

出國報告（出國類別：國際會議）

參加世界科技城市協會第9屆年會、大田全球創新論壇及國際訓練研討會

(9<sup>th</sup> WTA General Assembly, Daejeon Global Innovation Forum & WTA-UNESCO International Training Workshop)

服務機關：科技部南部科學工業園區管理局

姓名職稱：郭坤明副局長、蘇永富簡任技正、李宗信科員

派赴國家：韓國(大田廣域市)

出國期間：103年11月10~15日

報告日期：104年2月11日

## 目錄

摘要 .....	3
壹、目的 .....	4
貳、過程 .....	6
一、會議議程.....	6
二、參加 WTA 第九屆年會(9th WTA General Assembly) .....	7
三、參加大田全球創新論壇(Daejeon Global Innovation Forum) ...	10
四、UNESCO-WTA 國際訓練研討會紀要.....	19
五、參訪活動.....	25
參、心得及建議.....	29
一、心得.....	29
二、建議.....	30

## 摘要

世界科技城市協會(World Technopolis Association, 簡稱 WTA)在 1997 年 6 月於韓國大田廣域市成立, 係結合科學園區、科技城市、大學及研究機構的國際性組織, 目的在透過科學城市間的合作與交流, 促進區域性科技與技術的發展, WTA 至 2014 年已經有 47 個國家 95 個會員加入該組織, 科技部南科管理局為推動科學園區創新轉型, 藉由參加國際組織與科技人才互動交流, 於 2008 年加入成為會員。

2014 年 WTA 第 9 屆年會、大田全球創新論壇、國際訓練研討會於 11 月 11 ~14 日在韓國大田廣域市舉行, 其中大田全球創新論壇主題為「推動創新經濟的新創典範」, 邀請美國、德國、韓國、瑞士、新加坡等國際級創新創業菁英演講討論; 另國際研討會主題為「大學與科技城市的發展」, 探討大學研究資源對於科學園區發展的影響, 亦邀請歐美專家學者進行重要策略演說。

南科管理局參加人員包括郭坤明副局長、蘇永富簡任技正、李宗信科員, 藉由參加本次年會與 WTA 各會員代表密切交流互動, 提升南科於國際科學園區之能見度, 並促進科學園區國際人才交流。有助於推動科技外交、加強科技人才交流, 藉參加論壇及國際研討會, 研討創新經濟的策略, 發展創新聚落, 瞭解國際創新經濟最新動態及如何結合大學研發能量提升園區價值, 皆有助園區長期發展與創新轉型。後由主辦單位帶領各國與會人員參訪韓國電子通訊科學院 (ETRI)、韓國航空宇宙研究院 (KARI) 及大田韓巴公園, 結束整個行程。

## 壹、目的

世界科技城市協會(World Technopolis Association, 簡稱 WTA)在 1997 年 6 月於韓國大田廣域市成立，係結合科學園區、科技城市、大學及研究機構的國際性組織，目的在透過科學城市間的合作與交流，促進區域性科技與技術的發展。WTA 總部設立於大田市政廳內，會員數由起初 10 個國家的 23 個會員，發展至 2014 年已經有 47 個國家 95 個會員加入該組織，在全球科學園區相關國際組織之地位等同於 IASP(世界科學園區協會)及 ASPA(亞洲科學園區協會)。科技部南科管理局（以下稱本局）為推動科學園區創新轉型，藉由參加國際組織與科技人才互動交流，於 2008 年加入成為會員，以推動科技外交、增加南科的國際能見度，另國內新竹市政府、國立交通大學、新店江陵科學園區亦為 WTA 會員。

WTA 年會(General Assembly)係兩年舉辦一次，由全球各地的會員申請主辦，使科學城市彼此推廣合作及經驗交流，歷年舉辦年會地點如下表：

	舉辦城市	完成工作
第 1 屆	韓國－大田廣域市	10個國家、25個會員，約200位代表參加。第一個由地方政府成立的國際組織。
第 2 屆	中國－南京	15個國家、40個城市或大學會員，約300位代表參加，促使南京成為一個科技城市。
第 3 屆	Nuevo Leon, Mexico (墨西哥)	9個國家、17個會員，約300位代表參加，並建立大學校長論壇，並將會員延伸至拉丁美洲。
第 4 屆	Uppsala, Sweden (瑞典)	19個國家、17個觀察員(會員)，約200位代表參加，並與UNESCO(聯合國教科文組織)官方合作。
第 5 屆	Brisbane, Australia (澳洲-布里斯本)	22個國家、22個會員，約300位代表參加。延伸會員至開發中國家及太平洋區域。
第 6 屆	韓國－大田廣域市	29個國家、28個城市或大學會員，約393位代表參加，並建立全球企業合作網絡。
第 7 屆	台灣-新竹市	27個國家、36個城市或大學會員，約500位代表參加。並與ISESCO及 INSME合作。
第 8 屆	Gliwice, Poland (波蘭-格利維采)	30個國家、53個會員，約400位代表參加，提升WTA在歐洲的能見度。
第 9 屆	韓國－大田廣域市	41個國家、50個會員，約250位代表參加。與UNESCO共同舉辦大田全球創新論壇。

此外，自 2005 年起 WTA 與聯合國教科文組織（the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization，簡稱 UNESCO）共同合作辦理國際訓練研討會（International Training Workshop），參加人員主要為 WTA 會員，並邀請歐洲、美洲、亞洲等國際知名學者及專家發表相關專題講座，2014 年更首次舉辦大田全球創新論壇(Daejeon Global Innovation Forum)，另 WTA 亦每年於大田廣域市舉辦高科技博覽會（WTA Hi-Tech Fair），邀請全球科技廠商及業者參加此博覽會。有關 2005 年至 2012 年國際訓練研討會之主題如下表：

