オープンサイエンスと大学図書館

西岡千文、北村由美
（京都大学附属図書館研究開発室）

教育実践コラボレーション・センター企画　第36回「知的コラボ」の会

2021年3月4日（木）　Zoom開催

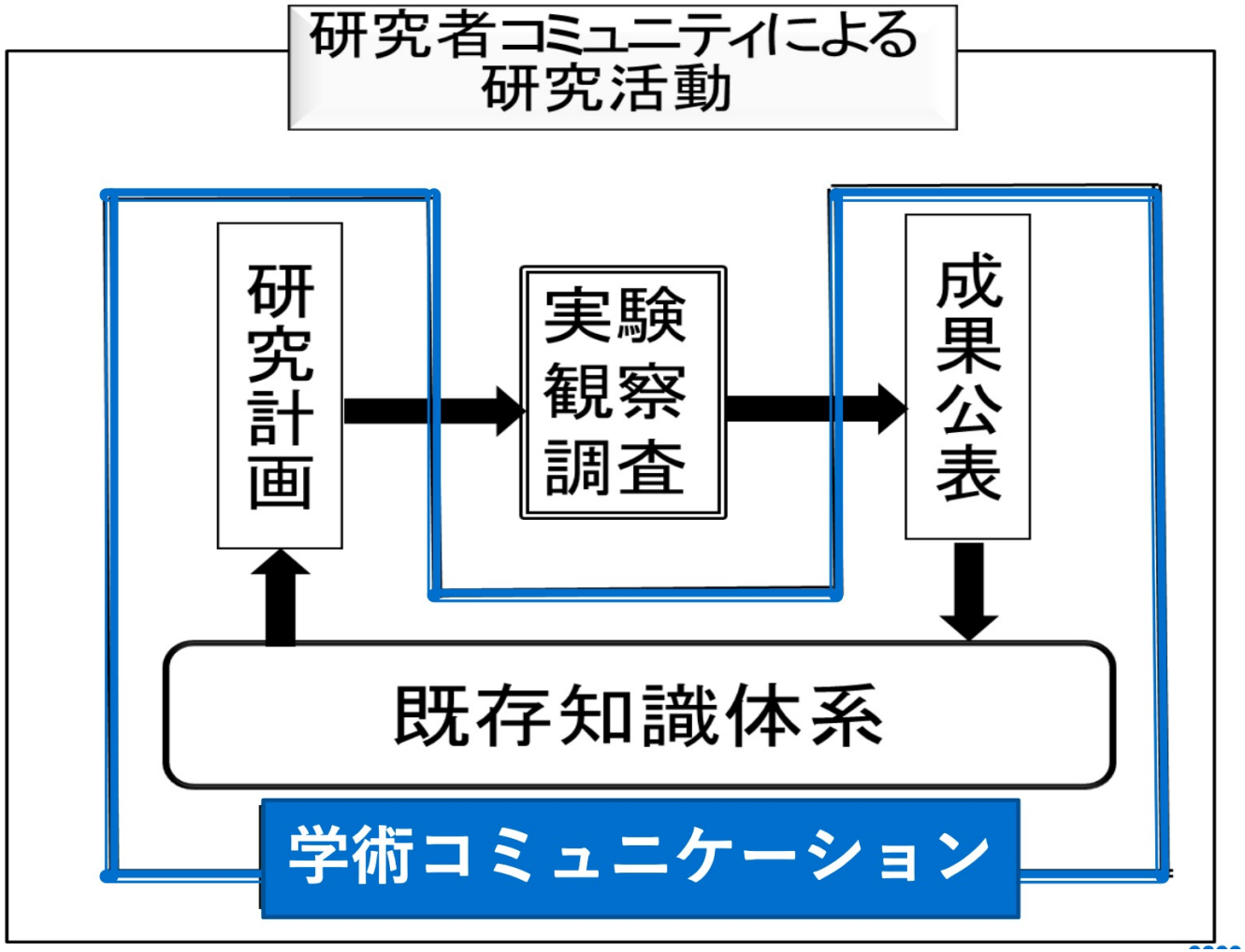
京都大学
KYOTO UNIVERSITY

本日の発表内容

- オープンアクセスの背景と動向
- オープンサイエンスの背景と動向
  - 特に研究データの公開に注目
- 京都大学図書館機構の取り組み
- オープンアクセス、オープンサイエンス時代の大学図書館
- なぜ大学図書館がオープン化を推進するか
  ーコロナ禍から見えてきたこと（特に文系）ー

オープンアクセスの背景と動向

学術コミュニケーション



倉田敬子. (2021). 研究データ公開が学術コミュニケーションにもたらす変化. 2020年度第1回J-STAGEセミナー. https://www.jstage.jst.go.jp/static/files/ja/pub_20200828_Seminar01.pdf

学術雑誌論文

- 学術コミュニケーションにおける主要なメディア
- 学術雑誌の機能 [Roosendaal, H. E. et al., 2001]
  - 登録（registration）
  - 認証（certification）
  - 報知（awareness）
  - 保存（archive）

Roosendaal, H. E., Geurts, P. A. T. M., & van der Vet, P. E. (2001). Developments in scientific communication: Considerations on the value chain. *Information services & use*, *21*(1), 13-32.
倉田敬子. (2021). 研究データ公開が学術コミュニケーションにもたらす変化. 2020年度第1回J-STAGEセミナー. https://www.jstage.jst.go.jp/static/files/ja/pub_20200828_Seminar01.pdf

オープンアクセス推進の動機 [1/2]

- 学術雑誌購読料の高騰（大学図書館関係者）
  - 商業出版社による寡占
  - 商業出版社に対抗する新雑誌の支援→失敗
  - 新たな学術情報流通チャネルの確立→機関リポジトリの提唱・普及
- 研究成果の迅速・自由な共有の実現（研究者）
  - 研究の加速
  - インパクトの増加
  - この動機は古くから存在するもので、かねてよりプレプリントの文化が存在（特に物理学分野）
    - 学術雑誌での出版前の段階から、同僚のフィードバックを得るために、投稿原稿の交換が行われていた
    - ウェブの発展に伴い、プレプリントサーバarXivが誕生

佐藤翔. (2013). オープンアクセスの広がりと現在の争点. 情報管理, 56(7), 414-424. https://doi.org/10.1241/johokanri.56.414

オープンアクセス推進の動機 [2/2]

- 発展途上国における学術情報流通の改善（発展途上国関係者、慈善団体）
  - 慈善団体Open Society Institute（OSI）
    - 設立者ジョージ・ソロス
    - カール・ポパーの影響を受けて「開かれた社会」の実現に向けて活動
      →「単に知識にアクセスできるだけではなく、それに基づき新たな知識を生産できるよう支援することが重要」
- 新たなビジネスチャンスの獲得（一部の商業出版社）
  - 購読料ではなく、著者から論文処理費用（Article Processing Charge、APC）を徴収することによって収益を得ていくビジネスモデルの構想

佐藤翔. (2013). オープンアクセスの広がりと現在の争点. 情報管理, 56(7), 414-424.
https://doi.org/10.1241/johokanri.56.414

Budapest Open Access Initiative [1/2]

2001年12月1･2日にブダペストで開催された会議で、これらの異なる動機をもつステークホルダーが一堂に会してオープンアクセスについてのコンセンサスを形成する

2002年2月14日に**Budapest Open Access Initiative**（**BOAI**）を公開

- 異なるステークホルダーが協力してオープンアクセスを推進していく
- オープンアクセスの定義
  - 「査読つきの学術雑誌論文等について、「インターネットにアクセスできることそれ自体を除く経済的、法的、技術的な障壁なく論文を利用できるようにすること」

