

資訊科技對著作權集體管理影響之研究 ——側重於音樂授權

林紹鈞*

壹、前言

貳、資訊科技對著作權集體管理業務之影響

- 一、協助快速查詢著作財產權資訊
- 二、促進使用報酬分配之即時與透明
- 三、促進數位轉型

參、外國集管團體對於資訊科技所為因應作法

- 一、運用於集管團體之資訊科技簡介
- 二、外國集管團體之因應作法

肆、結語

* 作者現為經濟部智慧財產局著作權組專員。
本文相關論述僅為一般研究性質，不代表任職單位之意見。

摘要

資訊科技的變革始終影響著作權集體管理，人們接收著作的型態已從實體物轉變為數位型態，尤其是網際網路的興起，人們不再守在傳統收音機、電視機收聽音樂與視聽節目，進而轉往線上影音平台，再加上智慧型手機與各種行動裝置的出現，導致此種閱聽習慣逐漸成為主流。

在資訊科技快速發展且不斷推陳出新，集管團體如何彈性與快速回應利用人與權利人之需求是非常重要的，因此為使集管團體之運作能跟得上時代，國際間各國的集管團體紛紛採用新的科技，以提供利用人及會員更好的服務。最後，藉由各國集管團體的經驗，期盼我國集管團體也能對於資訊科技有所因應，使我國著作權集體管理之運作更為順暢。

關鍵字：著作權集體管理團體、區塊鏈、智能契約、商業智慧

Copyright Collective Management Organization、Blockchain、Smart Contract、
Business Intelligence

壹、前言

由於資訊科技及數位技術快速發展，每個人都有智慧型手機，無論走到哪裡都可以開啟手機的影音 APP 來收聽音樂或收看影音節目，而使得著作更能無遠弗屆的散布與傳播，也深深地影響著作權集體管理團體（下稱集管團體）之發展。

國際藝創家協會¹（The International Confederation of Societies of Authors and Composers, CISAC）全球總裁 Gadi Oron 於 2019 年 9 月 19 日至 9 月 20 日在捷克布拉格由國際文學與藝術協會（The International Literary and Artistic Association, ALAI）與 CISAC 合辦的「2019 文學與藝術協會著作權研討會」的開場演說中指出²：

「使用報酬的收取和分配確實是集體管理組織的主要任務，也是其成立的主要原因，但是它們為創作者提供的服務遠不止是收取使用報酬。在整個歷史過程中，作家協會在倡導和政策制定中一直發揮著領導作用，其目標是使創作者得到充分的保護和合理的報酬。這已成為一項愈來愈具有挑戰性的任務，尤其是在向數位世界轉型的過程中。但是，歷史告訴我們，協會總是必須發展和調整其運作以適應瞬息萬變的市場，變革一直是由技術推動和觸發的。」

Gadi Oron 更指出在數位時代，人們接收著作的管道已有很大的改變，例如人們不再守在傳統的收音機或電視機前收聽收看節目，而轉向以網路方式或行動裝置點閱相關節目與著作，因此網路串流之利用型態已逐漸取代傳統的電視轉播及收聽電台節目，集管團體為因應數位時代，勢必有所轉變，否則將被這個資訊快速發展的時代所淘汰。

¹ CISAC，成立於 1926 年，是非營利性組織，在全球 121 個國家 / 地區擁有 230 個會員協會，代表來自所有地理區域和所有藝術作品的超過 400 萬名創作者；作品範圍包括音樂、視聽、戲劇、文學和視覺藝術等。<https://www.cisac.org/>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

² Gadi Oron, *Collective management of rights in a transforming market*, at the ALAI Copyright Congress, Prague September 19th 2019, <https://www.cisac.org/Newsroom/Articles/CISAC-highlights-collective-management-s-history-of-adaptability-at-2019-ALAI-Congress> (last visited Feb. 19, 2021).

