

「オープンサイエンス」と図書館： デジタル化時代の学術コミュニケーション における競争と共同

2018.7.25

佐藤義則
東北学院大学

研究データと図書館

- 研究プロセスにおける新たなデジタル機器の活用によって、捕捉できなかったものが捕捉可能に (Hess & Ostrom, 2007)
 - データの保存と活用という新たな課題
 - 同時に、公共財または共有財としての知識情報資源へのアクセス、共有を社会的にどのように実現するか
- 大学図書館は伝統的に、さまざまな形式の学術記録 (Scholarly Records) へのアクセス提供の役割を担ってきたため、研究データ管理が大学図書館の世界共通の問題となっていることは驚くことではない (Tenopir et al., 2017)

競争と共同

- 大学, 研究者と図書館
 - 大学, 研究者: 競争的性質(資金, 人材, 入学者獲得...)
 - 図書館: 共同的性質(伝統的な協力活動, および今後の知識インフラの形成における連携)
- 出版社と図書館
 - 出版社間の市場獲得競争(論文投稿先としての雑誌, 購読契約をベースとしたEJプラットフォーム)
 - 購読契約のためのコンソーシアム(例. JUSTICE)
 - 一方で, 出版社による研究ワークフロー全般を対象としたサービス開発の進行(出版社と図書館の対象領域の重複)

政策面での進行(米国)

- 2011.2 NSF すべての研究資金申請における「データ管理計画 (Data management plan)」の提出要求
 - あくまでデータ管理計画であってデータ共有計画ではないが、共有を強く求めるとともに計画もピアレビューの対象とされているため強い影響力
 - 2003.2 NIH 研究データの共有に関する声明(単年度の補助金申請額が50万ドルを超える申請者に契約担当者との交渉を要求)
 - NSFにおいてもNIHよりも早い時期から資金提供契約でデータ共有が奨励されてきたが、強制力を伴わなかった
- 2011.6 全米人文科学基金(National Endowment for Humanities)のデジタル人文学部門 NSFと同様の要求を発表
- 2013.2 米国大統領府科学技術政策局(Office of Science and Technology Policy, Executive Office of the President) 研究開発支出額が年間100万ドルを超す政府機関に対し6ヶ月以内に連邦予算による研究成果(ピアレビュー出版物と機密研究以外の研究データ)へのパブリックアクセスを拡大するための計画案を提出するよう命令
- 2013.5 政府情報のオープンデータ化を義務付ける大統領令

国際的な広がり

- G8 オープンデータ憲章 (G8 Science Ministers Statement [on Open Scientific Research Data]. 2013.6)
- RDA (Research Data Alliance)
 - 2013.3発足, “Data sharing without barriers”
- RCUK (英国): 「データポリシーに関する共通原則」: できる限り制約なしに適時のかつ責任ある方法でデータの公開を強く要求
- 欧州委員会 “Horizon 2020” (2013.12): より広い範囲の流通および展開の文脈における科学出版物と研究データへのオープンアクセス

国内における進展

[内閣府] 国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会 『我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について：サイエンスの新たな飛躍の時代の幕開け』2015.3.30

- 対象：「公的研究資金による研究成果として得られた論文や研究データ」
- 公的研究資金
 - 1) 競争的研究資金及び公募型の研究資金
 - 2) 国費が投入されている独立行政法人及び国立大学法人等の運営費交付金等

| | |
|-------------------|----------|
| 論文 | 原則公開 |
| 論文のエビデンスとしての研究データ | |
| その他研究成果としての研究データ | 可能な範囲で公開 |

統合イノベーション戦略

- 閣議決定(2018.6.15)
- オープンサイエンスのためのデータ基盤の整備

○目指すべき将来像

- － 国益や研究分野の特性等を踏まえて、オープン・アンド・クローズ戦略を考慮し、サイバー空間上での研究データの保存・管理に取り組み、諸外国の研究データ基盤とも連携して巨大な「知の源泉」を構築し、あらゆる者が研究成果を幅広く活用
- － その結果、所属機関、専門分野、国境を越えた新たな協働による知の創出が加速

○目標

<リポジトリの整備及び展開>

- 機関リポジトリを活用した研究データの管理・公開・検索を促進するシステムを開発し、2020年度に運用開始

<研究データの管理・利活用についての方針・計画の策定等>

- 研究成果としての研究データの管理・利活用のための方針・計画の策定を促進
- これらの方針・計画に基づき公的資金による研究データについて、機関リポジトリを始めとするデータインフラで公開を促進
- 公的資金による研究成果としての研究データについては、データインフラを通して機械判読可能性と相互運用性を確保するとともに、公開する研究データについては諸外国の研究データ基盤との連携を促進