Budapest Open Access Initiative

- オープンアクセスを実現するための方法
  - セルフ・アーカイビング
    - 著者がOpen Archives Initiative（OAI）が定める標準（OAI-PMH）等に準拠したオープンなリポジトリで論文の電子コピーを公開する
    - 「Open Archives Initiative（OAI）が定める標準（OAI-PMH）」とは、リポジトリに登録されたコンテンツが、学術情報プラットフォーム で索引されるようになるために必要な規格
    - 学術情報基盤として機関リポジトリが発展
    - 「グリーンOA」と呼称されるようになる
  - オープンアクセスジャーナル（OAジャーナル）
    - 著者がOAジャーナルに論文を掲載することでオープンアクセスを実現
    - OAジャーナル：掲載されている論文全てがオープンアクセスである学術雑誌
    - 購読料ではなく、著者から論文処理費用（APC）を徴収
    - 「ゴールドOA」と呼称されるようになる

機関リポジトリ

「大学や研究機関などで生産もしくは保有する知識、情報、データをデジタル情報として公開することで、障壁なきアクセスを可能とし、その利活用を促し、新たな価値を創出する知識基盤」
（2019年国立大学図書館協会オープンアクセス委員会）

- 機関の研究成果を保存・公開 → オープンアクセスへの寄与
- 出版されないものや失われやすいもの（灰色文献、例えば学位論文や研究報告書類）を確保し保存・公開 → 学術の多様性への貢献

多様化するオープンアクセスの手法 [1/3]

BOAIから約20年間経過した現在、オープンアクセスの手法や用語も多様化

- **ゴールドOA**：OAジャーナルでの論文の公開
  - 通常、論文処理費用（APC）を徴収
  - 著作権は移転されない
  - 論文へのアクセス・再利用を許容するCC-BYといったライセンスが付与される
  - 近年注目されている問題として「ハゲタカジャーナル」
    - できる限り多くの著者からAPCを搾取することを目的として、まともな査読・編集過程を経ることなく投稿論文を出版する学術雑誌
    - 京都大学図書館機構による注意喚起 https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/content0/1387404

多様化するオープンアクセスの手法 [2/3]

- **ダイヤモンドOA**：APCが無料であるOAジャーナルでの論文の公開
  - ゴールドOAの一種
- **ハイブリッドOA**：購読型雑誌であるが、オプションとしてAPCを支払うことでオープンアクセスを実現
  - 著作権は移転されない
  - 論文へのアクセス・再利用を許容するCC-BYといったライセンスが付与される
  - 現在では、ほとんどの購読型雑誌でハイブリッドOAが可能
- **ブロンズOA**：上記のいずれにも該当しないが、出版者サイトにて無料でアクセス可能

多様化するオープンアクセスの手法 [3/3]

- **グリーンOA**：リポジトリを通じてオープンアクセスを実現
  - 著者最終稿等、出版者が許容している版をリポジトリで公開することで、オープンアクセスを実現
  - 課題として「エンバーゴ期間」
    - 多くの出版者が著者最終稿のリポジトリでの公開を許容しているが、一定期間の公開を禁ずるエンバーゴ期間が存在する場合もある
      → オープンアクセスが遅れる
  - 購読型雑誌で論文を公開していても、無料でオープンアクセスを実現することができる

BOAI以降に広まったオープンアクセスの動機

- 「パブリック・アクセス」
  - 「公的資金によって行われた研究成果はそのスポンサーである市民（納税者）に公開すべき」という考え

各国、各機関、各助成団体で、オープンアクセスの実現を研究者に求める**オープンアクセス方針**の実装が進む

- 米国国立衛生研究所（NIH）の「パブリック・アクセス方針」（2005年）
  - NIHから助成を受けた論文のオープンアクセスを求める
  - 2008年にオープンアクセスの義務化
- 英国の助成機関のオープンアクセスの義務化（2005年）
  - ウェルカムトラスト
  - Research Councils UK（RCUK）

日本のオープンアクセスに関する動き [1/2]

- 2009年 「オープンアクセスに関する声明」（国立大学図書館協会）
- 2011年 「第4期科学技術基本計画」
  - 研究情報基盤の整備として「オープンアクセスの推進」
  - オープンアクセス実現のための基盤として「機関リポジトリの構築」
- 2012年 「学術情報の国際発信・流通力強化に向けた基盤整備の充実について」（科学技術・学術審議会学術分科会　研究環境基盤部会・学術情報基盤作業部会）
  - 科研費等競争的資金による研究成果のオープンアクセス化について言及
  - オープンアクセスの手法として機関リポジトリの構築とOAジャーナルの育成

日本のオープンアクセスに関する動き [2/2]

- 2013年　科学技術振興機構（JST）がオープンアクセス方針を策定・公表
  - 日本の政府系助成機関では初めて
  - オープンアクセスを「推奨」
- 2017年 「オープンサイエンスに関する方針」（科学技術振興機構（JST））
  - JSTから助成された研究成果の論文は原則全てOAにすることを定める
  - OAの手法として、機関リポジトリでの公開を推奨

機関でのオープンアクセスの推進

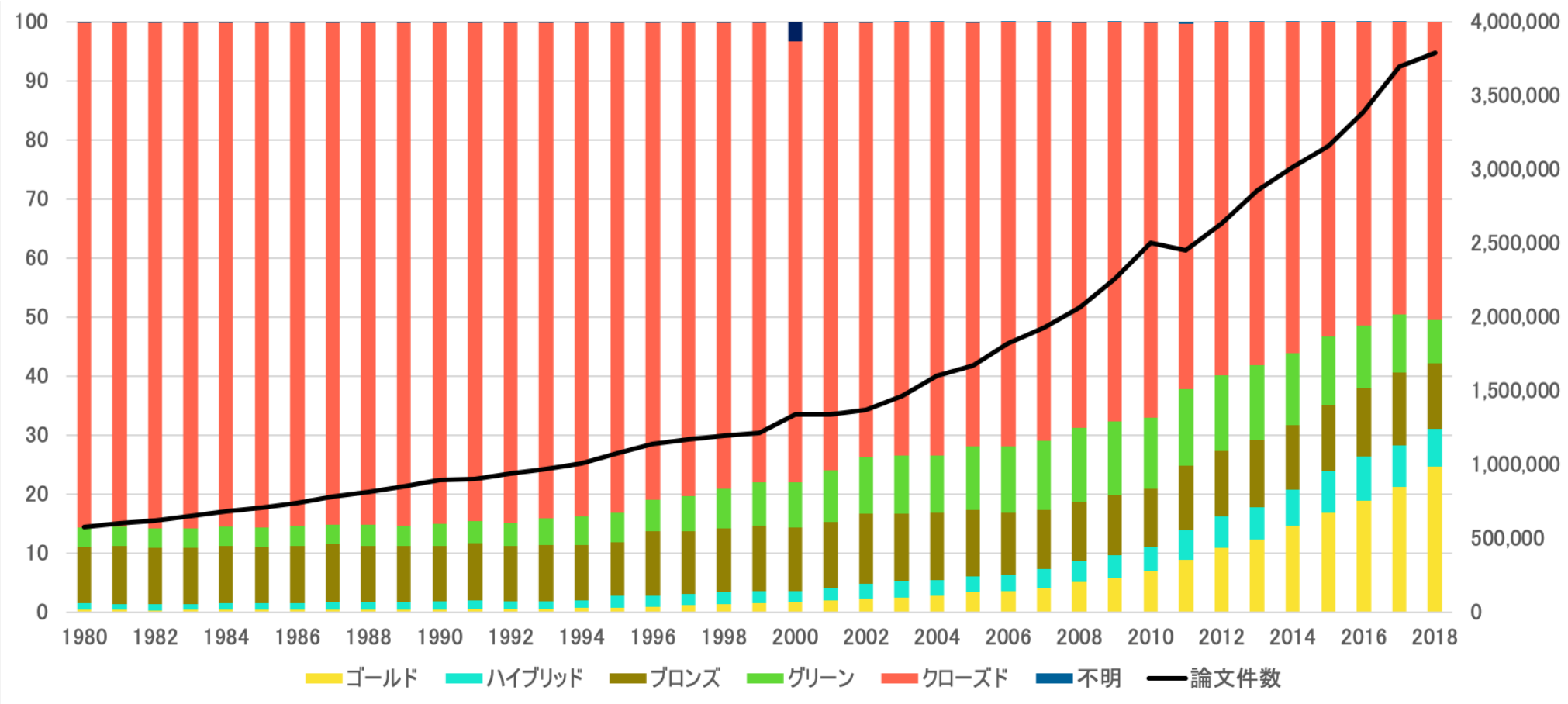
- 2008年　ハーバード大学Faculty of Arts & Sciences
- 2015年　京都大学オープンアクセス方針

