



106年度跨領域科技管理與智財運用國際人才培訓計畫（第4期/共4期）

海外培訓成果發表會

大學金融科技新創公司的發展與挑戰—— 以東京大學及台灣大學為例

The Development and Challenges of Fintech Ventures from University in Taiwan and Japan : Lessons from the University of Tokyo and National Taiwan University

指導教授：王偉霖（銘傳大學法律學院財金法律學系教授）

組長：朱世全（奇美材料科技股份有限公司）

組員：吳俊億（亞律國際專利商標聯合事務所）

呂雪玉（欣正企業股份有限公司）

林思宜（誠明聯合會計師事務所）

黃大洲（資策會科技法律研究所）

黃雅惠（太平基因科技股份有限公司）

蔡捷安（杏圃生技股份有限公司）

論文撰寫分工說明

章節	作者
第一章、緒論	朱世全
第二章、文獻探討/文獻回顧	呂雪玉、黃大洲、黃雅惠
第三章、關鍵主題論述與分析	黃大洲、林思宜、吳俊億
第四章、案例分析（國內、國外案例）	全組伙伴
第五章、結論與建議	蔡捷安、呂雪玉、黃大洲、 黃雅惠
第六章、參考文獻	蔡捷安
全文統整與潤飾	蔡捷安

摘要

近年來，隨著資訊與通訊科技的快速發展，以及網際網路與行動通訊網路的日趨普及，使得跨領域結合金融與科技的金融科技逐漸成為舉世矚目的新興產業，各國無不積極建立合適的金融科技生態系統以鼓勵金融科技的創新創業。

2015 年前的日本，礙於法規的規定與政府對金融領域的嚴格監管機制，限制了日本在金融科技的發展。但是，近年日本意識到發展金融科技的重要性，不僅積極推動相關改革措施，配合成立創業中心，以及支持大學從大學實驗室中培育企業開設大學附屬公司，使得日本相繼出現大學新創的金融科技公司。我國與日本對於金融行業的管制十分類似，因此，日本面對金融科技的作法當可作為我國推動金融科技的參考。

再者，金融科技涵蓋了多個領域，而大專院校正是孕育多領域甚至是跨領域人才的主要場所，如何充分結合與應用大專院校具有跨領域人才的優勢，進而成立大學金融科技新創公司為金融科技發展注入動能，將成為推動金融科技發展另一重點。

本論文將簡介金融科技的發展，結合日本與台灣相關領域業者或專家的訪談，以了解現今大學對於大學新創公司的協助，以及現今大學金融科技新創公司的發展與挑戰。希望本論文能做為台灣發展金融科技，以及各大學發展金融科技新創公司的重要參考。

關鍵字 金融科技、金融科技生態系統、創新創業、大學新創公司

Abstract

Following the rapid development of information and communication technology, and the popularity of the internet and mobile communications in recent years, financial technology (fintech) has emerged as a growing industry. Most countries are endeavoring to establish an appropriate fintech ecosystem, thus fostering fintech entrepreneurship.

Fintech startup companies from Japanese universities are emerging quickly. Before 2015, the development of the fintech industry in Japan was limited due to legal regulations and strict monitoring mechanisms imposed by the government on the finance industry. But in the past 2 years, Japan has realized the importance of fintech development and the government has promoted the related regulatory reforms, the establishment of entrepreneurship centers, and spinoff/startup companies from university laboratories. The legal monitoring of the finance industry in Taiwan is quite similar to that of Japan. Approaches taken in Japan to promote fintech development can serve as a good experience for us in Taiwan.

Fintech covers several disciplines. Universities are the main places to nurture innovation and multidisciplinary talents providing cross-discipline solutions. Fintech startups from universities demonstrate a successful combination and utilization of these advantages and contribute momentum to fintech development.

In this thesis, we will introduce the fintech development in both Japan and Taiwan and use field interviews with industry executives or experts in order to understand the current university resources provided for startup companies and the kind of challenges faced by these university fintech startups. Finally, we aim to provide important lessons for fintech development in Taiwan to learn from as a whole, specifically in the development of university fintech startups.

Key words: fintech, fintech ecosystem, entrepreneurship, university startups

目錄

摘要.....	3
第一章、緒論.....	9
第一節、研究動機與目的.....	9
壹、研究動機.....	9
貳、研究目的.....	12
第二節、研究流程與架構.....	12
壹、研究方法.....	12
貳、研究架構與章節安排.....	14
第三節、研究範圍與限制.....	15
第二章、文獻探討／文獻回顧.....	16
第一節、創新創業及大學支持系統.....	16
壹、創新.....	16
貳、創業精神與創業生態系統.....	17
參、大學創業生態系統／大學校園中的新創支持系統.....	19
肆、新創公司與衍生公司.....	22
第二節、FinTech 的定義與興起原因	24
壹、金融科技的定義.....	24
貳、金融科技的發展.....	25
第三節、日本政府推動 FinTech 發展之相關政策措施	35
壹、日本政府推動 FinTech 之政策歷程概述	35
貳、日本政府推動 FinTech 之重要政策及具體措施	36
第三章、關鍵主題論述與分析.....	46
第一節、推動 FinTech 相關法令之鬆綁	46
壹、議題的產生.....	46
貳、日本推動 FinTech 之相關法令鬆綁	46
參、臺灣推動 FinTech 之相關法令鬆綁	50
第二節、台、日金融科技產業的發展.....	57
壹、日本金融科技產業的發展.....	57
貳、台灣金融科技產業的發展.....	61
第三節、台灣與日本金融科技的專利佈局.....	73
壹、台灣與日本商業方法專利之限制與比較.....	73
貳、金融科技的專利領域中的定義與分類範圍.....	75
參、台灣金融科技的專利佈局分析.....	77
肆、日本金融科技的專利佈局分析.....	84
伍、台日金融科技比較之結論.....	91

第四章、案例分析（國外、國內案例）	94
第一節、臺灣大學金融科技新創概要.....	94
壹、創業教育.....	94
貳、創業網路.....	95
參、創業資源.....	95
肆、創業機構.....	95
伍、國立臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心.....	97
陸、臺灣大學的金融科技新創公司.....	99
第二節、東京大學創新事業機構與所育成的金融科技新創公司.....	102
壹、東京大學創新事業機構總覽.....	103
貳、東京大學育成的金融科技新創公司 Nowcast, Inc	108
第五章、結論與建議.....	110
第一節、結論：日本（東京大學）鼓勵 FinTech 新創公司之成功因素	110
壹、TLO(CASTI) 在 FinTech 新創技轉育成上之貢獻(產業媒合).....	110
貳、DUCR 在 FinTech 新創產學合作上之貢獻(校內支援).....	110
參、UTEC / IPC 在 FinTech 新創資金上之貢獻(資金媒合).....	111
第二節、建議.....	111
壹、大學應延攬專業專職的技轉人員.....	111
貳、大學跨領域 FinTech 人才與資源的整合	112
參、鼓勵金融機構對於大學 FinTech 新創公司的投資	112
肆、建立結合大學的 FinTech 生態圈	113
伍、鬆綁 FinTech 法規並建立監理沙盒機制	113
第六章、參考文獻.....	115
附件.....	124

圖目錄

圖 1	研究架構.....	14
圖 2	丹尼爾·艾森伯格(Daniel Isenberg)提出的「創業生態系統」.....	18
圖 3	強化產學鏈結到創新創業.....	21
圖 4	金融科技相關專利於台灣之歷年申請統計圖.....	78
圖 5	金融科技相關專利於台灣之歷年公告統計圖.....	79
圖 6	台灣專利技術生命週期分析-(以專利權人分析).....	80
圖 7	Fintech 技術於台灣申請之各國專利比重-(專利公告).....	81
圖 8	Fintech 技術公司於台灣專利申請趨勢分析-(前五大).....	82
圖 9	Fintech 技術公司於台灣專利申請所佔比例-(前五大).....	83
圖 10	Fintech 技術於台灣專利申請前二十大公司排名.....	84
圖 11	金融科技相關專利於日本之歷年申請統計圖.....	85
圖 12	金融科技相關專利於日本之歷年公告統計圖.....	86
圖 13	日本專利技術生命週期分析-(以專利權人分析).....	87
圖 14	Fintech 技術於日本申請之各國專利比重-(專利公告).....	88
圖 15	Fintech 技術公司於日本專利申請趨勢分析-(前五大).....	89
圖 16	Fintech 技術公司於日本專利申請所佔比例-(前五大).....	90
圖 17	Fintech 技術於日本專利申請前二十大公司排名.....	91
圖 18	臺灣大學創業創意學程(本研究重新繪製).....	94
圖 19	臺灣大學研究發展處組織圖(本研究重新繪製).....	96
圖 20	創新育成中心與創新育成公司關係(本研究重新繪製).....	96
圖 21	臺灣大學的整體創業脈絡(本研究重新繪製).....	97
圖 22	蘊奇線上運作模式.....	100
圖 23	東京大學產業協創推進總部組織功能圖(日文版).....	103
圖 24	知識產權部的組織圖(日文版).....	105
圖 25	東京大學 TLO 的運作模式.....	105
圖 26	Todai TLO 歷年授權合約數(2010 至 2016 年)(英文版).....	106
圖 27	Todai TLO 歷年技術轉移收入(2010 至 2016 年,日圓)(英文版).....	106

表目錄

表 1	2017 年全球創業精神暨發展指數和分項指數綜合排名一前 25 大.....	10
表 2	大學創業生態系統的發展模式 A 和模式 B 特徵比較.....	19
表 3	主要國家之創新實驗機制內容.....	33
表 4	『金融科技創新實驗條例』草案主要內容.....	34
表 5	台日金融科技發展比較表.....	68

第一章、緒論

第一節、研究動機與目的

壹、研究動機

隨著資訊與通訊科技(Information and Communication Technology, ICT)的快速發展,以及網際網路(Internet)與行動通訊網路(Mobile Communication Network)的日趨普及,使得各行各業可以藉由結合或利用資訊與通訊科技、網際網路或行動通訊網路,產生出有別過往全新的商業模式。而且,近年這波結合或利用資訊與通訊科技或網路的產業創新型態已由民生相關產業逐步蔓延到受國家高度監管的金融產業,因此,結合金融(Financial)與科技(Technology)的金融科技(FinTech)產業即孕育而生。

瑞士著名智庫世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)在2015年6月發布「金融服務業的未來」(The Future of Financial Services)報告¹指出,金融科技的發展將對銀行、保險、證券等傳統金融業的商業模式,帶來全面性的衝擊,其中,銀行業所感受的衝擊最是立即,但長遠來說,卻是對保險業衝擊最大。而且金融科技對金融服務的破壞性創新主要發生在:支付(Payment)、保險(Insurance)、存款與放款(Deposits & Lending)、募資(Crowd-funding)、投資管理(Investment management)與市場配置(Market provisioning)六大方向。也就是說,金融科技不僅是利用網路、行動科技產生新的金融產品或金融服務,以滿足既有消費者對金融服務的需求,事實上,金融科技更進一步挑戰並企圖改變既有金融服務的型態,發展出全新型態的金融服務與商品。

由於金融科技同時結合金融與科技的跨領域特性,以及對現有金融服務的破壞性創新,使現今金融科技的發展向來都是由科技業(Technology Sector)主導而非由傳統金融業主導,特別是金融科技的新創事業(FinTech Start-ups)更是如此,而且光2014年全球關於金融科技的投資金額就多達122億美元,其所帶來的潛在利潤,預估將高達6.6兆美元²,因此,為了發展金融科技產業,各國無不積極建立合適的金融科技生態系統(FinTech ecosystem)以鼓勵金融科技的創新創業,例如:澳洲政府不僅設立金融科技中心(FinTech Hub)與创新中心(Innovation Hub),更預計投資100萬澳幣於金融科技新創事業;新加坡政府則預計投入2.25億新幣,吸引金融科技新創公司。由此可知,金融科技的發展也造就了一波新興產業的發展。

¹ WEF (2015), The Future of Financial Services-How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed, WEF, 最後瀏覽日期 2017.6.6, 取自: http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future_of_financial_services.pdf。

² Von Rodaktion B. (2015), WEF Fintech Report; 6 Key Research Findings, The financial product blog, 最後瀏覽日期 2017.6.6, 取自: <http://www.finanzprodukt.ch/fintech/wef-fintech-report-6-key-research-findings/>。

台灣一直是生產製造的強國之一，2016年初，金融時報(Financial Times, FT)更認為由台灣、印度、中國與南韓所構成的TICKs概念將取代BRICs³，成為新興市場的成長引擎。此外，根據全球創業精神暨發展機構(The Global Entrepreneurship and Development Institute, GEDI)所發表2017年全球創業精神暨發展指數(Global Entrepreneurship Index, GEI)排名(即表1)可知，台灣雖在137國家中僅排第16名⁴，但卻是全亞洲的第一名，也就是說，台灣被認為擁有亞洲最健康的創業生態系統，甚至超越向來為亞洲各國爭相學習模仿的日本，其中，台灣在創業態度(Entrepreneurial Attitudes, ATT)、與創業企圖心(Entrepreneurial Aspirations, ASP)的排名大幅領先日本，但是在創業能力(Entrepreneurial Ability, ABT)的排名則落後日本。

表 1 2017 年全球創業精神暨發展指數和分項指數綜合排名一前 25 大

國家	GEI	GEI排名	ATT	ATT排名	ABT	ABT排名	ASP	ASP排名
美國	83.8	1	79.1	2	82.6	2	88.4	1
瑞士	78.0	2	69.5	11	81.9	3	22.5	2
加拿大	75.6	3	73.4	6	75.8	7	77.5	3
瑞典	75.5	4	73.4	5	79.1	5	73.9	5
丹麥	74.1	5	71.6	9	84.5	1	66.0	15
冰島	73.5	6	81.4	1	68.5	10	70.6	8
澳洲	72.5	7	73.2	7	73.6	8	70.8	7
英國	71.3	8	70.1	10	79.2	4	64.6	16
愛爾蘭	71.0	9	63.7	14	78.2	6	70.9	6
荷蘭	67.8	10	76.6	4	65.7	14	61.0	20
芬蘭	66.9	11	78.3	3	56.3	20	66.2	14
德國	64.9	12	59.4	16	66.6	13	68.6	9
法國	64.1	13	56.7	17	67.3	11	68.3	11
奧地利	63.5	14	65.1	13	66.8	12	58.5	22
比利時	63.0	15	52.7	22	68.9	9	67.3	12
台灣	60.7	16	54.4	21	53.6	23	74.0	4
以色列	59.1	17	54.5	20	54.1	22	68.6	10
智利	58.8	18	72.8	8	48.5	29	55.2	27
阿拉伯 聯合大公國	58.8	19	49.9	25	59.4	18	67.0	13

³ Johnson S. (2016), The Brics are dead. Long live the Ticks, *Financial Times*, 最後瀏覽日期 2017.6.6，取自：
<https://www.ft.com/content/b1756028-c355-11e5-808f-8231cd71622e>。

⁴ Ács Z.J., Szerb L., Autio E., & Lloyd A. (2017), Global Entrepreneurship Index 2017，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：
<http://ois.sebrae.com.br/wp-content/uploads/2017/03/2017-Global-Entrepreneurship-Index.pdf>。

盧森堡	58.1	20	47.8	27	64.7	15	61.9	19
卡達	58.0	21	55.9	19	55.6	21	62.3	18
挪威	55.9	22	66.2	12	60.2	17	41.2	44
愛沙尼亞	55.5	23	59.5	15	52.9	24	54.2	28
新加坡	52.2	24	37.9	42	58.3	19	60.5	21
日本	51.7	25	30.8	59	61.1	16	63.3	17

資料來源：Global Entrepreneurship Index 2017

本研究製表

面對金融科技，我國於2016年4月14日由產官研合作成立金融科技新創基地(FinTechBase)，預計提供10億元台幣的金融科技發展基金，用於金融科技的產業創新(Business Innovation)、創業加速(Accelerator)、基金補助(Subsidy)與人才培育(Education)。而且台灣大學經營管理碩士班(Executive Master of Business Administration, EMBA)也在2016年年底成功創立了「LendBand 蘊奇線上」的P2P網路借貸平台(Peer-to-Peer Lending)，同時也為申請了自動撮合機制利率透明化以及分散風險兩項金融科技專利⁵。但是由金融監督管理委員會2016年11月5日所發布的新聞稿⁶看來，我國金融科技發展多由傳統金融業負責，與國際上由科技業主導的型態截然不同。而且被視為我國金融監理沙盒(Regulatory Sandbox)的「金融科技創新實驗條例」草案於2017年5月4日才經行政院院會通過。

反觀作為世界第三大經濟體的日本，2015年前的日本跟台灣一樣，由於法規的規定與政府對金融領域的嚴格監管機制，限制了日本銀行投資金融科技產業，甚至限制了銀行對非金融相關業務公司的持股比例(5%)，使得日本在金融科技的發展上也處於落後的態勢⁷。但是，近年日本也逐漸意識到金融科技的重要性，積極推動相關改革措施，例如：公開使用金融科技(フィンテック)此一名詞、修法准許使用比特幣(Bitcoin)⁸進行交易以及使金融科技新創公司獲得股權眾籌的機會、允許銀行收購非金融企業的全部股權以使傳統銀行能獲得金融科技的相關技術、以及支持非銀行機構經營金融服務...等⁹。也配合成立支持早期創業者，幫助其為新企業規劃方案的創業中心，以及投

⁵ Lisa (2016)，走出台大 EMBA，蘊奇線上 P2P 網路借貸平台今天正式上線！，Inside 專文，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：<https://www.inside.com.tw/2016/12/12/lendband-p2p>。

⁶ 金融監督管理委員會 (2016)，金融科技發展推動計畫現階段具體成果，金融監督管理委員會新聞稿，最後瀏覽日期 2017.6.12，取自：

http://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201611150004&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dttable=News。

⁷ Japan Insider (2015) 最近熱門的「Fintech」，怎麼都沒有提到日本？，Nikkei Business，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：<http://www.worklifeinJapan.net/2015/12/fintech-in-japan-2015.html>。

⁸ 維基百科 (2017b)，比特幣是一種用區塊鏈作為支付系統的加密貨幣。由中本聰在 2009 年基於無國界的對等網路，用共識主動性開源軟體發明創立，透過加密數位簽章，不需通過任何第三方信用機構，即可解決電子貨幣的一幣多付、交易安全等問題。維基百科專文，最後瀏覽日期 2017.6.12，取自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%AF%94%E7%89%B9%E5%B8%81>。

⁹ 逐鹿網 (2016)，世界經濟強國風光不再，日本 Fintech 滯後於其他國家原因是「政府管制」，

資1000億日元（約8.26億美元）支持東京大學、京都大學、大阪大學和東北大學從大學實驗室中培育企業開設大學附屬公司¹⁰，使得日本相繼出現如Finatext、Nowcast...等大學新創的金融科技公司。

由上述可知，日本與我國在金融科技發展上的情形十分相似，但是，日本的態度似乎更為積極，而且日本政府更願意支持從大學實驗室中培育企業開設大學附屬公司，進而利用金融科技的新創公司推動金融科技產業的發展，雖然日本仍有些法規不適合金融科技的發展，但是由日本於2017年4月1日所實施的《支付服務修正法案》，以及日本大型量販店Big Camera位於東京都內的有樂町旗艦店與新宿東口店也於2017年4月7日開始接受使用比特幣付款的情況看來¹¹，日本在金融科技產業以及金融科技新創公司的發展上已漸漸超越我國，因此，日本在金融科技的發展上應有值得我國參考與借鏡之處。

貳、研究目的

綜上所述，金融科技儼然成為下個世代影響金融產業競爭力的關鍵因素，此外，金融科技同時涉及國家政策、產業結構與資通訊技術...等跨領域的問題，期許透過本次研究，能完善我國金融科技的發展。

此外，大專院校正是匯集不同領域人才以及進行創新研究最好的地方，而且我國又具有亞洲最健康的創業生態系統。因此，我們希望透過針對東京大學以及東京大學新創金融科技公司的訪談與案例分析，作為我國大專院校參與金融科技發展，甚至是成立金融科技新創公司的參考。

第二節、研究流程與架構

壹、研究方法

本論文的研究大致可以區分為資料收集、訪談、歸納分析與討論建議四大部分，以下將對資料收集與訪談部分作進一步說明：

一、資料收集

本論文以金融科技為主軸，由政策法規、實際產業，以及專利技術發展三個方向

FATOUTIAO.COM，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：

<http://www.fatoutiao.com/article/2016/05/05/56328.html>。

¹⁰ 壹讀 (2016-9-20)，日本的「大眾創新，萬眾創業」，壹讀專文，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：
<https://read01.com/KQx38g.htm>。

¹¹ 壹讀 (2017)，明天起，比特幣在日本成為合法支付方式，壹讀專文，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：
<https://read01.com/QgEg3R.html>。

架構我國金融科技的現況，作為後續發展的參考。上述內容將由各組員透過網路搜尋、論文期刊、報章雜誌進行相關文獻資料的彙整與探討。

二、訪談

(一)訪談對象

日本的訪談對象預計為Finatext公司(Finatext Ltd.)執行長林良太(Hayashi Ryota)或東京大學經濟學系渡邊努(Tsutomu Watanabe, 渡邊辺)教授，株式會社東京大學TLO - 山本貴史執行長或東京大學產學協創推進本部創新推進部(イノベーション推進部)部長各務茂夫(Shigeo Kagami)教授。

Finatext公司是2014年由東京大學投資成立的金融新創公司，2015年獲得馬來西亞MayBank銀行所主辦FinTech比賽優勝，2016年合併ナウキャスト(Nowcast)。現今主要業務是行動金融服務的開發、計畫與運營，現在共有：あすかぶ！-行動股票交易APP、かるFX-行動外匯買賣APP、Fundect-基金投資建議APP、FXクルー-外匯資訊APP，以及AssetArrow-投資信託的資料庫...等產品。而執行長林良太曾任職於德意志銀行、日本知名避險基金GCI Asset Management等知名外資機構外，另一位合夥創辦人戶田真史更是全球鼎鼎有名的避險基金LTCM團隊中唯一的日本人，並擁有金融工學博士學位¹²。

渡邊努教授主要從事「物價」與「金融政策」的相關性研究，藉由銷售點資訊管理系統(point of sale, POS)與線上價格數據研究通貨膨脹動態。於2015年在東京大學投資下成立Nowcast金融創新公司，透過大數據分析消費者的消費，顯示即時的物價指數與經濟數據，作為金融機構、智庫、與政府經濟政策的參考。2016年Finatext併購Nowcast，現為Finatext公司的創辦人與技術顧問¹³。山本貴史執行長的Todai TLO Ltd. 是技轉組織 (Technology Licensing Organization)，專門提供東京大學內部衍生智財的專利申請事宜，各務茂夫教授主要負責東京大學的產學合作事務，與東京大學的技轉與新創公司息息相關¹⁴。

台灣的訪談對象預計為台灣金融科技公司(Fusions 360)王可言董事長或台灣大學資訊工程系暨研究所廖世偉副教授、以及度度客(dodoker)群眾募資平台-莊青岳共同創辦人 (Roger Chuang)

王可言董事長曾任資策會副執行長與技術長、IBM全球顧問服務合夥人與技術長、IBM全球服務事業轉型研發創新長，也是一位金融科技創業家。主張打造開放平台的金融科技生態圈，幫助中小微型企業發展¹⁵。

¹² 黃慧雯、盧宏奇 (2016) Finatext 搶攻台灣 FinTech 商機 鎖定元大、野村合作，中時電子報，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20160512002503-260410>。

¹³ 東京大學 (2014) 東京大學大學院經濟學研究科・經濟學部，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：<http://www.e.u-tokyo.ac.jp/fservice/faculty/watanabe/watanabe.j/watanabe01.j.html>。

¹⁴ 東京大學 (2016)，東京大學產學協創推進本部，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/organization/innovation_and_entrepreneurship/index.html。

¹⁵ 許文貞 (2016)，創立「台灣金融科技公司」推開放平台服務，前資策會副執行長王可言：金融業再不改變就「太遲了」，數位時代，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：

廖世偉副教授，曾任職於史丹福大學、Google和Intel。參與過Intel超執行緒技術(Intel® HT Technology)研發和平行運算及最佳化編譯器開發，也是Android Compiler、Virtual Machine、RenderScript Engine的原作者，更曾獲得Google內部最高的創始人獎。2013年重回史丹福研究區塊鏈(Blockchain)¹⁶和金融科技，2015年在臺大開設區塊鏈及FinTech課程培育臺灣區塊鏈人才¹⁷。

(二)訪談取得方式

日本的訪談對象由2017年跨領域科技管理與智財運用國際人才培訓計畫(MMOT)國外研習承辦單位東京大學先端科學技術研究中心(Research Center for Advance Science and Technology, RCAST)，以及財團法人磐安智慧財產教育基金會協助聯繫。國內訪談則是由組員分別聯繫台灣金融科技公司與廖世偉副教授以及莊青岳先生進行拜訪。最終礙於時間因素，日本僅訪談了渡邊努教授與山本貴史執行長，而台灣則訪談了廖世偉副教授以及莊青岳先生。

貳、研究架構與章節安排

本論文的研究架構如下圖1所示。

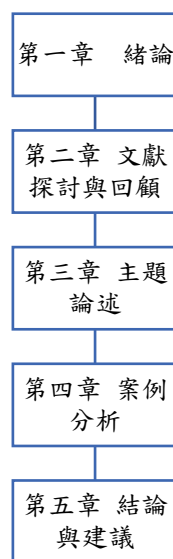


圖 1 研究架構

本研究各章節安排如下：

<https://www.bnext.com.tw/article/39138/BN-2016-04-07-121316-143>。

¹⁶ 維基百科 (2017a)，「區塊鏈」，區塊鏈是用分散式資料庫識別、傳播和記載資訊的智慧化對等網路，也稱為價值網際網路。是中本聰 2008 年在比特幣白皮書中提出地概念，並在 2009 年創立了比特幣社會網路，開發出第一個區段，即「創世區段」。區塊鏈技術基於去中心化的對等網路，用開源軟體把密碼學原理、時序資料和共識機制相結合，來保障分散式資料庫中各節點的連貫和持續，使資訊能即時驗證、可追溯、但難以篡改和無法遮蔽，從而創造了一套隱私、高效、安全的共享價值體系。維基百科專文，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8C%BA%E5%9D%97%E9%93%BE>。

¹⁷ IThome (2016)，廖世偉簡介，IThome 網頁，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：

<http://www.ithome.com.tw/users/%E5%BB%96%E4%B8%96%E5%81%89>。

第一章簡單扼要地敘述本論文的研究動機與目的、研究流程與架構以及研究範圍與限制。

第二章是介紹金融科技的定義、金融科技的發展、新創公司的定義，以及各國高等教育衍生新創公司的型態。

第三章是探討台灣、日本在金融科技政策與法規面的差異、金融科技產業的發展，以及金融科技專利的布局。

第四章則是結合東京大學經濟學系渡邊努教授、Todai TLO Ltd.的山本貴史執行長，以及台灣大學資訊工程系暨研究所廖世偉副教授及莊青岳先生的訪談內容，進一步分析台灣與日本在金融科技與大學金融科技新創公司發展間的差異。

第五章則是綜合上述內容，希望替台灣找出日本快速發展金融科技產業與大學金融科技新創公司曾經面臨過的困難，以及克服甚至是扭轉困境的方法，而使台灣能學習相關經驗進而避免那些困難，進而能夠提出對台灣發展金融科技產業與大學金融科技新創公司有價值的發現及建議。

第三節、研究範圍與限制

世界各國對於金融行業的監管方式與力度多有不同，因此，本研究鎖定與台灣金融體系較為相近，而且金融科技產業同屬於起步階段的日本作為台灣以外的研究探討的對象，其他各國則非本論文探討範圍。

此外，由於Finatext公司與Nowcast公司都是東京大學投資成立的金融科技新創公司，特別是Nowcast公司更是由東京大學經濟學系渡邊努教授一手創立的，而且東京大學無論在技轉或是新創事業上皆為亞洲地區首屈一指的單位，因此，關於大學金融科技新創公司所可能面臨的問題與挑戰，以及相關的解決之道則以東京大學的經驗為主，其他大專院校將不列入本論文討論範圍。

第二章、文獻探討／文獻回顧

第一節、創新創業及大學支持系統

壹、創新

在經濟學上對創新最有名的詮釋是由經濟學大師熊彼得（Joseph A. Schumpeter）所提出，他將創新定義為：「運用發明與發現，以促進經濟發展的概念」。創新固然會創造利潤，但是有創新也會破壞現有的經濟模式，但破壞之後，以新代舊，結果更為美好，這就是熊彼得著名的「創造性破壞理論」（creative destruction）。

熊彼得認為經濟環境之所以發生變化，是因為企業家從事創新，當企業家將創新導入原本平衡的經濟社會，企業家能因創新獲得一時的獨大壟斷，從而創造並獲取利潤。隨著時間的推移，競爭對手被迫模仿創新。以平板電腦為例：蘋果電腦推出的 iPad 在剛推出的短時間內壟斷市場，但很快被競爭對手模仿¹⁸。

創新也造成了經濟景氣的循環，當企業家將創新導入原本平衡的經濟社會，平衡的經濟狀況變得不穩定，產生了脫離平衡的移動，使經濟日趨「繁榮」。之後，創新的速率降低，產量物價及利潤也開始下降，這個縮減的過程就是「衰退」。衰退的結果會使經濟陷入「蕭條」的困境，當這困境被打破而逐漸好轉，達到另一個平衡的過程就是「復甦」。景氣的循環就是這四個階段，當再有創新發生時，整個循環就會再次上演。

技術上的創新是熊彼得的理論中很重要的一環，要以創新而非削價來因應市場上的競爭，創新能帶來創造性破壞，沒有任何公司能完全免於來自創新及創造性破壞的競爭，如 IBM 電腦的式微，或已不復存的柯達公司。

在熊彼得之後的學者指出了他某些論點的錯誤，熊彼得認為個人企業家主要負責創新，而低估了除了企業本身之外其他角色在創新的重要性，而忽略了越來越多的創新是集體努力的成果。越來越多的創新是出現在生產過程中所產生問題的解決方案，這往往是一個緩慢漸進的改善過程。例如豐田汽車公司內部可能會鼓勵所有員工進行創新，也可能會採用外部組織和大學的研究成果。這樣一來，創新就是一個更廣泛的過程，而不是靠著一個的天才或一時的靈感。

因此在企業或創業家創新的過程中除了企業本身，也涉及了如政府及大學的參與，而形成了一個創新的系統。在 1970 年代以來，政策制定者特別著重在高科技產業的創新，而有許多研究及理論，由熊彼得提出的國家創新體系的概念，也引導出了庫克和摩根（Cooke and Morgan）區域創新體系（Regional Innovation System）的理論，即在特定的區域內涉及大學，研究實驗室，技術移轉機構，貿易的協會，風險投資家，銀

¹⁸ Ha-Joon Chang (2014) *Economics: the User's Guide*, London, UK, Pelican Books:

行，企業等等之間的互動。這些互動是學習和推動創新的重要活動¹⁹。

管理大師麥可·波特(Michael E. Porter)的群聚(Cluster)理論被政策制定者廣泛重視，群聚一詞最初由生物學家所使用，用以解釋及描述自然界中同種、異種生物群集於特定環境的現象及其共生關係，後來為產業界借用，用來解釋產業上特殊的空間集中現象。麥可·波特指出，群聚為相關產業的群集，這些群聚集中在特定區域，產業集群的發展是提升國家競爭優勢的關鍵，一個國家是否有國際競爭優勢，與該國的優勢產業是否能形成所謂產業群聚密切相關²⁰。他在2004年來台演講時，曾對台灣的發展前景提出建議：「台灣應該要特別重視與強調產業的獨特性，必須強化技術創新能力，進而發展出屬於台灣的特色群聚，創造出新的產品產業以提高全球競爭力。」

一個國家的經濟體系中具有競爭力的產業通常不是均衡分布的。群聚的組成是由相互依賴性很強的企業（包括專業供應商）、知識生產機構（包括大學、研究機構），中介機構（創新育成中心或諮詢顧問）及客戶透過價值鏈相互聯繫形成的網路。產業透過此種組織方式獲取新的互補的技術、從互補資源和利用知識的聯盟中獲得利益、加快學習過程、降低交易成本、克服市場障礙、取得經濟合作效益、分散創新風險。簡言之，產業集群的專業分工互補機制、交易成本機制和知識外部性機制是提升集群內企業競爭力的驅動要件。

貳、創業精神與創業生態系統

然而，越來越多的人認識到，不僅僅是創新是在一個廣泛的系統中發生的，在產業中創業生態系統的概念亦屬於這樣的模式。使用「生態系統」一詞強調了創業及創業家精神發生在有相互依賴的參與者的社群之內，它強調創業發生的文化，社會，政治和經濟因素，創業生態系統中更重視創業家（個人）而非企業（組織）。

丹尼爾·艾森伯格(Daniel Isenberg)提出的「創業生態系統」(entrepreneurial or entrepreneurship ecosystems)的概念，這個想法的核心是創業家不是一個孤獨的演員，甚至不是創新和創業精神的最重要的驅動力，就如同在區域創新體系和群聚一樣，創業發生的地方很重要，當地社區和文化被視為是創業過程中的重要因素(Stam & Spigel, 2016)。艾森伯格提出創業生態系統的六個領域是：政策、資金、文化、支援、人力資本及市場(如圖2)。實際的創業生態系統構成要素可多達數百個，促進創業的政策和領導、適宜的融資條件、對風險投資有利的市場、高素質的人力資本、制度和基礎設施體系的支撐和有益的文化為最重要的六個基本面向。儘管任何社會的創業生態系統都可以從這六個面向進行分析，但是每個生態系統都是獨特的。

¹⁹ Phillip Cooke and Kevin Morgan (1998). *The Associational Economy*. Oxford, UK: Oxford University Press

²⁰ Michael Porter (1998) *The Competitive Advantage of Nations*. Basingstoke, UK: MacMillan:

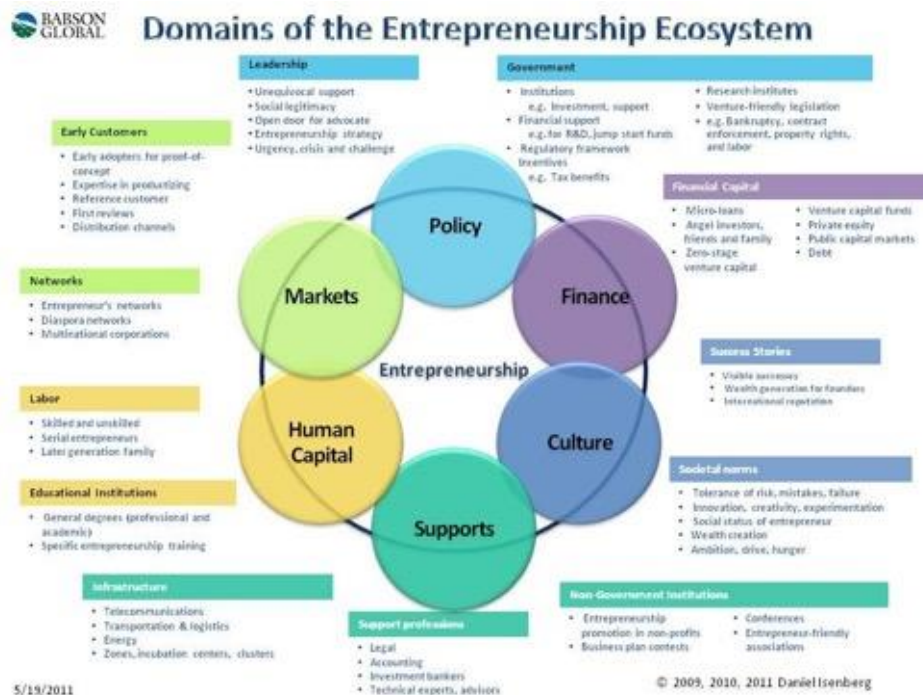


圖 2 丹尼爾·艾森伯格（Daniel Isenberg）提出的「創業生態系統」

資料來源：Babson Global

在對這一概念的重要討論中，艾森伯格概述了建構創業生態系統時的九項原則：（1）不要模擬矽谷 – 那是一個獨特的，不可重複的生態系統；（2）配合當地條件塑造生態系統；（3）在早期就讓私有企業參與；（4）強調新企業（new ventures）的根源；（5）不要過度設計群聚（6）鼓勵高潛力 - 即專注於大市場的雄心勃勃的企業家；（7）獲得大贏；（8）正視文化變遷和（9）改革法律、官僚和監管框架。

其中原則（1）至（5）反映了當地的條件；（6）和（7）則指有雄心的創業家；（8）和（9）則是說明了基礎設施²¹。

艾森伯格在 2015 年在「哈佛商業評論」又發表了一篇「何謂真正的創業生態系統？」，以釐清出幾點大眾對創業生態系統的迷思。他指出新創公司的數目增加並不代表有好的創業生態系統，創業生態系統也不是由創業家所推動，而建立聯合工作空間、育成中心並也不是良好創業生態系統所必需的。針對創業做的正規教育，也不會帶來較多或較成功的創業；並非創業教育沒有幫助，而是創業教育不是走向區域創業生態系統的關鍵路徑²²。

創業生態系統中籌集資金、尋找人才、克服官僚作風，是企業家歸因於環境的三個最大的挑戰，這是非常普遍存在的現象，而非創業生態系統的缺陷。不能否定銀行、大企業和家族企業在創業生態系統中的角色，因為銀行提供的資金可幫助新創企業成

²¹ Eric Stam and Ben Stigel (2016) Entrepreneurial Ecosystems *Utrecht School of Economics Discussion Paper*, nr 16-13.

²² Isenberg D. (2014), What an Entrepreneurship Ecosystem Actually Is, *Harvard Business Review*, Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://hbr.org/2014/05/what-an-entrepreneurial-ecosystem-actually-is>

長，而企業家及他的新創企業，絕對不會發生在企業真空中，要有不同的角色參與，才有充滿活力的創業生態系統。大企業對創業重要的原因中有（1）對創業家來說，企業不僅是競爭對手，也是重要的客戶和市場通路；（2）與大型企業的幹練主管的交流能促進創業的成功。

參、大學創業生態系統／大學校園中的新創支持系統

一、大學創業生態系統

根據美國麻省理工學院（MIT）與俄羅斯 Skoltech 理工學院合作的「創建大學創業生態系統—新興領先群類型大學的實證研究」報告²³，受訪學者專家推崇麻省理工學院、史丹佛大學和英國劍橋大學是前三大已建立創業和創新聲譽的頂尖的領先大學，研究也發現學生創業運動的成長力道及影響不容忽視，然而目前使用的一些評量指標（如產生的衍生公司數，產出專利數，授權收入等），並無法有效顯示大學長期支持創新創業活動的能力。

這個研究歸納出大學創業生態系統的七項成功要素：制度化創業與創新文化，大學高層領導力，大學研究能力，地方或地區生活品質，區域或政府支持，有效的機構策略，強大的學生主導創業精神驅動力²⁴。而由研究中的個案研究分析也歸納出大學創業生態系統存在兩種發展模式。模式 A 是「由下而上，智財管理寬鬆」：基本特徵是由社群主導、由區域經濟中的學生，校友及創業者催化、寬鬆智財權管理；模式 B 是「由上而下，嚴密智財權管理」由大學主導、透過大學既定結構運作為基本特徵（表 4）。

表 2 大學創業生態系統的發展模式 A 和模式 B 特徵比較

	模式 A	模式 B
原始觸發因素	區域或國家經濟發展策略將大學定位於區域能力發展、民眾就業創業、經濟成長計畫的核心行為主體	為實現大學研究收益的願望與增加大學收益
創新創業驅動邏輯	創新創業「草根運動」，通常由學生、校友群體與區域創業社群自發形成的共同創新創業夥伴予以驅動	有強力及成功的技術移轉辦公室（TTO），偏好授權而非成立新創公司

²³ Graham, R. (2014), Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders, *MIT Skoltech Initiative*

²⁴ 邱錦田（2017）大學創業生態系統的新興典範：芬蘭阿爾托大學的發展經驗，「財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心」網路文章，最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：
<https://portal.stpi.narl.org.tw/index/article/10331>

	模式 A	模式 B
優先策略	發展區域創業生態系統，特別注重 技術型新創公司 ，較少關注大學隸屬關係或智財權問題	提升大學研發產出的國際國內影響力，增加相關稅收，對大學智財權嚴格管控，重點關注是研發成果的產出
核心特徵	大學創新創業活動高度整合到區域創新創業社群，促進眾創空間；創新創業活動具有明顯廣域性，通常由學生或創業社群為主導；特別強調外部資金支持，經常與政府連結的資金密切相關	大學通常在跨領域應用研究建立研究實力和成長能力，明確強調社會和產業利益，特別注重轉化性科學研究活動；幾乎所有創新創業活動都由大學技術移轉辦公室（TTO）負責開展，開發的方法提供一套穩定而強力的創新創業流程，為大學進入國際市場提供強大的平台
績效評估指標	強調區域就業機會、畢業生創新創業技能基礎和就業能力、區域新創公司數量以及區域經濟成長速度，大學短期績效難以評估	強調大學科研成果轉化獲得的授權收入和獲得企業資助收入，技術移轉辦公室密切監管發明揭露、專利、新創公司以及技術授權的數量。
與生態系統模式相關的挑戰	挑戰在於將創新創業活動納入組織系統中，而非單靠幾個有魅力個人的趨動或人脈。因此，大學本身需建立平行的創新創業活動，以補充學生或社群主導的活動。這種模式的進展難以預測或管理	大學認為創新創業是該機構既有實力，不需要在TTO 支持的範圍之外開發其他的創業能力。因此，大學的創新創業政策成為“TTO”的“同義詞”。產生一種“只有受大學保護的智財是值得重視的”的文化。這樣一個模式會使學生和校友驅動的創業精神邊緣化，與該區域創業社群的整合有限

資料來源：修正自 Graham（2014）及邱（2017）。

二、大學產學合作

在台灣，與推動產學合作有關的部會有教育部，科技部及經濟部（如圖 3），在校園內由教育部高教司推動的「大學校院創新創業扎根計畫」，包括「創新創業課程開設與發展計畫」及「創新創業中心示範學校計畫」兩項計畫，以協助大學校院培育具創業精神及創業專業能力之人才；一方面強化大學校院產學及育成單位與校園創新創業課程規劃結合；一方面提升大學校院創新創業課程品質且建立創業典範課程；進而建立大學校院學生創業模擬機制，以強化實質創業學習途徑等為計畫推動目標。

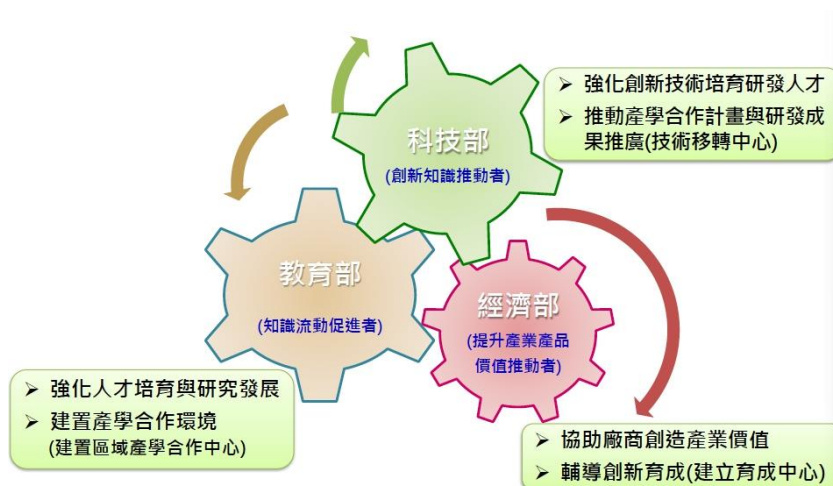


圖 3 強化產學鏈結到創新創業

資料來源：2015 年科技部前瞻及應用科技司

科技部鏈結產學合作計畫辦公室委託財團法人工業技術研究院執行科技部之建置矽谷創新創業平台計畫。計畫為選拔台灣具有國際市場發展潛力的新創公司/團隊，前往世界創新創業聖地—矽谷，透過國際接軌，獲取國際資源，進行創業，也使新創公司/團隊能與各國最優秀的新創公司/團隊交流，相互激盪，瞭解新技術的發展並提升團隊的市場商業化能力。同時透過台灣創新創業中心（Taiwan Innovation Entrepreneurship Center, TIEC）輔助台灣新創公司/團隊，結合矽谷當地創業、社群等資源，讓國內新創公司/團隊在充滿創新氣息的环境中成長茁壯，更具前瞻視野，前進國際市場，實現全球創業夢想。