貳、資訊科技對著作權集體管理業務之影響

一、協助快速查詢著作財產權資訊

目前利用人最常遇到的問題是，哪些著作為集管團體管理，哪些著作不是集管團體管理，即使經過多方查詢後所得到的資訊，也不能保證一定是真的，因為著作權法第 10 條規定採創作保護主義，只要著作人創作完成後即享有著作權，不需要任何的登記與註冊³，因此國內沒有任何官方的認證或公示制度以證明該等資料的正確性。

然而，現今線上影音平台快速發展，該等業者有大量利用著作之需求，因此對於所使用到著作之資訊正確性會更加重視，例如 2017 年 5 月 24 日線上音樂業者向經濟部智慧財產局（下稱智慧局）提出：「集管團體應主動提供所管理之著作財產權目錄，方便業者進行比對上線之歌曲是否為集管團體所管理，並保證該管理著作財產權目錄是正確無誤」之訴求。又依據智慧局「109 年度建置音樂檢索平台及導入單一識別碼先期調查暨評估報告」指出，利用人主張「缺乏著作權認證機制，利用人肩負查證責任但無法核實權利人的著作權聲明是否正確」⁴。綜上利用人之訴求，在在顯示了利用人對於查詢著作財產權資訊正確性之系統或機制是十分重視，如果利用到未經授權之著作時，會面臨侵害著作權而遭權利人提起訴訟主張權利，進而產生許多不必要的糾紛。

目前沒有一個快速且可信的著作財產權查詢系統或機制，如要尋找著作財產權之相關資訊是否正確，須耗費相當之時日與成本，例如知名音樂作家劉家昌先生之著作是否讓與他人之著作權爭議訴訟事件⁵，劉君表示從民國 50 年間開始創作超過 2,000 首歌曲，從未將歌曲讓與他人，劉君並為社團法人中華音樂著作權協會（MÜST）會員，其欲整理登錄在 MÜST 歌曲資料庫中的 600 首歌曲，發現竟有超過一半以上歌曲的著作財產權人為其他公司，因此劉君對該等公司提起侵

³ 參智慧局電子郵件 1091228 號解釋函，<https://topic.tipo.gov.tw/copyright-tw/cp-407-884493-11513-301.html>（最後瀏覽日：2021/02/21）。

⁴ 智慧局，109 年度建置音樂檢索平台及導入單一識別碼先期調查暨評估報告，頁 93，2020 年 11 月。

⁵ 參智慧財產法院 106 年度民著訴字第 53 號民事判決與智慧財產法院 107 年度民著上字第 11 號民事判決。

權訴訟，該爭議事件歷經了數年的訴訟程序，由於沒有快速且可信的著作財產權查詢系統或機制，因此法院須審查本案是否有讓與之文件，如有相關文件，法院又須詳細查證該文件之真實性，故須耗費相當之時日，方能確認該著作財產權係屬於何人。

因此，集管團體可以藉由資訊科技快速、透明與可追蹤的特性，使其所蒐集到的著作財產權資訊具有一定程度之可信性，以協助利用人快速查詢著作財產權之相關資訊，除可降低上述利用人在利用著作時是否侵權之疑慮外，亦可加速著作之流通。

二、促進使用報酬分配之即時與透明

在線上影音平台快速發展的現在，著作被利用的情形和以往大不相同，著作可以在短時間內會被大量地利用，此意味著集管團體所收取的使用報酬會大幅增長，致使著作財產權人可預期分配到的使用報酬亦會隨之增加，而使得集管團體在分配使用報酬的即時性與透明性更加被予以關注。

依我國著作權集體管理團體條例第 38 條第 1 項及第 2 項規定，集管團體分配使用報酬予會員每年應至少 1 次，並參我國現有集管團體章程或使用報酬分配方法規定多為 1 至 2 次，且分配的使用報酬係前一年度非當年度⁶。再者，使用報酬的分配需要利用人提供正確的著作使用清單予集管團體，然利用人所提供的著作使用清單恐不完整或無法提供，使得集管團體必須於市場上自行抽樣以取得著作使用清單後，方能進行使用報酬分配作業，因此使用報酬分配得是否正確與即時，需仰賴集管團體是否有足夠的資訊能力來處理大量且雜亂的著作使用清單，惟各集管團體的資訊能力不一，有的團體利用資訊系統分配使用報酬，也有的團體之資訊系統並非完善，僅能以人工方式分配使用報酬。亦即權利人加入集管團體後，基於上述分配的困難性，故所分配的使用報酬並非利用人給付授權金後就可立即計算出，故時常遭利用人質疑其所支付之使用報酬金是否正確地被分配到正確的權利人手上。

⁶ 例如社團法人台灣錄音著作權人協會（ARCO）係於每年 11 月底分配前 1 年度之使用報酬，<http://www.arco.org.tw/index.php/right-holder-information/2-2/2-2-2>（最後瀏覽日：2021/02/22）。

