



開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學
及加拿大卡加利大學為例

A Study of Open Access Development and Implementation in Campus:
Taking University of California System, Queensland University of
Technology and University of Calgary as Examples

李家寧*
Chia-Ning Li

【摘要 Abstract】

本文透過分析美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學在校園發展與實施 OA 的經驗，歸納出 OA 在校園發展與實施的重點，提供國內大專校院作為發展 OA 的參考：(1) 機構宜擬定具有規範性的政策；(2) 扣合其他政策，可使政策的執行臻至完整；(3) 宜有基礎設備作為配套方案；(4) 穩定的挹注補助經費以及 (5) 節省成本，提高發展 OA 的效益。

This study summarizes five key points of open access development and implementation on campus by analyzing the experience of University of California System, Queensland University of Technology and University of Calgary, which are provided as references for Taiwan universities and colleges to develop and implement OA on campus. The five key points are as follows: (1) the institution should formulate normative open access policy; (2) the formulated policy should coordinate with other national or funder's open access policies to make policy implementation

* 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心佐理研究員
Research Assistant, Science & Technology Policy Research and Information Center, NARL, Taipei,
Taiwan
E-mail: cnli@stpi.narl.org.tw

complete; (3) the institution should build infrastructure for carrying out the open access policy; (4) the institution should provide stable funding for developing and implementing open access; (5) the institution should save cost and enhance the effectiveness in developing open access.

關鍵詞 Keyword

開放取用 案例探討 美國加州大學系統 澳洲昆士蘭科技大學 加拿大卡加利大學
Open access ; Case studies ; University of California System ; Queensland University of
Technology ; University of Calgary

壹、前言

開放取用 (open access, OA) 的概念最早在 20 世紀末被提出，到 21 世紀初的布達佩斯開放取用倡議 (Budapest Open Access Initiative) 等 3B 宣言 (註 1) 之後，OA 有了較正式的定義：OA 是指將經過同儕審查 (peer review) 的文獻免費向世界公開，減少著作權與版權合約的限制，讀者透過網路就能免費而且合法取用文獻。

學術期刊訂購費用連年高漲所產生的「期刊危機」，使得學術傳播受到阻礙 (吳紹群、吳明德，2007)，學術界期盼透過「免費」的開放取用解決學術傳播的危機。事實上，有別於大眾的認知，OA 是否能紓解期刊訂閱費高漲的壓力仍然有待觀察，但是相對於需要付費才能取用的文獻，OA 文獻的開放性 (openness)、較高的能見度 (visibility) 及取用性 (accessibility) 等 (劉聰德等，2010) 特性有助於促進研究產出的傳播與共享。近年來歐美國家、研究經費資助機構 (funder) 開始關注 OA 的議題，美國、英國、加拿大等歐美國家的主要研究經費資助機構等都有 OA 的相關政策及研究報告，荷蘭教育、文化暨科學部 (Ministry of Education, Culture and Science) 甚至訂定荷蘭學術界的研究成果在 2024 年前達到百分之百 OA 的目標；除此之外，歐美國家的學術機構意識到 OA 的重要性，也陸續制定機構的 OA 政策，如哈佛大學、美國加州大學系統 (University of California System)、澳洲昆士蘭科技大學 (Queensland University of Technology)、加拿大卡加利大學 (University of Calgary) 等。

本文期望透過國外案例分析 OA 在校園的發展與實施，進而了解在校園推廣與發展 OA 的重點。本文首先說明 OA 的出版及取用模式：「OA 期刊」與「OA 典藏庫」，接著以意識到 OA 的重要性而甚早在校園推廣 OA 的三個學校：美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學以及加拿大卡加利大學的 OA 發展歷程及成果為例，歸納 OA 在校園推廣與發展的重點，提供國內大專校院作為未來發展 OA 的參考。

貳、OA 的出版及取用模式

OA 的開放性讓讀者透過網路即可不受時空限制取得文獻，OA 以出版及取用方式的不同大致可以分成兩種模式：開放取用期刊 (OA Journal，以下簡稱 OA 期刊) 或是開放取用典藏庫 (OA archives or repositories，以下簡稱 OA 典藏庫)，以下介紹 OA 主要的出版及取用模式 (表 1)：

- (一) OA 期刊：作者的研究論文透過 OA 期刊的出版達到 OA 的目的。作者投稿於 OA 期刊時必須負擔文章處理費 (article processing charge, APC)，APC 除了由作者自行負擔，作者所屬機構或是研究資助機構也可能會提供 APC 補助。OA

期刊具有即時性，文獻於期刊出版後可以立即免費開放取用，讀者通常透過期刊的網站取用文獻，此種模式稱為金色 OA。

(二) OA 典藏庫：作者的研究論文透過 OA 典藏庫達到文獻開放的目的。作者的研究論文於 OA 典藏庫開放之前通常會先投稿於訂閱式期刊，相較於投稿在 OA 期刊，作者投稿訂閱式期刊不需要負擔 APC，而依據各期刊、作者所屬機構及研究資助機構的政策規範，作者會將文獻的後印本 (post-print version) 或是接受版本 (accepted version) 存放於 OA 典藏庫。文獻出版後，有付費訂閱該期刊的機構可以立即取用文獻，但非訂閱機構的讀者則必須等待一定的延遲 (Embargo [註 2]) 時間後，才能透過 OA 典藏庫免費取用文獻，此種模式稱為綠色 OA。

由金色 OA 及綠色 OA 所衍生出來的混合式 OA，是指同時包含金色 OA 及綠色 OA 的出版模式。

表 1

OA 出版及取用模式

OA 期刊	1. 作者投稿於 OA 期刊，作者必須負擔 APC 費用。 2. 文獻出版後於期刊網站上可以立即免費開放取用。 3. 屬於金色 OA (Gold OA) 模式，又稱為立即 OA (Immediate OA)、純 OA (Pure OA)、全 OA (Fully OA)。
OA 典藏庫	1. 作者投稿於訂閱式期刊，作者無須負擔 APC 費用。 2. 非訂閱機構的讀者必須於 Embargo 後，才能透過 OA 典藏庫免費取用文獻。 3. 屬於綠色 OA (Green OA) 模式，又稱為延遲 OA (Delayed OA)。
混合式 OA (Hybrid OA)	同時包含金色 OA 及綠色 OA 的出版模式。

