

中原大學水生生物毒理與藥理研究中心 (第三期季刊_20220720)

❖ 研究中心舉辦之活動

Webinar for international collaboration on toxicology and pharmacology

—2022.04.06-07

為了加強國際合作，本研究中心與菲律賓接妹校 University of Santo Tomas (UST) 共同主辦了一場為期兩天的 ZOOM 網路研討會，會議主題是加強跨國的毒理與藥理合作。活動日期是 111 年 4 月 6-7 日，參與對象是國內外各大專院校師生共計約 200 人，講員包含來自中原大學蕭崇德教授、屏東大學陳皇州教授、文化大學賴昱衡教授、高雄醫學大學的顏嘉宏教授、菲律賓 University of Santo Tomas (UST) Ross D. Vasquez 與 Allan Patrick Macabeo 教授、越南胡志明市科技中心的 Nguyen Thanh Vu 教授與印度 MGM School of Biomedical Sciences 的 Himanshu Gupta 教授等。透過本次活動的進行，可以有效加強了與其他亞洲研究機構的合作。

Webinar Series:
INTERNATIONAL COLLABORATION ON TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY

Organized by: CHUNG YUAN CHRISTIAN UNIVERSITY (Taiwan) and the UNIVERSITY OF SANTO TOMAS (Philippines)

PROGRAM

DAY 1		DAY 2	
April 6, 2022, 9:00 am to 12:10 pm, +8 GMT		April 7, 2022, 9:00 am to 12:00 pm, +8 GMT	
Session Chair: PROF. DR. CHUNG-DER HSIAO (Chung Yuan Christian University) Moderated by: ASSOC. PROF. DR. JOLLEEN NAJUE BALTAAN (College of Science, University of Santo Tomas)		Session Chair: ASSOC. PROF. DR. AGNES L. CASTILLO (Faculty of Pharmacy, University of Santo Tomas) Moderated by: ASSOC. PROF. DR. OLIVER B. VILLAFLORES (Faculty of Pharmacy, University of Santo Tomas)	
8:30 - 9:00	INVOCATION	8:30 - 9:00	INVOCATION
9:00 - 9:40	WEBINAR HOUSE RULES	9:00 - 9:10	WEBINAR HOUSE RULES
9:40 - 9:50	VIDEO PRESENTATION 1 (GUEST)		SPEAKERS
9:50 - 9:55	WELCOME REMARKS	9:10 - 9:30	Tab 1: How deep learning can be beneficial for zebrafish toxicology and pharmacology studies
9:55 - 10:00	PROF. DR. ALETA TERESER "GUEST" Dean, Faculty of Pharmacy, University of Santo Tomas	9:30 - 10:30	Tab 2: Combination of plant extract libraries, high-throughput screening platforms and molecular networking analysis for accelerating natural product drug discovery and nutritional supplement development
10:00 - 10:05	PROF. DR. CHUNG-DER HSIAO Chung Yuan Christian University	10:30 - 11:10	Tab 3: Zebrafish: An excellent model for toxicology and pharmacology
10:05 - 10:10	PROF. DR. ROSS VASQUEZ Faculty of Pharmacy, University of Santo Tomas, Philippines	11:10 - 11:30	Tab 4: Transgenesis and genome editing in fish
10:10 - 10:15	PROF. DR. KELVIN HC CHEN National Pingtung University (NPTU), Taiwan	11:30 - 11:35	ANNOUNCING OF CERTIFICATES
10:15 - 10:20	Tab 1: Apicomplexans and Strychnin as promising anticonvulsant drug leads. Molecular docking, in vitro studies and drug-likeness profiling	11:35 - 11:55	CLOSING REMARKS
10:20 - 10:25	Tab 2: Functional Peptide Preparation and Application	11:55 - 12:00	PROF. DR. HIMANSHU GUPTA MGM School of Biomedical Sciences, Gurgaon, India
10:25 - 10:30	Tab 3: Downstreaming NF- κ B activation in RAW 264.7 macrophages as a promising strategy to discover anti-inflammatory agents. The case of Bacaricidin from <i>Usnea alba</i>		
10:30 - 10:35	Tab 4: Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model		
10:35 - 10:40	Tab 5: Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model		
10:40 - 10:45	Tab 6: Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model		
10:45 - 10:50	Tab 7: Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model		
10:50 - 10:55	Tab 8: Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model		
10:55 - 11:00	Tab 9: Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model		
11:00 - 12:10	ANNOUNCING OF CERTIFICATES		

