

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

出國類別：會議與考察

中加生技發展基金 2008 年投資人會議  
暨  
參訪本基金轉投資創業投資事業－  
BLSCF III 之管理顧問公司 Burrill & Company  
出國報告書

機關：行政院國家發展基金管理會

出國人員：葉副主委明峯

王副研究員淑慧

陳副研究員世賢

地點：美國

期間：2008.4.1.-2008.4.4.

報告日期：2008.5.1.

## 目次

頁碼

壹、結論與建議.....	1
貳、前言.....	2
參、MDS Inc.事業群簡介.....	2
肆、中加生技發展基金.....	4
伍、中加生技發展基金 2008 年投資人會議暨參訪其 轉投資事業.....	5
一、投資人會議.....	5
(一) 參加人員.....	5
(二) 會議內容.....	6
二、專題演講.....	9
三、舊金山市生技公司實地參訪.....	10
(一) Novartis Vaccines and Diagnostics, Inc.....	10
(二) Five Prime Therapeutics, Inc.....	12
陸、參訪本基金轉投資創業投資事業－ BLSCF III 之管理顧問公司 Burrill & Company 暨舊金山市 生技學術單位暨廠商.....	13
一、參訪人員.....	13
二、會議內容.....	13
三、參訪舊金山市生技學術單位暨廠商.....	16
(一) 加州大學舊金山分校 (UCSF) 參訪.....	16
(二) Sirna Therapeutics Inc.參訪.....	17
(三) California Institute for Quantitative Biosciences.參訪.....	18

柒、國際史丹福研究院(Stanford Research Institute,  
SRI International)參訪.....20

捌、參訪照片彙整.....22

玖、附件：

附件一、中加生技發展基金 2008 年投資人會議簡報

附件二、Novartis Vaccines and Diagnostics, Inc.參訪流程表

附件三、Five Prime Therapeutics, Inc.公司簡介

附件四、Burrill Life Sciences Capital Fund III Taiwan Presentation

附件五、Burrill & Company Merchant Banking Overview

附件六、國際史丹福研究院(SRI International)介紹資料

## 壹、結論與建議

- 一、行政院經建會副主任委員兼本基金執行秘書葉明峯率同仁藉由出席2008年「中加生技發展基金」投資人會議，充分了解該基金投資產業別著重於生物科技產業，投資階段則著重於育成期、種子期及早期等階段，惟因該基金投資績效表現不如預期，特別對「中加生技發展基金」未來績效提出改進建議，要求加拿大Lumira Capital Corp.經營團隊積極提升各轉投資事業之營運及財務現況，以提升基金整體投資績效，並特要求今後二、三年內重點應放在加強推動美國、加拿大生物科技產業與我國廠商技術移轉、資訊分享及人才交流等事項。Lumira Capital Corp.執行長Peter van der Velden表示同意，並預計於今年7月至我國舉辦生技產業訓練講座，本基金將邀請財經部會、生技醫療單位等相關人士參加，期能結合國外先進生物技術與我國製造行銷能力，提升我國生物技術產業之國際能見度，以建立雙方優勢互補及人才交流機會，全面提升我國生技產業競爭能力。
- 二、葉執行秘書此次赴美，順道帶領同仁參訪本基金轉投資創業投資事業—BLSCF III之管理顧問公司 Burrill & Company，以實地瞭解所投資之BLSCF III近況，並對未來雙方合作模式進行意見交換。Burrill & Company表示，該公司將透過在國際間之雄厚生技網路平台與生物科技之專業知識及經驗，盡力協助我國朝生技產業發展，並提出教育訓練相關配套措施（詳下內文）。葉執行秘書於會中表示贊成 Burrill & Company所提之訓練方案，並請與本基金密切磋商相關執行細節，以落實預期之成效。而何召集人於97年4月23日至美國舊金山參加BLSCF III 2008年投資人會議，於會後聽取BLSCF III之管理顧問公司—Burrill & Company經營團隊與台灣策略聯盟之最新進展報告，表示教育訓練方案，宜提供本基金同仁至該公司進行為期較長之現場訓練，一起參與案源審查、公司拜訪及投資決策，對於生物科技投資之學習將較有成效、可行。

## 貳、前言

本基金為配合推動行政院「加強生物技術產業推動方案」，引進生物技術及創業投資國際經驗，協助引進北美生物高科技研發技術，提昇我國生物科技產業競爭力，前經原開發基金 1998 年 6 月 23 日第 55 次管理委員會決議通過，參與投資加拿大 MDS Capital Corp. (業於 2007 年 9 月更名為 Lumira Capital Corp.) 募集設立之「中加生技發展基金」加幣 1,800 萬元，佔基金總額度加幣 6,000 萬元之 30%，期能藉由參與投資該基金，結合國外先進創新技術及我國的製造行銷能力，建立產業合作機會，以提昇我國生技及創業投資等相關產業之競爭優勢。

本基金為實地了解「中加生技發展基金」之實際運作情形，前經簽奉 何召集人美玥核可，由本基金葉執行秘書明峯帶領國家發展基金相關同仁前往美國舊金山市參加「中加生技發展基金」2008 年度投資人會議。

## 參、MDS Inc. 事業群簡介：

一、MDS Inc. 為加拿大知名之生物科技集團，該公司主要核心業務及轉投資事業包括如下：1) MDS Diagnostic Services: 提供醫療檢驗及實驗室管理服務；2) MDS Nordion: 提供北美地區醫療用同位素、滅菌服務、放射技術應用；3) MDS Pharma Services: 北美主要之新藥開發 Contract Research Organization；4) MDS Sciex: 提供新藥開發所需設備及相關技術服務；5) MDS Capital Corp.: 管理生物科技投資業務。

二、Lumira Capital Corp. 成立於 1988 年，該公司 40% 股權為 MDS Inc. 所持有，20% 股權為專業投資經理人所持有，公司定位為生命科學產業相關之創業投資管理顧問公司，主要投資偏重於成熟期之醫藥及醫療技術公司。該公司自 1989 年起陸續募集 12 個創業投資基金，管理基金總規模超過加幣 10 億元，轉

投資事業超過 250家，歷年來協助超過30家轉投資事業完成股票上市買賣(IPO)，並協助40家以上轉投資事業完成合併或收購。

三、Lumira Capital Corp.於2006年股權產生變化，該公司由Mr. Peter van der Velden接任總經理與執行長，大股東MDS Inc.雖然將持續持有股權，惟因應MDS Inc.能將重心移轉至創業投資事業，故MDS Capital Corp.於2007年9月更名為Lumira Capital Corp.，其管理團隊涵括原MDS Capital Corp.主要投資核心成員，並將致力促使各股東價值極大化。Lumira Capital Corp.目前主要由Mr. Peter van der Velden與Mr. Brian Underdown共同管理。

