

ISSN 1605-2404

PECC

# 中華民國 太平洋企業論壇簡訊

5 月號  
2019年5月出刊

發行所：太平洋經濟合作理事會中華民國委員會 創刊日期：民國八十五年一月  
發行人：林建甫 總編輯：邱達生 主編：蔡靜怡  
地址：台北市德惠街16-8號7樓 電話：(02)2586-5000 傳真：(02)2594-6528  
PECC 網址：http://www.pecc.org CTPECC 網址：http://www.ctpecc.org.tw/



國內  
郵資已付

會議  
紀實

## APEC 研究中心聯席會議摘要

■ 蔡靜怡

太平洋經濟合作理事會（Pacific Economic Cooperation Council, PECC）常務委員會暨第二十六屆大會於今（2019）年5月13日至15日假智利瓦爾帕萊索，智利 PECC 委員會主辦，本會由林建甫主席率團與會。第二十六屆大會結合「APEC 研究中心聯席會議」以及「APEC 邁向後 2020 年多方關係人對話」為主軸，針對亞太數位社會、改變中的貿易體系與 APEC 角色及邁向以人為中心的 APEC 等趨勢議題進行討論，並邀國際知名多專家學者與會。

面臨美中貿易戰，全球貿易體系架構與規則有可能重新洗牌，APEC 區域內的經濟體包括日本、南韓及智利，在雙邊 FTAs、區域複邊



### 本期重要內容

- ◎ APEC研究中心聯席會議摘要
- ◎ APEC多方利害關係人對話-APEC邁向後2020年會議紀實
- ◎ 「應用AI釋放數據價值-再創產業成長動能」會議紀實

RTAs 與多邊貿易體系 MTS 非常活躍，應在這個過渡階段，及早規劃未來全球貿易體系的藍圖，思考如何邁向更包容性、公平分配與調合不同經濟規模與標準的 FTAs/RTAs。APEC 的價值在於所有的參與者在 APEC 所提出的承諾或倡議或意見皆是可承受及可負擔的 (affordable)，APEC 應借力使力在新全球經貿體系規則與議題設定之際，取得話語權。尤其應著重在數位經濟時代下的發展議題與永續包容性議題，例如技術合作、中小企業等。

在 APEC 的討論過程中，隱私權保護是一個關鍵議題，需要一個實際的運作的區域框架作為實驗場域，雖然 APEC 在隱私權保護議題上已有相當成果。另一個重要的面向是找出現行跨境資料流通的限制，以及如何在管制與資料流通間取得平衡。事實上，開放資料運用在公共服務與研究創新是必要的，同時也可以提高數位包容性，建構完善的社會安全網。

## 5月13日 APEC 研究中心聯席會議

### Key Note Speaker :

- 演講嘉賓：紐西蘭奧克蘭大學教授 Robert Scollay

本場次演講嘉賓紐西蘭奧克蘭大學教授 Robert Scollay，演講的主題為「挫折、成功、挑戰與未來前進方向」，挫折為：美中貿易戰及 WTO 的生存威脅；成功為：APEC 邁向茂物目標的過程與成果；挑戰為：APEC 茂物目標的未竟事宜 (unfinished business)。事實上，APEC 在貿易與投資自由化及便捷化方面的成果，各經濟體的貨物關稅障礙已經降低許多，只有農業部門仍維持較高的關稅級距。服務貿易方面的市場開放與法規鬆綁仍有待加強。最

後渠建議 APEC 未來前進的方向應以茂物目標為本，面對未來的經貿環境仍有許多挑戰，包括 APEC 如何處理數位貿易議題等，APEC 後 2020 年的責任加深，任重而道遠。

### Panel 1 : 「APEC 新場景：貿易、產業革命與數位革新」

#### (APEC's new scenario: Trade, industrial transformation, digital revolution)

- 主席：智利 Diego Portales (UDP) 大學教授，  
Harold Paredes
- 與談人：美國大學教授 Gwanhoo Lee  
智利大學教授 Felipe Munoz  
東南亞研究所資深研究員  
Francis E. Hutchinson  
區塊鏈研究機構處長  
Maria Pia Aqueveque

美國大學教授 Gwanhoo Lee 表示 ICT 產業的發展對於一個國家的經濟成長、服務貿易與自動化的發展扮演重要角色。根據研究結果顯示 ICT 產業較先進的國家通常服務貿易成長高於其他國家；而 ICT 產業先進的國家主要的出口成長是來自於高度自動化服務貿易的貢獻。Gwanhoo Lee 教授建議 APEC 應鼓勵區域性的共同研究計畫，並發展區域性的數位技能認證，以及區域性新創企業中心。

智利大學教授 Felipe Munoz 強調全球與區域整合體系如何處理數位貿易法規，並分析三個主要行為者：美國、歐盟與中國。美國在數位貿易的立場採取先發進攻 (offensive)，獲取最大的數位市場開放為其科技公司建立競爭優勢，通常藉由正式與法律約束的途徑；歐盟採取守勢 (defensive)，希望為數位貿易塑造一個良好的法規環境，通常採取較彈性與非約束力的途徑；中