（研究成果公開の権限）
京都大学は、出版社、学会、学内部局等が発行した学術雑誌（図書等を除く）に掲載された教員の研究成果（以下「研究成果」という。）を、京都大学学術情報リポジトリ（以下「リポジトリ」という。）によって公開する。ただし、研究成果の著作権は京都大学には移転しない。

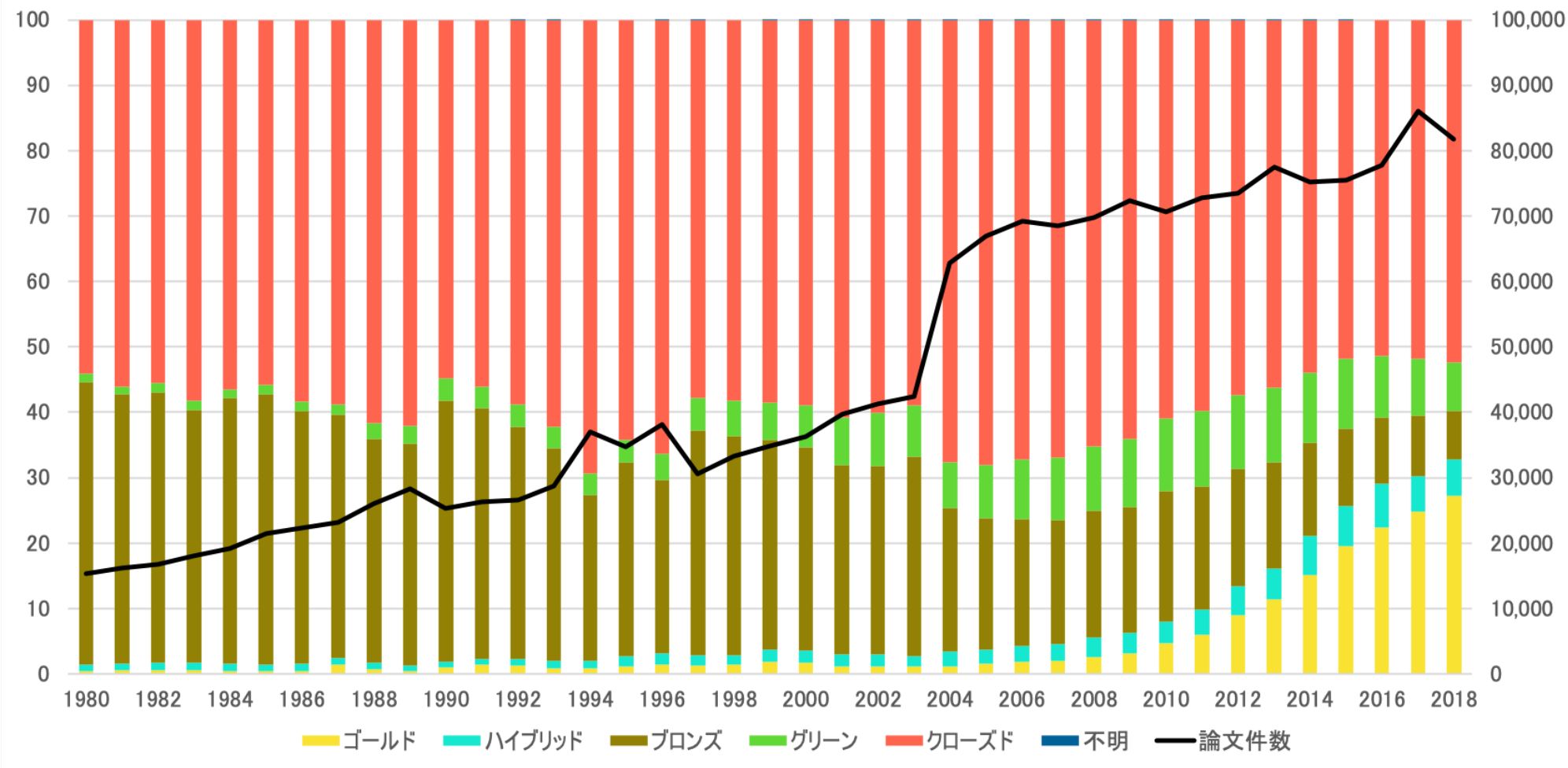
（電子データの提出とリポジトリへの登録）
研究成果の発行版がリポジトリでも公開可能である場合、京都大学は当該発行版をリポジトリに登録することができる。発行版の公開は禁じているが著者版の公開を許している場合、研究成果の公開に同意した教員は、著者最終稿等を、できるだけすみやかに京都大学へ提出する。リポジトリへの登録・公開、公開後のデータ利用等、リポジトリに関わる事項は、「京都大学学術情報リポジトリ運用指針」に基づき取り扱う。

オープンアクセス状況：世界

2000年代半ば以降、オープンアクセスの推進がなされてきたが、学術論文のうちどの程度がオープンアクセスなのか？



オープンアクセス状況：日本



- 過去10年間では日本・世界ともに約40%の論文がOAである
- 日本の過去の論文でのブロンズの割合の圧倒的に高い
- 近年、ゴールドの割合が急激に伸びている

オープンアクセス方針の効果

Unpaywall OA区分		被引用数				被引用数（異分野）				
		全体		国際共著なし		全体		国際共著なし		
		平均	論文件数	平均	論文件数	平均	論文件数	平均	論文件数	平
全体	KURENAIなし	6.42015004	57076	5.55278653	31082	2.79031243	49168	2.57059348	26294	
	KURENAIあり	7.74382937	9950	7.12054758	6730	3.49188084	8782	3.22810258	5878	
gold	KURENAIなし	4.95338828	7289	4.05136083	3541	2.8443202	5359	2.82834492	2429	
	KURENAIあり	7.05660191	3917	6.3382183	2287	4.10392391	3381	3.85549823	1914	
hybrid	KURENAIなし	10.4532992	3292	6.68305144	1119	3.11559145	2852	2.86053434	1005	
	KURENAIあり	9.97580544	594	8.3661809	322	4.07976221	534	3.93179014	289	
bronze	KURENAIなし	7.19265389	9333	5.53030385	5130	3.56645213	7768	3.0977402	4052	
	KURENAIあり	8.77094048	916	7.80790068	679	3.9079287	814	3.65069866	605	
green	KURENAIなし	8.51414679	7301	6.45551173	3198	2.79656053	6122	2.24530617	2545	
	KURENAIあり	8.0673342	4136	7.53062359	3147	2.97152599	3706	2.79961359	2805	
closed	KURENAIなし	5.83854205	29861	5.69200359	18094	2.55947158	27067	2.45458244	16263	
	KURENAIあり	6.46615571	387	6.55273365	295	2.4515384	347	2.46111743	265	