Webinar Series:
INTERNATIONAL COLLABORATION ON TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY

Organized by: CHUNG YUAN CHRISTIAN UNIVERSITY (Taiwan) and the UNIVERSITY OF SANTO TOMAS (Philippines)

APRIL 06 DAY 1

- Alpinosulfone and Strychnin as promising anticonvulsant drug leads. Molecular docking, in vitro studies and drug-likeness profiling**
Prof. Dr. Ross Vasquez
Faculty of Pharmacy, University of Santo Tomas, Philippines
- Functional Peptide Preparation and Application**
Prof. Dr. Kelvin HC Chen
National Pingtung University (NPTU), Taiwan
- Downstreaming NF- κ B activation in RAW 264.7 macrophages as a promising strategy to discover anti-inflammatory agents. The case of Bacaricidin from *Usnea alba***
Prof. Dr. Allan Patrick Macabeo
College of Science, University of Santo Tomas, Philippines
- Visualizing normal and defective bone development using different staining techniques - A valuable approach using zebrafish as a vertebrate model**
Prof. Dr. Himanshu Gupta
Mahatma Gandhi Mission School of Biomedical Science and Institute of Health Sciences, India

APRIL 07 DAY 2

- How deep learning can be beneficial for zebrafish toxicology and pharmacology studies**
Prof. Dr. Chung-Der Hsiao
Chung Yuan Christian University (CYCU), Taiwan
- Combination of plant extract libraries, high-throughput screening platforms and molecular networking analysis for accelerating natural product drug discovery and nutritional supplement development**
Prof. Dr. Chia-Hung Yen
Kaohsiung Medical University (KMU), Taiwan
- Zebrafish: An excellent model for toxicology and pharmacology**
Prof. Dr. Yu-Hung Lai
Chinese Culture University (CCU), Taiwan
- Transgenesis and genome editing in fish**
Prof. Dr. Nguyen Thanh Vu
Biotechnology Center of Ho Chi Minh City, Vietnam

PROF. CHUNG-DER HSIAO
CHUNG YUAN CHRISTIAN UNIVERSITY
Session Chair, Day 1

ASSOC. PROF. AGNES CASTILLO
UNIVERSITY OF SANTO TOMAS
Session Chair, Day 2

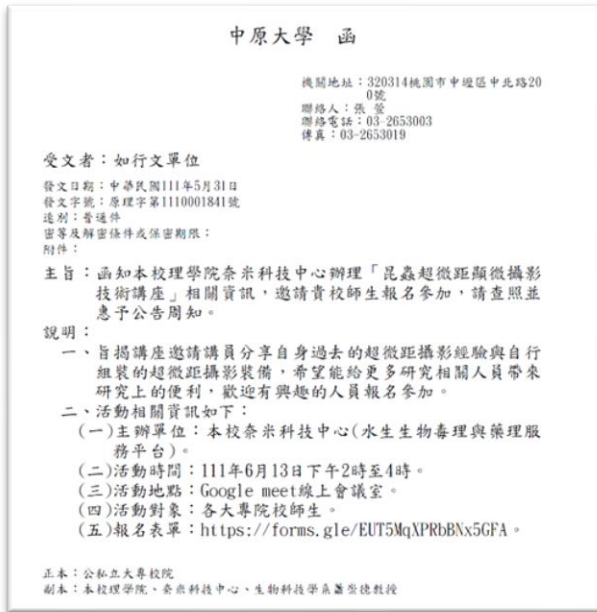
FREE REGISTRATION!
APRIL 06-07, 2022
via ZOOM

昆蟲超微距攝影 (Google Meet 網路會議)