國在數位貿易的立場相當保守，不開放數位邊界，開放的底線不超過 WTO 承諾以及 1996 年聯合國國際貿易法委員會 (UNCITRAL) 電子商務示範法的承諾。

東南亞研究所資深研究員 Francis E. Hutchinson 則分享印尼巴淡島 (Batam) 的數位經濟發展經驗。在過去，印尼電子產業多屬外資企業，多利用印尼廉價勞力從事裝配，創造附加價值不高。近年來，電子通訊產業 (ICT) 為印尼政府亟欲推動的亮點產業之一，將手機通訊產品列為發展重點，並制定保護措施。為符合印尼法規三成自製率，目前國際大廠將巴淡島建立電子商務與電子通訊產品的製造中心。投資許多當地廠商，例如 Asus, Infocus, Sharp, Nokia, Oppo 等；近期小米手機則與 PT. Sat Nusapersada 合作，開設月產能為 100 萬隻手機部件的組裝工廠。由此可見，巴淡島的 ICT 產業，帶動整個印尼智慧手機零件部件的產業起飛，並吸引 10,000 人就業。

區塊鏈研究機構處長 Maria Pia Aqueveque 認為區塊鏈產業發展最核心的是建立信任機制。的確科技的進步讓許多貿易更便捷化並且大大降低交易成本。但新科技運用也牽涉到貿易過程中各個行為者的信任，一旦信任機制完善後，將成為數位貿易及未來數位經濟的重要驅動。

## Panel 2：「區域動態中的未來挑戰與機會」 (Regional dynamics framing future challenges and opportunities)

- 主席：智利 Diego Portales (UDP) 大學教授，  
Andres Zahler
- 與談人：利馬大學教授 Yuri Landa  
墨西哥蒙特雷科技大學教授  
Miguel Montoya

秘魯太平洋大學教授  
Rosario Santa Gadea  
智利大學教授 Orlando Borquez  
秘魯大學教授 Maria Cecilia  
Perez Aponte  
巴紐國家研究中心研究員  
Ronald Sofe

利馬大學教授 Yuri Landa 從全球價值鏈 (GVCs) 的角度切入，GVCs 是國際分工的新階段，生產過程多樣化、速度、規模跟深度不斷增長。在某些 GVC 中生產過程大量耗盡自然資源，也提供了 GVC 升級的機會。全球汽車製造與產業成長，帶動了汽車工業中間財產業鏈的移動，吸納了包括中國、南韓、美國、印度及日本。以礦業為例，墨西哥因為國際需求推升，使得金屬及相關產業高度成長，包括採礦業。GVCs 在亞洲產業鏈橫向整合相當密切，從採礦、精煉、化學工程、建築、機械、運輸設備、發電、營銷到工程服務和金融等產業。

墨西哥蒙特雷科技大學教授 Miguel Montoya 研究中國國際企業在新興市場的營運模式，並以中國汽車集團在拉丁美洲的佈局為例。事實上，中國藉由中國國際企業做為中國式全球化的開展，而中國汽車產業也是中國想要領軍全球冠軍的目標之一。中國政府針對中國國際企業設計不同的管理法規、營運計畫與誘因機制，讓中國國際企業具備兩種不同特質於一身：國家資本主義與自由市場資本主義。以廣州汽車集團 (GAC) 為例，該集團為了進入美國市場，分別先進入中東地區以及拉美地區的古巴，尤其與同樣是社會主義的古巴進行技術合作。先擴大中東與古巴的市場後進入美國。

秘魯太平洋大學教授 Rosario Santa Gadea

則聚焦在中國一帶一路倡議與南美洲的關係，從秘魯的角度來看，秘魯可以成為中國跟南美之間跨太平洋經濟廊道的中心點，不僅僅是因為地理位置，也因為秘魯與中國關係密切，包括全面性策略聯盟、中國與秘魯 FTA 以及秘魯也加入了亞投行。近年來秘魯與中國之間的合作關係已成為拉美地區戰略聯盟的模範，秘魯也能在中國一帶一路架構下為中國與拉美經濟、政治和文化合作扮演重要角色。

智利大學教授 Orlando Borquez 以過去 15 年來中國與智利雙邊關係為基礎，進一步推行中國與拉丁美洲的交流模式。渠表示從過去的經驗可以看出中國藉由兩條路徑展開與拉丁美洲的戰略夥伴網絡。一方面在過去 15 年，中國藉由傳統經濟合作倡議，例如投資、貸款與援助，進行其與新興市場具體的經貿合作；另一方面，過去 5 年，中國透過非傳統的經濟合作，所謂非傳統經濟倡議專注在全球工應鏈參與平臺建立，雙方同意共同強化競爭力與尋求共同利益。

