

107 年 5 月 25

區塊鏈之資產管理創新客戶服務應用研討會

摘要實錄

區塊鏈之資產管理創新客戶服務應用研討會

目 錄

5月25日

活動議程	3
主辦單位及貴賓致詞	4
主題一：區塊鏈技術之發展現況與趨勢	6
主題二：區塊鏈於金融業之應用與發展	8
主題三：區塊鏈之創新客戶服務	10
主題四：資產管理業應用區塊鏈技術之效益	11
綜合座談：區塊鏈於資產管理業之應用與發展	12

區塊鏈之資產管理創新客戶服務應用研討會



為配合金管會發展金融科技及推動金融業積極培育金融科技人才等重要政策，「資產管理人才培育與產業發展基金」將本研討會列為 2018 年工作計畫之一，探討以區塊鏈技術發展資產管理業之創新客戶服務，期能為我國資產管理業者拓展創新服務之新量能，研討主題包括：「區塊鏈技術之發展現況與趨勢」、「區塊鏈於金融業之應用與發展」、「區塊鏈之創新客戶服務」以及「資產管理業應用區塊鏈技術之效益」等。研討會邀請多位專家學者擔任講席，分享區塊鏈應用實務與新知，有助於提升我國資產管理人才之金融科技職能。

本研討會有分別來自政府機關、投信投顧公會、投信投顧業者及其他金融業者共 93 位代表參加。

區塊鏈之資產管理創新客戶服務應用研討會 議程

時間	預定主題	建議邀請講席
09:00-09:30	報到	
09:30-09:40	主辦單位致詞	證券暨期貨市場發展基金會 李啓賢 董事長
09:40-09:50	貴賓致詞	金融監督管理委員會 鄭貞茂 副主任委員
09:50-10:50	區塊鏈技術之發展現況 與趨勢	臺灣 IBM 公司 全球企業諮詢服務事業群 蕭俊傑 副總經理
10:50-11:10	休息	
11:10-12:10	區塊鏈於金融業之應用 與發展	資誠企業管理顧問股份有限公司 陳念平 副總經理
12:10-13:00	午餐	
13:00-14:30	區塊鏈之創新客戶服務	薩摩亞商數金科技有限公司 李亞鑫 執行長
14:30-14:50	休息	
14:50-15:20	資產管理業應用區塊鏈 技術之效益	Calastone Limited 陳博昱 執行董事
15:20-16:00	綜合座談： 區塊鏈於資產管理業之 應用與發展	主持人： 金管會資訊服務處 蔡福隆處長 與談人： IBM Taiwan 蕭俊傑 副總經理 資誠企業管理顧問 陳念平 副總經理 薩摩亞商數金科技 李亞鑫 執行長 Calastone Limited 陳博昱 執行董事

貴賓與主辦單位致詞



金管會鄭貞茂副主委蒞臨致詞表示：金融科技的發展是當今全球金融產業最重要的議題，而相關的監管法令或規範也配合這些趨勢正在快速的變動中，不管是金融業本身或是周邊所有相關產業的從業人員都必須時時加以注意並且加以掌握。如歐盟開始施行的個人資料保護法（GDPR），一旦誤觸違反者，罰款至少 2,000 萬歐元；但在同時，歐洲金融圈也正在積極的發展銀行開放（Open Banking），也是要求銀行要能讓消費者的所有金融紀錄像病歷資料一樣帶往其他的金融機構，甚至開放這些金融紀錄能讓第三方的科技業者加以使用開發出新的應用出來。

Open Banking 跟 GDPR 看起來像是互相抵觸卻也是目前最重要的潮流，金融業者跟科技業者都必須考量評估發展的可能性以及界線。以最近富邦金控跟政大在校園就其支付系統所做的實驗為例，金融業者希望能在有限範圍內提供消費者足夠誘因（消費金額 50% 的折扣），促使學生願意開戶並開始使用新的應用科技，進而同意讓金融業者就消費內容數據做更多的分析並創造更多新的應用。在符合法令架構的前提下，金管會也樂觀其成未來這樣的良性發展。

再以今天的主題區塊鏈來說，區塊鏈主要以密碼學、分散式帳本技術、共識演算法以及智能合約等四大塊技術共同組成，而這每一塊分別都有不同可能的發展方向，未來這些變化的成果都很有機會重大改變金融產業的運作模式。因此期待藉由今天的研討會，讓更多業界人士更了解區塊鏈的內容及趨勢，也能對未來可能產生的變化及早做好準備。