資料來源：研究者自行整理。

OA 典藏庫依照典藏的內容又可以分為兩種 (表 2)：一種是典藏特定學科主題文獻的主題典藏庫 (Subject Repository)，如美國國家醫學圖書館 (National Library of Medicine) 建立的醫學文獻典藏庫 PubMed Central (簡稱 PMC)、由康乃爾大學 (Cornell University) 維護的物理學、數學及生物學典藏庫 arXiv.org、賓夕凡尼亞州立大學 (Pennsylvania State University) 所維護的資工領域 CiteSeerX 等；另一種是由機構自行建立的典藏庫，稱為機構典藏庫 (Institutional Repository, IR)，IR 的主要功能是集中徵集、長久且穩定的保存機構成員的研究產出，以數位形式典藏及提供永久的使用，藉此向學術界展示機構的研究成果及能量，增加機構的能見度、提升機構的地位及價值 (Crow, 2002)。

開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學為例

表 2

OA 典藏庫模式

主題典藏庫 (Subject Repository)	典藏特定學科主題的文獻，如醫學領域的 PMC、物理學、數學及生物學 arXiv.org、資工領域的 CiteSeerX。
機構典藏庫 (Institutional Repository)	典藏機構成員的研究產出，例如美國加州大學系統的 eScholarship、澳洲昆士蘭科技大學的 QUT ePrints 及加拿大卡加利大學的 PRISM 等。

資料來源：研究者自整理。

在開放取用的時效性上，金色 OA 具有即時性，透過 OA 典藏庫取用的文獻的綠色 OA 則是具有延遲性。相較於 OA 期刊在網路上的開放性及能見度，許多人認為 OA 典藏庫是封閉的系統，只有知道典藏庫路徑的人才能找到其中的文獻 (Shieber & Suber, 2015)。實際上，近年來不論是主題典藏庫或是機構典藏庫的基礎設備皆持續的更新改進，圖書館也加上動態連結器 (Link Resolver) 協助讀者檢索全文的連結，再加上搜尋引擎功能的改進，都可以檢索到機構典藏庫中的書目資料，將近 60% 的讀者是經由 Google 或是其他的搜尋網站連結至機構典藏庫，只有 20% 的讀者是直接進入機構典藏庫的首頁查找資料 (Duranceau & Kriegsman, 2013; Zhang & Watson, 2017)。

參、國外案例分析探討

美國加州大學系統是全世界有名的研究型大學之一，其中洛杉磯分校 (University of California, Los Angeles) 及柏克萊分校 (University of California, Berkeley) 名列泰晤士高等教育大學排名 (Times Higher Education World University Rankings) 全世界最佳大學排名前二十名，柏克萊分校自 2008 年起提供 APC 補助，學術理事會 (Academic Senate) 也接著分階段通過與實施 OA 政策，並建置自動化的出版管理系統簡化典藏的流程，進一步提升機構典藏率；澳洲昆士蘭科技大學是澳洲最早開始以機構典藏庫推行 OA 政策的學術機構，其機構典藏庫也是全澳洲典藏率最高的機構典藏庫；加拿大卡加利大學是加拿大第一個設立 APC 補助基金的學校，卻也於 2017 年因不堪負荷持續高漲的期刊訂費，刪訂約 1,600 種期刊。三個機構都因為意識到 OA 的重要性，甚早開始在校園內推廣 OA，將近十年的 OA 發展經驗值得深入了解，以下分別說明三個機構在校園發展及推廣 OA 的歷程與經驗，並進一步歸納在校園內發展 OA 的要點。

一、美國加州大學系統

美國最大的研究資助者國立衛生研究院 (National Institutes of Health, NIH) 在 2008 年

制定並發表了 OA 政策，要求接受 NIH 補助的研究者必須將研究產出存放於主題典藏庫 PMC。同年，哈佛大學文理學院 (Faculty of Arts and Sciences) 以不記名投票得到共識，承諾未來的研究產出(特別指研究論文)將以非專屬(non-exclusive)及不得撤銷(irrevocable)的方式授權給機構 (Harvard Library Office for Scholarly Communication, 2008)，哈佛大學文理學院成為美國第一個施行綠色 OA 政策的學術機構。接著 2013 年，美國白宮科技政策辦公室 (Office of Science and Technology Policy) 也發布相關政策，促使聯邦政府對於政府補助的研究及其研究產出的典藏及開放取用制定計畫 (王怡惠, 2015)。

哈佛大學 2008 年於校園通過 OA 政策並推廣 OA，北美超過 50 多間的大專校院參考哈佛大學的政策，如麻省理工學院 (MIT)、加州大學系統等也開始 OA 的政策制定及推行。與哈佛大學不同的是，加州大學柏克萊分校先從設立 APC 補助基金開始推廣 OA。柏克萊分校圖書館於重新分配館藏預算，挪出 6 萬美元(約新台幣 183 萬元[註 3])進行 BRII (Berkeley Research Impact Initiative) 實驗計畫，是北美第一個校園 APC 補助基金計畫，接著加州大學系統其他分校也陸續設立 APC 補助基金。BRII 經過幾年的運行後的評估報告顯示，BRII 的補助會增加作者選擇出版在 OA 期刊的意願 (Teplitzky & Phillips, 2016)。BRII 的資金來源是館藏預算，館藏預算的不穩定性會影響 BRII 補助，也因此 BRII 於 2014 年起限縮補助條件，改為只補助金色 OA 期刊的出版，不再補助混合式 OA 期刊的出版。

加州大學系統圖書館 (California Digital Library, CDL) 與學校的行政單位學術理事會的學術傳播大學委員會 (UCOLASC) 長期保持良好的合作關係，有助於 OA 的推廣與政策的施行 (Kelty, 2012)。2012 年舊金山分校 (University of California, San Francisco, UCSF) 通過加州大學第一份 OA 政策，而後學術理事會分別於 2013 年及 2015 年通過適用教授代表 (註 4) 及非教授代表 (註 5) 的 OA 政策，逐步擴大政策施行的對象範圍 (University of California, 2015; University of California, Academic Senate, 2013)。