#### 四、Lumira Capital Corp.之業務據點

##### (一)加拿大Toronto總部

加拿大Toronto總部由Richard L, Lockie負責投資管理，負責區域包括加拿大中部地區、美國東岸各州及東南部各州，投資產業涵蓋醫療器材與健康照護之相關產業。

##### (二)波士頓Cambridge辦事處

Lumira Capital Corp.為有效投資美國市場，特於2002年成立波士頓Cambridge辦事處，主要由Gerry Brunk、Tony Natale等人負責，管理區域為美國東北部及東南部各州，投資組合涵蓋傳染性疾病、自體免疫疾病、心臟血管疾病、中樞神經及神經醫學疾病等領域。

##### (三)舊金山Palo Alto辦事處

Lumira Capital Corp.為積極拓展投資業務，另於2004年成立舊金山Palo Alto辦事處，目前成員計有Mike

Callaghan、Nandini Tandon、Meetpaul Singh及Sharon Bishop等四人，並由Mike Callaghan負責，投資區域為美國西南部各州。

#### 肆、中加生技發展基金：

一、本基金為配合行政院「加強生物技術產業推動方案」，引進國外先進生物技術及國際創業投資經驗，前經原開發基金1998年6月23日第55次委員會決議通過，參與投資加拿大MDS Capital Corp. (業於2007年9月更名為Lumira Capital Corp.)募集設立之「中加生技發展基金」加幣1,800萬元，佔基金總額度加幣6,000萬元之30%，基金委由加拿大Lumira Capital Corp.負責基金之經營管理，並要求Lumira Capital Corp.協助將國外先進生物科技技術移轉我國廠商，期能結合國外先進創新技術及我國的製造行銷能力，建立產業合作機會，以提昇我國生技及創業投資等相關產業之競爭優勢。

二、「中加生技發展基金」至2007年12月31日，投資年度以7年計算，以加幣計算則平均IRR為-18.9%，表示可回收金額佔總投資額僅剩存26.41%，虧損金額佔73.59%；若將匯差因素扣除後平均IRR為-13.0%，則可回收金額佔總投資額僅剩存43.36%，虧損金額佔56.64%；由於近年來加幣對台幣大幅升值，故該基金若以台幣計價，可彌補加幣對美元的匯損部份，平均IRR為-13.0%左右。

三、Lumira Capital Corp.自「中加生技發展基金」於2000年初成立以來，積極推動美國、加拿大等科技事業與我國產業合作機會，期間陸續協助引進45件技術移轉案件，歷年成功完成技術移轉者有6件 (U-System、Inovise、Axlela Biosensors、Advance and Dr Chip、Acrymed and Genovate、Chromos and EMO Biomedical、Cedara and Inqgen)。目前我國已有台灣廠商法諾亞 (Abnova)自多倫多Axela公司技術移轉平台及台灣

廠商賽亞(VitaGenomics) 向2家加拿大廠商討論IP genomic diagnostic tests的相關技術移轉等技術移轉合作案例。

四、Lumira Capital Corp.曾多次前來我國參與生物科技相關研討會議，提供該公司在生物產業專業投資經驗，並積極促進我國生技產業與國際趨勢接軌。該公司為能促進我國投資人才之培訓，增進我國相關國際投資經驗，每年定期邀集我國投資人推薦人員參加教育訓練，以熟悉國際創業投資運作模式，並安排培訓人員參與各種國際生物醫療或國際投資會議，已充分掌握國際生物科技產業發展趨勢。

#### 伍、中加生技發展基金 2008 年投資人會議暨參訪其轉投資事業 (2008/04/01):

本次「中加生技發展基金」假美國舊金山市召開2008年度投資人會議，並邀集各投資人代表前往參加會議，另安排實地參訪「中加生技發展基金」轉投資事業；謹就前述相關會議及參訪分別摘要如下：

##### 一、投資人會議：(相關會議資料詳附件一)

##### (一)參加人員：

##### 1.中加生技發展基金股東出席代表：

本基金葉執行秘書明峯、王淑慧副研究員、陳世賢副研究員；中國鋼鐵公司李慶超特別助理；台灣肥料公司許繼文執行副總、宋勇徵專員；東元電機公司于重元顧問；兆豐國際商銀巴哈馬投資公司魏光華矽谷分行經理；遠東集團亞東創新公司廖瑞芬總經理。

##### 2. Lumira Capital Corp.出席代表：



Peter van der Velden-President & CEO、Brian Underdown, PhD-Managing director、Nandini Tandon, PhD-Managing director、Linling Chen, Taiwan Representative。

(二)會議內容：

1.股東實際出資為 5,600 萬加幣佔當初合約資本 6,000 萬加幣之 94%，目前現金部位為 260 萬加幣，而過去已使用金額為 5,340 萬加幣，其中 4,380 萬加幣用於建立 15 家生技公司之投資組合，完成 10 項技術移轉，其他金額 960 萬加幣用於管理費用。

2.目前投資組合中 15 家公司：

- (1)已獲利為：XLTEX、Depomed、Renovis；
- (2)未來將可獲利為：U-Systems、TriVirix、Argos；
- (3)只有部份資金可回收為：Avalon；
- (4)小額損失為：Accorda；
- (5)已產生大額損失為：Immunicon、Inovise、ActivBiotics、Cognetix、SGX Pharmaceuticals、Signature 等。

另投資組合 15 家公司已有 9 家獲利了結或勾銷，目前持股公司僅為 Argos、Avalon、Immunicon、Inovise、TriVirix、U-Systems 等 6 家公司。

3.比較 2000 年北美地區創業者所募集 13 支生技創投基金之投資績效，7 支大型基金的平均 IRR 為 2.9%，3 支中型基金的平均 IRR 為 -1.8%，而 3 支小型基金的平均 IRR 為 -4.8%。而中加基金的投資績效以美元計算平均 IRR 為 -13.0%，如果以加幣計算則平均 IRR 為 -18.9%。純粹與同業比較，中加基金雖然屬於

小型基金，相對而言其投資績效仍待加強。而 Lumira 管理團隊表示在 2000 年投資生技產業 Early Stage 公司對於小型基金並非為好策略，另因產業變遷因素，當時投資生技產業的設備公司的投資績效仍待努力。

