

出國報告（出國類別：其他）

## 赴大陸參加第二屆分子醫學大會國外 公差報告

服務機關：核能研究所

姓名職稱：許維倫 副工程師

派赴國家：中國大陸

出國期間：101年12月1日~101年12月5日

報告日期：101年12月24日



## 摘要

本次公差主要是赴大陸廣州參加 12 月 2~4 日召開之第 2 屆分子醫學大會 (2<sup>nd</sup> World Congress of MolMed-2012)，張貼及解說本所發表之壁報論文，並與國際間互相交流以作為核研所相關研發計畫未來方向之參考，期程自 101 年 12 月 1 日至 101 年 12 月 5 日，共計 5 天。此次會議在廣州白雲國際會議中心 (Guangzhou Baiyun International Convention Center) 舉行，透過百奧泰國際會議 (大連) 有限公司 (BIT Congress Inc., China) 承辦一共有四大醫學領域國際會議 (第二屆分子醫學大會、第五屆再生醫學和幹細胞大會、第四屆國際心臟病大會及第一屆國際婦產科大會) 同期在此召開，加起來參與會議總人數超過 1000 人。本屆分子醫學大會是一國際性的專業會議，參加代表遍及全球，會議全程使用英文，大會包含兩個領域，分別是：第五屆分子診斷大會、第三屆生物標記物大會。本次大會超過 100 位全世界專家學者出席及 200 多位大陸國內學者參加，包括分子診斷技術、腫瘤檢測、傳染病監測、其他重大疾病檢測和生物標記物等近百個議題展現分子醫學領域最新技術發展趨勢，另有 100 多篇學術壁報發表，對於分子醫學的推動有極大助益，也為生物醫學基礎研究、技術移轉及臨床醫學研究建立了全球交流的平台。

本次公差，收穫頗豐，在第二屆分子醫學大會獲得世界分子醫學發展之最新資訊及方向，對未來本所在核醫分子醫學生物標記之相關計畫規劃及研發方向皆能有所助益。

# 目 次

(頁碼)

一、目 的	1
二、過 程	2
三、心 得	3
四、建 議 事 項	13
五、附 錄	14

## 一、目的

本次公差主要目的為赴大陸廣州參加 12 月 2~4 日召開之第二屆分子醫學大會 (2<sup>nd</sup> World Congress of MolMed-2012)，張貼及解說本所發表之壁報論文，並收集分子醫學領域最新國際發展的新知資料，對未來本所在核醫分子造影診斷及治療藥物之相關計畫規劃及研發方向能有所助益，本次公差包含路程前後 2 日，期程自 101 年 12 月 2 日至 101 年 12 月 5 日，共計 5 天。

## 二、過程

本次公差廣州之行程如下表：

表一：本次公差行程

月	日	星期	地點	工作紀要
12	1	六	台北-廣州	行程及報到
	2	日	廣州	第二屆分子醫學大會
	3	一	廣州	
	4	二	廣州	
	5	三	廣州-台北	回程

此次會議在廣州白雲國際會議中心是目前南中國規模最大，集會議、展覽、飲食、娛樂及酒店於一體的國際商務活動中心，主體建築包括三棟會議展覽中心和二棟五星級飯店。此次於廣州白雲國際會議中心同時有四大醫學領域國際會議(第二屆分子醫學大會、第五屆再生醫學和幹細胞大會、第四屆國際心臟病大會及第一屆國際婦產科大會)同期在此召開，加起來參與會議總人數超過1000人，並為促進國際間相互交流，一同舉辦歡迎晚宴，場面十分盛大。與會人員超過三百人，超過一百多個國家代表參加，會議十二個主題加一個年輕人論壇等共十三個主題近百篇演講進行，開會第一天並包含五場keynote演講，可見其十分盛大，內容包括分子診斷技術、腫瘤檢測、傳染病監測、其他重大疾病檢測和生物標記物等近百個議題展現分子醫學領域最新技術發展趨勢，並有多篇學術壁報發表，對於分子醫學的推動有極大助益，也為生物醫學基礎研究、技術移轉及臨床醫學研究建立了全球交流的平台。

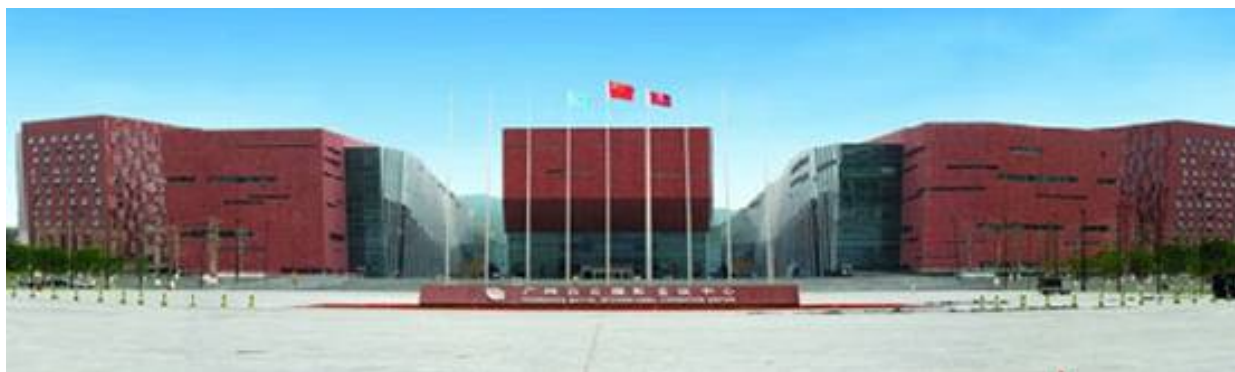
### 三、心得

#### (一) 參加第二屆國際分子醫學大會紀要

此次奉派公差大陸廣州，參加2012年第二屆國際分子醫學大會(2<sup>nd</sup> World Congress of MolMed-2012)，會期由2012年12月2日至12月4日，會期共三天，會議議程如附錄一。本次大會主題分別為分子診斷及生物標記物，會中對分子醫學技術領域進行廣泛性討論，對與會人員之收穫相當多。