年份	主要議題	與會人數及講座
2005	科學城的治理（Science City Governance）	54 人參加。（含 17 國 31 位管理層級人員） 開設 11 門專題講座。
2006	全球化下的高科技產業聚落（High-tech Clusters in Global Context）	78 人參加。（含 22 國 43 位管理層級人員） 開設 13 門專題講座。
2007	科學與技術園區的永續發展（Towards Sustainable Growth of Science and Technology Park）	123 人參加。（含 23 國 47 位管理層級人員） 開設 14 門專題講座。
2008	科學園區與創研聚落的創造性成長（Towards Creative Growth of Science Park and Innovative Cluster）	87 人參加。（含 22 國 39 位管理層級人員） 開設 12 門專題講座。
2009	科學園區主導下的綠色成長（Green Growth based on the Science Park Initiatives）	70 人參加。（含 24 國 31 位管理層級人員） 開設 10 門專題講座。
2010	創新的三重螺旋模型（Triple Helix Model of Innovation）	88 人參加。（含 37 國 51 位管理層級人員） 開設 10 門專題講座。
2011	科學與技術園區的創新生態系統（Science & Technology Park - INNOVATION ECOSYSTEM）	95 人參加。（含 35 國 50 位管理層級人員） 開設 10 門專題講座。
2012	穩定性：科學園區的實質效益(Valorization : Tangible Benefits from Science & Technology Parks)	120 人參加。（含 32 國 68 位管理層級人員） 開設 11 門專題講座。
2013	第三代研發機構及創新經濟中的科學園區 (R&B3.0-S&T Parks in the Creative Economy)	70 人參加。（含 21 國 54 位管理層級人員）

		開設 6 門專題講座。
2014	大學與科技城市的發展 (Universities and Development of Science Cities)	205 人參加。(含 20 國 150 位管理層級人員) 開設 11 門專題講座。

## 貳、過程

### 一、會議議程

本次 WTA 於大田廣域市舉辦第 9 屆年會、大田全球創新論壇及 UNESCO-WTA 國際訓練研討會之會議議程如下：

時間	2014/11/11	2014/11/12	2014/11/13		2014/11/14
	國際研討會	創新論壇/年會	創新論壇	國際研討會	
9:30	報到及開幕式	報到及開幕式	全體會議 2	場次講座 3	科技參訪- 參訪韓國電子 通訊科學院 (ETRI)韓巴 植物園、韓國 航空宇宙研究 院
10:00-11:00	主題講座 1	主題講座			
11:00-12:00	主題講座 2		全體會議 3	與會國家簡報	
12:00-13:30	午餐				
13:30-15:00	場次講座 1		全體會議 4		
15:00-17:00	場次講座 2	平行場次 A-D			
17:00-18:00		WTA 第 9 屆年會			
18:00-20:00	歡迎晚宴	歡迎晚宴	歡送晚宴		

## 二、參加 WTA 第九屆年會(9th WTA General Assembly)

(一) 參加日期及地點：103 年 11 月 12 日於韓國大田廣域市國際會議中心  
(International Convention Center, Daejeon, Korea)

(二) 年會紀要：

WTA 年會每兩年舉辦一次會議，目的係為使科學園區及科技城市間彼此合作推廣及經驗交流，本次第 9 屆年會首先介紹近 2 年來新加入的 11 個會員代表，並進行 2012~2013 之財務報告 (Financial Report) 及行動 (Activites)，並報告 WTR(World Technopolis Review)期刊發行的進程，此外，本次年會也公布下(第 10)屆年會舉辦城市為印尼南坦格朗市(South Tangerang Municipality, Indonesia)。

有關近 2 年來加入 WTA 之新會員如下所示。

項次	地區	國家	會員
1	東南亞	印尼 (Indonesia)	南坦格朗(South Tangerang unicipality)
2	東南亞	印尼(Indonesia)	索羅科技園區(Solo Technopark)
3	東南亞	印尼(Indonesia)	巴丹科技園區(Batam Technopark)
4	東亞	蒙古(Mongolia)	蒙古國家資訊科技園區 (National Information Technology Park)
5	南美洲	哥倫比亞(Colombia)	安東尼納里歐大學(Universidad Antonio Nario)
6	東亞	蒙古(Mongolia)	蒙古達可漢科技園區(Dakhan Industrial Technology Park)
7	非洲	奈及利亞(Nigeria)	國立科學及工程基礎設施公司(National Agency for Science and Engineering Infrastructure)
8	非洲	奈及利亞(Nigeria)	歐巴菲米奧羅窩大學(Obafemi Awolowo University)
9	中亞	亞塞拜然(Azerbaijan)	高科技園區(High Tech Park)

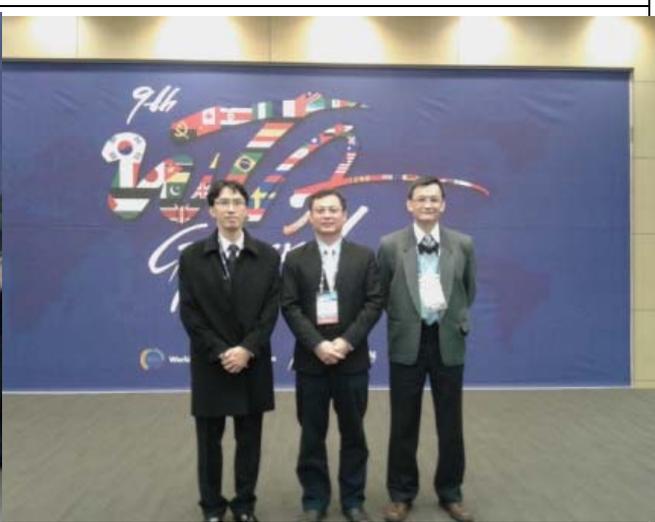
10	西亞	土耳其(Turkey)	摩森科技園區(Mersin Technoscope)
11	東南亞	寮國(Lao P.D.R)	蘇發努馮大學(Souphanouvong University)

