

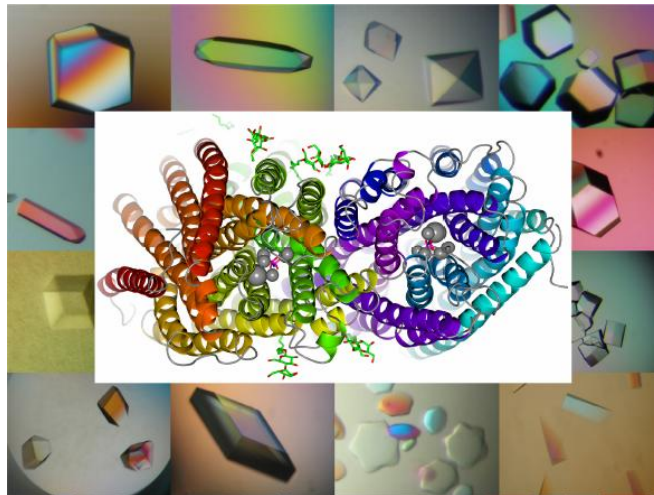
# 生技新藥研發必備利器

## 蛋白質結晶學訓練課程

### 招生簡章

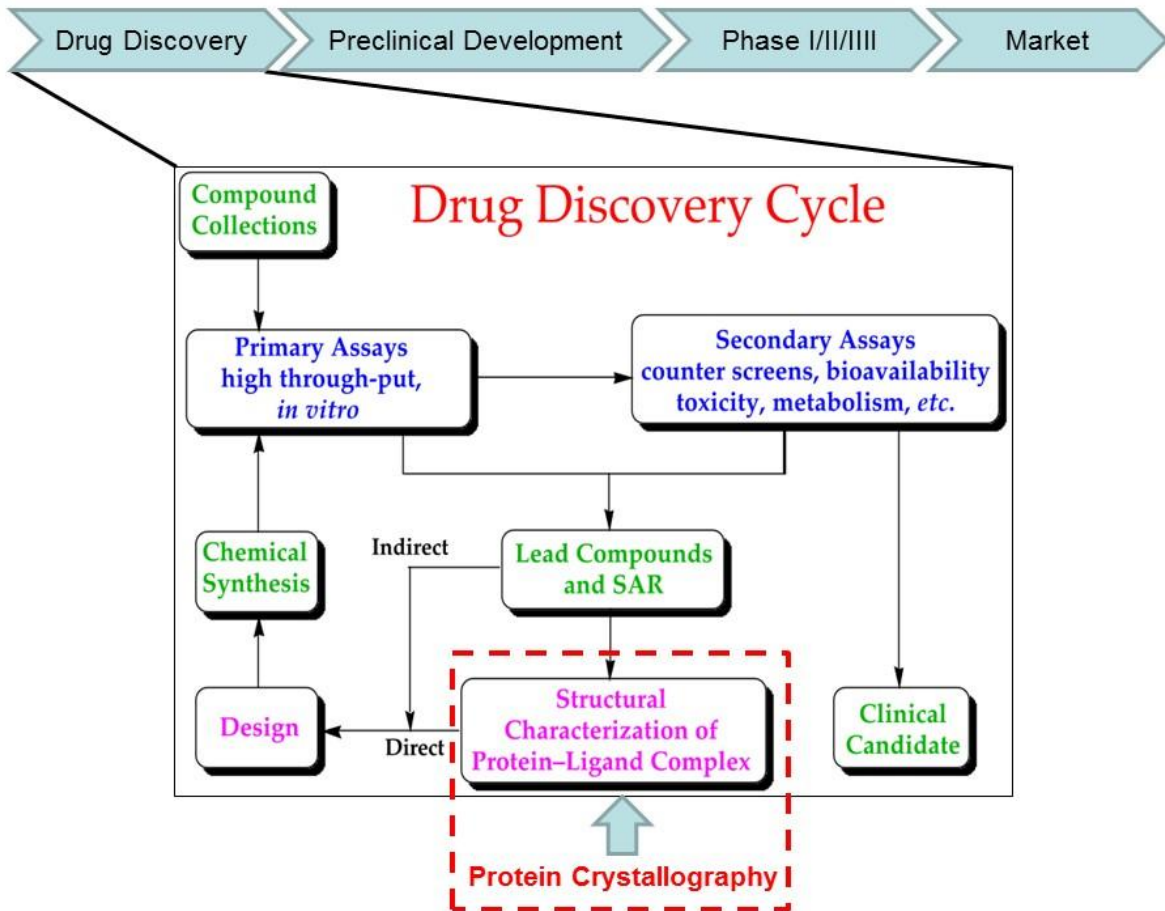
經濟部生技醫藥產業發展推動小組  
財團法人國家同步輻射研究中心  
財團法人生物技術開發中心