經濟部中小企業處提供育成中心（Incubation Center）的服務，以建構完整的創業創新育成平臺，除可提供產學研合作場所之外，是以孕育新事業、新產品、新技術及協助中小企業升級轉型的場所，藉由提供進駐空間、儀器設備及研發技術、協尋資金、商務服務、管理諮詢等有效地結合多項資源，降低創業及研發初期的成本與風險，創造優良的培育環境，提高事業成功的機會。

國立交通大學產業加速器暨專利開發策略中心執行「105 年新興產業加速育成計畫」協助國內新創團隊取得商業資源、拓展國際市場及建立產業合作夥伴，聚焦五大產業-數位內容、雲端應用、物聯網、綠能環保及生技醫療。

經濟部工業局有「產學訓合作人才培育資訊網」，以落實學用合一，引導國內企業擴大產學訓合作、培育專業人才，並善用政府育才留才攬才相關資源，除了引導企業展開產學合作的相關說明、成功案例分享、政府各項計畫資源彙整及摘要、以及可線上立即提出產學合作需求，並藉由配對與主動聯繫功能，幫助企業與學校雙方準確地找到媒合對象和聯絡窗口，順利展開合作的第一步。FinTech 產學專班即在此計畫下開辦²⁵。

²⁵ 產學合作人才培育網 (2016-10-31)『金融業積極走進校園，訂製 FinTech 人才養成 產學合作當紅』，

肆、新創公司與衍生公司

一、新創公司的定義

中文新創公司一詞可能意指為新成立的公司，新創企業（new ventures）²⁶或新創公司（Start-ups）。新創企業是處於發展早期階段的企業。全球創業觀察（GEM）報告中的新創企業指成立時間在 42 個月以內的企業。通常這類企業成立時間不長，處於創立期或成長期，然而本論文要討論的新創公司意涵不只在於新成立的公司，更為一個有啟動或開創意涵的新創（Start-up）公司。

然而，新創公司（Start-ups）的定義眾說紛紜，因而不容易給予一個明確的定義。富比士 Forbes 雜誌的 Natalie Robehmed（2013）指出，沒有一個定義 Startups 的規則。然而，Start-ups 最近越來越成為科技公司的代名詞。

連續創業家、史丹福大學創業學程教授 Steve Blank 認為「Startup」是「一種暫時性的組織，存在的目的是尋找可重複且可規模化的商業模式」。

有些數字可以提供一個粗略的指引：一個新創企業通常擁有少於 80 名員工，營收低於 8000 萬美元²⁷。另一方面，50-100-500 的規則指出，超過 5000 萬美元的公司，超過 100 名員工，帳面價值超過 5 億美元，同樣不太可能是一個新創企業²⁸。

以 Uber 例，一個叫車的應用程式，經常被描述為一個“Start-up”。然而，這個價值超過 500 億美元的公司，且籌募了數億美元的資金，更合適的描述是一個跨國物流公司²⁹。

Robehmed（2013）引用了 Homejoy 的共同創始人兼首席執行官 Adora Cheung 的說法，認為新創更是一種思維方式（state of mind），一種旨在創新和犧牲穩定的快速增長。Warby Parker 聯合首席執行官 Neil Blumenthal 則提供了一個簡單的定義：「一家新創公司是致力於解決某個問題的公司，但問題的解決方案不明顯，也不能保證成功」。

新創公司有一些大眾公認的特性，包括成長³⁰的能力，不受地理約束。保羅·葛藍(Paul Graham)認為新創公司都該快速成長；他說「新創公司是快速成長的公司。如果僅僅是剛成立，並不意味著就是一家新創公司。新創公司也不一定是科技公司，或

贏在即戰力，今周刊 | NO.1036 最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：

<http://hrd.college.itri.org.tw/CoEdu/NewsD/7/News20161000007>

²⁶ MBAlib.com (2017)，新創企業（New Venture），最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/新创企业>

²⁷ Shontell A. (Dec 31, 2014) This is the Definition of a Startup, *Business Insider, UK*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://uk.businessinsider.com/what-is-a-startup-definition-2014-12>

²⁸ Wilhelm A. (Dec 30, 2014), What The Hell Is A Startup Anyway? *Techcrunch.com*, Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://techcrunch.com/2014/12/30/what-the-hell-is-a-startup-anyway/>

²⁹ Robehmed N. (Dec. 16, 2013), What is a Startup? *Forbes.com*, Dec 2013. Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://www.forbes.com/sites/natalierobehmed/2013/12/16/what-is-a-startup/#43aa5dd24044>

³⁰ 36 氦(Sept. 25, 2012), Paul Graham：創業=增長，*Inside.com*, Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://www.inside.com.tw/2012/09/25/paul-graham-startup-growth>

要拿到創投，或在某一時刻不再是新創公司。它最本質性的東西就是成長，我們討論新創公司的標準就是成長。」新創公司必需提供人們想要的產品或服務，且能將業務遍及到需要這些的產品或服務的人。

相對於新創公司，也有「獨角獸」一詞的產生，用來形容估值達到或超過 10 億美元的企業，「獨角獸」為 2010 年以後在量化寬鬆和低利率背景下進行融資的科技企業，那個時候，寬鬆的融資環境讓私營公司不再選擇上市，可以將它看作是處於發展早期的企業。但即使「獨角獸」是處於發展早期的企業，他們依然不屬於「Startup」。

二、新創公司成功要件

Idealab 的創辦人 Bill Gross 歸納他曾經參與創立過數百間初創公司的經驗，分析他們的成功與失敗，認為主導新創公司成功的五大元素是構想、團隊、商業模式、資金與時機。

構想是新創公司的種子，並由合適的團隊帶領構想或技術走向商業化，商業模型則是對於如何經由顧客獲利的想法和規劃，在獲利之前，需要有資金維持運作，但 Bill Gross 認為資金是這五項元素中，較為不重要的，在現代網路社會，有許多平台提供獲得資金的管道，相較於過去簡單許多。令人意外的是根據 Bill Gross 觀察，最重要的要件是時機。

例如 YouTube 的成功關鍵便是時間點，在 YouTube 之前，曾有一間類似的公司叫做 Z.com，他們想要發展觀看影片的平台，當時募得許多資金、具有好的商業模型，更吸引許多好萊塢人才，不幸的是，當時並沒有解決編解碼器的問題。這項技術後來被 Adobe Flash 所解決，此時 YouTube 的「適時」出現，便一舉成功。因為時機正確而殺出重圍的公司還有很多，以共享經濟而成功的 Uber 以及 Airbnb，便是在「司機想要趁車子閒置時多賺點錢」和「出租閒置房間以多賺點錢」這樣的需求出現時，他們回應這樣的需求並有適當的技術架起平台，最後大獲成功。

矽谷知名投資家、Paypal 創辦人彼得·提爾（Peter Thiel）認為新創事業，首重商業模式，需能凸顯差異化，甚至成為獨占事業，讓行得通的概念與想法付諸實現。彼得·提爾也表示，近年新創事業常出現一個致命錯誤，太重視或凸顯失敗，其實從失敗中學習，在未來可以做得更好，關鍵不是一開始把所有細節做對，而是讓行得通的概念和想法做到³¹。

三、大學衍生公司的定義

教育部定義衍生企業為「大學為建立辦學特色、提供師生教學實習機會、協助學校研發成果商品化與技術移轉、鼓勵師生創業及協助產業創新，得透過人員借調、資金投資、技術入股等方式推動衍生企業。大學衍生企業應符合兩個條件：1. 由大學的教師、研究人員、學生參與創辦。2. 其核心技術係源於大學的科研成果、或利用大學

³¹ 邱莉玲 (2015 年 02 月 17 日)，「創業時很多事無法十全十美，重點不是把細節全部做對，而是要讓行得通的元素更加順暢，只要有很好的核心思維，就可以彌補其他不足。」中時電子報，最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20150217000043-260202>

中的設施和資源開發成功的科研成果。

第二節、FinTech 的定義與興起原因

近年來資通訊技術快速發展、雲端運算與雲端儲存技術創新，手機、平板電腦等行動裝置普及化，如行動支付、行動銀行及有價證券股票買賣的行動下單裝置等與物聯網、大數據分析、區塊鏈等技術應用，使金融科技創新在全世界掀起強勁風潮，金融科技提供金融業降低業務成本與提高服務效率的營運模式。

壹、金融科技的定義

金融科技（Financial Technology，FinTech）系指運用金融服務與科技相整合，以達到提高服務效率、改變資金流通及傳統金融業營運模式創新的一種新興科技產業，非一般傳統金融業營運模式的改變³²。

FinTech 正在重新定義金融服務經驗，無論是付款、行動支付、交易、大數據、保險、基金管理、風險、監管、商業智能、貨幣兌換等的金融服務。金融科技的興起顛覆傳統金融業既有的營運模式不但能降低營運成本並能提供客戶快速且客製化的服務，以滿足客戶的需求，進而達到普惠金融（Financial inclusion）的營運模式。根據世界銀行旗下的國際金融公司（IFC）金融科技是科技、通訊與金融服務行業之間不斷相互作用增長的核心。國際金融公司（IFC）於 2010 年成立 FinTech 投資團隊，專注於金融基礎設施、產品、服務及其分銷技術趨動型創新。

依 2015 年 9 月金管會公布之金管銀控字第 10460003280 號函釋，金融科技定義主要業務為下列之一者：

利用資訊或網路科技，從事輔助金融機構業務發展之資料蒐集、處理、分析或供應（如：大數據、雲端科技、機器學習等）。

利用資訊或網路科技，以提升服務或作業流程之效率或安全性（例如：行動支付、自動化投資理財顧問、區塊鏈技術、生物辨識等）。

其他以資訊或科技為基礎，設計發展數位化或創新金融服務。

金融科技業主要業務不得為硬體設備製造、銷售或租賃。如有提供硬體設備，該硬體設備用途需符合上述 3 點規定之業務或資料性質，並能與金融相關程式軟體設計相連結。

金融科技的應用十分廣泛舉凡：（1）銀行金融業務（2）投資理財資產管理（3）資本市場（4）人壽險、產險業務（5）多元化的網路支援服務（6）監理法規等應用。FinTech 的技術應用在金融服務時除既有網路平台行動商務、物聯網、雲端運算等技術，更結合（1）大數據資料智慧分析（2）區塊鏈技術（3）社群媒體（4）生物識別

³²劉穎蓁（2017 年 6 月 26 日），淺析金融科技監理沙盒制度下之消費者保護機制－以我國金融科技創新實驗條例草案為中心，經貿法訊第 216 期

等技術應用於金融服務加以相互串連而組合出創新的金融服務商機。

貳、金融科技的發展

一、全球金融科技的發展趨勢

金融服務業的發展一向被認為與國家經濟成長有密切的關係，很多研究學者都認為金融發展對經濟成長有正向的關係。國家的金融蓬勃發展也是國家實力的展現。由 KPMG Fintech 與澳洲金融科技創投機構 H2 Ventures 合作成立的 Fintech Innovators 公告由其研究而作出的報告，全球領先金融科技創新業者名單「The 2016 Fintech 100」2016 年全球百大金融科技公司，研究報告中位於杭州的螞蟻金服位居金融科技公司之首，中國的趣店、陸金所、眾安保險、京東金融也都名列前十強。位居第三名的是排名最前面的美國 Oscar 保險科技公司。實際上，入選 2016 年 50 個「明日之星」金融科技創新者名單中來自 22 個國家，包括首次上榜的智利、菲律賓和墨西哥，台灣的金金融科技公司沒有在排名 50 大企業中。調查報告中，2016 Fintech 100 國家地區分布於：35 家公司來自美洲、28 家公司來自歐洲非洲和中東地區、13 家公司來自英國、24 家公司來自亞太地區。從 2016 Fintech 100 報告中發現金融科技產業不再是由歐美領先，中國在 2016 Fintech 100 排名中獨占前 10 名中有 5 家公司，發現中國在金融科技領域已贏過歐美許多。

2016 Fintech 100 報告中發現金融科技創新募集資本總額達 146 億美元；具顛覆性創新精神的公司占主導地位，名單上排名前 10 名的金融科技公司有 9 家是金融產業顛覆者（前 50 名中有 46 家）；而總體來說，金融產業推動者數量增加至 28 家（2015 年為 25 家）。借貸領域科技公司重返領先，今年前 50 名公司中有 23 家為借貸領域營運模式（100 名公司中有 32 家），2015 年為 22 家。保險科技公司數量持續增加，今年有 12 家保險業務金融科技公司，幾乎為去年總數量的兩倍。監管科技（Regtech）的產生，2016 年 9 家 Fintech 公司致力於監管解決方案技術研究開發³³。

（一）、全球金融科技投資

根據 Marketresearch.com（2014，2015）與 KPMG & CB Insights（2015，2016）調查報告，顯示 2013 年全球金融科技投資額為 40 億美元，2014 年投資額呈倍數成長為 122 億美元，2015 年金融科技投資額已達 191 億美元，大約成長 500%；以 2015 年投資金額分析，其中以北美洲投資額為最大，其次是亞洲，歐洲投資額居第三。CB Insights

³³ H2 Ventures & KPMG (2016), *Fintech 100 kpmg 2016 report* from www.kpmg.com.

2015 年分析,2007~2014 年間全球主要創投公司於 Fintech 投資,以支付領域為最多,個人財富管理次之,貸款及虛擬貨幣分居第 3 及第 4 位。根據 KPMG & CB Insights 共同報告指出 2016 年全球金融科技趨勢預估 2016 年全球金融科技投資金額將達到 300 億美元,相較於 2015 年 191 億美元將成長 57%³⁴。

目前,全球最大的 FinTech 發展中心為矽谷,其次為紐約與倫敦分居第 2 及第 3 位。以全球三大洲對於金融科技投資趨勢分別說明:(一)美洲投資趨勢:2016 年金融科技投資達 135 億美元,相較於 2015 年投資額幅度減 50%,是由於大型併購案投資資金縮減。美國為美洲地區 FinTech 主要發展中心,以保險、支付及借貸為主,且美洲地區 FinTech 投資已擴展至全球,如巴西 Nubank 主要提供數位信用卡服務,與 MasterCard 合作商店進行交易,目前已擁有 800 萬名卡友。(二)亞洲投資趨勢:2016 年金融科技投資達 86 億美元,中國成為亞洲 FinTech 發展重鎮,並且以策略聯盟或併購方式與國外 FinTech 創新業者合作,如中國的 Alipay 宣布與澳洲 Commonwealth 銀行合作,在澳洲提供創新的支付解決方案。在 2017 年中國出現更多 FinTech 公司與國外創新業者進行併購或策略聯盟合作。此外,澳洲、新加坡、泰國、馬來西亞都已進行監理沙盒機制,且澳洲證券投資委員會和新加坡金融管理局已在 2016 年第二季簽署金融科技創新合作協議,有利於亞洲 FinTech 創新成長與生態圈的發展。(三)歐洲投資趨勢:歐盟委員會決議 2018 年導入支付服務指令修定版,以改變歐洲銀行與金融產業營運模式。因此,2018 年後金融業的客戶資料不再只有金融機構所擁有,客戶資料需開放給非金融業者,將客戶資料加以分析整合及提供給 API 公司³⁵。

全球對於金融科技投資發展前景仍表示樂觀,雖然在 2016 年全球金融科技投資有受到政治重大因素影響,如英國脫歐、美國總統大選及中國經濟不確定因素的影響,使投資額縮減,其投資額縮減較明顯為支付及 P2P 借貸。這兩個領域以北美地區投資額最多,發展已相當成熟,但是美國 P2P 借貸公司 Lending Club 2016 年初發生貸款風波,讓投資人對於 P2P 借貸平台產生很多疑慮因而怯步。2016 年全球金融科技極為快速發展的重點之一為保險科技,從以往透過數位科技提高服務效能,及減少業務成本、開銷。而現在保險科技以創新開發提高保戶體驗、體會經驗及更貼近高保需求的保險商品,如 Lemonade 全線上服務的保險公司,結合人工智慧以虛擬的 24 小時行動客服,保戶只需透過手機投保個人所需的保險項目,提高保戶便利性,同時也大幅減少服務費用。另外,區塊鏈的創新發展受到重視,以往 Fintech 公司著重於區塊鏈的技術研究,現今是關注於開發區塊鏈的系統及制定產業標準³⁶。

³⁴ 國立台北商業大學 (2017 年 4 月),「我國金融科技發展 - 從國際觀點分析金融服務相關法規」研究報告

³⁵ 李育英 (2017 年 4 月號),「全球金融科技投資脈動」電腦與通訊,第 169 期。

³⁶ 同上註 35

（二）、金融科技創新主要領域

世界經濟論壇（The World Economic Forum，WEF），由許多專家共同分析討論出一個未來金融科技的發展輪廓。這份研究報告中，主要在分析討論金融科技創新所衍伸出的三個問題：

1. 哪些創新對於金融服務業最具影響力及相關性？
2. 在未來，這些新創產業會如何影響現有金融服務的基礎架構、服務方式及顧客行為？
3. 這些改變對於顧客、金融機構及整體金融服務業將產生哪些影響？

WEF 為分析金融科技創新所衍伸的三個問題，對金融服務業未來發展提出金融科技的六大金融服務領域：支付（Payment）、存款與放款（Deposit & Lending）、投資管理（Investment Management）、市場交易（Market Provisioning）、市場交易（Market Provisioning）、保險（Insurance）。

在 2015 年 6 月發布「金融服務業的未來」（The Future of Financial Services）科技發展加速金融服務模式創新，如何重新建立金融服務模式及保護消費者權益，金融科技的發展將對未來金融服務業整體結構帶來很大的衝擊。WEF 對金融服務業未來發展除提出金融科技的六大金融服務領域，並對各領域均有許多創新性未來金融服務業務項目的產生，和顛覆傳統金融服務業的營運模式加以說明。

（一）支付（Payment）

支付為金融服務業主要的功能之一，金融科技的創新使消費者在消費支付時更為便捷，如以手機行動支付或在網路上交易進行支付，且透過便利商店、捷運站內及銀行 ATM 就可以提領現鈔、轉帳且 24 小時全年無休，改變消費者以往支付方式。例如無現金世界（Cashless World）：在現有的支付系統中，消費者的消費行為漸漸趨向以行動支付進行支付及整合帳單等。新興支付（Emerging Payment Rails）：以加密技術簡化消費者資金價值的移轉，關鍵技術為加密技術、點對點傳輸 P2P 匯兌/（區塊鏈）行動錢包、虛擬貨幣。

（二）存款與放款（Deposit & Lending）

傳統金融服務機構對於放款的審查和風險評估都採取嚴格的審核，且對於中小企業融資，極為嚴苛以致於中小企業取得貸款資金很困難，相對地增加了個人及中小企業取得資金的難度。貸款替代管道（Alternative Lending）：網路借貸（Peer-to-Peer，P2P）解決了個人及中小企業融資不易的問題，且運用大數據分析，快速對個人及中小企業背景、網路資料蒐尋、分析、整合歷史紀錄有效的分析作為信用調查與風險管控的依據，新的貸款方式改變資金需求者信用調查與風險管控評價機制，如自動化核貸；通路偏好移轉（Shifting Customer Preferences）：金融創新技術會以消費者需求為導向，提供客製化服務，因而改變金融服務業務，如虛擬銀行。

（三）投資管理（Investment Management）

2008 年金融危機後，大眾對於銀行理財失去信任，投資人更對銀行理專失去信心，創新的金融交易模式興起。賦權投資者（Empowered Investors）：改變傳統理財顧問及

一般傳統的銀行營運模式，使投資人獲得資產管理服務門檻降低，讓投資人更方便且快速取得投資理財資訊與正確的評估機制，如機器人理財；流程外部化（Process Externalisation）：創新的金融營運使流程外部化的範圍擴大及延伸，有助於提高經營品質與效率。

（四）市場交易（Market Provisioning）

銀行進行市場交易分析時需結合多種數位化科技，經過系統交互演算出最佳組合模式。機器革命（Smarter, Faster Machines）：應用大數據資料庫分析、人工智慧系統等科技精密演算提出交易決策，使數位化科技的應用更人性化、生活化，如機器人理財顧問服務；新興的市場平台（New Market Platforms）：新的數位化資訊平台活絡交易市場連結，也使市場交易更有流動性與效率，這些特點因 Fintech 而提升許多，如程式交易平台。

（五）籌資（Capital Raising）

群眾籌資（Crowdfunding）：在傳統銀行對於審核公司籌資的營運計畫書與風險評估，大多對籌資企業採保守懷疑態度，尤其對於小公司及風險較高的公司，大部份都無法籌到資金。因而對於容易且快速籌到資金的股權型與回饋型的創新雲端籌資平台，就會廣受一般大眾接受，擴大籌資平台交易量。

（六）保險（Insurance）

在金融科技创新發展中，保險業將是會受到最大衝擊的金融產業。價值鏈裂解（Insurance Disaggregation）：保險業固有的核保方式，因網路保險及風險評估多樣性，改變保險商業模式，對保險業者帶來衝擊與改變，如自動駕駛車、共享經濟盛行都能列入風險評估中。保險串接裝置（Connected Insurance）：金融科技创新運用於行動裝置、大數據分析、互聯網及遠端監控技術等收集、建立及分析保戶個人行為資料，製作出高度個人化的保單。如穿戴式行動裝置、物聯網及遠端監控技術的運用提供 UBI 保險基礎³⁷。

除了上述的金融科技的六大金融服務領域與十一項創新性金融服務業務項目產生，該報告也將未來的金融創新趨勢歸納為以下六點：

1. 金融創新的獲利來自傳統金融無法觸及的市場，普惠金融的盛行。
2. 以網路平台為基礎、數據密集、小額資本的業務模式具有很大的影響力，以科技創新切入傳統金融業的價值鏈。
3. 銀行業將是最早受到衝擊，其中保險業受到的衝擊可能最大，ING 集團未來 5 年將釋出 5,800 人。
4. 傳統金融業與新進業者將發展出各種競合策略，如與新進業者合作、相互交易。
5. 監管單位與業者需合作，以瞭解創新金融模式如何改變產業風險，金融監理使用監理科技於資安維護與風險管理。
6. 數位金融的顛覆，持續帶動創新，改變消費者行為、業務模式與金融服務業的

³⁷ 高全壽、陳俊劭（2016 年 1 月），「各國監理機關發展金融科技業之措施研究」，金融研究發展基金管理委員會編印

長期結構。如區塊鏈去中心化，沒有透過金資中心交換，自行做點對點轉換³⁸。

（三）、全球金融業面對金融科技創新因應策略

全球銀行因受到金融科技之衝擊，存戶與消費者消費習慣的改變，已普遍使用手機與網路作為存款、提款、轉帳與消費工具，尤其是銀行服務業的支付及存款，存戶親自臨櫃提領與轉帳次數逐漸減少，已出現銀行分行數漸漸萎縮，ATM 提款機數量也逐漸縮減。全球銀行因應受到金融科技創新之衝擊，大致上採取的策略性作法有：1. 與 FinTech 相關業者策略聯盟；2. 投資 FinTech 相關業者；3. 併購 FinTech 相關業者；4. 出售銀行金融業務予 FinTech 相關業者，以營造對 FinTech 產業發展有利的環境。

新加坡為打造 FinTech 生態圈，政府大力支持，宣布未來五年內將投入 2.25 億新幣的預算，民間也籌組 FinTech 聯盟平台，以整合產官學研，政府更以優利的投資環境吸引國外企業與人才，目前全球超過 300 家 FinTech 新創公司設立於新加坡，數十家跨國金融機構科技公司在於新加坡設立創新實驗室或研究中心³⁹。根據 2017 年資誠聯合會計師事務所針對全球六大地區來自 71 個國家的 1,308 位高階主管所作的全球金融科技調查報告指出，有 88% 的受訪者擔憂將因 FinTech 新創公司而減少營業收入，但仍有 82% 的金融機構計畫在未來 3 到 5 年內會與 FinTech 新創公司合作。在台灣也有高達 68% 的企業將與 FinTech 相關產業合作。資誠聯合會計師事務所執行董事李潤之指出金融服務業高達 24% 的營業收入被視為處於高風險的範圍，金融服務業也開始對 FinTech 應用於金融服務業深入瞭解，加速金融科技創新，以便能克服傳統金融服務技術的瓶頸，改善傳統金融服務技術上種種問題，進而提供以客戶為中心的更好服務。這份調查報告中並顯示，全球 77% 金融機構計劃於 2020 年在生產技術中採用區塊鏈技術，台灣金融服務業也將於 2020 年落實區塊鏈平台的應用。李潤之說明區塊鏈技術應用層面很廣，區塊鏈為使用密碼學方法，一旦數據經過驗證並加入區塊鏈後，就會被安全記錄、儲存和傳輸，可以減少詐騙、縮短作業時間與節省人力，但區塊鏈技術的應用必須要有規模經濟，因此需要串連各家金融服務業者的資料，若能由主管機關扮演主導角色，這樣才能迎上國際水準發展⁴⁰。

二、台灣金融科技的發展

台灣在金融科技發展的優勢主要有四：（一）經商環境便利度高，網路發達已有架設完善的資通訊設備、（二）一流的產業界員工與金融相關人才，產官學研提供各種支持機制、（三）具有競爭力的 ICT 應用科技、（四）充沛的資金環境，台灣鉅額的超

³⁸ 蔡宗榮 (2017 年 8 月 25 日)，「金融科技之衝擊影響」，2017 金融科技系列創新講座

³⁹ 李潤之 (2017 年 5 月)，「FinTech 與金融產業匯流是必然趨勢」，金總會訊，創刊號，頁 6

⁴⁰ 李潤之 (2017 年 5 月)，「FinTech 與金融產業匯流是必然趨勢」，金總會訊，創刊號，頁 5-6。

額儲蓄及龐大的 M2 貨幣總計數顯示台灣有充沛的資金環境。

國際知名網貸(P2P)平台「點融」創辦人蘇海德(Soul Htite)表示發展金融科技三個關鍵因素,1.成熟的互聯網環境,這是發展金融科技的基礎;2.良好的法律環境;3.具有積極創業的文化與環境⁴¹。台灣金融科技發展現況,財金公司主導台灣行動支付基礎設施,與民間第三方支付業者會商採用國內版 QR Code 標準,如達成協議統一 QR Code 標準規格,有助於使用者提高掃碼支付使用率。財金公司與四大會計師事務所合作推動區塊鏈函證服務,節省企業與會計師之間函證往來作業流程與時間。對區塊鏈相當積極的富邦金,推出「集團內支付工具」富邦錢包,運用區塊鏈技術,富邦金透過區塊鏈結構,提供記帳與傳遞價值的資訊交換服務,提升使用者便利性與帳務精確性,減少作業流程與成本⁴²。

我國金融科技的發展是由金融監督管理委員會主導。2014 年 6 月訂出未來金融監督管理委員會施政目標之一為檢討相關法規、協助金融業改善提升數位金融服務,並加強訓練各局處及相關業務部門人員,數位資訊專業能力。2015 年 1 月正式啟動「打造數位化金融環境 3.0」計畫,開始推動金融業線上金融服務,在銀行方面,開放既有客戶能夠讓客戶自行於網路上申辦存款、授信、信用卡、財富管理、共同行銷等 13 項業務。並允許金融控股公司、金融業、保險業可 100%轉投資雲端科技、區塊鏈、大數據資料分析運用、生物辨識等與金融服務業相關之金融科技創新產業。

在設立電子支付機構及推廣行動電子支付交易,立法院於 2015 年 1 月三讀通過「電子支付機構管理條例」及相關授權法令,賦予非金融機構辦理儲值及資金移轉業務。截至 2017 年 7 月,金管會已許可 5 家專營電子支付機構及 23 家兼營電子支付機⁴³。隨著行動裝置日益普遍,金融監督管理委員會也已核准或核備銀行業者提供行動支付服務:NCF 手機信用卡(OTA)、行動金融卡、行動 X 卡、QR Code 行動支付、mPOS 行動收單等業務。

2015 年 9 月,金融監督管理委員會正式成立金融科技辦公室,及由台灣金融服務業聯合總會,籌設金融科技諮詢委員會,持續發揮金融業領導地位,提供銀行、證券、保險等跨業平台功能,加強橫向聯繫,以使有效整合各公會資源,並聘請金融、資訊及學者專家擔任諮詢委員,以計畫未來我國金融科技發展,以掌握國際金融科技發展的趨勢⁴⁴。2015 年 11 月,金融科技諮詢委員會召開第一次會議中決議研訂「金融發展科技策略白皮書」,以推動我國金融發展相關產業政策及金融科技創新發展策略。同時,金融監督管理委員會業請台灣金融服務業聯合總會籌設「金融科技發展基金」,基金規模為新台幣 10 億元,邀請金融業及各工會捐助成立,分階段募集,第一階段募集 2 億元,台灣金融服務業聯合總會研議「金融科技發展基金收支保管及運用辦法」委託專業機構辦理「金融科技創新創業及人才培育計畫」該計畫以 3 年為期,希望可以達

⁴¹ 韓化宇 (2017 年 6 月 28 日),「蘇海德:FinTech 發展 三關鍵」經濟日報。

⁴² 楊筱筠 (2017 年 6 月 28 日),「行動支付 QR Code 規格將統一」經濟日報。

⁴³ 金融監督管理委員會銀行局(民 106 年 9 月 30 日)。金融機構基本資料查詢。取自 <https://www.banking.gov.tw/ch/home.jsp?id=218&parentpath=0.4.60>。

⁴⁴ 施俊吉 (2017 年 5 月),「金融科技諮詢委員會」成立緣由,金總會訊雙月刊,創刊號,頁 2。

成3個目標，協助金融業創新業務、育成200家以上的金融科技創新公司，補助款以200萬為上限，培育出2000名以上學生及4000名以上金融科技相關人員。

台灣金融服務業聯合總會於2016年1月委由財團法人資訊工業策進會大數據所執行規劃。2016年4月成立「金融科技創新基地」，是結合金融、科技業，由產、官、學共同成立的金融科技生態圈。2016年5月12日，金融監督管理委員會發布行政院核定「金融發展科技策略白皮書」，白皮書規畫研析金融科技創新發展趨勢5大面構：金融服務、創新研發、人才培育、風險管理及基礎建設並且分析國際金融科技創新發展趨勢與國內現況。並規劃以2020年為期提出施政目標，以「創新數位科技 打造智慧金融」為願景。白皮書規劃金融科技施政重點從應用面、管理面、資源面、基礎面等4個面向，提出11項施政目標。其中以管理面的法規適調，積極推動金融創新及法規鬆綁，以建立有利於發展金融科技的法規環境。台灣金融科技發展的限制：(一)缺乏趨動誘因，以行動支付為例台灣治安良好，使用現金沒有被搶的恐懼，假鈔少見，使用現金沒有疑慮，ATM普及，提領現金方便，行動支付業者的各項優惠，不夠令使用者心動。(二)沒有國際級科技，現有的金融科技大都以電子支付、P2P借貸、機器人理財顧問等業務為主，就市場定位，台灣的市場規模小。(三)仍待跨界整合，如POS機不靈敏在公車上刷手機悠遊卡常無法扣費，商店有各式各樣POS機，支付工具多樣化仍待整合(四)金融法規限制金融科技發展，有待相關法規制度增修⁴⁵。

三、金融科技監理沙盒

為因應金融科技創新發展，各國均為協助金融科技創新順利發展，提升金融科技服務品質與安全，以保護消費者權利及建立金融市場健全且穩定的發展。2015年英國金融行為監理局(Financial Conduct Authority, FCA)發佈監理沙盒(regulatory sandbox)報告，提供金融科技創新產品、服務或商業模式一個實驗的實際環境。所謂監理沙盒，系指在一定條件、風險規模已辨識，且可控制之安全空間，對新種商品、服務或商業模式進行測試、暫時享有豁免法規限制之方式。目前已推動金融監理沙盒的國家，以英美法系國家為主，其中英國、新加坡及澳洲之規範較為具體，主要因這些國家法律為不成文法，強調遵循先例原則，主管機關不需透過立法程序，即能依本身職權訂定相關準則或計畫，相較須經立法授權之大陸法系國家，例如：日本、南韓及我國更能迅速有效地建立相關法規⁴⁶。

(一)、主要國家監理沙盒發展

對於FinTech產業大都由資訊科技業者創新開發，而不是傳統金融業者創新改革。

⁴⁵ 蔡宗榮(2017年8月25日)，「金融科技之衝擊影響」，2017金融科技系列創新講座演討會。

⁴⁶ 中央銀行金融業務檢查處(106年5月)，金融穩定報告，中央銀行，頁99。

雖然資訊科技業者對金融服務之創新提供很多改革，但是 FinTech 業者大都未受到金融法規監理，對於金融法規內容不甚瞭解，故其在創新開發及應用金融服務時會發現與現行法規相抵觸而有觸法疑慮存在，導致 FinTech 業者推展業務時常因與現行金融法規抵觸而無法推動業務之困境的產生。因此，現在各國金融監理機關針對 FinTech 產業改變相關金融法規，以因應 FinTech 產業創新開發又能受法規監理。

為達到金融監管與金融創新發展，2015 年 11 月英國成立金融行為監理局(FCA)，英國金融行為監理局(FCA)為其國內金融監理沙盒之主管機關，FCA 係依據金融服務及市場法(Financial Services and Markets Act 2000, FSMA)成立，並授權制定 FCA 手冊(FCA Handbook)，手冊內容詳列受監管公司應遵守之規定以及 FCA 之監管準則，如良好監理標準、豁免標準等等。

2015 年 11 月英國 FCA 發佈監理沙盒之概念。金融監理沙盒系指賦予業者在安全空間內，測試金融創新產品、業務、商業模式及供應機制，其所從事之活動不受一般法規之限制，使其有創新與發展的生機與商機⁴⁷。英國 FCA 為第一個提出金融監理沙盒的國家，其後新加坡、香港及澳洲亦陸續跟進，效法金融監理沙盒制度，以積極推動金融服務創新。

新加坡基本上是複製英國監理沙盒模式與經驗；澳洲採取報備制，給新創公司 12 個月期間進行創新實驗；香港則限定金融機構申請，未明訂相關執行方式，以個案審查及輔導相關業者為主。茲彙整該等國家之創新實驗機制內容如下表⁴⁸：

⁴⁷ 金管會(2017 年 2 月 10 日)，金融科技創新實驗條例草案，總說明

⁴⁸ 中央銀行金融業務檢查處(106 年 5 月)，金融穩定報告，中央銀行，頁 100

表 3 主要國家之創新實驗機制內容

項目	英國	新加坡	澳洲	香港
主管機關	金融行為監理局 (FCA)	金融管理局 (MAS)	證券投資委員會 (ASIC)	金融管理局 (HKMA)
準則名稱 (發布日)	Regulatory Sandbox (2015.11)	FinTech Regulatory Sandbox Guidelines (2016.11)	Regulatory Guide 257 (2017.2)	FinTech Supervisory Sandbox (2016.9)
適用對象	金融業及非金融業	金融業及非金融業	限非金融業	限金融機構
審查期間	3 個月	書面審查 21 個工作日，合格者進入實質審查（期間未定）	採報備制，送件後 14 天開始實驗	為明訂
試驗期間	3 至 6 個月	6 個月（可展期）	12 個月（不可展期）	視個案輔導情況
實驗人數	小型實驗（未明定人數）	50 人	• 零售客戶 100 名 • 批發客戶無限制	有限人數（未明訂）
申請要件	• 屬金融科技範圍 • 真正創新 • 有利消費者 • 有進入實驗必要	• 提出非現有金融產品或服務 • 現有金融產品或服務對新科技之應用	• 所有客戶交易曝光上限澳幣 500 萬元，單一客戶上限澳 1 幣萬 • 具適足賠償措施 • 建立消費者爭議解決機制 • 符合資訊揭漏及執業行為要求	• 明訂實驗範圍階段 • 保障客戶措施 • 風險管理機制 • 準備情形及後續監督

2016 年亞洲國家也相繼推動金融監理沙盒，南韓由金融監督委員會（Financial Service Commission, FSC）與英國 FCA 建立聯繫機制以加強雙邊合作關係；日本以「產業競爭力強化法」來推動金融科技创新，對於現行法規制度適用範圍，進行實驗性金融業務發展，用以增修現行法規制度的不足；泰國與馬來西亞也分別發布金融科技監理沙盒相關準則及架構；印尼央行於 2016 年 11 月成立金融科技辦公室，以專門負責推動金融科技。

（二）、國內監理沙盒發展現況

我國金管會為推動金融科技創新法規初審通過情形，緣由金融科技崛起於行動通訊普及、社群媒體興盛、雲端服務及大數據廣泛的運用；金融科技的應用於支付平台、網路保險、存放款等顛覆傳統金融服務；銀行業者業績遭受金融科技衝擊、銀行理財專員與保險從業員將面臨科技創新的挑戰與威脅，造成對傳統銀行服務業很大的衝擊；金管會採行優先適用行業，不涉及大眾存款或不吸收大眾資金為優先、支付平台與市場通路可望優先受惠、理財機器人先行發展。促使台灣推動金融科技創新條例，成為第五個實施監理沙盒國家，使用正面表列規範監理沙盒。

行政院於 2017 年 5 月 4 日通過金融科技創新實驗條例草案，送交立法院審議。參與此條例者不再局限於金融業，只要是利用網路、資訊及科技創新於金融業務者，都能參與應用此條例，以申請進入金融監理沙盒實驗；在實驗期間享有對金融相關法規豁免，從實驗中觀察出金融創新模式與傳統金融業差異性、便利程度與可行性等；金管會開放所有自然人（包括外國人）、獨資、合夥事業、法人等非金融業都可以在台灣辦理創新實驗計畫，在 6 個月到 18 個月的實驗期間可以豁免金融法律罰則。金融科技創新包括網路保險、網路借貸平台、身份辨認技術、區塊鏈等金融技術創新業務；透過創新實驗機制，使其暫時豁免相關法規，但金管會有權在金融科技創新實驗過程中對有不利金融環境與影響消費者權益等情形者，能夠停止該項實驗⁴⁹。

關於實驗條例草案內容包括金融科技創新實驗的申請、審查及相關人員保障，實驗中的法律責任歸屬與調整等分述於下。

表 4 『金融科技創新實驗條例』草案主要內容

項目	主要內容
適用對象	自然人、獨資、合夥事業、法人均得申請創新實驗計畫。
審查機制	- 主管機關應實驗計畫之申請實驗結果召開審查會議，審查成員包括金融、科技與其他相關領域之專家、學者及相關機關。 - 申請案已備齊文件者，應 60 日內完成審查，審查項目包括具創新性、可提升金融服務效率、完整風險評估及對參與者之保護措施。
實驗期間	以 6 個月為限，得延長 6 個月，申請人有調整營業資格以符合金融法規之必要時，得再實驗 6 個月
參與實驗者之保護	- 申請人對參與實驗者應提供妥善保護措施及退出實驗機制，並於契約中明訂實驗範圍及其權利義務，並取得其同意。 - 申請人對參與實驗者所生之民事爭議，得由金融消費中心評議

⁴⁹金融監督管理委員會（2017 年 5 月 4 日），「行政院通過『金融科技創新實驗條例』草案」，行政院 新聞傳播處

	中心進行評議。
實驗後監理措施	• 實驗結束後 1 個月內，應報主管機關召開評估會議，60 日內完成評估。 • 主管機關應參酌實驗辦理情形，檢討研修金融法規、提供創業與合作協助及轉介輔導單位。
法令排除適用及法律責任豁免	• 主管機關及相關機關得排除所訂法規命令及行政規則之適用。 • 於主管機關核准創新實驗計畫範圍，豁免適用特許金融業務之刑事及行政責任規定。

資料來源：中央銀行，金融穩定報告，2017 年 5 月，頁 101

第三節、日本政府推動 FinTech 發展之相關政策措施

壹、日本政府推動 FinTech 之政策歷程概述

日本雖為經濟與科技大國，然而其主要金融機構對於資訊科技的投資，與其他先進國家相較，卻是相對地較少。根據 Accenture 於 2015 年的報告指出，日本 3 大巨型銀行（megabanks）--三菱東京 UFJ 銀行（Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ）、三井住友銀行（Sumimoto Mitsui Banking Corporation）及瑞穗銀行（Mizuho Bank）對資訊科技的支出，僅佔其淨收入的 2.5-3.5%⁵⁰。另根據 Accenture 於 2017 年 2 月的統計，2016 年日本與 FinTech 相關的投資總額約 1.5 億美元，相較 2015 年的 6.3 千萬美元雖有倍數的成長，然與同年度中國（含香港特別行政區）約 100 億美元的投資總額，仍有甚大的進步空間⁵¹。

因為日本長期的通貨緊縮，其代表的是握有現金的風險並不高。多數民眾仍習慣將手中的現金存到銀行，而非用於投資。近年來日本政府開始採負利率政策，希望藉此能提高通貨膨脹率刺激停滯不前的經濟，並希望民眾能將手中的現金導向投資而存放在銀行。銀行也因為負利率政策，而開始尋找其他可以獲利的發展領域。

從文化上而言，日本銀行對於如 FinTech 等創新科技的採用是有所保留的，尤其在欠缺明確規則定義與規範的科技創新。其原因不在科技創新本身，而是在於銀行必須確保金融體系的穩定不會因為創新科技的使用而遭破壞。因此，對於資訊技術的利用，若在無明確規範下，則會傾向採保守的態度，而使用由既有少數系統供應商所提供的資訊技術基礎建設。舉例言之，目前多數私人銀行仍使用 NTT Data 所開發的全

⁵⁰ Accenture (Sept. 1, 2015). *The Dawn of FinTech Market in Japan*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://www.slideshare.net/ExportToJapan/fintech-market-in-japan-report-preview>

⁵¹ Accenture (Feb. 27, 2017). *Blockbuster Deals in China Make Asia-Pacific the Leader in Global Fintech Investments, Accenture Analysis Finds*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://newsroom.accenture.com/news/blockbuster-deals-in-china-make-asia-pacific-the-leader-in-global-fintech-investments-accenture-analysis-finds.htm>

銀數據通信系統（Zengin Data Telecommunication System）⁵²，其代表的就是約 70% 的私人銀行交易資料掌握在一家公司手中⁵³。在銀行交易資料幾近被壟斷的情況下，傳統資訊技術供應商，便能夠藉由控制成本，而遊說銀行避免採取創新技術；同時銀行也因畏懼採用創新資訊技術後出問題而受罰。因此，長久以來日本銀行對於創新資訊技術的採用，是傾向保守消極的。

從法律規範上來看，對銀行來說，欲利用金融科技提供創新金融服務，其最快、最有效率的方法，即是直接投資金融科技相關的資訊服務業者。然而依 2016 年修正前的銀行法第 16-3 條規定，銀行及其子公司總計僅能持有非金融業公司最高 5% 的表決權。在多數 FinTech 的公司都是屬非金融業提供資訊技術服務的新創公司現況下，舊銀行法的規定，明顯的限制了銀行對 FinTech 公司的投資，也限制了 FinTech 新創公司的發展。

有鑑於全球 FinTech 的發展已經對金融產業產生革命性的改變，日本政府金融廳從 2014 年起便針對銀行支付服務資訊技術的利用進行改革的研析，並於 2015 年的期中報告及「革新日本支付系統策略」最終報告中，提到日本支付系統中 FinTech 利用的推動。接著於安倍內閣提出的「2016 年日本再興戰略—邁向第 4 次工業革命」中，便主張在保護使用者及防治詐欺前提下，日本政府將以藉由結合金融機構中資訊技術的發展為目標，來促進金融服務的進步，並討論制度性的議題，以在提升使用者便利性並強化日本的成長的潛力同時，創造 FinTech 的生態圈，以確保 FinTech 的發展⁵⁴。而在「2017 年未來投資戰略—實踐 Society 5.0 的改革」中，更將 FinTech 與延長健康壽命、實現移動革命、開創次世代供應鏈、建造與開發舒適的基礎及城鎮建設等其他四項目，並列日本政府規劃未來應專注投資之五領域之一⁵⁵。

貳、日本政府推動 FinTech 之重要政策及具體措施

以下就上述日本政府推動 FinTech 的重要政策文件加以整理，藉此以瞭解日本政府對於 FinTech 之政策與具體行動措施：

一、金融廳「革新日本支付系統策略」報告

2015 年 12 月日本金融審議會（Financial System Council）主席向金融服務大臣（Minister of State for Financial Services）提出「革新日本支付系統策略」

⁵² Japanese Banks' Payment Clearing Network (Mar. 2014). *ZENGIN SYSTEM — The Zengin Data Telecommunication System*. Retrieved Sept. 24, 2017 from https://www.zengin-net.jp/en/zengin_net/pdf/pamphlet_e.pdf

⁵³ Peter Rothenberg (Apr. 2, 2016). Japan's suffocating fintech regulations are getting an update.