本次第二屆國際分子醫學大會，主要由中國醫藥生物技術協會及中國國家外國專家局國外人才信息研究中心主辦，且委託百奧泰國際會議(大連)有限公司(BIT Congress Inc., China)單位負責進行，籌畫的時間至少超過半年，可見大陸對此次會議的重視。另大陸為鼓勵科學研究舉辦大型國際性會議，並廣發邀請函邀請海內外專家學者演講，因此本次會議參加之國家代表遍佈全球，有美國、日本、韓國、印度、法國、英國等歐美及亞洲各國代表，為一國際性研討會，會議全程使用英文，大會溝通並沒有任何語言問題。另大陸為鼓勵年輕學者多參與國際性會議，推出免費學生票優待另更有1人註冊2人免費之優待方案，且此次亦有許多在美國工作的大陸學者受邀演講進行經驗傳承，此舉值得台灣多多學習。

廣州白雲國際會議中心是目前南中國規模最大，集會議、展覽、飲食、娛樂及酒店於一體的國際商務活動中心，主體建築包括三棟會議展覽中心和二棟五星級飯店。此次於廣州白雲國際會議中心同時有四大醫學領域國際會議(第二屆分子醫學大會、第五屆再生醫學和幹細胞大會、第四屆國際心臟病大會及第一屆國際婦產科大會)同期在此召開，加起來參與會議總人數超過1000人，並為促進國際間相互交流，一同舉辦歡迎晚宴，場面十分盛大。



圖一、廣州白雲國際會議中心(Guangzhou Baiyun International Convention Center)



本次第二屆分子醫學大會與會人員超過三百人，超過一百多個國家代表參加，會議十二個主題加一個年輕人論壇等共十三個主題近百篇演講進行，開會第一天並包含五場keynote演講，可見其十分盛大，內容包括分子診斷技術、腫瘤檢測、傳染病監測、其他重大疾病檢測和生物標記物等近百個議題展現分子醫學領域最新技術發展趨勢，並有多篇學術壁報發表，對於分子醫學的推動有極大助益，也為生物醫學基礎研究、技術移轉及臨床醫學研究建立了全球交流的平台。

會場展示區參與展示廠商約有十餘家，主要涵蓋分子診斷儀器設備及分子診斷試劑、小分子標記物等。



圖二、 2012 第二屆分子醫學大會壁報與廠商展示區



圖三、2012第二屆分子醫學大會開幕典禮及五場keynote演講

此次第二屆分子醫學大會於廣州白雲國際會議中心舉行，會場相當廣闊，佈置完善，但由於演講內容太過豐富，只能選擇個人感興趣的研究進行聆聽與了解。

大會主題包含分別為分子診斷及生物標記物，第三屆生物標誌物大會主題主要是從發現到核准之路，演講內容涵蓋：生物標誌物的研究突破、生物標誌物發現平台技術景觀、生物標誌物定量分析和檢測、從基因組學和蛋白質組學到蛋白質生物標誌物分析、生物標誌物在藥物發現和開發中的應用、疾病生物標誌物和醫療保健。第五屆分子診斷大會主題主要是分子診斷的技術、市場、巨星產業，演講內容涵蓋：分子診斷突破性研究、分子診斷的目前和新興技術、分子診斷的應用、分子診斷在製藥業和醫療保健中的應用。

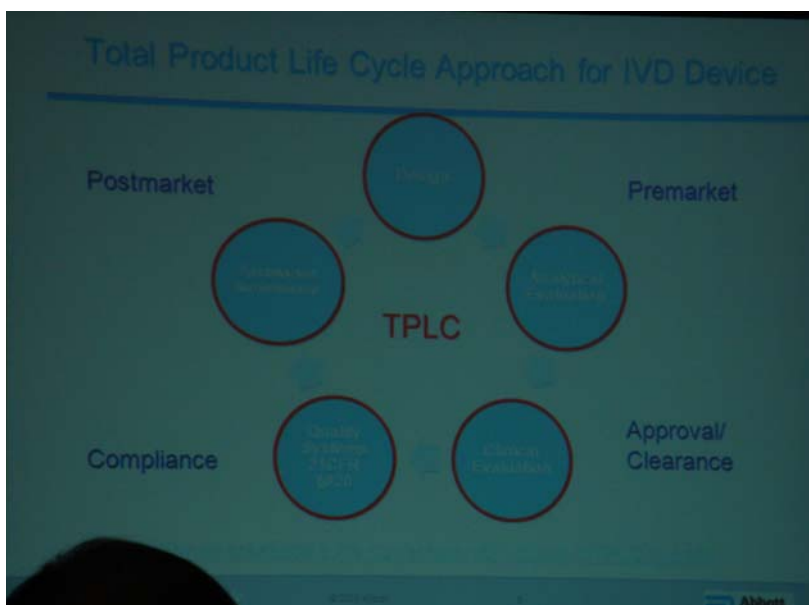
近年來為了發現新的特殊疾病的生物標記，所使用之醫學樣品包括血液、血漿、體液及組織。目前之研究主要以系統生物學的觀點，研究基因體在不同時期所表現不同功能的蛋白質組合，並從宏觀的角度找出少量的重要功能蛋白質。蛋白質學的優點為可分析複雜蛋白質樣品。如可針對疾病找出特殊生物標記，可以提早發現及治療疾病。

生物標記 (biomarkers) 的發現是現在十分重要之課題，利用生物標記可了解治病原因、早期發現疾病、追蹤治療效果及發展新藥。如果研究人員可以確立疾病和生物標記變化的相關性，對醫生診斷疾病及進行疾病治療將大有幫助。隨著蛋白質體學以及 DNA 微陣列技術等科技的發展，已有超過十五萬篇的論文發表，其中聲稱的生物標記數以千計，但是經臨床實驗證實的卻不到一百個，反映出欠缺整合性的系統研究方法。生物標記搜尋的工程，應建構於龐大的研究網路上，結合來自分子生物、基因、分析化學、計算、工程、臨床試驗設計、流行病學、統計、法規及健康照護經濟等不同領域的專家與業者。近來發展趨勢走向多重生物標記檢驗 (即多樣分析 multiplex profiling)，帶動了高通量分析技術的創新發展，以及運用於基因、蛋白質、RNA 分子及代謝物的自動平行分析。