本次第 9 屆年會最後報告 WTA 與 UNESCO(聯合國教科文組織)合作計畫之特別報告，並通過 WTA 執行委員會中之主席、副主席、執行委員會委員、理監事。事實上，有關 UNESCO-WTA 合作計畫除國際訓練研討會之外(已經有 450 個學員參加)，對於開發中國家透過科技園區的發展、營運及管理的知識經驗交流，進行區域性研討會 (Regional Workshop)，目前為止已完成 7 場共 283 個科技園區經理人參加，2012~2013 年已於波蘭、印尼、哥倫比亞及蒙古完成區域性或國家的訓練研討會。另為支援開發中國家科技園區的旗艦計畫，透過 WTA 顧問團的實質研究與規劃，並與韓南大學共同合作進行海外科技協助方案，並在政策策決定上提供諮詢。近年來 WTA 更近年來科技協助方案如下表：

項次	內容	備註
1	埃及穆巴拉克科學園區 (Mubarak Science and Technology Park)	2007 年 1 項工作、2008 年 2 項工作。
2	肯亞奈洛比 (Nairobi Science and Technology Park)	2008 年 1 項任務。
3	印尼 PUSPIPTEK 科學園區(PUSPIPTEK Science and Technology Park)	2009 年第一項任務、2010 年第 2 項工作
4	斯里蘭卡奈米科學園區 (Nano Science and Technology Park)	2010 年第一項工作
5	甘比亞大學中科技園的發展	2010 年第一項任務
6	在蒙古發展資通訊高科技創新聚落的模式	2011 年 2 項工作
7	哥斯大黎加國家科學園區	2012 年第一項任務
8	巴基斯坦國家科技園區	2012 年第一項任務
9	哥倫比亞波哥大 USME 科技生態園區 (Techno-Ecological Park)	2013 年第一項任務
10	奈及利亞 Sheda 科技園區	2013 年第一項任務
11	推動印尼 PUSPIPTEK 再生	2013 年第一項任務

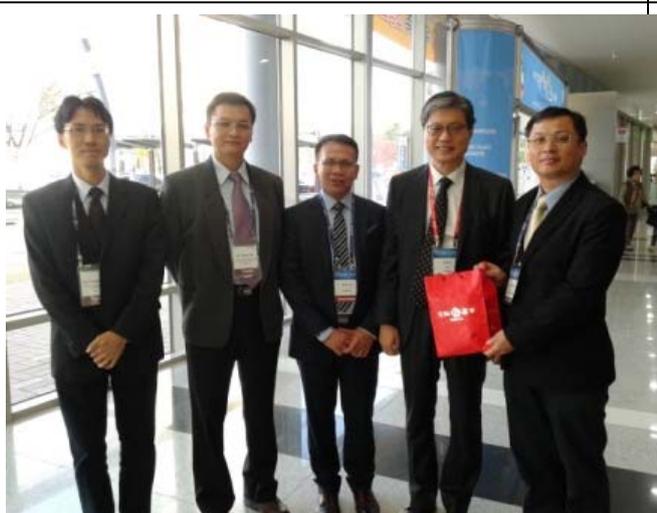


WTA 各會員代表出席第九屆年會



本局郭坤明副局長（左前五）與大田市長（左前二）及 WTA 各會員代表合影

本局代表出席第九屆年會



本局郭坤明副局長致贈紀念品予 WTA 秘書長吳德成教授（右二），並與聯合國教科文組織代表 Yoslan Nur（右三）合影。

郭副局長與美國紐約大學教授 Fred Philips 合影

### 三、參加大田全球創新論壇(Daejeon Global Innovation Forum)

(一) 參加日期及地點：103 年 11 月 12、13 日於韓國大田廣域市國際會議中心 (International Convention Center, Daejeon, Korea)

(二)主題：「第四代創新:推動創新經濟的創新典範

(Innovation4.0:Shifting the Innovation Paradigm toward Creative Economy)

(三) 緣起：WTA 與 UNESCO 在發展科技園區及科學城市的共同合作，並在全球網絡中推動創新文化的經驗，UNESCO 建議 WTA 基於科學與技術創新，在區域與國家發展中建構一個全球性網絡，WTA、UNESCO 及大田廣域市政府在 2014 年創立城市「大田全球創新論壇」(Daejeon Global Innovation Forum)，未來可能每年舉辦論壇，預計 2015 年將舉辦第 2 屆創新論壇。

(四) 論文發表人

場次	發表人	職稱/服務單位
主題演講	Peter Vessenes	Founder & CEO, Coinlab Chairman, Bitcoin Foundation
	Richard A. Levao President,	Bloomfield College, USA Board of Trustees, Association of Presbyterian Colleges and Univer sities, USA
第一場次	Cha-Dong Kim President(主題演講)	INNOPOLIS Foundation Republic of korea
	Abdu Bulama Minister	Ministry of Science and Technolgy,Nigeria
	Keith Patridge	President & CEO McAllen Economic Development Center,USA
	Jang-Woo Lee	President,Institute of Creative Economy Republic of Korea
	Raimund Broechler	Vice President,INSME
	Ravi Kumar	Dean, Nanyang Business School,Nanyang Technological University,Singapore