共同舉辦



在後基因體時代，以結構為基礎之藥物設計是生技醫藥產業不可或缺的一個基石。為協助業界培養生技新藥研發人才，經濟部生技醫藥產業發展推動小組特別聯合國家同步輻射研究中心與財團法人生物技術開發中心，共同舉辦新藥研發之必備利器---蛋白質結晶學訓練課程。本課程培養學員運用先進的同步輻射蛋白質結晶學技術 (Protein Crystallography)，快速的解析蛋白質的三維分子結構，以及尋找與該蛋白質作用之先導藥物分子，以強化業界研發生技新藥能力，縮短研發時程及降低投資成本。

相較於核磁共振光譜及低溫電子顯微術，蛋白質結晶學是目前解析蛋白質三維分子結構成功率最高的研究技術，目前每 10 個已發表之生物巨分子結構有 9 個使用此技術，其中又有九成利用了同步輻射光源。近 20 年已有 6 座諾貝爾獎頒發給使用這種技術的科學家，可印證同步輻射蛋白質結晶學的重要價值。結合所解析之蛋白質三維分子結構及小分子藥物資料庫，進行高通量先導藥物分子篩選，可有效協助研發生技新藥，本技術已成為國際知名大藥廠研發新藥不可或缺的技术。



## 課程特色

利用同步輻射特有的相位解析技術，進行蛋白質三維分子結構解析，尋找與該蛋白質作用之先導藥物分子，以了解蛋白質-先導藥物分子間之作用，以強化業界研發生技新藥能力，縮短研發時程及降低投資成本。

## 課程內容

- 上課日期：2016年8月15日~8月20日，為期6天。
- 介紹蛋白質結晶學相關原理及實驗技術，學員必須親自培養晶體、收集及處理單晶繞射數據，並利用 S-SAD 方法解析出蛋白質三度空間分子結構，以及利用 MR 方法鑑定出標定蛋白質的先導藥物分子(lead compound)。
- 希望經由實際操作建立大略概念後，能讓學員對蛋白質結晶學技術有初步認識，進而應用在研發生技新藥。

## 適合對象與招生名額

- 國內生技醫藥產業之研發人員。
- 預計招收 18 名。
- 依報名及完成繳費為錄取順序，額滿為止。
- 住宿地點：國家同步輻射研究中心招待所（1 人 1 間）。
  - ※ 受訓期間，除居住於新竹縣市人員外，須全程住宿於國家同步輻射研究中心招待所，中途外宿不另退費。
  - ※ 由於課程為第一天早上開始，因此需學員前一天晚上入住，8/14(日)下午 2 點至晚上 9 點前至招待所進行 check in，當天不提供晚餐。

## 課程費用

- 完整課程內容者，原價 50,000 元，105 年 05 月 31 日前完成報名並繳交費用者，可享 45,000 元優惠（含講義教材、設備使用、實驗耗材、便當茶點、住宿及稅等費用）。

## 報名資訊與付款方式

- 以線上報名為主，請連結以下網址報名，匯款完成後，請告知帳號後五碼或將匯款收據以 E-mail 或傳真寄送。
  - 報名網址 <http://crm.biopharm.org.tw/news/1050427/>
  - 歷年課程網址 <http://bionsrrc.nsrc.org.tw/training/Default.aspx?num=2225&child=2226>
- 報名期間：即日起至 105 年 6 月 15 日止。
- 如遇任何問題，可由下聯絡方式進行洽詢，主辦單位將詳細說明：

陳旭麗 資深副研究員 TEL:(02)2655-8133\*122 E-mail: [slc@mail.dcb.org.tw](mailto:slc@mail.dcb.org.tw)

# 繳費方式

➤ 匯款帳號：

戶名：財團法人生物技術開發中心

銀行：兆豐銀行南台北分行

帳號：03009006136

➤ 匯款後請將匯款單 E-mail 或傳真至以下聯絡方式，亦或告知匯款後五碼。

財團法人生物技術開發中心

陳旭麗 經理 TEL：(02) 2655-8133\*122 FAX：(02) 2655-8134

E-mail：[slc@dcb.org.tw](mailto:slc@dcb.org.tw)

林秀美 經理 TEL：(02) 2655-8133\*119 FAX：(02) 2655-8134

E-mail：[amy@dcb.org.tw](mailto:amy@dcb.org.tw)