4. 中加基金至 2007 年 12 月 31 日，投資年度以 7 年計算，以加幣計算則平均 IRR 為-18.9%，表示可回收金額佔總投資額僅剩存 26.41%，虧損金額佔 73.59%，若將匯差因素扣除後平均 IRR 為-13.0%，表示可回收金額佔總投資額僅剩存 43.36%，虧損金額佔 56.64%；由於近年來加幣對台幣大幅升值，故該基金若以台幣計價，可彌補加幣對美元的匯損部份，平均 IRR 將接近為-13.0%。
5. XLTEX 公司去年因遭 Natus Medical 公司併購而有投資獲利，而 ActivBiotics 公司之 Phase III 實驗數據出爐顯示該公司產品失敗以致投資無法回收。
6. 關於中加基金持股 6 家公司目前的投資策略，Immunicon 公司因官司敗訴且股價偏低遭到下市，Inovise 公司現金部位不足且增資困難，這兩家公司之投資回收已經無望。而 TriVirix 公司營收正在持續成長並有小額的稅前盈餘，Lumira 希望等待 TriVirix 公司的營收在 2009 大幅增長後再出脫持股。Argos 公司是研發 Hiv 與 Renal Cancer 藥物的公司，目前藥物進度在 Phase II Trials，該公司現金部位可運作 24 個月。Avalon 公司是已上市公司，目前有 in-license 產品 AV-944，其進度在 Phase II trial，該公司現金部位可運作 15 個月。

7.關於技術移轉至我國部份，台灣廠商法諾亞 (Abnova) 多倫多 Axela 公司技術移轉平台，Abnova 公司已派員前往 Axela 公司受訓。台灣廠商賽亞公司 (VitaGenomics) 向 2 家加拿大廠商討論 IP genomic diagnostic tests 的相關技術移轉。中加基金並有考慮參與投資 VitaGenomics 公司，但由於中加基金主要投資北美地區的生技公司，對於該基金是否能投資台灣廠商，並未得到與會代表認同。主席葉副主委建議中加基金要加強輔導台灣廠商向國外廠商取得新進的技術移轉，以發揮中加基金其功能性。

8.根據合約中加基金的存續到期日為 2010 年 12 月 31 日，至今雖仍有 2 年餘時間可作投資，但相信該基金不會再作新的大額投資。而該基金未來將持股變現為重點，主要的操作策略將在 2009 年市場信心恢復後出脫持股。葉副主委指示中加基金可將另一重點放在技術移轉，以增加國內生技公司技術移轉的案例，以達成當初創立中加基金的宗旨，Lumira 團隊亦承諾今年 7 月來台參與生技會議時，將會接觸國內廠商並協助促成技術移轉的機會。

## 二、專題演講：

(一)邀請 Piper Jaffray & Co. Mr. Michael Brinkman( Managing Director of Piper Jaffray Health Care ) 對於生技產業現況發表演說。Piper Jaffray 公司是一家領先的國際中間市場 (middle market) 投資銀行與機構證券公司，為中間市場企業、私募股權集團、公共機構、非盈利性客戶以及機構投資者提供服務。該公司創立於 1895 年，提供一套綜合性的產品和服務，其中包括股票與債務資本市場產品、公共金融服務、併購諮詢服務、高收益與高結構化產品、機構股票與固定收益銷售和交易以及股票和高收益研究。Piper Jaffray 總部位於明尼亞波利斯市，在美國本土，以及海外的倫敦、香港和上海共設有 25 個辦事機構。

(二)Piper Jaffray 在美國算是中型的投資銀行與機構證券公司，全球投資銀行業界信譽排名 2008 年為 27 名(Source: Vault 票選結果)，但在 2005 年以來，Piper Jaffray 在醫療保健領域證券承銷商保持排名第一，Piper Jaffray 曾經擔任過 Abbott Laboratories, American Medical Systems, Fischer Scientific, Medtronic, St. Jude Medical 等生技公司的企業併購顧問。

(三)根據 Piper Jaffray 公司統計，美國地區生技製藥公司約有 1,450 家，其中 400 家上市，生技公司市值約為 5,000 億美元，而製藥公司市值約為 6,000 億美元。2008 年全球生技公司的營收有 230 億美元來自美國、40 億美元來自歐洲、8 億美元來自加拿大及 4 億美元來自亞洲，美國仍然是生技公司營收來源的主要地區。

（四）整個製藥產業的發展是從化學世代（chemistry）進入生物世代（biology），然後再由生物世代進展到後基因體世代（post-genomics）。最近的製藥業的趨勢為藥物專利到期及新藥開發的效率變慢，在於單一藥物研發費用變大及需要更長的時間方能得到主管機關（美國FDA）的藥品發行許可。目前熱門的生技話題有抗老化、肥胖、新陳代謝的不規律、個人化藥物、抗傳染、中國與印度。而比較不熱門的話題有心血管、吸入性胰島素、藥物傳輸、失眠症，原因在於開發藥物成本過高，開發時間亦過長。

（五）目前美國生技產業的投資者信心偏弱，顯然不免仍受到美國信貸危機的影響，觀察今年新的IPO案件並不樂觀，IPO市場應該會處於休息狀態，根據Mr. Brinkman個人評估，2007年生技產業的IPO市場就有下滑的態勢，未來IPO市場很可能要持續偏弱12個月，下次IPO市場復甦時間將會落在2009年下半年。2003年至2007年，生技產業的併購案件主要集中在中型生技公司，其單一併購案件平均金額為9,560萬美元。

### 三、舊金山市生技公司實地參訪：

（一）Novartis Vaccines and Diagnostics, Inc. (2008 /04/01)（相關資料詳附件二）

1. 參加人員：本基金葉執行秘書明峯、王淑慧副研究員、陳世賢副研究員；中國鋼鐵公司李慶超特別助理；台灣肥料公司許繼文執行副總、宋勇徵專員；東元電機公司于重元顧問；兆豐國際商銀巴哈馬投資公司魏光華矽谷分行經理；遠東集團亞東創新公司廖瑞芬

總經理。Peter van der Velden-President & CEO、Brian Underdown, PhD-Managing director、Nandini Tandon, PhD-Managing director、Linling Chen, Taiwan Representative。