加州大學的 OA 政策規範每位教職員的學術論文皆以非專屬授權的方式「授與 (grant)」機構並存放於 OA 典藏庫，機構得以透過 OA 典藏庫將研究論文開放取用。此政策改變了作者與出版社的關係，以往作者會被要求簽署出版合約 (publishing agreement)，研究產出的著作權必須獨家授權給出版社，作者僅能保有稀少的權利或甚至必須全權授權給出版社，作者也沒有公開使用著作的權利，但在加州大學的 OA 政策之下，作者則仍保有研究產出的著作權及使用權利 (University of California, Academic Senate, 2013)。

加州大學教職員將研究產出授與機構的同時，政策也授與作者申請文獻延遲開放 (Embargo) 及豁免權 (Waiver/Opt out) (註 6) 的權利，若出版社執意要取得研究產出的獨家授權，教職員可以向機構申請豁免權或是出版於其他期刊 (Kelty, 2012; University of

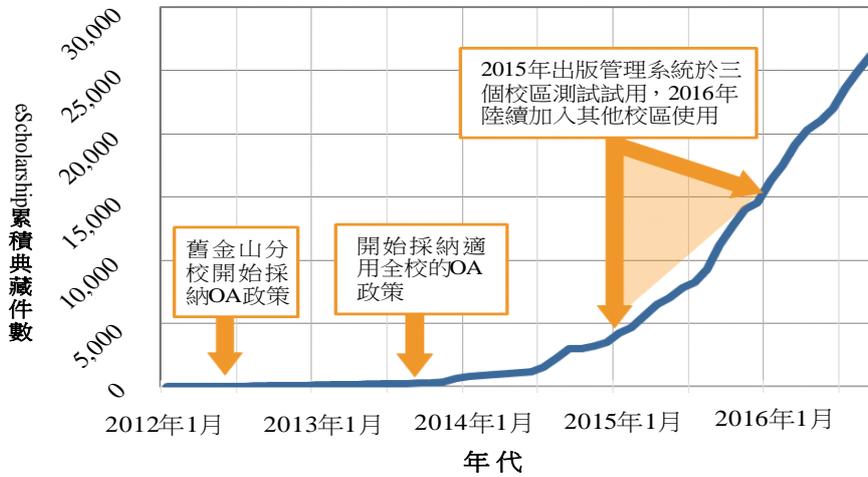


圖 2 加州大學系統機構典藏件數成長曲線圖

資料來源：“Does the UC Open Access Policy Miss the Mark? Depends on Which Mark,” by C. Mitchell, 2016. Retrieved from Office of Scholarly Communication, University of California website: <https://osc.universityofcalifornia.edu/2016/10/does-the-uc-open-access-policy-miss-the-mark-depends-on-which-mark/index.html>



圖 3 eScholarship 檢索及使用者介面

資料來源：*eScholarship: Open Access Publications from the University of California*, University of California, (n.d.), Retrieved from <http://escholarship.org/uc/item/4ns641c4?view=search#page-1>

開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學為例

加州大學系統機構典藏率成長緩慢的原因有數種，如作者的個人意願、對於 OA 的認知或是受到研究資助機構政策的影響，將文獻典藏於其他的主題典藏庫（例如 NIH 的政策要求將文獻存放於主題典藏庫 PMC）（Basken, 2016），或是將社群網站（例如 ResearchGate、Academia.edu）與 OA 典藏庫混淆，以為將研究產出上傳社群網站即符合機構的 OA 政策要求（Fortney & Gonder, 2015）。

加州大學也積極參與國際活動支持 OA 的推廣。2016 年加州大學與哈佛大學、俄亥俄州立大學（Ohio State University）、英屬哥倫比亞大學（University of British Columbia）一同進行 Pay It Forward 計畫，針對北美大型研究型機構，界定出一個合理的期刊訂購費用成長率，而且隨著時間這些研究機構可以持續負擔 APC 費用。加州州立大學的北嶺分校（California State University, Northridge）是美國第一個加入德國開放取用倡議運動 OA2020（註 7）的單位，加州大學柏克萊分校、戴維斯分校（University of California Davis）與舊金山分校（UCSF）也於 2017 年 3 月簽署合作意願書（Expression of Interest, EOI）加入 OA2020 與國際之間分享 OA 的實施與推廣經驗（Library of University of California, Berkeley, 2017）。

二、澳洲昆士蘭科技大學

澳洲的兩個主要研究經費補助機構澳大利亞國家健康暨醫藥研究委員會（The National Health and Medical Research Council, NHMRC）及澳洲研究委員會（Australia Research Council, ARC）分別於 2012 年及 2013 年發布 OA 政策，規定接受 NHMRC 或 ARC 補助之研究產出（NHMRC 的政策專指期刊文獻；ARC 則是泛指所有類型的研究產出）必須在出版後的 12 個月內將接受版本（accepted version）或是出版版本（published version）典藏於機構典藏庫（AOASG, 2015; QUT Library, n.d.b）。

NHMRC 和 ARC 的政策皆規定作者要將研究產出典藏於 OA 典藏庫，基本上應將文獻存放於機構典藏庫，但仍可以根據出版社規定，選擇將研究產出典藏於主題典藏庫或是以 OA 期刊出版。NHMRC 和 ARC 的政策善用澳洲已經成熟的開放取用典藏庫網絡，澳洲所有的大專校院都有建置機構典藏庫（Kingsley, 2013），以機構典藏庫推動 OA，可以避免作者期待研究經費補助機關或是機構補助所有的 APC 費用，進而減少因為不斷上升的 APC 所造成的資金不穩定性（AOASG, 2015）。

昆士蘭科技大學是一所公立的研究型大學，是澳洲最早開始以機構典藏庫推行 OA 政策的學術機構。昆士蘭科技大學的學術委員會在 2003 年通過規範性的機構典藏政策，規定教職員及研究生必須（must be included）將經過同儕審查的期刊論文及會議論文（有機密性和商業性的資料除外）典藏於昆士蘭科技大學的機構典藏庫 QUT ePrints