因此，藉由資訊科技之快速回應的特性，促進集管團體於分配使用報酬時更能即時與透明，增加集體管理之運作績效，並減少利用人上述之疑義，以增加集管團體之公信力。

三、促進數位轉型

隨著數位科技的發展，促使世界各國的線上影音平台快速崛起，且集管團體管理的著作數量與日俱增，而跨國的互惠需求又不斷增加，致需要處理的授權業務大幅增長，使用報酬分配之即時性與透明性亦被更加重視，導致集管團體現行的資訊系統恐難以負荷，須有所因應之作法。

依據日本經濟產業省「數位轉型研究小組」在2018年9月7日發表數位轉型報告⁷指出，為了克服資訊系統的「2025懸崖阻礙」，需要發展全面的數位轉型。

所謂的「2025懸崖阻礙」是指，現在的系統是建立在不同的部門基礎上，該等系統具有客製化、複雜性及產生黑盒子（black boxes）等特性，會阻礙跨部門的全面系統發展。因此，上述的問題給予企業發展數位轉型的理由。如要修正既有的系統，以改善所有的作業流程，可能會面臨該部門的抗拒。又假如日本企業無法解決此問題，可能在2025年以後會造成以每年12兆日圓的經濟損失。

因此，為解決上述資訊系統2025懸崖危機，全面數位轉型的目標應放在：即時與彈性因應顧客和市場變化，迅速採取如雲端（cloud）、行動裝置（mobile）、人工智慧（Artificial Intelligence）等數位科技，並儘速在國際市場上進行新產品、服務與商業模式的行銷。

綜上，集管團體可藉由資訊科技的創新，以促進其內部資訊系統的數位轉型，提供利用人與權利人更好與更快速的服務。

⁷ 水谷英彦，新興科技於著作權管理之應用，2019「新興科技及音樂授權新趨勢」研討會，智慧局，頁24-26，2019年12月。並參日本經濟產業省，DXレポート～ITシステム「2025年の崖」克服とDXの本格的な展開～，https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/20180907_report.html（最後瀏覽日：2021/02/21）。

參、外國集管團體對於資訊科技所為因應作法

一、運用於集管團體之資訊科技簡介

為協助著作財產權資訊之管理、達到使用報酬分配之即時透明及完成數位轉型，各國集管團體所採用資訊科技有區塊鏈（Blockchain）、智能契約（Smart Contract）、商業智慧（Business Intelligence）等技術。

以下對於本文所涉及的資訊科技為簡單之說明：

（一）區塊鏈

2008年中本聰於比特幣白皮書提出區塊鏈的概念⁸，採用分散式帳本技術（去中心化、共識機制）、密碼學（安全性、匿名性），因此區塊鏈技術具有防竄改性、可追溯性之特性。

分散式帳本係指在區塊鏈的網路中，每個節點都會存放一份帳本，而該帳本記錄每個交易紀錄，因此只要每本帳本或有51%以上的帳本的紀錄一致時，該筆交易紀錄才會被打包進區塊鏈中，因此具有不可竄改性。

區塊鏈採用Hash演算法⁹，其計算出來的值稱為雜湊值，具有不可逆性，無法從該被加密演算出來的雜湊值推算出原來的明文，且不同的明文其雜湊值亦不相同，故具有安全性與匿名性。

（二）智能契約¹⁰

智能契約是運用在區塊鏈中的程式，當該智能契約程式的條件成就時，會自動執行該契約，並可在無第三方之情況下自動完成交易，其主要的功能在提供驗證與執行契約條件。

⁸ 維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8C%BA%E5%9D%97%E9%93%BE>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

⁹ 維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%95%A3%E5%88%97%E5%87%BD%E6%95%B8>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

¹⁰ 資料來源：維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%90%88%E7%BA%A6>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

（三）商業智慧

商業智慧¹¹係指用現代資料倉儲（data warehouse）技術、線上分析處理（Online analytical processing）技術、資料探勘（data mining）與資料展現技術，進行資料分析，實現商業價值。企業導入商業智慧的優點為可以隨時查詢動態報表、掌握指標管理、線上分析、使用視覺化圖表呈現、協助預測與規劃。其可整合企業的決策流程，並降低營運成本。

二、外國集管團體之因應作法

（一）日本一般社團法人日本音樂著作權協會（JASRAC）

JASRAC¹²於1939年成立，其會員係由音樂作詞、作曲者及出版商組成，共有18,728名會員，係一個非營利性的集管組織，其J-WID資料庫管理著作數約442萬首（日本著作：177萬首，國外著作：265萬首），2019年使用報酬收入117,691,182,223日圓。