# 注意事項

- 已完成報名與繳費之學員，課程主辦單位將於開課前發出上課通知；如欲取消報名，請於開課日前 7 天通知業務承辦人，主辦單位將退還 80% 課程費用；開課當天通知或未出席者，恕不退費。
- 由於課程有高度前後關連性，為強調教學效果，中途有任何缺課者將不得參與後續課程。

# 蛋白質結晶學訓練課程內容



## 2016 PX Training Course Schedule

August 15 to August 20, 2016

(8/15) Day 1 Registration 08:00~09:00	(8/16) Day 2 Breakfast 08:00~09:00	(8/17) Day 3 Breakfast 08:00~09:00
<ul style="list-style-type: none"> <li>PX and Its Application in Drug Discovery</li> <li>Introduction of Protein Crystallization</li> <li>Introduction of Crystal Symmetry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Collection Strategy in Rotation Geometry</li> <li>Phase Problem and Experimental Phasing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparison of MAD, MIR and SAD Phasing</li> <li>Se-MAD/SAD and S-SAD Data Collection Strategy</li> </ul>
<b>Lunch 12:00~13:00 E281</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Basic of X-ray Diffraction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Step-by-Step Practice of Data Processing with the HKL2000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Step-by-Step Practice of Structure Determination by SAD Phasing with CCP4</li> </ul>
<b>Dinner 18:00~19:00 E281; Hands-on 19:00~21:00</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Crystallization of Zinc-free Insulin and HEPES-Lysozyme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual Practice of HKL2000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual Practice of SAD Phasing</li> </ul>
(8/18) Day 4 Breakfast 08:00~09:00	(8/19) Day 5 Breakfast 08:00~09:00	(8/20) Day 6 Breakfast 08:00~09:00
<ul style="list-style-type: none"> <li>Optical Screening, Cryo-sample Preparation, Mounting and Centering</li> <li>Data Collection; Structure Determination by S-SAD (09:30-20:00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Step-by-Step Practice of Ligand Search by MR with CCP4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Collection; Structure Determination by S-SAD; Ligand Search by MR (Backup Time)</li> </ul>
<b>Lunch 12:00~13:00 E281</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Collection; Structure Determination by S-SAD (09:30-20:00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Collection; Ligand Search by MR (13:00-19:00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radiation Damage on Cryo-cooled Protein Crystals</li> <li>Cryo-Technique in Protein Crystallography</li> <li>How to Become A User</li> <li>Group Photos and Farewell</li> </ul>
<b>Dinner 18:00~19:00 E281; Hands-on 19:00~21:00</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Collection; Structure Determination by S-SAD (09:30-20:00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Collection; Structure Determination by S-SAD; Ligand Search by MR (Backup Time)</li> </ul>	

Note: Gray section means hands-on session

註：主辦單位擁有更改課程之權利。

## 蛋白質結晶學訓練課程報名表

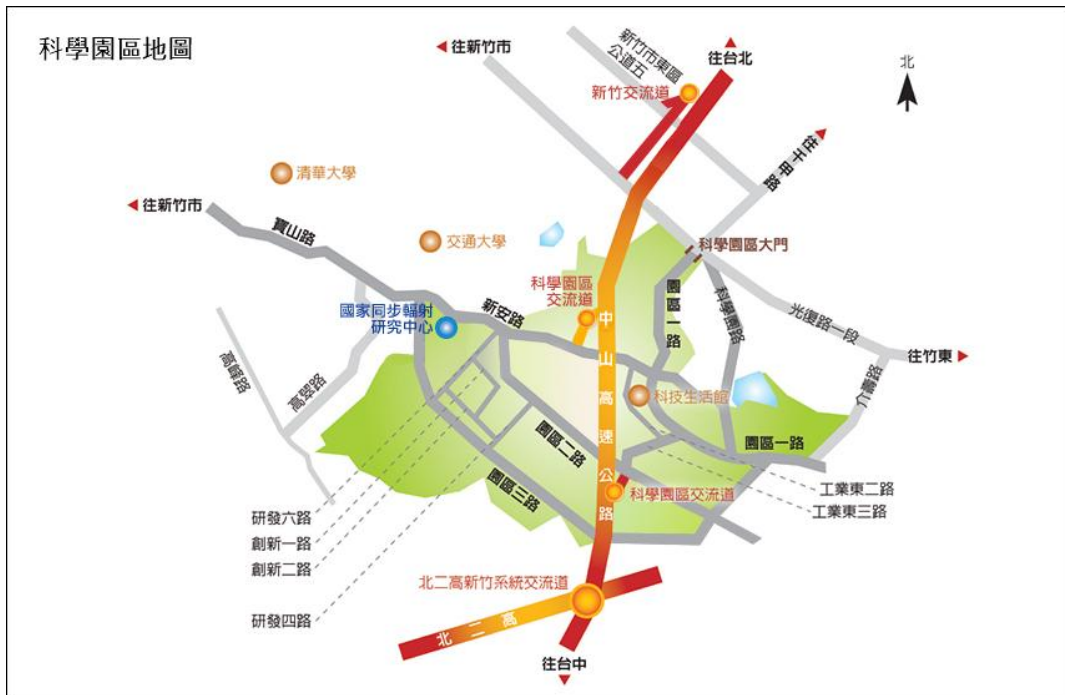
學員基本資料	姓名		生日	_____年(西元) ____月 ____日		
	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	身分證字號			
	電話(含分機)		手機		傳真	
	聯絡 E-mail		餐點	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	聯絡地址					
最高學歷	學校		系所		學位	
現職	單位		部門		職稱	
報名內容發票資訊	▶ 完整課程內容者，定價 <b>50,000 元</b> (含稅、講義教材、便當茶點、住宿等費用)。 ▶ <b>105 年 05 月 31 日</b> 前完成報名並繳交費用者，可享 <b>45,000 元</b> 優惠。					
	發票抬頭		統一編號			
	發票地址					
	其它事項	如具其它問題，可予以說明				
請簽名：(打入名字即可)						