第二場次	Michael Luger Dean (主題演講)	Manchester Business School,UK
	James E. Darling	Mayor,City of McAllen,USA
	Dirk Hilbert	Deputy Mayor Dresden City Germany
	Hj. Airin Diany	Mayor South Tangerang City,Indonesia
	Jae-Mun Park	Assistant Manager,Office of R&DPolicy, Ministry of Science. ICT and Future Planning,Republic of Korea
	Mohd Yusoff Sulaiman	President / CEO,Malaysian Industry-Government,Group for High Technology,Malaysia
第三場次	Bjong Wolf Yeigh(主題演講)	Mayor,City of Mcallen,USA
	Flavia Schlegel	Assistant Director-General for Natural Sciences,UNESCO
	El Tayeb Mustafa	President,The Future University,Sudan
	Eberhard Becker	Former President,TU dortmund, Germany Germany
	Malcolm Parry OBE	Director,Surrey Research Park,UK
	陳鴻波 (Herbert Chen)	中國清華科技園副總裁(Vice President ,Tsinghua University Science Park, China)
第四場次	吳德成(Deog-Seong Oh) (主題演講)	WTA秘書長(Secretary General, World Technopolis Association)
	Fred Young Phillips	Professor, SUNY Stony Brook,USA
	Arcot Desai Narasimhalu	Director,Institute of Innovation & Entrepreneurship,Singapore Management University,Singapore
	Taeho Park	Director,Silicon Valley Center for Operations & Technology Management,San Jose State University,USA
	Jürgen Pietsch,	Professor,Hamburg University,Germany
	林欽榮 (Charles Lin)	Professor,National Chiao-TungUniversity, Former Deputy Mayor, Tainan City, Taiwan

## (五) 論壇各場次主題及摘要

### 1. 主場講文

#### (1) 主題

創新合作者的內涵：在高等教育研究及研發機構，透過創新協同著推動創新經濟(The Innovation Collaborators'Context:Acceleration of Start-ups and Industrialization through Collaboration amongst Industries-HEI-Research Institute)

## (2) 摘要

論壇首先由美國 Bitcon 基金會執行長 Peter Vessenens 主講「連結創新經濟與金錢，2015 年的比特幣」(Connecting The Creative Economy and Money: Bitcoin)，Peter Vessenens 執行長說明比特幣是一種數位加密的系統，經由數位加密保證交易安全，並已經發展成為藝術家、創意家及工程師間創意交流。

另外，美國 Bloomfield 學院校長 Richard A.Levao 則論述「第四代創新：科技與社會正義伙伴關係」(Innovation 4.0-Technology and Social Justice as Partner)，並以手機改變人類生活為題論述高科技產已經改變世界人類的幸福。

## 2. 第一場次

### (1)主題：

- A. 主場論文:韓國科學、科技及創新系統及科技的角色(Korea's Science, Technology and Innovation System & The Roles of Innopolis)-Cha-Dong Kim
- B. 在創新經濟中朝向新的創新典範(Toward a new Innovation Paradigm in the Creative Economy)-Jangwoo Lee
- C. 透過創新創業加速及工業化合作(Acceleration of Start-up and in McAllen, Texas/Reynosa, Mexico-A case study)-Keith A. Patridge
- D. 為加速創新創業的實質開放的創新系統(A Virtual Open Collaboration Innovation for Start-up Acceleration)-Raimund Brochler
- E. 推動創新及新創企業的方法(A path to Innovation and Entrepreneurship:

(2)摘要

第一場次的演說重點則為創新經濟及創新生態系統的建立，並以美國、韓國及新加坡等新創企業為例，說明創新經濟的重要性。新加坡南洋理工大學院長講述論述該校擁有電子控制系統、製程科技、電腦工程等相關實驗室，BMW 於該校成立 3.5 萬美金的實驗室，包含先進電池研究、人因工程等，顯示大學對於創新生態系統的重要。

本場次也邀請許多企業執行長講述企業育成及新創公司，例如有專家提到育成中心在歐洲及美國創出許多就業機會及產值，並產生許多新創企業，尤其在美國 1,000 家育成中心總共創造出 35,000 家新創企業，並提供 82,000 個工作機會，每年產值超過 70 億美金。另外，也有專家提到美國德州及墨西哥州的案例，說明產學合作的成效。

3. 第二場次

(1)主題

- A. 主場論文:文曼徹斯特及北英格蘭如此特別，創新綱要計畫的案例 (What makes Manchester and England's North So Special)-Prof. Michael Luger & Jason D.Luger
- B. 創新經濟及地方育成企業，推動創新因子：中央及地方政府 (Creative Economy and Regional Industries Innovation Facilitators:Central and Regional Governments) -James E. Darling
- C. 創新經濟：德勒斯登的案例 (Creative Economy : The DRESDEN Case) Dirk Hilbert
- D. 市政府在建構一個具有競爭力的地方創新經濟中所扮演的角色 (The City Administration's Role in Building a Strong Competitive Local Creative Economy) Airin Rachmi Diany
- E. 南坦格蘭市創新經濟的發展 (A-B-G Synergy in Economy

Improvement based on Innovation of South Tangerang City)-Airin Rachmi Diany

- F. 藉由國家研究與發展計畫實現區域性創新經濟 (Realization of the Regional Creative Economy through the Innovation of National Research and Development Projects) -Jae-moon Park
- G. 創新的推動者：馬來西亞的方法(Innovation Facilitators: The Malaysia Recipe)- Mohd Yusoff Sulaiman

## (2)摘要

由曼徹斯特大學商業學院 Michael Luger 教授等人講演創新經濟對於地方產業經濟及繁榮的貢獻，並藉由中央及地方政府共同推動，使其人口急速成長，以曼徹斯特為例，作為曾經是全球第九大的城市，英國第二大城市，北英格蘭的樞紐城市，卻在從二次大戰之後人口急速下滑，倫敦中央政府開始挹注財政援助、興建機場等公共建設、推動創新經濟，促使曼徹斯特成為北英格蘭的「樞紐中心」，該城市於 2001 年起人口也開始成長。