秘魯大學教授 Maria Cecilia Perez Aponte 評估近 20 年來秘魯參與 APEC 農業合作平台與計畫的成果。雖然近幾年秘魯農產品出口取得重大進展，但仍面臨諸多困難與挑戰，例如創新品種與產品多樣化。秘魯參與 APEC 與太平洋聯盟 (PA)，可作為農產貿易升級與擴展國際市場的平台。PA 有助於參與全球價值鏈，區域與全球價值鏈是諸多因素的結果。理論上，原產地累積規則意味擁有與其他生產合作夥伴進行更大程度的商業整合，秘魯簽署的貿易協定為拓展農產貿易出口開闢了不同的市場。

巴紐國家研究中心研究員 Ronald Sofe 分享巴紐電力政策改革的經驗，主要從三方面著手，包括：農村電氣化與再生能源（推出農村電

氣化措施與國家再生能源政策）、機構改革（建利國家能源局與能源監管委員會）與促進競爭（鼓勵私部門投資與公私部門合作）。

### Panel 3：「包容性成為 APEC 政策議程的新旗幟」(Inclusion as new flagship in APEC policy agenda)

- 主席：智利 Diego Portales (UDP) 大學教授, Ana Sofia Leon
- 與談人：APEC 性別議程協調人 Maria Ignacia Simonetti  
全北大學教授 Seongman Moon  
智利大學教授 Dorotea Lopez  
Chilemujeres 董事長 Francisca Junemann  
APEC 秘書處政策支援小組處長 Denis Hew  
APEC 資深官員經濟與技術合作指導委員會處長 Renee Watkins

APEC 性別議程協調人 Maria Ignacia Simonetti 深入剖析智利今年主辦 APEC 性別議題，目前國際社會缺乏性別與就業方面的統計數據，世界銀行指出由於缺乏性別排列相關的就業數據，導致女性及男性在經濟、社會與政治的情況不完整。聖地牙哥婦女與包容性成長路徑圖將鼓勵婦女在各層及經濟活動中的參與，包括貿易、中小企業、非傳統部門、數位科技與 APEC 性別主流化工作。

全北大學教授 Seongman Moon 探討最低工資對 APEC 經濟體性別薪資差距的影響。目前大多數國家仍仍面臨男女同工不同酬的處境，研究發現最低工資有助於降低男女同工不同酬的薪資差距，尤其最低薪資大幅縮短男女最低薪資的差異，特別是對女性最低薪資的影響大於男性薪資分配。

智利大學教授 Dorotea Lopez 主要介紹智利自由貿易協定中與性別包容性的內容。近十年來，貿易自由化一向為智利經濟發展策略的核心。尤其智利更是在貿易協定中納入性別相關專章，此舉可謂在貿易與性別包容性議題的先鋒者，包括智利與烏拉圭、加拿大及阿根廷 FTA、PA 與 APEC。上述協定內容可作為發展未來性別貿易政策的基礎。事實上，性別包容性與貿易具備非約束性特性，不過各參與者政府應展現其具備性別包容性的政治意願。

Chilemujeeres 董事長 Francisca Junemann 以父母共同責任 (co-responsibility) 的角度來分析性別包容性。父母的共同責任意即父母雙方共同或單獨，皆可積極、公平和永久的參與自女的輔育和教育，而父母共同責任需要有法律框架支持。以智利為例，父母共同責任法律框架是企業必須提供員工的最低保證，如此私部門能提供超越法律的勞動福利條件。例如，即便母親沒有工作，父親也能在勞動法中行使撫養和教育的權利。

APEC 秘書處政策支援小組處長 Denis Hew 表示自 2018 年以來，PSU 一直為 APEC 經濟體與論壇提供專業與重要議題研究、分析與政策建議，藉此提高 APEC 的成果與決策品質。PSU 的 5 大核心領域如下：結構改革、貿易自由化與便捷化、連結性包括供應鏈連結與全球供應鏈、經濟與財務分析以及永續經濟發展。

APEC 資深官員經濟與技術合作指導委員會處長 Renee Watkins 針對目前 APEC 計畫提出整體分析：APEC 計畫是由一系列的行動與目標設定的框架，計畫產出與計畫預期效益相符。尤其是將 APEC 部長與領袖所規劃的政策目標轉化為 APEC 體系內的行動與成果。其中最重要的精神便是讓 APEC 經濟體（尤其是開發中經

濟體）獲得發展知識、能力建構與技術合作，並改善其法規政策及體制結構。

#### Panel 4：「人才培育整合的教育、學術與政策」 (Education, Academia and policies for talent creation and integration)

- 主席：智利 Diego Portales (UDP)  
大學教授 Julie Kim
- 與談人：亞洲管理研究所副主任  
John Paolo Rivera  
澳洲 APEC 研究中心研究員  
John Faruggia and Aaron Soans

