



JULY

NEWSLETTER



2017 美國 AOAC 總會出訪回顧



第 131 屆 AOAC 年會在美國喬治亞州亞特蘭大舉行，會場位於 Marriott Atlanta Marquis 飯店之會議中心，約有 900 位分析化學家及微生物學家參與盛會，大家就農業、食品、藥物及環境科學等領域分享研究成果與經驗交流。本次年會共計有 28 個科學專題、1 百多場專題演講、12 個主題壁報論文主題、228 篇壁報及 67 間分析儀器廠商展示等。

美國 AOAC 開幕式由現任 AOAC 理事長 Ronald Johnson 致詞，感謝工作團隊和國際外聯組織為協會的成長所做的努力，並表揚多位得獎人。今年的 keynote speech 是由任職於美國可口可樂公司科學與法制部門副總裁 Wamwari Waichungo 演講，Dr. Waichungo 藉由她在非洲及可口可樂公司的經驗，談論可口可樂公司如何確保在每日提供 19 億個產品的情況下，顧及產品的品質及安全。由於在世界各地區的技術水準及資源不同，許多食品及飲品廠商在管理全球供應鏈，及產品資訊的快速及透明化上面臨許多的挑戰。而 AOAC 會員則可藉由 AOAC 提供之方法建立、方法資訊平台擺脫這些挑戰，以確保獲得安全且有品質的產品。



2017 美國 AOAC 總會出訪回顧

臺灣分會會議

目前 AOAC Sections Worldwide 包括 China Section、Europe Section、India Section、Japan Section、Latin American-Caribbean Section、Lowlands Section (Belgium, Luxembourg and The Netherlands)、Taiwan Section 及 Thailand Section 等 8 個分會，每年 AOAC 年會皆會有專屬時段及會議室供 AOAC 臺灣分會舉辦「Taiwan Section Business Meeting」，此為臺灣戮力多年經營之成果。

今年由臺灣分會陳炳輝理事長及同仁舉辦臺灣分會會議，本次共有約 20 人參加，多為任職於美國官方及民間機構的臺灣人。在一個小時的時間內皆以英語進行，理事長先介紹臺灣分會今年舉辦的活動及成果，後由方銘志秘書長進行專題演講，以「Fipronil egg scandal in Taiwan」為題，分享 2017 年 8 月從歐洲開始爆發的大規模芬普尼汙染雞蛋事件，隨後臺灣的雞蛋汙染之情形，及如何進行檢驗，接著大家就檢驗技術，及各國汙染及處理方式之話題進行熱烈討論，就各自專業領域交流，場面熱鬧。現場並備有臺灣月餅及鳳梨酥，充滿濃濃的臺灣味，與會者皆表示明年還要來參加。除了臺灣分會會議圓滿成功之外，同仁也參加「Joint Asian Section Business Meeting」，與包括日本、中國、印度及泰國等分會之理事長及會員互動，尋求未來可能的合作機制，切磋交流。





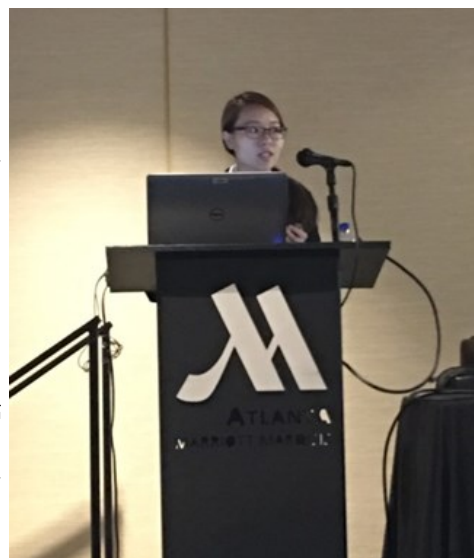
2017 美國 AOAC 總會出訪回顧

專題演講

本會方銘志秘書長及洪于淨幹事各別受邀在會中之「Worldwide Perspectives on Contaminants Testing in Food and Environmental Samples Using Advanced Analytical Techniques」與「New Blood 2017 – Developing Methods for the Detection of Chemical Residues, Contaminants and Important Analytes」專題中進行口頭論文發表，題目為「Simultaneous Screening of Dyes, Sweeteners and Preservatives in Foods by Orbitrap Spectrometry」及「A Novel Target to Identify Edible Animal Fats Adulterated with Cooked Oil」，會後反應熱烈，與國際專家有後續討論交流，藉此提高臺灣能見度，並展現臺灣在檢驗分析領域之水準。