TECHINASIA. Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://www.techinasia.com/laws-regulations-fintech-in-japan>

⁵⁴ Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 2, 2016). *Japan Revitalization Strategy 2016*. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_hombun1_e.pdf

⁵⁵ Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 9, 2017). *Growth Strategy 2017 (Summary)*. Retrieved Sept. 21, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_summary.pdf

（Strategies for Reforming Japanese Payment Systems）的最終報告⁵⁶。該報告之做成，係日本金融廳有鑑於資訊科技的快速發展，已對金融事業帶來革命性的改變，並顯著促成經濟活動的全球化；其對個人及公司交易行為與模式所生的改變，以及與全球化的融合，大幅改變了支付服務的環境⁵⁷。在此背景下，2014年9月26日 金融服務大臣在金融審議會中便指示：「必須針對支付與其他金融服務以及支持該服務的平台之建置，從各種不同角度進行研究，以反應大眾對於先進支付服務提供之需求⁵⁸。」。因此，金融廳便成立研析小組，針對改進支付系統之基本議題與可能方向進行研究，而2015年4月28日提出中間階段報告⁵⁹，點出日本面對的三大挑戰議題：（一）金融創新（尤其在零售業）的進展；（二）可支持公司成長的先進支付服務；（三）支付基礎建設的翻修。該研析小組並於7月重組轉型為工作小組，除討論上述三大議題外，並因應國際發展加入虛擬貨幣議題一併討論後，完成此份最終報告⁶⁰。

該報告首先點出在零售與批發業之支付服務領域中，資訊技術與金融服務正以FinTech為代表在加速整合擴展中。全球針對支付服務標準化的競爭已經展開，美國、歐盟及主要新興經濟體均已提出強化如跨行網路等支付相關基礎建設之策略性措施，並嘗試整合跨境的跨行網路⁶¹。因此建議日本政府與民間均應認知此波轉變對金融服務的影響，並及時朝下列基本方向進行支付系統的改革：（一）接納資訊科技創新並革新支付服務；（二）確保支付系統之穩定及資訊安全；（三）促進創新並確保用戶保護；（四）在支付系統相關國際趨勢中展現領導力⁶²。

由於認知金融創新在零售業的進展的挑戰，針對FinTech之推動，該報告特別在零售業之支付服務方面，建議應促進FinTech相關的創新。其認為近年來金融服務與資訊科技的整合正在加速，特別是在零售業的支付服務領域。除銀行外，許多非銀行業者亦加入戰局，提供更多、更廣而得以取代部分傳統銀行作業的支付相關金融工具。這些非銀行業者所提供的服務，雖通常只是傳統銀行服務中的一小部分，但是卻會引發零售支付服務領域的變革。因此，金融廳報告中認為針對零售業支付方面，為推動創新以便利用戶使用支付服務，應就下列方向採取必要的行動⁶³：

- 日本傳統支付服務的提供者通常是銀行，然而，近年來在支付領域的創新，卻是由FinTech公司等非銀行業者所引領的。銀行必須就其作業創新更加努力，例如策略性採用最新的資訊技術，以避免在全球創新趨勢下落後。
- 從銀行支配的傳統封閉式架構支付系統中移出是很重要的，如此才能讓更多非銀行的業者參與，透過競爭以促進支付系統的創新。同時，必須要讓銀

⁵⁶ Financial Service Agency (Jun. 21, 2015). *Final Report: Strategies for Reforming Japanese Payment Systems*. Retrieved Sept. 24, 2017 from

http://www.fsa.go.jp/en/refer/councils/singie_kinyu/20160621-2/01.pdf

⁵⁷ *Id.* at 1.

⁵⁸ *Id.*

⁵⁹ 金融庁(Apr. 28, 2015). 金融審議会決済業務等の高度化に関するスタディ・グループ中間整理. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20150428-1/01.pdf

⁶⁰ *Supra* note 53 at 1.

⁶¹ *Id.* at 2.

⁶² *Id.* at 3.

⁶³ *Id.* at 4.

行透過與第三人合作創新等開放式創新（open innovation）以建構其業務架構與商業模式，而不是只是執著於自有的內部資源。

- 在利用資訊技術提供服務時，必須讓銀行及其他業者得以以標準化在亞洲及全球的服務為目標，藉由從質與量上拓展其服務，而能安全獲利。並藉由連結此些基於金融與銷售管道合作的服務至放款業務，以強化業務的策略。

基於上述方向，該報告建議，銀行及金融相關業者，應該分別於其內部推動作業與服務的創新，以顯示其競爭力，同時應針對可委外的服務以及所有銀行共通的交易，建立並使用共通平台。因此，建議採取下列行動，以促進 FinTech 的創新⁶⁴：

- 研究使用行動電話號碼提供匯款服務。
- 研究使用包括區塊鏈等新金融科技的可行性，並以大幅創新如支付網路等金融服務為目的，與主管機關及其他相關關係者，挑戰該利用之可行性。
- 邀請金融機構、資訊技術公司及主管機關成立任務編組，以改善支付服務品質（特別是鼓勵非銀行業者藉由利用銀行的支付平台提供高便利性的服務）為目的，從安全等面向研究揭露連結銀行系統規格之 open API 相關議題。

至於在未來支付相關法制設計上，該報告建議應考量下列方向⁶⁵：

- 有鑑於金融與資訊技術的融合，包含支付在內許多金融服務的提供未來將會更廣泛且整合。因此，應研究如何建立一個跨部門的規範制度，以促進不同的服務都能彈性地發展，以避免扭曲用戶對支付服務的選擇，並妨礙用戶的便利性。
- 在考量建立跨部門的規範制度的建置時，並應充分考量中介服務提供者的規範。
- 國際上支付服務的發展極為快速，當日本服務提供者希望能提供海外服務的時，許多外國的服務提供者亦同時在日本境內提供服務。因此，在建立法制架構時，很重要的是亦必須同時考量金融服務的海外發展與改善用戶使用的便利與安全。
- 法制的規範架構必須足以支持制定與風險所相當必須的法令，而不是反而妨礙創新的發展。

由於包括銀行跨行網路在內等支付基礎建設為金融運作的核心基礎，對經濟發展極具影響力。因此該報告在兼顧使用者便利性與強化國際競爭力等前提下，針對支付之基礎建設部分，提供了五項改革的建議，以強化支付之功能性、創造跨境無縫支付環境並促進創新：（一）大幅改進支付基礎建設的功能性；（二）匯款格式採用國際標準；（三）提供低價的國際匯款服務；（四）改善大筆匯款作業的便利性；（五）改善非日本住人民匯進或匯出日圓的效率⁶⁶。其中第（一）點大幅改進支付基礎建設的功能性部分，其建議在 2018 年應建立新金融資訊技術網路系統，而於 2020 年淘汰現有的固定長度電報格式，改採 XML 格式，作為國內公司間支付指示之用。新系統將依循

⁶⁴ *Id.* at 6.

⁶⁵ *Id.* at 9.

⁶⁶ *Id.* at 24-26.

國際標準而可接受在金融電子資料交換（electronic data interchange, EDI）上附加大量資訊的國內支付指示，因可傳送附加與支付相關的行政及商業資訊，故可分析 EDI 資訊，作為業務上使用並藉由連結支付資訊與消費資訊，發掘新的業務機會。另外，並研究於人工智慧用於新系統與分析與利用大數據之功能之可行性。如此，將有助於建立促進 FinTech 創新的環境⁶⁷。

最後，有鑑於比特幣等虛擬貨幣在日本的交易越來越普及、國際組織對防制利用虛擬貨幣作為洗錢工具之要求，以及 2014 年日本虛擬貨幣交易業者破產並涉及詐欺犯罪等因素，該報告建議應針對虛擬貨幣建立規範架構如下⁶⁸，後續金融廳亦依循建議，修正資金決済法，而將虛擬貨幣納入規範：

- 基本規範：包括說明義務、資訊提供義務、收受資金之書面提供義務、內部控管等消費者保護措施、禁止借名、資訊安全、資料保存以及向主管機關提供報告等事項。
- 業者與客戶資金的分離管理
- 虛擬貨幣交換業者最低資本額要求
- 建立公協會訂定業者自律規範。

總括言之，金融廳「革新日本支付系統策略」雖主要為針對支付系統的變革建議，然而，該報告中亦同時已勾勒日本 FinTech 的發展方向與推動策略，此對照後續安倍內閣提出的「2016 年日本再興戰略—邁向第 4 次工業革命」與「2017 年未來投資戰略—實踐 Society 5.0 的改革」中，關於 FinTech 推動所採之政策與行動戰略，即可得知。

除此之外，金融廳後續針對 FinTech 的發展，陸續採取下列推動措施：

（一）成立 FinTech Support Desk

金融廳依據「平成 27 年財政年度財政政策」，於 2015 年 12 月 14 日成立 FinTech Support Desk（FinTech サポートデスクについて），以作為涉及 FinTech 的企業諮詢與金融事業環境相關問題與意見交換的一站式窗口。

此一站式窗口，允許從事涉及 FinTech 等各種創新業務，或正考慮新導入 FinTech 業務的各種人員，無論是現有業務或僅是規劃中的業務，均可廣泛地就財務方面的議題進行諮詢。另外，該窗口尚會提供 FinTech 新創事業交流資訊，並就交流意見所提出之問題，提供一般性意見和建議⁶⁹。根據 2016 年 6 月底的統計，該窗口已有 91 件來自不同的 FinTech 相關的個體，詢問 FinTech 相關法令修正及其他議題⁷⁰。

（二）成立 FinTech 新創公司專家會議

金融廳在 2016 年 4 月成立 FinTech 新創公司專家會議⁷¹（Panel of Experts on FinTech Start-ups，日文：フィンテック・ベンチャーに関する有識者会議）。日本金

⁶⁷ Id. at 24.

⁶⁸ Id. at 30.

⁶⁹ 金融庁(Dec. 14, 2015). *FinTech サポートデスクについて*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/news/27/sonota/20151214-2.html>

⁷⁰ 金融庁 (Nov., 2106). *金融庁におけるフィンテックに関する取組み*. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/4th_sangyokakumei_dai2/siryou5.pdf

⁷¹ Financial Service Agency (Apr. 27, 2016). *Establishment of "Panel of Experts on FinTech Start-ups."* Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2016/20160427-1.html>

融廳認為與其他先進經濟體相較，日本 FinTech 新創公司與創業者均尚未發展成熟。為了促進 FinTech 新創公司的成長，建立一個跨技術與商業發展等領域專家可以群聚的生態系，並藉由這些專業領域專家共同合作，促使更多的 FinTech 新創公司得以設立並成長，因此成立了這個專家會議。此會議藉由專家討論建立 FinTech 生態系方法的架構，並針對 FinTech 對於金融服務可能的衝擊提出建議。專家成員中，除資訊技術、創投、金融等領域專家外，亦包括 University of Tokyo Edge Capital(UTEC)的鄉治友孝(Tomotaka Goji)董事長⁷²。

(三) 提出銀行法及資金決済法修正草案

2016 年 5 月修正銀行法，解除限制使銀行可以更容易投資金融相關的資訊科技公司，並修正資金決済法，將虛擬貨幣納入規範，虛擬貨幣業者必須登記方可交易。

(四) 推動 FinTech 的國際合作

與英國⁷³(2017 年 3 月)、新加坡⁷⁴(2017 年 3 月)及澳洲⁷⁵(2017 年 6 月)建立 FinTech 合作架構，以支持具創新的 FinTech 公司。

二、安倍內閣「2016 年日本再興戰略—邁向第 4 次工業革命」

日本安倍首相官邸的日本經濟再生本部(日本經濟再生本部)於 2016 年 6 月 2 日公布「2016 年日本再興戰略—邁向第 4 次工業革命⁷⁶」(Japan Revitalization Strategy 2016, 日文:日本再興戰略 2016—第 4 次產業革命に向けて—)。該戰略第一部總論中，針對日本 FinTech 的發展提到：在保護使用者及防治詐欺前提下，政府將以藉由結合金融機構中資訊技術的發展為目標，來促進金融服務的進步，並討論制度性的議題，以在提升使用者便利性並強化日本的成長的潛力同時，創造環境(FinTech 的生態圈)以確保 FinTech 的發展⁷⁷。就其實際落實而言，日本政府將採取下列措施：

- 修正銀行法部分條文，以面對包括資通訊技術發展等環境的改變，以及修正規範虛擬貨幣與資訊技術創新所必需之法令。
- 另為強化日本金融業的國際競爭力，日本政府將在「FinTech 新創公司專家座談會」中討論 FinTech 及相關的推動措施，以促進來自各領域人力資源的合作與整合，並建立金融與資訊產業人才網路以發展 FinTech 生態系。
- 為了促進環境的發展以強化金融機構與金融資訊技術公司的合作，日本政府將於金融審議會(Financial System Council)以 FinTech 未來的發展為前提，

⁷² Id.

⁷³ Financial Service Agency (Mar. 9, 2017). *Financial regulators of Japan and UK announce Exchange of Letters on Co-operation Framework to support innovative FinTech companies*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2017/20170309-1.html>

⁷⁴ Financial Service Agency (Mar. 13, 2017). Japan and Singapore establish FinTech Cooperation Framework, <http://www.fsa.go.jp/en/news/2017/20170313-1.html>

⁷⁵ Financial Service Agency (Jun. 23, 2017). Japan and Australia cooperate on fintech , retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2017/20170623.html>

⁷⁶ Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 2, 2016). *Japan Revitalization Strategy 2016*. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_hombun1_e.pdf

⁷⁷ Id. at 23.

從促進創新、使用者保護、詐欺防治與確保制度安全等面向，繼續討論金融制度相關的議題。政府亦將討論法律制度應如何規範 FinTech 公司與金融機構之關係，同時規劃其未來發展的合作措施，並將其與現有銀行相關服務體系的關係列入考量。

- 為發展促進創新的規範與制度環境，政府將賦予具高度技術能力與可靠性的信用卡清算機構新的法律地位，並採取必要法制措施，以藉由提升其原有資訊科技技術改善網路交易的便利性。

在「2016 年日本再興戰略—邁向第 4 次工業革命」之「第二部具體措施」中，於「II 改革監管體制以實現生產力革命」下之「2.未來投資制度性改革」一節之「2-2 實現具活力的金融與資本市場」小節中，日本政府認為結合「金融」與「資訊科技」二詞的 FinTech 正引領金融服務及市場的革命，在考量使用者保護及詐欺防治為前提下，藉由引入金融機構資訊科技的革新，以精緻化金融服務及連結使用者便利性的改善，並強化日本經濟成長潛能，是極為重要的。從此觀點出發，日本政府將採取以下行動戰略⁷⁸：

（一）、透過 FinTech 促進金融創新

日本政府將會成立展望擴展全球的日本在地 FinTech 創投，以引領世界，並聚焦於使用者導向的金融服務創新。依此見解，政府將著手建置環境（Fintech 生態圈），使來自產業界、學界等不同廣泛領域的人才的前瞻創意都能在此環境中生成，並使由投資公司支持的 FinTech 公司亦能於其中成長。為達此目的，依「FinTech 新創公司專家座談會」的討論，日本政府將鼓勵成立論壇，使來自不同領域人才能夠合作，並能與外國相關專業人士形成全球網絡。為了促進金融服務的健全，政府將於 2020 年前將跨銀行電匯資訊格式轉換為國際標準的 XML 格式，並開始邁向建立可附加商業資訊到匯款電文的 EDI。另外，從極大化轉換為 XML 格式的效益（包括改善中小企業的生產力及現金轉換循環（cash conversion cycle, CCC）而言，產業界及經產省今年底將就標準化金融 EDI 附加商業資訊之議題達成共識。除此之外，政府與民間將共同考量提供廉價、不具急迫性的跨國匯款（低價值匯款）的新機制，並開放銀行系統的 API (application program interface)使不同的金融服務能與銀行系統介接同時維護資訊安全，並使用如區塊鏈等金融科技。日本政府亦將建立健全的金流管理環境，為達此目的，政府將建立一個架構，使政府與民間均能實現此目的。

（二）、FinTech 運動的制度性作為

政府將修正銀行法，以因應資訊與通信技術進步等環境之變化，並促進強化金融機構與金融相關資訊技術公司合作環境的改善。另外，金融審議會在持續研究金融相關機構所面臨問題的同時，亦將研究 FinTech 的進一步發展，並考量用戶保護和防範欺詐等因素。於該過程中，政府將為 FinTech 公司與金融機構金融完整地指引出其未來合作發展的方向，並於考量如何立法規範 FinTech 公司與金融機構的關係的同時，兼顧其與現有銀行體系之關係。為了實現鼓勵創新的新規範與新制度環境，政府將針

⁷⁸ Id. at 107.

對信用卡機構採取必要的立法措施，賦予受高度信賴且高度科技化的清算機構新的法律地位，使其能藉由使用其原創的資訊科技技術，改善網路交易的便利性。

三、安倍內閣「2017年未來投資戰略—實踐 Society 5.0 的改革」

2017年6月9日首相官邸召開的內閣會議中，通過「2017年未來投資戰略—實踐 Society 5.0 的改革」（未來投資戰略 2017--Society 5.0 の実現に向けた改）⁷⁹。於該戰略摘要中說明，日本政府規劃未來應專注於以下五項未來投資領域：延長健康壽命、實現移動革命、開創次世代供應鏈、建造及開發舒適的基礎及城鎮建設、FinTech⁸⁰。其中在 FinTech 部分，該戰略體認日本現金交易比例仍然高於其他先進國家，中小企業對於資訊技術的使用亦不夠普及。因此，日本政府希望藉由引進 FinTech，能夠對上述現象有所改善，以大幅度提高用戶金融相關服務的便利性，並大幅提升企業籌資能力，生產力和獲利能力⁸¹。

戰略中對於日本 FinTech 的推動，設定如下的 KPI⁸²：

- 在未來3年內（至2020年6月）於80多家銀行導入 open API。
- 在未來10年內（至2027年6月）使無現金決算率倍數成長達40%左右。
- 在未來5年內（至2022年6月）透過利用雲端服務及導入資訊科技比例，較現在能有40%的成長，使中小企業和其他實體的後台作業（財務/會計等領域）效率能提高4倍。
- 至2020年時提高日本供應鏈5%資金流通效率（供應鏈現金循環週期，Supply Chain Cash Conversion Cycle, SCCC）。

就 FinTech 方面，基於金融審議會及金融創新支付會議（Payment Council on Financial Innovation，日文：決済高度化官民推進會議）報告中所指出的挑戰與基本方向，日本政府將強化金融服務同時兼顧用戶之保護，並加速其起步使 FinTech 能促成日本經濟及金融的成長，並改善用戶便利性與企業生產力。為達此目標，日本政府規劃採取下列 FinTech 推動相關的具體措施⁸³：

（一）、發展創新環境

1、利用 FinTech 加速創新挑戰

為了加速利害關係人利用 FinTech 進行創新的挑戰，日本政府將採取以下措施，使日本的 FinTech 能夠引領世界：

（1）改善環境以促進挑戰（FinTech 示範實驗中心（暫定名稱））

⁷⁹ 首相官邸(Jun. 9, 2017). 未來投資戰略 2017--Society 5.0 の実現に向けた改.Retrieved Sept. 21, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf (Last visited 2016/09/17)

⁸⁰ Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 9, 2017). *Growth Strategy 2017 (Summary)*.Retrived Sept. 21, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_summary.pdf

⁸¹ *Id.* at 5.

⁸² Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 9, 2017). *Growth Strategy 2017 (Initiatives and Programs)*.Retrived Sept. 21, 2017 from

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_inttv_pgrm.pdf

⁸³ *Id.* at 70-74.

將在金融廳採取措施，促進 FinTech 的示範實驗。在這樣做的過程中，金融監管機關將以更加積極、敏銳的態度，同時考量消除 FinTech 公司和金融機構在進行史無前例的示範測試時慣有的猶豫和擔心（與法規遵循和監督有關的風險）的重要性，研究採取更積極和周到的措施。同時，政府相關部會和機關將共同努力，採取如設置聯絡窗口等措施，幫助解決金融法規以及其他領域之不足之處。

(2) 加速朝向區塊鏈技術於金融服務的實際應用

區塊鏈技術極可能成為改變金融體系本身機制的顛覆者，因此，從確保日本金融業競爭力的角度出發，政府將積極推動金融領域實際應用區塊鏈技術的措施。具體來說，政府將實施以下措施，其旨在實現與實際應用區塊鏈技術相關的國際行動、提高用戶便利性及增強增長潛力：

- 日本政府將開始營運區塊鏈科技示範性測試平台，該平台將擔任區塊鏈科技實際應用的核心。藉由該平台的使用，政府將與 FinTech 公司、金融機構、金融廳、日本銀行及其他相關機構共同合作，針對電子記錄應收帳款交易、身份驗證、清算和物流資訊管理等領域開始示範測試，以促進金融基礎建設的成熟。
- 就區塊鏈技術而言，日本政府將與國際研究機構及其他相關組織合作推動共同研究，以促使日本得引領國際上的研究，政府亦考量將由金融機關參與國際區塊鏈技術聯盟。

2、促進開放創新

日本政府認知關於 FinTech 的全球創新競爭正在發生，故於基本方向上，將會致力於高度進化之銀行系統網路、清算大數據等大型金融架構的策略性運用。為達此目的，政府將致力於發展世界最先進的環境與基礎建設，以促使 FinTech 公司得將其創意及技術與實際金融服務透過銀行網路、特別是形成以 open API 為核心的開放創新生態（FinTech 公司與金融機構的合作）連結。為此，日本政府將採取以下具體措施：

- 政府將修正銀行法部分條文，同時，亦將追蹤銀行 open API 的進度。追蹤項目包括提供 API 銀行的數量、銀行與電子清算代理機構締結的合約數、登記為電子清算代理機構之事業數量等。政府亦將檢視金融審議會報告中所提出關於銀行代理業等議題，以及促進開放創新環境的發展。此外，由包含 FinTech 公司及政府代表等利害關係人組成的 Open API 審議委員會（Open API Review Committee，日文：オープン API 検討会）亦將針對促進 open API 相關之議題進行更深入的研究。
- 政府將進一步研究與金融機構相關之法律制度，例如涵蓋支付與清算作業等跨部門的法律制度，應如何規範。在這項研究中，政府將充分考量藉由 FinTech 公司和其他實體促進金融服務創新、促使金融業利用新技術、允許金融機構通過利用資訊科技，靈活開發和實施服務與能力，並擴大包括其業務周邊領域業務之商業機會等之必要性。
- 政府將研究適合 FinTech 的有效率的個人身份辨識方法。
- 政府將研究推動政府和私營企業間，透過利用 open API、區塊鏈與其他技術

（RegTech）的資訊共享，有效且高效率地對法規和監督做出回應。

3、國際人力資源及海外當局的合作

為了讓日本在 FinTech 的全球進步中採取主動地位，政府將透過推動國際協作、合作與建立網路等方式，使最先進的人力資源和知識得以於國內、外自由流動。具體來說，政府將採取以下措施：

- 政府將藉由利用與英國與新加坡之 FinTech 國際合作架構，提供與 FinTech 及 FinTech 公司海外拓展相關的國際協助。
- 為鼓勵來自包含亞洲在內的海外人才於日本開展金融等事業（入境創業），將與東京都政府合作，對海外金融從業者提供支援，使其能藉由在日本設置金融事業基地的方式，建立分支機構。
- 有關推動政府和私營企業間透過利用 open API、區塊鏈與其他技術分享資訊，以有效且高效率地對法規和監督做出回應（RegTech），日本政府將與海外利害關係人共同合作跨國推動。
- 政府將與 FinTech 產業及私人組織合作，舉辦國際會議（FinTech 高峰會），使與 FinTech 相關的不同利害關係人得以相聚一堂。

4、強化 FinTech 公司成長潛力的行動計劃

從改善企業整體財務和結算流程的角度出發，藉由新建立的 XML 系統，政府將推動強化 FinTech 公司成長潛力的行動計劃，從金融 EDI 的利用為起點，以提升企業金融與清算整體流程為目標。藉此，政府將研究在全日本使用電子賬單/支票的可能性。

（1）中小企業會計流程導入資訊科技及雲端運算

- 就導入資訊科技及雲端運算以改善中小企業後台作業的效率而言，經濟產業省將與產業界合作，參酌目前措施的執行情況，設定更合適的目標值。
- 除鼓勵導入雲端服務以促成中小企業後台作業與利用資料的新企業借貸服務的發展，政府將開發 FinTech 的先進案例，並使用「在地標竿」以為診斷公司體質之工具。
- 政府將促進電子清算代理業者遵守電子帳簿保存法。

（2）商業資訊資訊化的推動

於 2020 預算年度時，政府將推動儲存於金融 EDI 中之商業資訊標準化項目的傳輸，並透過 EDI 進一步推動跨產業企業間的協調。

（3）全年 365 天每天 24 小時營運的跨銀行支付系統

日本政府將於明（2018）年建置完成全年 365 天、每天 24 小時營運的跨銀行支付系統，除此之外，並針對公司之使用網路銀行展開後續工作，以促進公司對網路銀行的使用。

（4）透過推廣金融 EDI 促進金流與商流間資訊的整合

- 在金融機構導入 XML 電報訊息方面，政府將持續努力於明（2018）年推出新的 XML 系統，並於 2020 年前全面採用 XML 電報訊息。
- 今年秋天以後，政府與金融廳與其他相關機關合作，於金融產業利用區塊鏈

技術針對清算與物流資訊管理進行示範測試。

（5）利用新 XML 系統資料進行借貸服務與簡化稅務程序

政府將研究利用新 XML 系統及其他系統資料進行借貸服務（分析商業資訊流）與稅務服務（利用新 XML 系統支援稅務程序，如發行電子收據等）。

（6）全國改用電子帳單/支票

從降低公司與金融機構帳單與支票相關行政負擔，及促使利用資訊技術之金融業者間協調之角度，政府與產業界將共同努力思考全面採用電子帳單/支票。

5、推動無現金社會及分享與利用消費者資料

- 為透過使用 FinTech 降低信用卡清算成本及增進消費者便利性，並因此刺激無現金社會的發展，政府將允許企業經營者利用電磁紀錄方式（含電子郵件）提供清算資訊給消費者。此措施是分期銷售法（Installment Sales Act，日文：割賦販売法）修正後，減輕信用卡加盟商店以紙本給予信用卡交易資訊給消費者之義務所致。
- 為進一步推動消費者使用 FinTech 資料之分享與利用，政府將發展促進與信用卡資料利用及電子收據格式標準化相關 API 間協調的環境，以達今年底推動收據數位化的目標。
- 就推動金融機構設置接受國外發行之信用卡之 ATM 而言，為了發展所有旅客均得無憂無慮地享受觀光的环境，政府將致力於改善大型銀行所裝設的多數 ATM（總數約 3000 台），使這些 ATM 都能接受海外發行的信用卡；此努力係基於「支持未來日本的觀光願景」（根據支持未來日本觀光願景構想會議於 2016 年 3 月 30 日的決定）所為。

第三章、關鍵主題論述與分析

第一節、推動 FinTech 相關法令之鬆綁

壹、議題的產生

而為求金融穩定，金融服務業是受到法令規範高度監理的行業，必須經主管機關許可，方得辦理金融相關業務。然而 FinTech 新創公司多屬資訊服務業，其創新服務的實質內容，卻是金融相關的服務。當 FinTech 業者欲將其創新金融科技商品或服務導入市場時，往往碰到的首要問題，就是會挑戰到現有金融法規的限制。因此，面對 FinTech 的興起，現行的金融法規是否應配合鬆綁，來容納更多創新的金融科技發展？

另外，許多金融科技的創新應用未必能見容於現行保守嚴格的金融相關規範，然而，這些創新應用若無機會進行實驗測試，在無法取得許可的狀況下，許多創意最終可能在法規的適用下就被扼殺。在鼓勵 FinTech 創新與法令監管間，是否容有擇中的法制設計可以同時讓創新與監管共存？

針對上述問題，日本與我國分別在法制上針對 FinTech 相關法律提出立法或是修法的解決方案，以下分別介紹：

貳、日本推動 FinTech 之相關法令鬆綁

對於鼓勵金融科技發展之法制而言，日本金融廳於 2016 年 3 月 4 日由內閣向國會提出「為因應資通信技術進步導致環境變化而進行銀行法等修正法律案⁸⁴」(情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律案)，2016 年 5 月 25 日該法律案經參、眾兩院通過，並於 6 月 3 日公布，該法律案規定金融廳必須於 1 年內訂定行政命令，並於 2017 年起實施。「為因應資通信技術進步導致環境變化而進行銀行法等修正法律案」中包括數項金融相關法律的修正草案，其中銀行法(Banking Act)、資金決済法(日文：資金決済に関する法律，Payment Services Act)及犯罪所得移轉防治法(犯罪による収益の移転防止に関する法律，Act on the Prevention of Transfer of Criminal Proceeds)三法之修正，將會對興起中的日本金融科技產業產生相當重要的影響。以下謹就銀行法及資金決済法之修正進行介紹：

⁸⁴ 金融庁(Mar. 4, 2016). 情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律案. Retrieved July 29, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/common/diet/190/01/shinkyuu.pdf>

一、銀行法的修正

（一） 促進銀行投資金融科技相關之資訊公司

在日本，銀行是受到法律高度監管的行業，其僅能從事法律特許的行為，例如收受存款、貸款與匯兌及與其相關之行為等，以及某些特定限制性的證券業務；銀行設立的子公司受到許可從事業務的範圍，雖不似銀行本身受到嚴格監管，但亦是受到限制的⁸⁵。

為了避免銀行藉由投資其他公司的方式，規避銀行及其子公司所受到法律的限制，而透過投資之公司，從事原本法律所未許可銀行及其子公司從事的行為。因此，修正前的銀行法第16-3條規定，銀行及其子公司總計僅能持有非金融業公司最高5%的表決權（金融控股公司則最高可持有15%的表決權）⁸⁶。

對銀行來說，欲利用金融科技提供創新金融服務最快、最有效率的方法，即是直接投資金融科技相關的資訊服務業者⁸⁷。然而，許多金融科技新創公司卻多屬非金融業者。因此，此次修正銀行法，允許銀行在取得主管機關許可後，得投資非金融業之公司，不受前述5%之限制。惟所投資之公司所從事業務，必須是藉由資訊通訊技術或其他科技，而得改善銀行的表現或是提升客戶的便利性者，方得為之⁸⁸。

（二） 促進銀行委託其子公司外之資訊公司進行清算業務

修正前之銀行法規定，銀行之子公司雖得從事利用資通訊科技所為之如清算與資訊系統管理等「附屬業務」，惟該子公司所從事之業務必須主要是為該母公司銀行所為（即該銀行為子公司之主要客戶），且子公司從母公司銀行所得之營收，必須超過子公司全年總營收之50%⁸⁹。如此規範，反造成日本銀行尋求子公司外之金融科技公司從事清算及資訊系統管理服務之障礙。此次銀行法之修正，將放寬銀行子公司從事「附屬業務」營收必須依賴母公司銀行之限制，另一方面，也將鼓勵銀行子公司承接母公司以外之其他公司之資訊系統管理業務。

二、資金決済法の修正

2016年5月25日，日本國會通過資金決済法⁹⁰（Payment Services Act，日文：資

⁸⁵ Yuri Suzuki & Ryosuke Oue (Sept.30 2016), *FinTech Legislation in Japan*, IFLR, Retrieved July 29, 2017 from <http://www.iflr.com/Article/3589974/FinTech-Legislation-in-Japan.html>.

⁸⁶ Banking Act (English Translation provided by FSA, Japan) Retrieved July 29, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2008/20080627-4/01.pdf>

⁸⁷ Peter Rothenberg (Apr. 2, 2016). *Japan's Suffocating Fintech Regulations are Getting an Update*, TECHINASIA, Retrieved July 29, 2017 from <https://www.techinasia.com/laws-regulations-fintech-in-japan>.

⁸⁸ Yuri Suzuki & Ryosuke Oue (Sept.30 2016), *FinTech Legislation in Japan*, IFLR, Retrieved July 29, 2017 from <http://www.iflr.com/Article/3589974/FinTech-Legislation-in-Japan.html>.

⁸⁹ Yuri Suzuki & Ryosuke Oue (Sept.30 2016), *FinTech Legislation in Japan*, IFLR, Retrieved July 29, 2017 from <http://www.iflr.com/Article/3589974/FinTech-Legislation-in-Japan.html>.

⁹⁰ <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H21/H21HO059.html> 英文翻譯請參閱：
<http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail/?ft=2&re=02&dn=1&yo=payment&x=0&y=0&ia=03&ky>

金決済に関する法律）の修正草案，修正の目的の主要在規範虛擬貨幣の交易⁹¹。修正草案導入對虛擬貨幣相關交易的法律監管，其主要目的乃在保護虛擬貨幣的使用者並確保使用虛擬貨幣交易的透明安全與安全⁹²。修法的主因，係有鑑於 2014 年的 Mt. Gox 破產事件⁹³。當時位於日本東京的全球最大比特幣交易所 Mt. Gox，在宣稱疑似遭到駭客入侵遺失價值 4 億美金的比特幣後，無預警終止所有比特幣交易。Mt. Gox 的執行長嗣後被以涉嫌侵佔代客戶保管之資金罪名而遭到羈押。Mt. Gox 涉嫌將客戶資金與公司的資金存放在同一銀行帳戶中，且執行長在公司負債超過資產後，仍於 2013 年挪用客戶的資金。

另一個主要的原因，乃在虛擬貨幣與傳統貨幣最大不同的地方，在其去中心化的特性，沒有一個單一的機構控制比特幣的網路。因此，防制洗錢金融行動小組（Financial Action Task Force on Money Laundering, FATF）⁹⁴提醒各國政府，可轉讓的虛擬貨幣具有極高的洗錢及資助恐怖組織的風險。FATF 要求日本政府及其他各國必須規範具風險性的可轉讓虛擬貨幣（如比特幣），以防堵洗錢及對恐怖組織的資助。

在 2016 年資金決済法修正之前，比特幣交易平台無須登記便得自由運作，且不受日本嚴格的銀行法及金融商品取引法（Financial Instruments and Exchange Act）規範。然而，在資金決済法修正後，虛擬貨幣交易便受到規管。日本金融廳於 2016 年 3 月 4 日由內閣向國會提出「為因應資通信技術進步導致環境變化而進行銀行法等修正法律案⁹⁵」，2016 年 5 月 25 日修正草案經參眾兩院通過後，6 月 3 日公布，1 年內由金融廳訂定行政命令，2017 年起實施。其修正重點如下⁹⁶：

（一）承認虛擬貨幣等同實體貨幣為合法支付工具

依 2016 年修正的資金決済法第 2 條第 5 款規定定義之「虛擬貨幣」（日文稱「仮想通貨」）為：（1）具財產價值而可供不特定人使用（或轉讓給不特定人）以為購買或租

[=&page=1](#)

此外，2016 年修正原文，請參閱：

http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxmiseko.cgi?H_RYAKU=%95%bd%93%f1%88%ea%96%40%8c%dc%8b%e3&H_NO=%95%bd%90%ac%93%f1%8f%5c%94%aa%94%4e%98%5a%8c%8e%8e%4f%93%fa%96%40%97%a5%91%e6%98%5a%8f%5c%93%f1%8d%86&H_PATH=/miseko/H21HO059/H28HO062.html

⁹¹ <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=0fd5a8cb-01b2-4885-a793-2e6adccfd8ef>

⁹² Editorials (Aug. 24, 2015). Regulating Virtual Currencies. *The Japan Times*. Retrieved Sept. 29, 2017 from <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2015/08/24/editorials/regulating-virtual-currencies/#.WbOk7rIjGDJ>.

⁹³ 2014 年 2 月，Mt. Gox 發覺客戶的 75 萬比特幣和自身保有的 10 萬比特幣丟失。同時，該公司保管客戶存款的帳戶餘額也缺少了 28 億日元。由於比特幣和存款的丟失，MTGOX 的負債激增，導致其陷入經營破產。請參閱：<http://zh.cn.nikkei.com/politicsaeconomy/efinance/25978-2017-07-11-07-09-54.html>（最後瀏覽日：09/09/2016）。

⁹⁴ 「防制洗錢金融行動小組」成立於 1989 年，總部設於法國巴黎，現有 37 個會員，旨在打擊國際洗錢犯罪，設立相關規範與策略。該組織所制訂之「四十點建議」（Forty Recommendations）及「關於恐怖主義財源之九點特別建議」（Nine Special Recommendations on Terrorists Financing）為國際反洗錢工作之準則。相關介紹，請參閱：<http://www.fatf-gafi.org/about/>（最後瀏覽日：09/29/2016）

⁹⁵ See *supra* note 84.

⁹⁶ Naoya Ariyoshi, Susumu Tanizawa, & Heideki Katagiri (Nov. 2016). The Essential Points of the Amendments to the Regulation on Virtual Currency Exchange Services. Nishimura & Asahi Financial Regulation Newsletter. Retrieved July 28, 2017 from https://www.jurists.co.jp/sites/default/files/newsletter_pdf/en/newsletter_201611_finance.pdf

貨商品或服務之交換，並藉由電子資料處理系統交易者；或(2)具財產價值而可與不特定人(交易相對人)相互交換，且可以電子資料處理系統移轉者。換言之，比特幣等虛擬貨幣雖非法定貨幣，然可為交易的媒介，而可用於購買商品或服務，故被視為等同傳統貨幣的合法的支付工具。

(二) 虛擬貨幣交易業者必須登記

依該法第2條第7款規定，所謂「虛擬貨幣交易業」(日文為「仮想通貨交換業」)指：(1)從事虛擬貨幣買賣或從事與其他虛擬貨幣間之交換；(2)進行(1)所述交易之媒介、受託或代理；或(3)管理用戶對於(1)和(2)所列行為的貨幣或虛擬貨幣。而所謂「虛擬貨幣交易業者」則係指為上述行為，而從事使用者之金錢或虛擬貨幣管理者。依同法第63條之2之規定，「虛擬貨幣交易業者」必須向內閣總理大臣登記。若有第63條之5所列之情形，內閣總理大臣則駁回其登記之申請。

本次修正給予虛擬貨幣交易所6個月的緩衝期間，法律生效後6個月內必須登記。任何對日本國民提供虛擬貨幣的交易所均須登記，因此國外的公司如對日本國內提供虛擬貨幣服務者，亦需登記。對於沒有登記進行「虛擬貨幣兌換業務」的人員，以及通過欺詐手段辦理登記手續者，依資金決済法第107條處三年以下有期徒刑或300萬日元以下的罰金。

(三) 消費者保護

新修正的資金決済法中，要求虛擬貨幣交易業者必須遵循下列規範，以保護消費者的權益：

- 1、要求虛擬貨幣交易業者必須安全地管理資訊及其措施(資金決済法第63條之8)。
- 2、要求虛擬貨幣交易業者在業務委外時，必須採取適當且安全的措施(例如必須提供委外廠商及其下包廠商適當的指引)(資金決済法第63條之9)。
- 3、必須提供相關資訊(例如虛擬貨幣與法定貨幣之差異及用戶合約內容等)給消費者(資金決済法第63條之10)。
- 4、虛擬貨幣交易業者雖得管理客戶之資金，惟必須將客戶資金或虛擬貨幣與其本身之資產區隔管理，並且必須就區隔管理接受會計師或稽核事務所的稽核，並取得簽證(資金決済法第63條之11)。
- 5、必須提供客訴處理措施與爭議處理機制(資金決済法第63條之12)。

(四) 主管機關之監督及處罰

虛擬貨幣交易業者必須準備並保存財務文件與簿冊，並準備與繳交含財務報告與會計師或稽核事務所簽證之稽核報告等資料給主管機關；另外尚須準備並繳交財產管理報告，並隨時可能收到實地查核命令或業務改進命令(資金決済法第63條之13以下)。虛擬貨幣交易業者違反者，依資金決済法第107條規定，可處以刑事處罰。

三、犯罪所得移轉防治法的修正

為防止透過虛擬貨幣洗錢，新修正的犯罪所得移轉防治法(犯罪による収益の移転

防止に関する法律，Act on the Prevention of Transfer of Criminal Proceeds）第2條第2項中新增第31款，將虛擬貨幣交易業及虛擬貨幣交易者列入該法定義的「特定事業者」中。「特定事業者」必須遵守“know-your-customer (KYC)”的程序，於交易時確認客戶之身分、保留交易紀錄及向金融廳回報任何可疑的交易。

參、臺灣推動 FinTech 之相關法令鬆綁

一、電子支付機構管理條例

FinTech 一詞在臺灣流行的時間約在 2015 年，但是有關金融科技的概念與爭議卻是在 2015 年前就開始了。與日本相似，臺灣對於金融科技的發展也是從支付先開始的。隨著電子商務興起，線上交易日漸蓬勃，相對地對於線上金流服務的需求亦大增。因應網路交易新興之信賴及便利需求，除了銀行外，許多熟悉網路交易模式及需求的非金融機構業者紛紛投入，提供買賣雙方進行各種安心及便捷電子收付服務。

由非銀行業者經營的第三方支付服務，在臺灣於 2000 年初期即有多家資訊服務業者（例如藍新、紅陽及綠界等公司）與銀行合作，提供電子商務代收轉付支付服務。其依循金融法規下運作，提供網路商店線上付款機制（由銀行帳戶進行轉帳收付）或協助信用卡特約店家建置安全線上付費系統。其多屬資訊服務業者，僅負責線上資訊流的服務。至於金流部分，因僅協助線上買賣雙方代收轉付款項，不涉及儲值，無違銀行法第 29 條第 1 項之非銀行不得收受存款的規定⁹⁷。

然隨著電子商務發展，經營及交易模式愈趨多樣，以美國 PayPal 為主的支付業者，允許買賣雙方在支付業者主機設置帳戶，整合轉帳、信用卡及儲值等多元收付款機制。服務形態可為網上支付、手機支付、自助終端支付、電話支付、各類卡支付等，並可提供交易買賣履約保證（Escrow）等加值服務，則成為目前最為人熟知之第三方支付服務。此類服務，非銀行業者所為行為，非僅限於代收轉付，而可能涉及儲值，在國內若由非銀行業者辦理，則將與銀行法第 29 條第 1 項非銀行不得收受存款的規定相違。

在銀行法第 29 條第 1 項的限制下，為何不僅讓銀行兼營第三方支付業務就好？最主要的原因乃是傳統銀行對於電子商務運作模式的瞭解及用戶習慣的掌握，因營業秘密及交易資料都由電子商務業者掌握，並不如電子商務業者來得清楚靈活，以致於傳統銀行業者對於提供第三方支付服務業務，並不如電子商務業者積極。在銀行興趣缺缺而電子商務業者為拓展業務除掌握資訊流外尚必須結合金流以提供完整服務的情形下，2013 年起以 PChome 網路家庭詹宏志董事長為首的電子商務業者，遂積極要求政府開放非銀行之第三方支付業者得提供用戶帳戶儲值的服務。

⁹⁷ 銀行法第 29 條第 1 項規定：「除法律另有規定者外，非銀行不得經營收受存款、受託經理信託資金、公眾財產或辦理國內外匯兌業務。」。

基於國內部分非金融機構業者因應電子商務及小型或個人商家之支付需求，以網路電子支付平台提供服務，形成一般所稱「第三方支付服務」之新興支付型態，2014年金管會擬具電子支付機構管理條例草案陳報行政院，期賦予非金融機構以網路虛擬帳戶方式辦理儲值及資金移轉業務適當的法源。行政院會於同年9月4日通過該草案，函請立法院審議⁹⁸。立法院於2015年1月16日立法院三讀通過電子支付機構管理條例，同年2月4日總統以華總一義字第10400012581號令制定公布全文58條。因依該條例第58條第1項規定，該條例之施行日期，由行政院定之。行政遂於2015年3月5日以行政院院臺金字第1040010316號令發布，定自2015年5月3日施行。

電子支付機構管理條例的制定，對於臺灣發展FinTech上的意義在於，其開放非銀行的第三方支付業者（多屬資訊服務業者），經營除立法前原可做的代理收付實質交易款項業務外，亦得經營收受儲值款項與電子支付帳戶間款項移轉等過去受限於銀行法規定而被禁止的業務，非銀行之第三方支付業者將有更大的空間結合其在電子商務領域的優勢，開發創新的服務模式。尤其隨著行動裝置的普及，線上線下（O2O）支付方式、支付帳戶、服務方式以及支付與營銷行業之匯流將加速發展，消費者及商家期待的支付服務模式將是Pay Anytime Anywhere Anyway，而第三方支付服務正是實現此一創新及想像的關鍵服務。

政策與法規環境的完善，將為第三方支付服務帶來更為廣闊的發展空間和豐富的創新機會。該條例之立法，將可健全電子支付機構經營及發展，提供民眾安全便利之資金移轉服務，進而達成建立民眾使用電子支付之信心、降低小額交易支付成本及營造有利小型與個人商家經營環境之目標，對於促進我國電子商務產業發展與保護消費者權益，具有重大效益。以下謹就電子支付機構管理條例之規範重點進行介紹：