(<https://eprints.qut.edu.au/>) (QUT Manual of Policies and Procedures, 2016)。

昆士蘭科技大學的 OA 政策 2003 年發布後，約每三年會重新審視政策，至 2016 年的 13 年之間政策共修訂了六次。昆士蘭科技大學規定教職員及研究生的研究產出必須以非專屬授權的方式授權給機構，作者保有永久的、不可撤銷的、非專屬的權利可以使用該研究產出作為教學、研究之途。若是出版社的出版合約與昆士蘭科技大學的政策有所抵觸，作者可以透過作者補篇 (addendum) 申請延遲開放或是豁免權 (QUT Library, n.d.c)。

昆士蘭科技大學的機構典藏政策實施之後機構典藏率有顯著的上升，昆士蘭科技大學於 2005 年約有 1,200 篇的研究產出 (期刊論文與會議論文)，超過 50% 的文獻典藏於 QUT ePrints (Cochrane & Callan, 2007)；Armbruster (2010) 發現 QUT ePrints 的典藏率有數年高於當年度的研究產出，表示教職員自願將典藏溯及既往；2012-2013 年 NMHRC 及 ARC 的 OA 政策發布之後更助 QUT ePrints 一臂之力，由表 3 可以看出 QUT ePrints 中作者自我典藏的典藏件數有顯著的上升 (QUT ePrints, n.d.a)。QUT ePrints 是目前澳洲排名第一，全世界排名第 18 的機構典藏庫 (Ranking WEB of Repositories, 2017)，至 2017 年 QUT ePrints 典藏筆數約 7 萬多筆，其中有 56.4% 為全文，OA 的比例約 48% (QUT ePrints, n.d.b)。

表 3
2010 年-2016 年 QUT ePrints 自我典藏的文獻件數

年份	QUT ePrints 自我典藏的文獻件數*
2010	6,730
2011	6,764
2012	6,286
2013	7,427
2014	10,402
2015	8,493
2016	8,364

資料來源：研究者自行整理自 *QUT ePrints. Deposits*. Retrieved from https://eprints.qut.edu.au/statistics/deposits_by_period?page=1

*註：包含所有類型的文獻，例如書、書的章節、期刊論文、會議論文等。

昆士蘭科技大學視機構典藏為重要的讀者服務，QUT ePrints 是簡易使用的自我典藏系統，在 QUT ePrints 中每位作者皆有專屬的個人頁面，顯示研究產出在 QUT ePrints 中被下載次數、全文率及被引用率等數據 (圖 4)；圖書館也會下載並分析 QUT ePrints 的數據，

開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學為例

例如文獻經過機構典藏開放取用後的被引用率比較，數據顯示被引用率有顯著的增加 (Armbruster, 2010)。

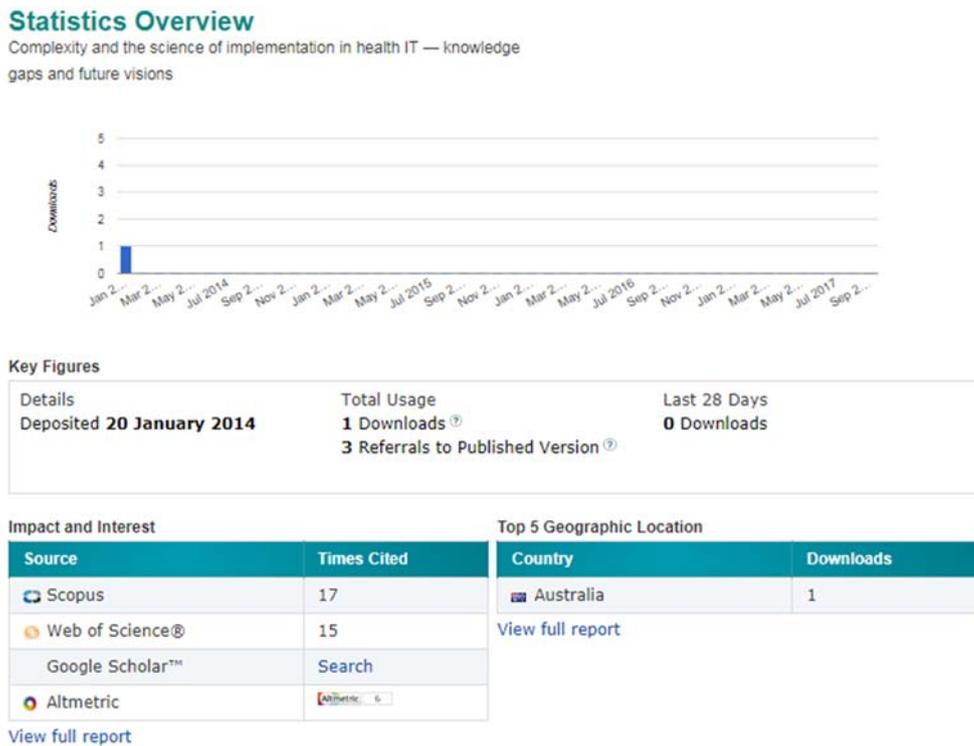


圖 4 QUT ePrints 檢索結果畫面

資料來源：QUT ePrints, (n.d.), Retrieved from <https://eprints.qut.edu.au/statistics/eprint/66347/>

昆士蘭科技大學也鼓勵教職員投稿於 OA 期刊，只要符合補助條件：例如投稿的期刊必須是期刊指標 SJR (SCImago Journal & Country Rank) 中排名屬於 Q1 的期刊 (註 8)、作者必須參與資料描述紀錄 (data description record) 的創建 (QUT Library, n.d.a) 等，則一篇研究產出可以申請最多 3,000 澳幣 (約 2,370 美元[註 9]) 的 APC 補助。

三、加拿大卡加利大學

加拿大國家衛生研究院 (Canadian Institutes of Health Research, CIHR) 主要資助國內的衛生健康研究，CIHR 在 2008 年首先發布 OA 政策。CIHR 與自然科學與工程研究委員會 (Natural Science and Engineering Research Council, NSERC)、加拿大人文及社會科學研究委員 (Social Sciences and Humanities Research Council, SSHRC) 於 2015 年聯合制定「三邊 OA 政策 (Tri-Agency Open Access Policy on Publications)」，取代 2008 年 CIHR 所發表