<人材の育成及び研究データ利活用の実態把握>

- 研究データの利活用を図るため、研修教材の活用を促進するとともに、実態把握を行いながら、研究者や研究支援職員の意識を向上

データ政策の三要素 (OECD, 2015)

- ムチ: 研究助成金契約, 国の戦略, あるいは機関の方針による義務化
- アメ: オープンアクセス出版やデータ公開のコストを負担する財政的支援, 評価とキャリア発展のための仕組みといった誘因 ← 最も不足との指摘 (Fecher et al., 2015)
- エネーブラー: ソフトおよびハードなインフラ (図書館の役割はここに含まれる)
 1. 提唱と認知度の向上: 広報
 2. インフラへの支援提供: 評価, 選定, メタデータの適用, キュレーションと保存, 情報検索, データ再利用の観察, 引用と影響度の把握
 3. 研究データ管理 (RDM) の方針や戦略の整備, 実践
 4. 研究者への訓練と支援の提供

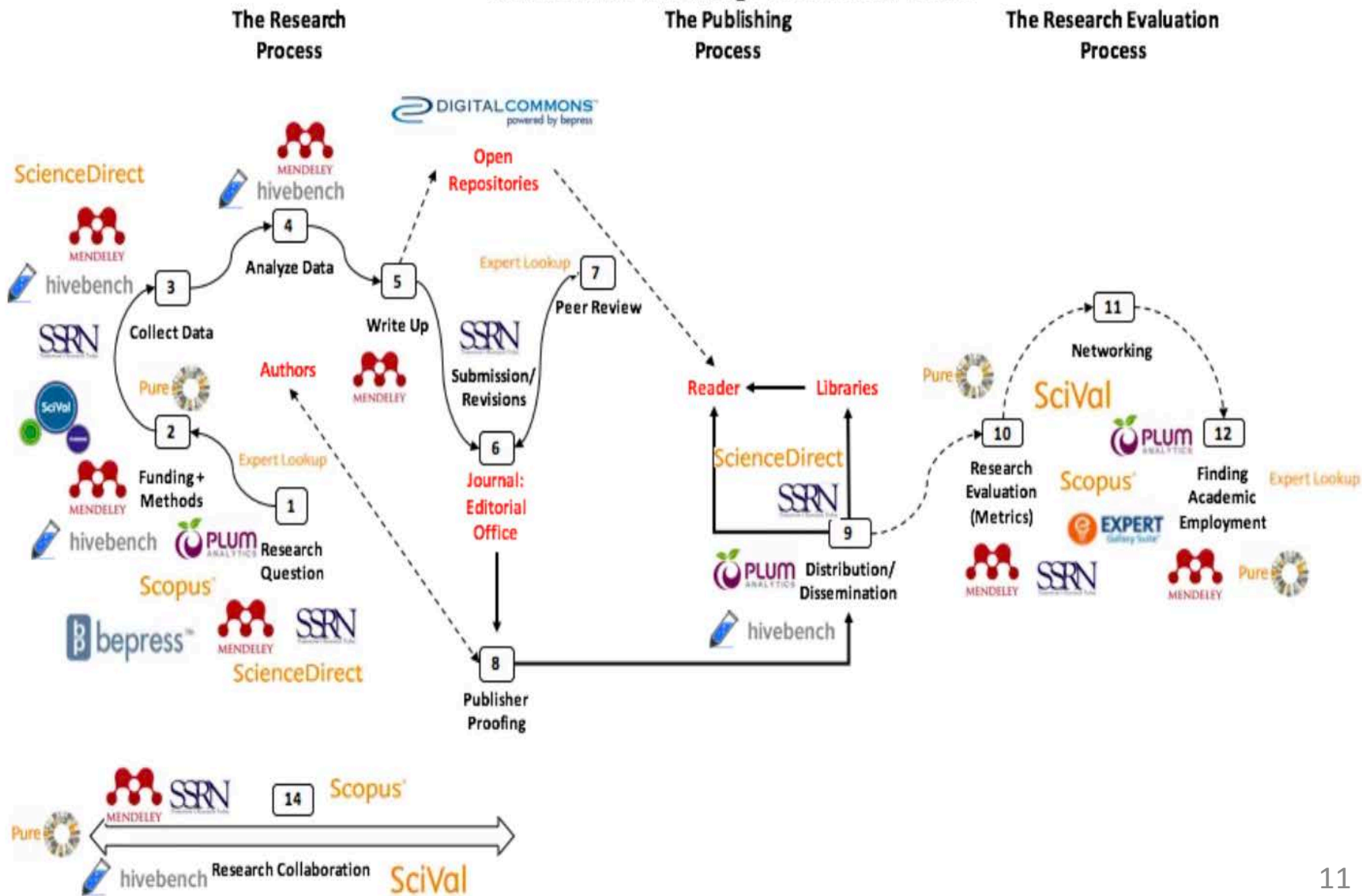
求められる知識とスキル (Auckland, 2012)