（一） 電子支付機構之定義

依該條例第3條規定，該條例所稱電子支付機構，指經主管機關許可，以網路或電子支付平臺為中介，接受使用者註冊及開立記錄資金移轉與儲值情形之帳戶（以下簡稱電子支付帳戶），並利用電子設備以連線方式傳遞收付訊息，於付款方及收款方間經營：一、代理收付實質交易款項；二、收受儲值款項；三、電子支付帳戶間款項移轉；四、其他經主管機關核定之業務等業務之公司。但僅經營代理收付實質交易款項業務，且所保管代理收付款項總餘額未逾10億元者，則非屬本條例所規範之電子支付機構⁹⁹（同法第3條第1項但書參照）。換言之，非銀行之第三方支付業者，除本條例立法前本可為之代理收付實質交際款項外，在本條例立法後，亦得為收受儲值款項與電子支付帳戶間款項移轉（即P2P轉帳）之業務。不過，電子支付機構若要為收受儲值款項與電子支付帳戶間款項移轉或是其他經主管機關核定之業務，依同條例第4條第1項第3款之規定，必須已有經營代理收付實質交易款項者為限。

鑒於專營之電子支付機構業務定位屬「小額零售支付及資金移轉」性質，並避免

⁹⁸ 行政院（民103年9月4日）。行政院會通過「電子支付機構管理條例」草案。行政院新聞傳播處。取自 http://www.ey.gov.tw/News_Content2.aspx?n=F8BAEBE9491FC830&s=4310F2DAD165ADE7

⁹⁹ 電子支付機構管理條例第三條第二項授權規定事項辦法第3條規定：「本條例第三條第一項但書所定代理收付款項總餘額之一定金額為新臺幣十億元。」

過多資金存放於專營之電子支付機構，爰衡酌

實際業務需求，專營之電子支付機構收受每一使用者之新臺幣及外幣儲值款項，其餘額合計不得超過等值新臺幣五萬元(第15條第1項)。專營之電子支付機構辦理每一使用者之新臺幣及外幣電子支付帳戶間款項移轉，每筆不得超過等值新臺幣五萬元(第15條第2項)。

(二) 電子支付機構之資格

電子支付機構以股份有限公司組織為限；除依第9條規定及經主管機關許可兼營者外，應專營第3條第1項各款業務(第5條)。電子支付機構經營業務，無論係向社會大眾收受或保管儲值款項、移轉支付款項等，均涉及大量金流事項處理，必須具備專業之業務經營能力、健全之財務狀況、完善之資訊安全管理及妥適之風險控管措施等，始能維持業務之穩定與安全運作，並維護社會大眾權益，故應具有一定之資力，因此規定電子支付機構最低實收資本額為新臺幣5億元，但僅辦理代理收付實質交易款項業務者，其最低實收資本額為新臺幣1億元(第7條)。

(三) 交易款項(儲值及代理收付)安全保障：

為確保使用者支付款項之安全，收受儲值及代理收付款項均應全部交付信託或取得銀行十足履約保證(第20條第1項)。並為確保專營之電子支付機構確實執行交付信託或取得銀行十足履約保證之要求，專營之電子支付機構應委託會計師每季查核前項辦理情形，並於每季終了後一個月內，將會計師查核情形報請主管機關備查(第20條第2項)。

此外，為避免電子支付機構未依第20條交付信託或取得銀行十足履約保證，而損及消費者權益，電子支付機構應提撥資金，設置清償基金(第38條第1項)，於電子支付機構因財務困難失卻清償能力而違約時，清償基金得以第三人的地位向消費者為清償，以維護消費者權益。

(四) 支付款項之動用與運用方式限制

為保護使用者權益，避免支付款項遭恣意挪用，第21條第1項規定：「專營之電子支付機構對於支付款項，除有下列情形之一者外，不得動用或指示專用存款帳戶銀行動用：一、依使用者支付指示移轉支付款項。二、使用者提領支付款項。三、依第二項至第四項所為支付款項之運用及其所生孳息或其他收益之分配或收取。」。另對於專營之電子支付機構對於代理收付款項，限以專用存款帳戶儲存及保管，不得為其他方式之運用或指示專用存款帳戶銀行為其他方式之運用(第21條第2項)。

對於儲值款項部分，則於一定比率內容許專營電子支付機構從事低風險之投資運用，故於第21條第3項規定：「專營之電子支付機構對於儲值款項，得於一定比率內為下列各款之運用或指示專用存款帳戶銀行運用：一、銀行存款。二、購買政府債券。三、購買國庫券或銀行可轉讓定期存單。四、購買經主管機關核准之其他金融商品。」。

(五) 境外機構經營之限制

為維護我國人民及業者權益，並確保我國金融市場秩序及有效監督管理，境外機構非依本條例申請許可設立電子支付機構，不得於我國境內經營第3條第1項各款業務。(第14條第1項)。另為落實對境外機構之規範目的，非經主管機關核准，任何人

不得有與境外機構合作或協助其於我國境內從事第3條第1項各款業務之相關行為(第14條第2項)。

(六) 使用者身分確認機制及交易紀錄資料之留存：

為落實執行防制洗錢金融行動工作組織於西元2012年2月發布之防制洗錢／打擊資助恐怖主義國際標準第十項建議，有關禁止匿名或明顯利用假名開設帳戶之要求，以確保若有犯罪或不法情事發生時，得以追查交易人，本條例規定專營之電子支付機構應建立使用者身分確認機制，於使用者註冊時確認其身分，並留存確認使用者身分程序所得之資料；使用者變更身分資料時，亦同(第24條第1項)。確認使用者身分程序所得資料之留存期間，自電子支付帳戶終止或結束後至少五年(第24條第2項)。

另外，依據防制洗錢金融行動工作組織第十項、第十一項建議及其註釋之要求，留存客戶審查及交易紀錄憑證應以法律規範，且應包括未完成之交易。因此，條例中規定專營之電子支付機構應留存使用者電子支付帳戶之帳號、交易項目、日期、金額及幣別等必要交易紀錄；未完成之交易，亦同(第25條第1項)。必要交易紀錄，於停止或完成交易後，至少應保存五年(第25條第2項)。

(七) 資訊安全之規定

專營之電子支付機構應確保交易資料之隱密性及安全性，並負責資料傳輸、交換或處理之正確性，以避免資訊系統因運作、傳輸或處理等錯誤，影響服務之穩定與安全，並衍生相關糾紛(第29條第1項參照)。另外，為確保交易資訊安全及健全業務運作，專營之電子支付機構應建置符合一定水準之資訊系統，其辦理業務之資訊系統標準及安全控管作業基準，由主管機關定之，變更時亦同(第29條第2項)。金管會則依前述授權，於105年9月10日訂定了電子支付機構資訊系統標準及安全控管作業基準辦法，以作為電子支付機構辦理電子支付機構業務之資訊系統及安全控管作業之依據。

(八) 主管機關之金融檢查及查核

主管機關得隨時派員或委託適當機構檢查專營之電子支付機構之業務、財務及其他有關事項，或令專營之電子支付機構於限期內提報財務報告、財產目錄或其他有關資料及報告(第34條第1項)。必要時，得指定專門職業及技術人員，就前項規定應行檢查事項、報表或資料予以查核，並向主管機關提出報告，其費用由受查核對象負擔(第34條第2項)。

二、「金融科技創新實驗條例」草案

隨著金融科技快速發展，許多創新的金融服務也愈多樣而複雜。在開發創新的FinTech時，許多創新者常對其所提供之金融相關服務是否符合現有的法律規範產生疑惑。尤其在FinTech生態圈中，目前較活躍者，以新創公司居多。這些新創公司雖然對於利用FinTech以提供金融服務有許多具創意的想法與作法，然而其所研發的技術與創新服務，卻是有仍不見容於現行金融法規，而無法在市場上進行可行性的實證測試的情形。在對實際提供創新金融服務後是否違法產生疑惑時，新創業者在有限資

源的拘限下，為免違法，最後往往是傾向安全面靠攏，而選擇放棄提供所研發的創新服務。技術上可行的創新服務，只因為可能無法與時俱進的現行監理法令限制，無法進行實證測試，因而錯失服務進入市場的機會，從此角度來看，法令的限制似乎反成為創新的扼殺者。

然從法令規範的目的角度來看，法令主要在設定界線，使受規範的主體能在法定的界線內依規範所定的規則進行相關的活動，以使所欲保護的法益得以得到適當的保障。尤其金融相關法規，對於金融服務的提供，各國多採高度的監理規範模式。通常限制必須是經法律特許或許可的業者，方得提供金融相關的服務，且對所能提供之服務態樣與內容，亦通常必須經過主管機關的核准，藉此以維持金融秩序之穩定並保護消費者的權益。從此角度觀之，法令的限制是有益多數人且必須的。

另從促進創新的角度而言，法令規範所應扮演的角色，應是創造一個環境，讓消費者可以在嘗試採納新產品或服務的同時，能知道產品或服務的提供者是符合法律規範的，且萬一發生任何問題，消費者亦是受到保護的，如此消費者方能具信心地採用新產品或服務。從此角度而言，法令規範對於創新產品或服務市場的開拓，應具關鍵性的促進地位。然而，對於創新的產品或服務的規範強度，卻是需要特別注意拿捏的。如果規範太嚴格，則可能使市場窒息；如果太鬆，則易生違法行為。因此，針對創新產品或服務如何規範，以同時兼顧市場開拓與消費者保護，乃是立法者面對的一大難題。尤其在金融科技已經成為先進國家競相發展焦點時，金融監理法規制度如何設計，才能發揮監理的作用，又不至於妨害創新，並創造良性的競爭環境，將是金融科技是否能發展成功的最重要課題。

有鑑於此，英國金融行為監理總署(Financial Conduct Authority, FCA)在政府科學辦公室(Government Office for Science)的建議下，受命於財政部(Her Majesty's Treasury)之要求，研究於金融服務推行監理沙盒(Regulatory Sandbox)的可行性，並於2015年11月公布了監理沙盒報告¹⁰⁰。

依該報告定義，所謂監理沙盒，係一個規管上的「安全空間」，在其中企業能夠測試創新的產品、服務、商業模式與交付機制，而不會立即因從事有關活動而導致違反現行監管法律的效果¹⁰¹。就推動監理沙盒之益處而言，FCA認為有下列三點：一、減少上市時間的潛在成本：法規的不確定性遲延會不對等地影響先行者以及打擊創新者意願。其它產業已經證明，在這種情況下，上市時間會拖延三分之一的時間，對產品全程使用收益產生約8%的影響。二、更易於籌資：金融創新仰賴投資，其中很多是股權投資。於關鍵增長時期的法規不確定性，亦意味著FinTech公司很難取得投資，也很難達成較低的鑑價，因為投資者會將違法的風險納入考慮範疇之中。其它產業已經證明在這種情況下，價值的鑑定會因法規的不確定性而減少約15%，至於因此而完全募不到資金公司的數量目前則尚難估計。三、更多貼近市場需求的創新產品：因為法規的不確定性，有些產品創意在初期就被放棄而永遠沒有測試過。因為沙盒構架能

¹⁰⁰ Financial Conduct Authority (Nov. 2015). *Regulatory Sandbox*. Retrieved Sep. 25, 2017 from <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf> (last visited).

¹⁰¹ *Id.* at 2.

夠使得公司得管理好測試階段的法規風險，因而也許有更多潛在解決方案能夠被導入市場¹⁰²。

面對促進創新與法規監管之需求，英國率先提出的金融監理沙盒的制度設計，似乎成為法制上得兼顧兩者平衡的理想解決方案。因此，在2015年公布後，新加坡、澳洲、阿布達比、香港等國家或地區，亦爭相仿效，提出適合自己國情與制度的金融監理沙盒機制。

為鼓勵我國金融服務業及相關產業能應用創新科技，強化金融之可及性、實用性及品質，規劃建立金融科技創新實驗機制，對於創新實驗之特定範圍及期間內，以法律排除適用相關管理規範，賦予金融服務業及相關產業進行金融科技研發試作之安全環境，並兼顧金融市場秩序及消費者保護。主管機關亦應參酌創新實驗之辦理情形，檢討研修相關金融法規及提供協助，俾利金融科技創新業務之發展，金管會遂研擬擬具金融科技創新實驗條例草案，該草案規範之內容，即是針對金融科技監理沙盒之設計所為的規範。而行政院院會亦於2017年5月4日通過該草案函送立法院審議¹⁰³。以下謹就行政院所提之金融科技創新實驗條例草案，進行重點介紹：

（一） 適用主體（創新實驗）

依該草案第3條規定：「本條例所稱創新實驗，係指創新實驗之申請人（以下簡稱申請人）以科技創新方式從事屬於需主管機關許可之金融業務實驗。」，換言之，申請人所為的實驗，必須是屬於科技上的創新，且該實驗業務，必須是原本需取得主管機關許可（但未實驗時尚未取得許可）的金融業務，如此方有進入沙盒實驗的必要。若欲實驗之業務已取得主管機關之許可，則本應依許可所依據之法令進行之，無需利用監理沙盒機制。

（二） 申請人之資格

依草案第4條規定，創新實驗之申請人可為自然人、獨資、合夥或法人。申請人並不限於金融業者，個人亦可申請。觀諸全球創新 FinTech 業者仍以資訊服務業新創公司居多，目前草案對申請人資格的規定，應是有利創新 FinTech 新創公司發展的。

（三） 實驗之申請與審查

申請人必須提出申請書、申請人資料、資金來源說明、創新實驗計畫、創新實驗之主要經理人或管理者資料、辦理創新實驗所採用之資訊系統及安全控管作業說明、與其他自然人、獨資、合夥或法人合作辦理創新實驗，檢具合作協議及相互間之權利義務說明以及其他主管機關規定之書件等資料（草案第4條第1項）。

至於申請人所提出之創新實驗計畫中，則應說明下列：（一）擬辦理創新實驗之金融業務及所涉金融法規。（二）創新性說明。（三）創新實驗範圍、期間、參與創新實驗者人數。（四）對參與實驗者之保護措施。（五）創新實驗期間可能之風險及風險管理機制。（六）創新實驗預期效益及達成效益之衡量基準。（七）創新實驗辦理人自行

¹⁰² *Id.* at 5.

¹⁰³ 行政院（民106年5月5日）金融科技創新實驗條例草案。取自

http://www.ey.gov.tw/News_Content4.aspx?n=D0675BEBB0C613C7&sms=1B6A34286EEBCD4C&s=E540707BEF01CFC6

終止創新實驗、經主管機關撤銷或廢止核准或創新實驗結束之退場機制。(八)創新實驗計畫內容之洗錢及資恐風險評估說明,及依風險基礎原則擬訂之降低風險措施。(九)涉及金融科技專利者,應檢附相關資料。(草案第4條第1項第4款)

主管機關金管會就申請人之創新實驗計畫,應邀集金融領域、非金融領域專家及相關機關(構)召開審查會議(第5條第1項),並應於受理申請案件後60日內完成審查及作成准許或駁回創新實驗之決定(第7條第1項)。至於創新實驗期間,則以六個月為限,必要時經主管機關核准得予延長一次,延長期限不得超過六個月(草案第8條第1項)。

(四) 實驗之監督與管理

創新實驗之申請經審查核准者,應自接獲主管機關通知後三個月內,開始進行創新實驗,未於三個月內開始進行創新實驗者,主管機關之核准失其效力(草案第10條第1項及第2項參照)。

創新實驗經申請核准起至創新實驗結果完成評估之期間,辦理人應遵守本條例規定之管理措施,以及主管機關核准創新實驗計畫時,要求辦理人應辦理事項,並依主管機關指示說明創新實驗情形。必要時,主管機關得實地訪查,辦理人不得拒絕或妨礙(草案第12條第1項)。若未遵守,主管機關得命其限期改善(草案第12條第3項)。

創新實驗期間有下列情形之一者,主管機關得廢止創新實驗之核准:一、創新實驗過程有重大不利金融市場或參與實驗者權益之情事。二、創新實驗範圍逾越主管機關核准之創新實驗計畫。三、未遵守前條第一項規定,經主管機關限期改善而未改善(第13條第1項第3款)。本草案中並無罰則之規定,對於違反行為,主管機關所能做的就是廢止創新實驗。

(五) 主管機關參酌創新實驗辦理情形之配合措施

創新實驗具有創新性、有效提升金融服務之效率、降低經營及使用成本或提升金融消費者及企業之權益時,主管機關應參酌創新實驗之辦理情形,檢討修正金融法規,並得將辦理人轉介予相關機關(構)或基金,以提供辦理人輔導創業之協助(草案第15條)。本條例規範之實驗係基於鼓勵創新,給予業者於業務許可前,就該等創新業務進行實驗之空間,俾驗證其可行性,其性質並非業務許可後之試辦。惟對於經主管機關參酌創新實驗之辦理情形,認有需要調整金融法規俾該項業務申請許可辦理者,主管機關毋庸俟實驗結束方進行法規檢討,並應盡量縮短實驗辦理完成至法規調整完成之時間落差。

(六) 參與實驗者之保護

為保障參與實驗者之權益,申請人對參與實驗者之責任,並應符合個人資料保護法等相關規範,申請人與參與實驗者所生之民事爭議,得由財團法人金融消費評議中心辦理申訴或爭議處理,並向申請人收取服務費,且申請人應接受一定額度以下之評議決定。(草案第二十一條至第二十五條)。

(七) 創新實驗期間法令調整及法律責任豁免

創新實驗範圍涉及主管機關或其他機關(構)訂定之法規命令或行政規則,主管

機關或其他機關（構）得於創新實驗期間豁免或調整該等法規命令或行政規則（草案第24條）。本條規範目的在於，創新實驗所涉及金融業務之實施範圍，相較於一般正式辦理之金融業務，其對象範圍特定，期間也有所限縮，對金融市場秩序影響甚微。基於創新實驗之目的即在於，現行法規命令或行政規則有窒礙之處時，以創新實驗方式測試其創新之可行性，爰定明主管機關或其他機關（構）得依個案檢視及調整法規命令及行政規則。

另外，本草案第25條規定辦理人於創新實驗期間，依主管機關核准創新實驗計畫範圍進行創新實驗，其創新實驗行為不適用該條第1款到第9款所列之相關法律之處罰規定，其目的乃在為避免創新實驗辦理人，於創新實驗期間有因從事特許金融業務而負擔相關刑事及行政責任之虞，爰於本條定明於創新實驗期間排除各項金融業法中有關從事特許業務之刑事及行政責任規定之適用。惟本條責任之排除僅限於主管機關核准創新實驗計畫範圍，如逾越主管機關核准範圍而致違反刑罰規定，仍無法免除。

第二節、台、日金融科技產業的發展

壹、日本金融科技產業的發展

金融科技（Fintech）近年來才逐漸廣為人所知，在日本，也是到了2015年，才比較常聽到此名詞。2015年以前，日本投資界幾乎未曾涉及金融科技領域的投資。究其原因，主要是日本政府對金融業的嚴格監管，某種程度限制日本銀行投資新創科技事業，例如限制持股比例不得超過5%，再加上日本的低利率使貸款相對容易，日本人又習於規避風險、投資觀念保守，寧將錢存在銀行，不願投資需專業知識且風險較高的金融商品等原因。重隱私的民族性格亦使日本民眾不太使用網路金融服務。凡此種種，皆阻礙了金融新創科技在日本的發展，是以能憑藉金融服務在日本成功的新創事業案例並不多¹⁰⁴。

一國的金融環境是否健全，是金融科技是否可於該國發展成功的重要指標之一。英國Z/Yen Group全球商業顧問公司於2015年3月發表的第17版全球金融中心指數（Global Financial Centres Index 17）報告指出，日本的排名為第5，金融體系完備，但因受限與法規，金融科技的發展較為緩慢¹⁰⁵。

¹⁰⁴ 庸介、瀧俊雄 (2017)·FinTech跟我有什麼關係？16個核心觀念×40張簡明圖解，輕鬆看懂FinTech，快速了解FinTech怎麼讓生活更便利，譯者：洪淳澄 ISBN：9789869468091 台北市：商業周刊 出版日期：2017/06/08

¹⁰⁵ 許文貞 (2015.07.03)，金融科技即將改變你我的生活，數位時代，最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：<https://www.bnext.com.tw/article/36664/BN-2015-07-02-181505-36>

一、日本政府針對民間推動金融科技的呼聲的回應

民間推動金融科技的聲浪不斷，日本政府亦積極回應。首相安倍提出的「三支箭」中，其一即為「經濟持續成長」。而「促進投資」及「創造新市場」為經濟成長不可或缺環節，金融科技為新興產業，可創造新市場。但若要創造新市場，並讓傳統金融業者投資金融科技(新創)事業，首先面對的就是如何解決法規限制嚴格的問題。2008年時，為因應金融危機，日本政府制訂了許多繁複的法令規章，但這與金融科技所標榜的去中心化、群眾治理、以及創新可野生發展的原則背道而馳。在金融科技蓬勃發展、風起雲湧的時代，如何因應時勢解決法規限制問題，提升金融服務競爭力，提供讓使用者滿意的金融系統，不落後其他先進國家，趕上全新資訊科技時代，政府需有大刀闊斧的作為。

日本政府所執行的相關改革措施，包括公開使用金融科技(フィンテック)名詞，修法准許使用比特幣(Bitcoin)交易，放鬆投資財金產業相關法規等。日本於2016年5月規範虛擬貨幣交換的新體系，係為推動金融科技改革的第一步¹⁰⁶；另政府允許金融科技新創公司獲得股權眾籌投資機會，准許銀行收購非金融企業的全部股權，推動傳統銀行取得金融科技技術，並支持非銀行機構經營金融服務。此外，政府亦配合支持早期創業者，投資1000億日元(約8.26億美元)支持東京大學、京都大學、大阪大學和東北大學，以及由大學實驗室及孵化器中培育企業成立大學附屬公司，使如Finatext¹⁰⁷、Nowcast¹⁰⁸等由大學所孕育的新創金融科技公司有機會浮出檯面。

僅將日本政府為改變該國在金融科技產業的遲滯狀態所執行的措施彙總如下¹⁰⁹：

1. 公開使用金融科技詞彙；
2. 促進銀行改革傳統業務；
3. 進行法律、金融監管、非金融機構管理等改革。

以下則為以上措施如何執行的細部分析：

在法律層面上：

¹⁰⁶ 鄭凱榕 (2016.03.28)，日本打算推動「金融科技」革命，新頭殼，Yahoo 奇摩新聞，最近瀏覽日期 7/26/2017，取自：

<https://tw.news.yahoo.com/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E6%89%93%E7%AE%97%E6%8E%A8%E5%8B%95-%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80-%E9%9D%A9%E5%91%BD-080416456.html>

¹⁰⁷ FINATEXT (2017), <https://www.finatext.com/company>

¹⁰⁸ NOWCAST (2017), https://www.ut-ec.co.jp/english/news/utec_news/nowcast-utec-invested-in-nowcast

¹⁰⁹ 逐鹿網 (2016)，世界經濟強國風光不再，日本 Fintech 滯後於其他國家原因是「政府管制」，科技報橘，最近瀏覽日期 7/26/2017 取：<https://buzzorange.com/techorange/2016/05/05/japan-fintech/>

- 准許使用比特幣為官方貨幣，使日本成為第一批在國家層面上對比特幣執行管控的國家。
- 修正金融產品交易法，讓新創金融科技事業獲得股權眾籌機會。

在金融監管層面上：

- 允許銀行收購非金融企業全部股權，讓大銀行得以與金融科技新創企業建立合作關係，
- 開發包括機器人投資諮詢和區塊鏈在內的服務和技術。

在非金融機構管理層面上：

- 支持非金融機構自行經營金融服務牌照，例如電商Rakuten和Sony等公司已開始實施相關業

務，豐田等大公司亦有金融分支機構。不過其與傳統銀行機構在管理規則上有很大差異。

在其他層面上：

- 例如銀行的API¹¹⁰接口計畫。例如NTT數據公司開通網上銀行API，與網路新創事業如帳戶服務公

司 Freee 和 Money Forward 及日本大型銀行Shizuoka Ginko的合作，促進傳統金融業務的創

新。

相較其他產業的數位化，金融業數位化所以門檻高，在於傳統金融產業對安全性有極高需求，不僅要保障客戶資產，更要防堵金融犯罪、恐怖分子不法所得會透過數位金融流動。法規的限制往往侷限了金融科技產業的發展，但一旦有所改革，產業的發展將不可限量。以日本為例，金融科技在日本的進入門檻極高，但一旦能夠進入，就有許多發展的機會。日本政府正藉借鏡其他國家在金融科技方面的法律規定，參考其成功的商業經營模式。日本的金融科技（新創）事業亦非常努力。個人理財的app¹¹¹和網上帳戶服務發展非常迅速，一旦放鬆管制，將會產生更多金融科技產品。預計到2020年時，日本金融科技新創企業的營收會增長至5億美元¹¹²。

¹¹⁰ 應用程式介面（Application Programming Interface），係軟體系統不同組成部分互相銜接的約定。由於近年來軟體規模日益龐大，常需將複雜的系統劃分成小的組成部分，所以應用程式介面的設計極為重要。維基百科，自由的百科全書

¹¹¹ 應用程式（Application）

¹¹² 逐鹿網（2016），世界經濟強國風光不再，日本 Fintech 滯後於其他國家原因是「政府管制」，科技報橘，最近瀏覽日期 7/26/2017 取自：<https://buzzorange.com/techorange/2016/05/05/japan-fintech/>

二、日本政府支持金融技術革新的作法

日本政府支持金融技術的革新，金融法規的現代化，並鼓勵企業和機構的金融科技創新，包括設有創業孵化器的的大學。近年來日本大學支持學生創業。根據野村研究所作的調查，由大學所培育扶植的企業數量由1989年時的54家遽增至2008年極盛時期的1807家，不過2008年在金融危機後該數字下滑，至2014年共有1749家¹¹³。

針對日本創業的環境和生態系統所觀察到的特色是：

1. 創投規模小
2. 對新創事業併購不熱絡
3. 新創事業上市的難度不高
4. 由企業所支持的新創事業很多
5. 新創事業的型態眾多
6. 政府積極輔導¹¹⁴

藉由金融業者和新創事業的合作，日本金融科技產業發展快速。東京大手町的Finolab為金融科技創業發源基地，有許多投資人、金融機構及新創業者出入。另有Finovators協會，參加會員皆為金融科技產業中的重要公司，該協會致力於協助會員處理與大企業間的合作關係，師法對象係為位於倫敦的全球最大Fintech新創加速器Level39。該協會除提供會員硬體支援外，每週亦會邀請國際級的銀行家教授金融科技的商業模式，以及資金的調度方式¹¹⁵。

三、在日本以 Fintech 創業

Fintech乃是金融（Finance）與科技（Technology）的結合，許多的金融科技新創事業因擁有網路科技優勢，結合銀行業務發展出新型態服務，分食傳統金融產業大餅。

¹¹³ frema/suk/schls (August 2016) Startup funding, Venture Capital and fintech in Japan, Science and Technology Office Tokyo, Embassy of Switzerland, Retrieved 9/24/2017, from <http://www.stofficetokyo.ch/Wordpress/wp-content/uploads/2013/04/StartupsVCandFintechInJapan.pdf>

¹¹⁴ frema/suk/schls (August 2016) Startup funding, Venture Capital and fintech in Japan, Science and Technology Office Tokyo, Embassy of Switzerland, Retrieved 9/24/2017, from <http://www.stofficetokyo.ch/Wordpress/wp-content/uploads/2013/04/StartupsVCandFintechInJapan.pdf>

¹¹⁵ 庸介、瀧俊雄 (2017)·FinTech跟我有什麼關係？16個核心觀念×40張簡明圖解，輕鬆看懂FinTech，快速了解FinTech怎麼讓生活更便利，譯者：洪淳澄 ISBN：9789869468091 台北市：商業周刊 出版日期：2017/06/08

銀行因過往獨佔優勢不再，或自行發展技術，或與金融科技事業合作¹¹⁶，力圖扳回一城。

金融科技的概念並不複雜，只是將金融產業服務流程，透過網路和軟體提供新的服務模式，將原本銀行的各項功能數位化，並將各種服務應用模式帶入傳統金融界領域，發展出新形態的金融服務和商品¹¹⁷而已。而金融科技的本質不僅僅是科技，而是藉科技提供成本更低、更多樣化的服務給消費者，因而顛覆了傳統金融產業的業務內容¹¹⁸。所以在發展金融科技時，不能落於為科技化而科技化，更需重視的是消費者的需求，要以科技解決消費者痛點，研究哪些是現在沒有或不方便、或不能以較低價格提供消費者使用的金融服務，這才是以金融科技創業最可貴及可憑藉創業之處，無論是在日本或在台灣皆然。

日本的金融體系完備，因受限於法規，金融科技的發展較為緩慢。但日本政府積極回應民間推動金融科技的呼聲，放寬相關的法規限制，推動傳統銀行取得金融科技技術，並支持非銀行機構經營金融服務，支持早期創業者，並配合支持學界培育輔導企業，所以經由產、官、學的合作，日本的金融科技（創新）事業應有可為。

貳、台灣金融科技產業的發展

一、台灣金融科技產業發展的歷程與金融科技創業的優勢

台灣向來是製造強國，2016年初時，金融時報(Financial Times, FT)認為由台灣、印度、中國與南韓所構成的TICKs概念將取代BRICs，成為新興市場的成長引擎¹¹⁹。此外，自2012年開始，台灣被列入全球創業精神暨發展機構(The Global Entrepreneurship and Development Institute, GEDI)全球創業精神暨發展指數(Global Entrepreneurship Index, GEI)全球創業發展評比。2017年，台灣在創業態度上所得評分是54.4，全球排

¹¹⁶ 李旻靜 (2015-10-21) 金融大革命，你不可不知的Fintech！經濟學人談金融業未來命運之石與箭！，維京人酒吧，最近瀏覽日期 9/24/2017 取自：

<https://vikingbar.org/2015/10/%e9%87%91%e8%9e%8d%e5%a4%a7%e9%9d%a9%e5%91%bd%ef%bc%8c%e4%bd%a0%e4%b8%8d%e5%8f%af%e4%b8%8d%e7%9f%a5%e7%9a%84fintech%ef%bc%81/>

¹¹⁷ 許文貞 (2015.07.03) 金融科技即將改變你我的生活，數位時代，最近瀏覽日期 9/24/2017 取自：

<https://www.bnext.com.tw/article/36664/BN-2015-07-02-181505-36>

¹¹⁸ 何大勇、張越、劉月 (2017/3/9) 實踐 FINTECH：BCG 教你擬定金融科技的最佳優勢策略，台北：商業週刊出版。序言，數位世代，更要洞察需求、翻轉營運模式，文／詹文男 資訊工業策進會產業情報研究所（MIC）所長

¹¹⁹ 蕭麗君 (2016-01-29)，金融時報報導 Brics 已死 Ticks 崛起，工商時報，最後瀏覽日期：2017.7.26 取自：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160129000022-260202>

名第21；創業能力評分是53.6，排名第23；創業企圖心評分為74.0，排名第4，綜合此3大面向的評分，台灣的總分為60.7，全球排名第16，亞太地區排名第2，僅次於澳洲，領先主要競爭對手新加坡、日本、韓國及中國大陸等鄰近國家，亦即台灣被認為擁有亞洲相當健康的創業生態系統，甚至超越向來為亞洲各國爭相學習模仿的日本¹²⁰，其中最主要的原因是台灣擁有非常優秀的資訊人才及資訊產業。

如前所述，金融科技非新觀念，以新創科技可使金融服務變得更有效率。台灣擁有優秀資訊人才及資訊產業，先天即有以金融科技創業的優勢。

二、台灣金融科技產業發展的挑戰

與國際競爭者相較，台灣因市場規模不大，企業不夠國際化，國內金融服務機構覆蓋率高，金融產業又受高度監管、金融科技人才缺乏，網路頻寬建設不夠穩定、傳統銀行業對金融科技業態度尚為競爭態勢而非相輔相成等原因，所以對金融科技（新創）事業而言，環境並不友善¹²¹。不過時至今日，金管已開放銀行、保險、證券三大行業現可百分之百投資金融科技產業相關公司，並研擬大幅開放法規限制¹²²。只是台灣過往金融法規嚴謹，即使近年來法規略有放寬（例如2015年5月立法院三讀通過電子支付專法），但管制還是偏嚴格，例如規定電子支付業者必須擁有5億元台幣的資本額，明顯不利於創業資本小的金融科技新創事業。

三、台灣金融科技的發展現狀

多數的傳統金融業者仍處於舒適區，例如，銀行多數尚未遇到來自金融科技（新創）事業的威脅，銀行即便聲稱已發展金融科技技術，但僅是表象，並未落實金融科技的精髓和作法。而金融產業的主管機關，多傾向支持傳統金融業者，例如鼓勵銀行投資金融科技，允許對金融科技事業擁有控制權。

¹²⁰ 黃暖雲 (2017.6.23) 全球創業觀察—2017 全球創業精神暨發展指數 (Global Entrepreneurship Index, GEI)，臺北產經編，最後瀏覽日期：2017.7.26 取自
http://www.taipeiiecon.taipei/article_cont.aspx?MSid=712143753265006557&MmmID=1205&CatID=707755502234500202

¹²¹ 鉅亨網 (2017) Fintech 來勢洶洶台灣只能匍匐前進。鉅亨網專欄，最後瀏覽日期：2017.9.24 取自：
<http://topics.cnyes.com/fintech/index.html>

¹²² 李旻靜 (2015-10-21) 金融大革命，你不可不知的 Fintech！經濟學人談金融業未來命運之石與箭！，維京人酒吧，最近瀏覽日期 9/24/2017 取自：
<https://vikingbar.org/2015/10/%e9%87%91%e8%9e%8d%e5%a4%a7%e9%9d%a9%e5%91%bd%ef%bc%8c%e4%bd%a0%e4%b8%8d%e5%8f%af%e4%b8%8d%e7%9f%a5%e7%9a%84fintech%ef%bc%81/>

以金融科技（創新）事業而言，其多為進行持續創新。新技術，如區塊鏈、大數據係其關注及討論議題，但一旦論及執行面，因現有法規的限制，往往滯礙難行，如大數據的應用，每逢個資法便撞牆，再加上跨領域的資訊又未經整合，資料運用大為不易¹²³。

四、台灣政府針對民間推動金融科技呼聲的回應

針對民間推動金融科技的聲浪不斷，政府研擬放寬對法規的限制。另因應金融科技崛起，行政院希望以區塊鏈的研發做好產政學無縫接軌，扮演臺灣金融科技產業領頭羊的角色¹²⁴。

行政院責成金管會擬定「金融科技發展策略白皮書」，並由其所屬金融科技辦公室勾勒政策方向，做為台灣推動金融科技產業的藍圖，進而打造創業基地，以及金融大資料共通平臺。此外，行政院請央行強化白皮書所述數位貨幣章節，並由金管會、財政部共同配合¹²⁵。

金管會大力推動台灣金融業轉型，繼提出金融3.0後，2015年至今，陸續推出與金融科技相關的政策¹²⁶。主要目標是要將金融數位化、網路化、行動化，積極開放各項銀行、保險、證券的線上金融服務，相關政策則包括法規檢討、協助金融業提升數位化金融服務能力以及人才培育。另亦宣布11項大資料應用計畫，包括打造不動產授信統計資訊平臺、分析投資機構與投資人的交易行為等，開放9百多項金融資料供民間加值應用。同意聯合信用卡中心打造信用卡大資料平臺，計劃釋出80億筆去除個資後的台灣信用卡交易資料。同意將金融機構投資金融科技產業的持股上限，由過去的5%放寬到百分之百¹²⁷，銀行可完全掌握與金融科技相關的新創公司¹²⁸。

¹²³ 蔡宗榮 (2016) 台灣金融科技未來發展與願景，「台灣金融科技未來發展」研討會，台灣綜合研究院舉辦，東吳大學講座教授；金融科技開發中心執行長 民國 105 年 11 月 18 日(五)下午 14:00

¹²⁴ 韓化宇、郭幸宜 (2017/03/29) 金管會財部 力挺 Fintech 經濟日報財經快報，聯合電子報 第 4135 期，最後瀏覽日期：2017.7.26，<http://paper.udn.com/udnpaper/PID0008/310903/web/>

¹²⁵ 呂雪慧 (2016-3-10)《科技》張揆指示：網路白皮書增補數位貨幣研究 工商即時 最後瀏覽日期：2017.7.26，取自

<https://tw.money.yahoo.com/%e7%a7%91%e6%8a%80-%e5%bc%b5%e6%8f%86%e6%8c%87%e7%a4%ba-%e7%b6%b2%e8%b7%af%e7%99%bd%e7%9a%ae%e6%9b%b8%e5%a2%9e%e8%a3%9c%e6%95%b8%e4%bd%8d%e8%b2%a8%e5%b9%a3%e7%a0%94%e7%a9%b6-045602706.html>

¹²⁶ 辜騰玉 (2015-11-21) 臺灣終於跟上 FinTech 風潮，4 大政策跨出金融轉型第一步，ITHOME 最後瀏覽日期：2017.7.26 取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99941>

¹²⁷ 魏喬怡 (2016-08-04) 金控拚 FinTech 鎖定 4 新星，工商時報 最後瀏覽日期：2017.7.26，取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20160804000131-260205>

¹²⁸ 辜騰玉 (2015-11-21) 臺灣終於跟上 FinTech 風潮，4 大政策跨出金融轉型第一步，ITHOME 最後瀏

有關金融監管的限制，金管會推動開放3個方向，包括：一、調整法規規範，開放線上業務；二、開放設立電子支付機構；三、開放經營股權性質群眾募資平臺。此外，金管會亦訂定配套措施，例如加強資訊安全，鼓勵金融機構投資IT，要求銀行公會建立電子銀行業務安全控管作業基準，規定投資人以電子式交易型態委託買賣有價證券，在傳輸委託、回報電子文件時，應使用電子簽章簽署。另為防範網路詐騙，金融機構於客戶開戶時應確認其真實身分，避免偽冒身分開戶，加強線上開戶身分的確認程序，包括現行憑證、晶片金融卡、一次性密碼、雙因素認證及固定密碼(使用者帳號密碼)，並新增視訊會議及知識詢問服務。另外，亦針對身分驗證程序較簡單者限制其交易額度。

除「金融科技發展策略白皮書」外，立委亦提出金融監理沙盒修法版本，擬針對金融科技法兼顧破壞式創新與負責任創新及時提出全盤性的法制規劃。監理沙盒最大意義為針對既有規範進行有效性驗證，促使主管機關重新思考如何進行規範¹²⁹。因監理沙盒鼓勵創新，會給予企業一定的創新空間或彈性，是以亦需考量可能的損害及賠償機制以為配套¹³⁰。

由於金融科技的發展，大部分是使用者基於便利的選擇，是以政府在擬定政策時，應尊重使用者選擇。因由較廣視角觀之，法律只是遊戲規則，「規則」本身並非目的，重點在於「遊戲」本身到底要達成何目的？滿足何需求？當科技和法律一起思考時，重點在於科技應用能達成什麼政策目的？滿足何需求？金融科技亦應朝「普惠服務」¹³¹目標，即透過科技，讓消費大眾享受更加便捷、滿足更多金融需求的方向前進。我國金融科技法制要面對的挑戰，應是如何兼顧破壞式創新與負責任創新，及時提出全盤而非單點式的法制規劃¹³²。有鑑於金融科技在台灣已勢不可擋，政府應協助民間有系統的建置資源整合平臺¹³³，而非在法規政策上給予阻力。

覽日期：2017.7.26 取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99941>

¹²⁹ 資策會 (2016/11/24) 遠見：資策會專欄 不是只有 FinTech 才需要監管沙盒，資策會專欄，最後瀏覽日期：2017.7.26，取自 https://www.gvm.com.tw/webonly_content_12374.html

¹³⁰ Chris (2016/11/8)【FinTech 即溶包】專訪資策會科法所，來談談 FinTech 如何衝擊保險業、支付服務與中小企業？ Inside 專欄，最後瀏覽日期：2017.7.26，取自 <https://www.inside.com.tw/2016/11/08/fintech-impact-taiwan>

¹³¹ 普惠金融體系 (Financial Inclusion System) 係指一套全方位為社會全體人員，尤其是金融弱勢群體提供金融服務的思路、方案和保障措施等

¹³² Chris (2016/11/8)【FinTech 即溶包】專訪資策會科法所，來談談 FinTech 如何衝擊保險業、支付服務與中小企業？ Inside 專欄，最後瀏覽日期：2017.7.26，取自 <https://www.inside.com.tw/2016/11/08/fintech-impact-taiwan>

¹³³ 黃彥棻 (2015-11-20)【調查】金融 CEO：行動科技與 FinTech 加速臺灣金融轉型，iThome 新聞，最後瀏覽日期：2017.9.24，取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99947>，受訪業者包含 4 間金控業者：中信金控、華南金控、玉山金控和台新金控；4 間保險業者：國泰產險、中國人壽、富邦產險和華南產險；2 間證券業者：富邦證券、元大證券及投信投顧公會等 11 間金融機構的 CEO。

五、在台灣以金融科技創業的策略

創業本身本非易事，台灣中小企業非常多，創業精神超強，金融科技可否為創業家所憑藉較易創業的產業呢？若是，面對繁多的商業模式，新創事業又應選擇那個項目創業較易成功呢？

如前所述，金融科技的真正價值，應由其對金融產業的進步是否可產生影響力來衡量。其最大的價值應能是為企業和個人創造價值，有效解決大眾需求，增加生活的便利性。若創業家能看到這些需求，了解如何解決問題，加上紮實技術，創業成功的機便會大為提高。

台灣的創投環境未臻完全，金融科技新創事業除非在技術上有過人之處，否則難以順利取得資金。創業維艱，金融科技新創事業若能與金融業合作，或許是較穩妥的作法。例如以餐廳POS（Point of Sale）App業者iCHEF與中國信託的合作為例，中國信託提供刷卡機，結合iCHEF的POS系統，以解決傳統POS和刷卡機通訊建置成本過高的問題。

未來台灣傳統金融產業如何應用金融科技永續發展，或金融科技業者如何與傳統金融機構合作，以及監管機關對法規放寬應有何作法，將是決定台灣金融科技事業是否能蓬勃發展的關鍵。由於金融產業是高度監管產業，不論是金融從業人員或科技從業人員進入金融科技領域，都無法迴避台灣保守的法規環境¹³⁴，所以最好作法或者應是由金融科技新創事業與傳統金融業合作，仰賴後者更了解金融監理法規的優勢，由其在多如牛毛的法規中找出可提供客戶所需服務的方案，再交給金融科技人員開發並執行。

台灣金融科技公司董事長王可言認為，未來台灣的金融科技發展/機會包括：智慧數位經濟、智慧產業（智慧生活、事業、金融、製造、綠能、政府）¹³⁵。金融科技新創事業與傳統金融業合作，讓傳統金融機構加入金融科技生態圈。由於台灣傳統金融業者進步太慢，而網路/雲端無國界，兩者若不合作，金融創新服務將面臨國外大小廠的威脅，台灣傳統金融業者與金融科技業者規模都太小，單打獨鬥幾乎沒有成功機會。

PCHome Online網路家庭出版集團的創辦人詹宏志則以商業模式角度對金融科技

¹³⁴ 李映昕 (2016.12.12) 看人衝浪不過癮 FinTech 創業冒險王，天下雜誌 最後瀏覽日期：2017.9.24，取自 <http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5079876>

¹³⁵ 王可言 (2017) 全球產業發展趨勢 - 順流者昌，劉大中教授紀念研討會-健全台灣金融科技發展，中華經濟研究院，2017年8月14日

¹³⁶進行分析。他認為Fintech要著重的應是「科技金融」而非「金融科技」。金融業的本質是服務業，金融科技（新創）事業唯有提供能滿足客戶需求的服務（產品）方能存活。而傳統金融業者若想提供「最快」、「最佳」服務給客戶，須與有能力建置基礎架構服務的供應商合作，因金融科技是極度專業化的領域，經營模式非常多樣化，所以傳統金融業應與在激烈競爭中存活下來的金融科技（新創）事業合作，而非重新開發一套系統。詹宏志認為，商業模式是創業成功關鍵，例如人工智慧、區塊鏈的技術皆非為金融服務而生，而是本就熟悉該技術的人看到其在金融服務上應用的可能性而開發。所以傳統金融業者若為提供特定金融服務而發展科技是愚不可及。當然，可理解傳統金融業者對安全性的要求及考量，但若不下放資源給金融科技（新創）事業給其機會，金融科技（新創）事業所開發的技術就無法規模化，進而協助傳統金融業者以最有效率的方式提升其服務層次。

由元大寶華經濟綜合研究院「金融業因應數位金融崛起的轉型之道」報告中給予金融業者發展金融科技的5大建議，亦可得出類似結論，即傳統金融業者應與金融科技（新創）業者合作，包括傳統金融業者收購或投資適用的相關技術，善用子公司跨業經營模式¹³⁷等方式。另臺灣資誠會計師事務所公布針對臺灣11家金融業者總經理、董事長深度訪談的調查結果亦顯示，金融業是有利用數位科技實現轉型的需要，但會面臨相關人才短缺，且須長期有系統建置資源整合平臺¹³⁸等問題。由於對台灣傳統金融業者而言，礙於編制和預算有限，以及長期受到高度監管、組織文化相對保守，無法擴充新部門，即時反應市場需求等問題，若能收購或投資現有金融科技事業或技術，抑或成立子公司專門進行跨業網路金融業務，應可較快達成其所欲見的成果，亦能在較具彈性的管理下運作。若要由傳統金融業成立部門自行打造金融科技，在尋找適合人才上有困難度，因該人才需同時具備金融知識、數位技能和資料分析，亦要有風險管理、行銷、進行決策的能力。若傳統金融業與金融科技事業人員可相互交流，應能有助設計良好金融服務管道。