美國德州 McAllen 市長及德國德勒斯登(Dresden)副市長則論述中央及地方政府在推動創新經濟中所扮演的角色，印尼南坦格朗市長則論述地方政府在推動創新經濟中的角色，就由市政府與研究機構的合作，使的政府決策過程得以加速建構資訊、通訊科技及電子化政府及公共服務。

## 4. 第三場次

### (1)主題

- A. 主題論文：主場論文:創新、創新 (Innovation Innovation) Bjong Wolf Yeigh.
- B. 在開發中國家推動創新文化：聯合國教科文組織的策略及重要行動 (Promoting a culture of Innovation in Developing Countries:

UNESCO's Strategy and Key Actions) Flavia Schlegel

- C. 在高等教育機構中建構創新能力：從南方的觀點(Building Innovation Capabilities in High Education Institutions: a view from the South) El Tayeb Mustafa
- D. 創新的捷徑 (Paving the Way for Innovation) Eberhard Becker
- E. 創新的先驅者：英國推動創新過程中大學的角色 (The Innovation Precursors' the role of Universities in the UK in driving innovation) -Dr. Malcolm Parry
- F. 建構一個清華大學科技園區創新生態系統，清華大學科技園區奈米科技的成效(Innovation Ecosystem Building in TusPark, Mechanism of TusPark Nano Technology Achievements)陳鴻波-中國北京清華大學

## (2)摘要

高等教育機構及研發機構對於加速創新研發，並由自然科學助理秘書長 Flavia Schlegel 論述聯合國教科文組織的策略及重要行動-在開發中國家促進創新的文化及建構創新生態系統，包含科技協助、成立大田全球創新論壇、旗艦計畫等。另來自於非洲蘇丹未來大學校長 EL Tayeb Mustafa 則提及高等教育機構對於創新成長的影響。

中國大陸北京清華科技園陳鴻波副總裁，報告北京清華科技園 (TUS) 所建構的平台提供新奈米育成中心的平台，成功促使「育成中心+投資者」的模式產生許多企業，包含電子通訊、文化創意、生物科技等產業，如進軍 DASDAQ 市場的北京高科技傳播科技公司及北京數位媒體公司等。

## 5. 第四場次論壇主題及摘要

### (1)主題

- A. 主題論文：創新育成中心的內涵(The Innovation Cluster)

- B. 創新生態系統：全球化趨勢及想法（Innovation Ecosystems: Global Trends and Ket Ideas）Prof. Deog-Seong Oh & Fred Yuong Philips
- C. 創新聚落的內涵：建構創新生態系統-新加坡的經驗(The Innovation Clusters'Context: Innovation Ecosystem Building-The Singapore Experience)Arcot Desai Narasimhalu
- D. 友善的創新生態系統：矽谷（The Innovation-Friendly Ecosystem: Silicon Valley）Taeho Park
- E. 智慧綠能城市的轉變（Transformations towards Smart Green City: change-management by Innovation Ecosystem Building）Prof.Dr. Inh Jurgen Pietch
- F. 台北創意空間網絡的建構與轉變的生態系統（The formation and Building of Creative Spatial Network and Innovation Ecosystem in Taipei: The Territorial Basis of Development and Government Strategies）林欽榮教授

## (2)摘要

除美國矽谷的成功經驗之外，德國漢堡城市大學教授 Jürgen Pietsch 提及全球永續發展中智慧綠色城市的重要，建構智慧型城市的生態系統：都市土地使用的生態系統、科技化過程的生態系統、創新生態系統、都市開發與發展的生態系統（氣候、世代依循、潛在階段、先驅階段、成長階段）。

最後，由台灣交通大學林欽榮教授論述台北創意空間發展的歷程與模式，台北創意空間過去 30 年的轉變，台北作為台灣的首都被政府賦予了許多創意空間。從大台北鐵路軸線帶的創意空間發現台北是依循微創意空間發展的全球化趨勢發展。林教授並提到創意空間的策略工具，例如智慧型架構、軟體都市化、土地使用分區管制等釋出空間予創意人才、作為知識提供者的大學、政府扮演創意經營者的角色。



2014 大田全球創新論壇--主講創新經濟及其場景

## 6. 平行場次(Parallel Session)摘要

平行場次演說則分為4個場次，各場次均邀請全球各地產業界CEO、專業經理人等5位主講者，分享其創新經濟的經驗，主題分別為全球化中創新的功能、推動創意經濟的創新、知識經濟支援系統、創新與永續發展等，該場次主講人與參加貴賓彼此交換創新發展的意見，交流互動熱絡。



大田全球創新論壇之平行場次--主講者與會場人員互動熱絡

#### 四、UNESCO-WTA 國際訓練研討會紀要

(一) 日期及地點：103 年 11 月 11、13 日在韓國大田會議中心 (Daejeon Conference Hall, Daejeon, Korea)

(二) 研討會主題：大學與科技城市的發展 (Universities and Development of Science Cities)

(三) 緣起：WTA 自 2005 年起與聯合國教科文組織 (UNESCO) 開始每年合辦國際訓練研討會 (International Training Workshop)，參加人員主要為 WTA 會員，並邀請歐洲、美洲及亞洲著名專家學者發表相關專題講座，學員以東南亞、西亞、東歐、非洲、南美洲等開發中國家為主。