亞洲管理研究所副主任 John Paolo Rivera 從菲律賓人員相互承認 (MRA) 來看 APEC 的經驗。根據研究與文獻探討，MRA 是菲律賓提高專業人員競爭力的助力，尤其是會計服務、醫療從業人員、建築師、工程服務與旅遊專業人員。不同區域貿易集團所規定的 MRA 內容大致上要求派遣國提昇教育系統，並且在認證、培訓、許可專業證照方面實施更高的專業服務審核標準。

澳洲 APEC 研究中心研究員 John Faruggia and Aaron Soans 介紹後 2020 年 APEC 願景學術合作平台 ([www.apec.org.au/collaboration](http://www.apec.org.au/collaboration)) 希望在形塑後 2020 年 APEC 願景的過程中納入學術界的聲音。事實上，APEC 研究中心 (ASCs) 也是 APEC 領袖們在 1993 年提出「促進高等教育和研究機構之間區域合作，以在區域經濟挑戰方面強化學術合作」。過去 5 年，ASC 聯席會議已審查並發表多篇 APEC 議題的論文，但沒有 APEC 研究中心合作的案例。建議在 APEC 學術合作平台上以後 2020 年 APEC 願景為的一個合作項目，期望使學術界能為後 2020 願景的發展提出證明與建議。

(作者為臺灣經濟研究院國際處副研究員)

# APEC 多方利害關係人對話 - APEC 邁向後 2020 年會議紀實

■ 蔡靜怡

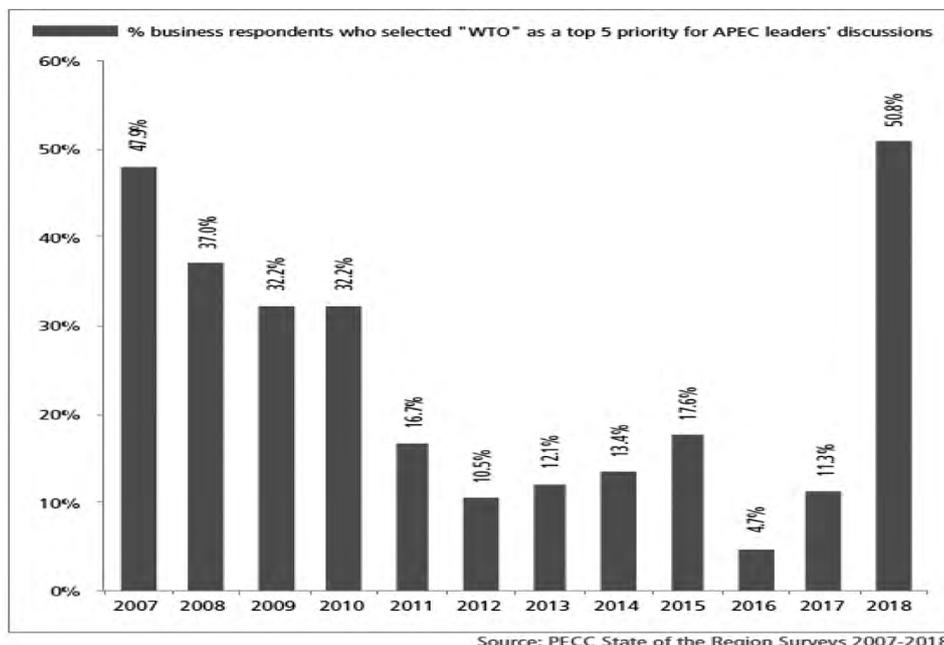
## 5 月 14 日 APEC 多方利害關係人對話 - APEC 邁向後 2020 年

- APEC 可扮演 OECD 智庫的角色，為 WTO 提供亞太區域經驗

OECD 素有 WTO 智庫之稱，主要工作為研究分析，並強調尊重市場機制、減少政府干預，以及透過政策對話方式達到跨國政府間的經濟合作與發展。而 APEC 在區域經貿合作方面成果卓越，尤其 APEC 是少數政府間的對話平台，在 WTO 面臨談判僵局之際，觀察近幾年的 APEC 領袖會議，領袖們所聚焦的議題，幾乎圍繞在 WTO 與多邊貿易體系（如圖一），APEC 可發揮其「APEC Way」的特性，促進談判議題交流，以及整合各國談判立場以提高共識達成。

尤其面臨美中貿易戰，全球貿易體系架構與規則有可能重新洗牌，APEC 區域內的經濟體包括日本、南韓及智利，在雙邊 FTAs、區域複邊 RTAs 與多邊貿易體系 MTS 非常活躍，應在這個過渡階段，及早規劃未來全球貿易體系的藍圖，思考如何邁向更包容性、公平分配與調合不同經濟規模與標準的 FTAs/RTAs。APEC 的價值在於所有的參與者在 APEC 所提出的承諾或倡議或意見皆是可承受及可負擔的 (affordable)，APEC 應借力使力在新全球經貿體系規則與議題設定之際，取得話語權。尤其應著重在數位經濟時代下的發展議題與永續包容性議題，例如技術合作、中小企業等。