表１　学術雑誌掲載論文の被引用数・オルトメトリクス比較（KURENAI登録あり・なし）

・Scopusから後述の条件で抽出した論文を対

KURENAIで集積・公開されたOA論文は、KURENAIで公開されていない論文と比較すると、より多く引用されている。特に、<u>国際共著ではない論文の被引用数の増加</u>に貢献している。またKURENAIのOA論文は<u>異分野からの被引用数が高く</u>、学際的研究の発展に貢献している。

我が国の学術情報流通における課題への対応について（審議まとめ）

具体的には、資金配分機関は、助成した研究によって得られた成果論文について、オープンアクセスを義務化すべきである。その際、我が国はこれまでグリーンオープンアクセスを主軸としてきたことに鑑みれば、オープンアクセスの方法は、例えば、プレプリントサーバーによる研究成果の流通が確立している研究分野であればそれへの登載、あるいは紀要や著者最終稿の機関リポジトリへの登載など多様であることを認識し、出版社のビジネスモデルに依存せず研究者が戦略的に選択できるようにすべきである。ただしその際に、研究活動の中で負担なく寄与できるよう、適切な配慮及び対策を講じる必要がある。

文部科学省　科学技術・学術審議会　情報委員会　ジャーナル問題検討部会. (2021). 我が国の学術情報流通における課題への対応について（審議まとめ）.
https://doi.org/10.1241/johokanri.56.414

オープンサイエンスの背景と動向

オープンサイエンスの定義

確立された定義はない

- 下記を目的とした様々な運きや実践を組み合わせた包括的な概念（UNESCO）
  - 科学的知識、方法、データ、証拠を誰もが自由に利用・アクセスできるようにする
  - 科学と社会のために、科学的協働と情報の共有を促進する
  - 制度化された科学コミュニティを超えて、科学的知識の創造とと流通のプロセスを社会的アクターに開放する

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837.locale=en

あらゆる学術情報の共有を促進し、様々な社会のステークホルダーの学術への関与を促進し、イノベーションを創出

オープンアクセスから
オープンサイエンスへ [1/2]

- 「研究成果の共有を迅速かつ自由に行う」という考え
  - 論文に限らず、研究データといったあらゆる研究成果を公開することで、①健全な学術の発展（e.g., 研究の検証可能性の向上）と②新たな研究の創出に寄与する
- IT技術の発展
  - インターネット回線の速度の向上、ストレージ等機器の価格の低下により、あらゆるサイズのデジタルデータを共有することが容易になった
  - オープンソースソフトウェアが発展し、研究データ等様々な学術情報を共有するための基盤構築のコストが低下した
  - Web 2.0の広まりにより、オープンな場での学術的な議論、対話が容易となった

オープンアクセスから
オープンサイエンスへ [2/2]

- 「パブリック・アクセス」の対象の拡大
  - 「公的資金によって助成された研究成果は広く公開すべき」というパブリック・アクセスの考えは学術論文のみが対象であったが、その他の研究成果にも広まった
- c.f. オープンガバメント
  - 2009年1月に就任直後のオバマ元大統領は「透明性とオープンガバメント（Transparency and Open Government）」という覚書を各省庁の長に対して発出
  - 3原則として、「透明性」、「国民参加」、「協業」
    - Government should be transparent
    - Government should be participatory
    - Government should be collaborative
  - 政府機関が保有する様々な統計データ等を提供するサイトであるData.govが開設されるなど、オープンデータが進展

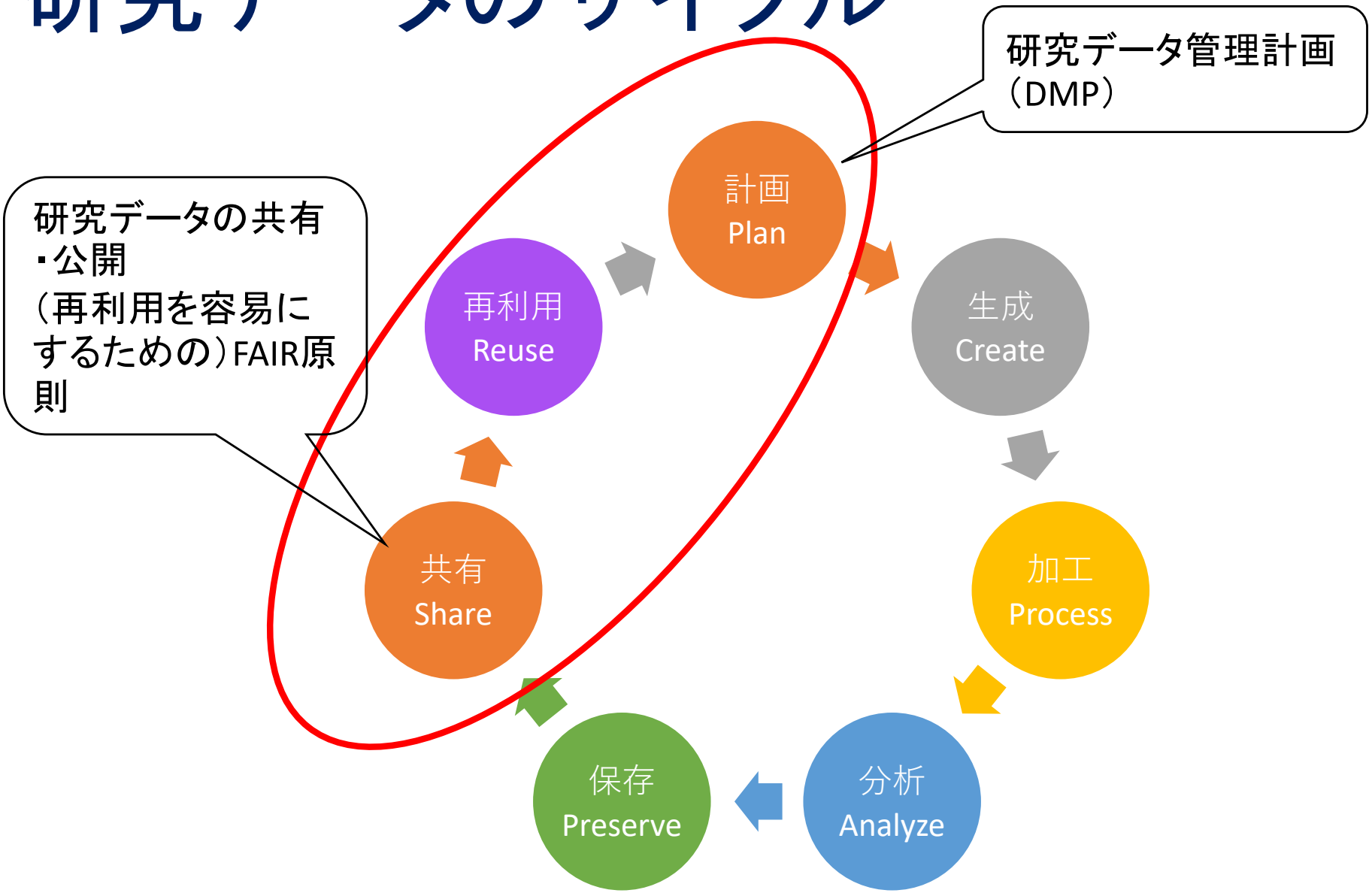
https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h25/html/nc121240.html

