

102-1 學習社群成果分享

所屬系所	生物與醫學資訊學系
社群名稱	Non-coding RNA 研究社群
指導老師	詹雯玲
成員	戴路芳、李宣佑、張凱傑
主題類型	☐ 日常課後小組討論； ☒ 專題研究； ☐ 影片欣賞； ☐ 藝術表演； ☐ 參觀展覽； ☐ 其他：_____

1. 讀書會/學習社群介紹（成立目的、進行方式、聚會頻率、每次進行多久、成員介紹…）

成立目的：生物中心教條為 DNA 轉錄為 RNA，而 RNA 轉譯成 Protein。傳統認為只有蛋白質才具有功能！但是在人類基因組，可變成蛋白質的 DNA 只佔 1.5% 左右，絕大部分均為 RNA。隨著分生技術之進步，研究發現 Non-coding RNA (ncRNA) 在生物體及細胞內具有，扮演著重要的角色。本**研究社群之目的**是探討人類之 ncRNA 具有何種功能？透過生物資訊之分析及後續之分生實驗對 ncRNA 做**完整性之分析及探討**。

進行方式：1. 本社群會定期由指導教授**導讀 ncRNA 相關研究之國際期刊**。2. 與中國附醫-表觀基因體研究中心(張建國 研究副院長)進行研究合作，如社群成員-戴路芳同學利用課餘時間到中國附醫進行**分生實驗之訓練與學習**，並且參與其每周之**研究進度報告**。不止技術之訓練，同時也增進專業簡報之表達能力。3. **參加相關之研討會**，如 102 年 9 月 23 日-25 日參加香港大學姚兆明教授之專題演講- De novo assembling for metagenomic data.

聚會頻率：在亞大**每周**至少一次進行**論文之導讀**(每次約 1-2hr)，而指導教授每周至少一~二次會到中國附醫關心受訓成員之學習狀況並參與**每周之進度報告**。

成員介紹：本社群之指導教授-**詹雯玲老師**，同時兼俱生物資訊分析能力及分生實驗技術，其研究領域為利用生物資訊預測 ncRNA 之功能，隨後進行分生實驗予以驗證，已發表多篇 SCI 國際期刊論文(詳見下表)。其專長必能帶領成員對 ncRNA 之研究有更深入之認識。**戴路芳**是生物與醫學資訊學系碩士班一年級學生，對分生技術深感興趣，因而安排她利用課餘時間到中國附醫學習相關技能；**李宣佑**與**張凱傑**是後來才加入本社群之生物與醫學資訊學系大二學生，目前主要參與論文導讀之活動。

2. 反思心得（包括學生的學習內容、學習歷程、學習成效等）

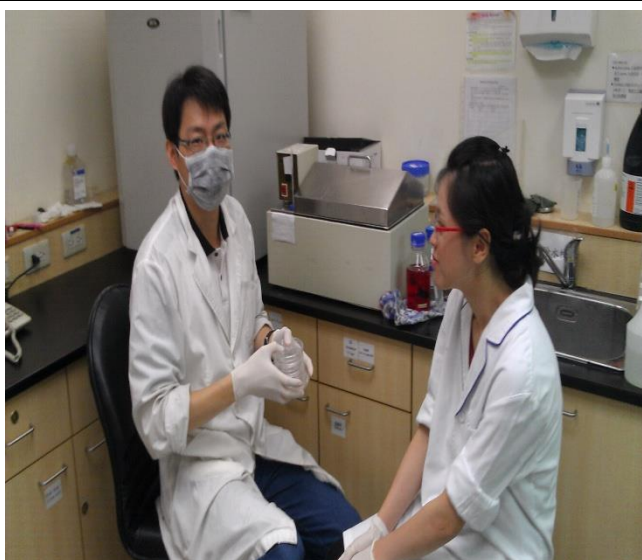
學習內容：除了瞭解 ncRNA 之專業知識及技能外，也實際進行生物資訊分析及分生實驗之操作，同時亦分享日常生活之點滴，及課業上之交流。

學習歷程：初步認識何謂 ncRNA？接著閱讀相關之國際期刊，選定研究主題。最後學習生物資訊分析及分生實驗之進行。

學習成效：成員們從剛開始不知何謂研討會期刊與國際期刊，目前已學會如何上網尋找參考文獻，並能快速閱讀其題目與摘要，挑選出適當之文章，也得知如何閱讀期刊論文。而戴路芳同學也學習基本之分生實驗如抽 DNA/RNA 及 cell culture 等技術，目前已訂下研究主題：利用 HRM 探討子宮頸癌之變異性。