綜上所述，以金融科技的技術創業，最好的作法是與傳統金融業合作，共榮共生。因傳統金融業亦有合作需要。但前提是此新創事業須在技術上有過人之處，並有獲利的商業模式，為激烈競爭下存活的勝者，才易獲得傳統金融業的青睞。

¹³⁶ 詹宏志 (2017) 從商業模式看科技金融，劉大中教授紀念研討會-健全台灣金融科技發展，中華經濟研究院 2017 年 8 月 14 日

¹³⁷ 呂紹玉 (2016.2.25)，金融業雖大，沒升級還是會被取代，元大寶華給金融業五項 Fintech 建議。科技新報，最後瀏覽日期：2017.9.24，取自
<http://technews.tw/2016/02/25/yuanta-5-fintech-suggestions-to-financial-industry/>

¹³⁸ 黃彥霖 (2015-11-20)，【調查】金融 CEO：行動科技與 FinTech 加速臺灣金融轉型，iThome 新聞，最後瀏覽日期：2017.9.24，取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99947>，受訪業者包含 4 間金控業者：中信金控、華南金控、玉山金控和台新金控；4 間保險業者：國泰產險、中國人壽、富邦產險和華南產險；2 間證券業者：富邦證券、元大證券及投信投顧公會等 11 間金融機構的 CEO。

六、在台灣以金融科技創業的方向

創業者應開發並提供可改變消費者習慣的服務（產品），才易為市場所接受，建立可獲利的商業模式。目前較為台灣民眾熟悉的金融科技產業範圍包括：大數據、雲端科技、機器人智慧學習、行動支付、自動化投資理財顧問、區塊鏈技術、生物辨識、介面設計、軟體研發、網路、無線通訊等業務。而其中最熱門的領域則包括支付、理財、貸款、旅遊金融等。金管會認為電子支付的普及化是金融科技未來發展的重點¹³⁹，或許也可為新創事業著墨之處。不過值得注意的是，交易技術很容易被商品化，因此能夠開發出先進且可持續的技術，以與競爭對手有所區分，方為成功關鍵。若新創事業有可申請專利及智財權的技術更佳。

除傳統銀行業務外，保險也為金融科技（創新）事業可進入的產業。保險的趨勢是結合大數據、網路，目前台灣保險僅以族群特徵分類，比如性別、年齡，資料等，缺乏將保險和大數據進行結合的創新，所以開發保險業務的應用技術應有前景。另開發與法規遵循有關的技術為之創業亦為不錯選擇，因該技術可跨境使用。尤其隨金融科技越發蓬勃發展，資金透過網路流轉越來越頻繁時，該種技術就會越被需要。因無論在哪個國家，只要牽涉資金往來，就需透過重重認證及法規遵循的步驟。例如以大數據進行反洗錢調查，以區塊鏈產生難以竄改的帳本資料，都屬相關應用。

此外，科技新創事業可選擇成本較低的服務切入，或嘗試在其他市場實施已有成效的服務，包括行動支付、網路借貸等。另亦可開發與銀髮族商機有關的服務，如健康保險，照護（機器人照護）等，因這個世代人口老化，也較有勝算。金融科技新創事業在尋找服務利基時，莫忘其特色就在於1.平台經濟：即小資本也可做大生意；2.雲端運算，不受時空限制；3.數據分析：量身定做的個人化服務¹⁴⁰，可妥為利用。

七、台灣金融科技創新基地（FinTechBase）對新創事業的輔導

金融科技創新基地由資策會所成立，目標是打造台灣金融創新生態圈，致力整合金融與科技，為金融科技人才及金融產業轉型的重要推手¹⁴¹，有一般以培育為主的加

¹³⁹ 辜騰玉 (2015-11-21) 臺灣終於跟上 FinTech 風潮，4 大政策跨出金融轉型第一步，ITHOME 最後瀏覽日期：2017.7.26 取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99941>

¹⁴⁰ 蔡宗榮 (2016) 台灣金融科技未來發展與願景，「台灣金融科技未來發展」研討會，台灣綜合研究院舉辦，東吳大學講座教授；金融科技開發中心執行長 民國 105 年 11 月 18 日(五)下午 14:00

¹⁴¹ Mia (2016/11/23) 【FinTech 即溶包】金融機構內部創業？不如放手讓新創發揮！Inside 專欄，最後

速方案，以及補助型方案。補助型方案係針對草創初期的金融科技團隊提供最高新台幣200 萬的資金，並以股權公益回饋方式取得一般股權，讓基金成為持續推動金融科技產業的活水，確保共生共榮、永續經營。

不過金融科技創新基地所輔導的團隊，領域差異極大，難以明確劃分其所在的發展階段，加上金融業為高度監管行業，金融科技創新基地不少創業團隊因產品應用不同，所需遵循的法規、執照與資本額規定各自不同，對新創事業而言難度頗高。若產品可為傳統金融機構所用，或與其合作，或為其進行所需服務（產品）之開發，不失為另種創業模式。創業初期資源缺乏，新創事業金融科技創新基地輔導，可藉其媒合各種合作機會，並由其得到策略及財務上的建議。金融科技創新基地所輔導團隊中，就有區塊鏈平台，已跟六家銀行合作帳聯網。另外亦輔導理財機器人、支付工具等團隊，皆有強大的技術力。

八、台日金融科技發展及挑戰的異同

日本與我國在金融科技上發展步調十分相似，只是日本無論是政府、民間或學界的態度，似乎較我國更為積極，日本政府亦似更願意支持由大學實驗室及孵化器中培育出來的新創事業，進而以其推動國家金融科技產業發展。雖日本亦有不適用金融科技發展的法規，但由日本於2017年4月1日所實施的《支付服務修正法案》，以及日本大型量販店Big Camera位於東京都有樂町旗艦店與新宿東口店於2017年4月7日開始接受比特幣付款的情況看來¹⁴²，日本在金融科技產業及新創公司的發展上已超越我國，因此，日本有值得我國參考與借鏡之處。

我國在金融科技產業，在法規限制下，起步較慢，因此要產生相當的經濟規模並不容易，然而我國擁有具有核心技術能力的人才，能幫助金融業積極轉型，相關比較如表5所示。

表 5 台日金融科技發展比較表

比較項目	日本	台灣
發展步調	直至 2015 年才較為人所知。	亦是到 2015 才開始廣為人所知。
金融科技發展較其他先	日本金融體系完備，金融科	台灣對金融業亦嚴格監管。

瀏覽日期：2017.9.24 取自 <https://www.inside.com.tw/2016/11/23/taiwan-fintechbase>

¹⁴² 黃有容 (2017-04-08)，日本比特幣新法實施，CNEWS 匯流新聞網，最後瀏覽日期：2017.7.28，取自

<https://cnews.com.tw/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E6%AF%94%E7%89%B9%E5%B9%A3%E6%96%B0%E6%B3%95%E5%AF%A6%E6%96%BD-%E5%A4%A7%E5%9E%8B%E9%87%8F%E8%B2%A9%E5%BA%97%E5%B0%8E%E5%85%A5%E4%BB%98%E6%AC%BE/>

進國家遲滯的原因	技發展所以較為遲緩，主要係政府對金融業嚴格監管	此外，與國際競爭者相較，台灣市場規模不大，企業不夠國際化，國內金融服務機構覆蓋率高，組織龐大，轉型腳步慢。
政府的支持及具體措施	政府公開使用金融科技(フィンテック)名詞，修法准許使用比特幣(Bitcoin)交易，放鬆投資財金產業相關法規。2016年5月規範虛擬貨幣交換的新體系，係推動金融科技改革第一步；另政府允許金融科技新創公司獲得股權眾籌投資機會，准許銀行收購非金融企業全部股權，推動傳統銀行取得金融科技技術，並支持非銀行機構經營金融服務。	金管員會設立金融科技辦公室，積極打造金融數位化環境，協助金融業運用科技支援金融產業發展，具體措施包括：(1)開放線上申辦金融服務，含線上申辦信用貸款及證券商可採線上開戶；(2)開放第三方支付，「電子支付機構管理條例」；(3)開放金融控股公司、銀行業、證券業及保險業可100%轉投資與金融機構業務密切相關的金融科技事業
大學與政府的補助	無論政府、民間或學界態度，皆較我國積極，政府願意支持由大學實驗室及孵化器中培育出來的新創事業，進而以其推動國家金融科技產業發展。日本政府配合支持早期創業者，投資1000億日元（約8.26億美元）支持東京大學、京都大學、大阪大學和東北大學，以及由大學實驗室及孵化器中培育企業成立大學附屬公司，使如Finatext、Nowcast等由大學所孕育的新創金融科技公司有機會浮出檯面。	台灣的大學對新創事業的扶植觀念保守，不但沒有經費，也沒有作法。 1 不允許學校或老師以個人名義成立公司。日本大學對產學合作的開放態度（如東大產學合作鐵三角），台灣的大學遠遠不及。 3 台灣高教政策一向主張大學不可將教育和企業經營混成一談，更應避免與民爭利，因此沒有「校創企業」打算。另台灣高教政策限制太多，導致老師不敢或無研發意願，產學鏈斷絕，老師及學校收入都無法擴增。
對人力的培育	大學對於學生創業精神及能力的培育不遺餘力。以東大產業協創推進總部為	金管會2015年至今陸續推出與金融科技相關政策，包括協助金融業提升數位化金

	例，其使命之一即為對學生企業家精神（學生創業）的教育。	融服務能力以及人才培育。 資策會成立金融科技創新基地，打造台灣金融創新生態圈，為培育金融科技人才及金融產業轉型重要推手
創業環境和生態系統	1. 創投規模小 2. 對新創事業併購不熱絡 3. 新創事業上市難度不高 4. 由企業所支持的新創事業很多 5. 新創事業的型態眾多 6. 政府積極輔導 藉由金融業者和新創事業的合作，金融科技產業發展快速。	台灣被認為擁有亞洲相當健康的創業生態系統，最主要原因是台灣擁有非常優秀的資訊人才及資訊產業。 但因金融科技人才缺乏，網路頻寬建設不夠穩定、傳統銀行業對金融科技業態度尚為競爭態勢而非相輔相成等原因，對金融科技（新創）事業而言，台灣創業環境並不友善。 台灣創投環境未臻完全，除非金融科技新創事業在技術上有過人之處，否則難以順利取得資金。創業維艱，金融科技新創事業若能與金融業合作，或許是較穩妥作法。
法規現況	日本雖仍有不適用金融科技發展的法規，但以 2017 年 4 月 1 日實施的《支付服務修正法案》，以及日本量販店接受比特幣付款的情況觀之，日本在金融科技產業及新創公司發展方面的法規鬆綁情形，已超越台灣。	法規目前仍然相對嚴格，存在較多管制。 時至今日，金管已開放銀行、保險、證券三大行業現可百分之百投資金融科技產業相關公司，並研擬大幅開放法規限制。只是台灣過往金融法規嚴謹，即使近年法規略有放寬（例如 2015 年 5 月立法院三讀通過電子支付

		專法)，但管制仍偏嚴格，例如規定電子支付業者必須擁有 5 億元台幣的資本額，明顯不利於創業資本小的金融科技新創事業。
發展現況/策略	以金融科技新創事業與新市場參與者為中心，建構全新的金融服務與金融科技生態系統。 政府積極回應民間推動金融科技呼聲，放寬相關法規限制，推動傳統銀行取得金融科技技術，支持非銀行機構經營金融服務，以及早期創業者，配合支持學界培育輔導企業。經由產、官、學合作，日本的金融科技（創新）事業應有可為。	台灣擁有優秀資訊人才及資訊產業，先天上有以金融科技創業的優勢。 但政府仍未跳脫「以金融業為中心」思維，縱然開放金融業轉投資金融科技相關事業，仍以金融業為中心，將金融科技相關事業視為金融集團的關係企業，非以整個金融服務生態系統的思維來制定相關政策。金管會保守，以監理為主要考量，沒有發展經驗，企圖心也嚴重不足。傾向支持傳統金融業者，例如鼓勵銀行投資金融科技，允許對金融科技事業擁有控制權。而傳統金融業者多處於舒適區，尚未遇到來自金融科技（新創）事業的威脅，即便聲稱自己已發展金融科技技術，但僅為表象，未落實金融科技精髓和作法。 台灣的機會在於運用科技與創新模式實現「普惠金融」。政府應鼓勵下放資源給新創事業，在法規上提供監理沙盒，製造空間讓新創事業快速想出新點子、好方法，再輔以優秀人才的技術為後

		盾，扶持新創金融科技。台灣具有軟體科技開發的軟實力，也有相對成熟的金融服務，政府應鼓勵發展網路及應用的生態，金融業不要自行發展科技，而應採買技術，用技術發展服務。
--	--	---

九、台灣金融科技的前途和發展

對金融科技（創新）事業的發展，台灣金融科技公司董事長王可言董事長認為，各國積極推動監理沙盒，吸引國際資金人才。金管會保守，以監理為主要考量，沒有發展經驗，企圖心也嚴重不足。台灣的機會在於運用科技與創新模式實現「普惠金融」。政府應鼓勵下放資源給新創事業，在法規上提供監理沙盒，製造出空間讓新創事業快速想出新點子、好方法，再輔以優秀人才的技術為後盾，扶持新創金融科技。台灣具有軟體科技開發的軟實力，也有相對成熟的金融服務，政府應鼓勵發展網路及應用的生態，金融業千萬別發展科技，應採買技術，用技術發展服務，而新創服務若與原有法規衝突時，要有方法解決。

台灣發展金融科技事業，預計將來的最大獲利，將來自傳統金融之前因成本效益考量而未能觸及的普惠市場。因網路蓬勃發展，現在可以網路平台為基礎，所以數據密集且小額資本的業務模式將極具威力，亦即科技（新創）事業較易成功的模式係切入傳統金融價值鏈，協助傳統金融業提供客戶需要但先前未能滿足該需要的服務（產品）。

此外，目前可看到金融產業中最早受衝擊的是銀行，但整體而言保險業所受衝擊可能會最大，這是因保險業每一環節的作業 - 如研發、招攬、核保到理賠，都可因金融科技的引入而重新打造。靠著保險產業內部的資訊連結，金融科技業者可得到大數據資料，利用大數據分析，可為客戶量身定做保單，是以金融科技的技術將有機會大量運用在保險產業上。

由於傳統金融業與金融科技產業的競合下，將來會有不同的商業模式及樣貌，我國的監理機關應與業者合作，以了解金融創新模式如何改變產業風險。金融監理制度，需因應資安維護及風險管理樣態不同而隨之改變¹⁴³。

¹⁴³ 蔡宗榮 (2016)，台灣金融科技未來發展與願景，「台灣金融科技未來發展」研討會，台灣綜合研究

第三節、台灣與日本金融科技的專利佈局

壹、台灣與日本商業方法專利之限制與比較

於 2014 年，美國法院對於 Alice v. CLS Bank 的判決¹⁴⁴，改變了過去 30 多年來的專利申請以及判決模式。於此之後，商業方法究竟是否能夠成為專利申請的標的，無不成為各國專利申請人與專利從業者所討論的對象。金融科技所使用到的概念及技術無不大幅度的建立在演算法、電腦、網路、程式語言的基礎上，因此商業方法是否能申請專利，也與金融科技相關技術是否能申請專利息息相關。本節一開始，便從台灣以及日本對於商業方法於專利申請的法規上進行探討與分析，方得以瞭解台灣與日本專利申請比較基礎上的限制。

一、台灣專利法對於商業方法之規範

根據台灣專利法第21條：「發明，指利用自然法則之技術思想之創作」。意指發明專利必須基於有「利用」到「自然法則」，也必須是「技術思想的創作」，換句話說，所申請之專利必須同時包含「利用自然法則」以及「具備技術性」，方能符合專利法第21條，亦才能申請取得專利。此亦即專利是否「適格」之「適格性」問題。

根據台灣專利審查基準對於商業方法之說明：「商業方法為社會法則、經驗法則或經濟法則等人為之規則，商業方法本身之發明，非利用自然法則，不符合發明之定義，例如商業競爭策略、商業經營方法、金融保險商品交易方法。商業方法涉及之領域相當廣泛，包括行政、財務、教學、醫療、服務等，並非僅止於單純之商業模式。」¹⁴⁵。因此，商業方法一般可以被認知為非利用自然法則，因而無法申請取得專利。然而，又根據專利審查基準之說明：「對於利用電腦軟體相關技術實現商業的方法，不得僅因該方法應用於商業，即認定其不符合發明之定義。例如僅敘述拍賣物品之步驟的「拍賣物品的方法」請求項與利用軟體的執行以進行拍賣物品之步驟的「經由通訊網路拍賣物品的方法」請求項，兩者並不相同，前者僅屬商業方法本身，並非利用自然法則；後者則係將網路技術實現於商業方法。」因此，我們可以說，若要將商業方法申請專利，將該方法與電腦軟體技術結合，是避免不符合專利法第21條所述「利用自然法則」之適格性問題的方法。

另，根據台灣審查基準中，特別說明「單純之資訊揭示」以及「簡單利用電腦」

院舉辦，東吳大學講座教授；金融科技開發中心執行長 民國 105 年 11 月 18 日(五)下午 14:00

¹⁴⁴ 馮震宇 (2014-10-21) Alice v. CLS Bank 判決案可能翻轉美國軟體專利的遊戲規則，科技產業資訊室個案評析，最後瀏覽日期 2017.7.2，取自：<http://iknow.stpi.narl.org.tw/post/Read.aspx?PostID=10238>。

¹⁴⁵ 中華民國專利審查基準第二篇第十二章 2.1 節「非利用自然法則者」。

者是不符合「技術思想」的定義¹⁴⁶。單純之資訊揭示中，其說明：「申請專利之發明僅為單純之資訊揭示時，其本身並非技術思想之創作，不符合發明之定義。」，因此我們可以知道，單純將商業方法結合顯示裝置或者操作介面，是無法符合專利申請的要件的。而於簡單利用電腦之說明中，則是說明「在請求項中簡單附加電腦軟體或硬體，無法使原本不符合發明之定義的申請標的（如數學公式、商業方法等）被認定符合發明之定義。」亦即，若是要能符合「非簡單利用電腦」的要件，則是要說明該方法與電腦結合之後，能產生人工所不能及之事，而非僅單純藉由電腦取代人工作業，又或者僅是相較於人工而言，僅是執行速度較快、正確率高、處理量大這些電腦原本就有的效果而已。

而於審查基準中，特別提到了商業方法專利之不符合發明定義與符合發明定義之間的案例¹⁴⁷，其中不符合發明定義的申請專利範圍為：

「一種進行市場研究與分析的方法，包含下列步驟：

決定待研究的商品；

選定該商品設定之消費族群；

根據消費族群的種類來確定問卷之問題；

送出問卷後再回收問卷；

彙總問卷資料；及

呈現彙總後之結果。」

而符合發明定義的申請專利範圍：

「一種利用電腦系統進行市場研究與分析的方法，包含下列步驟：

決定待研究的商品； 選定該商品設定之消費族群；

根據消費族群的種類來確定問卷之問題；

該電腦系統藉由網路送出問卷後再回收問卷；

該電腦系統先排除回傳時間相近且所有答案相同之問卷；

然後針對剩餘問卷，將問卷中每一題目之答案與填寫者之基本資料進行交叉比對。」

可以看出上述兩者的差別在於是否「利用電腦系統」，因而符合「利用自然法則」之要件。除此之外，後者之申請專利範圍更包含了「排除回傳時間相近」、「基本資料交叉比對」的技術內容，藉此排除線上問卷常發生的重複回傳而影響分析結果的狀況。因此就「所欲解決之問題」以及「技術手段」來說，其亦符合「技術性」，符合申請發明的定義。

結合上述說明，一電腦軟體標的最終是否具備適格性，則需視個案能否產生「超出程式和電腦間正常物理現象的技術功效」，除此之外，由審查基準上的說明也可以知道，我國發明是否符合「適格性」的標的，也會從發明「所欲解決之問題」以及實際解決問題的「技術功效」來做判斷，而非僅由技術內容作判斷而已。

¹⁴⁶ 中華民國專利審查基準第二篇第十二章 2.2 節「非技術思想者」。

¹⁴⁷ 中華民國專利審查基準第二篇第十二章 5.1 節「非技術思想者」。

二、日本專利法對於商業方法之規範

根據日本特許法第2條第1項規定：「本法所稱之『發明』，是指利用自然法則的具有高度技術思想的創作。¹⁴⁸」與我國近似的，法條中僅抽象地定義何謂發明，而未明確規定商業方法或電腦軟體發明之適格性要件。至於適格性要件的部分則說明於日本特許審查基準（以下簡稱日本審基）中，同樣地，於日本審基中進一步列舉多種不適格之態樣¹⁴⁹，例如單純商業方法或是電腦程式碼，均「未利用自然法則」，而未符合發明之定義。請求項中若有至少一部分沒有利用到自然法則，仍需考量其技術特徵來判斷請求項整體是否符合發明之定義，反過來說，請求項中若有至少一部份有利用到自然法則，也是必須考量其技術特徵來判斷請求項整體是否符合發明之定義。換句話說，請求項是否符合發明之定義，並不必然判斷於請求項之部分技術特徵，仍得由整體技術內容來判斷。

於日本審基中有舉例利用「電腦」的遊戲方法，即便其利用「電腦」完成遊戲方法，但仍因其主要技術特徵在於該「遊戲方法」的規則。除此之外，於日本審基第三部份第一章第2.2節中，針對運用物品、器具、裝置、系統或電腦軟體來實現商業方法之申請標的，只要其發明「具備了使用電腦軟體之意圖」，即可能被視為「利用自然法則的具有技術思想的創作」，從而具備專利適格性。再者，日本基準僅規定一電腦軟體發明如可「具體地針對一裝置進行控制」、「對該控制事項之處理」或是「針對特定物之物理性質、化學性質、生物特性或電性等技術特性具體地進行資訊之處理」，即可發明之定義。相較於台灣審基獨立一章節用以說明電腦軟體相關專利的部份，並且特地說明電腦軟體專利必需影響效能、安全或速度，方得符合發明適格性。日本基準規定僅需提供基礎之控制或處理即可，日本相較於台灣對於商業方法的適格性部分著墨較少，對於適格性之規定顯然較為寬鬆。

貳、金融科技的專利領域中的定義與分類範圍

一、金融科技之定義

金融科技（FinTech），是指一群企業運用科技手段使得金融服務變得更有效率，因而形成的一種經濟產業。這些金融科技公司通常在新創立時的目標就是想要瓦解眼前那些不夠科技化的大型金融企業和體系¹⁵⁰。更廣義的說，是牽涉到「商業方法」與

¹⁴⁸ 經濟部智財局（2015-3-12），中華民國智慧財產局翻譯日本特許法，智財局公告，最後瀏覽日：2017.7.8，取自：<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=544584&ctNode=7127&mp=1>。

¹⁴⁹ 日本特許審查基準（英文版）第三部分第一章第2.1.4節「Those in which a law of nature is not utilized」

¹⁵⁰ 維基百科（2017），金融科技，維基百科網文，最後瀏覽日期 2017.7.2，取自：

「科技」之結合。在產業方面來說，他指的是非一般金融企業而採行創新的技術，使顧客不需要透過金融公司，卻能提供如匯款、支付結算、投資和保險等服務。但也因為其創新程度超出目前法規的侷限，以致於目前不是毫無法規可管束，亦或者受到相當之侷限而無法發展。

二、國際分類號之範圍

國際專利分類是根據1971年簽訂的《國際專利分類斯特拉斯堡協定》編製的，是目前國際通用的專利文獻分類和檢索工具。國際專利分類IPC (International Patent Classification)，於1975年10月7日起生效，由世界智慧財產權組織WIPO (World Intellectual Property Organization) 管理。

專利申請案件可透過分類歸檔的方式將與申請內容相關的技術分在同一類，或藉由分類索引的方式進行歸納，以方便後續查找案件以及作為引證基礎之判斷要件。是故專利分類的目的主要在於讓各國專利局之審查人員以及其他使用者建立一種有效的專利文件檢索工具，以確定專利申請技術揭露的新穎性、進步性。由於世界各國都有其各自的分類方式，分類的詳細程度也都不近相同。但最常用的也最通用的部份即為「國際專利分類號 (International Patent Classification, IPC)」。IPC依照不同領域分成八大部 (Section)：A-「人類生活需要」、B-「作業；運輸」、C-「化學；冶金；組合化學」、D-「紡織；造紙」、E-「固定建築物」、F-「機械工程；照明；供熱；武器；爆破」、G「物理」以及H-「電學」。除此之外，每個部底下又可再分四個等級分類：大類(Class)、次類(Subclass)、主目(Main Group)、次目(Group)。

而本次論文研究主題之「金融科技」之相關國際分類號則在於：

(一) G06Q20/00

支付架構、方案或協議（用於執行或轉帳付款交易的設備見G07F 7/08，19/00；電子收銀機見G07G 1/12）。

(二) G06Q30/00

商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務。

(三) G06Q40/00

金融，如銀行業投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金；租稅策略；公司稅或所得稅之處理。

本論文將藉由上述分類項目進行專利各項分析的研究與探討。

三、研究之資料庫範圍

本章節因主要進行台灣及日本的專利研究分析，因而以台灣「中華民國智慧財產

局專利資料庫-專利資訊檢索系統」以及日本「J-PlatPat (Japan Platform for patent information)」資料庫檢索系統作為資料庫來源。並且，為了研究方便，使用「M-trends」作為資料檢索系統以及分析工具。

M-trends 專利檢索系統可針對世界上多國專利進行檢索，資料庫可透過分組排序、圖形化分析的方式進行結果呈現，並可根據專利件數分析、國家別分析、公司別分析、發明人分析、審查員分析、國際分類號分析等進行數據的呈現。本研究將從 1996 年 01 月 01 日至 2017 年 06 月 30 日之間的台灣、日本專利資料進行分析，其他國家與其他時間的專利並不在本研究的範圍之內。

四、研究限制

時間限制：因太過久遠以前的資料準確度較低，且當時並未有金融科技的概念存在，因故本研究在時間上主要採取1996年01月01日至2017年06月30日之專利資訊。

地域限制：本研究針對台灣及日本的專利資料庫做檢索分析，而排除考慮全球或其他相關區域性專利資料庫，所以確實可能會忽略台灣及日本市場以外的重要專利資訊。

國際分類限制：因檢索條件主要針對國際分類號進行檢索分析，而金融科技相關案件有可能因為審查員的編排誤差而並未列在這些國際分類號中，也有可能並非是金融科技的案件，但亦有列入於本研究所針對的國際分類號，因而可能會有些許的誤差。

專利未公開之限制：發明專利係於申請日起 18 個月後才進行公開，因此即便本研究針對 1996 年 01 月 01 日至 2017 年 06 月 30 日之間的專利進行檢索，實際上在 2016 年 01 月 01 日後的發明專利申請，可能都因尚未公開而並未被列入統計中。

參、台灣金融科技的專利佈局分析

一、台灣整體之金融科技申請趨勢分析

本研究彙整國際分類號在G06Q20、G06Q30以及G06Q40相關之專利件數及歷年趨勢，並以關鍵字：「((MIPC:(G06Q020*) OR MIPC:(G06Q030*) OR MIPC:(G06Q040*) AND PD:[* TO 2017-06-30]) AND APT:(invention model))」進行相關檢索，共得出5598筆資料，並提供以下圖表進行分析說明：

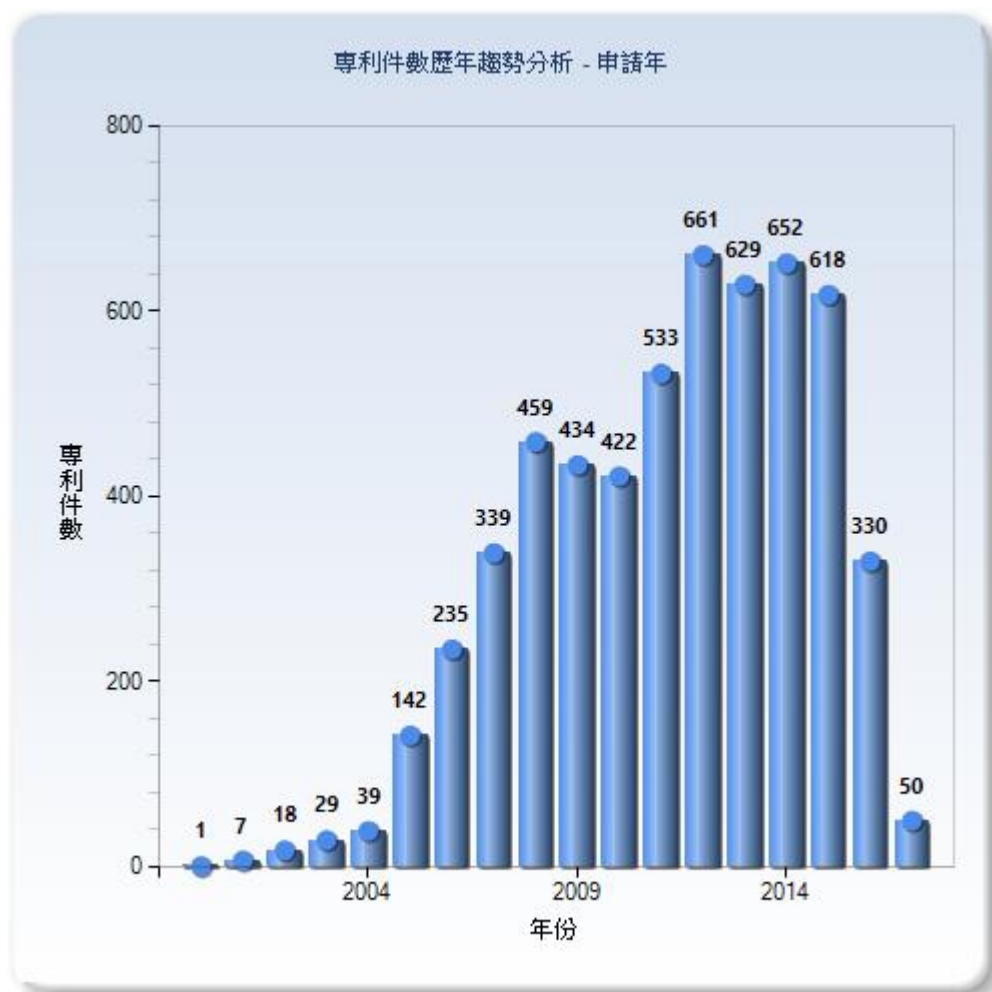


圖 4 金融科技相關專利於台灣之歷年申請統計圖

由上圖以申請日分布來看，從2000年起開始陸續有相關專利的佈局，並且金融科技相關專利逐年提高申請數量，而在2012~2015年之間，專利的申請一直維持在每年600多件的申請狀況，顯示達到階段性顛峰的狀況。按照這幾年間金融科技相關專利發展的熱度來說，2015年後續應仍有大量的申請需求，然而由圖表中卻顯示2015年有些微緩和的趨勢，筆者大膽的推測，應與2014年美國最高法院針對Alice v. CLS Bank的商業方法軟體專利之判例有關。台灣由於專利法規範的不同，雖不完全相同於美國對於商業方法軟體的判斷，但仍會影響到業者進行相關佈局的心態以及擔心審查結果受到影響的問題，因而些微趨緩了相關專利的申請趨勢。而2016及2017年的專利申請由於尚未完全公開之故，故尚難定論專利申請的數量是上升或下降。

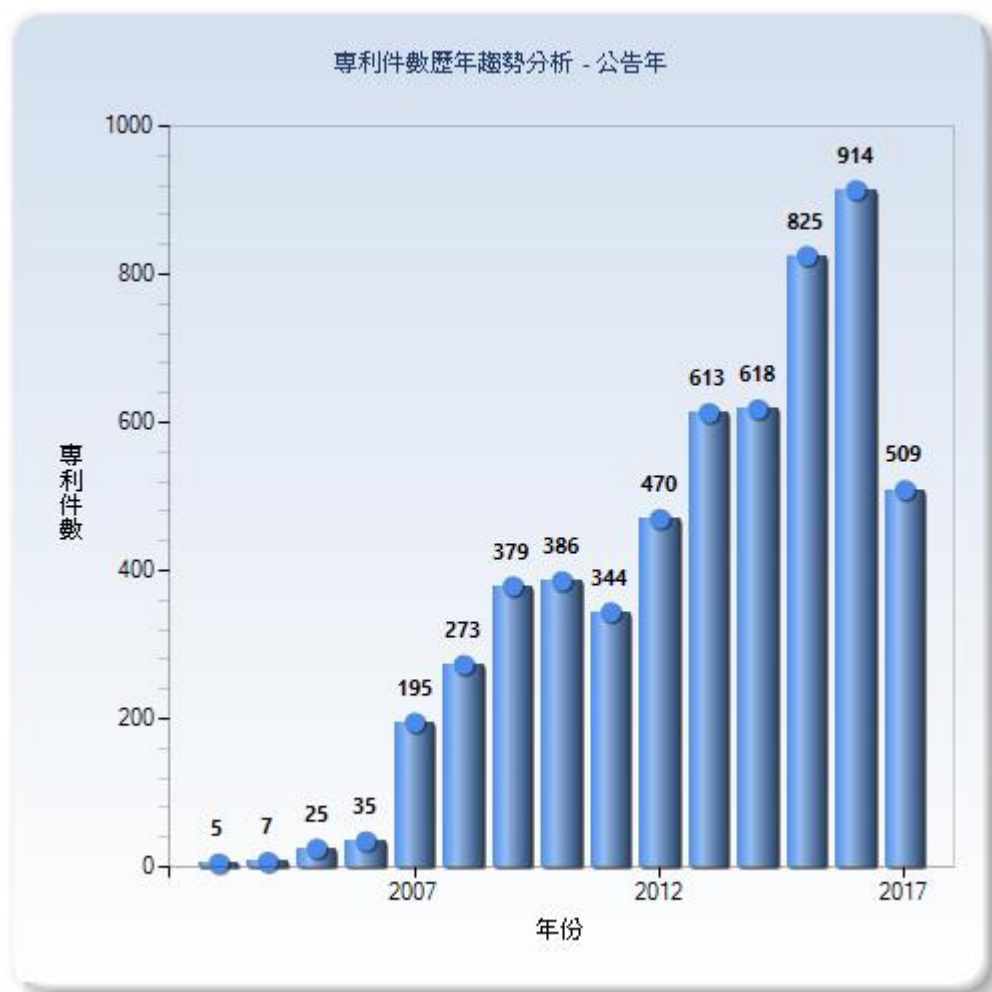


圖 5 金融科技相關專利於台灣之歷年公告統計圖

再由圖5，由公告件數進行趨勢分析，很明顯的，專利核准的案件量呈現逐年增加的情形，並在2016年達到高峰，且由於2017年06月的統計已有509件，顯示2017年的核准案件量應有機會超過2016年的核准案件量。

綜合上述兩表之結論，由於2012年後仍有穩定的申請案量，而核准案件量則呈現逐年遞增的情形，我們可以認為，台灣的專利審查，並未明顯的受到美國Alice v. CLS Bank判例的影響，而仍以我國原有之審查基準，進行相關專利核准與否的判斷。

接著請參閱圖6，也很明顯的，在專利權人以及專利件數的數量上來看，除了在2011年有些微下降的狀況之外，皆呈現上升的情形，並且在2014~2015年間有比較大幅度的跳躍成長，顯示金融科技產業仍在蓬勃的發展中。

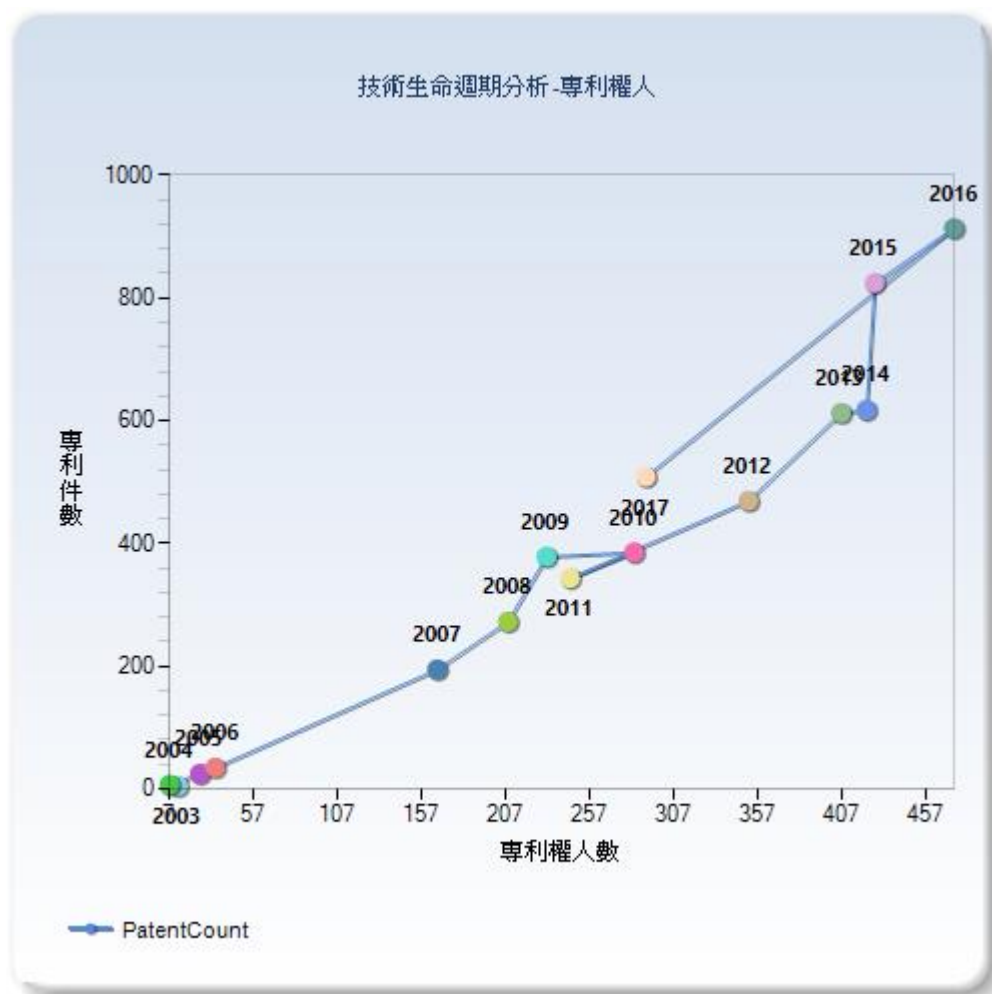


圖 6 台灣專利技術生命週期分析-（以專利權人分析）

二、台灣地區專利申請之國家別分析

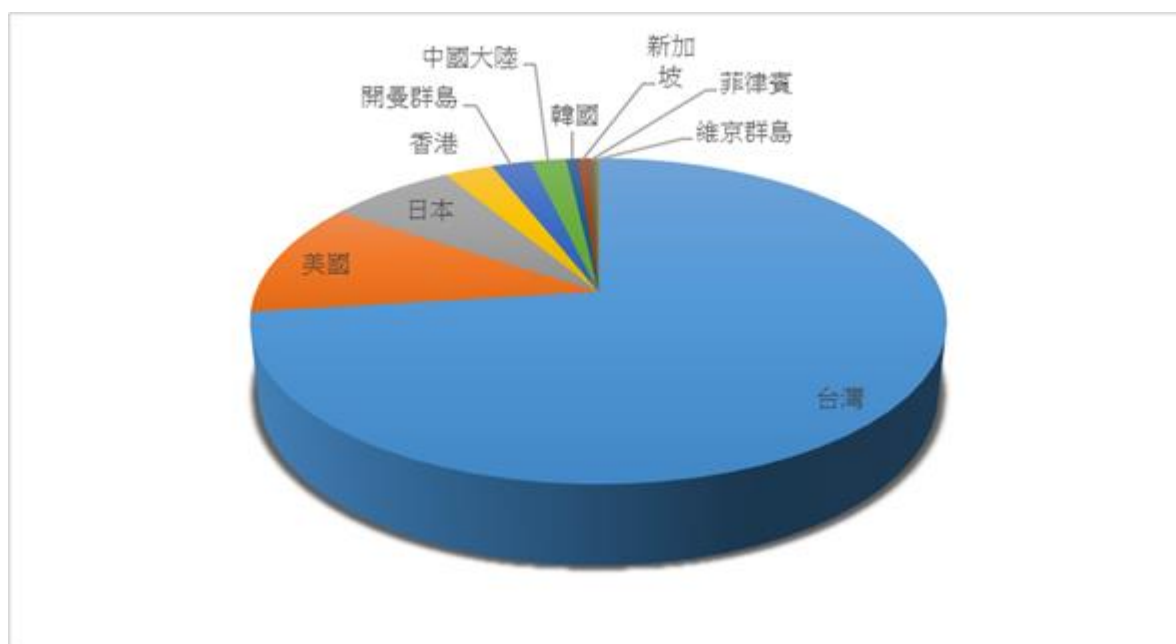


圖 7 Fintech 技術於台灣申請之各國專利比重-（專利公告）

由圖7可看出，在台灣進行Fintech相關專利佈局的仍以台灣自己為重，佔整體約74%，而其次為美國，約佔11.5%，第三名為日本，約佔7%，而後為香港，約佔2.7%，接著依序為開曼群島、中國大陸、韓國、新加坡等。其中需特別說明的是，開曼群島有九成左右的專利來自於中國大陸的阿里巴巴集團，香港專利的部分亦有八成來自於阿里巴巴，因此實際上中國大陸於台灣所申請的專利比例，是超越日本而與美國差不多的。

三、台灣地區專利申請之金融科技公司專利分析

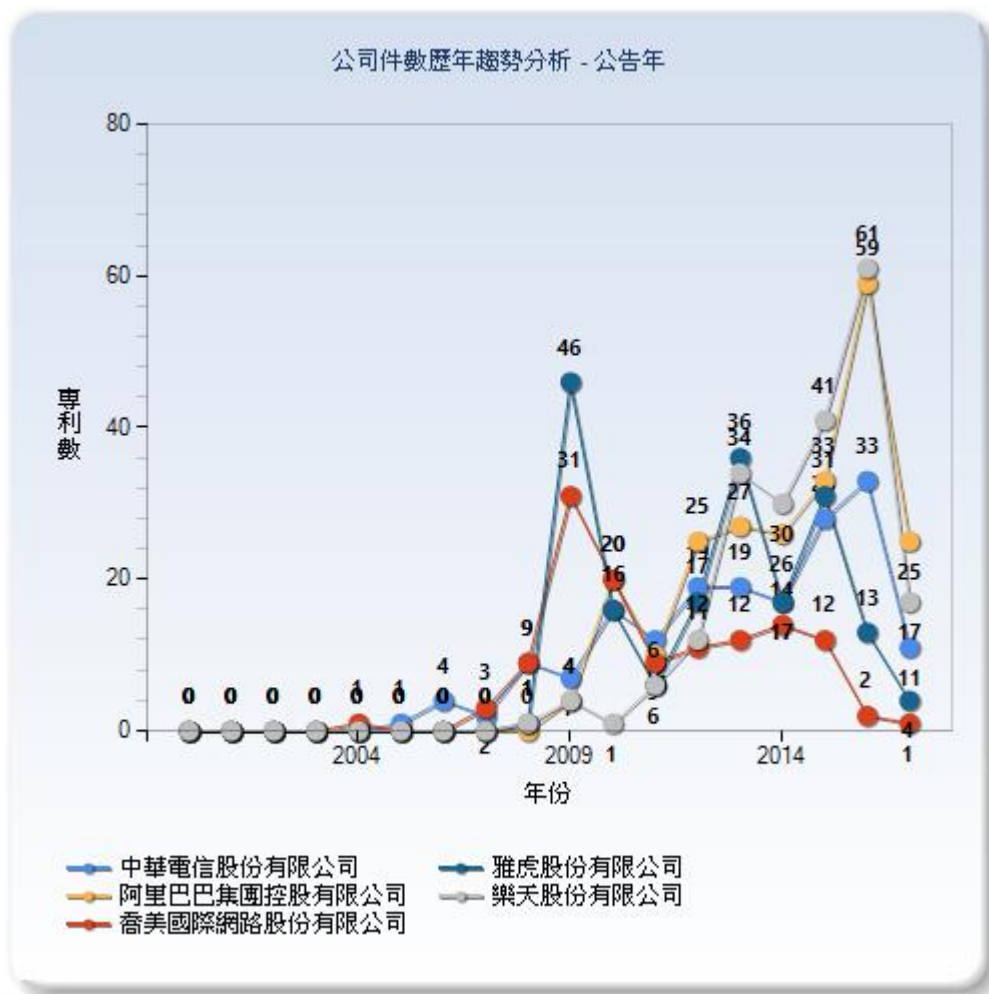


圖 8 Fintech 技術公司於台灣專利申請趨勢分析-（前五大）

而由金融科技申請的公司進行分析，請見圖8所示，其中中華電信與喬美國際為台灣本地公司，其餘的皆為國外公司。中華電信在專利申請上係屬於相對穩定的發展公司，自2009年起逐漸的跨大專利申請案件量，至2016年仍有一定量能的發展。喬美國際則同樣於2009年達到專利申請的高峰，而後則逐年的降低申請案件量，其主要事業係有關於銀行、金融領域，而由於目前台灣金管措施並未開放，非銀行業者所能從事的相關金融工作非常有限，推測也因如此而無法有限擴展業務，導致其研發能量受阻，因而降低在台灣的專利佈局計畫。