オープンサイエンスを構成する要素

- オープンアクセス
- オープンデータ
- オープンソース/ソフトウェア・オープンハードウェア
- オープンサイエンス基盤
- オープンな評価
  - オープン査読
- オープン教育資源（OER）
- 社会的アクターのオープンな関与
- 知識の多様性へのOpenness

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837.locale=en

研究データのサイクル



https://biblio.uottawa.ca/en/services/faculty/research-data-management/what-research-data-management

研究データ管理計画（DMP）

研究データ管理計画（Data Management Plan; **DMP**）

- 研究プロジェクト等における研究データの取り扱いを定めるものであり、具体的にはデータの種類、フォーマット、アクセス及び共有のための方針、研究成果の保管に関する計画などについて記載されるもの
- 研究助成に申請する際に提出
  → 審査の際、研究データの管理環境や共有・公開の方針といったことも評価される

研究データ公開経験についての調査

- 研究データを公開したことがある研究者　51.9%
  - 「研究のために収集・作成・観測したデジタルデータで、論文など研究成果の根拠となるもの（以下、「データ」）を図3に示す何らかの方法で公開した経験をもつ
- 公開データの入手経験がある研究者：73.0%
- データの公開方法

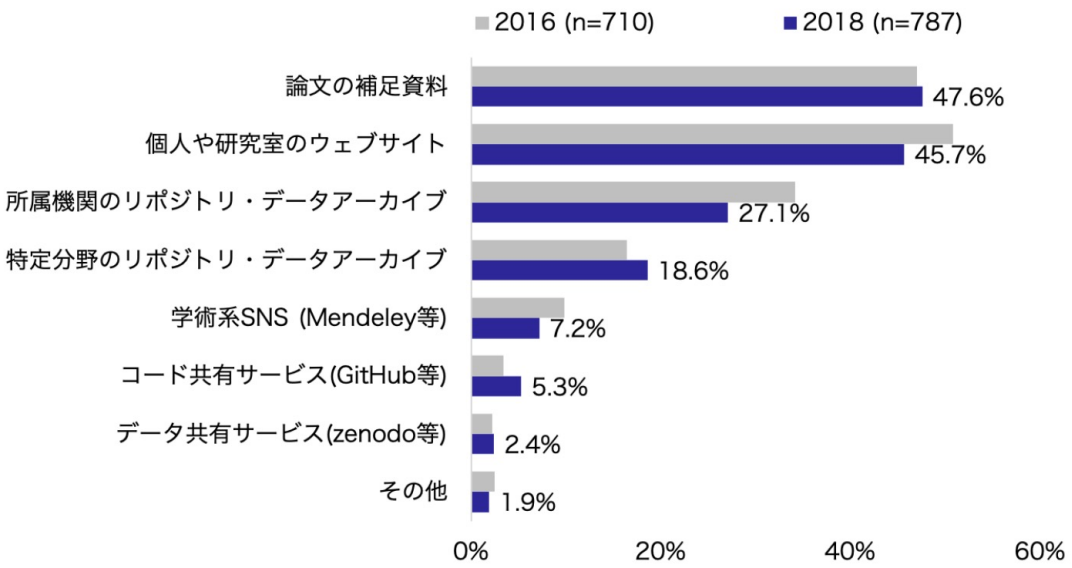
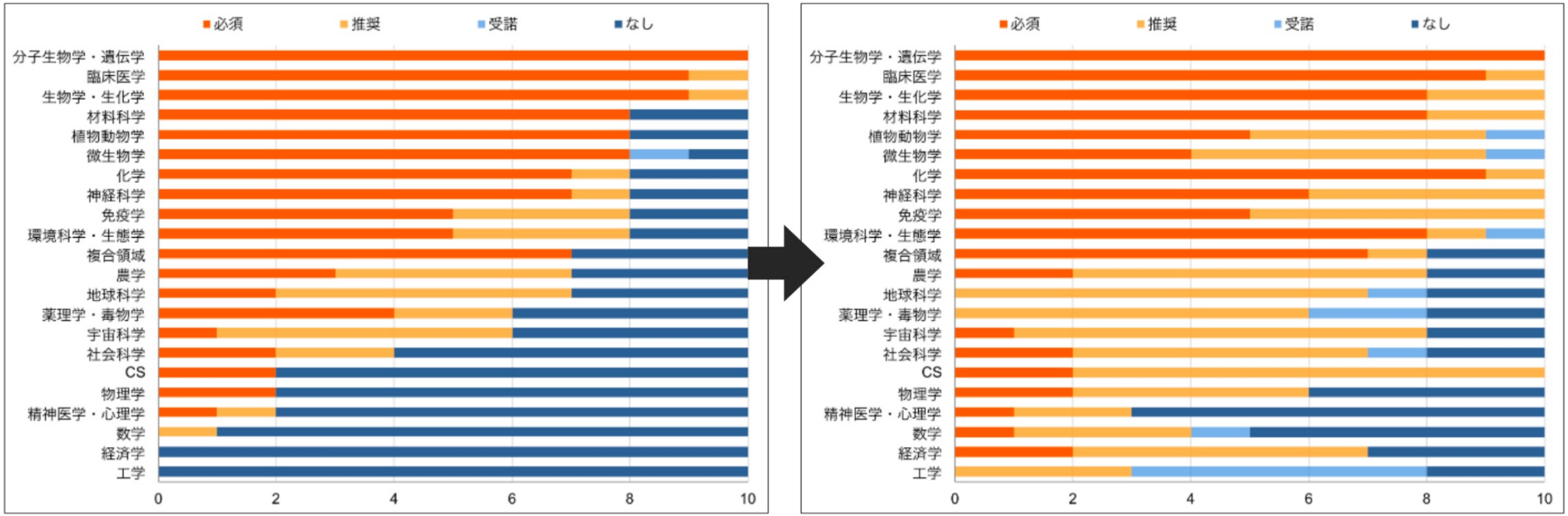


図 3　データの公開方法（複数回答）

池内有為,林 和弘. (2020). 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査2018.
https://doi.org/10.15108/rm289

学術雑誌による研究データ公開

例）世界の学術雑誌の「データ公開ポリシー[3)]」の経年変化[4)]



2014年　　2019年

高IFの原著論文誌での研究データ公開ポリシー（必須/推奨/受諾/なし）を調査
対象はESIの雑誌リスト、22分野の各10誌、合計220誌

池内有為. (2019). 学術雑誌のデータ公開ポリシー：経年変化とデータ引用ポリシーの状況. *Japan Open Science Summit 2019*. http://id.nii.ac.jp/1351/00007454/

研究データの公開先

どのようなリポジトリで公開すればいいか？
→ FAIR原則に沿ったリポジトリが望ましい

- FAIR原則
  - To be Findable：（見つけられるために）
    - 例）DOI等の永続的識別子付与
  - To be Accessible：（アクセスできるために）
  - To be Interoperable：（相互運用できるために）
  - To be Re-usable：（再利用できるために）
    - 例）ライセンス、利用条件の明示

