裡面，聆聽了許多國際間傑出的研究學者的報告以及見識到許多國外的研究風氣，也更了解目前在神經科學上熱門的領域是哪些、做到什麼樣的程度。這趟神經科學會議之行讓我收穫良多。

目次

摘要-----	Page 2
本文-----	Page 4
目的-----	Page 4
過程	
11/14/08-----	Page 4
11/15/08-----	Page 4
11/16/08-----	Page 4
11/17/08-----	Page 5
11/18/08-----	Page 5
11/19/08-----	Page 5
11/20/08-----	Page 6
11/21/08-----	Page 6
心得建議-----	Page 7
感言-----	Page 7
附錄-----	Page 8
附上本次參與研討會所張貼的海報	

本文

目的

神經科學學會 (society for neuroscience) 是神經科學界在國際中最大的學會，每年固定在美國舉辦一場學術研討會，提供神經科學研究人員一個與國際間頂尖學者交流的平台。每年的與會者眾，今年與會者共有三萬多人，會期一共五天，每天的上午下午皆有許多不同領域的研究交流，由於國內在神經行為、心理方面的研究較少，因此在國內的研討會上較難碰到此領域的專家學者可以提供意見，因此本次2008神經科學會議 (2008 neuroscience meeting) 提供我一個很好的機會可以見識國外神經行為學上頂尖學者的研究，以及展示我在就學期間所完成的論文，聽取意見以增進研究邏輯與能力。

過程

11/14/2008

早上台灣時間8:20分自台灣桃園國際機場出發，中途於日本大阪及美國底特律轉機，並於美國時間16:40分抵達目的地華盛頓雷根機場，當天便前往旅館休息。

11/15/2008 (星期六)

在第一天早上領完識別證之後，於下午開始本日的議程，本日參與了探討小型座談會探討近年來相當熱門的課題【Epigenetics in the nervous system】，此課題也與我的研究題目相關，主要在探討DNA序列不改變的情況下基因的調控與表現的改變。此外也去參觀了【Animal cognition and behavior】、【Social influenced on learning】、【Stress-induced behavior: Neurotransmitter】等主題之研究海報。

11/16/2008 (星期日)

上午

觀看【Amygdala and aversive learning】、【Stress and cognition: Neuronal and molecular mechanisms】、【Stress and cognition: Whole animal and behavioral】等領域之研究海報。

下午

聆聽 ALLEN JE的演講，講題為【Carbon dioxide triggers fear through acid-sensing ion channel-1a】，他為Dr. John Wemmie的學生，講解與我們實驗室一直在做的酸敏感通道相關，他們發現酸敏感通道對於二氧化

碳會有反應，並且調控老鼠恐懼行為。此外還觀看【Startle and modulation of startle】、【Gene expression and fear learning】、【Social recognition and partner preference】等領域之研究海報。

11/17/2008（星期一）

上午

【Autism: Genetics and animal models】、【Autism: Physiology and brain systems】、【Mood disorders: Animal models I】、【Social behavior】、【Serotonergic influences on defense and aggression】。

下午

聆聽【Mouse models of autism and related disorder: Molecules, mechanisms, and treatment】的小型座談會，探討現今自閉症的動物模式。觀看【Autism: Animal models, environment, and Neuropathology】、【Sensory disorder: Visual and auditory】、【Contextual fear condition】、【Fear extinction】課題的研究海報。

11/18/2008（星期二）

上午

參觀廠商

下午

參觀廠商並且聆聽特別演講【Sex and Smell】，是由哈佛大學的Dr. Dulac CG所演講的課題，探討嗅覺與性別辨識的關連，其中最令人印象深刻的是，當將嗅覺路徑中的TRPC2剔除後，母老鼠會出現公老鼠的表徵，例如會發出雄性的叫聲，也會具有雄性的攻擊性，還有雄性在交配的姿勢等。本文章已經發表在Nature，所以令我印象相當深刻。

11/19/2008（星期三）

上午

我的研究海報張貼於本日的上午八點到十二點的時段，所分配的領域為“母性行為（Maternal behavior）”，在海報展示期間，許多在研究酸敏感通道的知名學者皆有來參觀並訊問，包括Ohio state university的Candice C. Askwith, Ph.D、University of Iowa的John Wemmi, M.D., Ph.D.及其學生。此外也有在老鼠聲學領域的人前來詢問，包括有National Institute of Mental Health的Markus Wöhr, Ph.D.、目前於University of Texas at Austin就讀的The-Sheng Ma都有前來觀看並且給予許多建議。建議包括有針對到底高頻的聲音如何刺激聽覺神經中的酸敏感通道，與低頻有何差異？還有針對小孩子在交換媽媽照顧時，這些母