圖一：WTO 及多邊貿易體系佔 APEC 領袖討論的比重



圖片來源：PECC State of the Region Survey 2007-2018

- APEC 可扮演數位經濟人力資源培訓、跨境資料平台與中小企業數位轉型的助力

一直以來 APEC 對數位經濟相當重視，同時也將數位議題列為核心工作（如圖二），從 1990 年代提倡 IT 產業與 e-APEC 策略開始，到近期的 APEC 網路與數位經濟路徑圖。同時，APEC 也召集利害關係人一同針對數位時代所帶來的變動與商業模式進行意見交流。但我們對於迄今無論在全球層次或區域層次仍缺乏針對數位經濟或數位貿易的規則體系與協調平台。

在 APEC 的討論過程中，隱私權保護是一個關鍵議題，需要一個實際的運作的區域框架作為替代，雖然 APEC 在隱私權保護議題上已有相當成果。另一個重要的議題是找出現制跨境資料流通的限制與如何在管制與資料流通間取得平衡。事實上，開放資料運用在公共服務與研究創新是必要的，同時也可以提高數位包容性。除此之外，對於 SME 與促進數位商機非常重要，以往數位轉型大多發生在規模較大的公司，但倘能

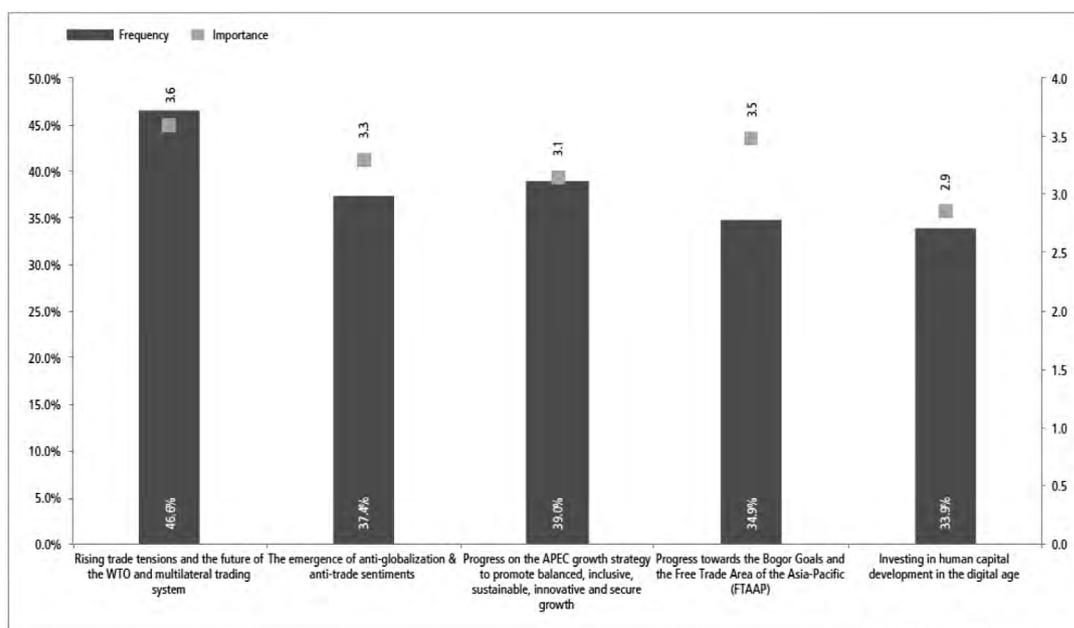
藉由開放資料納入中小企業，可鼓勵更多的數位創新與商業模式。在人力資源方面，數位學習跨越了年齡與地理的限制，藉由數位學習可提升人力資源發展，同時有助於建構數位社會安全網。

## 五、心得與建議

### （一）美中在拉美地區的主導權之爭：

從地緣政治看，美國長期控制自己「後院」，但進入 21 世紀後，隨著中國國力增強和能源戰略調整，中國與拉美地區不論在經貿、能源合作和政治文化交流都日漸頻繁。川普上台後，採取貿易保護主義及更嚴的移民政策，影響拉美、特別是中美洲國家的經濟發展與社會穩定。此外，川普至今不但未出訪拉美國家，甚至詆毀這些盟友。中國與美國在拉美的發展政策，其不同在於，中國對拉美比美國給得多、要得少，並採取政經分離的務實主義。不過，長久下去，中國在拉美的影響力，最終也可能演變為政治影響力。