## 2. 參訪內容：

- (1) 由 Terry Calarco, Bruce Scharschmidt, Kesinee Yip, Jim Richert 負責接待，並參觀 Novartis 的實驗室設備。諾華(Novartis)是全球醫療保健的領導廠商，目標在於研發並成功上市創新藥品來治療病患、減輕病痛與提升生活品質。該公司是在 1996 年由兩家在醫藥和生化界歷史悠久的公司汽巴嘉基(Ciba-Geigy)和山德士(Sandoz)宣布合併而成，目前總部設在瑞士 Basel。
- (2) 諾華是世界性的醫療保健領導者，諾華核心業務為西藥、消費者保健、學名藥、眼睛醫療保健和動物保健。2005 年，諾華集團的業績銷售額達到 322 億美元，淨收益 61 億美元，在 R&D 的投資有 48 億美元，全球員工約有 91,700 名。諾華提供許多的創新醫藥產品，包括了心血管疾病、中樞神經系統、癌症、器官移植免疫、眼科等醫療領域。
- (3) 諾華舊金山分公司主要有疫苗 (Vaccine) 與診斷 (Diagnostics) 兩大事業體，公司建立於 1981 年，原名 Chiron，主要業務在於疫苗研發與血液測試，Chiron 在 2006 年被諾華併購，員工目前有 5,000 人。疫苗是由抗原與輔助藥物所構成，而流感疫苗是該公司的未來營收成長的主要產品，該公司目前

產用新的哺乳類細胞製程替代以往的雞蛋製程。未來可能開發的疫苗種類有 H5N1 pandemic vaccine、Meningococcus、Group B Stretococcus、SARS。另一事業診斷部門從事血液篩選，目前與 J&J 合作開發 immuno-screening，自行開發 Nucleic Acid screening for HCV, HIV, WNV 與 Gene watcher for personal medicine。

(二)Five Prime Therapeutics, Inc. (2008/04/02) (相關會議資料詳後附件三)

1.參加人員：本基金葉執行秘書明峯、王淑慧副研究員、陳世賢副研究員；中國鋼鐵公司李慶超特別助理；台灣肥料公司許繼文執行副總、宋勇徵專員；東元電機公司于重元顧問；兆豐國際商銀巴哈馬投資公司魏光華矽谷分行經理；遠東集團亞東創新公司廖瑞芬總經理。Peter van der Velden-President & CEO、Brian Underdown, PhD-Managing director、Nandini Tandon, PhD-Managing director、Linling Chen, Taiwan Representative。

2.參訪內容：

(1)由 Ms. Gail Maderis, CEO, Ex-CEO of Genzyme Molecular Diagnostics 負責全程接待，並參觀 Five Prime 的實驗室設備。

(2)Five Prime 成立於 2002 年，資本為 9,600 萬美元，公司名稱意涵為 5'-end of genes，目前員工有 88 人，位於 Misson Bay 並在 UCSF 園區內，可以吸引 UCSF 的優秀研究人員加入公司。該公司主要

研發蛋白質與抗體療法，技術是從日本 Riken 公司授權，從總計 4,500 種蛋白質中篩選特定蛋白質與抗體目標配對。目前在研發 FP-069 抗癌相關藥物與 PF-1039 抗新陳代謝相關藥物。

陸、參訪本基金轉投資創業投資事業－ BLSCF III 之管理顧問公司  
Burrill & Company 暨舊金山市生技學術單位暨廠商(2008/04/03)  
(相關資料詳附件四及附件五)

一、參訪人員：

(一)本基金與會人員：葉執行秘書明峯、王淑慧副研究員、陳世賢副研究員

(二)Burrill & Company 出席代表：

Ann Hanham, Managing Director & General Partner、  
Marietta Wu(巫蒼博士), Managing Director Greater  
China、Benjamin P. Chen(陳伯平博士), Managing  
Director、Bryant E.Fong, Managing Director、Giovanni  
A.Ferrara, Managing Director.

二、會議內容：

(一)本基金為前於 2007 年 8 月 30 日第 4 次管理會通過同意投資美國 BLSCF III (Burrill Life Sciences Capital Fund III) 創投基金 3,000 萬美元，藉以利用與國外創業投資公司之合作關係，進一步提升國家產業競爭優勢與國際化，創造多元知識專才，並與國際社會接軌。本基金葉執行秘書明峯利用此次至美國舊金山參加中加基金投資人會議之際，帶領同仁參訪 BLSCF III 創業投資公司之管理顧問公司－Burrill & Company，以實地瞭解所投資之 BLSCF III 近況，並對未來雙方合作模式進行意見交換。



(二) Burrill & Company 於 1994 年創立，由三大部門：私募/創投部門、商業銀行部門、媒體部門組成。目前私募/創投部門管理之資金規模達 950 百萬美元，共有 15 位資深投資專家，針對醫藥、生技、農業生技、消費、保健食品等生命科學領域進行投資。商業銀行部門之業務主要為提供技術轉移、授權、創立新公司、合併、退出、買進等協助服務。媒體部門則負責出版以及舉辦投資會議等事宜。截至 2007 年 12 月 31 日為止，Burrill & Company 管理顧問公司已成功募集 5 支基金，分別為 Burrill AgBio II Annex、Malaysian Life Science Capital Fund、Burrill Life Science Capital Fund I、Burrill Life Sciences Capital Fund II、Burrill Life Sciences Capital Fund III。

(三) 根據 Burrill & Company 公司 Managing Director & General Partner Ann Hanham 等人於會議中表示，本基金轉投資之 BLSCF III 基金已募集 283 百萬美元資金（本基金投資比例佔 10.6%），主要投資策略為：針對生命科技領域選擇 15~20 家生技公司進行投資，組成投資組合，於每家公司投資 150~200 萬美元之金額，進行為期 3~5 年之持有。而截至目前為止 BLSCF III 投資之公司已達 10 家，包括：

- 1.Brand New Brands II（保健產品）
- 2.TRF Pharma（血液治療）
- 3.Proteogenix（診斷醫療）
- 4.Nanovasc（醫療器材）
- 5.Gevo（生質燃料）
- 6.Logical Therapeutics（抗炎藥物）
- 7.Neurotech Pharmaceuticals（眼部治療）
- 8.Intranasal Technologies（藥物傳達）
- 9.Natural Dentist（保健產品）
- 10.NewBridge（特殊藥物）。

(四)為協助我國發展生技產業，Burrill & Company 與本基金簽訂策略聯盟合約，主要分 5 大部分：1.投資台灣生技公司；2.協助技術轉移；3.參與台灣生技論壇及會議；4.提供教育訓練；5.提供雙邊意見交流之會議等。在會議中 Burrill & Company 向本基金逐項報告目前之執行進度：