本基金會李董事長致詞表示，今天的會議是證基會舉辦這麼多場研討會以來最多IT相關人員參加的一次，可見金融跟科技的結合的確如火如荼地在進行中。過去台灣資訊科技發展在世界是相當領先，技術上也不斷的在不同的領域找尋新的應用突破；而金融業最重要的則是其經過長年的經營，不管對消費者或投資人都累積了深厚的信任，所以要如何把兩者結合起來，讓金融產品的消

費者，在面對新技術，包括今天研討會主題所討論的區塊鏈，所帶來的便利性同時，能夠安心安全的去接受他們進而改變消費習慣，就是目前金融科技發展最重要的課題。今天邀請的講師都是一時之選，證基會期待透過今天活動雙向交流帶來的火花，能幫助大家更加瞭解區塊鏈的技術發展，也為未來彼此合作打造新的商業模式並創造更多的契機。

主題一：區塊鏈技術之發展現況與趨勢

講座：臺灣 IBM 公司 蕭俊傑副總經理



第一場專題演講邀請 IBM 全球企業諮詢服務事業群的蕭俊傑副總分享。蕭副總指出，在數位經濟時代，對於商品或服務不管在價值的衡量、儲存以及傳遞模式都已出現了劇烈變化。舉例來說，在 2014 年奧斯卡班獎典禮上主持人艾倫狄珍妮絲現場邀請好萊屋明星共同合照並上傳推特後，締造了推特平台創紀錄的轉推次數。而根據這個事件最大的受益者三星公司評估，這張照片

至少幫三星的手機多增加了 10 億美金的營收數字，所以在社群媒體當道的時代，每一個可能的公共事件背後所代表的價值也因此需重新評估衡量。而區塊鏈這項技術更是重塑價值衡量、儲存以及傳遞上全新的定義與可能性。

IBM 目前在區塊鏈上透過 Linux 基金會所發展的 Hyperledger(超級帳本計畫) 已是目前全球區塊鏈聯盟社群中參與層面最廣(包括 Intel、SAP、Cisco 等科技大廠以及 JP Morgan、AIG、渣打銀行、德意志銀行等大型金融機構)，也是最多實際運作案例的社群。以日本最大的三菱東京日聯為例，從 2017 年開始便與 Hyperledger 合作將區塊鏈技術應用到與商業夥伴之間的合約設計、管理與執行。而歐洲七大銀行包括德意志銀行、HSBC、法國興業銀行等，也與 Hyperledger 共同打造以區塊鏈為基礎的貿易融資平台(DTC)，協助貿易參與者進行國際性的追蹤、管理和交易，DTC 可藉此平台連接貿易所有參與人，從買家、賣家、運輸方一直到提供融資或簽發信用狀的銀行，對於簡化並加速中小企業進行國際貿易以及降低貿易交易成本產生很大的幫助。

另一個 IBM 在內部融資部門 Global Financing(IGF)的案例中，過去在 IGF 每年 290 萬筆的發票中平均會有 25000 筆會出現爭議，每件爭議處理的天數會高達 44 天的時間，因爭議而凍結的資金平均高達 1 億美金，自 2016 年 9 月上線新

的區塊鏈供應鏈金融服務後，不但爭議數量減少，每筆爭議處理時間也下降了 77%，即 10 天的水準，有效的提高了資本效率與自由度。

至於資本市場對區塊鏈要求的技術發展現況以及趨勢，蕭副總以 Hyperledger 以區塊鏈技術所開發的 Fabric 平台為例，分別說明在效率面、安全面、隱私面以及開發度各層面上的機制以及效果。在交易以及業務執行的效率層面上，Fabric 可讓每個用戶端所發送的交易，透過共識機制（包括背書機制 Endorsement、排序、及確認等），將交易以相同的順序打包寫入各節點帳本，確保各節點帳本資料都是同步的，並支援多重語言寫入如 Solo、Kafka 等降低各成員在參與交易時的障礙，同時這種區塊鏈在背書原則的設計上也可因應各成員不同參與權限的需求去訂定針對個別參與者被認可的節點及結點數，無須擔心商業機密外洩的問題。

在安全性問題上，Fabric 首先提供使用者 Ecerts 跟 Tcert 作為長期跟可拋棄式的連結認證才得以連入交易鏈中，每個交易提交方必須提供經由 Hash 計算加密後形成的數位簽名才能將交易記錄下來，這樣的方式得以有效確保交易不被偽造、刪除或不認帳。在隱私性議題上，Fabric 則是藉由在任選節點間建立子鏈的方式，去篩選每個交易鏈的可參與方，讓只有實際參與交易的相關人才得以分享交易帳本保持隱私。