(四) 論文發表人

場次	發表人	職稱/服務單位
主題論文	(1) 吳德成 (Deog-Seong Oh)	Prof. CNU, Rep. of Korea, Secretary General of WTA
	(2) Prof. David Ferguson	State University of New York (SUNY) st Stony Brook, USA
第一場次 論文	(1-1) Yasuo Miyakawa	Dean, Study of contemporary Japanese Society at Kogakkan University, Japan-
	(1-2) JooChul Kim	School of Geographical Science and Urban Planning Present Academic Program Coordinator (Undergraduate BSP Program)
	(1-3) Shi-Chul Lee	Prof. School of Public Administration, Kyungpook National University, Rep. of Korea
第二場次 論文	(2-1) Malcolm Parry OBE	Director of Surrey Research Park at Surrey University, UK
	(2-2) Arcot Desai Narasimhalu	Professor of Information Systems, Singapore Management University, Singapore Director, Innovation and Entrepreneurship, Singapore Management University, Singapore
	(2-3) Avvari V. Mohan	Associate Professor of Strategic Management Malaysia Coordinator - ICBBR and Co-chair PhD Committee Nottingham University Business

			School (NUBS) University of Nottingham - Malaysia Campus
第三場次 論文	(3-1)	Carsten Schultz	Head of Department, Department for Technology Management, Christian-Albrechts-University at Kiel, Germany
	(3-2)	陳鴻波 (Herbert Chen)	中國清華科技園副總裁(Vice President, Tsinghua University Science Park, China)
	(3-3)	Jun-Seok Seo	Director of Future Strategy Division, INNOPOLIS Foundation, Republic of Korea

## (五)論文主題及摘要

### 1.主場論文

#### (1)主題

- A. 大學與科技城市的發展 (Universities and Development of Science Cities)  
Prof. Deog-Seong Oh
- B. 全球科學與科技人才的永續:大學人力資源在科技城市(科學園區)所扮演的角色(Global Science and Technology Talent and Sustainable Entrepreneurship :University's Human Resource Roles for Science Cities/Science Parks)Prof.David Ferguson

#### (2)摘要

科學園區的成形有許多型態如科學園區(Science & Technology Park)、科技城(Science City)、科技城市(Technopolis)及創新聚落(Innovation Cluster)，大學在科學園區中所扮演的角色為建構能力、研發及創新、育成，而國家及地方政府支援方案則包括支援大學建構創新的能力，以及支援公司建構研發的成形與創新。吳德成教授提到韓國在大田的大德科技園區及大邱、光州、釜山等四個廣域市已陸續建立科技城市(Innopolis)。此外，紐約州立大學(SUNY)教授 David Ferguson 則講述大學人力資源對於全球動態及知識經濟為導向的創新發展的功能，另外提及州政府、學術機構及產業界間三重螺旋圖像。

## 2.第一場次論文：Universities Roles for Regional Innovation

### (1)主題

(1-1)全球化中大學的角色及典範創新創意:地方復興及智慧永續(Roles of University and Paradigm toward Creative Innovation on the global science-Local; Regional Renaissance and Civilization of Smart sustainable polis)Prof. Yasuo Miyakawa

(1-2)地方創新大學的角色:亞利桑那大學對於地方經濟成長的貢獻 (A Universities Role for Regional Innovation: Arizona Universities' Contribution to Regional Economic Growth) Prof. Joo chul Kim

(1-3)區域性大學合作的挑戰，以日本、美國及韓國的例子(Challenges in Regional College Collaboration: Cases of Japan, the U.S. and Korea) Prof. Shi Chul Lee

### (2)摘要

第一場次的演說重點區域創新大學所扮演的角色，日本九州大學退休教授 Yasuo Miyakawa 論述以創意型社會創新及綠能經濟及福利的進化為主題，論述豐田汽車(TOYOTA Motors)的創新發展，該公司於日本東京總部、東富士技術中心及名古屋辦公室，透過大學創意科技及創意思法創造了豐田都市 (TOYOTA City)，在東京都會區並研發的智慧型運輸系統 (ITS)，透過汽車工業的創新發展，改變了東京都會區的房地產市場、並改變了居民居住型態。

另外也提及美國亞利桑那大學對於區域經濟成長的貢獻，亞利桑那州鳳凰城的經濟成長中，大學所產生的貢獻值，其所在的三所大學所扮演的角色已經改變。其次為該場次也提及地區性大學合作的挑戰，以日本京都大學為例，京都大學訂定了「京都合作計畫」、成立「京都合夥協會」，合夥協會的行動包括成立合夥基金會，使其在獨立行政及賦稅上獲得益處，其次在京都車站提供京都校園作為課程、研討會及會議，使得校園得以擴展到戶外，延伸校園與地區民眾交流的機會，

分享教育計畫及開放式的校園予 46 所大學院校。

### 3.第二場次論文主題：Growth of Venture/Start-up Firms in Science Cities & STPs

#### (1)主題

- (2-1) 以商業模式支援科技成長的新創企業(Evolving Business Models to Support the Growth of Technology Based Start-up Firms)Dr. Malcolm Parry OBE
- (2-2) 透過大學與科技園區間的網絡將發明轉換成為創新(Converting Inventions into Innovation Using the Nexus between Universities and Science Technology Parks)Prof. Arcot Desai Narasimhalu
- (2-3) 新創企業的成長:從馬來西亞科技園區案例 (Growth of Start-up Firms –Insights Based on Cases from Malaysia STPs) Prof.Avvari V.Mohan

#### (2)摘要

該場次以新創企業對於科學園區的成長作為主題，強調區域成長與創新的中心即為新創企業，以英國為例，牛津大學創新團隊在 2012 年執行英國政府推動的一項新計畫中，促進了英國經濟上加速成長及永續發展，例如發現投資的路徑、科學家得以在其中工作等效益。

另外，新加坡管理大學教授則闡述將大學的發明轉換成市場需求的重要性，以及大學教育計畫的參與，學者並提及成立「創新實驗室 (Innovation Labs)」，分別由指導委員會、投資分析者、人力資源代表及投資者組成，各自並扮演舉足輕重的角色，學者也提到科學園區有其需要將大學建立的智慧財產權強化至地方、區域及全球經濟中。