本次年會專題演講的主題豐富多元，內容包括食品攙偽、食品安全、動物用藥、化學污染物、化妝品及色素、重金屬、參考物質、食物過敏原、實驗室管理、膳食補充品、天然毒素及碳水化合物等檢驗技術等，茲將部分重點整理如下。



一、以高解析度質譜儀篩檢食品中之化學污染物方法之開發及確效

近年國際間研究趨勢常見使用液相層析高解析度四極柱串聯軌道阱質譜儀(LC/Q Orbitrap MS)，搭配全掃描數據依賴性採集模式(full scan-data dependent MS/MS acquisition, FS-ddMS2)進行資料庫建立，以及使用全掃描數據非依賴性採集(full scan-data independent acquisition, FS-DIA)等條件進行檢驗，其得到之數據包含精確分子量、同位素波峰相對離子強度、二次質譜圖及滯留時間，透過資料庫比對，可應用於藥物殘留及污染物等化合物之快速篩檢，且資料庫具有擴充性良好



2017 美國 AOAC 總會出訪回顧

及定性能力佳之特性，可解決目前低解析度之LC/MS/MS只能檢測特定化合物，且當品項繁多時需耗費龐大人力進行數據分析之問題。

加拿大食品檢驗局(CFIA)的Wang Jian利用UHPLC/ESI Q-Orbitrap開發蔬果中450項農藥之目標篩選及定量方法，前處理萃取方式為QuEChERS。標準品先以Full MS/dd-MS2模式得到產物離子之圖譜及滯留時間，用以建立資料庫，再使用Full MS模式收集基質匹配檢量線之數據。Full MS/DIA模式則用來收集樣品中標的篩選之數據。此方法在定量方面，水果基質中有95%農藥、蔬菜中有91%農藥之回收率落在81%至110%；水果及蔬菜基質中有99%的農藥之中間精密度小於20%；水果基質中有98%農藥、蔬菜中有96%農藥之量測不確定度小於等於50%。標的篩選之確校試驗結果，顯示在蔬菜和水果基質中，添加濃度10 mg/kg農藥，最少可篩選出94%之農藥；添加濃度100 mg/kg農藥，則最少可篩選出99%之農藥。因此藉由UHPLC/ESI Q-Orbitrap Full MS模式、Full MS/DIA模式之標的篩選方式，可有效應用於例行性之ppb等級的農藥殘留監測。

二、食品中應用天然來源之著色劑挑戰

人工合成著色劑只要依照使用範圍及限量標準，就可以安全地使用於食品中，過去食品工業添加人工著色劑於食品及飲料中有很長的歷史，然而現今的社會，人們普遍偏好天然的著色劑、天然的食品原料及天然的食品添加物，這種觀念上的改變，事實上是因消費者接受太多人工合成添加物的負面新聞，消費者普遍認為人工合成之添加物比較不安全，而認為天然來源的原料比較安全，因此許多國家如美國、歐洲及其他國家，消費者大多會刻意選擇較天然或是有標示天然的產品。

隨著「天然」的意識抬頭，食品暴露於天然來源的著色劑也因此暴增，而對於天然來源著色劑的安全性需求，可以預期是會增加的。一般來說，一種天然著色劑的安全評估是透過對它的原料來源、加工方式及殘留物做綜合評估，而法規制定者應該以嚴緊的態度，針對天然著色劑制定與安全相關的參數，來達到保護消費者的目的。



2017 美國 AOAC 總會出訪回顧

紅色色素是所有色素中最被廣泛被使用的，天然的紅色色素主要有胭脂紅、花青素及甜菜根色素。胭脂紅在過去是由西班牙人從仙人掌上的蟲子萃取而來，現代多半是化學合成，這種化學合成的天然色素事實上是違反我國天然食用色素衛生標準，因此非屬天然，而花青素又有會隨著pH值變色的缺點，因此甜菜根色素為一良好天然紅色來源，但仍有不耐熱的缺點。

以花青素為例，花青素是植物裡表現各種色彩的主要色素，顏色從橘到藍，還包括紅色、紫色及黑色，花青素可以和植物中類黃酮類組成衍生物，造就各種不同的色彩，而應用花青素於食品中，除了須考慮它們的化學結構外，穩定性是一個大挑戰，一些成功的應用包括使用花青素降解物和一些副色素形成反應(copigmentation)，這些天然花青素及其衍生物之商業生產、加工及使用，均是現代食品加工及化粧品製造業著重的主要研究之一。