—2022.06.13

本工作坊是由「中原大學奈米中心 — 水生生物毒理與藥理服務平台」所舉辦之教學與技術推廣講座。在本次昆蟲超微距顯微攝影技術講座中，邀請研究中心蕭崇德主任分享自身過去的超微距攝影經驗，與自行組裝的超微距攝影裝備。此活動能給更多研究相關人員帶來研究上的便利！為配合防疫及考量各位的健康安全，本次講座以 "Google meet 線上會議" 形式進行。活動日期為 111 年 6 月 13 日。活動對象國內各大專院校以及有興趣人士約 100 人，包含來自台灣大學、慈濟大學、嘉義大學、高雄醫學大學、中興大學、屏東科技大學、海洋大學、義守大學、陽明交通大學、台南大學、中山大學、彰化師大、大葉大學、經國管理暨健康學院、國立自然科學博物館、水產試驗所、特有生物研究保育中心、荒野保護協會等。經由微距攝影原理解說、自動與手動景深合成裝

置、Helicon remote/focus 與大圖拼接軟體簡介、自製高光度柔光罩與一些實心得分享等，參加學員表示相當滿意，對本中心舉辦之活動表示高度認同感。最後會議內容已經上傳 youtube 提供線上觀看 (<https://www.youtube.com/watch?v=fXr2On-8EUI&t=23s>)



會議問題與回覆的簡易紀錄:

1. 陳運萱小姐

請問柔光通道的列印材質是什麼呢?

A: 材質比較不影響，但顏色一定要正白色，才不會影響拍攝畫面

2. 葛宗融老師

能不能跟蕭老師約個時間，我們帶一些高分子紡絲薄膜過去您那邊實測看看影像品質，或是您是否有曾經量測過?

A: 高分子紡絲薄膜多為奈米級，可能較難拍攝完善，但可以實際走訪試用及測量

3. Vivi Kang

老師您好，想請問在光源配置和角度設計上要怎麼使光線分布更均勻?

A: 最佳的光線配置為球形光，將生物體懸在球心當中操作補光，效果最佳。但要達到最佳的球形光要有很好的懸吊系統，打光也很需要技巧，比較難掌控，大多會使用柱狀光、穹頂光來替代。

4. 詹明澍

老師，想請問超微距拍攝，移動相機跟焦距轉動的方式有沒有差別? 另外，還有酒精標本有沒有建議的打光方式?

A: 支架把相機固定，相機本身不動，調整轉輪時會帶著相機一起動。進行拍攝時盡量不要讓相機本身移動。通常在拍攝有毛的生物會讓相機移動、拍攝無毛的生物會讓支架移動，可以設計多軸移動平台配合生物的特性更改拍攝手法。酒精標本會有打光反光的現象，建議可以把酒精標本放在培養皿中，培養皿的底部用 LED 燈打光，萬不要用閃光燈補光，盡量用柔光通道或自然光閃光燈的光線太硬太強烈。且盡量不要從上方補光，避免過度反光。

5. 王盈欽

請問組合起來的設備重量?

A: 總體的重量並不重，但這組顯微攝影系統不是帶到野外的系統，是實驗室內的工作組，不用太過計較於重量。

6. 陳文華

老師好，請問有拍過玻片標本的經驗嗎? 因為透明，景深又淺，想請教如何拍攝清楚?

A：玻片標本要回到顯微鏡世界，玻片標本攝影要用手動疊圖拍攝，或改裝顯微鏡較簡單。

7. Hongthih Lai

請教拍攝水中生物也可以適用此自動焦距設備嗎？

A：光線折射跟漫射不易預測，在水中打光比較不易。因此水生生物的攝影比較常是拍動態影像，再做疊圖。或是做成樹脂標本，可以取代傳統水生標本，傳統水生標本是使用酒精製作（如上述，會有反光的問題需要克服）

8. 楊曼妙

請問不同裝置設備與不同品牌鏡頭等等設施的銜接，所需的接環有現成的可以選購，還是也須自製研發？

A：四大品牌或六大品牌的相機通常都不相容，所以有不同的轉接環要購買，但如果自製研發就會失去電動模組的功能。但在超微距的世界都是手動對焦居多，電動模組比較用不上，所以可以考慮自行研發。