- 1.投資台灣生技公司：Burrill & Company 已開始針對有潛力之公司進行審查，以尋求將來合作之機會，其中審查過之公司包括：AniTech、Arriva、Bridge Pharmaceuticals、Genetastix、Jenken Biosciences、MediVas、Microbio、Pacific Edge Biotech、PharmaEssentia、Pharmagenesis、PharmiGene、Phytoceutica、Project Health、Stemcyte、Taigen Biotech (太景)、TaiMed (台懋生技)、Taiwan Liposome Company (台灣微脂體)。
- 2.協助技術轉移：該公司曾成功協助 P&G 與本國之太景生技進行技術轉移，將來將依此模式協助我國其他廠商與國際其他大廠繼續進行技轉工作。
- 3.參與台灣生技論壇及會議：其 CEO Steven Burrill 將率相關同仁於今年 7 月份來台參加主辦之 BioBusiness Asia 2008 研討會，並在會中發表生技趨勢之演講。
- 4.提供教育訓練：Burrill&Company 提出 4 種方案供本基金參考，未來可以擇一進行。方案一：提供本基金同仁至該公司進行為期較長之訓練，一起參與案源審查、公司拜訪及投資決策。方案二：提供本基金人員至柏克萊大學之 Haas School 參加訓練課程，學習如何創立一家新公司。方案三：Burrill & Company 可派遣 8 名專家至台灣進行為期 1 天之密集訓練課程予相關單位人員 (經費約需 1 萬 5 千美元)。方案四：提供本基金同仁至加州大學舊金山分校之 California Institute for Quantitative Biosciences 參加訓練

紫  
訂  
線

課程。根據 Burrill & Company 表示，其將透過該公司在國際間之雄厚生技網路平台與生物科技之專業知識及經驗，盡力協助我國朝生技產業發展。葉執行秘書表示，贊成 Burrill & Company 所提之訓練方案；並請與本基金密切磋商相關執行細節，以落實預期之成效。(註：而何召集人於 97 年 4 月 23 日至美國舊金山參加 BLSCF III 2008 年投資人會議，於會後聽取 BLSCF III 之管理顧問公司-Burrill & Company 經營團隊與台灣策略聯盟之最新進展報告，就教育訓練方案部分表示，方案一：提供本基金同仁至該公司進行為期較長之現場訓練，一起參與案源審查、公司拜訪及投資決策對於生物科技投資之學習將較有成效、可行。)

### 三、參訪舊金山市生技學術單位暨廠商

#### (一)加州大學舊金山分校(UCSF)實地參訪：

##### 1.參訪人員：

- (1)本基金與會人員：葉執行秘書明峯、陳世賢副研究員
- (2) Burrill & Company 與會人員：Marietta Wu(巫蒼博士)
- (3)UCSF 接待人：MS. Katherine Lum

##### 2.參訪內容：

###### (1)學校基本情況：

加州大學舊金山分校(簡稱 UCSF)創立於 1876 年，為加州大學系統(University of California system)10 個分校之 1，該校以醫科、藥學和生物技術研究而聞名全世界。2006 年全球大學排名為第 9 位，2007 年美國醫學院排名第 4 位。該校獲諾貝爾獎 3 人，獲號稱“美國諾貝爾獎”的 Albert Lasker 獎 10 人。

(2)研究所教育：

UCSF 為研究型大學，在生物醫學研究上、生化科技研究與發明、公共服務及健康科學教育中心的發展上，具卓越領導地位。該校主要是一所醫學院，並無設立大學部，學生為碩士班以上的研究生或醫學生，學校來自 72 個國家和地區的學者和學生及博士後研究。2006 年秋季統計在校學生 2,868 名，教職員工(全職或兼職) 18,200 名，住院醫生共 1,325 名，高級研究人員 1,137 名。

(3)教師情況和經費來源

教職員工約 18200 名，其中美國科學院院士 34 人，醫學研究院院士 72 人，2 人獲美國國家科學獎。2006 年度預算約 24 億美元，各類研究獎勵為 7.64 億美元(來自社會各界的獎勵 6.2 億美元)。國家健康學院獎金全美排名第 4。

(二) Sirna Therapeutics Inc. 實地參訪：

1. 參訪人員：

(1) 本基金與會人員：葉執行秘書明峯、陳世賢副研究員

(2) Burrill & Company 出席代表：Marietta Wu(巫薈博士)

2. 參訪內容：

(1) 由該公司負責全程接待，並參觀 Sirna Therapeutics Inc. 的實驗室設備。

(2) 該公司從事 RNA 介入療法的開發，該方法旨在破壞導致疾病產生的基因來達到治療目的。該公司主導產品 Sirna-027 是治療隨年齡增長而導致失明的產

品。Sirna 公司已於 2007 年第上半年被默克藥廠 (Merck & Co. Inc.) 收購完畢，總收購金額達 11 億美元。

### (三) California Institute for Quantitative Biosciences. (簡稱 QB3)

參訪：

#### 1. 參訪人員：

(1) 本基金與會人員：葉執行秘書明峯、陳世賢副研究員

(2) Burrill & Company 與會人員：Marietta Wu(巫薈博士)

(3) QB3 接待人：Douglas Crawford 博士

#### 2. QB3 簡介：

(1) QB3 成立於 2000 年，為國際負盛名的研究機構之一，由加州大學舊金山分校(UCSF)、柏克萊分校(UC Berkeley)、聖塔克魯斯分校(UC Santa Cruz) 的 140 個頂尖實驗室組成。QB3 擁有一批諾貝爾獎獲得者和美國科學院院士，借重 UC Berkeley 在化學、工程學及物理學的知識，UC Santa Cruz 的以數學從事基因的研究以及 UCSF 的基礎生物及疾病的研究與技術，再加上三所大學既有的生物成就，將定量科學與已知的生物技術整合，提出有效的新技術、新產品及新理論，運用在生物醫學上，使科學家能突破以往的瓶頸，解決在治療諸如失憶、癌症及糖尿病上面臨的困難，以改善人類身體健康。