註：如遇欄位不足，請自行增加；另為尊重並保護個人資料，本資料將嚴格保存。

## 上課地點與交通資訊

➤ 上課地點：國家同步輻射研究中心（TLS 環館 12 號出入口）

新竹市科學園區新安路 101 號



- 開車：開車者可由中山高速公路經科學園區交流道出口進入科學園區，隨上方圖示到達國輻中心。
- 火車：至台鐵新竹站下車，然後選擇乘坐計程車或市區公車轉達國輻中心。
- 高鐵：於高鐵新竹站下車，或搭乘高鐵接駁車(科學園區免費巡迴公車橘線，詳細班次及路線，請上網查詢

[http://www.sipa.gov.tw/home.jsp?serno=201001210049&mserno=201001210045&menudata=ChineseMenu&contlink=content/traffic\\_4.jsp&level2=Y](http://www.sipa.gov.tw/home.jsp?serno=201001210049&mserno=201001210045&menudata=ChineseMenu&contlink=content/traffic_4.jsp&level2=Y)

至科技生活館後再轉乘清大-中心-國衛院接駁區間車到達國輻中心

- 市區公車：目前尚無公車可直接搭至國輻中心，但搭乘公車者可經由以下二種途徑到達國輻中心。
  - (1) 1 路、2 路及 31 路公車至清華大學下車，進入清大校區後，搭乘「清大-同步區間車」，即可到達國輻中心。
  - (2) 2 路公車搭至交通大學光復校區下車，進入交大校區，橫跨校區至南大門，出南大門右轉沿新安路直走到園區三路左轉，再向前直行約 100 公尺即可到達國輻中心。

- 國道巴士：從外地搭乘國道客運者，可選擇至清大站、或交大站，或科學園區科技生活館下車，再依上述市區公車到達國輻中心。若須搭乘計程車，可撥電話至第一無線計程車(551-6000)、金立無線計程車(522-1111)或園區交通股份有限公司(562-0046)。



## 財團法人生物技術開發中心

### 蒐集個人資料告知事項暨當事人同意書

財團法人生物技術開發中心基於您報名參與本活動，向您蒐集個人資料，並依個人資料保護法規定及本中心個人資料保護政策要求，在您提供個人資料前，本中心有義務告知下列事項，敬請詳閱。

1	個人資料類別	辨識個人者	如姓名、職業、聯絡方式等。
		教育、考選、技術或其他專業	如學歷資格、專業技術、特別執照等。
2	個人資料利用之期間、地區、對象及方式	利用地區	除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本會僅於中華民國領域內利用您的個人資料。
		對象及方式	本會於蒐集目的之必要範圍內，利用您的個人資料。
3	當事人權利	您可以向本中心行使查詢或請求閱覽、製給複製本、補充或更正、停止蒐集、處理、利用或刪除您的個人資料之權利。	
4	不提供正確個資之權益影響	若您不提供正確之個人資料，本中心將無法為您提供特定目的之相關服務。	

#### 同意書

本人獲知且已瞭解上述事項，並同意 貴中心於所列蒐集目的之必要範圍內，蒐集、處理及利用本人之個人資料。

僅同意本次目的使用。

除本次目的使用外，同意日後再收到本中心相關之行銷訊息。