的 OA 政策。2015 年所發布的三邊 OA 政策規定由該三個研究機構所資助的研究論文須存放於機構典藏庫或是主題典藏庫，研究論文於發表後 12 個月內可以開放取用。三邊 OA 政策是整合加拿大國內的政策並依循國際 OA 的發展所制定的政策，獲得加拿大學術圖書館聯盟 (The Canadian Association of Research Libraries) 的全力支持。

加拿大卡加利大學 (University of Calgary) 於 2009 年即通過機構典藏政策，政策實施之後教員「承諾 (commit)」將研究產出典藏於機構典藏庫 PRISM (<https://dspace.ucalgary.ca/>)。卡加利大學並沒有進一步規定典藏的文獻版本、時機、時間範圍、豁免權或是延遲開放取用的時間，但存放於機構典藏庫 PRISM 中的文獻須符合三邊 OA 政策的要求，包含延遲開放的時間及著作所有權的規定等，APC 費用有包含在三邊 OA 政策的研究經費補助項目中 (Government of Canada, 2016; University of Calgary, n.d.b)。

卡加利大學於 2008 年即設立 OA 作者基金 (Open Access Authors Fund)，是加拿大第一個、北美第二個設立的校園 APC 補助基金，卡加利大學鼓勵教員投稿於金色 OA 期刊。OA 作者基金由校內的圖書館與文化資源部 (Libraries and Cultural Resources) 負責，補助基金一開始由圖書館館藏預算中提撥 10 萬加幣 (約 83,200 美元 [註 10]) 作為補助資金，只要第一作者是卡加利大學的教員、研究所學生、博士後研究員、兼任教員，投稿的期刊屬於 DOAJ (Directory of Open Access Journals) 中的期刊就能申請 APC 補助 (University of Calgary, n.d.a)，每一篇文獻的補助上限為 2,500 美元，圖書館與文化資源部會要求申請補助的作者將研究產出存放至機構典藏庫 PRISM。

OA 作者基金運行的第一年有 45 件申請件，大部分來自生醫領域的文獻，至 2013 年申請件數增加到超過 464 件。從 2008 年到 2013 年五年之間 OA 作者基金補助的總金額約 64 萬加幣 (約 53 萬美元)，平均一篇研究論文的補助金額是 1,380 加幣 (約 1,145 美元) (Waller, 2009, 2013)。卡加利大學教員對於 OA 作者基金抱持著正面的態度，他們認為研究論文透過 OA 作者基金補助出版於 OA 期刊，可以提高文獻的能見度及高度的影響指數，也能進一步增加教員對於 OA 的認知 (Adams, 2009)。

經費來自圖書館館藏預算的 OA 作者基金，經費雖然逐年增加至 35 萬加幣，但在 2015 年時由於匯兌壓力的影響，若維持相同的資助金額，圖書館則必須多支出 10 萬加幣，因此迫不得已暫停 OA 作者基金 (Yats et al., 2016)。所幸，隔年 OA 作者基金獲得學校教務處 (Office of the Provost) 經費上的支持，OA 作者基金的經費增至 70 萬加幣，卡加利大學得以繼續提供 OA 作者基金補助 (Sowa, 2016)。

卡加利大學積極鼓勵教員投稿金色 OA 期刊，逐年提高 OA 作者基金經費，但值得注意的是，儘管卡加利大學甚早開始支持 OA 的發展，卡加利大學仍於 2017 年因不堪負荷持續高漲的期刊訂費，刪訂約 1,600 種期刊，大多數為 Taylor & Francis 及牛津大學出版社

開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學為例

的期刊，減少約 150 萬加幣（約 124 萬美元）的訂閱費（Bothwell, 2017）。

四、綜合說明

綜合整理三所學術機構在校園推廣 OA 的狀況如表 4，三個機構皆具有規範性的政策且同時提供 APC 補助，鼓勵機構成員以投稿 OA 期刊的方式達到開放取用，三校各自的發展特色說明如下：

美國加州大學系統漸進式的擴大政策施行的對象及範圍，然而只有規範性的 OA 政策無法有效的增加機構的文獻典藏件數，借助自動化出版管理系統的建置及典藏流程的簡化可以提升典藏率；APC 補助基金 BR11 的經費來源受到館藏預算不穩定的影響，經過多年運行及評估後開始限縮補助條件；OA 政策實施以來文獻典藏件數並沒有大幅增加，可能的原因是作者對於 OA 的認知不足以及與研究經費補助機構例如 NIH 規定的典藏庫不同而分散文獻的典藏。

澳洲昆士蘭科技大學擁有澳洲第一名的機構典藏庫，機構典藏率高，其中將近一半的文獻都可以開放取用；昆士蘭科技大學定期檢視及隨著 OA 的發展修正政策內容，再加上與澳洲主要研究經費補助機構 NHMRC 及 ARC 政策的配合，昆士蘭科技大學的機構典藏率甚至會超過當年度的研究產出篇數。

加拿大卡加利大學雖然有機構典藏政策，但其政策內容相較其他兩校並無著重太多細節，而是將重點放在 APC 的補助。卡加利大學 APC 的資金來自於館藏預算，補助政策實施過程中曾因為匯兌壓力中斷補助，而後得到學校行政單位的補助而得以恢復 APC 補助。

表 4

三校 OA 發展重點整理

	美國加州大學系統	澳洲昆士蘭科技大學	加拿大卡加利大學
是否具有國家級 OA 政策	✓	✓	✓
是否具有具規範性的 OA 政策或是機構典藏政策	✓	✓	✓
機構政策施行對象	教職員及研究生	教職員及研究生	教員
機構研究產出的典藏	eScholarship http://escholarship.org/	QUT ePrints https://eprints.qut.edu.au/	PRISM https://dspace.ucalgary.ca/

(續下表)

(接上表)