- (2) QB3 目前研發經費為 13.5 億美元，277 個專利構想揭露書(invention disclosure)，65 項研發專利，專利收入為 4,150 萬美元。
- (3) QB3 將研究改善磁性共振儀的精密度，以使用於早期偵測攝護腺癌及乳癌，並能使用儀器追蹤腫瘤的動向；另外也將研究複雜的人造組織細胞的技術，以便運用在人體器官移植上。此外亦提供學生學科技術整合的訓練，來訓練下一代的生物醫學工程人才。
- (4) QB3 四項重點方向：
- (a)發展儲存、取用及分析大量醫學資料的生物資訊技術過去 10 年間，科學家揭開了基因圖譜之謎，也建立近 5,000 種蛋白質的立體分子結構圖，也因而科學家得以跨越單獨研究細胞、蛋白質或器官組織的領域，而能明瞭彼此的互動關係。
- (b)了解生物複雜的結構中各基素的互動及預測分析科學家可以透過電腦影像處理、數學公式計算來建立模型，做各種分析與組合，使得對人體器官的了解更加透徹。
- (c)發展新科技來分析分子、細胞與組織 新的生物工程技術必須能使科學家發現基因在細胞或生物結構中的關連，或更能加強顯微鏡效果，或能運用機械工具處理大量數據使生物結構之確認更迅速有效，總之新科技要能使科學家解決在疾病與生物上面臨的難題。

(d)新科技不僅要能提供分析複雜生物系統的能力，更要有重建的能力。

## 柒、國際史丹福研究院(Stanford Research Institute, SRI International)參訪(2008/04/04)

### 一、參訪人員：

- (一)本基金與會人員：葉執行秘書明峯、王淑慧副研究員
- (二)帶領人：Asiatech management 任政莉董事長
- (三)SRI 接待人：金愷群資深副總

### 二、參訪內容：

- (一)國際史丹福研究院(SRI)成立於 1946 年，為非營利性的經濟與科技綜合諮詢研究機構，1970 年正式脫離史丹福大學成為獨立研究機構它擁有龐大的資料檢索中心，把經濟與技術緊密結合起來，藉著第一手可靠的資料提供分析建議，協助企業和政府解決科技問題，該機構在決策諮詢工作上享有盛譽，性質趨近於科技智庫，SRI 在美國的高科技領域(無論是政府或企業)均有一定的影響力，史丹福研究院開發股份有限公司(SRI Development Co. Inc.)就是由 SRI International 衍生出的營利事業。
- (二)SRI 在過去數十年已經獲得美國政府超過十億美元的研發計畫，其政府構機客戶包括國家衛生研究院、美國太空總署、USAID、教育部、商業司、州政府及地方政府等。
- (三)SRI 的研究創新，不僅在其擁有超過 300 位具博士學位的研發力，更重要的是提供技術移轉、為創投製造投資機會，其成功的關鍵便是 SRI 利用其頂尖的研發團隊及策略顧問專家為合作的公司量身定作完整的規劃方案。

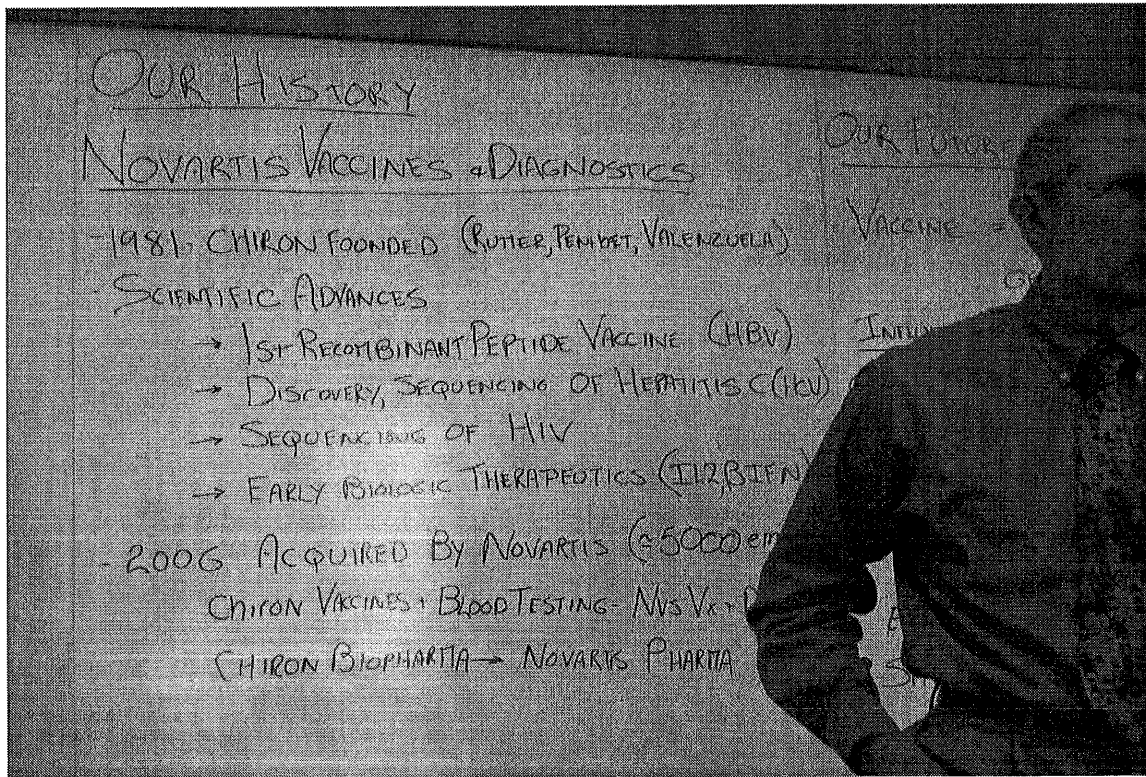
(四)另訪問胡佛研究所 William F. Miller 及 Henry S. Rowen 兩位學者：

1. William F. Miller 曾任史丹福大學校長，目前在國際許多科技相關重要論壇、計畫或機構中都擔任有相當影響力的職務，如全球知名企業策略顧問的麥肯納集團、日本的智慧谷(Smart Valley，略同台灣的NII)等，而在他的眾多經歷當中，最受人矚目的是曾擔任 SRI International 院長與執行長以及史丹福研究院開發股份有限公司執行長等職務。
2. Henry S. Rowen 曾任美國國防部助理部長，現任現任胡佛研究所資深研究員，專長於研究亞太地區政經與社會的發展，曾經多次來台並發表他對亞太及中國大陸政經長期且深入的觀察。羅恩曾兩度出任美國國防部助理部長(1961-64, 1989-91)、美國智庫藍德公司(RAND Corporation)及國家智庫委員會總裁。蘭德公司是非營利性國際戰略研究機構，主要對國家安全和公共福利方面的各種問題進行系統性跨學科的分析研究。
3. 在會議中葉執行秘書向 William F. Miller 及 Henry S. Rowen 兩位學者表示，針對政府擬定之「2015年經濟發展願景」策略，有關無線寬頻及相關服務產業、數位生活、健康照護、綠色產業等4大產業擬定之執行計畫，向 William F. Miller 及 Henry S. Rowen 教授請益。



## 捌、參訪照片彙整

### 一、諾華藥廠 Bruce F. Scharschmidt, MD Lunch Presentation.(2008/04/01)



### 二、諾華藥廠前合影(2008/04/01)



(由左至右為：本基金葉執行秘書明峯、Lumira Capital Corp. Peter van der Velden-President & Nandni Tandon PH.D.)