最後在相容性議題部分，Hyperledger 改變過去大部分區鏈多半僅能以 Google 所開發的 Golan 作為編程語言的限制，它開放了大部分程式開發者所習慣的編程語言都可進入（例如 Java），這大大提高了各成員的參與意願並增進了學習曲線的速率。

主題二：區塊鏈於金融業之應用與發展

講座：資誠企業管理顧問股份有限公司陳念平 副總經理



陳副總經理提出，根據資誠管顧在全球針對 71 個國家的金融從業高階主管的調查中，台灣受訪代表雖然對區塊鏈技術的認知對比全球從業人員平均表現來說相對較低，但是在實際參與度或是準備參與的意願卻呈現更積極的態度。目前國內如北富銀已經開發出在政大校園內可實際商轉的區塊鏈支付機制；中國信託加入 R3 的區塊鏈聯盟已在跨境貿易融資上取得突破進展；以及玉山銀利用區塊鏈技術在刷卡紅利積點業務上也取得相當成果等。可見國內多數金融機構認知到金融科技發展潮流的重要性，只是在相關人才培育或投入的資源上還需要更大力度的措施或投資。

綜觀區塊鏈全球發展演進，從最早 2008 年以去中心化的加密數字貨幣起步，到第二階段逐步擴及到包括股票、債券的數位化資產轉移機制，後續再進一步演進到更複雜的智能合約，可更擴大應用到政府部門、醫療、科學及文化等不同領域，當然在金融作業面也預期在相關共識演算技術及其速度發展得更成熟後，會有更全面的普及應用。預期接下來數年內的發展重點會著重在個別聯盟更緊密的合作、發展出更多的作業模式、更多的專利申請數及吸引更多的創投資金投資，各國政府也勢必會加緊研議對區塊鏈更應用層面的監理安全及制定更多的法令規範。整體來說，就資誠的觀點來看，區塊鏈將會促成在更多更大的平台上，以數量眾多的小核心產生無以計數的微服務在更多預期內外的領域來提供新的解決方案。

聚焦區塊鏈在金融領域的幾大應用，首先是資產轉換與交易部分，在公有鏈中最為人熟知的應用就是目前火紅的比特幣等數位加密貨幣以及相應而生的 ICO

(首次數位貨幣發行)。以數位貨幣來說，除了完全去中心化、開放所有人皆可參與的比特幣或乙太幣之外，也有如中、俄、印度等國家的中央銀行準備發行具備法定效力的集中式數位貨幣以確保對貨幣主導的權力，更有基於本身商業機制需求而發行的特定目的代幣（如柯達幣）或等值之積點（如 QQ 幣）。另一方面，許多技術新創公司為了更迅速且以更有利的條件進行籌資，會使用 ICO 模式來進行籌資，隨著比特幣價值水漲船高，自 2017 年起全球 ICO 的家數也呈現爆炸式成長，預期未來很可能改變現有資本市場中籌資行為的樣貌，對監理機關而言，很快也將有法令修正的挑戰。因應這樣的趨勢，在金融市場中包括剛剛前面提到的幾家銀行在支付或融資系統上採用區塊鏈技術取代過去的系統，以及證券市場中，過去集中化交易代表的大型交易所也開始積極探索區塊鏈在整個交易領域中應用的可能性。目前 Nasdaq 即已開發的股權管理與交易平台 Linq 平台，開始使用智能合約的機制去逐步取代原來集中保管以及清算的機制，可解決過去認為時效上落後的如 T+3 機制、集保中心可能的操作及資金保管風險、結算機構承擔的對手方風險、昂貴的帳戶保管成本等。

另外在智能合約的應用上，未來企業將可審視自身需求選擇如乙太坊的公有鏈機制或是個別聯盟所開發的私有鏈去安裝不同的智能合約，減少過去合約在執行上產生的成本。如國泰產險目前推出的旅行平安險的智能合約機制，因為整合了航班信息系統，得以在出現航班延誤時自動觸發理賠條件並通知保戶，縮短中間審核的時間及人力，並提高客戶的理賠效率以及滿意度。未來金融機構在類似的運用將會以加強對合約內容條款的定義以及觸發條件的邏輯，以促使新種商業模式及運作環境更為順暢。