9. 葉宗翰

想請問老師會考慮以程式進行自動疊圖嗎？會議中皆是使用電動滑軌，請問是因為使用 LAOWA 鏡頭無電控嗎？

A：目前是想多開發手動方法來取代電動，經費較低、且操作簡易。同樣的時間手動方式可以製作二十多張圖，但電動馬達只能組裝五六張圖，手動堆疊較方便，電動的模組每換一個樣本都要做細節調整，會耗費大量時間。

10. 楊曼妙

今天很驚訝知道不用全片幅相機即可(甚至更好)達到超微距攝影，既然如此，是否有考慮研發用手機來達到超微距攝影的拍攝效果？

A：完全可以，最近和印尼的好友研究並寫相關文章，但超過 2:1 是無法用手機做的。手機拍攝小物件比較難取得好效果，拍 1-3 公分的甲蟲可以，但小於 1 公分的對象會無法拍清楚。目前自行研發的系統可拍到 5:1 至 10:1，欲拍攝到 20:1 的話要換更好的鏡頭。若使用手機拍攝，需要切換成全機械模式，每推動一格就拍一張。

且手機加裝的微距鏡片很重要，印度現在會從報廢的鏡頭取下大鏡頭來切割成手機微距鏡片加以使用。

11. 賴弘智老師

疊圖是用滑軌去焦距疊圖？還是拍多張在疊圖？

A：視野沒移動，用 Z 軸疊圖，靠軟體拼接。

12. 楊曼妙老師

使用油性黏土會不會干擾拍攝？

A：油性黏土反而會有一些油分，可以提供些許反光，讓畫面清晰。多次嘗試下來結果是：背景不一定要暗體或全吸光，稍微留一點反光光線反而可以讓畫面更漂亮、更清晰一些。

13. 林明德老師

拍攝影片後的疊圖方式？

A：先用錄影的方式錄製影片，再將每個單張照片堆疊起來。反而會比較需要錄影技巧，而不是靜態拍攝攝影技巧。做微距的人盡可能不要買全片幅，晶片用大張，景深虛化越強。較建議使用小片幅的相機。

14. 蔡坤憲教授

請蕭老師跟我們分享柔光通道的詳細？

A：柔光通道所包裹的 LED 條可多可少，視物體哪裡需要補光來增加或減少。拍攝的補光方式還有柔性黏土法、顏色對比法，自己較常使用顏色對比法，可以補強畫素的對比度，多次測試結果顯示以綠色作為背景最佳。

15. 葉宗翰同學

用 CCD 紀錄影片在後製再製作圖片，用 4K 影片是否會比單純靜態相機用到較多記憶體容量？

A：4K 換成照片維度也是差不多八百萬像素，現在單眼相機最高可能到八千萬像素一張，所以不見得會耗費較多記憶體容量。

16. 昆蟲的清洗與否？

看需求決定是否清洗，有些需要拍攝昆蟲的詳細構造及拍攝技巧，那就需清洗徹底。若是為了記錄昆蟲身上的花粉等等，則可以不進行清洗，紀錄最自然的樣貌。（此題有中興大學昆蟲學系楊曼妙老師共同補充）

研究中心近期發表

本研究中心主要研究發表於《Current Protocols in Toxicology》、《Cardiovascular Toxicology》、《Oxidative Medicine and Cellular Longevity》、《Drug and Chemical Toxicology》、《International Journal of Molecular Sciences》、《Molecules》、《Environmental Pollution》、《Biology》、《Antioxidants》、《Cells》等知名期刊。

<https://www.researchgate.net/profile/Chung-Der-Hsiao/research>

水生生物心臟律動分析軟體

水蚤毒理與藥理分析平台

斑馬魚胚胎毒理與藥理分析平台

斑馬魚成魚毒理與藥理分析平台

ELISA生化分析平台

ELISA生化分析試劑盒

Brain biomarkers

中原大學奈米中心水生生物毒理與藥理服務

@cntcyu · 學校

編輯「聯絡我們」