3. 學習討論照片（請放入學習討論照片至少 4~6 張，並請加註說明）

1. 在中國附醫-表觀基因體研究中心學習細胞培養技術。男性為該中心之博士後研究員-李建志博士，帶領戴路芳同學操作細胞培養相關技術。



左為李建志博士，右為戴路芳同學。



正進行細胞更換培養液。

2. 在生物與醫學資訊學系辦公室進行國際期刊之論文導讀及學習如何查詢期刊。圖中人物為指導教授-詹雯玲老師及戴路芳同學。



教導如何進行文獻之查詢。前為詹雯玲老師，後為戴路芳同學。

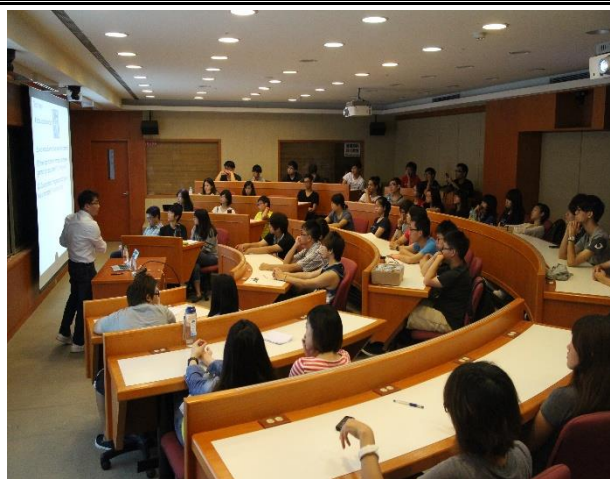


論文之導讀。

3. 102 年 9 月 23 日-25 日參加香港大學姚兆明教授之專題演講-『De novo assembling for metagenomic data』及研究座談會。



香港大學姚兆明教授。



演講實況。



學生聽演講實況。前為戴路芳同學。



指導教授詹雯玲老師(第二排第一位)及學生聽演講實況。



指導教授詹雯玲老師(第二排第一位)及主持人吳家樂老師(第二排第二位)聽演講實況。



參與演講結束後之研究座談會。

4. 指導老師的話

很高興參與指導 ncRNA 研究社群！雖然本社群成員不多，但因為是以專題研究為導向，每位成員都有各自的研究題目，所以需要額外時間之各別討論及輔導，故也不宜人數太多，正可謂小而美！在這二個多月的團聚與討論，發現亞大的學生是可以被教導的！也有自動自發的學習態度與精神！成員中的戴路芳同學大學是念藝術的，經過短短一個月的訓練，已習得基本之分生實驗技術，可以獨立進行專題研究，對於戴同學利用課餘時間學習額外技能，且能持之以恆，其表現讓本人甚感欣慰。而大學部之同學，雖只是大二生，對於論文之導讀，亦表現出興趣與熱忱。相信本研究社群必能產

出另人驚豔之成果!!