FORCE11: THE FAIR DATA PRINCIPLES (2016). https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples, NBDC研究チーム(訳), "FAIR原則（「THE FAIR DATA PRINCIPLES」和訳）" (2019). https://doi.org/10.18908/a.2019112601

研究データ共有・公開のプラットフォーム

- 代表的な汎用リポジトリ
  - Zenodo
  - Figshare
  - Harvard Dataverse
- KURENAIでも研究データを公開可能

ミュンヘン大学
オープンサイエンスセンター [1/2]

- ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン（ミュンヘン大学）、2018年にオープンサイエンスセンター設立
- 教員、図書館員等による、オープンサイエンスを推進するための緩やかなネットワーク
- 活動内容
  - オープンサイエンスに係る教育
    - オープンサイエンスに関する実践的知識の共有・交換を目的としたワークショップの開催
      例）経済学では分析結果の再現、医学ではプライバシーに配慮したデータの公開方法について研究開発が進んでおり、このようなあらゆる分野にとって有用な実践的知識を共有・交換することによって、オープンサイエンスの展開を加速させる
  - メタリサーチの実践
    - オープンサイエンスを推進するためのインセンティブ構造についての検討

ミュンヘン大学
オープンサイエンスセンター [1/2]

メンバーの自己紹介とオープンサイエンスセンター参加の動機についてのテキストから作成したワードクラウド
→動機としては、「学術の健全な発展」に関わるものが多い

テキスト：https://www.osc.uni-muenchen.de/members/individual-members/index.html
ワードクラウド作成ツール：https://monkeylearn.com/word-cloud/

オープンサイエンスが任用の要件に

- ミュンヘン大学心理学研究科（Department Psychology）では、2015年以降に教職に応募する際、“Open Science statement”を記述することが必要
  - “Our department embraces the values of open science and strives for replicable and reproducible research. For this goal we support transparent research with open data, open material, and pre-registrations. Candidates are asked to describe in what way they already pursued and plan to pursue these goals.”
- “the career system has to gratify open science” by Claude Burgelman (Directorate General for Research and Innovation of the European Commission)

https://www.osc.uni-muenchen.de/news/w2_prof_openscience/index.html

オープンアクセス、オープンサイエンスを推進する研究評価 [1/3]

- 研究評価に関するサンフランシスコ宣言（San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA）の勧告（2013年）
  - 資金配分、任用、及び昇進についての検討の際における、ジャーナル・インパクト・ファクターのような、学術誌に基づく測定法の利用を排除する
  - 研究が公表される学術誌に根拠を置くよりも、研究自体の長所に基づいて研究を評定する
  - オンライン出版物とすることにより提供される機会を活用する
    - 論文における語数、図数、及び参考文献数に関する不必要な制限を緩和する
    - 意義やインパクトに係る新たな指標を探求する
  - 勧告の他に、18項目の実践

伊地知寛博. (2017) 研究開発評価に関する国際的な視点や国際動向. *文部科学省 平成28年度 研究開発評価シンポジウム～大綱的指針の改定を踏まえた新しい研究開発評価へ向けて.* https://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/__icsFiles/afieldfile/2017/05/08/1385194-6-1.pdf

オープンアクセス、オープンサイエンスを推進する研究評価 [2/3]

- 研究計量に関するライデン声明（The Leiden Manifesto for research metrics）による10の原則（2015年）
  - 定量的評価は、専門家による定性的評定の支援に用いるべきである。
  - 機関、グループ又は研究者の研究目的に照らして業績を測定せよ。
  - 優れた地域的研究を保護せよ。
  - データ収集と分析のプロセスをオープン、透明、かつ単純に保て。
  - 被評価者がデータと分析過程を確認できるようにすべきである。
  - 分野により発表と引用の慣行は異なることに留意せよ。

小野寺 夏生, 伊神 正貫. (2016) 研究計量に関するライデン声明について. STI Horizon, 4(2). http://doi.org/10.15108/stih.00050

オープンアクセス、オープンサイエンスを推進する研究評価 [3/3]

- 個々の研究者の評定は、そのポートフォリオの定性的判定に基づくべきである。
- 評定と指標のシステム全体への効果を認識せよ。
- 不適切な具体性や誤った精緻性を避けよ。
- 指標を定期的に吟味し、改善せよ。

小野寺 夏生, 伊神 正貫. (2016) 研究計量に関するライデン声明について. STI Horizon, 4(2). http://doi.org/10.15108/stih.00050

京都大学図書館機構の取り組み

京都大学オープンアクセス推進事業

京都大学重点戦略アクションプラン　オープンアクセス推進事業
（2016～2021年）
研究成果及び保有する一次資料のオープンアクセスを推進し、
研究支援機能を向上させる。

- **オープンアクセス推進のための学術論文等の研究成果公開の推進 → 京都大学学術情報リポジトリ（KURENAI）**
- 貴重資料等の一次資料のデジタルアーカイブ化による人文社会科学系研究基盤の強化 → 京都大学貴重資料デジタルアーカイブ（DA）
- **コンテンツの国際展開**
- オープンサイエンスや研究公正を踏まえた研究情報の適切な管理とアクセスのための人材育成
- 専門的有識者をコアにしたプロジェクト体制と研究支援職員の組織的育成

京都大学オープンアクセス推進事業　http://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/content0/1373844

京都大学貴重資料DA

20,564件の資料、1,663,107画像
（2021年3月11日時点）

- 学内の様々な貴重資料を公開
- 画像データ流通のための国際規格であるIIIF（International Image Interoperability Framework）に対応

https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp

京都大学学術情報リポジトリ（KURENAI）

「本学において作成された研究・教育活動の成果物（以下「研究・教育成果物」という。）を収集し、電子的形態での登録と恒久的保存を進め、学内外への無償公開を通して研究・教育活動の発展に寄与するとともに、情報公開の推進と社会に対する説明責任を果たすことを目的」（「京都大学学術情報リポジトリ運用指針」より）

KURENAIで公開される研究成果 [1/2]

レコード（本文付）件数：201,215件（2021年2月末時点）

- 学術論文（学術雑誌掲載論文、プレプリント、学会発表資料等）
  - 学術論文の登録を行いやすくするために、リポジトリ登録システムの構築、researchmapとの連携
  - CC-BYが付与された構成員の論文については、図書館職員が入手して登録
  - プレプリントの登録も可能
    - 各分野にプレプリントサーバが存在しているが、日本語のプレプリントについては受け皿がない
- 学位論文（博士論文、修士論文）・卒業論文
- 教育資料（講義資料、講演記録、プレゼンテーション資料等）

KURENAIで公開される研究成果 [2/2]

- 各種研究成果物の根拠となる研究データ
  - 34件公開（2021年2月末時点）
  - Google Scholarといった学術情報プラットフォームでも検索可能になる
- 部局等が作成した紀要・研究記録等
- 学内に基盤をもつ学会・研究会が作成した紀要・研究会誌・研究記録等
  - 紀要の電子化・公開
  - DOIを付与することで、永続的なアクセスの保証、
- その他、京都大学図書館協議会オープンアクセス特別委員会（以下「特別委員会」という。）が適当と認めたもの

京都大学研究データ管理・公開ポリシー

京都大学研究データ管理・公開ポリシー

京都大学は、「研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行う」とともに、「世界に開かれた大学として、自由と調和に基づく知を社会に伝える」ことを基本理念として掲げている。研究活動の過程で生み出される研究データを適切に管理・保存し、また公開により利活用を促進することは、研究データの価値を守り高めることであり、それによりこれらの理念を具現化し、学術研究の広範囲にわたる発展と地球社会の調和ある共存に大きく貢献することができる。