此外馬來西亞學者則論述新創企業的成長及創新聚落中大學的角色，並以東南亞 Cybejaya 綠色網路領域聚落中新創企業的成長為例，綠色領域中新創企業係由大學實習生所組成，新創企業的產品由大學

實驗室中測試。以 SiRES 實驗室為例，該實驗室由大學研究生於 2,000 年成立新創公司，首先獲得海外夥伴的研發計畫、銷售及行銷，該事業團體亦分別在愛爾蘭提供企業辦公室作為歐洲總部及英國作為銷售及支援辦公室，因為該公司期待建立來自於模範企業如美國矽谷及台灣台積電的企業聯盟。

#### 4. 第三場次論文：Management/Industry-University Collaboration

##### (1) 主題

(3-1) 大學與產業合作的影響(Performance Effects of University Industry Collaboration) Prof. Carsten Schultz

(3-2) 科學園區的支援系統- 清華大學科學園區案例(The Supporting System of the Science Park –Case Study of TusPark) Prof. Herber Chen

(3-3) 在創意經濟中建構一個帶來新方法的平台(Building the Platform to Bring New Ideas in the Creative Economy) Dr. Junseok Seo

##### (2) 摘要

該場次闡述產業與大學的合作，分別邀請德國、中國大陸及韓國學者論述大學與產業間合作理論及歷程，其中清華大學科技園(TUS)的副主任論述清大科技園區的支援系統，包括政府支援執行服務、技術支援及網絡、執行大學各項資源、財務支援服務、專案的選擇及支援新創企業、附屬園區的支援系統，並以「建立新的新創企業」案例簡介及「政府、產業及大學的合作」等案例。

最後由「韓國科學城市基金會未來策略部門」執行長闡述為終結經濟倒退及高度失業率，創意經濟是一種對於個人企業商業化的經濟成長模式，有助於創造新產品及工作，在韓國政府的「六個月挑戰計畫平台」中讓創業者在政府支援的大企業或中小企業中提供創意想法，學者也提到該方式未來努力檢討方向，包括以財務支援系統，促使新創企業成長，此外政府短期支援將無法看到成效，透過長期性的支援，

大型或中型企業容易積極參加。

## 5.各國簡報(Country Presentation)

來自於印尼、埃及、匈牙利、菲律賓、哥倫比亞等全球各地積極發展科學園區的會員國家發表該地區科學園區發展概況，其中以印尼國家代表發表 6 篇、非洲奈及利亞 5 篇文章、埃及 3 篇最多。除了介紹該國地理位置之外，各訓練學員亦積極介紹該國發展科技園區的現況及發展產業，例如中東伊朗、科威特、巴基斯坦等學員，還有南美洲哥倫比亞及歐洲匈牙利、義大利、塞爾維亞等國介紹當地科技園區的發展情形，當地學員不僅介紹該國區位之外，部分係介紹該公司推動小型科技園區的成果。

以匈牙利 Graphisoft 公司為例，該公司總裁簡介首都布達佩斯近年來推動科技園區的情況，透過科技大學提供 IT 產業，開放科學園區作為大學校園等，並引進 SAP 實驗室及 Microsoft 微軟公司，2014 年布達佩斯已經成功建立 Graphisoft 科技園區，讓我們看到全球發展科技園區的成果不僅僅是由政府部門積極投入之外，民間企業亦積極投入科技產業園區的規劃與開發。





國際訓練研討會員場景 2

## 五、參訪活動

本次參訪行程包括韓國電子通訊科學院 (ETRI)、韓巴植物園、韓國航空宇宙研究院(KARI)，茲說明如下。

大田廣域市是韓國第五大城市，目前人口數為153萬人，除是韓國六大廣域市(直轄市)之一外，亦為忠清南道首府，目前是韓國鐵道(高速鐵路)京釜線與湖南線的交會處，韓國新首都「世宗特別市」位於西北邊。作為韓國科技中心的大田廣域市除在1993年曾舉辦世界博覽會而聞名全球之外，位於大田儒城區 (Yuseong-gu) 大德科技城市 (Daedeok-Technopolis)是韓國眾多私立和公立研究機構的所在地，目前擁有214個研發機構，研究人員近5萬人，包括三星集團研發中心、韓國生命工學研究院、韓國情報通信大學、韓國原子力研究所、韓國電力研究院、韓國國防科學研究所及本次參訪的韓國電子通訊科學院 (ETRI) 及韓國航空宇宙研究院(KARI)都位於此都位於此園區內。大田廣域市著名大學包頂尖大學之一的韓國科學技術院(KAIST)、韓國10所國立旗艦大學之一的忠南國立大學(Chungnam National University)及創立於1956年的韓南大學(Hannam University)。其中韓國科學技術院(KAIST) 係以研發為主的理工科技大學，在2010年的世界大學排名第79名、工程與IT

排名第24名，近年已與首爾三大名校SKY(首爾大學、高麗大學、延世大學)並列韓國頂尖大學之一。

參訪行程首先來到位於大德科技城市內的韓國電子通訊科學院 (ETRI, Electronics Telecommunication Research Institute)，首先由該機構人員為參訪人員進行簡報，並介紹ETRI近年來所研發的先進技術，包含2010年開發4G LTE先進技術及智慧科技 (SAN)、2011年開發可調整性透明顯示器 (transparency adjustable transparent display)，ETRI成立於1976年，以創新、全球人才及智慧財產為管理原則，透過研發資通訊、電子及傳播科技，對於韓國經濟及社會發展功不可沒。