圖二：APEC 領袖的優先順序



圖片來源：PECC State of the Region Survey 2007-2018

Source: PECC State of the Region Survey 2018

## (二) 南美洲秘魯與智利主導權之爭：

智利為南美洲三大 ABC 強國之一 ( 阿根廷 Argentina、巴西 Brazil 與智利 Chile)，智利的經濟相對穩定，GDP 從 1984 年以來只有 2 年是負成長。智利國土傍山面海，狹窄細長，最窄的部分只有幾十公里；北部是沙漠地帶，南部則是破碎的海岸線與寒冷的草原，因此智利人很早就懂得充分利用有限的國土，生產高價值的產品：與其種植糧食作物，不如種植相對高單價的水果；與其只生產葡萄，不如製成葡萄酒。 反觀秘魯，其經濟增長與未來發展潛力在智利之後急起直追，秘魯穩定的總體經濟政策和法律架構。從地理角度來看，秘魯在南美洲西海岸的戰略位置，使秘魯成為製造與商業中心，並成為南美洲、亞洲與美國市場之間的有效橋梁。

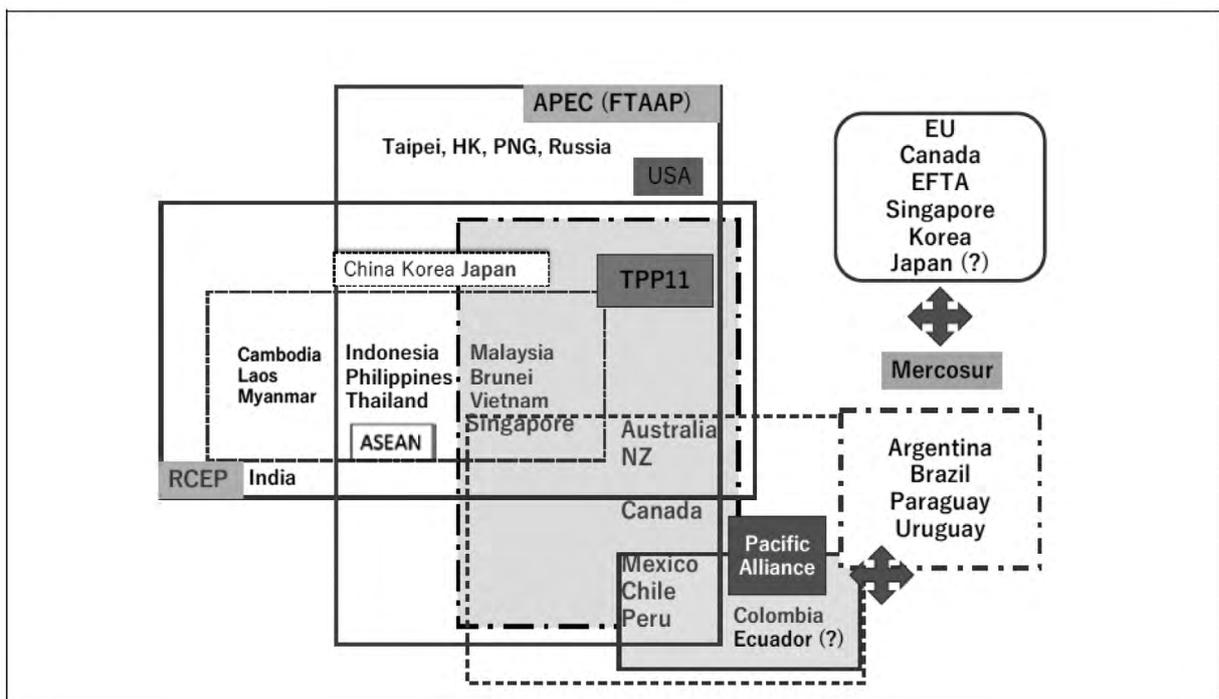
兩個國家在中國向拉美地區推動一帶一路後，皆以扮演南美洲門戶「Gateway」的定位自

居，同時希望在美國於拉美勢力消退的權力真空時期，帶領南美洲區域經濟整合與扮演要角。

## (三) 拉丁美洲區域經濟整合新路線：

過去的幾年中，太平洋聯盟 (Pacific Alliance) 的經濟整合取得了很大進展。太平洋聯盟有拉丁美洲地區最活躍的經濟體，旨在分享全球願景和關於食品、貨物、資本、服務及人員的動態訊息。APEC 區域經濟整合的主軸為 FTAAP、CPTPP 與 RCEP，今年智利為 APEC 主辦國，欲強化 PA 在跨區域貿易圈 (trading bloc) 的概念也提出了新的區域經濟整合概念，意即「bloc by bloc」(如圖三)。跳脫以往地域性或鄰近區域的整合，而將重心擺在不同整合程度的貿易圈藉由 bloc by bloc 的途徑達成 REI 市場進入、服務貿易及境內措施的調合與擴大。而 bloc 之間可以作為個別成員國簽署雙邊 FTAs 的補充或擴大方案。