そこで、京都大学で行われる研究が多様であることを踏まえ、研究データの管理・保存・公開に関して、それぞれの研究分野における法的および倫理的要件に従うことを認め、それらを最大限尊重した上で、学術研究の発展と京都大学における将来の研究を守るため、指針として京都大学研究データ管理・公開ポリシーとして以下の原則を定める。

1. 本ポリシーにおける「研究データ」とは、本学の研究活動の過程で研究者によって収集または生成された情報を指し、デジタル・非デジタルを問わない。
2. 京都大学において、研究者は研究データを適切に管理・保存すること、すなわち研究データ管理は、優れた研究を行う上で必要不可欠であると認識する。
3. 京都大学は、原則として、研究データを収集または生成した研究者が、研究データ管理を行う権利と責務を有していることを認め、研究者は、研究データの価値を守るため、それぞれの研究分野における法的および倫理的要件に従って研究データ管理を実施する。
4. 京都大学は、研究データが、論文などと同様に、今後の学術や社会の発展に貢献する知の基盤の一つであるとの認識に基づき、特段の定めがある場合を除き、可能な限り社会に公開し、その利活用を促進する。
5. 京都大学は、研究データ管理および公開を支援する環境を整える責務がある。

なお、社会や学術状況の変化に応じて、適宜本ポリシーの見直しを行うものとする。

2020年3月19日 研究者情報整備委員会 承認

https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research-policy/kanrikoukai

図書のオープンアクセス

指定国立大学「人文・社会科学の未来形発信」

2020 年度　人社系国内出版書籍のオープンアクセス（OA）化事業（和書）

募集要項

1.　趣旨

本学が指定国立大学法人構想(https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/operation/designation)で掲げる「人文・社会科学の未来形発信」に基づき、京大の人社系分野の研究成果を広く社会に発信することを目的として、**本学の人文・社会科学系研究者が国内の出版社から出版した日本語書籍をオープンアクセス（OA）化**する事業を実施します

また、昨今のコロナ禍の状況において、国内においても日本語学術書籍の電子化書籍の需要は急速に拡大しています。**OA 化することによって、国内の研究者や学生等は先生方のご著書に自宅等からいつでもアクセスできるようになります。**オンライン環境下での学習・研究に大きなメリットをもたらし、本学のプレゼンス向上にも寄与します。

2.　事業内容

申請があった書籍について、**図書館機構が出版社の意向を確認**します。出版社の同意を得られたもののみ、図書館機構が電子化し、**京都大学学術情報リポジトリ KURENAI（https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/）に登録**して全世界に向けて**無償で公開**します。

オープン・サイテーション

引用（bibliographic citation）: “a conceptual directional link from a citing entity to a cited entity, for the purpose of acknowledging or ascribing credit for the contribution made by the author(s) of the cited entity”

Peroni, S. (2019). Open Citations 101 : Historical Background and Current Developmen. 2019年度京都大学図書館機構講演会. http://hdl.handle.net/2433/241636

引用は「既存の知識体系に新たな研究成果を位置づける行為であり、引用データは、文献の探索、研究評価、研究プロセスの理解、図書館の蔵書形成等様々な目的で利用されている

オープン・サイテーションの要件

- **構造的（Structured）**：RDF等の機械可読なフォーマットで表現されていること
- **分離可能（Separable）**：引用データが記載されている引用元文献にアクセスしなくても、引用データを入手可能であること
- **オープン（Open）**：無償でアクセス可能であり、再利用に際して制限がないこと

Unstructured **REFERENCES**

Björk BC, Laakso M, Welling P, Paetau P. 2014. Anatomy of green open access. *Journal of the Association for Information Science and Technology* **65(2)**:237–250.

Structured (JSON)

```
"reference":[{
    "issue":"2",
    "key":"10.7717/peerj.4375/ref-11",
    "doi-asserted-by":"crossref",
    "first-page":"237",
    "DOI":"10.1002/asi.22963",
    "article-title":"Anatomy of green open access",
```

Structured (RDF)

```
coci:02007070107362514142719370403070 5-02001000002361028183702020906 03
    a cito:Citation ;
    rdfs:label "oci:02007070107362514142719370403070 5-02001000002361028183702020906 03" ;
    cito:hasCitationCreationDate "2018-02-13"^^xsd:date ;
    cito:hasCitationTimeSpan "P4Y3M7D"^^xsd:duration ;
    cito:hasCitedEntity <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22963> ;
    cito:hasCitingEntity <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.4375> .
```

オープン・サイテーションの試行 [1/2]

紀要を対象として、オープン・サイテーションを試行
（紀要論文の参考文献を組織化してオープンにする）

- 紀要は、特に人文社会学系分野において重要な研究成果の公表の場であり、機関リポジトリがプライマリな公開場所として利用されていることが多い
- 商業出版社のプラットフォームでは各文献のページにて引用文献や被引用文献へのリンクが付与されている場合が多く、科学的知見の検証可能性の向上に寄与している
- 多くの機関リポジトリでは引用文献・被引用文献へのリンクは付与されておらず、同様の機能が望まれる。このような機能を検討するにあたっては引用データがオープンになっていることが望ましい
- オープン・サイテーションによって、大学図書館はコンテンツの利活用を把握・評価ができるだけではなく、コンテンツの引用文献・被引用文献のリンクによって利用者に対して知識体系を提示することができ、新たな研究支援につなげることが期待される