之後來到位處連結大德科技園區與大田市政府間最大人工植物園-位處大田廣域市西區的韓巴植物園 (Hanbat Arboretum)，這裡堪稱大田都市之肺，佔地約40公頃的植物園於2009年啟用，富有豐富的文化及藝術內涵，園內設施以藝術文化居多，包含大田市立美術館、大田文化藝術殿堂、青年文化中心、李應魯美術館、天然紀念物中心等，是大田市區最富文化氛圍的場域。

參訪行程最後為參訪韓國航空宇宙研究院(KARI,Korea Aerospace Research Institute)，該研究機構成立於1989年以自主研發火箭技術為主，韓國分別於1993年及1997成功發射該機構研製的KSR-1型及KSR-2型火箭，該機構於2013年為韓國研製首枚KSR-3型三級液體火箭在韓國西海岸發射升空，為韓國研製衛星運載工具邁出一大步。最後在WTA工作人員熱情服務中結束這趟參訪旅程。



參訪韓巴植物園一景



參訪韓國電子及通訊研究院 (ETRI)



參訪韓國航空宇宙研究院(KARI)



WTA 創新論壇會議地點：國際會議中心 (ICC)



大田著名地標之一：EXPO 公園光明塔



韓國大田廣域市街景



大田國際會議中心附近超高層住宅大樓



韓國大田廣域市街景

## 參、心得及建議

### 一、心得

由於全球各科學園區正積極推動創新發展，WTA除舉辦例行性年會、UNESCO-WTA國際訓練研討會及高科技博覽會之外，2014年更首度與UNESCO及大田廣域市政府合辦舉辦「大田全球創新論壇」（主題為：推動創新經濟的新創典範），邀請國際級創新創業菁英演講討論，增進彼此資訊交流及學習成長。本局藉參與此研討會，學習創新經濟策略，可有助於南科發展創新聚落，促進科技創新的永續發展策略思考。

另從WTA舉辦國際性會議之規模，首度舉辦即已邀請國際知名學者及創新創業菁英、地方政府首長參加該論壇會議，彰顯韓國科技強國的優勢，在全球科學園區組織中已佔有一席之地，並積極拓展科學園區及科技城市的影響力，藉此提升全球科技領先地位。WTA在舉辦國際會議的作法也積極創新，以「大田全球創新論壇」為例，舉辦之規模前所未有，利用高科技創新手法將會場-大田國際會議中心(ICC)妝點華麗，吸引國際人士目光，讓參與國際論壇宛如參加一場盛大國際宴席，足見主辦單位對於推動該論壇之用心，推升大田廣域市成為韓國科技會展城市的地位。

此外，韓國政府積極發展距離首都首爾特別市167公里的大田廣域市成為南韓科技城，從城市規劃的完整性到各種發展科技城市應有的基盤設施，顯見韓國政府基於國土區域發展的平衡，試圖打破首爾市首都圈政治、經濟、產業、人口過於集中的現象及南北2大城市-「北首爾、南釜山」的區域發展。韓國政府極力打造大田成為中部第一大城，除了建構第一條地下鐵貫穿大田市中心以串連大田車站、大田市廳、溫泉區及住宅區等，大型百貨、賣場超市、MBC及KBS電視公司紛紛進駐，生活機能完善，使得大田儼然成為韓國首屈一指的科技城市。為吸引全球科技人才進駐，建構完善的住宅大樓，以大田會議中心鄰近區域為例，許多公共建設正如火如荼的進行，公共建設及超高層住宅大樓正大興土木展開，咫尺所見包含國際會議中心、大型飯店、室內高爾夫球中心、MBC電視台、學校建築等皆

已落成啟用，大田井然有序的街道規劃與美麗景致，讓人對於這座城市的第一印象。

大田廣域市透過研發單位、大學、大德科學城市、公共工程、大型百貨業等商業設施建構成為韓國科技創新產業聚落的典範，包含20所大學及214個研究機構、5萬名研究人員及外籍人士進駐這座城市，外籍人士比例為全韓最高。有別於韓國首爾的文化歷史地景及南部海洋城市釜山的港灣意象，在中央及地方政府建構科技城市的目標下，大田正逐步從科技城市邁向人性化的宜居城市，美輪美奐、櫛比鱗次的街道規劃，讓前往參加「大田盛會」的國際人士留下深刻的印象。

此外，大田市也朝智慧城市發展，隨處可見其Smart City之LOGO，以議會中心為主體的新興發展區皆有免費便捷WiFi、即時交通資訊，現代化高樓周邊銀行、超商、餐館等提供便捷生活所需，社區公園提供臨時帳棚販賣在地農產更注入當地文化，更讓人有安居樂業之感。

## 二、建議

南科目前朝創新轉型園區發展，連結園區產業資源、周邊學研機構與育成中心能量，建構南台灣創新創業平台，對創新創業團隊提供優質服務，冀逐步轉型為區域創新系統。藉由參與其他國家舉辦的論壇及研討會，可瞭解國際間創新經濟最新動態，及如何結合大學研發能量提升園區價值，皆有助園區長期發展與創新轉型。

從韓國政府推動大田廣域市及大德科技城市成為科技創新聚落的經驗，建議我國政府基於國土區域發展，未來應挹注更多的科技資源在南部，協助南科成為南台灣「區域創新系統」及「創新科技聚落」，加強科學園區與周邊大學產學合作，使南科成為高附加價值及具創業文化的新創事業發展中心。

南科經過18年來興建發展，已建構園區內優質的基礎建設與廠商服務文化，下一階段或可思考如何加強與地方政府之區域發展規劃，提供更符

合現代化人性需求，如周邊舒適合宜居住環境、便捷交通與資訊、多元化商業購物等，朝下一代永續智慧園區邁進，以吸引全球高科技人才進駐。