相關最新研究成果摘要如下：

1. 隨著高齡化社會來臨與生活形態變遷，癌症發生率也持續攀升中，成為世界各國關注的重要議題之一。癌症檢測可依據疾病防治流程分成預防診斷、疾病治療與照護監測等構面，因此也可依目的不同，將癌症檢測產品分為：癌症篩檢 (Screening)、癌症診斷 (Diagnosis)、癌症分級 (Staging)、腫瘤細胞殘留手術組織

邊緣 (Surgical margins)、預後(Prognosis)、療法選擇(Therapy selection)與疾病監測(Monitoring)等階段。癌症檢測IVD (in vitro diagnostic products) 產品可分為核酸分析(NAT)、免疫分析與組織染色等三大類。而免疫分析與核酸分析法目前是國際大廠積極佈局的標的，進一步分析癌症檢測產品之廠商佈局可發現，癌症體外檢測產品之廠商高度集中在臨床化學與免疫分析領域，此兩領域的技術較為成熟，搭配既有的大型檢測產品是目前主要作法，代表性廠商包含Roche、Abbott、BD、J&J 與Beckman Coulter。Abbott 是基因疾病管理與癌症檢測的體外診斷領導廠商，目前專注於分子檢測與藥物基因體學研究與應用上，並願意挹注經費於研發上。癌症篩檢產品發展可知，生物標記開發(Biomarker Discovery)將是驅動癌症篩檢市場發展的關鍵因素之一，因此成為大廠目前積極發展的重點。分子診斷是癌症早期篩檢的重要技術，而產品的研發與信度驗證將是重點，未來將朝向增加產品的檢測效率，以節省操作時間的快速檢測方向發展。未來，產品將以提供整合性、自動化與高通量的平台為發展方向，並讓檢測產品可以得到較高的保險給付，或是針對特定藥物機制，發展診斷分析手冊皆可。未來發展高品質、易使用、低價格、具確效的產品，以及具檢測效率與確效的分子標記(biomarker)將是重點。



圖四、體外診斷 (IVD) 產業發展趨勢與機會之演講現況

2. 利用眼科技術來早期診斷阿茲海默氏症。視網膜是大腦的延伸，它的變化可以用來早期診斷阿茲海默氏症和監測病情發展的方法。主要是在視網膜血流量和神經纖維層厚度的差異。阿茲海默氏症患者視網膜靜脈較正常人為薄，血液流動慢及有更薄的神經纖維層。視網膜的變化，與大腦中的斑塊負荷之間存在著密切的關係，因此，成爲一種易於識別的標記用來檢測和監測老年癡呆症的進展。

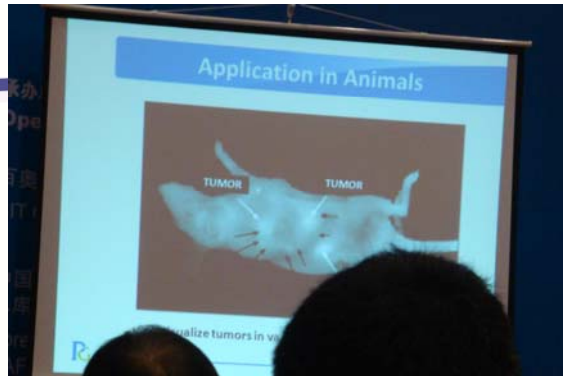


圖五、利用視網膜監測老年癡呆症之演講現況

3. 人類天門冬胺酸氫化酶 HAAH( Human Aspartyl (Asparaginyl) $\beta$ -Hydroxylase) 是胚胎期即存在於細胞內的一種酶，研究發現 HAAH 在正常組織細胞中並不表現，但可大量表現於膽管癌、乳腺癌、肝癌和結腸癌，因此可能是體內調節腫瘤細胞生長之重要因素，被認爲是一種新型惡性腫瘤高特異性的分子標記物。利用評估血液中之 HAAH 蛋白質數值的檢測可當作癌症之附加診斷工具，當與 CT 掃描併用時，HAAH 血清 ELISA 有助於早期診斷癌症和增加存活率。另進一步建構了 HAAH 抗體並應用於腫瘤的早期診斷。



**HAAH**  
**A Target for Cancer and a**  
**Marker for Companion Diagnostics**



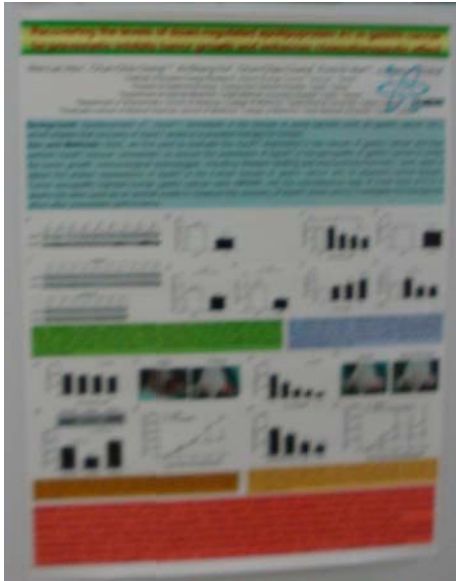
圖六、HAAH 應用於癌症診斷之演講現況

4. 胃幽門螺旋桿菌與胃癌生物標記 10 年來之應用：胃幽門螺旋桿菌與胃潰瘍甚至胃癌有直接之關聯，利用 GastroPanel ELISA 試驗(與胃有關的 PGI、PGII、胃泌素-17、胃幽門螺旋桿菌的 IgG 抗體多項組合測試)。來進行胃癌之檢測。



圖七、胃癌篩檢診斷應用之演講現況

(二) 壁報論文發表狀況：此次發表一篇壁報論文：增加在胃癌表現量少的ApoAI，可抑制腫瘤生長提升化療效果，ApoA1(Apolipoprotein A1)被稱為負急性期蛋白質和共同的炎症反應。而我們的研究發現在體外組織實驗中發現 ApoAI表現量於早期胃癌組織呈現下降趨勢，而由此特性推測ApoAI表現量的恢復可代表腫瘤治療之效果，結果證實我們的推測，ApoAI為一向下調節(down-regulated)之生物標記物，可當成胃癌治療效果之偵測指標。