三、加州大學舊金山分校(UCSF)合影(2008/04/02)



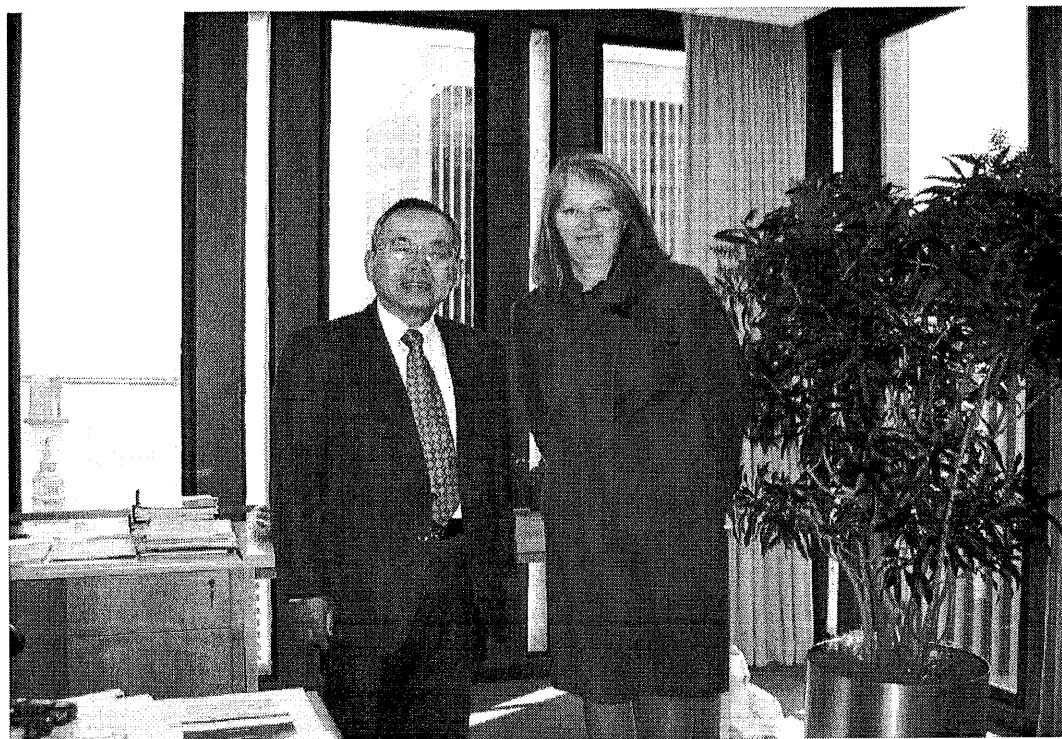
(由左至右：台肥公司宋勇徵專員、兆豐國際商銀矽谷分行魏光華經理、本基金葉執行秘書明峯、台肥公司許繼文副總、本基金王副研究員淑慧；)

四、加州大學舊金山分校(UCSF)合影(2008/04/03)



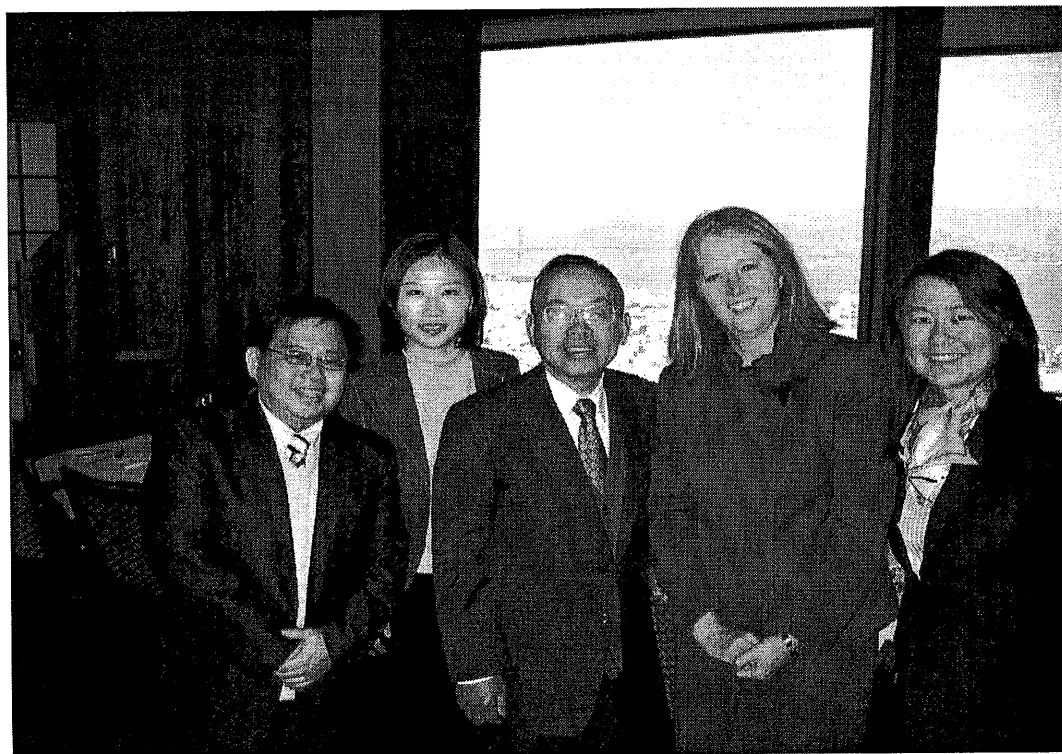
(由左至右為：Burrill & Company Marietta Wu(巫蒼博士)，本基金葉執行秘書明峯，UCSF MS.Katherine Lum )

五、Burrill & Company 合影(2008/04/03)