	美國加州大學系統	澳洲昆士蘭科技大學	加拿大卡加利大學
APC 補助基金	*開始時間：2008 年 *經費來源：館藏預算 *補助投稿金色 OA 期刊 *BRII 補助上限：2,500 美元 (加州大學系統各校區有各自的 APC 補助基金，此處以柏克萊分校的 APC 補助基金 BRII 為例)	*開始時間：未提及 *經費來源：未提及 *補助投稿 OA 期刊 (SJR 中排名 Q1 的期刊) *補助上限：3,000 澳幣(約 2,370 美元)	*開始時間：2008 *經費來源：館藏預算 *補助投稿 DOAJ 期刊 *補助上限：2,500 美元
OA 政策推行成果	OA 政策必須配合自動化的典藏系統才能有效提升機構典藏率。	與研究經費補助機構政策相輔相成，NHMRC 與 ARC 的政策發布之後 QUT ePrints 典藏件數明顯上升。	*機構雖然逐年增加 APC 作者基金的經費，但仍因為外在因素而被迫停止補助，APC 經費來源的穩定是持續支持 APC 補助的重要關鍵。 *2015 年開始實施的三邊 OA 政策包含 APC 費用的補助，是否可以分擔機構 APC 補助經費的壓力，值得持續觀察。

肆、結論

開放取用的真諦在於減少文獻取用的藩籬，促進研究產出的傳遞與交流，提高文獻被引用率及被引用率，學術傳播瞬息萬變，OA 也持續再發展，絕對需要學校與機構成員的互相支持與努力。學校可以以機構典藏庫實踐 OA，增加機構的聲望及價值，且同時增加機構成員對於 OA 的認知；研究者可以藉 OA 提高自身的能見度及文獻的被引用率 (SPARC Europe, 2016)，並透過機構的協助取得相關的經費補助。

從本文的案例探討可知，學校發展 OA 可以從制定規範性的政策或是提供 APC 補助開始，先培養機構成員對 OA 的認知後，再進一步制定更詳細的 OA 施行細則。昆士蘭科技大學及卡加利大學是從機構典藏政策開始進一步延伸到 OA 的推廣、加州大學及卡加利大學在政策制定之前先提供 APC 的補助，從加州大學系統、昆士蘭科技大學及卡加利大學的 OA 推廣歷程，本文歸納出在校園推廣與發展 OA 的重點如下：

- (一) 機構宜擬定具有規範性的政策：機構典藏庫的文獻徵集有賴於具有規範性的機構政策 (Björk, 2017; Gargouri et al., 2012; Swan, 2012)，研究指出若是機構缺乏明確的政策方針容易使得研究產出的徵集變得零散且沒有系統化 (Björk,

2017)，機構若有制定相關政策較易主導與執行 OA 的發展及推廣，加州大學系統、昆士蘭科技大學及卡加利大學皆有制定具規範性的機構典藏政策或是 OA 政策。

- (二) 扣合其他政策，可使政策的執行臻至完整：機構的 OA 政策與國內外主要研究經費補助機構的政策不論制定時間先後，政策之間若能互相輔助，則文獻的徵集及 OA 的推動可以事半功倍。昆士蘭科技大學與國內研究經費補助機構政策相輔相成使得機構典藏庫的件數明顯上升；相反地，加州大學的政策與 NIH 規定的典藏庫不同，則易分散文獻的典藏。
- (三) 宜有基礎設備作為配套方案：具規範性的機構典藏政策之外，還必須輔以相對應的基礎設備，例如加州大學系統建置的自動化典藏管理系統，才能確實提升機構典藏率，也能減輕教職員及館員行政流程上的負擔。
- (四) 穩定的挹注補助經費：機構提供 APC 補助確實可以增加作者投稿 OA 期刊的意願，穩定且持續的 APC 補助是繼續推廣 OA 的因素之一。然而根據研究指出，英國高教機構支付一篇 OA 文獻平均 APC 費用幾年間增加到約 2,230 美元（約 1,700 鎊），最高的 APC 費用高達美金 7,350 元（5,600 鎊）（Shamash, 2016），也就是說機構支援金色 OA 所付出的成本會因為 APC 費用持續的上升而增加。因此，經費來源及穩定性變得非常重要，例如卡加利大學因為得到行政單位教務處的經費支援，才得以繼續提供 APC 補助，透過取得機構行政單位的支持可以維持經費的穩定。
- (五) 節省成本，提高發展 OA 的效益：機構支持金色 OA 所付出的 APC 及成本費用會逐年升高，Houghton 與 Swan（2013）及 Zhang 與 Watson（2017）認為對於研究經費資助機構或是學術機構來說，以機構典藏庫實踐 OA 的方法是最具有成本效益（cost-effective）的方法，不會因為 APC 費用不斷上升而造成機構太多的負擔。

以金色 OA 的模式傳遞 OA 文獻可以減少時間的延遲性，是最直接也最快的傳遞途徑，然而支持金色 OA 所需的人力、時間及經費皆大於綠色 OA 模式（Research Consulting, 2014; Shamash, 2016），在學術圖書館普遍經費及人力皆緊縮但仍必須符合使用者資訊需求的情況下，停止期刊的訂閱而將經費及人力用以支應金色 OA 所需的成本是較為困難的，因此，為能在學術困境中尋求合理可行的解決方法且合乎成本效益的情況下，學術機構可以制定具有規範性的政策，於校內推動政策的同時也增加教職員對 OA 的認知及意識，同時輔以 APC 補助減輕教職員投稿 OA 期刊的負擔，增進作者投稿 OA 期刊的意願，可進而達到支持與推廣 OA 的目的。

學術出版環境是變動的，OA 的發展亦是，OA 是否可以成為目前學術困境的解決方法仍有待觀察，但由本文的案例探討可以肯定的是 OA 的概念已漸漸受到學術社群成員的關注，並在校園中發酵，本文所提出的結論與建議希望能做為未來國內大專院校發展與實踐 OA 的參考。

(收稿日期：2017 年 11 月 17 日)

註釋

註 1：3B 宣言包含 2002 年的布達佩斯開放取用倡議 (Budapest Open Access Initiative)、2003 年的畢士大開放取用出版宣言 (Bethesda Statement on Open Access Publishing) 以及柏林宣言 (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities)。

註 2：延遲開放 (Embargo)：延後開放取用已存放於 OA 典藏庫的文獻，而不是延遲文獻典藏的時間，延遲開放的時間隨投稿期刊及出版社而異，通常是 6-12 個月 (Shieber & Suber, 2015)。