國外公司則如雅虎，於2009年達到專利申請的最大量，估測與其網路購物蓬勃發展有關；而日本樂天公司則於2011年開始快速的提高專利申請案件量，至2016年仍有大幅度的成長，推估與其身為日本電商巨頭，並已進入日本銀行事業，因而亟欲發展金融科技相關產業有關。而如中國大陸的阿里巴巴集團，其與樂天公司相同，自2011年起便快速的進行專利佈局，而於2016年的申請案量便與樂天公司差不多，其整體專

利申請的數量是超過樂天公司的。

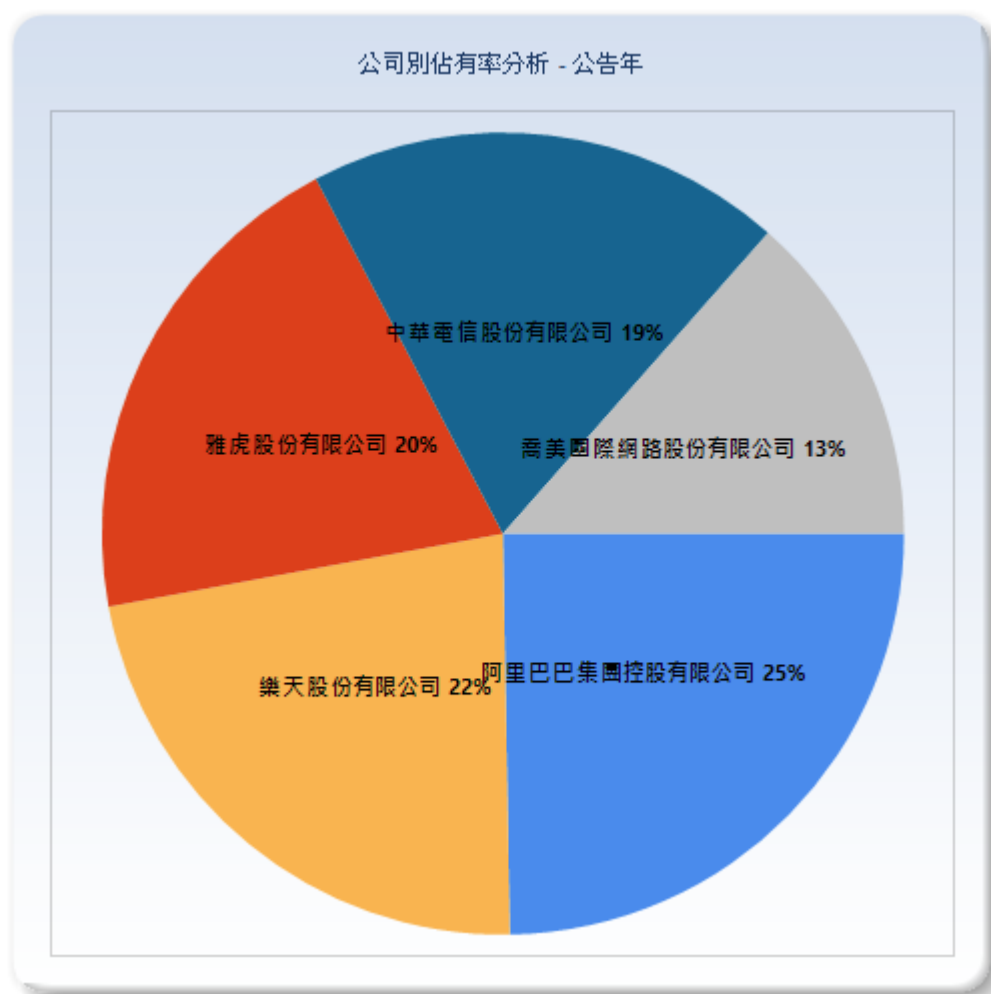


圖 9 Fintech 技術公司於台灣專利申請所佔比例-（前五大）

圖9則顯示了在台灣地區前五大公司專利申請數量的佔比，很明顯的，阿里巴巴集團的專利數量在最新的統計中，已經超越樂天公司成為台灣最大的案件申請公司，其次依序為：樂天公司、雅虎公司、中華電信與喬美國際。

另由圖10可知前二十大公司在台灣專利申請數量的排名順序，台灣本土公司中並未有任何關於銀行業者進榜，顯示台灣本土之銀行業者並未積極進行相關佈局計畫，推測其主要原因在於銀行業者自己本身之守舊思維較為濃厚，一旦金融科技發展成熟，去中心化、去銀行化的優點便會造成其自身的利潤減少。另外，台灣廠商中包含統一、全家皆有上榜，代表其仍積極的進行銷售模式的轉型，提高使用者便利程度。喬美、三竹則是專心發展金融科技發展的公司代表，然而政府單位的限制對其公司發展有所限制，造成其受到相當大的限制。此外需特別一提的是，中國大陸之銀聯股份有限公司亦有上榜，未來仍不能低估其在金融科技相關的專利佈局，影響到台灣消費模式的可能。

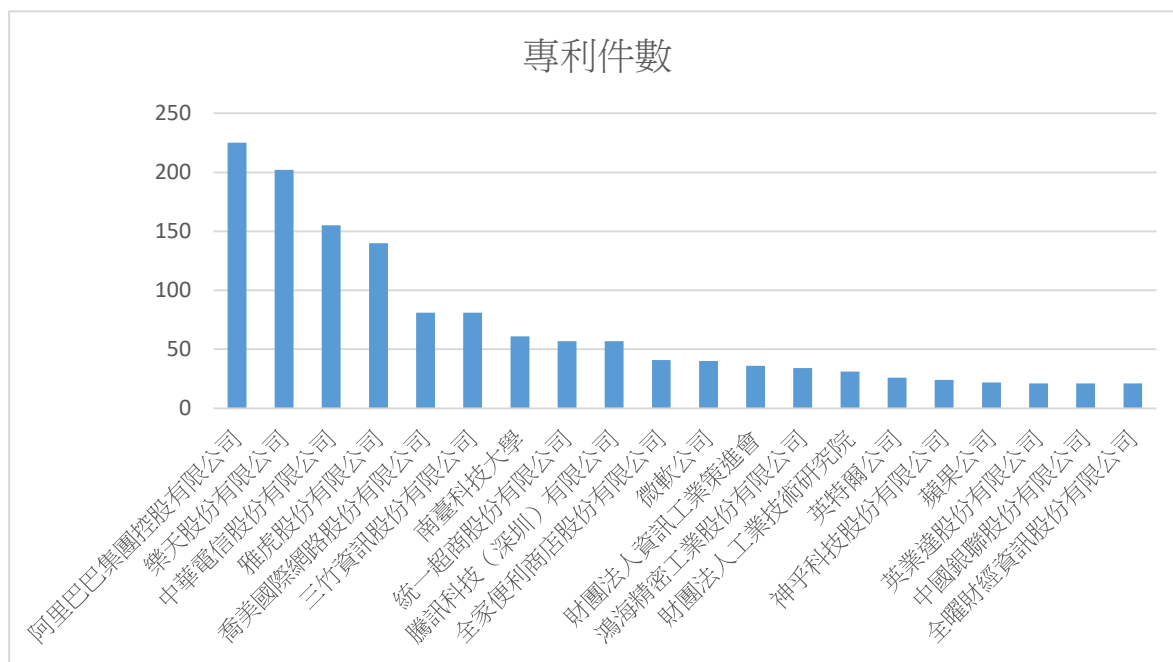


圖 10 Fintech 技術於台灣專利申請前二十大公司排名

四、台灣地區專利佈局結論

整體觀之，台灣地區之金融科技相關專利中，台灣本土廠商仍為大宗，佔據了近 3/4 的申請量，然而，其中大部分皆為小型企業或者是個人申請，實際上對於台灣金融科技的發展仍不具有太大的影響力。而能實際影響台灣的金融發展的銀行業，則不見其專利申請的趨勢，顯見傳統銀行業對於創新的金融科技領域，仍顯陌生，亦或者說是有些排斥。而喬美國際雖致力於金融科技的發展，但近期專利申請案量的減少，一方面可說是技術已漸趨於成熟，因而降低專利申請案件數量，但從另外一方面來說，金融科技仍在蓬勃發展的現今，其案件量的降低無異於告知大眾，台灣發展金融科技已遭遇到瓶頸。

從申請案量仍逐年提升的趨勢來看，台灣仍有足夠的能量與潛力繼續發展金融科技，惟近兩年的專利申請趨勢漸緩，代表台灣的環境仍對金融科技的發展有一定的阻力，值得我們繼續觀察。

肆、日本金融科技的專利佈局分析

一、日本整體之金融科技申請趨勢分析

同樣的，於日本部分以國際分類號在 G06Q20、G06Q30 以及 G06Q40 相關之專利件數及歷年趨勢，並以關鍵字：「((MIPC:(G06Q020*)) OR MIPC:(G06Q030*)) OR

MIPC:(G06Q040*) AND PD:[* TO 2017-06-30]) AND APT:(invention model))」進行相關檢索，共得出27928筆資料，並提供以下圖表進行分析說明：



圖 11 金融科技相關專利於日本之歷年申請統計圖

由上圖以申請日分布來看，日本在金融科技專利的佈局，早在2005年就已經達到一個高峰期，而後可能是金融海嘯的因素造成一小段衰減，自2011年起又開始大幅度的提升，2012~2014年又達到了另外一個專利申請的高峰期，但從此之後，案件量有明顯的衰退，由於恰巧為2014年美國最高法院針對Alice v. CLS Bank的商業方法軟體專利之判例之時間點，因而推估應為影響各企業佈局金融科技相關專利申請計畫的因素。而2016及2017年的專利申請由於尚未完全公開之故，故尚難定論專利申請的數量是上升或下降。

再由圖12，由公告件數進行趨勢分析，專利核准於2016年達到顛峰，顯見日本專利局並未受到美國法院之判例的影響，如之前已說明的，其實日本專利法規對於商業方法、軟體專利規範的仍比台灣專利法較為寬鬆，因此核准率並未受到影響而降低是可以被預期的。

綜合上述兩表之結論，日本地區之金融科技專利申請於2000年起就已經有大幅度的成長，相較於台灣於2005年才開始比較有進展的狀況，提早了五年之多。但日本申

請卻在2015年開始有大幅度的衰退，雖不清楚其主要原因為何，但從結果來探討，確實會對日本在金融科技未來的發展上造成一定程度的影響，也因此，目前金融科技相關技術的研發或公司，比較少聽到是由日本企業主導，大多仍為美國、中國所引領。



圖 12 金融科技相關專利於日本之歷年公告統計圖

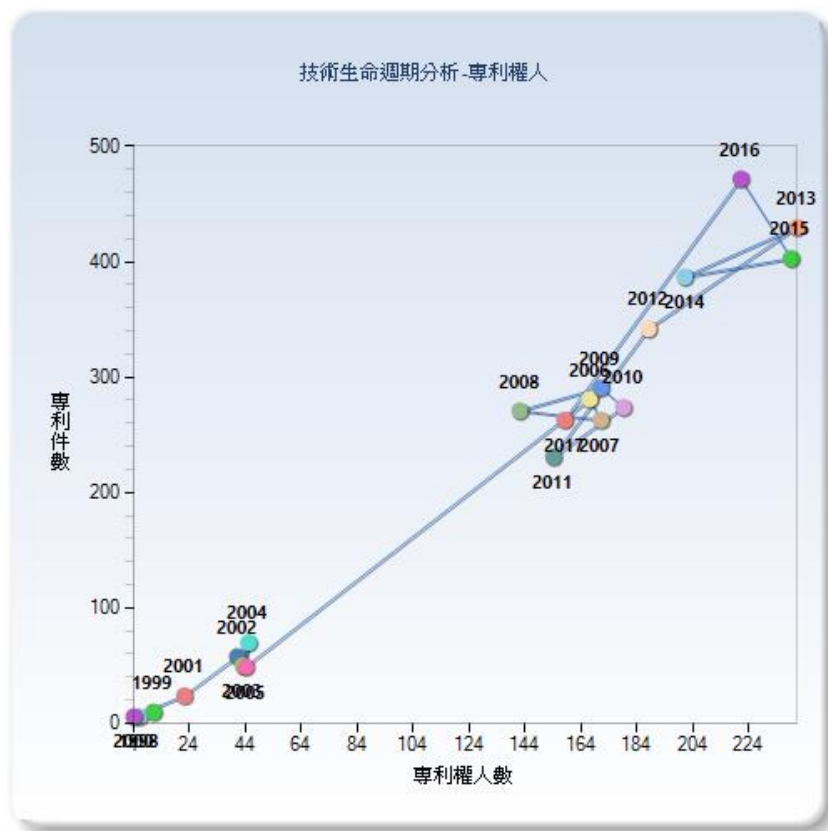


圖 13 日本專利技術生命週期分析-（以專利權人分析）

接著請參閱圖 13，從技術生命週期可以看出，2007～2011 年左右，是屬於停滯的狀態，而後在由 2013～2016 年間，生命週期又往前跳了一步，然而，在 2013～2016 年間，並非筆直的繼續發展，而是如同 2007～2011 年來回的活動模式，這樣的狀態代表金融科技的生命週期正處於盤整的階段，若無其他動力所支持，有可能就藉此達到高峰，而走向衰減。顯示日本地區在金融科技的領域上，係屬於漸趨於成熟的階段。

二、日本地區專利申請之國家別分析

由圖14可看出，在日本進行Fintech相關專利佈局的仍以日本本土廠商為重，佔整體約85%，其本土廠商所佔有的比例，比起台灣專利申請的狀況更是明顯。其次為美國，約佔10.6%，第三名為韓國，約佔2.2%左右，其餘國家相對上所佔有的比例就相當低了，需特別說明的，來自中國的比例僅有0.3%。與台灣地區專利申請的概況相比，除了同樣本土廠商申請的比例非常高之外，美國也同樣佔據了第二名，顯示美國廠商在世界各國的金融科技佈局計畫是非常全面性的。韓國廠商相對上在日本佈局的還比台灣更多，更為重視。

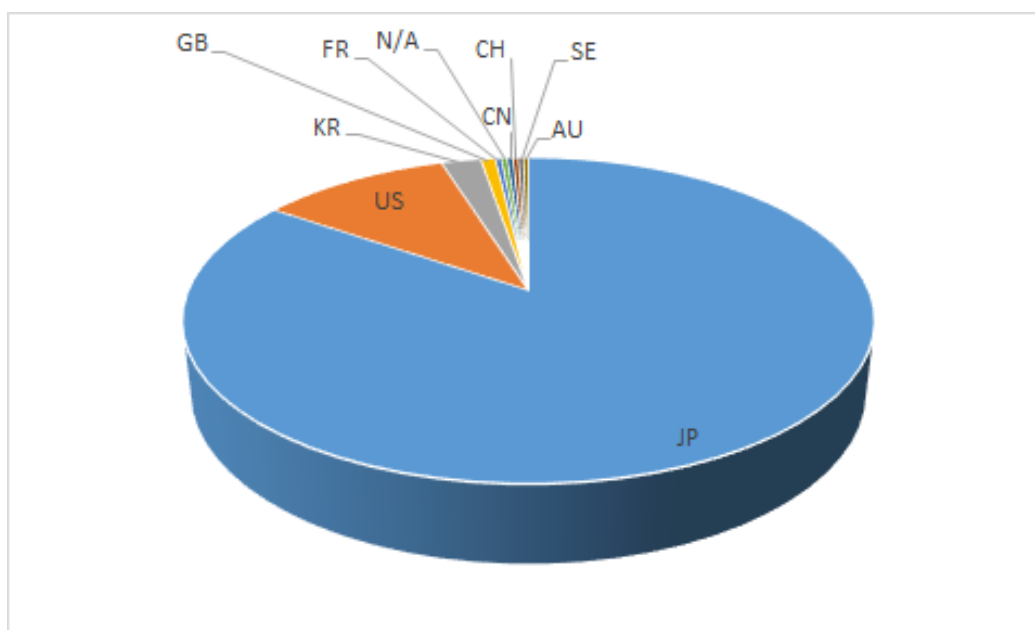


圖 14 Fintech 技術於日本申請之各國專利比重-（專利公告）

三、日本地區專利申請之金融科技公司專利分析

而由金融科技申請的公司進行分析，請見圖15所示，前五名的專利申請公司分別為：「ヤフー株式会社」、「富士通株式会社」、「沖電気工業株式会社」、「楽天株式会社」、「日本電気株式会社」，其中「ヤフー株式会社」就是「日本雅虎」，專利申請案量除了在2013年有大幅的減少之外，其他年都逐年增加，且可以說是金融科技前五大專利申請公司中，唯一屬性為外國企業的公司；而「楽天株式会社」同樣的在2011年後開始大幅度的增加申請，而「雅虎企業」與「楽天株式会社」是唯一在台灣跟日本都同時上榜的公司，顯見其在金融科技產業的企圖心相當強烈。其餘其他公司的專利申請都在2006～2008年左右達到顛峰，而後申請案件量則逐年的降低。

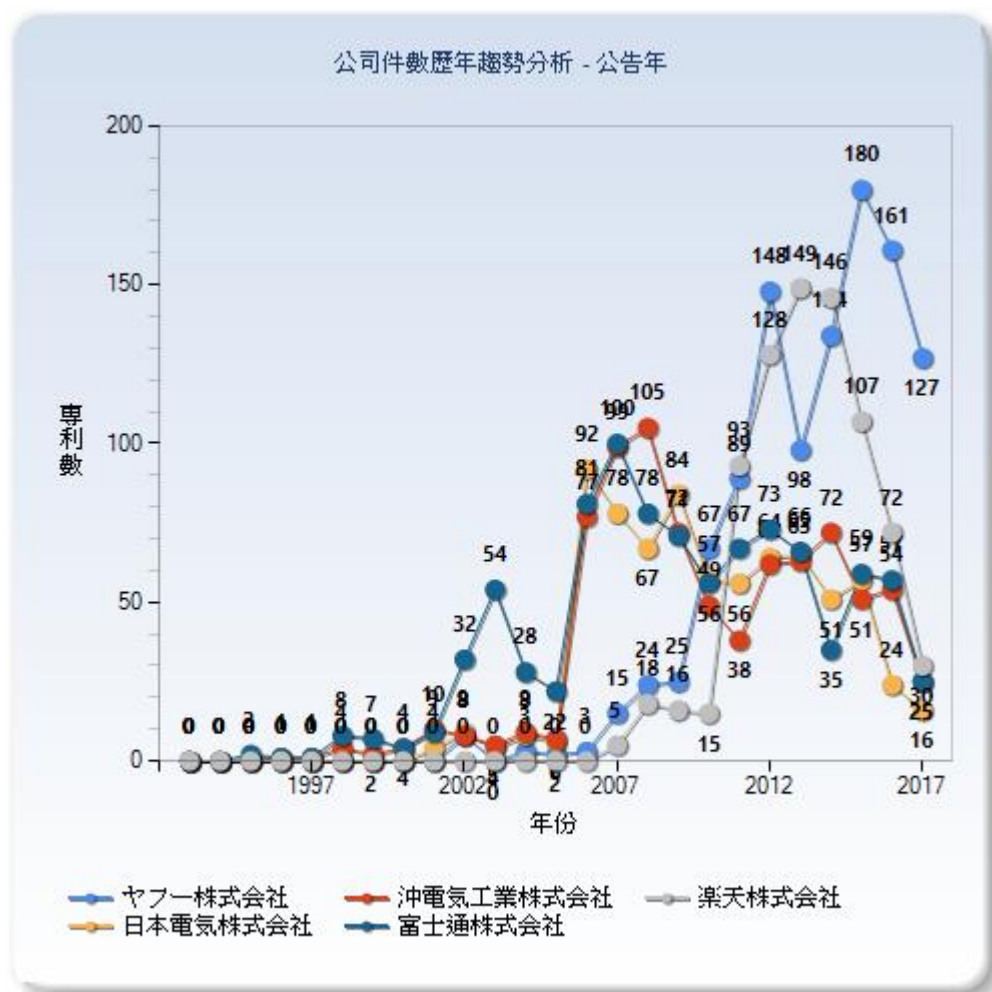


圖 15 Fintech 技術公司於日本專利申請趨勢分析-（前五大）



圖 16 Fintech 技術公司於日本專利申請所佔比例-（前五大）

圖16則顯示了在日本地區前五大公司專利申請數量的佔比，日本雅虎（ヤフー株式会社）在五大公司中佔據了1/4專利申請的比例。而與台灣不同的，日本公司大多是本土企業上榜，就連日本雅虎，也有相當的資金比例是屬於日本企業所有，而其他上榜公司則為綜合性發展公司為主，如「富士通株式会社」、「沖電気工業株式会社」，這些日本傳統大型公司發展相當多元，會否在未來金融科技產業佔有一席之地，值得拭目以待。

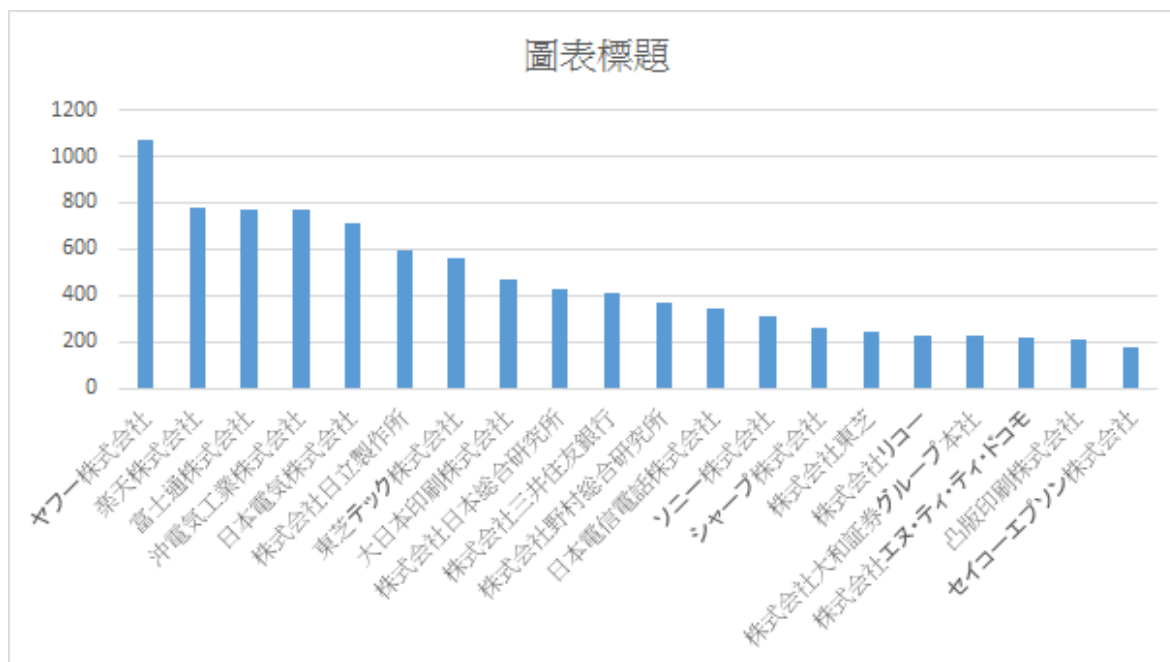


圖 17 Fintech 技術於日本專利申請前二十大公司排名

另由圖 17 可知前二十大公司在日本專利申請數量的排名順序，其中銀行企業包含「株式会社三井住友銀行」、「株式会社大和証券グループ本社」皆有進榜，顯見日本銀行企業在主動發展金融科技相關的積極性比台灣銀行企業來的好。

四、日本地區專利佈局結論

整體觀之，日本地區之金融科技相關專利中，日本本土廠商仍為大宗，超過 80% 的申請量，由於其企業文化的特殊性，大型企業多元發展的結果，相關金融科技專利申請的部份由這些大型企業所申請佔比相當高，這些大型企業在製造端、消費端、金融端都能有一定的影響力，因此能主宰金融科技的制度建立的可能性較高。其中也不乏有銀行企業的專利申請，但大型銀行業在這個部份相對上則與台灣銀行業相同，並無放上重心於此。從整體按件量來說，日本地區金融科技的技術發展已漸趨成熟，逐漸可以看到其天花板成形，相信除非有更進一步的刺激，可以將技術發展再往上一階層，否則其市場操作型態已然成形。

伍、台日金融科技比較之結論

一、台、日專利申請公司型態比較

台灣由於傾向多元發展，中小企業廣布林立，因此五大申請公司中除了中華電信與喬美國際屬於本土公司之外，前三名都為境外控股公司。而金融科技所適用的範圍

跨足金融端、產品端、消費端，若僅為單一發展的小型公司，較難建立規範而取得適用範圍，但小型企業相對上具有技術專精、適應力迅速的優點，若能發展出獨到一面的技術特點，並輔以專利保護，仍可與大型企業合作，創造雙贏局面。然而台灣主要金融科技相關專利，就數量上來看，仍被外來企業包含阿里巴巴、樂天、雅虎所掌控，對台灣未來的金融安全來說，並非好事。除此之外，近年來在金管會大聲疾呼與鼓勵之下，國內金融業者開始發展起金融科技並提出專利申請，然而，經檢索發現，國內金融業者申請專利似以新型專利為主。例如至2017年8月13日止，第一商業銀行共計獲准23件專利，全部為新型專利；國泰世華商業銀行共獲准20件專利，除一件屬發明專利外，其他19件皆為新型專利¹⁵¹。吾人所知，新型專利實際上保護的是「物體的結構、裝置」，而金融科技大部分係屬於軟體、方法型的專利，利用新型來保護金融科技相關專利，無疑是將方法、軟體專利套進系統的模版中，偽裝成裝置的外殼，進而取得台灣新型專利的核准，而實際上是否有真正的保護效力，仍有其疑慮。

相對就日本來說，大型公司林立，如樂天、富士通株式會社這種具有跨領域資源整合的公司在申請案量上排名全日本的前五名之中，特別如樂天公司，其跨足金融端、產品端以及消費端，在發展金融科技的前景上，佔有許多優勢，只要能夠順利將金融科技的技術發展應用在自身相關產業上，就足以創造出非常大的效益及影響，其為日本企業上的優勢；然而，日本企業在決策上的進度緩慢，猶如龐大的大象身軀，而金融科技具有如同科技業之快速變遷的特性，需要靈活的策略及隨機應變的能力，這是日本企業在發展金融科技的隱憂。

二、 台、日大學專利上的比較

在台灣方面，共五千多筆相關金融科技的專利中，共有346筆專利由大學產出，前三名的申請大學分別為：南臺科技大學（61件）、崑山科技大學（17件）、遠東科技大學（17件）。若能在學校育成或產學合作的策略上扶植得宜，這些專利都有可能變成實際上可以獲利的資產，並藉由新創公司的成立，達到相輔相成之效。

在日本方面，共兩萬七千多筆專利中，僅有107筆係相關於大學產出，總專利件數大於台灣許多，然而卻在大學申請數量中遠遠落後台灣之大學的申請數量，若光從數量上來看，顯見台灣金融科技在大學研發這一塊，仍有其優點；相對上日本在大學研發申請金融科技相關專利這一塊上，較為劣勢。然而，透過與東京大學之參訪中，得知東京大學是藉由另外成立公司TODAI TLO(technology licensing organization of the University of Tokyo.)的方式專門處理大學之技轉及授權。並且內部具有相當多的人才除了進行學校專利制度的建立之外，也會推廣專利技術的授權與移轉，並且，其係以公司型態經營，對於授權對象所受到的侷限度較低，這是台灣相關大學所不能做到的。換句話說，台灣雖有較多的專利產出，但在技術移轉授權這一塊因為做的並不突出，

¹⁵¹ 宋皇志 (2017-8-13)，金融科技宜申請發明專利而非新型專利，政治大學科技管理與智慧財產研究所副教授 宋皇志部落格專欄，最後瀏覽日期 2017.8.13，取自：
<http://fintechpatent.blogspot.tw/2017/08/blog-post.html?m=1>

因而反而無法有效的運用這些專利進行產學的合作或者是新創公司的培養，是較為可惜的一塊。

第四章、案例分析（國外、國內案例）

金融科技至少涵蓋了金融、科技與法律三大領域，現今環境同時兼具這三個領域人才的非大學院校莫屬。因此，本章分別選定臺灣大學與日本東京大學，透過訪談與資料收集分析其對於大學新創公司，特別是大學金融科技新創公司的協助與支持。

第一節、臺灣大學¹⁵²金融科技新創概要

壹、創業教育

如圖18所示，臺灣大學自2008年起成立臺大創意創業學程(National Taiwan University Creativity and Entrepreneurship Program)¹⁵³，藉由創業行銷、管理、財務以及藝術與創意設計...等專業的創業知識課程，以提升創造能力啟發正確的創業態度，並結合國際青年創業領袖計畫 (Young Entrepreneurs of the Future, YEF)¹⁵⁴培養學生創新創業觀，增加實現創業構想的機會。2015年更進一步成立虛擬創新設計學院推動跨領域創新設計，創意創業學程每年約招收50-60位學生，可培養出3組在學創業團隊，之後再結合臺大車庫與創業加速器以加速創業進程。

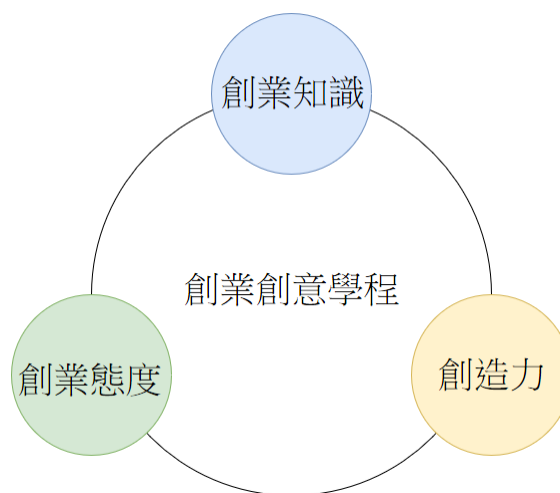


圖 18 臺灣大學創業創意學程¹⁵⁵(本研究重新繪製)

¹⁵² 李吉仁（2015）2025 臺灣工程及科技人才培育之展望之議題五：創意、創業與跨領域之教育，5月23至24日，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：https://www.ieet.org.tw/text/2025論壇/簡報/5-1校園創意創業推動之分享—以台大為例_李吉仁主任.pdf。

¹⁵³ 臺大創創學程，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://52.193.30.164/>。

¹⁵⁴ 國際青年創業領袖計畫已邁入第15周年，期間產生超過50家的新創事業，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://www.entrepreneurship.net.tw/>。

¹⁵⁵ 同註 103。

貳、創業網路

臺大創聯會¹⁵⁶於2013年成立，每年春季舉辦NTU Startup Day促進創業氛圍；每年夏秋兩季媒合新創實習，儲備創業人才，更籌辦NTUEA創業沙龍、創業論壇、交流Party、共同工作空間等創業相關活動與服務，希望能連結臺大之友的力量開創更好的創業環境。

參、創業資源

2013年6月成立的臺大車庫¹⁵⁷(NTU Garage)兼具加速器(accelerator)與孵化器(incubator)的功能，其中，加速器適合已有原型產品或已經進入市場的團隊，加速器將提供團隊專屬業師與投資人媒合服務，配合臺大校友與企業網路，協助團隊進行產品驗證與市場規劃；而孵化器則適合有產品構想與初步商業模式的團隊，孵化器除藉車庫社群相互幫忙外，也提供基礎創業課程與諮詢，配合定期追蹤與輔導將構想轉化為產品。此外，臺大車庫還具有130坪的共同工作空間(coworking space)，以提供固定座位、會議室、辦公室設備、上課教室與廚房。

另外，2014年8月臺灣大學與鑽石生技投資股份有限公司，以及富邦金控副董事長蔡明興合作推出規模1.5億台幣的「臺大鑽石種子基金」¹⁵⁸，提供獲選或通過競賽選拔出的團隊不需償還的50萬元創業獎勵金，如果獲得獎勵金的團隊在兩年內依受獎勵金的構想創業，並獲鑽石生技投資與蔡明興同意投資，將另行提供全額發起基金，此外，獲得獎勵金的團隊可直接進駐臺大車庫，享受臺大車庫提供的業師、課程、人脈、宣傳與空間等資源。

肆、創業機構

由圖19與20可知，臺灣大學除了原有隸屬於研究發展處之產學合作總中心下的創新育成中心外，在2002年時，更由臺大育成中心籌組成立全臺灣首間結合學術界與民間資金的臺灣大學創新育成公司¹⁵⁹。藉由民間資金的投入改善一般學術型創新育成中心缺乏創業投資資金，以及缺乏與業界互動的問題。

¹⁵⁶ 創夢市集，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://www.ditstartup.com/台大創聯會>。

¹⁵⁷ 臺大車庫，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://www.ntugarage.ntu.edu.tw/>。

¹⁵⁸ 鄒昀捷 (2015-4-10) 集資1.5億 臺大鑽石種子基金成立，科技報橘，最後瀏覽日期2017.8.13，取自：<https://buzzorange.com/techorange/2015/04/10/ntu-angel-fund/>。

¹⁵⁹ 蔡素蓉 (2002-03-18)，台灣大學創新育成公司集資二億元今天正式成立，大紀元，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://www.epochtimes.com/b5/2/3/18/n177623.htm>。

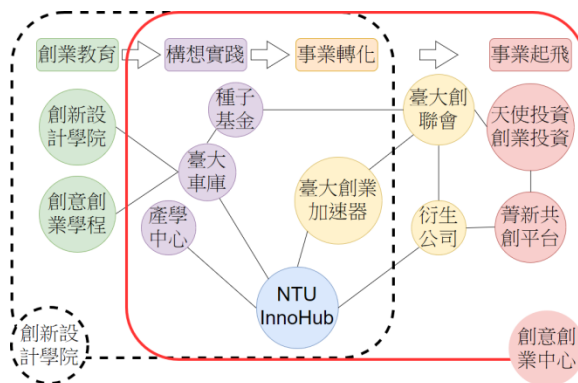


圖 21 臺灣大學的整體創業脈絡¹⁶³（本研究重新繪製）

伍、國立臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心

臺灣大學於2016年3月4日宣布籌設「國立臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心」，中心的相關領域涵蓋理學院，電資學院，社科院，法律學院，及管理學院。臺灣大學是全方位的大學，具備以上各學院，遂共同倡議成立跨領域的國立臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心。廖世偉博士為籌備處召集人，廖世偉教授服務於臺灣大學資訊工程學系，曾於矽谷科技巨擘谷歌公司多年，具有完整跨領域整合實力。籌備處執行長為曾擔任金管會委員、不久前剛卸下臺銀副總一職的蔡宗榮博士。營運部份則由前IBM大中華區智慧分析營運長及企業營管總經理王克寧負責。

廖世偉教授表示：「國立臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心志在推動以下四點：

- 一.進行金融科技、區塊鏈等領域之先進技術研究；
- 二.與政府機關和產業界共同研擬及推動各領域技術規範和行業標準；
- 三.集合各界資源扶植臺灣科技金融新創公司成長；
- 四.積極與產業界合作，將技術落地於真實業界的應用場景。」

根據以上4項宗旨，廖世偉教授與臺大新創團隊合作，自主研發 Gcoin 區塊鏈技術。該團隊支持中心成立願景，使中心成為研發創新平台，同意以無償方式授權 Gcoin 技術予這中心。這技術可讓上層各種區塊鏈創新應用遍地開花，其中一個例子為基於該區塊鏈技術之眾籌平台：『臺大幫幫忙』，以展示 Gcoin 區塊鏈如何幫助了公平、公正、及公開的金流追蹤。

而金融科技暨區塊鏈中心的運作經費來源，初期以舉辦課程所收的學費為主，也有可能提供顧問服務給新創公司，在黑客松比賽中台大獲獎團隊所回饋的進階研發經費也有幫忙。由於該中心是系級單位，五個老師共同主持，更務實的運作模式，仍是回歸到廖教授的格言：『捲起袖子開心幹』，先不問成果，只問耕耘。金融科技的創業成功的關鍵仍是如同互聯網的經驗，亦即創造價值、產生新的服務型式(Create value

¹⁶³ 李吉仁（2015）2025 臺灣工程及科技人才培育之展望之議題五：創意、創業與跨領域之教育，5月23至24日，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：https://www.ieet.org.tw/text/2025_論壇/簡報/5-1_校園創意創業推動之分享—以台大為例_李吉仁主任.pdf。

and new service model) ,絕不是有了政府認可才去做,產生了用戶後再向政府尋求認可,如跨平台的通訊工具微信(Wechat)的發展例子。

另外,對於金融科技的人才培養,廖教授建議在大學內成立區塊鏈學院(College of Blockchain Technology),內部包括電資學院、社會科學院、及傳播學院,電資學院重在培植電子工程及資訊工程技能,社會科學院重在培植商務及管理技能,而傳播學院則重在培植溝通能力及話語權的使用,簡言之,社會科學技能使人有『想法』,電資技能使人有『做法』,傳播技能以製造正向輿論游說立法委員(lobbying)進行『修法』。當然現有台大的教育資源也可運用,但需要整合並再造,要有合適的教學人力,所謂人對甚麼都對,人不對就甚麼都不對。金融科技研發的觀念要從發表論文,進而以創新創業的角度產生商業模式(business model),就是要能產業化,愈務實愈好,現階段也有跟育成雙創中心有資訊的架接,台大的團隊也有從黑克松比賽獲勝取得贊助單位的獎金而嶄露頭角,例如:2016年「玉山校園黑客松」台大團隊奪冠,共90支隊伍參加比賽,由台大電機所「傑瑞小老鼠」團隊,結合現今最熱門的區塊鏈技術設計出的P2P旅遊平台,從決選20組團隊中脫穎而出,奪得金牌大獎,展現國內學生在金融科技領域的實力。根據廖教授的觀察,但若跟美國史丹佛大學相比,仍是有很大的發展空間。再者,也可藉著「金融科技創新基地」的重點工作項目,取得金融科技人才培育的機會。以下節錄自計劃的人才培育篇,非常精闢,值得深思。

『人才培育本為產業發展之大計,故此,在推動金融科技整體產業發展之初,人才培育是為關鍵發展項目。又鑑於全球金融科技整體發展趨勢中,金融科技乃為以使用者為導向(USER-CENTRIC),運用網路科技工具所提供的金融服務,大幅顛覆過去以金融市場規範為主的運作機制,以及過去金融服務思考邏輯與商業模式。簡而言之,金融科技並非是既有金融產品與服務加上科技,而在於金融與科技徹底融合後,以消費市場機會為主,所發展的金融科技服務。為因應未來全球金融科技市場轉變,發展未來金融科技產業所需要的人才及其相關技能,實為當務之急。』

『因此,在「金融科技創新基地」計劃內金融科技人才培養的思考布局為,一、強化既有金融從業人員對金融科技認識,從「心法」教學,徹底導正金融從業人員對金融科技的認識,以及鼓勵從業人才金融科技雙專業的培養;二、深化校園金融科技創新人才培養,與國內各大專院校合作,共同推動跨院所金融科技課程舉辦,一來培養跨領域整合型金融科技人才,二則鼓勵資訊、管理、金融、商業、等相關院所人才合作交流,進行金融科技跨域協同創作,從金融科技創新技術、創新商務、創新服務、創新市場等多面向發展金融科技創新應用。以期本計畫所培育之校園金融科技創新學子,能成為未來金融科技產業發展的重要支柱。』¹⁶⁴

實際上在「台大幫幫忙」有一個區塊鏈票券平台,人們可以透過追蹤系統看到廖教授和學生的測試記錄,他們一共出了300元台大幣(與新台幣等值)到這專案裡,提撥的每一塊錢,也都會清清楚楚地記錄在區塊鏈上面。以前募資就像個黑箱,如果跟

¹⁶⁴ FinTechBase (2017),「金融科技創新基地」人才培育, FinTechbase 網文,最後瀏覽日期:2017.8.24, 取自: <http://fintechbase.com.tw/tw/talent-education.html>。

你募款的人把錢拿為他用，人們也無從知道。可是廖教授和學生在這平台上面實現了「多重簽章」的功能，錢要再往下一關走，在他、他的學生和募款方當中必須至少要有兩個人簽章同意，才能放行。這就是多中心的精神，把一個原先如果募款方沒有誠信就無法控制的流程，轉為可控制的。例如大陸紅十字會的善款被拿去買奢侈品還在網路上炫富，讓很多捐款的人非常生氣，信任度就失去，以後再也不會有捐款了。如果可以確保這些交易是誠信的，那麼捐款人就能夠信任這個募款平台。

但是，讓廖教授有點失望。台大幫幫忙¹⁶⁵上線一段時間後，他去各地演講並且展示給別人看，但是上面卻只有廖教授和學生兩個人的交易。可是有另一例子，馬雲用區塊鏈打造透明捐贈的新聞一出來，支付寶超過4億的用戶要捐款也好，眾籌也好，統統都上區塊鏈。台灣年輕人的創意和能力都不差，可是落實的能力不行，到現在也還是只有300元。¹⁶⁶

陸、臺灣大學的金融科技新創公司

「LendBand 蘊奇線上P2P投資借貸金融平台」¹⁶⁷是臺大EMBA創業實踐課程中第一家成功吸引資金到位所創立的團隊，致力打造如圖22所示免去金融業仲介、授信的P2P數位金融平臺，蘊奇線上是以玉山銀行作為金流合作銀行，截至2017年8月13止，平台上已有268位會員，累計申貸金額也高達35,130,000元台幣¹⁶⁸(源自蘊奇線上官網)。

¹⁶⁵ 「臺大幫幫忙」平台堅持專款專用，透過追蹤系統管理，提案人提領募資時需要交代每一筆資金運用的流向，讓贊助人的資金獲得更完善的保障。您可以透過贊助專案來支持提案者實現夢想，計畫成功後您就能依贊助的方案獲得回饋，同時讓美好的事情發生！如果計畫失敗了，您也不用擔心，所有的贊助金額將全數退回到您的帳戶。

¹⁶⁶ 林昭儀 (2016-10-20) 台大金融科技專家廖世偉-談區塊鏈對台灣業者的機會，臺大金融科技區塊鏈專文，最後瀏覽日期：2017.8.24，取自：

<https://fintech.csie.ntu.edu.tw/2016/10/%E5%8F%B0%E5%A4%A7%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80%E5%B0%88%E5%AE%B6%E5%BB%96%E4%B8%96%E5%81%89-%E8%AB%87%E5%8D%80%E5%A1%8A%E9%8F%88%E5%B0%8D%E5%8F%B0%E7%81%A3%E6%A5%AD%E8%80%85%E7%9A%84%E6%A9%9F/>

¹⁶⁷ 林伶芝 (2017-3-14) 要做青創家、文創人的強大靠山！臺大 EMBA 金融新創 LendBand 蘊奇科技，數位時代，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://meet.bnext.com.tw/articles/view/40038>。

¹⁶⁸ LendBand 蘊奇線上 P2P 投資借貸金融平台，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://www.lendband.com/>。



圖 22 蘊奇線上運作模式¹⁶⁹

蘊奇科技董事長暨總經理黃文玲曾任職美商甲骨文公司大中華區金融諮詢及實施總監、德勤（北京）諮詢公司資深經理、財宏科技公司副總經理等，在金融資訊與諮詢行業擁有超過20年的資歷。而蘊奇科技信用風險顧問林庚諭、研發技術經理李承軒、行政經理關玉齡、行銷業務經理賴佩蘭等，都擁有超過十年以上的資歷，專業領域涵蓋系統技術、信用風險、徵審維運、業務行銷、財務行政等領域。

此外，蘊奇科技共提出了¹⁷⁰：

一、多條件市場分流，依投資人要求條件做分流，讓投資人可以自由選擇適當的投資組合。

二、資金切割，將投資資金切割，已分散投資風險。

三、公平排序，以最適合借款人的條件排序，讓借款人可以得到最優惠的借款條件。

三件可以讓投資者與借款者得到最有利的投資與借款條件，提供最合適交易點的專利申請。不過，可能尚未超過早期公開的18個月期限，因此，在智慧財產局的專利檢索系統中尚無法檢索到相關內容。