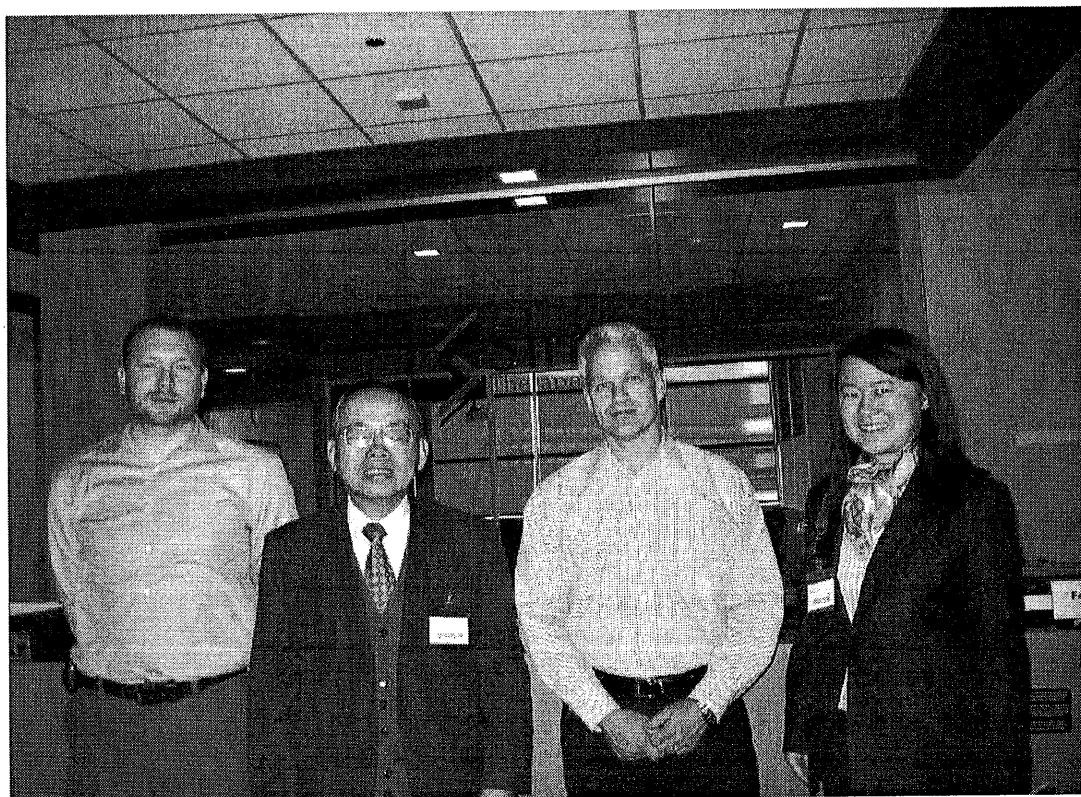
(由左至右為：本基金葉執行秘書明峯、Burrill & Company Ann Hanham, Managing Director & General Partner )

六、Burrill & Company 合影(2008/04/03)



(由左至右為：本基金陳副研究員世賢、本基金王副研究員淑慧、本基金葉執行秘書明峯、Burrill & Company Ann Hanham、Burrill & Company Marietta Wu )

七、Sirna Therapeutics Inc.合影(2008/04/03)



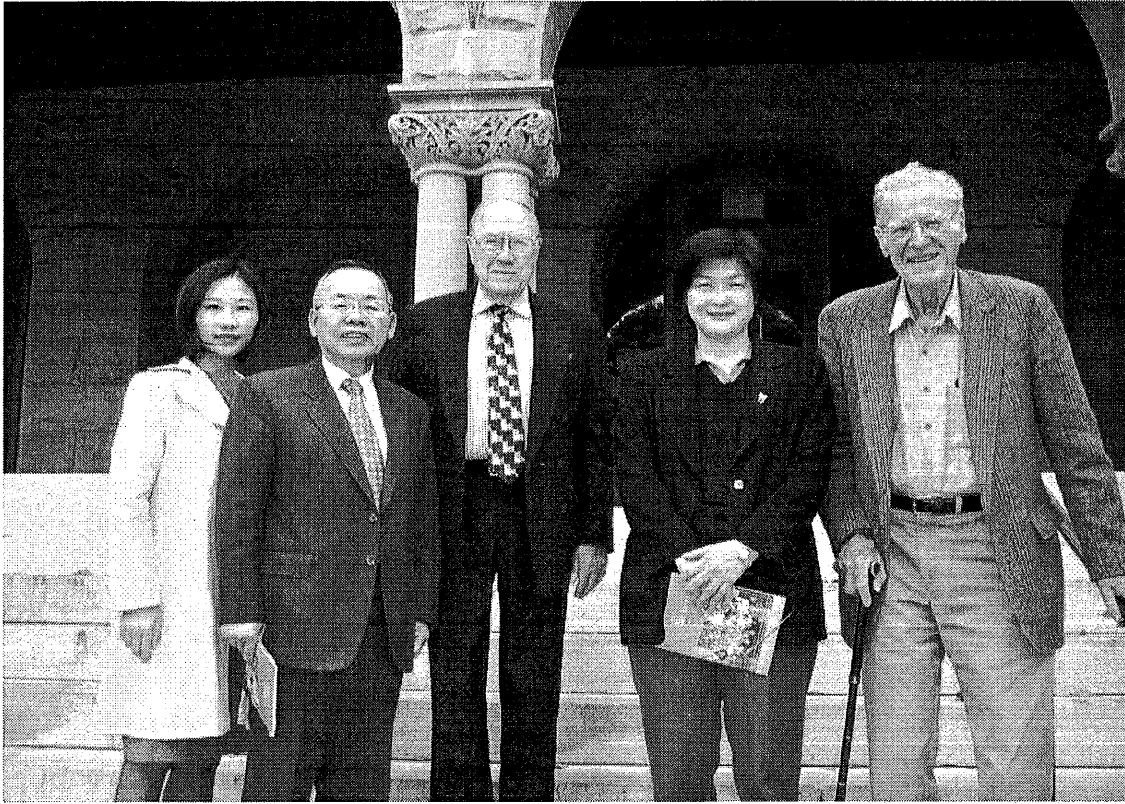
(由左至右為：左一及左三：Sirna Therapeutics Inc.接待人員、左二：本基金葉執行秘書明峯、右一： Burrill & Company Marietta Wu )

八、國際史丹福研究院( SRI International) 合影(2008/04/04)



(由左至右為：Asiatech management 任政莉董事長、本基金葉執行秘書明峯、SRI 金愷群資深副總、本基金王副研究員淑慧 )

九、史丹福大學合影(2008/04/04)



(由左至右為：本基金王副研究員淑慧、本基金葉執行秘書明峯、SRI William F. Miller、Asiatech management 任政莉董事長、SRI Henry S. Rowen)