老鼠的行為是否有改變？來觀看海報者皆給予我的研究論文正面的評價，整篇文章做的完整，已經可以準備發表，對我來說是莫大的鼓勵。

下午

觀看【Stress induced behavior: Brain areas, second messengers, gene expression, and loci】的研究海報，以及參觀其他國內與會者的研究海報。會議就到此結束。

11/20/2008（星期四）

由於本日班機額滿無法立即回到台灣，因此在市區進行觀光，並參觀了史密斯航太博物館（Smithsonian-National Air and Space Museum）與自然歷史博物館（Smithsonian-National Museum of Natural History）。此外也到白宮、獨立紀念碑、林肯紀念堂、反射湖等著名景點參觀。

11/21/2008（星期五）

早上美國時間09:23分自美國華盛頓雷根機場出發，中途於美國底特律及日本大阪轉機，於台灣時間21:00抵達桃園國際機場，結束本次會議之行。

心得

本次出國參加神經科學會議，讓我見識到國內外研究風氣的差異，國外的研究風氣相當盛行，對於參與會議也相當踴躍，許多研究生雖然做的並不完整，還有很多實驗沒有完成，但是他們都會把握這樣的機會來參與會議，並且都相當的有自信，被問到許多問題時也都能輕鬆應答，也很願意相互交流，留下海報抽印本或是電子信箱以便將來互相聯繫。相形之下，國內的研究生就大不相同，通常都是做的很多，整張海報都是滿滿的結果，容易有很多不同的實驗交互佐證，使得聆聽一張海報的時間較長，需要花較多的時間在講解，使得細部的問題較容易忽略。國外的研究海報，很多都是一、兩個圖，或是從頭到尾都是同樣的方法在互相佐證，這樣可以讓參觀者專心的去思考研究的邏輯與問題。

此外神經科學研討匯的交流的方式包括有【Special lecture 特別演講】、【Symposium 座談會】、【Minisymposium 小型座談會】、【Slide 上台報告】、【Poster 海報】等方式來呈現。每個上午或是下午平均都有兩場特別演講、四場座談會、兩到三場小型座談會，以及許多的上台報告跟海報在同一個時間進行，課題真的非常的多，讓人眼花撩亂，選定主題專心去看得話，會相當有收穫，抽空去聽聽不同的課題也可以讓人了解目前神經科學的最新發展，或是什麼領域最熱門。這次真的很高興可以參與這樣的年度盛會，讓我對神經科學的領域更加開拓了眼界，明年若是有機會的話，會再去參加張貼更加完整的研究論文。

建議事項

1. 由於神經科學年會是一個很大型的會議，也具有不同面向的研究課題，因此建議在會議開始前先上大會議程網頁預作功課，尋找個人有興趣之課題，這樣子去的時候可以不用再花時間在找尋每天有興趣的議程。
2. 由於一般演講限時十五分鐘，且提供發問的時間最多三分鐘，這樣與作者直接溝通的機會非常少，因此建議多去參觀研究海報的部份，可以跟海報作者直接的溝通、發問，較能深入了解對方的研究，也可認識來自不同國家同領域的學者。
3. 在張貼海報時，建議可以製作A4的小張海報讓其他人索取，也可以張貼紙張讓人留下e-mail方便連絡。
4. 選幾場相關的大型的special lecture，聆聽大師級學者的研究回顧整理，這些學者都是在Nature、Science等著名的期刊發表過許多文章，若是事前有做過功課，在聆聽演講時，將可得到另外的收穫。
5. 在廠商展覽的部份可以花一些時間去觀看，有許多非常有幫助的資訊，例如美國NIMH（National Institute of Mental Health）的各種精神疾病介紹小冊，Jackson laboratory提供許多基因轉殖鼠或各種品係老鼠的資料，這些都相當有幫助。此外某些廠商也會贈送一些耗材試用品，都可以盡量索取，還有一些期刊會贈送免費的抽印本期刊供做參考，也可以趁這個機會去有興趣的期刊展場，詢問將來要投稿時要注意的事項與流程。

感言

本次相當感謝國防醫學院校方同意讓我出國參與國際會議，中研院生醫所陳志成老師在研究實驗上面的協助支援才能讓我有研究成果出國觀摩學習，最後要感謝財團法人傑出人才發展基金會給予獎助學金贊助本次出國參加會議。

附錄