# オープンアクセス推進事業 意義と成果

オープンアクセス推進事業プロジェクトチーム 杉田茂樹(附属図書館学術支援課) 行友三輪子(附属図書館図書館企画課図書館企画掛) 宮田怜(附属図書館学術支援課学術支援掛) 村上史歩(附属図書館学術支援課研究支援掛) oa-pt@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp 令和4年3月10日

# オープンアクセス推進事業

• オープンアクセス推進基盤の構築と拡充

連携事業 学内17事業、学外5事業連携組織 学内8組織、学外14組織

- ・ コンテンツの国際流通性の向上
- ・オープンアクセスからオープンサイエンスへ

学術資源(学術研究へのインプット)

京都大学の図書館室が保有する歴史的史資料



研究成果(学術研究のアウトプット)

京都大学の研究者が 生み出した研究成果

オープンアクセス推進基盤

# オープンアクセス推進基盤の構築と拡充

- ・ 基本コンセプト:
  - 学術研究のアウトプットとしての研究成果のオープン化に加え、インプットである学術資源のオープン化を両輪として推進
    - 学術資源のオープン化:京都大学貴重資料デジタルアーカイブ
    - 研究成果のオープン化:京都大学学術情報リポジトリ(KURENAI)
- リポジトリ登録システムの提供により円滑な研究成果公開を可能に
- 資源・成果の公開ツールとして多彩なグッドプラクティスを誘発
  - KURENAIを通じたDOI取得、研究成果への付与
  - 研究論文投稿・発表時のエビデンスデータ公開
  - 研究過程で入手した学術資源のオープン化
  - 教材のオープン化
  - 他機関・プロジェクト連携 国際的共同事業やオンライン展示へ
- → 「京都大学オープンアクセス方針」の実質化 学術資源・研究成果の可視性向上

# コンテンツの国際流通性の向上

- ・ 国際標準に沿った規格の採用、新技術の開発
  - 文献識別子DOIの採用(CrossRef、DataCite、JaLC)
  - 画像情報の相互運用性向上のための国際規格IIIFの採用
    - 学内外との連携事業(プリンストン大学、国文学研究資料館、「デジタル富士川」等)
    - IIIFコンソーシアムへの参加(IIIF執行委員会委員に図書館機構が就任(2022))
    - WorldCat (世界の図書館蔵書総合目録) からの本学貴重資料検索実現
  - 貴重資料画像の二次利用自由化
  - 教育研究データベースとの連携による研究者識別子(ORCID)の表示
  - ・メタデータの充実・精緻化・アルファベット化、国立情報学研究所の新規約 (JPCOARスキーマ)への準拠
  - 参考文献・引用文献情報の機械可読化(オープン・サイテーション)
  - 学術論文本文の機械可読性実現のための議論への参画
    - Open Research Knowledge Graph (2021図書館機構講演会)

### → コンテンツの価値向上

cf. KURENAIでの公開により被引用数が増加(西岡(附属図書館研究開発室)による調査)

オープンアクセスの最先端大学としての国際的認知向上

# オープンアクセスから オープンサイエンスへ

- オープンアクセス推進モデルを国内に提示(前述コンセプト)
- 「京都大学オープンアクセス方針」の実質化
- ・「京都大学研究データ管理・公開ポリシー」(2020)
  - 各部局において分野の特性を踏まえた実施方針を策定(進行中)
- 研究論文のエビデンスデータのKURENAIからの公開
- 海外の研究データ管理公開支援事例集の日本語化・公開
  - 大阪大学、神戸大学、奈良教育大学、奈良女子大学との協働
- → 研究大学としてのプレゼンス向上
  - ✓令和2年度文部科学大臣表彰 科学技術賞
  - ✓令和2年度国立大学図書館協会賞

# 京都大学



# 京都大学学術情報リポジトリ (KURENAI)

附属図書館学術支援課 村上 史歩・宮田 怜

# 目次

- I.京都大学学術情報リポジトリ(KURENAI)の概要
- 2. 事業期間中(2016-2021)に実施した主な事業
- 3.後半期(2019-2021)の新しい展開
  - 3-I. 多様なコンテンツの登録(研究データ)
  - 3-2. 多様なコンテンツの登録(教材)
  - 3-3. メタデータの高度化と利活用促進