圖八：論文發表：增加在胃癌表現量少的ApoAI，可抑制腫瘤生長提升化療效果

(三)由此次研討會之內容可以看出蛋白體學於臨床上的應用-生物標記的發現有很大的潛力，利用血清或體液的蛋白質分佈可以用於疾病的檢測，幫助判斷治療方法的有效性及幫助決定治療方法。另外由於技術的進步，醫學檢測不論體內(in vivo)診斷以造影技術為主或是體外(in vitro)檢測取自病人的液態或組織樣本進行檢驗與分析，兩者於治療診斷技術與定點照護檢測(point-of-care testing, POCT)上的應用成為值得注意的開發領域。在治療與診斷的共同開發方面，由於藥物基因體學的發展，可以利用檢測工具來偵測人們的基因差異，進而判別藥物的有效性及安全性，並可應用於藥害防治、用藥參考、及新藥開發。在定點照護方面，則是由於個人化醫療及高齡化的趨勢，分散式照護概念崛起，形成了POCT的需求，提供醫院門診、急診室、診所、居家所需之檢驗系統，達到快速、方便、精準的目的，可謂大勢所趨。亦顯示目前本所在胃癌及大腸癌專一性生物標記之搜尋是一項前瞻研究。本次公差，收穫頗豐，在第二屆分子醫學大會研討會獲得生物標記發展之最新資訊及方向，並與多位國際知名的分

子醫學領域專家學者溝通討論，建立學術交流之國際關係，對未來本所在分子醫學領域之相關計畫規劃及研發方向皆能有所助益。



#### 四、建議事項

- (一) 大陸為鼓勵科學研究舉辦大型國際性會議，並廣發邀請函邀請海內外專家學者演講，因此本次會議參加之國家代表遍佈全球，有美國、日本、韓國、印度、法國、英國等歐美及亞洲各國代表，為一國際性研討會，會議全程使用英文，大會溝通並沒有任何語言問題。另大陸為鼓勵年輕學者多參與國際性會議，推出免費學生票優待另更有 1 人註冊 2 人免費之優待方案，且此次亦有許多在美國工作的大陸學者受邀演講進行經驗傳承，此舉值得台灣多多學習。建議日後台灣應多支持年輕研究者參與國際性研討會，可就近和專家討論相關議題直接學習相關專業知識，以達事半功倍之效果。並藉此鼓勵發表研究成果。
- (二) 中國、日本及韓國近年來在此類國際研討會皆積極參與，企圖心強烈，本所應與國內相關研究機構更密切合作，共同維持及提昇研究能量。
- (三) 本次大陸於廣州國際會議中心一次舉辦四場醫學領域相關之國際研討會，並利用午餐、晚餐增加大陸及國際相關領域醫學專家討論生醫學問題交流機會，國內亦可參考舉辦類似之國際研討會，邀請國外學者來台，以利吸收新知及開發國際合作關係。

## 五、附 錄

### 附錄一、第二屆國際分子醫學大會（2<sup>nd</sup> World Congress of MolMed-2012） 議程



## 2012第二屆分子醫學大會

BIT's 2<sup>nd</sup> World Congress of MolMed-2012



## 2012第三屆生物標記物大會

BIT's 3<sup>rd</sup> Annual World Congress of Biomarkers-2012

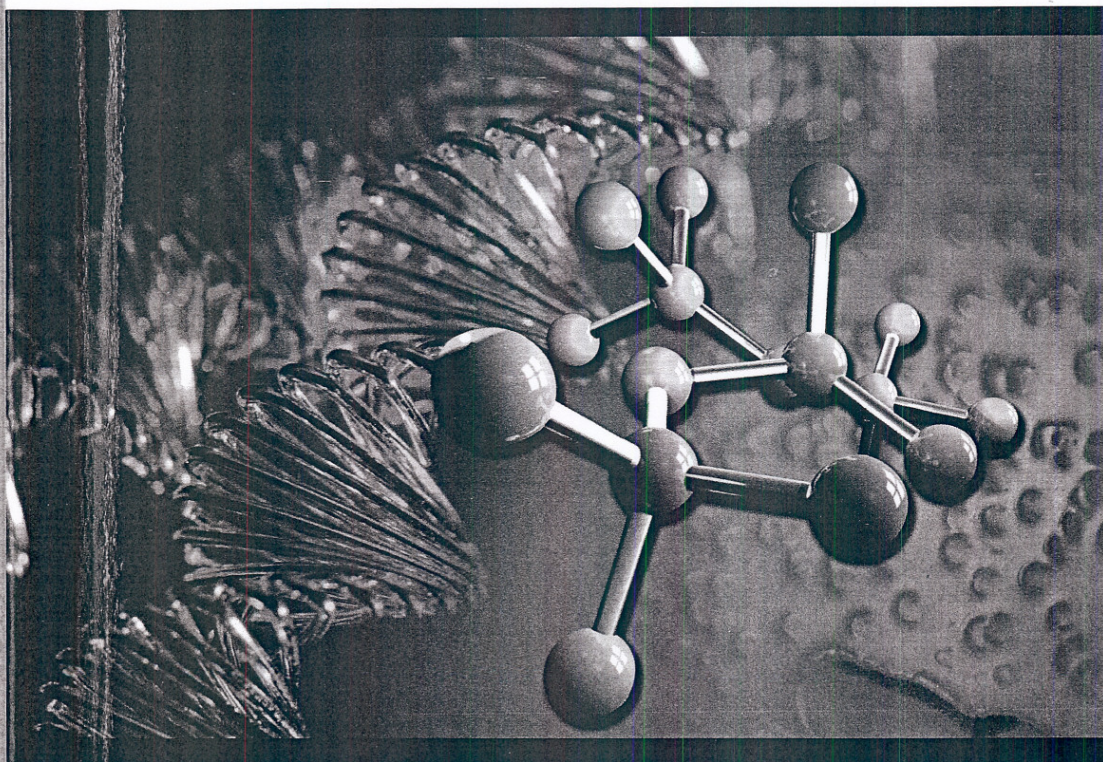


## 2012第五屆分子診斷大會

BIT's 5<sup>th</sup> Annual Congress and Exposition of Molecular Diagnostics-2012