- 研究成果の保存に関し助言を行うための能力
- 受入, 発見, アクセス, 頒布, 保存, 移植性を含む, データ管理とデータキュレーションに関し助言を行うための知識
- オープンアクセスの要求を含む資金提供者のさまざまな命令の遵守に関し研究者を支援するための知識
- 分野/主題で用いられる可能性があるデータ操作ツールに関して助言を行なうための知識
- データマイニングに関してアドバイスを行なうための知識
- メタデータの活用に関する提唱と助言を行なうための知識
- プロジェクト記録(例.文書)の保存に関して助言を行なうための知識
- 研究者が可能性のある資金助成元を見つけるのを支援するための研究資金源に関する知識
- 個々の研究プロジェクトに対し, メタデータスキーマの整備と分野/主題の標準と実務に関する助言を行なうためのスキル

研究の全般に及ぶElsevierのサービス範囲

(Posada & Chen, 2017)

The Academic Knowledge Production Process



シームレスなプラットフォームに向けての競争 (Schonfeld, 2018)

- 出版社関連モデル

- Elsevier – Mendeley – Scopus – SciVal
- Holtzbrinck – Springer Nature – Digital Science – Dimensions
- * Dimensions - ReadCube Discover

- 他の記録版 (Version of Record) モデル

- ディスカバリ・サービス (Ebsco, ProQuest, ExLibris Primo...)
- Clarivate – Web of Science – EndNote – Kopernio
 - Kopernio - 主に図書館契約に基づいた利用資格のリスト

- 破壊的モデル (出版社を中抜きするモデル)

- Chan Zuckerberg Initiative – bioRxiv – Meta
- ResearchGate
- Google Scholar with CASA (Campus-Activated Subscriber Access)
- Elsevier – SSRN – bepress ※競合出版社の回避戦略か？

新たな“共同”の必要性

- 人材／組織体制
 - － 知識とスキルの確保
 - 人材育成, 教育カリキュラム
 - 研究者との接点となる要員の確保と配置
 - － URA(University Research Administrator) 等との連携
- 組織を超えた経験と知識の共有
 - － 国立国会図書館-特に, デジタルコンテンツの保存, 新たなメタデータ・スキーマの開発等に関して
- 総合的な発見環境の構築
 - － 「知の共有」基盤としての単一のプラットフォーム
 - － 識別子管理のあり方

引用文献

- Auckland, 2012. *Re-skilling for Research*. London, Research Libraries UK, 112 p. Available at: <http://www.rluk.ac.uk/wp-content/uploads/2014/02/RLUK-Re-skilling.pdf>
- Fecher, Benedikt et al. 2015. "What drives academic data sharing? *PLOS ONE* | DOI:10.1371/journal.pone.0118053 February 25, 2015
- Hess, Charlotte & Ostrom, Elinor. 2007. "Introduction: an overview of the knowledge commons," in *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. Cambridge, MIT Press, 2007, p. 3-26
- OECD, 2015. "Making open sciences a reality." *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 25. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>
- Posada, Alejandro and Chen, George. 2017. "Preliminary findings. Rent seeking by Elsevier." Available at: <http://knowledgegap.org/index.php/sub-projects/rent-seeking-and-financialization-of-the-academic-publishing-industry/preliminary-findings/>
- Schonfeld, Roger C. 2018. "The Supercontinent of Scholarly Publishing?" *Scholarly Kitchen*, Available at: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2018/05/03/supercontinent-scholarly-publishing/>
- Tenopir, Carol et al. 2017. "Research Data Services in European Academic Research Libraries." *Liber Quarterly*, Vol. 27, no.1, p. 23-44