## I. 京都大学学術情報リポジトリ(KURENAI)の概要

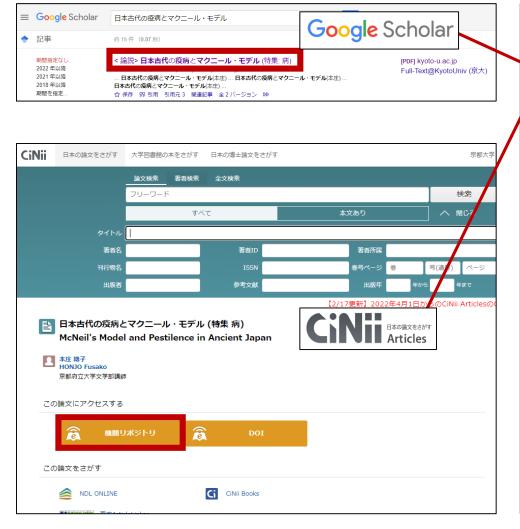
- 2006年10月正式公開
- 京都大学で創造される研究·教育成果をオープンアクセスで発信するためのプラットフォーム
- 紀要論文・学術雑誌掲載論文等を中心に20万件以上(国内第 I 位)のコンテンツを収録(2022年2月末現在)





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

# I. 京都大学学術情報リポジトリ(KURENAI)の概要





# 2. 事業期間中(2016-2021)に実施した主な事業

### 京都大学で創造された研究・教育成果を世界に発信することを目的として・・・

年度	主な事業
(2015)	• 「京都大学オープンアクセス方針」を採択
2016	• 「オープンアクセス方針」説明会を学内の部局等で開催
2017	• 「リポジトリ登録システム」の正式運用を開始
2018	・ 『史林』のバックナンバー約50年分の登録公開
2019	・ 研究成果の根拠となる「研究データ」の登録を開始 ・ 『プログラミング演習 Python 2019』の登録公開
2020	<ul><li>「京都大学研究データ管理・公開ポリシー」を採択</li><li>JPCOARスキーマ対応のためのシステム改修</li></ul>
2021	<ul><li>紀要2誌の一部の論文へ引用文献データを試行登録 (オープン・サイテーション)</li></ul>

- ▶ 「オープンアクセス方針」の具体化
- ▶ 論文登録のための環境整備

#### (論文登録を引き続き推進しながら) 新しい展開も

- より多様なコンテンツ(研究データ・教材)の登録
- ▶ 登録されたコンテンツの価値を最大限に高め るため、メタデータの高度化と利活用を促進

10

### 3.後半期(2019-2021)の新しい展開 3-1.多様なコンテンツの登録(研究データ)

- 2019年7月に「京都大学学術情報リポジトリ運用指針」を改正
- 研究成果の根拠となる「研究データ」の登録とDOI付与を開始(2022年2月末現在48件を登録)





### ₹F

### 第二部 ④

研究データへのDOI付与:

KURENAIをランディングページとしてデータ使用状況を把握する

### 3. 後半期(2019-2021)の新しい展開 3-2. 多様なコンテンツの登録(教材)

- 2020年2月に全学共通科目用教科書『プログラミング演習Python2019』を公開
- ITニュースサイトなど、学外でも広く取り上げられ大きく話題に(52万件以上のダウンロード)
- 2021年10月公開の改訂版『プログラミング演習Python2021』も大きく話題に(半年足らずで20万件に迫る ダウンロード)
- ▶ 『プログラミング演習Python2019(2021)』が紹介された主なメディア
- 京都大学、Pythonによるプログラミング演習教材を無料公開 (CodeZine, 2020/02/20)
   https://codezine.jp/article/detail/11999
- 京大、Pythonによるプログラミング演習教材を無料公開(財経新聞, 2020/02/25)
  - https://www.zaikei.co.jp/article/20200225/554675.html
- 京都大学、Pythonの基本を解説した無料の教科書「素晴らしすぎる」「非常にわかりやすくて良い」(Ledge.ai, 2021/10/20)
  https://ledge.ai/kyoto-u-ac-python/
- 無料で読める、東大/京大の「Python教科書」電子書籍 (Itmedia Inc., 2021/10/21)
  - https://atmarkit.itmedia.co.jp/ait/articles/2105/26/news025.html
- 特別企画: 喜多一先生インタビュー(京都大学図書館機構, 2020/10/22)