時間: 2012年12月2-4日 地點: 中國·廣州白雲國際會議中心

Time: December 2-4, 2012 Venue: Guangzhou Baiyun International Convention Center, China



#### 主辦單位 Hosting Organizations

中國國家外國專家局外國人才信息研究中心  
Information Research Center of International Talent, China State  
Administration of Foreign Experts Affairs

中國醫藥生物技術協會  
China Medicinal Biotech Association

#### 承辦單位 Operating Organization

百奧泰國際會議（大連）有限公司  
中國國家外國專家局外國人才資源總庫大連生物與醫藥人才分庫

BIT Congress Inc., China  
Foreign Experts Databank of SAFEA-Dalian Biotechnological and  
Medical Experts Subdivision

[www.bitlifesciences.com/MolMed2012](http://www.bitlifesciences.com/MolMed2012)



## Event Schedule

Time: December 2-4, 2012

Venue: Guangzhou Baiyun International Convention Center (GZBICC), China

Date& Time	Activities	
December 1, 2012 09:00-20:00	<b>Registration</b> (Lobby, 1 <sup>st</sup> Floor, Block 3, GZBICC)	
December 2, 2012 09:00-11:40	<b>Opening Ceremony &amp; Keynote Forum</b> ( Foshan Hall, 2F, Block 2)	
December 2, 2012	<b>Welcome Banquet</b> (Qinghe Hall, 1F, Block 1)	
	<b>CEMD-2012</b>	<b>WCB-2012</b>
December 2, 2012 13:30-17:10	<b>Track 1: Breaking Research on Molecular Diagnostics (MDx)</b> (RN. 3401, 4F, Block 3)	<b>Track 1: Recent Research Breaking in Classified Biomarkers</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
		<b>Track 2-1: Genomics, Proteomics, Metabolomics and Bioinformatics in Biomarker Discovery</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
December 3, 2012 08:30-12:10	<b>Track 2: Current and Emerging Technologies of MDx</b> (RN. 3401, 4F, Block 3)	<b>Track 2-2: Platform Technology Landscape in Biomarker Discovery</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
		<b>Track 3: Biomarker Quantification and Assay</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
December 3, 2012 13:30-17:10	<b>Track 3-1: Applications of Molecular Diagnostics</b> (RN. 3401, 4F, Block 3)	<b>Track 4: Biomarkers in Drug Discovery and Development</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
	<b>Track 3-2: MDx for Cancer</b> (RN. 3401, 4F, Block 3)	<b>Track 5-1: Cancer Biomarkers and Healthcare</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
December 4, 2012 08:30-12:10	<b>Track 4: MDx in Pharmaceutical Industry and Healthcare</b> (RN. 3401, 4F, Block 3)	<b>Track 5-2: Disease Biomarkers and Healthcare</b> (RN. 3402, 4F, Block 3)
	<b>Track 5: Young Investigators' Forum</b> (RN. 3401, 4F, Block 3)	
Note	CEMD= BIT's 5 <sup>th</sup> Annual Congress and Exposition of Molecular Diagnostics-2012 WCB= BIT's 3 <sup>rd</sup> Annual World Congress of Biomarkers-2012 RN.=Room Number; 1F=1 <sup>st</sup> Floor; 2F=2 <sup>nd</sup> Floor; 4F=4 <sup>th</sup> Floor	



## Program

**Time:** December 2-4, 2012

**Venue:** Guangzhou Baiyun International Convention Center, China (GZBICC)

### Registration

*Time: 09:00-20:00, December 1, 2012 (Saturday); Place: Lobby, 1<sup>st</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

### Keynote Forum

*Time: 09:00-11:40, December 2, 2012, (Saturday); Place: Foshan Hall, 2<sup>nd</sup> Floor, Block 2, GZBICC*

#### Moderator

**Dr. Peng Zhou**, CSO, Rheonix, Inc., USA

09:00-09:10

#### Moderator's Introduction

09:10-09:40

**Title:** Taking Cancer Genomics to the Single Cell Level

**Dr. James B. Hicks**, Research Professor and Director, Cold Spring Harbor Laboratory, USA

09:40-10:10

**Title:** Identification of Human Embryonic Stem Cells Using Signal Characteristic Analysis hE[SC]2AN

**Dr. Hemchandra Madhusudan Shertukde**, President, Diagnostic Devices Inc., USA

10:10-10:40

**Title:** HAAH (Human Aspartyl (Asparaginyl)  $\beta$ -Hydroxylase), A Cancer Tumor Marker, As Companion Diagnostic Strategy

**Dr. Mahmood Moshiri**, President/CEO, Panacea Global Inc., Canada

10:40-11:10

**Title:** Biomarkers in Drug Development, What is Now and What is Next

**Dr. Karen Long**, VP, Abbott Molecular Inc., USA

11:10-11:40

**Title:** Rheonix CARD® – From Technology Innovation to FDA Registration

**Dr. Peng Zhou**, CSO, Rheonix, Inc., USA

### Track 1: Recent Research Breaking in Classified Biomarkers

*Time: 13:30-15:55, December 2, 2012, (Saturday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

#### Chair

**Dr. Julian Mitchell Menter**, Research Professor, Morehouse School of Medicine, USA

13:30-13:55

**Title:** Collagen Fluorescence Spectral and Photochemical Behavior as Prognosticators of Skin Damage

**Dr. Julian Mitchell Menter**, Research Professor, Morehouse School of Medicine, USA

13:55-14:20

**Title:** Prognostic Value of Natriuretic Peptides in Cardiac Disease, State of the Art

**Dr. Viviane O. Van Hoof**, Head of the Department of Clinical Chemistry, University of Antwerp, Belgium

■ 006 ■



- 14:20-14:45 **Title:** *Harnessing the Power of the Systemic Inflammatory Response as a Biomarker of Prognosis*  
**Dr. Wayne B. Harris**, Assistant Professor, Emory University, USA
- 14:45-15:10 **Title:** *Combinational Proteomics to Identify Serum Biomarkers for HBV-HCC Prediction*  
**Dr. Qing-Yu He**, Professor and Director, Institute of Life and Health Engineering, Jinan University, China
- 15:10-15:35 **Title:** *Novel Emerging Biomarkers in Heart Failure*  
**Dr. Ali Almasood**, Prince Sultan Cardiac Center, Saudi Arabia
- 15:35-15:55 **Coffee Break**