另外，借款人與貸款者都必須經過：實名認證、一元認證與身分證件核對三項認證方式，再透過人工審核，以確保本人與身分證件和戶頭帳戶為一致，保障借款方與貸款方，降低呆帳風險。

當然，除了蘊奇科技，臺灣大學還有許多優秀的學生或畢業生投入金融科技新創公司的創業中，例如：運用區塊鏈技術建置的「度度客群眾募資平台」、結合區塊鏈¹⁷¹(Blockchain)技術的集點程式Sharelike¹⁷²與集點樹¹⁷³、利用回收寶特瓶換取點數的環

¹⁶⁹ LendBand 蘊奇線上 P2P 投資借貸金融平台，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
<https://www.lendband.com/>。

¹⁷⁰ 林伶芝 (2017-3-14) 要做青創家、文創人的強大靠山！臺大 EMBA 金融新創 LendBand 蘊奇科技，數位時代，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://meet.bnext.com.tw/articles/view/40038>。

¹⁷¹ 維基百科 (2017) 區塊鏈，『區塊鏈是用分散式資料庫識別、傳播和記載資訊的智慧型化對等網路，也稱為價值網際網路。中本聰在 2008 年，於《比特幣白皮書》中提出「區塊鏈」概念，並在 2009 年創立了比特幣社會網路，開發出第一個區段，即「創世區段」。區塊鏈技術基於去中心化的對等網路，用開源軟體把密碼學原理、時序資料和共識機制相結合，來保障分散式資料庫中各節點的連貫和持續，使資訊能即時驗證、可追溯、但難以篡改和無法遮蔽，從而

保金融科技行動應用程式(Application, APP)Seizegood¹⁷⁴、以比特幣進行跨國匯兌與支付的Kleering¹⁷⁵，以及進行挖礦能力交易的網站NiceHash¹⁷⁶。

其中，度度客源自於一群三不五時就會碰面的好朋友們，在炎炎夏日的小茶園裡，暢聊彼此的近況和所見所聞。其中一位朋友 Martin 慢幽幽地說起了他父親的工作。Martin 說，每年到了收成的季節，看到結實纍纍的橘子，這一年的辛苦終於有了回報，父親應該是很高興才對，但採收回來後，父親望著滿坑滿谷的橘子，臉上卻浮出淡淡的憂愁。一問之下才知道，因為穀賤傷農¹⁷⁷和盤商抽成，有時候賣橘子的錢，還不夠付運費。Martin 雖然不太明白怎麼會這樣，然而，在他心底築起了一個溫柔而堅定的願望——他要採取實際行動來支持老農！希望有朝一日可以幫助父親，還有和父親一樣的辛勤農夫們，獲得應有的回報。

另一位留美歸國的朋友 Edwin 聽了 Martin 的分享之後，很興奮地提到美國現下十分盛行的「群眾募資」。每個人都可以把自己的理想或心願，寫成一份專案計畫，再放到網站上，請大家贊助圓夢所需要的經費。可想而知，這個話題一開始就停不下來，幾位好友從午後一直聊到深夜。隔天一早 Martin 立即撥了電話給好友 Roger，分享前一日談話內容。Martin 知道，Roger 一直都在默默行善，因此他很希望把「關懷老農」和「群眾募資」兩者結合起來，果不其然，兩人一拍即合！Roger 表示，這幾年他一直在心底醞釀著，如何把自己發起並實行了九年的「月百會」¹⁷⁸，利用網路的力量讓更多人參與，實現「把愛分享出去」的概念。於是，他們倆人隔週又找了好友 David 和 James，一同加入這個討論。就這樣，五個好友們同聚在一起，興致勃勃地討論並串聯起「關懷老農」、「群眾募資」和「月百會」這三個概念，捏塑出 dodoker 最初的樣貌。

在2015年正式啟用的度度客群眾募資平台要克服公益捐款資金流向不明的困難，

創造了一套隱私、高效、安全的共享價值體系。

區塊鏈共享價值體系首先被眾多的加密貨幣效仿，並在工作量證明上和演算法上進行了改進，如採用權益證明和 SCryptc 演算法。隨後，區塊鏈生態系統在全球不斷進化，出現了首次代幣發售 ICO；智慧型合約區塊鏈以太坊；「輕所有權、重使用權」的資產代幣化共享經濟；和區塊鏈國家。目前，人們正在利用這一共享價值體系，在各行各業開發去中心化電腦程式(Decentralized applications, Dapp)，在全球各地構建去中心化自主組織和去中心化自主社群(Decentralized autonomous society, DAS)』，維基百科專文，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/区块链>。

¹⁷² Sharelike 網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：https://sharelike.asia/try_now/。

¹⁷³ 集點樹網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://www.cakeresume.com/pages/pointtree/about>。

¹⁷⁴ Seizegood 網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://seizegood.com/>。

¹⁷⁵ 可零可零網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://kelingkeling.com/>。

¹⁷⁶ NiceHash 網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://www.nicehash.com/>。

¹⁷⁷ 「穀賤傷農」是經濟學的一個經典問題。農民糧食收割後到底能賣多少錢取決於兩個因素：產量和糧價，是二者的乘積。但這兩個變數並不是獨立的，而是相互關聯的，其關聯性由一條向下傾斜的對糧食的需求線來決定。也就是說，價格越低，需求量越大；價格越高，需求量越小。另外還要注意的是，糧食需求線缺少彈性，也就是說，需求量對價格的變化不是很敏感。當糧價下跌時，對糧食的需求量會增加，但增加得不是很多。其基本的道理在於，糧食是一種必需品，對糧食的需求最主要的是由對糧食的生理需求所決定的。

¹⁷⁸ 「月百會」就是，發起人 Roger 與一些同事共組的一個小型慈善團體，每個人固定每個月貢獻 100 元，再統一捐給當地的社福機構。目的是希望在大多數人可以負擔的情況下，很容易便能參與公益捐款，回饋社會。

運用區塊鏈(blockchain)與智能合約技術，使每筆捐款、每筆資金用途都可公開透明，且可用圖像化呈現，讓善心民眾在捐款時更有感，同時更能增加慈善社福團體的可信賴度。

度度客的技術服務特徵：

- 一、愛心贊助款，透明信任 - 善心人每筆愛心贊助明細都透明公開，確保每筆款項都流向清楚。
- 二、寫入區塊鏈，不可篡改 - 基於區塊鏈之數學加密演算法，所有參與者之贊助明細皆為永久記錄，分散式保存。
- 三、金流可追溯，智慧分析 - 利用圖形化分析介面與公正第三方 OpenAPI 查詢，可以信賴。
- 四、預算先規劃，撥款便利 - 提供公益團體或群募發起人預先規劃資金運用功能，有助於使用規模經濟使捐款效益最大化。
- 五、交易成本低，省時省錢 - 資金帳目與紀錄在區塊鏈中移轉迅速且零成本，節省了時間和金錢，可用於更多的善行。
- 六、完全去中心，分散風險 - 所有記錄都寫在區塊鏈上，即使將來網站遇到災難性毀損，也能恢復各項記錄。

第二節、東京大學創新事業機構與所育成的金融科技新創公司

東京大學創建於1877年4月12日。是日本創辦的第一所現代大學，自創辦以來穩居日本第一學府。其沿革如下，東京開成學校和東京醫學校的合併創建了法學、科學、文學和醫學四個學部，加上一所大學預備學校（日本近代第一高等學校），這就是最初的東京大學。初期，法學部、科學部和文學部位於神田地域，而醫學部則位於本鄉地域。

從建校開始，東京大學就連續合併不同領域的不同學校，比如工部大學和東京農林學校，從而成長為一所綜合性研究型大學。在這過程中，東京大學也幾度易其名。在2004年所有國立大學法人化後，東京大學現在的全名是「國立大學法人東京大學」。

目前，東京大學設有10個學部，15個研究科，11個附屬研究所（包括先端科學技術研究中心），13個大學研究中心，多個附屬圖書館和2個國際高等研究所。此外，各學部、研究科和研究所都有其相關的附屬機構。比如說，東京大學醫院就是這樣的附屬機構。

根據2015年的統計，東京大學有教職員3888人，大學部總人數為14,050人、研究生總人數為13,887人，其中國際學生有3062人(以研究生為主)¹⁷⁹。

除了本鄉，駒場，柏三個主校區外，東京大學的附屬機構遍布全國。

¹⁷⁹ UTokyo (2015 年版)，東京大學簡介，東京：東京大學出版

壹、東京大學創新事業機構總覽

東京大學產業協創推進總部(University of Tokyo Industry Collaborative Creation Promotion Headquarters)，簡稱為「產學協進部」，旨在為產業與學術界的合作提供共同的基礎，以直接監督方式，積極支持校內外相關活動。該組織有「創新推進部」(Innovation Promotion Department) 及「知識產權部」(Intellectual Property Department) 兩部分，負責實現其目標的各項活動，同時協調多個路徑，實施「創造性研究」、和「知識產權管理與利用」，並與東京大學行政組織內的「產學合作處」合作，推動產業與學術界的合作，開展相關業務。

此外，他們也與相關的外部組織，如 TLO (CASTI)、東京大學創新平台有限公司 (UTokyo Innovation Platform Co., Ltd, IPC)、和東京大學優勢創投公司 (University Tokyo Edge Capital, UTEC) 緊密合作。

2004 年 3 月，產學合作廣場在本鄉校區內完成，東京大學和東京大學優勢創投公司等相關機構聚集在一起。除廣場內的這種產學合作外，在 2007 年 6 月竣工的東京創業廣場孵化室也提供創業支持、戰略管理和知識產權管理、合作研究的規劃支持等¹⁸⁰。

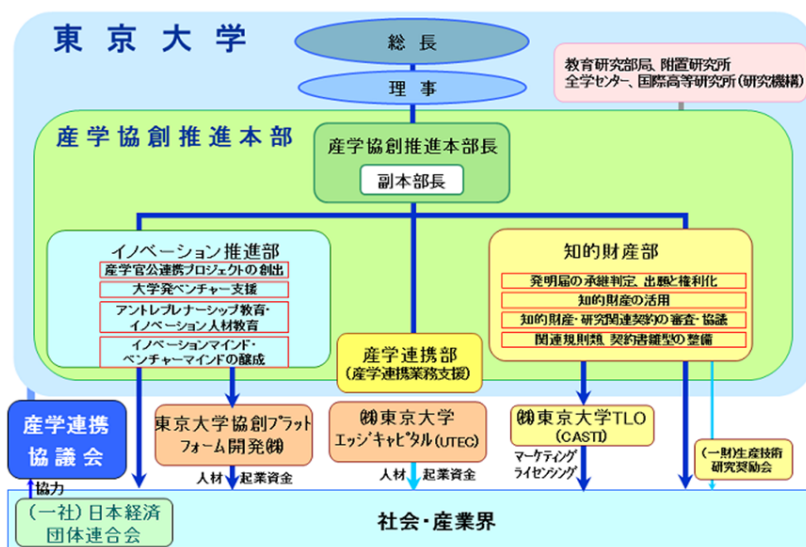


圖 23 東京大學產業協創推進總部組織功能圖 (日文版)

資料來源：東京大學

一、創新推進部

「創新推進部」作為全校總部組織，根據大學研究人員和學生的研究成果和想法，大力支持創新的實現。創新推進部有兩大使命。第一個使命是藉著產業合作實現創新的研發結果。另外，也會聯合多個部門用大學內的集體力量進行研究，就是透過組織合作計劃進行創新研發。為此，創新推進部主要採取以下措施：

¹⁸⁰ 東京大學 DUCR 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
<https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/organization/organization.html>

一、透過從原創想法階段到與產業及學術界的討論，並搜尋合適的研究人員，開展出「研究合作」。

二、促進預先規劃/可行性計劃（「Proprius 21 Plus」、「Proprius 21」等）。

三、促進「全球優勢 21」計劃，創造國際產業與學術界的合作，包括與外國公司的合作研究，如「UCR（產業-學術合作）提案」...等。

四、就特定主題進行會議、規劃和管理方案，如與產業和大學研究人員建立夥伴關係，如「科技交流論壇」、「科技交流沙龍」...等。

五、與多家公司和多家校園研究人員聚集在一起探討產業與大學合作的可能性，透過東京大學與產業協調理事會秘書處的管理，在產業和學術界之間具有信息傳播的功能。

六、促進接受地方政府學員的「技術、聯絡和研究員（TLF）」體系。

創新推進部的另一個重要任務是支持東京大學的企業家和大學生。東京大學有幾個特點。與 2004 年 4 月國立大學併入的同時，東大優勢創投有限公司（UTECH）成立為東京大學唯一的風險投資和基金管理公司，從財務和人資的方面來看，UTECH 支持著具風險的投資項目。在 2016 年 1 月，又成立一間新的投資公司，東京大學創新平台有限公司，是大學 100%的子公司。創新推進部支持創業和大學創業的推廣，並同時與此兩家公司進行戰略性和靈活的合作。

他們也致力於風險投資公司的孵化業務。他們於 2007 年 6 月在產學合作廣場附近開設了「大學企業家道場」，並在駒場校區開辦孵化室，但從 2011 年度開始，他們計劃在企業家道場開展企業規劃，他們還為企業家開設了在創業之中或之後的共享孵化室。隨著大學企業數量的增加，他們也將努力拓展孵化業務。

第二個使命是學生創業的培育，他們的部門也專注於企業家精神（學生創業）教育。學生創業教育課程「東京企業家道場大學」慶祝今年進入第 13 年，工程研究所和工程系正在與部門合作開展創業教育。從 2016 年夏天開始，他們新開了一個名為「宏科科技車庫」的計劃。他們創造了一個支持學生創新的硬體和軟體環境。從本財政年度開始，他們還將在駒場校區為本科生進行創業教育。在大學內培養創業文化和創業精神是很重要的¹⁸¹。

二、知識產權部

根據知識產權政策，當東京大學的研究活動獲得被認定為可受到知識產權的保護時，該部門將會促進這些智財的使用，建立一個回饋制度，從所得技轉權利金再資助新的研究活動。為了實現知識產權的繼承和使用，該部與產業技術研究基金會緊密合作，達成對產業的許可及許可證收入的管理。東京大學也為此提高知識產權相關規定。另外，就合作研究的促進、知識產權保護等角度而言，他們也與大學以外的法律諮詢辦公室進行了聯繫，還負責審查各種合同等知識產權的法律事宜、和爭議的回應等¹⁸²。

¹⁸¹ 東京大學 DUCR 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：

https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/organization/innovation_and_entrepreneurship/index.html

¹⁸² 東京大學 DUCR 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：

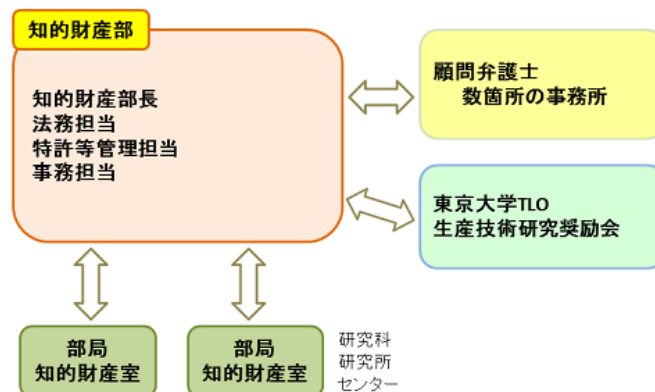


圖 24 知識產權部的組織圖（日文版）

資料來源：東京大學

三、東大技術授權組織 Todai TLO

東大 TLO 代表東京大學技術授權組織，是東京大學唯一的全資子公司，也是東京大學所開發技術的產業接觸點。他們提供一站式服務，使屬於東大的知識產權達成產業化。該組織成立於 1998 年 8 月 3 日。其管理哲學是藉產業界將東京大學的知識歸回社會以造福人們。其資本額約為 20,000,000 日圓。現有全職專業人員 22 人，執行長是山本貴史先生。其服務運作模式如下：

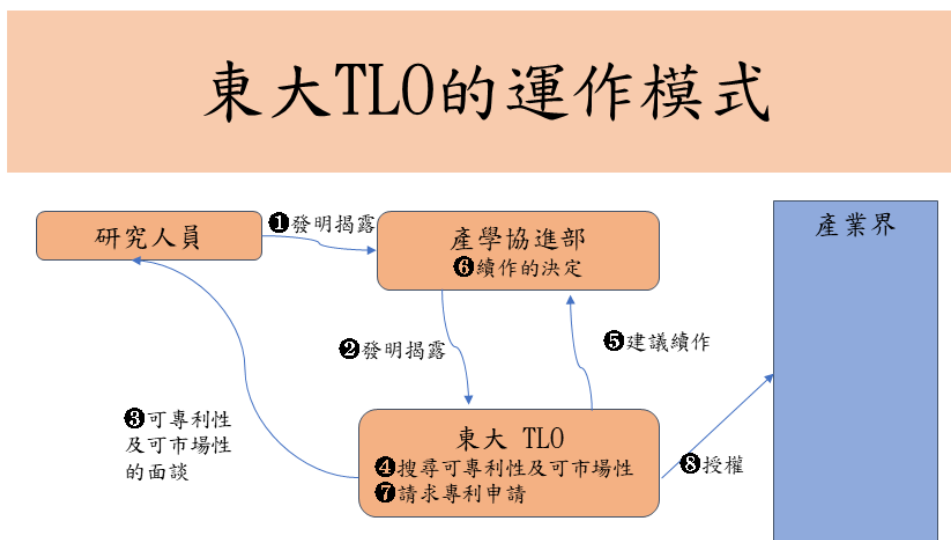


圖 25 東京大學 TLO 的運作模式

資料來源：本研究自行整理

他們公司技術轉讓業務績效的報告如下：

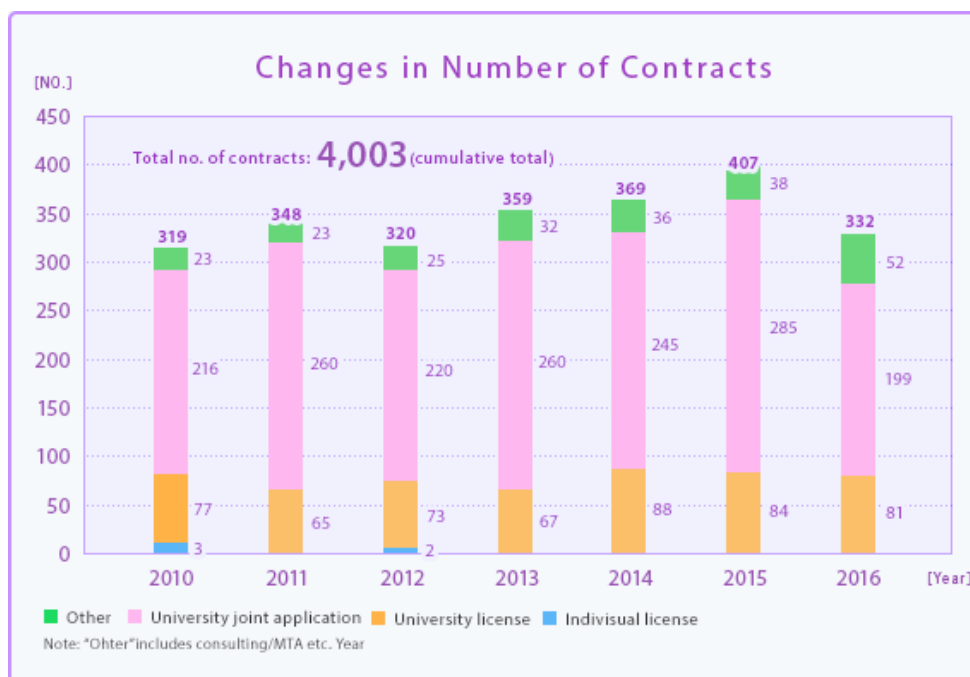


圖 26 Todai TLO 歷年授權合約數 (2010 至 2016 年)(英文版)

資料來源：東京大學

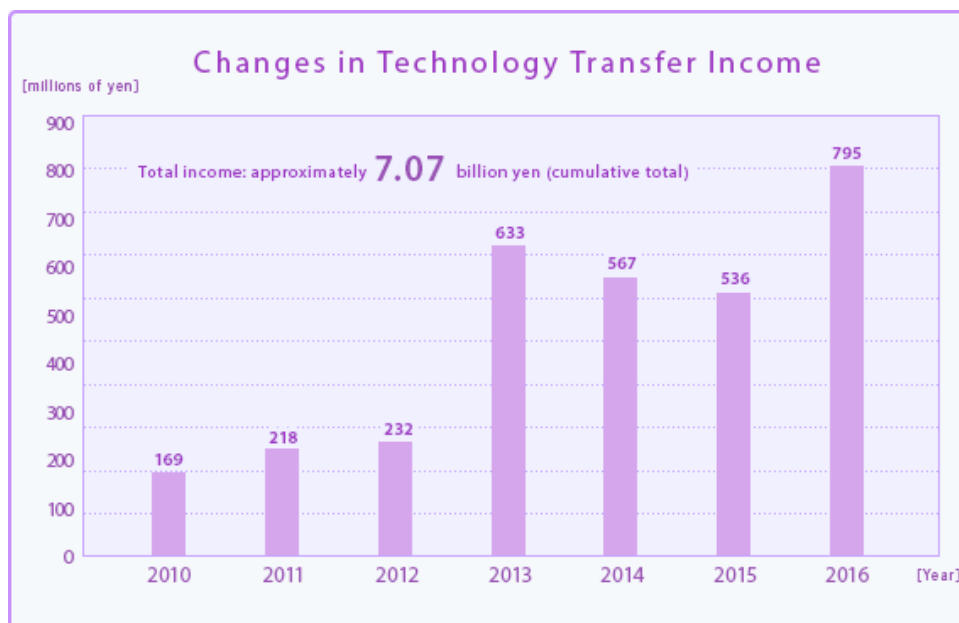


圖 27 Todai TLO 歷年技術轉移收入(2010 至 2016 年，日圓)(英文版)

資料來源：東京大學

TLO 作為東大研發成果與產業界的橋樑，一方面協助東大研發成果的技術及市場價值的評估，向校內知識財產部給與專利申請的意見，另一方面，也就有價值的知識財產尋找合適的共同研發對象，進行加值的產學研發，也同時尋求合適的產業對象，進行授權，產生商業化應用。他們將東京大學的研究成果專利授權給產業界的私人公

司和其他公司，使知識得到增值，並廣泛地得以應用，他們獲得合理的「知識」價格，就是技術轉移收入，這對大學的進一步研究活動將會有所助益¹⁸³。

東大 TLO 的成功因素包括：

一、「天時」：該單位成立的前身為 CASTI，即東大尚未法人化時的技轉組織，幫助東大發明人的技轉機構，爾後以東大獨立子公司的方式營運，自負盈虧，由於持續創出技轉佳績，已成為日本學界技轉的典範。

二、「地利」：該單位設置於東大校內，與大學的行政及研究單位互動密切，也與校內產學、創新事業發展機構，如 DUCR，有良好合作，在東大產學合作鐵三角中起了串連的效益，使 UTEC 及 IPC 的創投能量得以發揮

三、「人和」：他們非常在意專業技轉人員的培養，山本先生是國際專業技轉人員組織(Alliance of Technology Transfer Professionals, ATTP)的註冊成員(Registered Technology Transfer Professional, RTTP)，曾師承美國技轉授權之父 Niels Reimers，該單位的成員皆非東大畢業生，招募的要件是溝通能力，該單位也有歐美的諮詢專家，負責海外的技轉聯繫工作。他們也在意同業的互動，有加入國際授權組織 UNITT，即 AUTM Japan，定期與日本國內及海外專家進行研習。

四、東京大學創新平台有限公司(Innovation Platform Co. Ltd.)

該組織成立於 2016 年 1 月 21 日。其管理哲學是藉產業界將東京大學的知識歸回以造福社會。其資本額約為 90,000,000 日圓。該公司主要的業務為投資及支持新創公司，其任務是

「根據所有領域的教育研究成果，開展多元化，優秀的企業」。

「建設可持續的生態系統，成為世界創業基地之一」。

他們相信東京大學擁有足夠的基礎和綜合實力，可與世界其他大學平等相處，成就新創事業。風險投資公司的成功案例已開始出現。為進一步推動這一趨勢，該公司成立的目的，旨在採取以下措施，達成以東京大學綜合實力振興日本：

一、推進東京大學相關企業，提高東京大學的風險資本質量和數量

二、通過與大公司的合作，產生創業（曲線創業）

三、通過東京大學與其他大學/研究機構的合作，建立豐富的種子供應體系

他們以世界上所有科學和科學領域的最高水平，並根據東京大學的教育研究成果，產生多元化，優秀的企業。進而建立可持續的創業生態系統，使東京大學成為日本，亞洲，最終成為世界創業基地之一¹⁸⁴。

五、東大優勢創投公司（UTokyo Edge Capital Co., Ltd, UTEC）

UTEC 成立於 2004 年，是唯一經由東大認證參與技轉相關的創投公司，主要投資由東大及內部人員研發成果所成立的新創公司。UTEC 投資的重點是在仍處於種子

¹⁸³ 東京大學 CASTI 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：

<http://www.casti.co.jp/en/about/overview.html>

¹⁸⁴ 東京大學 IPC 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：<https://www.utokyo-ipc.co.jp/investment/>

或早期階段的新創公司。UTEC 現有三個基金，總計達 30 億日圓，共投資 70 多家公司，其中 9 家已上市，8 家已被併購。這些成功例子可歸因於參與產學合作的創業家、大學、以及研究單位的努力，UTEC 的投資人當然也功不可沒¹⁸⁵。

以上三個單位：產學協進部、東大技術授權組織、及東大優勢創投公司形成了東大產學合作的鐵三角，彼此相輔相成，推升東大技轉、育成、及新創事業。



圖 28 東京大學產學合作的鐵三角

資料來源：本研究自行整理

貳、東京大學育成的金融科技新創公司 Nowcast, Inc

Nowcast 專精經濟大數據分析。公司創辦人是東大經濟系教授渡邊努，發明了對即時消費及景氣的預測指數，由東大技轉公司（TLO）協助將核心技術申請專利。東大規定，任何東大教授的發明都須向東大揭露，由 TLO 決定是否要以專利保護的決定。若申請專利，該專利屬於東大，由 TLO 管理。若 TLO 評估後無意申請專利，教授可自行申請專利。東大擁有 Nowcast 對即時消費指數及景氣預測研究的專利，所以 Nowcast 須支付 TLO 權利金。東大非常鼓勵師生創新及創業。Nowcast 的特色為其係 TLO 首度協助社會學科教授創業的案例。為讓 Nowcast 的產品更有技術層次，吸引投資人目光，TLO 協助 Nowcast 就其核心技術申請專利。此外，TLO 協助 Nowcast 引進資金、招募執行長及引進商標設計人員。

Nowcast 的強項是大數據，即時消費指數及景氣預測。2016 年與 Finatext 合併後，因大數據可提供金融機構所需的分析資料，結合 Finatext 原本擅長的投資理財行動裝置業務，打造一套讓投資大眾容易上手使用的投資平台。Finatext 計畫與保險、理財等金融機構公司合作，開發可為這些公司客戶使用的產品。

該公司的技術強項是財務資訊、資訊工程和大數據。他們透過設計將艱深的金融資訊化為日常著手可得資訊，使科技可以輕易被操作，讓金融科技更貼近生活。他們

¹⁸⁵ 東京大學 UTokyo Edge Capital 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
<https://www.ut-ec.co.jp/english/>

強調創新和效率，以高效規劃、開發和經營行動金融服務的技術著稱。他們的產品包括了金融類手機軟件 UI/UX，可以協助客戶開拓新商機和取得年輕客戶層的實力。再者，他們對資產類別和金融有深度的瞭解，和日本各大金融機構、股票、外匯和信託公司的合作經驗豐富。

最新開發的產品有：

一、投資理財機器人：Finatext 在日本成功開發一套 Robo-Advisor，幫助投資新鮮人瞭解自己的投資屬性及其合適的資產配置建議。

二、Finatext 的 APP 服務- FUNDECT：Finatext 作為日本三菱東京 UFJ 銀行唯一的新創金融科技合作夥伴，發布世界首次利用 SNS（社群網站）進行信託投資的 APP。發布後在 app store 上獲用戶熱烈關注，登上日本「投信」搜索排行榜的第一名。現在用戶數已超過 8 萬人。

經濟學是社會科學，相關的技術及發明，非常不同於自然科學或工程相關領域的技術的商品化情形，因客戶對商品的信賴度，非常仰賴發明人的聲望，亦即發明人需持續投入及代言。Nowcast 以金融科技的形式創業，其為社會學相關，在創業上的難度相對較大，再加上大學教授對公司的營運並不擅長，是以 Nowcast 自 2015 年成立及之後與 Finatext 合併至今，業務所以仍持續不墜，漸驅佳境，有下列原因：

一、Nowcast 成立初期，東大技轉公司（TLO）給予其大力協助，包括核心技術專利的申請，以及由其引薦資金的投入。

二、東大非常鼓勵師生創新及創業，讓渡邊努教授能在工作時間內仍可擔任 Nowcast 技術顧問，花時間在公司上，扶植其成長，而不需向東大或 TLO 報告公司業務進度。

三、在 Nowcast 的營運上，TLO 也有所協助，例如執行長的招募及其適性的評估。

四、Nowcast 的投資人之一 UTEC 係由東大所認證的創投公司，專門投資衍生自東大及其內部人員研發成果所成立的新創公司。Nowcast 的創辦人渡邊努因係東大教授，所申請的專利又為 TLO 認可，是以可得 UTEC 的投資及營運輔導。

五、Nowcast 的另一投資人為日本經濟新聞社（Nikkei），因本身已有龐大財經資料庫，又對東大渡邊努教授以財經大數據建立的預測指標與模型技術非常有興趣，因而投資。Nowcast 的創辦人渡邊努為東大教授，享有東大光環，較易吸引產業界目光和合作意願。

六、Nowcast 與 Finatext 的合併策略成功。執行長林良太不但具有專業知識，亦有創業經驗，更是銷售好手，對公司營運極為加分，渡邊努教授因而可放手專心研發新產品，並以東大教授光環吸引更多客戶。另 Nowcast 的強項大數據，即時消費指數及景氣預測功能，可與 Finatext 專精的投資理財行動裝置業務強項相結合，打造一套讓投資大眾容易上手使用的投資平台，提高公司新推出產品的技術難度，使產品多樣化，進而擴張公司客源，與保險、理財公司等金融機構合作，開發可為這些公司客戶使用的產品。

第五章、結論與建議

第一節、結論：日本（東京大學）鼓勵 FinTech 新創公司之成功因素

在大數據、人工智慧、及物聯網的大趨勢下，金融科技已經是我們每天都在體驗的轉變，從悠遊卡、ATM 提款機的 FinTech 1.0 時代(1990 年代)，到 Apple pay, Android Pay 的 FinTech 2.0 時代(2015 年後)，我們正進入多元化應用的 FinTech 時代，甚至未來可能邁向無現金社會，除了傳統金融產業的數位化、網路化，金融科技也廣泛應用於群眾募資、保險、及房地產等領域，虛擬貨幣及其底層區塊鏈技術扮演著重要的角色，從信任機制的重設、到智能合約的運用，目的在解決使用者的某一特定痛點，提升使用者的體驗(User Experience, UX)，正如福特汽車創辦人亨利福特曾說：「每當我問顧客需要甚麼，他們總是說需要跑得更快的馬。」，金融科技已經是不可逆的趨勢，需要產官學研的積極懷抱，在這場競賽中，最終可能是優秀的金融科技公司、科技大廠、及銀行等三者的競合，唯有科技的創新及使用者的體驗會決定了誰能奪得先機，如同查爾斯達爾文在『物種起源』中所說：「生存下來的物種不是最強壯的，也不是最聰明的，而是最能適應改變的。」

台灣和日本在這方面的發展比起歐美較晚，並且同為高度金融監管的國家，日本能有急起直追的規模，包括在法規上的鬆綁、科技專利的經營、政府財務預算的支持、及學研單位對創新創業的扶助等，東大即是一個很好的範例，若與美國史丹佛大學相比，東大仍有很多的成長空間，反觀台灣，如台大等一級學府，就有更大的成長空間，我們可以列出東大鼓勵 FinTech 新創公司之成功因素以為借鏡。

壹、TLO(CASTI) 在 FinTech 新創技轉育成上之貢獻(產業媒合)

新創技轉育成在東大的成功有賴產學合作鐵三角的協同作用，強而有力的 TLO (CASTI) 發揮了產業媒合的功能，在台大也有技轉單位，在兩方面顯得不如東大，一為運作規模，TLO(CASTI) 為東大獨立子公司，在行政、財務、營運上有更大的自主性及靈活度。二為日本版的「杜邦法案」對研發成果境外實施的寬鬆，台灣版的「杜邦法案」則沿襲美國的境內廠商優先，東大可以透過與海外的授權合作機構完成境外授權，其產業媒合的空間得以擴大。東大 FinTech 新創也會受惠於此。

貳、DUCR 在 FinTech 新創產學合作上之貢獻(校內支援)

新創產學合作在東大的成功有賴校內的創新創業體制，台大也有雙創中心的成立，所投入的資源也相當多，唯的是在東大有產學合作鐵三角的協同作用，台大這方面的

架構仍可加強。東大 FinTech 新創也會受惠於此。

參、UTEC / IPC 在 FinTech 新創資金上之貢獻(資金媒合)

新創資金是大學新創的成敗關鍵之一。與東大有密切關係的 UTEC / IPC 扮演的角色，即為東大的專屬創投公司，UTEC 的資本額比 IPC 高許多，也成立的較早，二者在新創資金上之貢獻產生互補的作用，使東大資金媒合業務更趨成熟。在台灣的學界，如台灣大學，若能有這種類專屬的創投公司，必然能造就不同的創業生態環境。

第二節、建議

壹、大學應延攬專業專職的技轉人員

技術移轉所涉領域甚廣，舉凡技術評估、授權、鑑價以及侵權訴訟等，涉及諸多專業領域。觀察東京大學之編制，其技轉人員背景相當多元，但都是專職從事東京大學研發成果技轉工作。東大 TLO 之 CEO 山本貴司先生告知，東大 TLO 技轉人員雖然沒有一位畢業於東京大學，但均曾任職於產業界，其中不乏具民間大企業工作經驗者。因此方能一方面在研究人員揭露發明時協助其申請專利並處理授權事宜，他方面亦能很快地為該技術尋找適當的民間公司加以媒合。

本研究訪談的山本貴司先生是東京大學從校外延攬來的企管專業人士，過去曾師事號稱為「技術移轉之父」的美國史丹福大學技術授權辦公室 Niel Reimers 先生，頗富技術移轉經驗。負責本次東京大學研習課程安排的先端科技研究所玉井克哉教授，其亦是當初推薦東京大學延攬山本貴司至東大 TLO 者，於本次課程上便公開告知同學，現在看起來，當初推薦山本貴司先生來負責東大 TLO 是他所作最正確的決定。本研究在訪談創立 NOWCAST 公司的東京大學經濟系渡邊努教授時，其亦告知在創業初期山本貴司先生協助其評估技術、擬定智財策略（建議其申請專利）及參與後續的創業規劃，對其成立 FinTech 新創公司（同時亦是東京大學的衍生公司）的助益。不啻又再次佐證一個專職專業的技轉人員及組織，對於大學研發成果的技轉及擴散是有多麼大的影響。

目前國內大學多由校內教授兼任技轉辦公室的負責人，而其技轉人員，多仍定位為校內一般行政職員。此方式未必恰當，一方面因為技轉所涉事務頗為繁雜，兼任的大學教授無法全心投入；另一方面，更重要的，是因為學術機構與產業界的想法與語言並不相同，由大學教授負責與產業界溝通，不免有所隔閡，未必能為學校爭取到最佳的利益。因此，本研究建議國內大學應將技轉視為一專業，而將技轉人員定位為專業人員，而延攬專職且具有產業經驗人員辦理技轉業務。當然，如要延攬跨領域專業人員，除大學要有心經營產學合作外，尚須正視技轉為一專業而非一般行政工作，並提供足夠誘因，方可能成功。

貳、大學跨領域 FinTech 人才與資源的整合

跨領域人才的養成，關心瞭解產業動脈，不僅時時提出相關資訊予政府部門參考，與金融機構溝通瞭解組織結構、運作流程，並加強學校與學校之間相關學術理論交流，互相幫助以強化學校跨領域學生的養成與實際應用於金融產業。學校不僅需培育人才整合資源，培養資訊、生命科學與財金等的跨領域人才，給予學生完善的金融科技學習資源，並與業界緊密結合和合作，提供學生到業界觀摩與實習的機會，另外也栽培金融科技所需人才，一同推動金融科技發展。

相較於其他非從學校衍生的 FinTech 新創公司而言，大學新創公司優勢在大學本就是各專門領域知識的匯集之處，在學校中較容易取得跨領域的知識，而跨領域的合作正是 FinTech 發展的要項之一。本研究與東京大學經濟系的渡邊努教授訪談中，亦得知渡邊努教授雖專研財經，其創業時亦延攬校內資訊科系專業同學，共同合作開發創新的金融科技服務；而在 NOWCAST 成立後，亦延攬曾任職於德意志銀行具專業管理知識與經驗的東大校友林良太來協助其新創公司之經營。由此可知，從跨領域 FinTech 人才培育與整合角度而言，大學對於 FinTech 新創公司的發展，是具有優勢與助益的。建議大學應整合校內資源於專業，提供整合跨領域知識的課程，並提供適當環境與資源，促進各系所間跨領域的交流與媒合，使有意從事 FinTech 研發甚至創業的師生，能更有效的接取跨領域的資源。

參、鼓勵金融機構對於大學 FinTech 新創公司的投資

衡諸全球目前 FinTech 的發展，多數 FinTech 公司屬新創公司，且屬資訊服務業者而非傳統金融業者居多。對金融機構來說，如欲利用 FinTech 提供創新金融服務，最快、最有效率的方法，即是直接投資金融科技相關的資訊服務業者。因為金融業受到法令高度監管，金融機構對於相關監管法令最為熟悉，對其業務需求亦最有掌握。因此，由金融機構直接投資 FinTech 業者，一方面可以透過公司治理引導 FinTech 研發適合其機構之新興金融科技服務，另一方面，金融機構透過資金的投入，新創 FinTech 公司亦能有穩定的資源透入創新的金融科技服務。

去年日本修正銀行法，鬆綁舊法規定銀行及其子公司總計僅能持有非金融業公司最高 5% 的表決權之限制，允許銀行在取得主管機關許可後，得投資非金融業之公司，惟所投資之公司所從事業務，必須是藉由資訊通訊技術或其他科技，而得改善銀行的表現或是提升客戶的便利性者，方得為之。其著眼點亦是在藉由鬆綁銀行對於 FinTech 公司的投資，加速傳統金融業導入創新金融科技，並扶植 FinTech 業者發展。

訪談台灣大學資工系廖世偉教授時得知，近年來臺灣的金控公司已經開始贊助每年舉行的台大黑客松（HackNTU）活動，藉由競賽活動，尋求創新金融應用的創意與發掘潛力人才。例如在今年的活動中，金控公司除了提供企業獎金之外，在活動籌備

期間即透過企業專題講座與工作坊形式與參賽者進行深度交流，並提供存款、信用卡、貸款、證券、基金、外匯及房貸等金融服務類別共 43 支應用程式介面（API）模擬資訊以及雲端開發環境，協助參賽者將創意企劃落實為實際之創新金融應用。目前的合作方式，雖僅限於活動的贊助，尚未深入到大學新創公司的投資，然不啻為一個產學合作的好的開始。金融機構體認到大學在 FinTech 創新浪潮中的潛力與能扮演的角色，而能挹注資源與實務需求與經驗入大學 FinTech 新創公司，雙方必能互相獲益。

肆、建立結合大學的 FinTech 生態圈

台灣及日本政府的政策中都有建置適合金融科技產業發展的環境，即建構 Fintech 生態圈，使來自產業界、學界等不同廣泛領域的人才的創新技術或服務能在此環境中生成，創造新的金融服務及維護資訊安全，本研究發現應重視大學在 Fintech 生態圈中扮演的角色，以艾森伯格（Daniel Isenberg）提出的「創業生態系統」中的六大面向來看，大學不僅只是提供教育及訓練，提供人力資本，大學教育中的創新創業教育及跨領域人才的培養，影響了社會文化提高對金融科技的接受度，大學的角色不只是支持，更應鼓勵教授基於研究發現對前瞻的政策提出建言。金融科技公司所需的資本及市場如有來自校友資金的支持及大學的背書，發展將更為順利。

以大學創業生態系統的發展模式來看，台灣大學並未出現大學主導的金融科技衍生公司，而是有很多校友成立的新創公司，但並未出現非常突出的成功案例。而東京大學則有強勢的技術移轉服務及輔導，Nowcast/Fintext 是大學主導成功創業的金融科技公司。台大與東大恰為「由下而上，智財管理寬鬆」的模式 A 及「由上而下，嚴密智財權管理」的模式 B 的兩個例子。

由社群主導，校友及創業者催化、寬鬆智財權管理，大學涉入較少的模式 A，雖然也能由學校的環境中成立新創公司，但缺乏創業後來自校方的輔導與支援，而模式 B 中由大學主導、透過大學既定結構運作，提供全方位及持續的輔導與支援，且也能接受來自校友或社群的資源，使大學成為健全的金融科技生態圈不可或缺的一員。

伍、鬆綁 FinTech 法規並建立監理沙盒機制

金融服務業是受到法令規範高度監理的行業，必須經主管機關許可，方得辦理金融相關業務。FinTech 新創公司多屬資訊服務業，然其創新服務的實質內容，卻是金融相關的服務。當 FinTech 業者欲將其創新金融科技商品或服務導入市場時，往往碰到的首要問題，就是會挑戰到現有金融法規的限制。面對創新的金融科技應用，建議主管機關應調整傳統以來的監管心態，而以更開放的角度看待新興金融科技的發展。因為新興金融科技的發展，除帶動金融服務本身創新外，甚至將更進一步帶動整體商業活動的創新。因此亦主管機關除應思考創新監理模式外，對於監理法規亦應適時檢討，不合事宜者便要加速腳步鬆綁。

另外，許多金融科技的創新應用未必能見容於現行保守嚴格的金融相關規範，然而，這些創新應用若無機會進行實驗測試，在無法取得許可的狀況下，許多創意最終可能在法規的適用下就被扼殺。在鼓勵 FinTech 創新與法令監管間，是否容有擇中的法制設計，可以同時讓創新與監管共存？

面對促進創新與法規監管之需求，英國金融行為監理總署於 2015 年率先提出的金融監理沙盒的制度設計，似乎成為法制上得兼顧兩者平衡的理想解決方案。因此，在 2015 年公布後，新加坡、澳洲、阿布達比、香港等國家或地區，亦爭相仿效，提出適合自己國情與制度的金融監理沙盒機制。我國金管會亦擬具金融科技創新實驗條例草案，作為金融科技監理沙盒之機制的規範。行政院院會已於 2017 年 5 月 4 日通過該草案函送立法院審議。衡諸國際 FinTech 發展速度之快，建議立法院亦能加快審查速度，相信本條例草案完成立法程序後，將可鼓勵我國金融服務業及相關產業能投入創新科技的研發，並藉由監理沙盒建立金融科技創新實驗機制，賦予金融服務業及 FinTech 業者進行金融科技研發試作之安全環境，並兼顧金融市場秩序及消費者保護，俾利金融科技創新之發展，主管機關亦應參酌創新實驗之辦理情形，加速檢討相關金融法規的研修腳步。