https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/content0/1387525



### 第二部 ①

KURENAIからの教材の発信, その背景と課題: 『プログラミング演習Python2019, 2021』を例に



### 3. 後半期 (2019-2021) の新しい展開 3-3. メタデータの高度化と利活用促進

- 2021年12月に人社系紀要2誌の一部の論文に引用文献の書誌情報とハイパーリンクを整理し試行公開
- 国内の機関リポジトリ(人社系の研究成果の主たる公表場所)における先駆的な取り組み





引用した文献(引用先文献)の書誌情報がハイパーリンクとともに表示

それぞれのハイパーリンクのクリック 回数集計機能も実装

引用情報がDOI等を介してメタデータとして流通できるように、システム改修を継続中



#### 第二部 ②

人社系紀要のオープン・サイテーションの試み: 「京都大学大学院教育学研究科紀要」「人文學報」

# 研究・教育成果の発信に KURENAIをご活用ください!

### 問合せ先

● KURENAI全般

● 研究データの公開

repository[at]mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

rs660 [at] mail2.adm.kyoto-u.ac.jp



# 京都大学貴重資料デジタルアーカイブ

附属図書館 図書館企画課 行友 三輪子 (ゆきとも みわこ)

# 京都大学貴重資料デジタルアーカイブ



貴重資料デジタル化プロジェクトへのご支援を募集します

京都大学が所蔵する貴重な古典籍資料のデジタル化・公開を進めるため、「京都大学貴重資料デジタルアーカイブ基金」 を設置しました。詳細はこちらをご覧ください。

画像を自由に二次利用できる資料所蔵図書館・室を拡大しました

インターネット上で公開している京都大学附属図書館、吉田南総合図書館、法学部図書室、経済学研究科・経済学部図書 室、理学研究科各図書室及び理学部中央図書室、基礎物理学研究所所蔵資料の電子化画像は、利用申請・利用料の支払手 続きをすることなく、自由に利用することができます。詳細は「コンテンツの二次利用について」をご覧ください。

#### ピックアップ



重要文化財







彩りの挿絵

https://rmda.kulib.kyotou.ac.jp/

・2017年公開

· 公開件数 (2022年2月現在) 2万タイトル 160万画像

# よく使われる画像







左上:『天正遣欧使節肖像画』 (https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/item/rb00007683)

右上: 『國女歌舞妓繪詞』 (https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/item/rb00013520)

左下: 『アマビエの図』 (https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/item/rb00000122) ※『新聞文庫・絵』84コマ目

# 京都大学が所蔵する貴重資料を世界に発信するために



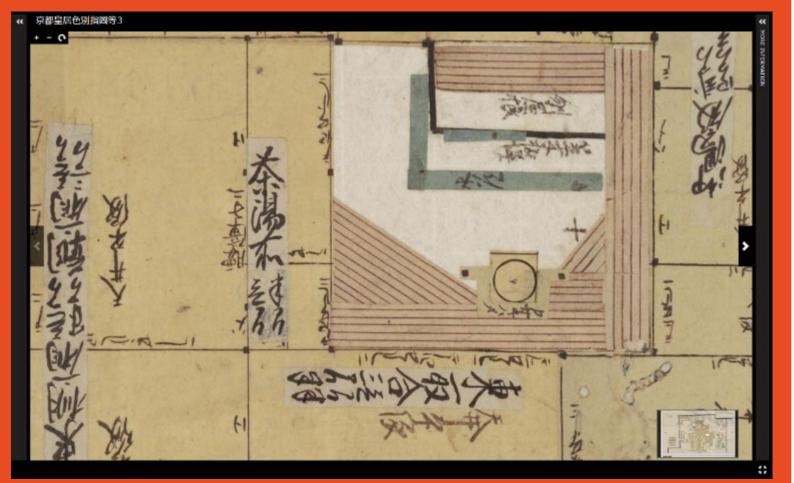




# ①IIIFに対応した画像公開システム

- ・IIIF (International Image Interoperability Framework)(トリプルアイエフ)
  - …画像を相互利用するための国際的な規格
- ・高精細な画像をスムーズに閲覧可能