## Track 2: Platform Technology Landscape in Biomarker Discovery

### Track 2-1: Genomics, Proteomics, Metabolomics and Bioinformatics in Biomarker Discovery

*Time: 15:55-17:10, December 2, 2012, (Sunday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

- Chair** **Dr. Christiane Auray-Blais**, Professor, University of Sherbrooke, Canada
- 15:55-16:20 **Title:** *Antigen and Antibody Array Based Proteomic Profiling*  
**Dr. Peter Nilsson**, Professor, KTH - Royal Institute of Technology, Sweden
- 16:20-16:45 **Title:** *A Targeted Mass Spectrometry Metabolomic Approach for Biomarker Discovery in Fabry Disease*  
**Dr. Christiane Auray-Blais**, Professor, University of Sherbrooke, Canada
- 16:45-17:10 **Title:** *Ultra-sensitive and Multiplex Technology for Biomarker Discovery*  
**Dr. Vincent Saulot**, Head of Business Development, BIOSIMS, France

### Track 2-2: Platform Technology Landscape in Biomarker Discovery

*Time: 08:30-10:30, December 3, 2012, (Monday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

- Chair** **Dr. Hemchandra Shertukde**, President, Diagnostic Devices Inc., USA
- 08:30-08:55 **Title:** *Wearable Bio-Sock and Bio-Pedal to Alleviate Deep Vein Thrombosis (DVT) and Pulmonary Embolism (PE), Plus Trauma Cap to Assess the Biomarker Characteristics Using Photo-sonic Methodology*  
**Dr. Hemchandra Shertukde**, President, Diagnostic Devices Inc., USA
- 08:55-09:20 **Title:** *Identifying Biomarkers using NMR Spectroscopy*  
**Dr. Felix Kork**, Research Instructor, Charité - University Medicine Berlin, Germany
- 09:20-09:45 **Title:** *Molecular Markers and Combinations Representing Cellular Phenotype*  
**Dr. Shihori Tanabe**, Senior Researcher, National Institute of Health Sciences, Japan



09:45-10:10      *Title: Effective Biomarker Screening System Using in Vivo Mimic-3D Spheroid Cell Clusters*  
*Dr. Eunjoo Kim*, Principal Research Scientist, Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, Republic of Korea

10:10-10:30      **Coffee Break**

### Track 3: Biomarker Quantification and Assay

*Time: 10:30-12:10, December 3, 2012, (Monday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair**                      *Dr. Hongshan Li*, Global Technical Support, BioScale, Inc., USA  
**Co-Chair**                 *Dr. Lian Li*, Professor, Emory University, USA

10:30-10:55      *Title: Comparative Analysis of in Vivo and in Vitro Expression of Kinases in the MAPK And PI3K Pathways*

*Dr. Hongshan Li*, Global Technical Support, BioScale, Inc., USA

10:55-11:20      *Title: Miniaturized Protein Bio-marker Detection Assays for Small Sample Volumes*

*Dr. John Collins*, Senior Applications Scientist, NanoInk Inc., USA

11:20-11:45      *Title: Early Detection of Colorectal Cancer Applying a Combination of Serum Markers Using Roche's Multiplex Platform "IMPACT" (Immunological Multi-Parametric Chip Technique)*

*Dr. Herbert Andres*, Senior Scientist, Roche Diagnostics, Germany

11:45-12:10      *Title: Redox Proteomic Identification of Biomarkers for Parkinson Disease*

*Dr. Lian Li*, Professor, Emory University, USA

### Track 4: Biomarkers in Drug Discovery and Development

*Time: 13:30-15:05, December 3, 2012, (Monday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair**                      *Dr. Zhiqun Tan*, Associate Research Professor, University of California Irvine School of Medicine, USA

13:30-13:55      *Title: Looking at Alzheimer's Disease through the Eye – Can the Ocular Changes Be a Biomarker for Alzheimer's Disease?*

*Dr. Zhiqun Tan*, Associate Research Professor, University of California Irvine School of Medicine, USA

13:55-14:20      *Title: Structure-functional Study of Proteins that Regulate Cell Proliferation and Differentiation*

*Dr. Guang Zhu*, Associate Professor, The Hong Kong University of Science and Technology, China



14:20-14:45 **Title:** *Molecular Profiling in Model Selection and PD Biomarker in Anticancer Drug Evaluation*  
**Dr. Taiping Chen**, Vice President, Crown Bioscience Inc. (Beijing), China

14:45-15:05 **Coffee Break**

## Track 5: Disease Biomarkers and Healthcare

### Track 5-1: Cancer Biomarkers and Healthcare

*Time: 15:05-17:05, December 3, 2012, (Monday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair** **Dr. Gordon M Kirby**, Associate Dean, University of Guelph, Canada  
15:05-15:25 **Title:** *Biological Markers of Immunonutrition Effectiveness in Cancer Radiochemotherapy*  
**Dr. Marie-Paule Vasson**, Director, Auvergne University, France  
15:25-15:45 **Title:** *Measurement of Circulating Cell-Free DNA Levels by a New Simple Fluorescent Test in Patients with Cancer and Other Diseases*  
**Dr. Amos Douvdevani**, Associate Professor, Soroka Medical Center & Ben-Gurion University, Israel  
15:45-16:05 **Title:** *Identification and Validation of a Serum Biomarker for Diagnosis of Canine Hemangiosarcoma*  
**Dr. Gordon M Kirby**, Associate Dean, University of Guelph, Canada  
16:05-16:25 **Title:** *Implementing microRNA Biomarkers for Non-Invasive Diagnosis of Diseases*  
**Dr. Matthias Scheffler**, VP, Business Development & Sales, Comprehensive Biomarker Center, Germany  
16:25-16:45 **Title:** *Biomarkers of Prostate Cancer*  
**Dr. Stephen J Assinder**, Professor, Sydney Medical School, Australia  
16:45-17:05 **Title:** *The Value of C-reactive Protein in Patients with Soft Tissue Sarcoma*  
**Dr. Tomoki Nakamura**, Assistant Professor, Mie University Graduate School of Medicine, Japan