第六章、參考文獻

1. 中央銀行金融業務檢查處 (106 年 5 月)，金融穩定報告，中央銀行，頁 100
2. 中央銀行金融業務檢查處 (106 年 5 月)，金融穩定報告，中央銀行，頁 99
3. 中華民國專利審查基準第二篇第十二章 2.1 節「非利用自然法則者」。
4. 中華民國專利審查基準第二篇第十二章 2.2 節「非技術思想者」。
5. 中華民國專利審查基準第二篇第十二章 5.1 節「非技術思想者」。
6. 日本特許審查基準（英文版）第三部分第一章第 2.1.4 節「Those in which a law of nature is not utilized」
7. 王可言 (2017) 全球產業發展趨勢 - 順流者昌，劉大中教授紀念研討會-健全台灣金融科技發展，中華經濟研究院，2017 年 8 月 14 日
8. 可零可零網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://kelingkeling.com/>。
9. 行政院（民 103 年 9 月 4 日）。行政院會通過「電子支付機構管理條例」草案。行政院新聞傳播處。取自
http://www.ey.gov.tw/News_Content2.aspx?n=F8BAEBE9491FC830&s=4310F2DAD165ADE7
10. 行政院（民 106 年 5 月 5 日）金融科技创新實驗條例草案。取自
http://www.ey.gov.tw/News_Content4.aspx?n=D0675BEBB0C613C7&sms=1B6A34286EEBCD4C&s=E540707BEF01CFC6
11. 何大勇、張越、劉月 (2017/3/9) 實踐 FINTECH：BCG 教你擬定金融科技的最佳優勢策略，台北：商業週刊出版。序言，數位世代，更要洞察需求、翻轉營運模式，文／詹文男 資訊工業策進會產業情報研究所（MIC）所長
12. 呂紹玉 (2016.2.25) 金融業雖大，沒升級還是會被取代，元大寶華給金融業五項 Fintech 建議。科技新報，最後瀏覽日期：2017.9.24，取自
<http://technews.tw/2016/02/25/yuanta-5-fintech-suggestions-to-financial-industry/>
13. 呂雪慧 (2016-3-10)《科技》張揆指示：網路白皮書增補數位貨幣研究 工商即時最後瀏覽日期：2017.7.26，取自
<https://tw.money.yahoo.com/%e7%a7%91%e6%8a%80-%e5%bc%b5%e6%8f%86%e6%8c%87%e7%a4%ba-%e7%b6%b2%e8%b7%af%e7%99%bd%e7%9a%ae%e6%9b%b8%e5%a2%9e%e8%a3%9c%e6%95%b8%e4%bd%8d%e8%b2%a8%e5%b9%a3%e7%a0%94%e7%a9%b6-045602706.html>
14. 宋皇志 (2017-8-13)，金融科技宜申請發明專利而非新型專利，政治大學科技管理與智慧財產研究所副教授 宋皇志部落格專欄，最後瀏覽日期 2017.8.13，取自：
<http://fintechpatent.blogspot.tw/2017/08/blog-post.html?m=1>
15. 快速了解 FinTech 怎麼讓生活更便利.，譯者：洪淳澄 ISBN：9789869468091 台北市：商業周刊 出版日期：2017/06/08
16. 李吉仁 (2015) 2025 臺灣工程及科技人才培育之展望之議題五：創意、創業與跨領域之教育，5 月 23 至 24 日，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
https://www.ieet.org.tw/text/2025論壇/簡報/5-1_校園創意創業推動之分享—以台大為例_李吉仁主任.pdf。
17. 李育英 (2017 年 4 月號)，「全球金融科技投資脈動」電腦與通訊，第 169 期，
18. 李旻靜 (2015-10-21) 金融大革命，你不可不知的 Fintech！經濟學人談金融業未

- 來命運之石與箭！，維京人酒吧，最近瀏覽日期 9/24/2017 取自：
<https://vikingbar.org/2015/10/%e9%87%91%e8%9e%8d%e5%a4%a7%e9%9d%a9%e5%91%bd%ef%bc%8c%e4%bd%a0%e4%b8%8d%e5%8f%af%e4%b8%8d%e7%9f%a5%e7%9a%84fintech%ef%bc%81/>
19. 李映昕 (2016.12.12) 看人衝浪不過癮 FinTech 創業冒險王，天下雜誌 最後瀏覽日期：2017.9.24，取自 <http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5079876>
 20. 李潤之 (2017 年 5 月)，「FinTech 與金融產業匯流是必然趨勢」，金總會訊，創刊號，頁 5-6
 21. 東京大學 (2014) 東京大學大學院經濟學研究科・經濟學部，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：
<http://www.e.u-tokyo.ac.jp/fservice/faculty/watanabe/watanabe.j/watanabe01.j.html>。
 22. 東京大學 (2016)，東京大學產學協創推進本部，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：
https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/organization/innovation_and_entrepreneurship/index.html。
 23. 東京大學 CASTI 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
<http://www.casti.co.jp/en/about/overview.html>
 24. 東京大學 DUCR 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/organization/innovation_and_entrepreneurship/index.html
 25. 東京大學 IPC 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
<https://www.utokyo-ipc.co.jp/investment/>
 26. 東京大學 IPD 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/organization/intellectual_property.html
 27. 東京大學 UTokyo Edge Capital 官網資料，最後瀏覽日期 2017.8.25，取自：
<https://www.ut-ec.co.jp/english/>
 28. 林伶芝 (2017-3-14) 要做青創家、文創人的強大靠山！臺大 EMBA 金融新創 LendBand 蘊奇科技，數位時代，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
<https://meet.bnext.com.tw/articles/view/40038>。
 29. 林昭儀 (2016-10-20) 台大金融科技專家廖世偉-談區塊鏈對台灣業者的機會，臺大金融科技區塊鏈專文，最後瀏覽日期：2017.8.24，取自：
<https://fintech.csie.ntu.edu.tw/2016/10/%E5%8F%B0%E5%A4%A7%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80%E5%B0%88%E5%AE%B6%E5%BB%96%E4%B8%96%E5%81%89-%E8%AB%87%E5%8D%80%E5%A1%8A%E9%8F%88%E5%B0%8D%E5%8F%B0%E7%81%A3%E6%A5%AD%E8%80%85%E7%9A%84%E6%A9%9F/>
 30. 邱莉玲 (2015 年 02 月 17 日)，「創業時很多事無法十全十美，重點不是把細節全部做對，而是要讓行得通的元素更加順暢，只要有很好的核心思惟，就可以彌補其他不足。」中時電子報，最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20150217000043-260202>
 31. 邱錦田 (2017) 大學創業生態系統的新興典範：芬蘭阿爾托大學的發展經驗，「財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心」網路文章，最後瀏覽日期 2017.9.24，取自：<https://portal.stpi.narl.org.tw/index/article/10331>
 32. 金管會 (2017 年 2 月 10 日)，金融科技創新實驗條例草案，總說明
 33. 金融庁 (Apr. 28, 2015). 金融審議会決済業務等の高度化に関するスタディ・グル

- ープ中間整理. Retrieved Sept. 24, 2017 from
http://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20150428-1/01.pdf
34. 金融庁(Dec. 14, 2015). *FinTech サポートデスクについて*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/news/27/sonota/20151214-2.html>
35. 金融庁(Mar. 4, 2016). *情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律案*. Retrieved July 29, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/common/diet/190/01/shinkyuu.pdf>
36. 金融庁 (Nov., 2106). *金融庁におけるフィンテックに関する取組み*. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/4th_sangyokakumei_dai2/siryou5.pdf
37. 金融監督管理委員會 (2016), 金融科技發展推動計畫現階段具體成果, 金融監督管理委員會新聞稿, 最後瀏覽日期 2017.6.12, 取自:
http://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201611150004&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_roo_t,o=fsc,c=tw&dtable=News。
38. 金融監督管理委員會 (2017 年 5 月 4 日),「行政院通過『金融科技创新實驗條例』草案」, 行政院 新聞傳播處
39. 施俊吉 (2017 年 5 月),「金融科技諮詢委員會」成立緣由, 金總會訊雙月刊, 創刊號, 頁 2
40. 首相官邸(Jun. 9, 2017). *未来投資戦略 2017--Society 5.0 の実現に向けた改*. Retrived Sept. 21, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf (Last visited 2016/09/17)
41. 高全壽、陳俊劭 (2016 年 1 月),「各國監理機關發展金融科技業之措施研究」金融研究發展基金管理委員會編印,
42. 國立台北商業大學 (2017 年 4 月),「我國金融科技發展—從國際觀點分析金融服務相關法規」研究報告
43. 國際青年創業領袖計畫已邁入第 15 周年, 期間產生超過 50 家的新創事業, 最後瀏覽日期: 2017.8.13, 取自: <http://www.entrepreneurship.net.tw/>。
44. 庸介、瀧俊雄 (2017), *FinTech 跟我有什麼關係? 16 個核心觀念*×40 張簡明圖解, 輕鬆看懂 FinTech,
45. 產學合作人才培育網 (Oct. 31, 2016),『金融業積極走進校園, 訂製 FinTech 人才養成 產學合作當紅』, 贏在即戰力, 今周刊 | NO.1036 最後瀏覽日期 2017.9.24, 取自: <http://hrd.college.itri.org.tw/CoEdu/NewsD/7/News20161000007>
46. 維基百科 (2017) 區塊鏈,『區塊鏈是用分散式資料庫識別、傳播和記載資訊的智慧型化對等網路, 也稱為價值網際網路。中本聰在 2008 年, 於《比特幣白皮書》中提出「區塊鏈」概念, 並在 2009 年創立了比特幣社會網路, 開發出第一個區段, 即「創世區段」。
47. 許文貞 (2015.07.03) 金融科技即將改變你我的生活, 數位時代, 最近瀏覽日期 9/24/2017 取自: <https://www.bnext.com.tw/article/36664/BN-2015-07-02-181505-36>
48. 許文貞 (2016), 創立「台灣金融科技公司」推開放平台服務, 前資策會副執行長王可言: 金融業再不改變就「太遲了」, 數位時代, 最後瀏覽日期 2017.6.25, 取

- 自：<https://www.bnext.com.tw/article/39138/BN-2016-04-07-121316-143>。
49. 逐鹿網 (2016)，世界經濟強國風光不再，日本 Fintech 滯後於其他國家原因是「政府管制」，科技報橘，最近瀏覽日期 7/26/2017 取：
<https://buzzorange.com/techorange/2016/05/05/japan-fintech/>
 50. 創夢市集，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://www.ditstartup.com/>台大創聯會。
 51. 壹讀 (2016-9-20)，日本的「大眾創新，萬眾創業」，壹讀專文，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：<https://read01.com/KQx38g.htm>。
 52. 壹讀 (2017)，明天起，比特幣在日本成為合法支付方式，壹讀專文，最後瀏覽日期 2017.6.19，取自：<https://read01.com/QgEg3R.html>。
 53. 普惠金融體系 (Financial Inclusion System) 係指一套全方位為社會全體人員，尤其是金融弱勢群體提供金融服務的思路、方案和保障措施等
 54. 辜騰玉 (2015-11-21) 臺灣終於跟上 FinTech 風潮，4 大政策跨出金融轉型第一步，ITHOME 最後瀏覽日期：2017.7.26 取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99941>
 55. 集點樹網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
<https://www.cakeresume.com/pages/pointtree/about>。
 56. 馮震宇 (2014-10-21) Alice v. CLS Bank 判決案可能翻轉美國軟體專利的遊戲規則，科技產業資訊室個案評析，最後瀏覽日期 2017.7.2，取自：
<http://iknow.stpi.narl.org.tw/post/Read.aspx?PostID=10238>。
 57. 黃有容 (2017-04-08)，日本比特幣新法實施，CNEWS 匯流新聞網，最後瀏覽日期：2017.7.28，取自
<https://cnews.com.tw/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E6%AF%94%E7%89%B9%E5%B9%A3%E6%96%B0%E6%B3%95%E5%AF%A6%E6%96%BD-%E5%A4%A7%E5%9E%8B%E9%87%8F%E8%B2%A9%E5%BA%97%E5%B0%8E%E5%85%A5%E4%BB%98%E6%AC%BE/>
 58. 黃彥茶 (2015-11-20)【調查】金融 CEO：行動科技與 FinTech 加速臺灣金融轉型，iThome 新聞，最後瀏覽日期：2017.9.24，取自 <http://www.ithome.com.tw/news/99947>，受訪業者包含 4 間金控業者：中信金控、華南金控、玉山金控和台新金控；4 間保險業者：國泰產險、中國人壽、富邦產險和華南產險；2 間證券業者：富邦證券、元大證券及投信投顧公會等 11 間金融機構的 CEO。
 59. 黃暖雲 (2017.6.23) 全球創業觀察—2017 全球創業精神暨發展指數 (Global Entrepreneurship Index, GEI)，臺北產經編，最後瀏覽日期：2017.7.26 取自 http://www.taipeiecon.taipei/article_cont.aspx?MSid=712143753265006557&MmmID=1205&CatID=707755502234500202
 60. 黃慧雯、盧宏奇 (2016) Finatext 搶攻台灣 FinTech 商機 鎖定元大、野村合作，中時電子報，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：
<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20160512002503-260410>。
 61. 楊筱筠 (2017 年 6 月 28 日)，「行動支付 QR Code 規格將統一」經濟日報
 62. 經濟部智財局 (2015-3-12)，中華民國智慧財產局翻譯日本特許法，智財局公告，最後瀏覽日：2017.7.8，取自：
<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=544584&ctNode=7127&mp=1>。
 63. 詹宏志 (2017) 從商業模式看科技金融，劉大中教授紀念研討會-健全台灣金融科技發展，中華經濟研究院 2017 年 8 月 14 日
 64. 資策會 (2016/11/24) 遠見：資策會專欄 不是只有 FinTech 才需要監管沙盒，資策

- 會專欄，最後瀏覽日期：2017.7.26，取自
https://www.gvm.com.tw/webonly_content_12374.html
65. 鄒昀捷 (2015-4-10) 集資 1.5 億 臺大鑽石種子基金成立，科技報橘，最後瀏覽日期 2017.8.13，取自：<https://buzzorange.com/techorange/2015/04/10/ntu-angel-fund/>。
66. 鉅亨網 (2017) Fintech 來勢洶洶台灣只能匍匐前進。鉅亨網專欄，最後瀏覽日期：2017.9.24 取自：<http://topics.cnyes.com/fintech/index.html>
67. 電子支付機構管理條例第三條第二項授權規定事項辦法第 3 條規定：「本條例第三條第一項但書所定代理收付款項總餘額之一定金額為新臺幣十億元。」
68. 廖世偉 (2016)，沙場第一，沙盒第二：4 個另類思考，臺大金融科技區塊鏈專文，最後瀏覽日期：2017.8.24，取自：
<https://fintech.csie.ntu.edu.tw/2016/12/%E6%B2%99%E5%A0%B4%E7%AC%AC%E4%B8%80%EF%BC%8C%E6%B2%99%E7%9B%92%E7%AC%AC%E4%BA%8C%EF%BC%9A4%E5%80%8B%E5%8F%A6%E9%A1%9E%E6%80%9D%E8%80%83/>
69. 維基百科 (2017)，「以太坊」，Ethereum (以太坊) 是一個有智慧合約功能的公共區段鏈平台。通過加密貨幣以太幣為媒介，提供去中心化應用程序的虛擬機器。維基百科專文，最後瀏覽日期：2018.8.13，取自：
<https://en.wikipedia.org/wiki/Ethereum>。
70. 維基百科 (2017)，「金融科技」，維基百科網文，最後瀏覽日期 2017.7.2，取自：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80>
71. 維基百科 (2017a)，「區塊鏈」，區塊鏈是用分散式資料庫識別、傳播和記載資訊的智慧化對等網路，也稱為價值網際網路。是中本聰 2008 年在比特幣白皮書中提出地概念，並在 2009 年創立了比特幣社會網路，開發出第一個區段，即「創世區段」。區塊鏈技術基於去中心化的對等網路，用開源軟體把密碼學原理、時序資料和共識機制相結合，來保障分散式資料庫中各節點的連貫和持續，使資訊能即時驗證、可追溯、但難以篡改和無法遮蔽，從而創造了一套隱私、高效、安全的共享價值體系。維基百科專文，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8C%BA%E5%9D%97%E9%93%BE>。
72. 維基百科 (2017b) 「比特幣」，比特幣是一種用區塊鏈作為支付系統的加密貨幣。由中本聰在 2009 年基於無國界的對等網路，用共識主動性開源軟體發明創立，透過加密數位簽章，不需通過任何第三方信用機構，即可解決電子貨幣的一幣多付、交易安全等問題。維基百科專文，最後瀏覽日期 2017.6.12，取自：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%AF%94%E7%89%B9%E5%B8%81>。
73. 臺大車庫，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://www.ntugarage.ntu.edu.tw/>。
74. 臺大創創學程，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://52.193.30.164/>。
75. 臺大創意創業中心，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<http://tec.ntu.edu.tw/>。
76. 臺灣大學研究發展處，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
<http://ord.ntu.edu.tw/CIAC/AboutCenter.aspx#3>。
77. 臺灣大學創新育成中心，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
<http://www.ntuic.ntu.edu.tw/s1-33.htm>。
78. 銀行第 29 條第 1 項規定：「除法律另有規定者外，非銀行不得經營收受存款、受託經理信託資金、公眾財產或辦理國內外匯兌業務。」
79. 劉穎蓁(2017 年 6 月 26 日)，淺析金融科技監理沙盒制度下之消費者保護機制－以

我國金融科技創新實驗條例草案為中心，經貿法訊第 216 期

80. 蔡宗榮 (2016)，台灣金融科技未來發展與願景，「台灣金融科技未來發展」研討會，台灣綜合研究院舉辦，東吳大學講座教授；金融科技開發中心執行長 民國 105 年 11 月 18 日(五)下午 14:00
81. 蔡宗榮 (2017 年 8 月 25 日)，「金融科技之衝擊影響」，2017 金融科技系列創新講座
82. 蔡素蓉 (2002-03-18)，台灣大學創新育成公司集資二億元今天正式成立，大紀元，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：
<http://www.epochtimes.com/b5/2/3/18/n177623.htm>。
83. 鄭凱榕 (2016.03.28)，日本打算推動「金融科技」革命，新頭殼，Yahoo 奇摩新聞，最近瀏覽日期 7/26/2017，取自：
<https://tw.news.yahoo.com/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E6%89%93%E7%AE%97%E6%8E%A8%E5%8B%95-%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80-%E9%9D%A9%E5%91%BD-080416456.html>
84. 蕭麗君 (2016-01-29)，金融時報報導 Brics 已死 Ticks 崛起，工商時報，最後瀏覽日期：2017.7.26 取自：
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160129000022-260202>
85. 韓化宇 (2017 年 6 月 28 日)，「蘇海德：FinTech 發展 三關鍵」經濟日報
86. 韓化宇、郭幸宜 (2017/03/29) 金管會財部 力挺 Fintech 經濟日報財經快報，聯合電子報 第 4135 期，最後瀏覽日期：2017.7.26，
<http://paper.udn.com/udnpaper/PID0008/310903/web/>
87. 魏喬怡 (2016-08-04) 金控拚 FinTech 鎖定 4 新星，工商時報 最後瀏覽日期：2017.7.26，取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20160804000131-260205>
88. 「防制洗錢金融行動小組」成立於 1989 年，總部設於法國巴黎，現有 37 個會員，旨在打擊國際洗錢犯罪，設立相關規範與策略。該組織所制訂之「四十點建議」(Forty Recommendations)及「關於恐怖主義財源之九點特別建議」(Nine Special Recommendations on Terrorists Financing)為國際反洗錢工作之準則。相關介紹，請參閱：<http://www.fatf-gafi.org/about/> (最後瀏覽日：09/29/2016)
89. 2014 年 2 月，Mt.Gox 發覺客戶的 75 萬比特幣和自身保有的 10 萬比特幣丟失。同時，該公司保管客戶存款的帳戶餘額也缺少了 28 億日元。由於比特幣和存款的丟失，Mt.Gox 的負債激增，導致其陷入經營破產。請參閱：
<http://zh.cn.nikkei.com/politicsaeconomy/efinance/25978-2017-07-11-07-09-54.html>
(最後瀏覽日：09/09/2016)。
90. 36 氪(Sept. 25, 2012), Paul Graham: 創業=增長, *Inside.com*, Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://www.inside.com.tw/2012/09/25/paul-graham-startup-growth>
91. Accenture (Feb. 27, 2017). *Blockbuster Deals in China Make Asia-Pacific the Leader in Global Fintech Investments*, Accenture Analysis Finds. Retrieved Sept. 24, 2017 from
<https://newsroom.accenture.com/news/blockbuster-deals-in-china-make-asia-pacific-the-leader-in-global-fintech-investments-accenture-analysis-finds.htm>
92. Accenture (Sept. 1, 2015). *The Dawn of FinTech Market in Japan*. Retrieved Sept. 24, 2017 from
<https://www.slideshare.net/ExportToJapan/fintech-market-in-japan-report-preview>
93. Ács Z.J., Szerb L., Autio E., & Lloyd A. (2017), *Global Entrepreneurship Index 2017*，最後瀏覽日期 2017.6.25，取自：

- <http://ois.sebrae.com.br/wp-content/uploads/2017/03/2017-Global-Entrepreneurship-In-dex.pdf>。
94. Banking Act (English Translation provided by FSA, Japan) Retrieved July 29, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2008/20080627-4/01.pdf>
 95. Banking Act (English Translation provided by FSA, Japan) Retrieved July 29, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2008/20080627-4/01.pdf>
 96. Chris (2016/11/8) 【FinTech 即溶包】專訪資策會科法所，來談談 FinTech 如何衝擊保險業、支付服務與中小企業？ Inside 專欄，最後瀏覽日期：2017.7.26，取自 <https://www.inside.com.tw/2016/11/08/fintech-impact-taiwan>
 97. Editorials (Aug. 24, 2015). Regulating Virtual Currencies. *The Japan Times*. Retrieved Sept. 29, 2017 from <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2015/08/24/editorials/regulating-virtual-currencies/#.WbOk7rIjGDJ>.
 98. Eric Stam and Ben Stigel (2016) Entrepreneurial Ecosystems *Utrecht School of Economics Discussion Paper*, nr 16-13.
 99. Financial Conduct Authority (Nov. 2015). *Regulatory Sandbox*. Retrieved Sep. 25, 2017 from <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf> (last visited).
 100. Financial Service Agency (Apr. 27, 2016). *Establishment of "Panel of Experts on FinTech Start-ups."* Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2016/20160427-1.html>
 101. Financial Service Agency (Jun. 21, 2015). *Final Report: Strategies for Reforming Japanese Payment Systems*. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.fsa.go.jp/en/refer/councils/singie_kinyu/20160621-2/01.pdf
 102. Financial Service Agency (Jun. 23, 2017). Japan and Australia cooperate on fintech , retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2017/20170623.html>
 103. Financial Service Agency (Mar. 13, 2017). Japan and Singapore establish FinTech Cooperation Framework, <http://www.fsa.go.jp/en/news/2017/20170313-1.html>
 104. Financial Service Agency (Mar. 9, 2017). *Financial regulators of Japan and UK announce Exchange of Letters on Co-operation Framework to support innovative FinTech companies*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://www.fsa.go.jp/en/news/2017/20170309-1.html>
 105. FINATEXT (2017), <https://www.finatext.com/company>
 106. FinTechBase (2017) ,「金融科技創新基地」人才培育，最後瀏覽日期：2017.8.24，取自：<http://fintechbase.com.tw/tw/talent-education.html>。
 107. fremas/suk/schls (August 2016) Startup funding, Venture Capital and fintech in Japan, Science and Technology Office Tokyo, Embassy of Switzerland, Retrieved 9/24/2017, from <http://www.stofficetokyo.ch/Wordpress/wp-content/uploads/2013/04/StartupsVCandFintechInJapan.pdf>
 108. Graham, R. (2014), Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders, *MIT Skoltech Initiative*
 109. H2 Ventures & KPMG (2016), *Fintech 100 kpmg 2016 report* from www.kpmg.com.
 110. Ha-Joon Chang (2014) *Economics: the User's Guide*, London, UK, Pelican Books:
 111. <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H21/H21HO059.html> 英文翻譯請參閱：
<http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail/?ft=2&re=02&dn=1&yo=payment&x=0&y=0&ia=03&ky=&page=1> 此外，2016 年修正原文，請參閱：
http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxmiseko.cgi?H_RYAKU=%95%bd%93%f1%88%ea%

- [96%40%8c%dc%8b%e3&H_NO=%95%bd%90%ac%93%f1%8f%5c%94%aa%94%4e%98%5a%8c%8e%8e%4f%93%fa%96%40%97%a5%91%e6%98%5a%8f%5c%93%f1%8d%86&H_PATH=/miseko/H21HO059/H28HO062.html](http://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=0fd5a8cb-01b2-4885-a793-2e6adccfd8ef)
112. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=0fd5a8cb-01b2-4885-a793-2e6adccfd8ef>
113. Isenberg D. (2014), What an Entrepreneurship Ecosystem Actually Is, *Harvard Business Review*, Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://hbr.org/2014/05/what-an-entrepreneurial-ecosystem-actually-is>
114. IThome (2016), 廖世偉簡介, IThome 網頁, 最後瀏覽日期 2017.6.25, 取自: <http://www.ithome.com.tw/users/%E5%BB%96%E4%B8%96%E5%81%89>。
115. Japan Insider (2015) 最近熱門的「Fintech」, 怎麼都沒有提到日本?, *Nikkei Business*, 最後瀏覽日期 2017.6.19, 取自: <http://www.worklifeinjapan.net/2015/12/fintech-in-japan-2015.html>。
116. Japanese Banks' Payment Clearing Network (Mar. 2014). *ZENGIN SYSTEM — The Zengin Data Telecommunication System*. Retrieved Sept. 24, 2017 from https://www.zengin-net.jp/en/zengin_net/pdf/pamphlet_e.pdf
117. Johnson S. (2016), The Brics are dead. Long live the Ticks, *Financial Times*, 最後瀏覽日期 2017.6.6, 取自: <https://www.ft.com/content/b1756028-c355-11e5-808f-8231cd71622e>。
118. LendBand 蘊奇線上 P2P 投資借貸金融平台, 最後瀏覽日期: 2017.8.13, 取自: <https://www.lendband.com/>。
119. Lisa (2016), 走出台大 EMBA, 蘊奇線上 P2P 網路借貸平台今天正式上線!, Inside 專文, 最後瀏覽日期 2017.6.19, 取自: <https://www.inside.com.tw/2016/12/12/lendband-p2p>。
120. MBAlib.com (2017), 新創企業 (New Venture), 最後瀏覽日期 2017.9.24, 取自: <http://wiki.mbalib.com/zh-tw/新創企業>
121. METI, Japan (2014), Industrial Competitiveness Enhancement Act, *METI Journal*, May Issue, Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.meti.go.jp/policy/jigyousaisei/kyousouryoku_kyouka/
122. Mia (2016/11/23) 【FinTech 即溶包】金融機構內部創業? 不如放手讓新創發揮! Inside 專欄, 最後瀏覽日期: 2017.9.24 取自 <https://www.inside.com.tw/2016/11/23/taiwan-fintechbase>
123. Michael Porter (1998) *The Competitive Advantage of Nations*. Basingstoke, UK: MacMillan:
124. Naoya Ariyoshi, Susumu Tanizawa, & Heideki Katagiri (Nov. 2016). The Essential Points of the Amendments to the Regulation on Virtual Currency Exchange Services. Nishimura & Asahi Financial Regulation Newsletter. Retrieved July 28, 2017 from https://www.jurists.co.jp/sites/default/files/newsletter_pdf/en/newsletter_201611_finance.pdf
125. NiceHash 網頁, 最後瀏覽日期: 2017.8.13, 取自 <https://www.nicehash.com/>。
126. NOWCAST (2017), https://www.ut-ec.co.jp/english/news/utec_news/nowcast-utec-invested-in-nowcast
127. Peter Rothenberg (Apr. 2, 2016), *Japan's Suffocating Fintech Regulations are Getting an Update*, TECHINASIA, Retrieved July 29, 2017 from <https://www.techinasia.com/laws-regulations-fintech-in-japan>.
128. Peter Rothenberg (Apr. 2, 2016). Japan's suffocating fintech regulations are getting an update. *TECHINASIA*. Retrieved Sept. 24, 2017 from

- <https://www.techinasia.com/laws-regulations-fintech-in-japan>
129. Peter Rothenberg (Apr. 2, 2016). *Japan's Suffocating Fintech Regulations are Getting an Update*, TECHINASIA, Retrieved July 29, 2017 from <https://www.techinasia.com/laws-regulations-fintech-in-japan>.
130. Phillip Cooke and Kevin Morgan (1998). *The Associational Economy*. Oxford, UK: Oxford University Press
131. Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 2, 2016). *Japan Revitalization Strategy 2016*. Retrieved Sept. 24, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_hombun1_e.pdf
132. Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 9, 2017). *Growth Strategy 2017 (Summary)*. Retrieved Sept. 21, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_summary.pdf
133. Prime Minister of Japan and his Cabinet (Jun. 9, 2017). *Growth Strategy 2017 (Initiatives and Programs)*. Retrieved Sept. 21, 2017 from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_inttv_prgrm.pdf
134. Robehmed N. (Dec. 16, 2013), What is a Startup? *Forbes.com*, Dec 2013. Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://www.forbes.com/sites/natalierobehmed/2013/12/16/what-is-a-startup/#43aa5dd24044>
135. Seizegood 網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：<https://seizegood.com/>。
136. Sharelike 網頁，最後瀏覽日期：2017.8.13，取自：https://sharelike.asia/try_now/。
137. Shontell A. (Dec 31, 2014) This is the Definition of a Startup, *Business Insider, UK*. Retrieved Sept. 24, 2017 from <http://uk.businessinsider.com/what-is-a-startup-definition-2014-12>
138. UTokyo (2015 年版)，東京大學簡介，東京：東京大學出版
139. Von Rodaktion B. (2015) WEF Fintech Report; 6 Key Research Findings, *The financial product blog*, 最後瀏覽日期 2017.6.6，取自：<http://www.finanzprodukt.ch/fintech/wef-fintech-report-6-key-research-findings/>。
140. WEF (2015), The Future of Financial Services-How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed, *WEF*, 最後瀏覽日期 2017.6.6，取自：http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future_of_financial_services.pdf。
141. Wilhelm A. (Dec 30, 2014), What The Hell Is A Startup Anyway? *Techcrunch.com*, Retrieved Sept. 24, 2017 from <https://techcrunch.com/2014/12/30/what-the-hell-is-a-startup-anyway/>
142. Yuri Suzuki & Ryosuke Oue (Sept.30 2016), *FinTech Legislation in Japan*, IFLR, Retrieved July 29, 2017 from <http://www.iflr.com/Article/3589974/FinTech-Legislation-in-Japan.html>.

附件

1. 訪談對象：臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心主任-廖世偉教授

訪談小組：朱世全、吳俊億、呂雪玉、林思宜、黃大洲、黃雅惠、蔡捷安、呂建德

日期：民國 106 年 6 月 15 日

地點：國立臺灣大學

問：就老師所知臺大對於學生新創的支持作為有哪些？

答：

- 1.臺大黑客松(HackNTU)
- 2.創新育成中心
- 3.雙創中心

問：臺大學生的金融科技新創公司有那些？

答：

- 1.Sharelike：手機集點+區塊鏈
- 2.集點樹：118 巷、公館商圈集點數+區塊鏈
- 3.Seizegood：環保金融科技，回收塑膠瓶手機儲點數
- 4.Kleering(可零可零)：跨國匯兌、支付
- 5.NiceHash：挖礦能力的交易(離錢愈近賺錢愈多)

問：金融科技新創公司與傳統金融業者的合作情形？

答：

金融科技新創公司的未來是軟體不是硬體，而且傳統金融業者在金融業務方面長久投入心力，金融科技新創公司並不應該想挑戰或是取代傳統金融業者，而是應該思考如何將金融科技應用於傳統金融業者的業務中，解決現在傳統金融業者的小小痛點，才是成功的金融科技。

可惜，傳統金融業者的經營步步為營，與急需實際測試產品與磨練團隊的金融科技新創公司，兩者氛圍不同使得金融科技新創公司與傳統金融業者的配合上有困難。

問：金融科技新創公司首重的事情為何?金融科技新創公司要如何成功?

答：首重的是要有金融科技的市場其次是資金，金融科技新創公司的資金是用於研發成本與人事成本。參考互聯網的成功經驗，金融科技新創公司要成功必須創造產品價值並提供新的服務方式。

問：臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心的情形?

答：金融科技中心是一系級單位，分別由理學院，電資學院，社科院，法律學院，及管理學院的五位老師共同主持。主要推動：

- 1.進行金融科技、區塊鏈等領域之先進技術研究；
- 2.與政府機關和產業界共同研擬及推動各領域技術規範和行業標準；
- 3.集合各界資源扶植臺灣科技金融新創公司成長；
- 4.積極與產業界合作，將技術落地於真實業界的應用場景

問：老師對於金融科技或金融科金新創公司的想法與建議?

答：有朝一日希望能結合電資學院、社科院與傳播學院，成立區塊鏈(金融科技)學院推動金融科技也培育金融科技所需人才。金融科技要成功需要有想法(社科學院的人才)、辦法(電資學院的人才)以及修法(法學院的人才)才能成功，否則以現行業必歸會的規定，將導致金融科技創新的遲緩。

2. 訪談對象：度度客群眾募資平台-莊青岳共同創辦人 (Roger Chuang)

訪談小組：朱世全、吳俊億、呂雪玉、林思宜、黃大洲、黃雅惠、蔡捷安、呂建德

日期：民國 106 年 6 月 15 日

地點：國立臺灣大學

問：請問 Roger 所創立的平台的理念為何？

答：

助人是一種生活型態。dodoker 中文直接音譯為「度度客」，取自於佛教「自度度人」的意義。我們希望能傳達，幫助別人的同時自己受益更多的精神理念，讓每個人都能成為自度度人者。

問：請問 Roger 所創立的平台的營運模式為何(operation model)？

答：

本平台是由工研院巨量資訊科技中心所致力研究的區塊鏈與智能合約技術建置，成為區塊鏈結合公益群眾募資的首例。我們使用以太坊¹⁸⁶區塊鏈的技術達成群眾募資的提案、贊助、及募款分流的公開透明記錄，利用以太幣完成智能合約。公司集資了初期的營運資金，希望達成首要目標—傳遞「自度度人」的理念。營運初期我們不會向提案人收取專案上架費，亦不會向贊助人收取手續費。希望在推案過程中，找到能安身立命的營收模式。

問：請問 Roger 規劃中可能的營收模式為何(Business Model)？

答：

度度客群眾募資平台本身可以靠募資顧問、協助提案，以及相關課程來獲利。提案人透過平台提案，贊助人透過平台捐款，平台收集各非牟利機構 NPO 的需求，以集中議價的方式向廠商下訂單(economics of scale 規模經濟學)，廠商出貨給各 NPO，達成捐款效益最大化的目的。

問：請問 Roger 對群眾募資平台的進一步發展有何規劃？

答：

我們現在的群募是專案計畫的型態，在半年內有 2 個月計畫、2 個月募資、及 2 個月執行，但公益團體的工作是長期的，通常是 3-5 年的計畫，因此想結合廖世偉教授團隊所研發的 gcoin 區塊鏈技術以達成優化的公益生態系統。

¹⁸⁶ 維基百科 (2017)，「以太坊」，Ethereum（以太坊）是一個有智慧合約功能的公共區塊鏈平台。通過加密貨幣以太幣為媒介，提供去中心化應用程序的虛擬機器。維基百科專文，最後瀏覽日期：2018.8.13，取自：<https://en.wikipedia.org/wiki/Ethereum>。

3. 訪談對象：株式會社東京大學 TLO - 山本貴史執行長

訪談小組：林思宜、黃大洲、黃雅惠、蔡捷安

日期：民國 106 年 8 月 1 日

地點：株式會社東京大學 TLO 本部

問：學校對新創及衍生公司提供的怎樣的支援系統？

答：

東大的育成中心現有 28 家公司，每年約有 30 至 40 家公司申請加入育成，公司 IPO 之後會要遷出，東大目前有兩個育成中心。

育成中心能一次將幾個來自不同衍生公司的技術整合介紹給大公司，更能引起大公司的興趣。

育成中心中有生物安全二級實驗室(P2 lab)，若新創公司無法支付租金，也能以提供東大股票選擇權的方式做為租金。另外也舉辦啤酒聚會（beer party），提供社交及建立人際網絡（networking）的機會。

問：關於東大的創業道場（Entrepreneurship dojo）及東大 IPC（Innovation Platform for the University of Tokyo; UTokyo IPC）又是怎樣的機構？

答：

創業道場提供經驗分享的場所，會有成功的創業者與學生分享經驗，擴大新創的能量，過去一直有創投或公司提供經費支持這道場運作，東大校園內創業的風氣十分盛行，連醫學院的醫生也想創業。東大 IPC 則是近兩年成立的一個投資公司，手上有 500 萬美金的資金可以投資，因此也非常鼓勵東大師生創業，才有投資的標的。

問：關於 Nowcast 及渡邊努教授的創業幫助？

答：

渡邊努教授一開始只是有創業的想法及研究的結果，但並無足夠資金成立公司，經過諮詢，提出山本貴史引導渡邊努思考智慧財產保護的議題，為其尋找成立公司之資金及其他的支援。

渡邊教授一開始並沒考量到智慧財產保護的議題，經諮詢輔導之後，Nowcast 現在已經取得一項專利，並瞭解可以以著作權法保護其電腦程式。此外，也介紹一位專業的設計師，為 Nowcast 設計商標。對公司經營及人事管理上也提供幫助，Nowcast 成立初期，渡邊努教授與第一任的經理人對公司經營方向意見並不一致，縱使經過幾番測試計畫後，鴻溝依然存在，最後與創投大股東討論後，建議將經理人換除，因而對 Nowcast 提供的幫助也包含了解決公司人事問題。

目前正幫助 Nowcast 尋找更多的資金或得到被收購的機會，與一家電子商務大公司正在協商中。

4. 訪談對象：Nowcast,Inc. 創辦人及科技顧問 - 渡邊努教授

訪談小組：朱世全、吳俊億、呂雪玉、林思宜、黃大洲、黃雅惠、蔡捷安、呂建德

日期：民國 106 年 8 月 3 日

地點：株式會社東京大學經濟學研究所

問：教授所以會成立公司的原因？

答：

最初是因學術研究，想以民眾每天消費活動來預測未來景氣走向，是以蒐集東京大學附近商店銷售商品時所得銷售點（Point of Sale, POS）條碼資料（scanner data），建立了東大物價指數（University of Tokyo consumer price index, UTokyo CPI）。其後，這些資料引起日本中央銀行及金融單位興趣，因藉觀察該指數，可預測通貨緊縮(deflation)或通貨膨脹（inflation）等經濟景氣行為。

這些學術研究成果因有其價值，引起外部人員的興趣，所以我有了將研究成果商品化的構想。在與東大技轉公司(TLO)人員接觸諮詢後，得到成立公司的協助，並由其引薦資金投入，是以在 2015 年初成立了 Nowcast。Nowcast 成立之初，只有一項產品，即為由 POS 所得之資料及指數，但隨公司發展，另增加了信用卡，社群（SNS）及衛星資料等產品。Nowcast 專精大數據分析，各產品線各有資料來源、整理和分析方法。以 POS 資料而言，我們可產生即時日經 CPI，公司通膨及銷售等等資料，皆為股票市場重要資訊。例如由 JCB 個別銷售資料，可得 JCB Now。另 Nowcast 的衛星資料產品，是全球第一個運用衛星影像預估 GDP 指數的技術，由夜間衛星圖像，可得出夜光指數（satellite night light index），其係以衛星進行夜拍，藉分析燈光明暗及分布，判斷該國經濟活動，這對沒有可靠 GDP 資料的國家，是極具參考價值的指標。

問：Nowcast 公司的團隊及組織結構？

答：

我是 Nowcast 的創辦人及技術顧問。Nowcast 在 2015 年 2 月成立，初期有 7-8 名員工，2016 年與另家金融科技新創公司 Finatext 合併，加入該公司原有 10 多名員工，目前加上實習生，公司總人數約 30 人。此外，公司有在不同領域中有合作夥伴，亦招募有資訊背景的研究生進行大數據的研究。

問：您覺得您成立的是一家金融科技公司嗎？

答：

個人認為 Nowcast 並非純粹的金融科技公司，因其提供經濟大數據的分析給金融業者，而被歸類為金融科技公司。

問：公司發展的策略為何？

答：

1. 持續將資料發展成有價值的金融資訊，例如夜光指數。
2. 將資訊產品推廣到社會福利基金的單位，將有助於制定更好的政策。
3. 將產品推廣至投資信託等金融機構，有助發展出更好的投資商品。
4. 推展海外市場，探索新的商業模式，例如已在台灣設立公司。

問：公司的資金來源？

答：

Nowcast 與東大有很深的淵源，公司成立所需資金，主要來自 UTEC 及日本經濟新聞社（Nikkei），各約佔一半，我和另兩位東大教授亦投入小額資金。UTEC 是一家與東大有密切關係的創投公司，不過資金係來自民間銀行及政府，東大並無股份。日本經濟新聞社所以會投資 Nowcast，係因其已有龐大財經資料庫，是以對我以財經大數據建立的預測指標與模型技術非常有興趣。

Nowcast 在與 Finatext 合併之前，就已獲利，合併之後又有更多的資金投入。

問：東大及東大 TLO 山本貴史提供的支持？

答：東大非常鼓勵師生創新及創業。成立 Nowcast 前，我與 TLO 的山本貴史先生即有接觸。但 TLO 過去並未承辦過社會學科教授的創業案件。初接觸時，山本先生建議我應先進行智慧財產的保護，是以在其協助下，我就 Nowcast 的核心技術申請了一項專利，該專利中有少部分即為製作上述指標的方法。此外，山本先生亦引見其設計師朋友給我，協助 Nowcast 設計商標。我另也非常感謝東大讓我在工作時間內，仍能擔任 Nowcast 技術顧問，花時間在公司上，扶植其成長，而不需向東大或 TLO 報告業務進度。

問：智財的歸屬及授權收益的分配？

答：

東大規定，任何東大教授的發明都須向東大揭露。TLO 會做出是否要以專利保護的決定。若有申請專利，該專利屬於東大，由 TLO 管理。若 TLO 評估後無意申請專利，則教授可自行申請專利。Nowcast 是我所發明專利的被許可人，但東大擁有專利權，所以 Nowcast 須支付 TLO 權利金。Nowcast 成立後所開發出來的技術，專利權原則上是公司所有，但亦會和東大談判協商利益應如何分配。

東大對 Nowcast 並未投資，是以 Nowcast 若上市獲得回報，受益人將為其投資人 UTEC 及日經，而非東大。

問：Nowcast 為何會選擇與 Finatext 合併？

答：

Nowcast 成立後，急需聘請專業經理人管理公司業務。因依東大規定，教授可為公司

董事，但不能參與公司日常營運，以避免在職務上產生任何利益衝突（conflict of commitment）。Nowcast 初期由 TLO 協助，聘用了一位由金融機構退休的人士擔任執行長，但因其習慣大規模公司的運作方式，對由學校衍生新創公司的營運沒有經驗，我因此須投入許多心力在公司營運上，這非我專精領域，是以倍感耗竭。直到我遇到林良太。林良太自東大畢業，曾在德意志銀行工作，又創立 Finatext，不但具有專業知識，亦有創業經驗，我認為其為擔任執行長的最佳人選。只是林良太該時已創立 Finatext，為讓其參與 Nowcast 經營，唯一方法是就讓 Finatext 併購 Nowcast。Nowcast 被併購後，林良太作為存續公司 Finatext 的 CEO，公司業務上軌道後，我現在僅擔任 Finatext 的技術顧問一職。

問：Finatext 與 Nowcast 的合併是否需要東大同意？

答：

這是兩家私人公司的合併，因此東大未有立場表達意見，只要股東同意即可。不過，我因是東大教授，若我因任職公司技術顧問發表的研發成果有商業價值，需向校方報備，取得共識後，才能進行商業活動。

問：教授自成立新創公司以來，覺得最困難的地方？

答：

以金融科技創業，和以生物技術（例如藥物發現）或工程上的發現（例如加密技術）的創業截然不同。因自然科學上的發明已有明確數據證明其為有效，在獲得專利後的商業化程序，不需發明人太多涉入。但以社會學科上的發明而言，例如我所發明的指標，要讓客戶買單，相信該發明確能加值則相對困難。客戶對商品的信賴度，非常仰賴發明人的聲望，亦即發明人需持續的投入並代言，所以創業上的難度相對大。東大和 TLO 核准以我的發明的技術申請專利，是對創業精神的鼓勵，我非常感謝。

問：成立金融新創公司的創業，是個好主意嗎？

答：

僅由社會科學學者成立金融新創公司不易成功。建議和資訊工程師合作，將產品的技術層次提高，以增加產品的競爭力。

問：最希望從東大得到的幫助？

答：

Nowcast 成立之初，我最想由東大得到的協助是將東大商標使用在 Nowcast 的產品或服務上，因若 Nowcast 的指標能稱為「東大經濟指標」，在東大名聲加持下，會增加產品或服務的權威與信賴度。這是因以行銷角度來看，屬於社會科學類別的發明，大眾會更在乎發明人的聲望和參與。不過很可惜的是，幾次與東大協商，學校仍不同意將商標授權 Nowcast 使用。

問：將來公司的走向，以及擬開發的產品項目？

答：

Nowcast 的強項是大數據，即時消費指數及景氣預測，廣受業界好評。2016 年與 Finatext 合併後，因大數據可提供金融機構所需的分析資料，結合 Finatext 原本擅長的投資理財行動裝置業務，打造一套讓投資大眾容易上手使用的投資平台，使其能了解並即時接觸不同投資標的市場。Finatext 目前的計畫是與保險、理財公司合作，開發可為這些公司客戶使用的產品。