註 3：1 美元=30.5 新台幣，以下美元兌新台幣皆以此匯率換算。

註 4：教授代表 (Academic Senate Member)：加州大學系統各校區都有設置學術理事會 (Academic Senate)，類似台灣教育體系的校務會議，負責學校的政策制定及行政事項，根據加州大學系統的學術人力資源手冊的定義 (2010)，Academic Senate Member 的組成人員為校長、副校長、學院的主任或院長、計畫主持人、圖書館館長等有行政職位的教職人員 (academic administrative officers)。

註 5：非教授代表 (non-senate)：2015 年的 OA 政策施行的對象則是非學術理事會代表的研究員、後博士研究員、行政人員、圖書館員、研究生等。

註 6：作者向機構申請免除將文獻存放於機構典藏庫的權利。

註 7：OA2020 是 2015 年在柏林 12 會議上通過並由德國慕尼黑的研究機構馬克斯普朗克學會數位圖書館 (Max Planck Digital Library) 所推動的國際性 OA 推廣運動，期望能在 2020 年之前確實將學術期刊文獻都轉成 OA 文獻。

註 8：SJR 中將同一領域的期刊分成四個等級 Q1-Q4，Q1 最佳。

註 9：1 元澳幣=0.79 美元，以下澳幣兌美元皆以此匯率換算。

註 10：1 元加幣 = 0.83 美元，以下加幣兌美元皆以此匯率換算。

參考文獻

- 王怡惠 (2015)。行政措施或立法推動？美國開放公部門資助研究成果之相關立法推動。 *Research Portal 科技政策觀點*。檢自 <https://portal.stpi.narl.org.tw/index/article/10163>
- 吳紹群、吳明德 (2007)。開放資訊取用期刊對學術傳播系統之影響。 *圖書資訊學研究*, 2(1), 21-54。

開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學為例

- 劉聰德、張朝欽、梁晉嘉、謝青宏、任孝祥、林聖勇、林康藝、蔡愛玲（2010）。*開放進用的機會與展望*。(國家實驗研究院台灣科技資訊交流平台之部分研究報告成果編號 STPI-D-R-OC-99-01)。台北市：財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心。
- Adams, C. (2009). *SPARC member spotlight: Testing the waters with open-access funds (University of California at Berkeley and the University of Calgary)*. Retrieved from SPARC website:
<http://sparc.arl.org/resource/sparc-member-spotlight-testing-waters-open-access-funds-university-california-berkeley-and>
- AOASG (2015). *Comparison of ARC & NHMRC policies*. Retrieved from
<https://aoasg.org.au/resources/comparison-of-arc-nhmrc-policies/>
- Armbruster, C. (2010). *Implementing open access: Policy case studies*. Retrieved from
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1685855
- Basken, P. (2016). *The U. of California's open-access promise hits a snag: The faculty*. Retrieved from The Chronicle of Higher Education website <http://www.chronicle.com/article/The-U-of-California-s/237044/?key=ful3ouD8IoXHYo2vGLU6ARHC-2kj-rAo9exI3D1KP0hoQTd5d0VYdDdvcWtRbk8xSmpwRHY2UmtuSFNkWHIXNFkxSWdmQ1YyUmJB>
- Björk, B.-C. (2017). Open access to scientific articles: A review of benefits and challenges. *Internal and Emergency Medicine*, 12(2), 247-253. doi:10.1007/s11739-017-1603-2
- Bothwell, E. (2017). *University of Calgary cancels journal subscriptions*. Retrieved from The World University Rankings website:
<https://www.timeshighereducation.com/news/university-calgary-cancels-journal-subscriptions#survey-answer>
- Cochrane, T. G. & Callan, P. A. (2007) Making a Difference: Implementing the eprints mandate at QUT. *International Digital Library Perspectives*, 23(3), 262-268. doi:10.1108/10650750710776396
- Crow, R. (2002). The case for institutional repositories: a SPARC position paper. *ARL Bimonthly Report*, 223. Retrieved from http://www.sparc.arl.org/sites/default/files/media_files/instrepo.pdf
- Duranceau, E. F., & Kriegsman, S. (2013). Implementing open access policies using institutional repositories. In P. Bluh & C. Hepfer (Eds), *The Institutional Repository: Benefits and Challenges* (pp75-97). Chicago, IL : Association for Library Collections & Technical Services, American Library Association. Retrieved from
<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/76721/Implementing%20Open%20Access%20Policies%20Duranceau%20Kriegsman%20final%20published%20January%202013.pdf?sequence=1>
- Fortney, K., & Gonder, J. (2015). *A social networking site is not an open access repository*. Retrieved from Office of Scholarly Communication, University of California website:
<https://osc.universityofcalifornia.edu/2015/12/a-social-networking-site-is-not-an-open-access->