為因應資訊系統的2025懸崖所帶來的危機，JASRAC於2018年成立跨部門團隊，研究新興科技是否能應用於著作權管理與授權，以減少作業之成本，並提升服務之品質¹³。

首先，JASRAC採用商業智慧來分析大數據。為何要使用商業智慧分析工具？因為線上音樂平台的崛起，使得訂閱型的數位音樂和影音服務持續成長，現行的系統雖然可以支援，但無法處理非類型化的資料，而這些資料是需要彈性與快速回應。因此，JASRAC引進商業智慧工具來處理使用報酬分配資料、使用清單等問題。JASRAC利用商業智慧工具分析統計出平成時代（1989年4月至2018年3月）30年間該會獲得分配最多的前百大歌曲，其中包括我國歌手鄧麗君所演唱「我只在乎你」與「償還」的日本原曲。

¹¹ 資料來源：維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%95%86%E4%B8%9A%E6%99%BA%E8%83%BD>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

¹² 資料來源：JASRAC網站，<https://www.jasrac.or.jp/>（最後瀏覽日：2021/02/20）。

¹³ 水谷英彥，同註7，頁27-35。

其次，JASRAC 於 2018 年 10 月至 11 月驗證區塊鏈技術的可行性，證實了區塊鏈可以改善音樂著作權管理的透明度，區塊鏈系統的紀錄資料中包括利用音樂著作的活動、使用報酬分配所需的著作權利資訊，並使用了智能契約來分配會員的使用報酬，因此區塊鏈技術可以達到透明性，並提供新的加值服務。

另外，JASRAC 亦於 2020 年 2 月至 3 月的區塊鏈試驗中¹⁴，進行了音樂著作資訊的註冊與共享演示的實驗，其目的在提升音樂權利資料庫之信賴度與運作效率。開發區塊鏈平台與 WEB 程式，使該平台可以記錄音樂著作內容的雜湊值、著作人的資訊與時間戳，該區塊鏈平台將上述三個資訊打包在一個區塊中，利用區塊鏈技術分散式與難以竄改的特性，來達到管理音樂著作資訊的正確性與透明性。

綜上，JASRAC 於 2018 年開始應用新興科技商業智慧來達成快速回應會員與利用人之需求，並且利用區塊鏈技術之特性，來改善管理著作資訊之正確性與透明性，目前各項試驗計畫仍持續進行中。

（二）美國作曲家作家出版商協會（ASCAP）、法國音樂著作作詞作曲家協會（SACEM）與英國音樂著作表演權協會（PRS for Music）

ASCAP¹⁵ 於 1914 年成立，是美國第一個集管團體，有 80 萬位會員，管理 1,150 萬首著作，使用報酬收入為 5,000 億美元。SACEM¹⁶ 於 1851 年成立於法國，其會員係由音樂作詞、作曲者及出版商組成，共有 176,150 名會員，係一個非營利性的集管組織。近年致力於開放創新等服務，包括人工智慧、大數據、區塊鏈技術及預測分析。PRS for Music¹⁷ 於 1914 年成立於英國，其會員係由音樂作詞、作曲者及出版商組成，共有

¹⁴ JASRAC，ブロックチェーンを活用した音楽作品情報の登録と共有に関する実証実験を実施します，JASRAC，<https://www.jasrac.or.jp/release/20/200204.html>（最後瀏覽日：2021/02/21）。

¹⁵ 資料來源：ASCAP 網站，<https://www.ascap.com/>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

¹⁶ 資料來源：SACEM 網站，<https://societe.sacem.fr/en>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

¹⁷ 資料來源：PRS for Music 網站，<https://www.prsformusic.com/>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

150,000 名會員，管理 3,000 萬首著作，2020 年使用報酬收入為 6 億 8,900 萬英鎊。

1、三家集管團體合作開發區塊鏈專案

由於網路線上影音平台的興起，線上影音平台所利用之內容包括世界各國著作，然著作權是屬地主義，若要使用他國著作須與當地的集管團體洽談授權，這時管理著作的資訊與比對的正確性是關鍵因素，由於各國集管團體係各自開發其管理著作系統，因此建置資料欄位時常有不一致的情況，導致無法迅速比對出正確的著作資訊，進而阻礙了著作的流通。