詹雯玲指導老師 (Chan WL)之著作表

1. **Chan WL**, You CY, Yang WK, Huang SY, Chang YS, Chiu CC, Yeh KT, *Huang HD, *Chang JG. Transcribed pseudogene *ψPPM1K* generates endogenous siRNA to suppress oncogenic cell growth in hepatocellular carcinoma. *Nucleic Acids Res* 41: 3734-3747, 2013. (SCI, IF:8.026, Rank=30/286, Biochemistry & Molecular Biology).
2. **Chan WL**, Yang WK, *Huang HD, *Chang JG. pseudoMap: a novel method and comprehensive resource for identification of siRNA-mediated mechanisms in human transcribed pseudogenes. Database: *The Journal of Biological Databases and Curation Database* (Oxford). 2013 Feb 8; 2013:bat001. (SCI, IF:3.179, Rank=4/47, Mathematical & Computational Biology).
3. Hsu SD, Lin FM, Wu MY, Liang C, Huang WC, **Chan WL**, Tsai WT, Chen GZ, Lee CJ, Chiu CM, Chien CH, Wu MC, Huang CY, Tsou AP, Huang HD. miRTarBase: a database curates experimentally validated microRNA-target interactions. *Nucleic Acids Res* 29: D163-169, 2011. (SCI, IF:8.026, Rank=30/286, Biochemistry & Molecular Biology).
4. **Chan WL**, Chang YS, Yang WK, *Huang HD, *Chang JG. Very long non-coding RNA and human disease. *BioMedicine* 2: 167-173, 2012.
5. Chang JG, Yang DM, Chang WH, Chow LP, **Chan WL**, Lin HH, Huang HD, Chang YS, Hung CH, *Yang WK. Small Molecule Amiloride modulates oncogenic RNA alternative splicing to devitalize human cancer cells. *PLoS One* 6 (6): e18643, 2011. (SCI, IF: 4.092, Rank=12/84, Biology).
6. Lin YH, Lee CC, **Chan WL**, Chang WH, Wu YC, Chang JG. 16-Hydroxycyclo-oct-3,13-dien-15,16-olide deregulates PI3K and Aurora B activities that involve in cancer cell apoptosis. *Toxicology* 285: 72-80, 2011. (SCI, IF: 3.681, Rank=16/83, TOXICOLOGY)
7. **Chan WL**, Chang JG, Chen YF, Chan YK, *Chu YP. Identification of mouse mslp2 gene from EST databases by repeated searching, comparison, and assembling. *Comput Biol* 36 (1) :101-8, 2006. (SCI, IF: 1.546, Rank=23/116, STATISTICS & PROBABILITY)
8. Yeh KT, Yang MY, Liu TC, Chen JC, **Chan WL**, Lin SF, *Chang JG. Abnormal expression of period 1 (PER1) in endometrial carcinoma. *J Pathol.* 206(1):111-20, 2005 (SCI, IF: 6.318, Rank=3/79, PATHOLOGY).
9. Shih MC, Peck K, **Chan WL**, Chu YP, Chen JC, Tsai CH, *Chang JG. SARS-CoV infection was from at least two origins in the Taiwan area. *Intervirology*.48 (2-3):124-32, 2005 (SCI, IF: 2.337, Rank=19/32, VIROLOGY).
10. Chen ST, Lin SY, Yeh KT, Kuo SJ, **Chan WL**, Chu YP, *Chang JG. Mutational, epigenetic and expressional analyses of caveolin-1 gene in breast cancers. *Int J Mol Med.* 14(4):577-82, 2004 (SCI, IF: 1.573, Rank=72/112, MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL).
11. *Chang JG, Shih MC, Liu SC, Chen CM, **Chan WL**, Lee TP, Peng CT. Hb G-Honolulu [α 30(B11)Glu-->Gln (α 2)], Hb J-Meining [β 56(D7)Gly-->Asp], and beta-thalassemia [codons 41/42 (-TCTT)] in a Taiwanese family. *Hemoglobin.* 26(3):325-8, 2002 (SCI, IF: 1.304, Rank=54/68, HEMATOLOGY).
12. Shin MC, Chen CM, Liu SC, Huang CH, Lee TP, **Chan WL**, *Chang JG. Hb Ube-2 in a Taiwanese subject: an A-->G substitution at codon 68 of the α 2-globin gene. *Hemoglobin.* 26(1):99-101, 2002 (SCI, IF: 1.304, Rank=54/68, HEMATOLOGY)
13. *Chang JG, Shih MC, Liu SC, Chen CM, **Chan WL**, Peng CT. Hb G-Chinese: a G-->C substitution at codon 30 of the α 2-globin gene creates a PstI cutting site. *Hemoglobin.* 26(1):95-7, 2002 (SCI, IF: 1.304, Rank=54/68, HEMATOLOGY).
14. *Chang JG, Liu HC, Shih MC, Liu SC, **Chan WL**, Tsai FJ. Unstable Hb Perth in a Taiwanese subject: a T-->C substitution at codon 32 of the β -globin gene creates an MspI site. *Hemoglobin.* 26(1):91-4, 2002 (SCI, IF: 1.304, Rank=54/68, HEMATOLOGY)
15. *Chang JG, Shih MC, Liu SC, **Chan WL**, Peng CT. Hb Manitoba in a Taiwanese family: a C-->A substitution at codon 102 of the α 2-globin gene. *Hemoglobin.* 25(4):437-9, 2001 (SCI, IF: 1.304, Rank=54/68, HEMATOLOGY)