最後在監理法規以及資訊安全的層面，陳副總指出，目前市場對區塊鏈技術的主要疑慮主要落於交易的機密性、私鑰的安全性還有加密演算法安全性等幾個部分。除了技術可能的安全瓶頸外，其他還有周邊機構如加密貨幣交易所本身的安全機制也會是影響此一技術普及的關鍵。如過去傳出的比特幣失竊事件，駭客並非藉由直接入侵區塊鏈取得，而是以竊聽方式取得比特幣持有人的密碼而得以竊取。所以未來除了加密系統密碼學的進一步加強，本身設計上的缺陷（如代碼

上的漏洞或隱私原則的缺失)、工具的整合性與擴充性考量、缺乏反制違反行為的流程、共識駭客對側鏈的攻擊或是智慧合約中的特定漏洞等，都是需要繼續努力的方向。

主題三：區塊鏈之創新客戶服務

講座：薩摩亞商數金科技有限公司李亞鑫 執行長



第三場專題演講的主題是如何進一步擴大區塊鏈在其他生活層面上的創新應用。專事開發區塊鏈新創技術的數金科技李亞鑫執行長首先論及他們針對蘭嶼當地原住民以及到訪蘭嶼的觀光客，以區塊鏈作為數位身分認證而發行的觀光護照以及所衍生的社群數位貨幣的案例。

李執行長提及過去數金科技主要是著重在協助醫療生技產業去進行區塊鏈技術在商業面或作業面上的應用，但是本次與蘭嶼相關文教組織合作共同探討如何用區塊鏈技術去落實島嶼原住民自然主權的全新思維，卻真正讓區塊鏈探索了另一個全新的領域。他們發現區塊鏈本身的去中心化、共識演算法..等技術特質，其實正好跟原住民追求身分自主的核心價值不謀而合，也跳脫了過去身分認證一定得由集中式政府給予才擁有認證效力的傳統思維。

這項計畫在技術部分，數金科技採用的是以太坊中企業鏈(Ethereum Enterprise)模式，屬於許可鏈(Permissioned Chain)而不是一般的公共鏈。這是因為在有限的數量內，許可鏈在各種不同的應用上可以達到更高的便捷性。這樣的身分認證雖然看起來名義上是觀光護照的樣態，但這樣由純在地社群或理念相同的人所組成的區塊鏈認證機制，不但具有類似自然人憑證的身分辨識功能，

未來在法令許可放寬之後，將可以進一步運用在包括通關服務、電子投票、文件簽署、去識別化 ID、遠距醫療、電子錢包，甚至大型活動收入回饋機制等多種功能。對外來觀光客來說，也能因為取得這個身分認證獲得在蘭嶼當地的商店購物折扣優惠、資源回收獎勵等誘因，激勵更多人加入這個連結並提高對蘭嶼的關懷與支持。除此之外，觀光護照所採用的以太坊許可鏈技術中的側鏈也提供了社群貨幣機制，提供護照持有人在蘭嶼當地商店消費或捐款贊助環保活動觸發智能合約後可獲得“達悟幣”的獎勵機制，主要目的則是進一步促進外部群眾持有此觀光護照的興趣以及動力。

主題四：資產管理業應用區塊鏈技術之效益

講座：Calastone Limited 陳博昱 執行董事



最後一項主題係邀請來自英國，在全球基金銷售網絡上發展已有 10 年的 Calastone 陳博昱亞洲區執行董事，分享使用區塊鏈技術提供基金產業在作業面上的創新以及價值創造。陳董事首先指出，基金行業雖然掌握了全球巨大的金流，但是在許多作業層面上卻是以一種不可思議的手工業型態在運作。就以投資人下單購買基金這件事來說，一直以來的作法都是銷售單位在接到訂單後，以傳真通知各基金公司在當地國家的總代理，總代理在累積一天所有的訂單後，在當天結束前才會一次將所有的訂單再傳真到盧森堡的各基金實際註冊地完成交易與結算。所以這樣的作業流程不但時常發生錯誤，其中訂單累積也因時間差距太大而產生極大的風險，尤其在當今交易量快速放大的時代，更有重新改變像這樣的產業習慣的必要。因此 Calastone 藉由將區塊鏈技術導入基金買賣這樣日常運作的作業模式中，估計可節省整個作業面成本高達 70%、金額到達 27 億美金，而這些原來都是要由投資人來支付的！

最後，陳董事也引用美國 DTCC(集保結算公司)CEO 的話：「隨著時間演進以及金融科技的持續發展，集保的功能有一天將可能邁上被淘汰的命運，但是總歸來說，這對整體市場是有好處的。」過去許多習以為常的作業習慣很快都將會面臨解構以及重建的道路，希望所有人都能掌握這個潮流，以全新的思維方式及新的技術去建立新的產業競爭力。