為解決上述著作比對的正確性，ASCAP、SACEM 及 PRS for Music 於 2017 年 4 月一起合作開發區塊鏈專案¹⁸，以提高著作財產權資訊的正確性。該區塊鏈專案係將國際標準錄音錄影資料代碼（International Standard Recording Code, ISRC）與國際標準音樂作品代碼（International Standard Musical Work Code, ISWC）之間作為連結的新系統，改善比對的正確性，藉以加速授權、減少錯誤與降低成本。

2、SACEM 的 URights 線上平台¹⁹

除上述與 ASCAP、PRS for Music 合作開發之區塊鏈專案外，SACEM 亦著手開發 URights 線上平台，來處理線上音樂的授權。

SACEM 發現線上音樂授權有三個主要問題，就是巨大的資料量、市場的複雜性及無統一的資料庫查詢系統。因此於 2017 年與美國國際商業機器公司（International Business Machines Corporation, IBM）合作

¹⁸ ASCAP, *ASCAP, SACEM, And PRS For Music Initiate Joint Blockchain Project To Improve Data Accuracy For Rightsholders*, ASCAP, <https://www.ascap.com/press/2017/04-07-ascap-sacem-prs-blockchain> (last visited Feb. 18, 2021). SACEM, *Blockchain: SACEM, ASCAP and PRS FOR MUSIC join forces to improve the identification of the works*, SACEM, <https://societe.sacem.fr/en/news/authors-rights/blockchain-sacem-ascap-and-prs-for-music-join-forces-to-improve-the-identification-of-the-works> (last visited Feb. 18, 2021).

¹⁹ Charlotte Aidan, *URIGHTS: LA PLATEFORME SACEM DE TRAITEMENT DES EXPLOITATIONS EN LIGNE*, at the ALAI Copyright Congress, Prague September 20th 2019。並參網站 <http://www.urights.net/> (last visited Feb. 18, 2021).

開發 URights 平台，SACEM 希望藉由 URights 平台來處理巨量資料，更快速地處理資料，以達到即時分配使用報酬之目的；並利用商業智慧工具處理音樂授權，使該平台能有更完善的著作資訊，以使授權更為方便，讓會員更清楚明白自己的著作被利用之情形。

SACEM 於 2018 年至 2020 年與獨立音樂發行商 IMPEL²⁰、加拿大作詞作曲家音樂出版商協會 (SOCAN)²¹ 及韓國音樂著作權協會 (KOMCA)²² 簽署合作協議，前述獨立音樂發行商與集管團體可透過 URights 平台，了解其所管理之音樂作品在歐洲被利用之情形與相關數據，對於管理著作後續之統計與分析，有著極大之助益。

(三) 芬蘭音樂著作權協會 Teosto²³

Teosto 是芬蘭的音樂著作集管團體，成立於 1928 年，共有 33,000 會員包括音樂詞曲作家與出版商，2019 年使用報酬收入為 5 億 1 千 3 百萬歐元。

2010 年代資訊科技開始改變音樂產業的生態，Teosto 為使該會能跟上這時代的洪流，因此與企業、科學家及音樂發行商合作，針對資訊科技應用於音樂產業展開了一連串的研究與創新。

在 2016 年 5 月，Teosto 加入柏林音樂技術節區塊鏈實驗室 (#MTFBerlin)，其成員包括區塊鏈技術、密碼學、元數據 (metadata)²⁴、音樂業務、音樂著作權與授權金之專家，該實驗室對於區塊鏈技術如何幫助改善音樂產業進行相關的試驗與辯論。

²⁰ SACEM, *Sacem, renewing deal with IMPEL, strengthens ties with independent publishers*, SACEM, <https://presse.sacem.fr/sacem-renewing-deal-with-impel-strengthens-ties-with-independent-publishers/?lang=en> (last visited Mar. 10, 2021).

²¹ SACEM, *SOCAN renews deal with Sacem, showing confidence in its online rights management*, SACEM, <https://presse.sacem.fr/socan-renews-deal-with-sacem-showing-confidence-in-its-online-rights-management/?lang=en> (last visited Mar. 10, 2021).

²² SACEM, *KOMCA entrusts Sacem with the online rights management of its repertoire in Europe*, SACEM, <https://presse.sacem.fr/komca-entrusts-sacem-with-the-online-rights-management-of-its-repertoire-in-europe/?lang=en> (last visited Mar. 10, 2021).