# ①IIIFに対応した画像公開システム

・外部サイトでの画像の利活用が容易



例)国文学研究資料館 新日本古典籍総合データ ベース

https://kotenseki.nijl.ac.jp/

**IIIFマニフェスト**を読み 込むことで本学所蔵資料 の画像を表示

例)『生涯用心集』のIIIFマニフェスト https://rmda.kulib.kyotou.ac.jp/iiif/metadata\_manifest/RB0000 3074/manifest.json

# ②公開画像の自由利用化

### 2017年に利用規則を改正

### 改正前

・利用申請・利用料支払が必要

# 改正後



・資料のタイトルと原資料所蔵館を明示することで、 利用申請・利用料支払が**不要** 



- ※ 2022年2月現在、公開画像を二次利用自由としているのは、京都大学附属図書館、吉田南総合図書館、法学部図書室、 経済学研究科・経済学部図書室、理学研究科各図書室及び理学部中央図書室、総合博物館、基礎物理学研究所図書室
- ※ コンテンツの二次利用について https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/reuse

# ③外部機関との連携

・例)**富士川文庫デジタル連携プロジェクト**(京都大学・慶應義塾大学) https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/rdl/digital\_fujikawa/index.html



京大・慶應大・東大が分散所蔵する 富士川文庫資料をweb上で再統合

- ◎コレクション全体を可視化し、 利便性を向上
- ◎ⅢFの機能を活用した実例構築



# 結び

・公開にあたって<u>技術面</u>・<u>制度面</u>の環境を整え、さらに外部機関と<u>連携</u>することで、 貴重資料を世界に発信

### 参考リンク

- ・展示会・企画展・研究成果 https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/classification/pickup-exhibit
- ・貴重資料をオープンアクセスにするには https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/content0/1388378
- ・【学内者対象】公開したい画像をお持ちの方へ https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/classification/support

### 問合せ先

gazo660[at]mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

# よりリアルタイムで、より広汎な交流へ



Scuola di Atene (Raffaello Sanzio da Urbino) 賢者が学堂に集まることで、 学術交流が完結する理想郷

印刷術に対するキラーア プリケーションとしての 学術雑誌の誕生(1665)

世界の拡大



生み出された知識が図書、 論文等の形にパッケージ ングされ世界に流通 電子情報通信を活用した 新たなコミュニケーショ ン手法への試行錯誤

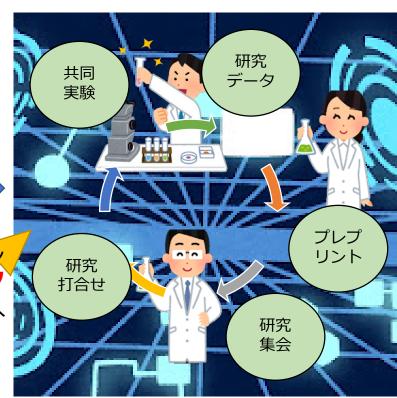
いまココ

パッケージングを前提としない**オンライン・リアル**タ **イムコミュニケーション**へ



電子情報通信(20世紀)





印刷術 (15世紀)

# 今後の展望: 研究プラットフォームの構築

- パッケージング以前の知を含む共有・オープン化
  - 学術資源のオープン化:京都大学貴重資料デジタルアーカイブ
  - 研究成果のオープン化:京都大学学術情報リポジトリ
    - $\downarrow$
  - 研究過程のオープン化:研究データ、プレプリント、オリジナル出版等
- ・国際標準規格・技術の開発への参画
- ・リサーチリテラシーの習得支援
- → オープンアクセス推進基盤を核とした、 学術研究活動のプラットフォームの構築