即使是天然色素，天然色素仍需要和人工色素一樣訂定安全需求標準，一般需要建立完整的毒性資料來證明食用天然色素對人體無不良影響，天然來源的色素添加物事實上除了需要主成分的安全數據外，還需要額外的不純物安全數據，舉例來說，天然的胭脂紅天然色素是屬於可食用的天然色素，但是它的原料胭脂蟲卻是不可食用的，所以除了需要評估胭脂紅的毒性資料外，對於胭脂紅色素內的其他不純物的毒性資料也需要一併評估。又如甜菜根色素，雖然甜菜根可以食用，但是因為萃取甜菜根色素時所使用的加工方法或是加工助劑可能改變甜菜根色素中的成分組成，因此不論天然色素的來源可食用與否，都需要建立其毒性資料，評估其使用安全性。JECFA 則要求天然色素需要逐一定義出其組成分，並證實其安全性，要求的數據包括要有詳細的化學分析數據及組成分或全萃取物的毒性資料。這方面我國對於天然色素只有衛生標準，並無要求其成分的化學分析數據及成分或全萃取物的毒性資料，而歐盟目前也有例外，只要屬於 coloring foods 就不需毒性資料。



2018 美國 AOAC 總會年會資訊



第 132 屆 AOAC International 總會年會將於 2018 年 8 月 26 日至 8 月 29 日於加拿大多倫多舉行。本屆年會之壁報論文投稿截止日期為 7 月 8 日，早鳥報名優惠截止日期為 7 月 12 日。藉由參加專題演講、壁報論文與最新儀器展示，可汲取檢驗技術新知，並能與國際相關專業人士交流互動。此為分析檢驗領域之年度盛會，預計會有千人參加。請各位檢驗研究同好能儘速至總會網站報名。相關活動訊息請見 <https://goo.gl/PLDqPC>。

每年 AOAC International 總會年會皆安排有臺灣分會會議時段及專屬空間，此乃本會戮力經營十多年來之重要成果，深受總會重視，希望各界能共襄盛舉，組團前往，以利維持臺灣分會在總會之地位及參與成效。為利於臺灣分會會之安排，及為諸位同行者提供與會資訊及協助，本協會敬邀各界參與，並請報名者與本次會議之聯絡人聯絡：

聯絡人：方銘志

電話：(02)2787-7767

e-mail：aoactaiwan@gmail.com



2018 臺灣 AOAC 年會資訊

臺灣公定分析化學家協會 第九屆第一次會員大會暨學術研討會

AOAC 年會為分析化學界之年度風雲盛會，將於 **11 月 2 日** 於 **輔仁大學國璽樓國際會議中心** 舉行，本次將邀請多位國內外分析化學領域之專家學者，針對食品、藥品及化妝品等主題，進行專題之演講。

參與壁報論文競賽即享有報名優惠，並備有優秀論文獎金

壁報論文競賽獎辦法

1. 論文主題：分為食品化學組(代號為C)、食品生物組(代號為B)、藥物化粧品組(代號為D)、實驗室品保確效及其他組(代號為O)
2. 競賽方式：以壁報方式呈現，中、英文報告皆可，內容須包含摘要、前言、結果與討論及參考文獻。
3. 競賽方式：
 - (1) 初審：以摘要內容進行初審，審查結果於2018年10月15日前以電子郵件通知是否接受及論文編號。
 - (2) 決選：通過初審之競賽者，於年會張貼壁報論文，並於會員大會結束時頒獎。每位得獎者將頒發獎狀乙紙及獎金。

論文投稿須知

投稿截止日期：**2018年9月28日 17:00** 截止。

注意事項：

- (1) 摘要內容以中文或英文撰寫。
- (2) 論文摘要內容字數限600字元(含空格)以內，格式參照附件內容。
- (3) 壁報論文發表者之一須為本協會會員，請非會員至以下連結填寫會員資料(<https://goo.gl/forms/4n4jYLTelJdfhLh32>)，並繳交會員年費(出席且繳交會員年費之會員可獲會員專屬之精美紀念品)。為鼓勵大家踴躍參加論文壁報發表，特給予張貼者免繳交年會報名費(500元)之優惠。

收件信箱：aoactaiwan@gmail.com 洪于淨 小姐