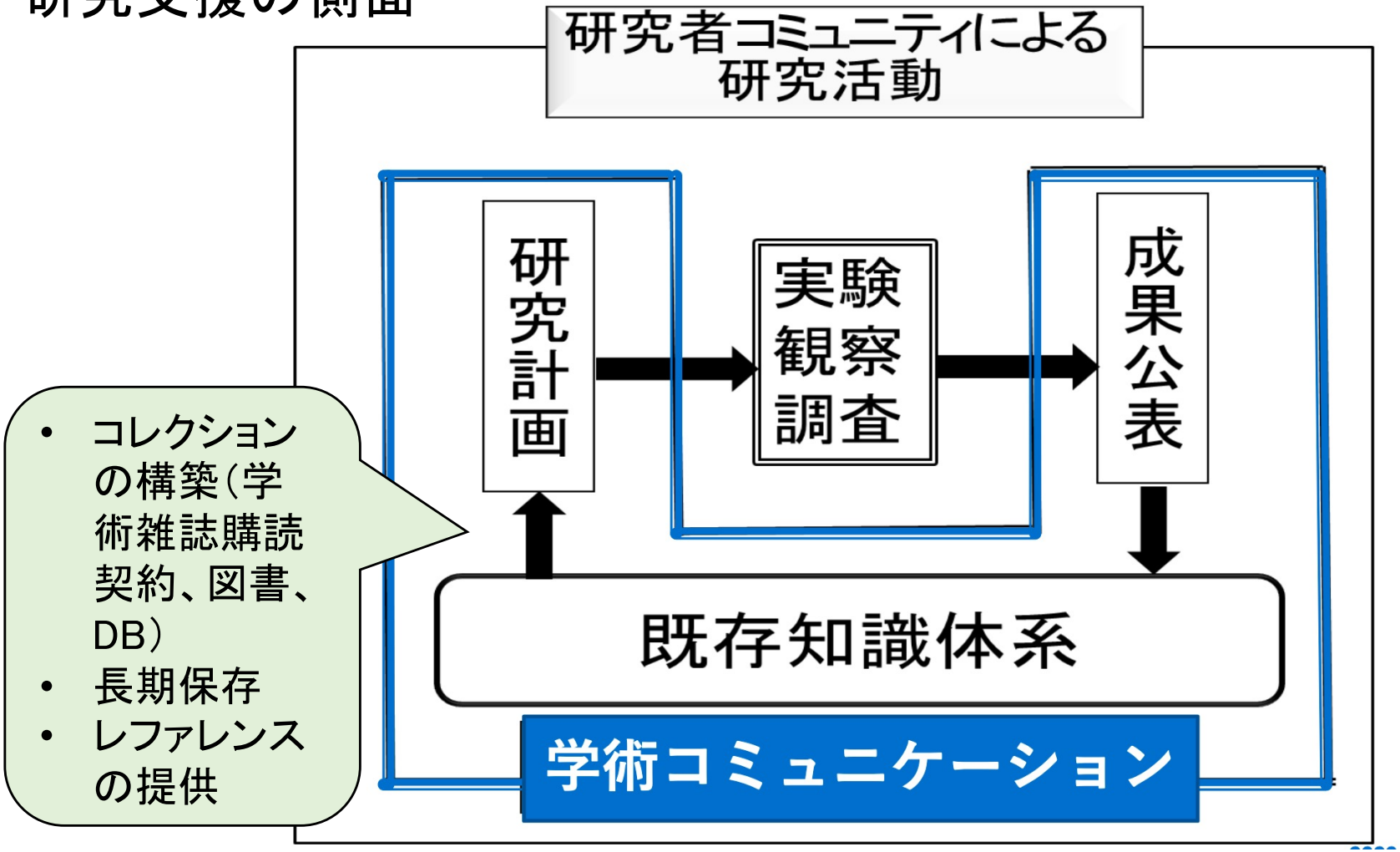
オープン・サイテーションの試行 [2/2]

- 試行の対象とした紀要
  - 京都大学大学院教育学研究科紀要
  - 人文學報
- 現在、引用データの組織化が進行中
- 2021年度に、KURENAI上にあるの紀要論文のページで、引用文献へのリンクを表示して、学術情報流通への影響を測る

オープンアクセス、オープンサイエンス時代の大学図書館

オープンアクセス、オープンサイエンス以前の大学図書館の役割

研究支援の側面

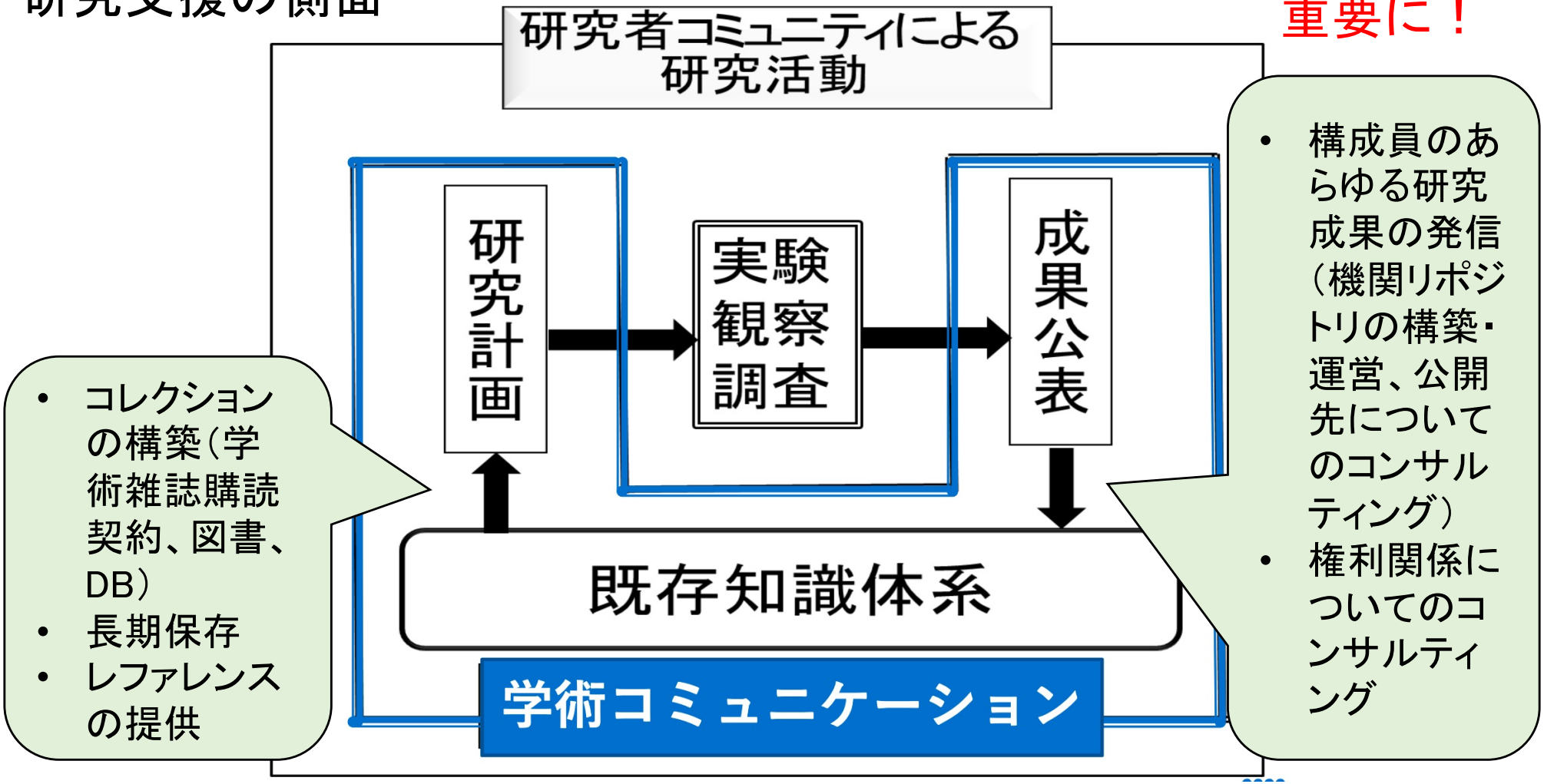


倉田敬子. (2021). 研究データ公開が学術コミュニケーションにもたらす変化. 2020年度第1回J-STAGEセミナー. https://www.jstage.jst.go.jp/static/files/ja/pub_20200828_Seminar01.pdf

オープンアクセス、オープンサイエンス時代の大学図書館の役割

研究支援の側面

発信がより重要に！



様々なエンティティと協働して、構成員のあらゆる研究成果を、既存の知識体系に効率的に組み込んで発信していく

なぜ大学図書館がオープン化を推進するか ーコロナ禍から見えてきたこと（特に文系）ー

- 構成員に対するサービスの維持
- 非構成員も含め、所属組織による学術情報格差の拡大防止
- 書籍の電子化プロジェクト
  - １：他大学と共同で貸出頻度が高いが、電子化されていない書籍の電子化ニーズを出版社に働きかけ（オープンアクセスではない）
  - ２：京大構成員の出版物のオープン化を出版社に働きかけ
- 今後に向けて
  - 紀要のオープンサイテーションによる研究成果の可視化・リンク化

謝辞

- 京都大学重点戦略アクションプラン　オープンアクセス推進事業メンバー
- 京都大学附属図書館学術支援課学術支援掛

終