圖三：亞太區域的 FTA 網



圖片來源：Mikio KUWAYAMA, "TPP11 (CPTPP): Its Implications for Japan-Latin America Trade Relations in Times of Uncertainty", RIEB, Kobe University

#### (四) APEC 應掌握先機成為亞太數位治理的政策平台：

正當我們思考 APEC 後 2020 願景之際，不可忽略未來亞太地區趨動經濟成長的關鍵即是數位科技引領下的產業轉型，以及外溢或擴大數位受惠部門的經濟規模膨脹。網路革命與數位環境帶來大量的創新活動，深深影響經濟與社會的廣大層面。數位產品與服務對經濟成長的貢獻不斷增加，已晉身為各國策劃未來經濟戰略的優先領域，包括英國的「2017 年數位策略政策」、德國「2025 年數位策略計劃」、日本「世界最先進 IT 國家創造宣言」與新加坡「資通訊媒體發展藍圖 2025」等。

亞太地區已邁向數位科技時代，包括新的商業模式、新科技革命、包容性成長及永續發展等。根據雅加達環球報 (Jakarta Globe) 報導，東協國家的中小企業倘能以單一區域共同成長而非各自為政，解決數位貿易壁壘，改善數位基礎建設，2025 年將可提升 GDP 成長由 2000 億美元至 1 兆美元的規模。

全球和亞太地區出現的新趨勢，影響了 APEC 的角色。APEC 應成為全球數位經濟治理平台，保障每個人皆可獲得數位成長機會；引導包容性數位成長以及強化數位韌性 (digital resilience) 與智識 (literacy)。數位科技時代下，考驗公共服務與法規體系的反應速度，APEC 可做為亞太區域數位治理的政策平台，例如為提升亞太地區的數位信任而提出 APEC 跨境隱私保護體系 (cross-border privacy rules) 倡議；APEC 經濟體有可能因為數位基礎建設與數位能力不足而導致數位稟賦差異與數位轉型落差，阻礙數位經濟發展。藉由調和與一致性標準降低數位貿易障礙，讓數位貿易環境更加透明，降低中小企業的進入門檻；APEC 應強化數位韌性 (digital resilience) 與智識 (literacy) 方面的合作，透過相關的數位智識之培訓幫助大眾或勞工獲得必要技能，以縮短或補強數位轉型的適應能力，充分掌握數位工作機會。

(作者為臺灣經濟研究院國際處副研究員)

# 「應用 AI 釋放數據價值 再創產業成長動能」會議紀實

■ 陳翠華

工業技術研究院產業科技國際策略發展所在經濟部技術處的支持下，與美國史丹福大學合作建立長期共同研討平台，每年定期在台灣舉辦「國際產業前瞻研討會」，依趨勢發展及國內需求探討不同議題。今年以 AI 供應鏈及自主移動的導入應用為主軸，於台北及新竹各舉辦一場「應用 AI 釋放數據價值 再創產業成長動能」國際研討會，邀請美國專家來台分享最新研究成果、國際案例分析及對未來趨勢之觀瞻。國內產、學、研共襄舉，共同交流探討台灣相關產業如何透過 AI 的導入，持續競爭優勢，再創產業成長動能。以下會議重點摘要為 6 月 10 日假台大醫院國際會議中心之場次。

首先由工研院產科國際所闕志克所長介紹「台灣人工智慧技術研發與應用」主題，闕所長表示，5G 應用受關注不僅僅是高頻寬，其低延遲的特性可擴大未來科技運用。5G 將大幅提升 AI 邊緣運算效能，特別是實時視訊分析 (Real-Time Video Analysis) 之邊緣運算，可廣泛運用於監視系統、智慧醫院、智慧零售及智慧製造等。而其應用可以分成製造商用產品 (possible commercial products)、提出解決方案

(application solution) 或技術構建模塊 (technical building blocks) 三方面。台灣雲協於 2018 年成立「台灣 AI 系統聯盟」(Taiwan AI System Alliance, TASA) 協助國內廠商發展產業技術，2019 年工作重點即為推動高性價比之 AI 邊緣運算系統，試煉 AI 應用場域，帶動國際合作。而工研院在實體主機租賃服務 (Hardware as a Service, HaaS)、深度神經網路 (Deep Neural Networks, DNN) 及多租戶邊緣運算 (Multi-Tenancy Edge Computing) 方面之技術研發上都有顯著的成果。

接著由史丹福大學工程學院 Chuck Eesley 教授分享「人工智慧與自主移動激發之新創機會」。Eesley 教授表示，目前新創投資最大的項目就是自動駕駛，傳統汽車大廠預期規模會逐漸縮小。而未來的交通運輸市場，中國是值得關注的地方，如 DiDi 的發展。在個案分析方面，以 Uber 為例。儘管 Uber 今年第一季營收高達 10 億美元，但仍是虧損，主因是收入的 60%~80% 歸給駕駛。這也是 Uber 積極開發自駕的主因，目前 Uber 的自駕夥伴有 Volvo、Daimler、Tata 及 Toyota。另一家交通新創公