綜合座談：區塊鏈於資產管理業之應用與發展

主持人：金管會資訊服務處 蔡福隆處長

與談人：資誠企業管理顧問 陳念平副總經理

薩摩亞商數金融科技 李亞鑫執行長

Calastone Limited 陳博昱執行董事



研討會最後安排綜合座談中，由金管會資訊規劃處蔡福隆處長出席主持，李亞鑫執行長，陳念平副總，以及陳博昱執行董事共同與談交流。首先蔡處長表示：不管是金融科技還是區塊鏈，這些技術幾乎每一天都有新的變化，我們目前雖然身在其中，但卻也很難確定接下來究竟是什麼應用會造成決定性的改變，或是這些改變究竟會讓未來生活究竟會

產生什麼樣的改變，都還在未定之數，但也唯有密切觀察趨勢走向，並探索各種應用上的可能性，才能確保自身或所處機構不會淘汰在時代的洪流中。就他目前所看到使用區塊鏈的案例，包括前面所提國泰產險的區塊鏈旅平險、富邦與台灣鐵人三項、工研院、帳聯網共同推出的運動區塊鏈、金融研訓院與成大合作的培訓證書區塊鏈、金資中心的區塊鏈公益平台等不同領域都已有初步成果，同時櫃買中心也正與台大共同研究以區塊鏈技術來進行債券市場的結算作業。雖然目前還有許多金融機構仍對這個技術的實用性抱持懷疑觀望的態度，比如說目前使用區塊鏈作為支付的技術還有耗時較長的問題，導致許多金融機構覺得沒有投入的必要，但是換一個角度來看，區塊鏈更大的效益應該是發揮在跨機構間帳務的處

理效率上，所以只要找到對的領域，再修正相關機制促使運算效率的提升，相信很快就能有更多好的解決方案能夠落地應用。

數金科技李執行長補充說明過去台北醫學大學附設醫院將病人履歷區塊鏈化的案例。透過這個將個人健康檔案與保險公司連結起來的模式，不僅幫助醫院檔案整理作業上的效率提升，也大幅提升理賠效率，甚至對於部分過去因為年齡或隱藏疾病因素而被拒絕投保的病患，都因此獲得保險核可的機會，為病患、醫院以及保險公司三方都創造了新的價值。

此次座合談會與會者與與談人交流熱烈，茲彙整當日提出之問題臚列於下：

問題一、

目前是否有針對區塊鏈項目設立的基金，或是否有規劃信託基金標的投資於區塊鏈產業上的計畫？

回答：

區塊鏈技術應用範圍多半還是在較為封閉的環境進行小區域的實驗，加上法令的修正也需要時間，像這樣較全面的金融市場規則要配合區塊鏈技術作全面的修正可能還需要更多時間，但是只要相關的實驗運作順利，相信整體的配套機制很快會加以趕上，任何好的方式都是有可能的。

以 ICO(首次代幣發行)為例，很多傳統金融業者，尤其是證券從業人員，可能很難理解 ICO 為什麼可以運作，甚至認為這不是詐騙就是泡沫，但是不可諱言的 ICO 的確協助一些新創公司能以更迅速且保有自主權的方式去募到新技術開發所需的資金，所以相關從業人員也應讓自己有全新的思維去看待這些新種機制帶來的影響，包括像交易所、櫃買中心這種未來可能受到衝擊最大的中心化機構，也要開始嚴肅思考如何加以用更完整的規範機制去結合這種新技術，去迎向未來可能被淘汰的挑戰。

問題二、究竟 IDGO 的商業模式重點是什麼？

回答：

這個計畫最主要的兩個重點，在於去中心化的身分認證機制，也就是形式上看到的觀光護照；以及因應這個技術所產生的獎勵機制—社群貨幣，希望透過這兩個模式能讓區塊鏈在新種領域上能有更強大的應用。

問題三、基金買賣上使用區塊鏈技術來消除累積性下單這個流程的價值意義？

回答：

在長年累積下來的作業習慣，已經產生越來越大的風險跟出錯的頻率，使得基金業其實很早就在尋求效率與安全兼顧的解決方案。而過去將成本反映在客戶的手續費上，其實是不得不然的作法，而透過區塊鏈技術可以解決這樣的問題，使得基金市場得再進一步的擴大與成長。

講義下載：

[主題一：區塊鏈技術之發展現況與趨勢](#)

[主題二：區塊鏈於金融業之應用與發展](#)

[主題三：區塊鏈之創新客戶服務](#)

[主題四：資產管理業應用區塊鏈技術之效益](#)