²³ 資料來源：Teosto 網站，<https://www.teosto.fi/en/about-teosto/>（最後瀏覽日：2021/02/19）。

²⁴ 又稱為詮釋資料、後設資料，其主要用來描述資料的屬性，即資料的資料。資料來源：維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%85%83%E6%95%B0%E6%8D%AE>（最後瀏覽日：2021/02/20）。

接著在 2017 年 5 月，Teosto 開發了 Pigeon 區塊鏈平台²⁵，該平台可更透明地追蹤與處理詞曲作者和發行商間的著作權授權金，其主要的目的係在減少集管團體的成本與使用報酬分配遲延的問題，以透過降低成本來改善收入來源。

而在 2019 年 6 月，Teosto 與以色列區塊鏈公司 Revelator 及音樂辨識服務公司 BMAT 合作，推出「音樂權利人付款更快」的試點專案，該試點專案係採智能契約方式，將使用報酬以代幣方式分配到權利人的數位錢包中²⁶。Teosto 表示因為歐盟允許跨境授權，唯有開發該項服務才能與其他的集管團體例如法國 SACEM、德國音樂演出暨機械重製權協會（Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte, GEMA）與英國 PRS for Music 競爭²⁷。

肆、結語

資訊科技的發展始終影響人們的生活，當然也會對於著作權集體管理造成不小的衝擊，集管團體不能再以過往的處理模式對待這快速變化的時代，尤其是網際網路科技的興起後，其發展的速度是無法預測的，唯有不斷地改變以尋求不被淘汰。

然而，儘管時代與科技如何進步，著作權集體管理最主要的任務仍然是正確的管理著作與分配使用報酬予會員。由於區塊鏈技術是目前當紅的一種新興科技，其除了應用在大家較為熟知的比特幣等虛擬貨幣外，也可應用於著作權管理

²⁵ Teosto, *Teosto develops a blockchain platform for music copyright organisations*, TEOSTO, <https://www.teosto.fi/en/teosto-develops-a-blockchain-platform-for-music-copyright-organisations/> (last visited Feb. 17, 2021).

²⁶ Teosto, *Faster payments for music rights holders – pilot project by Teosto, Revelator and BMAT*, TEOSTO, <https://www.teosto.fi/en/faster-payments-for-music-rights-holders-pilot-project-by-teosto-revelator-and-bmat/> (last visited Feb. 20, 2021).

²⁷ Bill Rosenblatt, *Blockchain Applications for Music Enter the Bowling Alley*, Copyright and Technology, <https://copyrightandtechnology.com/2019/06/15/blockchain-applications-for-music-enter-the-bowling-alley/> (last visited Feb. 20, 2021).

上的議題，至於用於對利用人之授權運用（例如線上授權）與使用報酬分配（例如即時分配），於技術開發利用上仍待克服。因此，為達上述授權與分配之目的，世界各國的集管團體紛紛嘗試使用區塊鏈技術來使著作權集體管理更為有效與快速，以便利利用人與權利人。但由於開發區塊鏈技術之系統需要大量資金與技術人力之投入，因此到目前為止國際各集管團體之區塊鏈系統仍尚在開發與驗證中，但如真能開發成功，將會對於著作權集體管理帶來正面的影響。

再者，除了區塊鏈技術外，其他的資訊科技例如商業智慧或者是人工智慧引進集管團體的相關資訊系統中，亦可正確又快速地處理授權的大數據，經由這些大數據的分析，更能發展出屬於該集管團體的營運策略，以適應資訊科技快速發展的現在。

由於我國著作權集體管理制度自 1997 年發展迄今僅 20 餘年，與世界上各歷史悠久的集管團體比較，猶如孩童在學習走路的階段，難免會跌跌撞撞，尚有許多待改善的問題，例如管理著作資訊系統與使用報酬分配系統的建置較為不足。再者，我國集管團體對於新興科技之應用，恐因考量成本效益之因素，故採取較為保守之態度²⁸。因此，導致利用人時常表示集管團體之資訊不夠透明、即時與正確。

綜上，為使我國集管團體之發展更能趕上資訊發展的潮流，建議國內的集管團體可參考國際上的集管團體使用資訊科技如區塊鏈技術、智能契約或者是商業智慧等工具之經驗，改善前述管理著作資訊與使用報酬分配之問題，讓集體管理之運作更能符合利用人與會員之需求。

²⁸ 智慧局，區塊鏈於著作權及著作權集體管理團體之應用結案報告書，頁 10，2018 年 9 月。