圖片來源：Image Courtesy: 123RF.com  
<https://www.geospatialworld.net/blogs/indian-finance-minister-national-ai-portal/>

司 Lyft，也有相同的問題，但其有更多的自駕合作夥伴，包括 Ford、GM、Jaguar、Drive AI、Nutanix 及 Waymo 等。Eesley 教授同時也強調，自駕並非要淘汰汽車，而是在原本的車子元件加載智能配備，發揮更安全便利的功能。自駕車產業相關的智能配件，如資料、顯示器、晶片及感應器等，都是台灣具有競爭力的地方。

然後 End-to-End Analytics LLC 共同創辦人 Mr. Allan Gray 分享「人工智慧在供應鏈：炒作或是現實？」議題，創辦人認為 AI 應用於內部供應鏈曾紅極一時，但也很快的消滅，主要是受到軟體供應商「炒作」，將 AI 擴大解釋，把一些以往不屬於 AI 的定義，或是單純的大量資料處理稱之為 AI，使得產業對 AI 產生懷疑或失去信心。自「深度學習」理論發表以來，AI 運

用穩定成長。而 AI 應用於供應鏈主要有五大面相：需求預測、倉管物流、預測維修、數位孿生 (Digital Twins) 及庫存優化。數位孿生已是航太業的標準實行，可擴大應用於供應鏈，測試局部條件改變，整體會是什麼情況，AI 應用內部供應鏈最成功的案例，可說是亞馬遜 (Amazon)。

最後，由史丹福大學工程學院 Marco Pavone 教授分享「自駕車與都會移動的未來」。Pavone 教授表示，史丹福大學研究自駕是「以人性為本」(human-centered)，目標是使機器人有能力自行做決定。自駕可能改變個人未來城市交通模式，同時在現有的交通基礎建設上將引發新的問題，需要有合適的模型檢視，進而找出解決方案。

## 小結

AI 並不是未來的趨勢，而是正在發生的現實 (reality)，並且應用層面極廣，不只是新創的利器，亦是傳統產業的好幫手。面對這樣新科技的浪潮，產業需即時掌握，勿須過度恐慌而受過度「炒作」之害。此外，有研究指出，單獨使用 AI 做預測，其效果不如合併其他方式使用。也就是說，AI 是必要認識的技術領域，但不是萬靈丹。因此，傳統產業或可將 AI 視為數位化或智慧化的升級與轉型，做好因應準備與規劃，思考各種合作的可能性。因為未來能勝出的，將是能融合人工智能與領域知識者，科技公司不一定必然會勝過傳統產業。

相信未來隨著技術日趨成熟，相關產業包括金融、行銷、零售、醫療、製造等陸續導入 AI 後，許多創新應用將應運而生。台灣的 AI 應用特別

著重在與物聯網的結合亦即 AIoT。然而 AIoT 的發展仍面臨諸多難題，包括投入資源與金額不菲，以及人才不易取得。我國在「亞洲·矽谷」計劃下，於桃園成立「虎頭山創新園區」以搶先布局 人工智慧和發展物聯網資安為宗旨，把台灣一流的產業、科技、人才結合，將專業能力轉換成台灣科技最重要的基礎。虎頭山創新園區於 6 月 18 日開幕，中央與地方共同投入 1.5 億元經費，建置台灣首座「車聯智駕」及「資安物聯網」中心測試研發基地。我國重視資訊安全，科技產品深受國際信賴，同時擁有國際稱羨科技人才，無論是質或量，這是我國核心競爭優勢。台灣應把握此優勢，藉由公私部門協力合作促成產業創新升級，共同因應中美貿易戰變化，以創造下一波經濟發展和成長。

( 本文作者為台灣經濟研究院助理研究員 )

## 意見箱

◎ 「中華民國太平洋企業論壇簡訊」係由太平洋經濟合作理事會中華民國委員會出版，為國內產官學所組成的非營利性區域經濟合作組織，對於本刊物內容有任何指教者，請逕洽本會編輯部主編蔡靜怡（分機 512），更改收件資料請洽劉芸甄小姐（分機 545）

◎ 歡迎由 CTPECC 網站，加入「太平洋經濟合作理事會中華民國委員會」Facebook 粉絲頁。

◎ 本刊將減少紙本印刷量，敬請訂閱電子報：<http://www.ctpecc.org.tw/publications/AddEmail.asp>

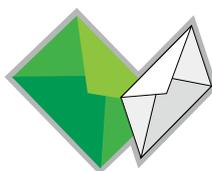
連絡地址：台北市德惠街16-8號7樓

連絡電話：(02) 2586-5000 分機 512

傳真：(02) 2594-6528

PECC 網址：<http://www.pecc.org>

CTPECC 網址：<http://www.ctpecc.org.tw/>



ISSN 1605-240-4