- repository/
- Gargouri, Y., Lariviere, V., Gingras, Y., Brody, T., Carr, L., & Harnad, S. (2012). *Testing the finch hypothesis on green OA mandate effectiveness*. Retrieved from <https://arxiv.org/pdf/1210.8174v1.pdf>
- Government of Canada (2016). *Tri-Agency Open Access Policy on Publications*. Retrieved from http://www.science.gc.ca/eic/site/063.nsf/eng/h_F6765465.html?OpenDocument
- Harvard Library Office for Scholarly Communication (2008). *Harvard Faculty of Arts and Sciences open access policy*. Retrieved from <https://osc.hul.harvard.edu/policies/fas/>
- Houghton, J., Swan, A. (2013). Planting the green seeds for a golden harvest: Comments and clarification on “going for gold”. *D-Lib Magazine*, 19(1/2). doi:10.1045/january2013-houghton
- Kelty, C. M. (2012). *An open access policy for the University of California*. Retrieved from <http://osc.universityofcalifornia.edu/wp-content/uploads/2013/09/UCLAOpen-Access-Presentation-July2012.pdf>
- Kingsley, D. (2013, October). *Open access developments in Australia*. Paper presented at the Open Access and Research Conference, Brisbane, Australia. Retrieved from https://openresearch-repository.anu.edu.au/bitstream/1885/10793/2/Kingsley_OpenAccessAustralia2013Handouts.pdf
- Library of University of California, Berkeley. (2017). *Berkeley commits to accelerating universal open access, signs the OA2020 Expression of Interest*. Retrieved from http://news.lib.berkeley.edu/2017/03/20/oa2020/?mkt_tok=eyJpIjoiTVRFME5qRmtPRE00TXpGaiIsInQiOiJqMlwwSWVPaFwvZVVSNU5tQ3lsczZGXC90Y0dXVTc0Ym9aeHVwU1BlczkxM2tzRVB3c1Vpa09YTXNMTUZVZUhlMFikMWZ1c2dZSmtIRWtQNDNcL1dhNVwvcmlJM2xudVgyM1EwNGxSNVgxT0kycmcwbzdGeFlab1BXZ3QwQTR0NIRTTVZtIn0%3D
- Mitchell, C. (2016). *Does the UC open access policy miss the mark? Depends on which mark*. Retrieved from Office of Scholarly Communication, University of California website: <https://osc.universityofcalifornia.edu/2016/10/does-the-uc-open-access-policy-miss-the-mark-depends-on-which-mark/index.html>
- QUT ePrints. (n.d.a). *Deposits*. Retrieved from https://eprints.qut.edu.au/statistics/deposits_by_period? page=11
- QUT ePrints (n.d.b). *Repository statistics*. Retrieved from <https://eprints.qut.edu.au/statistics/>
- QUT Library (n.d.a). *Applying for APC support*. Retrieved from https://www.library.qut.edu.au/research/publish_impact/openaccess/apcsupport.jsp
- QUT Library (n.d.b). *ARC and NHMRC open access mandate*. Retrieved from https://www.library.qut.edu.au/research/publish_impact/openaccess/mandates.jsp
- QUT Library (n.d.c). Copyright matters. *QUT ePrints guides and FAQs*. Retrieved from https://www.library.qut.edu.au/research/publish_impact/quteprints/faqs/#stats
- QUT Manual of Policies and Procedures (2016). F/1.3 QUT ePrints repository for research output. *Manual of*

開放取用在校園發展與實施初探：
以美國加州大學系統、澳洲昆士蘭科技大學及加拿大卡加利大學為例

- policies and procedures*. Retrieved from
http://www.mopp.qut.edu.au/F/F_01_03.jsp#F_01_03.02.mdoc
- Ranking WEB of Repositories (2017). *Australia*. Retrieved from
<http://repositories.webometrics.info/en/Oceania/Australia>
- Research Consulting. (2014). *Counting the cost of open access*. Retrieved from
<http://www.researchconsulting.co.uk/wp-content/uploads/2014/11/Research-Consulting-Counting-the-Costs-of-OA-Final.pdf>
- Schiff, L. (2016). *The UC publication management system: Fulfilling the promise of UC's open access policies*. Retrieved from
<http://www.ucop.edu/information-technology-services/initiatives/sautter-award-program/sautter-2016/UCOP-UC-Publication-Management-System.pdf>
- Shamash, K. (2016). *Article processing charges (APCs) and subscriptions- Monitoring open access costs*. Retrieved from Jisc website:
<https://www.jisc.ac.uk/sites/default/files/apc-and-subscriptions-report.pdf>
- Shieber, S., & Suber, P. (2015). Good practices for University open-access policies. Retrieved from
<https://cyber.harvard.edu/hoap/sites/hoap/images/Goodpracticesguide-2015.pdf>
- Sowa, J. (2016). Support for campus researchers strengthened by expansion of university's open access authors fund. *UToday*. Retrieved from
<https://www.ucalgary.ca/utoday/issue/2016-09-15/support-campus-researchers-strengthened-expansion-universitys-open-access-authors>
- SPARC Europe (2016). *The Open Access Citation Advantage Service (OACA)*. Retrieved from
<http://sparceurope.org/what-we-do/open-access/sparc-europe-open-access-resources/open-access-citation-advantage-service-oaca/>
- Swan, A. (2012). *Policy guidelines for the development and promotion of open access*. Retrieved from
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215863e.pdf>
- Tepitzky, S., & Phillips, M. (2016). Evaluating the impact of open access at Berkeley: Results from the 2015 survey of Berkeley Research Impact Initiative (BRII) funding recipients. *College & Research Libraries*, 77(5), 568-581. doi:10.5860/crl.77.5.568
- University of Calgary. (n.d.a). *Open access mandate*. Retrieved from <http://library.ucalgary.ca/oa-mandate>
- University of Calgary. (n.d.b). *Open Access Authors Fund*. Retrieved from
<http://library.ucalgary.ca/open-access-authors-fund>
- University of California. (2015). *UC Presidential open access policy*. Retrieved from Office of Scholarly Communication, University of California website:
http://osc.universityofcalifornia.edu/wp-content/uploads/2015/11/UC-AP-15-0275_Open-Access.pdf
- University of California. (n.d.). *Publisher communications about the UC OA policies*. Retrieved from Office

of Scholarly Communication, University of California website:

<http://osc.universityofcalifornia.edu/open-access-policy/publisher-communications/index.html>

University of California, Academic Senate. (2013). *Open access policy for the Academic Senate of the University of California*. Retrieved from Office of Scholarly Communication, University of California website:

http://osc.universityofcalifornia.edu/wp-content/uploads/2013/09/OpenAccess_adopted_072413.pdf

Waller, A. (2009, May). *One year (almost) with the Open Access Authors Fund*. Paper presented at the University of Ottawa Training Week, Ottawa, Canada. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/13202/>

Waller, A. (2013, October). *A brief overview of open access activities at the University of Calgary*. Paper presented at the Canadian Research Knowledge Network (CRKN) Annual General Meeting, Toronto, Canada. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/20689/>

Yats, E., Hampson, C., Hatherill, J., Lavigne, J., Nariani, R., Paterson, J., Shires, M., & Tiessen, R. (2016). *Library open access funds in Canada: Review and recommendations*. Retrieved from

<http://www.carl-abrc.ca/doc/CARLOAWGLibraryOAFundsFinalReport-Jan%202016.pdf>

Zhang, L., & Waston, E. M. (2017). Measuring the Impact of Gold and Green Open Access. *The Journal of Academic Librarianship*, 43(4), 337-345. doi:10.1016/j.acalib.2017.06.004