### Track 5-2: Disease Biomarkers and Healthcare

*Time: 08:30-11:00, December 4, 2012, (Tuesday); Place: Room No. 3402, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair** **Dr. Jean Gabert**, Professor, AM University and APHM, France  
08:30-08:55 **Title:** *HIF1 $\alpha$  as a Potential Biomarker: From Breast Cancer to Choked Patients*  
**Dr. Jean Gabert**, Professor, AM University and APHM, France  
08:55-09:20 **Title:** *Clinical Use of Gastropanel: Ten Years of Experience in Screening of Precancerous Conditions*  
**Dr. Francesco Di Mario**, Professor, University of Parma, Italy



- 09:20-09:45 **Title:** *Fetal Programming of Vascular Oxidative Stress Biomarkers and Development of Cardiovascular Dysfunction in Adulthood*  
**Dr. Daliao Xiao**, Associate Professor, Loma Linda University School of Medicine, USA
- 09:45-10:10 **Title:** *Metabolic Biomarkers of CARNI-QNol Supportive Therapy in Human Fertility Disturbances*  
**Dr. Anna Gvozdjaková**, Professor, Comenius University in Bratislava, Slovakia
- 10:10-10:35 **Title:** *Metabolomics of Exhaled Breath to Identify Potential Biomarkers for Diagnosing and Phenotyping Inflammatory Lung Diseases*  
**Dr. Baharudin Ibrahim**, Lecturer, Universiti Sains Malaysia, Malaysia
- 10:35-11:00 **Title:** *Evidence-based Use of Procalcitonin in the Diagnosis of Clinical Infectious Diagnosis*  
**Dr. Chien-Chang Lee**, Director, Department of Emergency Medicine, National Taiwan University Hospital in Yunlin, Taiwan





## Program

**Time:** December 2-4, 2012

**Venue:** Guangzhou Baiyun International Convention Center, China (GZBICC)

### Registration

*Time: 09:00-20:00, December 1, 2012 (Saturday); Place: Lobby, 1<sup>st</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

### Keynote Forum

*Time: 09:00-11:40, December 2, 2012, (Saturday); Place: Foshan Hall, 2<sup>nd</sup> Floor, Block 2, GZBICC*

**Moderator** *Dr. Peng Zhou, CSO, Rheonix, Inc., USA*

09:00-09:10 **Moderator's Introduction**

09:10-09:40

*Title: Taking Cancer Genomics to the Single Cell Level*

*Dr. James B. Hicks, Research Professor and Director, Cold Spring Harbor Laboratory, USA*

09:40-10:10

*Title: Identification of Human Embryonic Stem Cells Using Signal Characteristic Analysis hE[SC]2AN*

*Dr. Hemchandra Madhusudan Shertukde, President, Diagnostic Devices Inc., USA*

10:10-10:40

*Title: HAAH(Human Aspartyl (Asparaginyl)  $\beta$ -Hydroxylase), A Cancer Tumor Marker, As Companion Diagnostic Strategy*

*Dr. Mahmood Moshiri, President/CEO, Panacea Global Inc., Canada*

10:40-11:10

*Title: Biomarkers in Drug Development, What is Now and What is Next*

*Dr. Karen Long, VP, Abbott Molecular Inc., USA*

11:10-11:40

*Title: Rheonix CARD® – From Technology Innovation to FDA Registration*

*Dr. Peng Zhou, CSO, Rheonix, Inc., USA*

### Track 1: Breaking Research on Molecular Diagnostics (MDx)

*Time: 13:30-16:20, December 2, 2012, (Sunday); Place: Room No. 3401, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair** *Dr. Richard M. Weinshilboum, Professor, Mayo Clinic College of Medicine, USA*

**Co-Chair** *Dr. Bhuvnesh Agrawal, Chief Medical Officer and Head of Asia Pacific, Vela Diagnostics, Singapore*

13:30-13:55

*Title: Pharmacogenomics: Beyond Biomarkers*

*Dr. Richard M. Weinshilboum, Professor, Mayo Clinic College of Medicine, USA*

13:55-14:20

*Title: High Sensitivity Plasma Determination of Hepsidin, A Peptide Biomarker for Iron Metabolism, Using HPLC-Chip-ESI-MS*

*Dr. Jacques Crommen, Professor, University of Liege, Belgium*

14:20-14:45

*Title: Proteomic Analysis of the Cervicovaginal Fluid Leads to Identification of Biomarkers for Cervix Cancer*

*Dr. Xaveer Van Ostade, Professor, University of Antwerp, Belgium*



- 14:45-15:10      *Title: Delivering Your Success: Providing Service Platform for Molecular Testing*  
*Dr. Alexander Lezhava*, Director R & D, Dx assays, Singapore
- 15:10-15:30      **Coffee Break**
- 15:30-15:55      *Title: Personalised Healthcare - Where are We Today and Where are We Heading?*  
*Dr. Bhuvnesh Agrawal*, Chief Medical Officer and Head of Asia Pacific, Vela Diagnostics, Singapore
- 15:55-16:20      *Title: RNA, DNA and Protein Biomarker Discovery from the Same Tissue Biopsy*  
*Dr. Richard Fekete*, Sr. Manager, R & D, Life Technologies, USA

## Track 2: Current and Emerging Technologies of MDx

Time: 08:30-12:10, December 3, 2012, (Monday); Place: Room No. 3401, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC

- Chair**              *Dr. Yi-Ming Liu*, Professor, Jackson State University, USA
- 08:30-08:55      *Title: Pulsed Electromagnetic Fields Non-Invasively Stimulate Stem Cell Expansion for Clinical and Regenerative Science Applications*  
*Dr. Alfredo Franco-Obregón*, Head, Swiss Federal Institute of Technology, Switzerland
- 08:55-09:20      *Title: The Regulatory Role of THY1 on Other Putative Ovarian Tumor Suppressor Genes*  
*Dr. Nancy Wang*, Professor, Department of Pathology Director, Cytogenetics Laboratory, University of Rochester Medical Center, USA
- 09:20-09:45      *Title: The Role of Automated Quantitative FISH in the Diagnosis of Cervical Cancer*  
*Dr. Vittorio Grazioli*, Head of Laboratories, CDI Centro Diagnostico Italiano S.p.A., Italy
- 09:45-10:10      *Title: Design of Chemiluminescent Nanometer-sized Probes for Highly Sensitive Bioassays*  
*Dr. Yi-Ming Liu*, Professor, Jackson State University, USA
- 10:10-10:30      **Coffee Break**
- 10:30-10:55      *Title: DNA Sensor for Medical Diagnostic: Use of Synthetic Biology*  
*Dr. Raul Cuero*, Scientist/Research Director, International Parks of Creativity, Colombia
- 10:55-11:20      *Title: Microchannel Flow Control, Electric Measurement, and Dielectrophoretic Manipulation to Analyze Single Cell Characteristics*  
*Dr. Kazuyoshi Nakabe*, Professor, Kyoto University, Japan
- 11:20-11:45      *Title: On-chip SortTM: Cell Analyzing and Sorting System Using Disposable Microfluidic Chip and Air Pressure Control System*  
*Dr. Kazuo Takeda*, Director, On-chip Biotechnologies, Co., Ltd., Japan



11:45-12:10 *Title: Circulating Endothelial Cells in Chronic Renal Failure Rats*  
*Dr. Hazilawati Hamzah*, Senior Lecturer and Coordinator, Universiti Putra  
Malaysia, Malaysia

### Track 3: Applications of Molecular Diagnostics

#### Track 3-1: Applications of Molecular Diagnostics

*Time: 13:30-15:30, December 3, 2012, (Monday); Place: Room No. 3401, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair** *Dr. Jane SC Tsai*, Deputy General Director, ITRI, Taiwan

13:30-13:50 *Title: Clinical Applications of Genotyping*  
*Dr. Jane SC Tsai*, Deputy General Director, ITRI, Taiwan

13:50-14:10 *Title: xTAG -A Multiple Molecular Diagnosis Platform*  
*Mr. James Xing*, Field Marketing Scientist, Luminex Corporation, China

14:10-14:30 *Title: Strongyloides Venezuelensis Protein Used in the Epidemiological and Clinical Diagnosis of Human Strongyloidiasis*  
*Dr. Eleuza Rodrigues Machado*, Professor & Researcher, Brasilia University, Brazil

14:30-14:50 *Title: Biomarker: Its Potential for the Detection and Prediction of Common Genetic Disorders*  
*Dr. Subrata Kumar Dey*, Director, West Bengal University of Technology, India

14:50-15:10 *Title: Human Aspartyl (Asparaginy)β-Hydroxylase (HAAH) Levels as an Indicator for Patients at Risk for Prostate Cancer*  
*Dr. Mahmood Moshiri*, President/CEO, Panacea Global Inc., Canada

15:10-15:30 **Coffee Break**

#### Track 3-2: MDx for Cancer

*Time: 15:30-16:45, December 3, 2012, (Sunday); Place: Room No. 3401, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC*

**Chair** *Dr. Thomas A. Braun*, CEO, Verisante Technology, Inc., Canada  
**Co-Chair** *Dr. Zhiyuan Hu*, Director of Rapid Adoption Molecular Laboratory, University of North Carolina at Chapel Hill at Chapel Hill, USA

15:30-15:55 *Title: Rapid Raman Spectroscopy for Melanoma Screening*  
*Dr. Thomas A. Braun*, CEO, Verisante Technology, Inc., Canada

15:55-16:20 *Title: Breast Cancer Biomarker Discovery by Whole Transcriptome RNA-Seq in Formalin-Fixed Paraffin-Embedded Tumor Tissue*  
*Dr. Kunbin Qu*, Director of Bioinformatics, Genomic Health, Inc., USA

16:20-16:45 *Title: Prognostic Prediction of a 13-gene VEGF Signature in Breast Cancer*  
*Dr. Zhiyuan Hu*, Director of Rapid Adoption Molecular Laboratory, University of North Carolina at Chapel Hill, USA



#### Track 4: MDx in Pharmaceutical Industry and Healthcare

Time: 08:30-10:30, December 4, 2012, (Tuesday); Place: Room No. 3401, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC

<b>Chair</b>	<b>Dr. Pamela L. Swatkowski</b> , Director, Abbott Molecular, Inc., USA
<b>Co-Chair</b>	<b>Dr. Daniel O'Shannessy</b> , Director, Diagnostics Development, Morphotek, Inc., USA
08:30-08:55	<b>Title:</b> <i>Best Practices in Companion Diagnostics</i> <b>Dr. Pamela L. Swatkowski</b> , Director, Abbott Molecular, Inc., USA
08:55-09:20	<b>Title:</b> <i>Aligning Dx and Rx Timelines</i> <b>Dr. Daniel O' Shannessy</b> , Director, Diagnostics Development, Morphotek, Inc., USA
09:20-09:45	<b>Title:</b> <i>Evolution of the i-STAT Analyzer for DNA</i> <b>Dr. Bruce Collier</b> , Principal Research Scientist, Abbott Point of Care, Canada
09:45-10:10	<b>Title:</b> <i>The Economic Impact of Biomarker-based Testing within the Companion Diagnostics (Cdx)-Stratified Medicine Ecosystem</i> <b>Dr. Alan K. Hauser</b> , Executive Director, Bio-Com International, USA
10:10-10:30	<b>Coffee Break</b>

#### Track 5: Young Investigators' Forum

Time: 10:30-11:45, December 4, 2012, (Tuesday); Place: Room No. 3401, 4<sup>th</sup> Floor, Block 3, GZBICC

<b>Chair</b>	<b>Dr. Kestutis G. Bendinskas</b> , Associate Professor, State University of New York at Oswego, USA
10:30-10:55	<b>Title:</b> <i>Glutamate Dehydrogenase Activity in Cerebrospinal Fluid</i> <b>Dr. Matej Kravos</b> , Assistant professor, University of Maribor, Slovenia
10:55-11:20	<b>Title:</b> <i>Lead, Mercury, Cortisol, and Inflammatory Proteins in Adolescents</i> <b>Dr. Kestutis G. Bendinskas</b> , Associate Professor, State University of New York at Oswego, USA
11:20-11:45	<b>Title:</b> <i>Plasma Biomarkers of Abdominal Aortic Aneurysms</i> <b>Dr. Saima Ehsan</b> , Fellow, University of Leicester, UK