

東北地区図書館大学図書館協議会 合同研修会【事例報告】

電子図書館からデジタルアーカイブへ

2025 年 8 月 7 日

東北大学附属図書館 情報サービス課 柳原幸子

東北大学ToUDAの事例報告

- 1. はじめに:ToUDAの紹介
- 2.図書館の資料電子化と公開の状況
- 3. 東北大学電子図書館の変遷
- 4. 電子図書館からデジタルアーカイブへ
- 5. ToUDAで克服した課題
- 6. 実務者目線のToUDA移行
- 7.今考えていること

はじめに: ToUDA 〈Tohoku University Digital Archive〉 の紹介

<https://touda.tohoku.ac.jp/portal/>



東北大学総合知デジタルアーカイブ
Tohoku University Digital Archives (ToUDA)

サイトマップ 東北大学 国際化推進

ホーム 検索 テーマ展示 利用案内

本アーカイブ内のすべてのコレクションを検索できます。

フリーワード 検索

タイプで探す 内容で探す 参加組織から探す >詳細検索

テーマ展示

類聚三代格

黒箱

手紙

ToUDA:附属図書館本館サイト(部局サイト)

例：<https://touda.tohoku.ac.jp/collection/database/library/collection>

コレクション



狩野文庫

秋田県大館出身の文学博士狩野亨吉（かのう こうさち 1865～1942）の旧蔵書で、和漢書古典を主体とする幅広い領域の資料を含んだ約108,000冊の大コレクションである。「古典の百科全書」あるいは「江戸学の宝庫」とも称される。



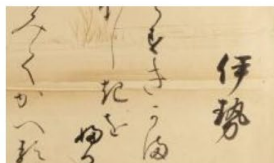
和算資料

18,000冊を超える和算関係資料のコレクションである。主要な和算書の刊本が網羅されているほか、地方の和算家の原本・稿本類が多く集められている。天文書、暦算書、測量に関する資料も多く含まれている。



漱石文庫

文豪夏目漱石（なつめ そうせき 1867～1916）の蔵書断片資料を含む。文庫の中心は洋書約



秋田家史料

旧三春藩主秋田家に伝来した古文書・画、公的側面を示す内書、法規類、覚



本館所蔵古典資料

附属図書館本館が所蔵する古典資料のうち、一部について画像を公開している。

同じ検索項目を持ちつつ、
コレクション別に、独自の分類や
区分を付与することができる。

ToUDA:Web上の見え方

全学ポータル

学内の資源を
一括で検索。



夜間バッチで
自動更新

部局サイト

それぞれの
コレクションに
合った検索が可能。
研究者向け。

部局別・コレクション別の検索が可能

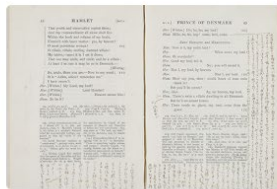


ToUDAコレクション一覧(2025.7 現在 13点)

■ 附属図書館（本館）



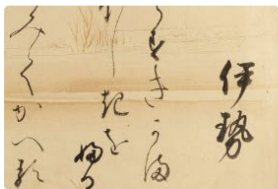
狩野文庫



湊石文庫



和算資料



秋田家史料



本館所蔵古典資料



震災ライブラリーオンライン版

■ 附属図書館 医学分館



図書・古文書等

■ 附属図書館 工学分館



古典資料

■ 史料館



歴史公文書



個人・関連団体文書



学内刊行物



大学関係写真



「長い1960年代」デジタルアーカイブ

図書館の資料電子化と公開の状況 1

1997年～



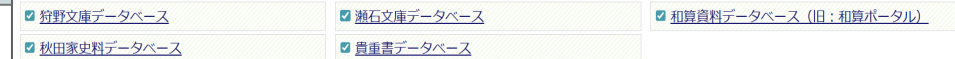
※「電子図書館」

「大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について（建議）」（平成8年:1996年 7月29日）

2010年～



2016年～

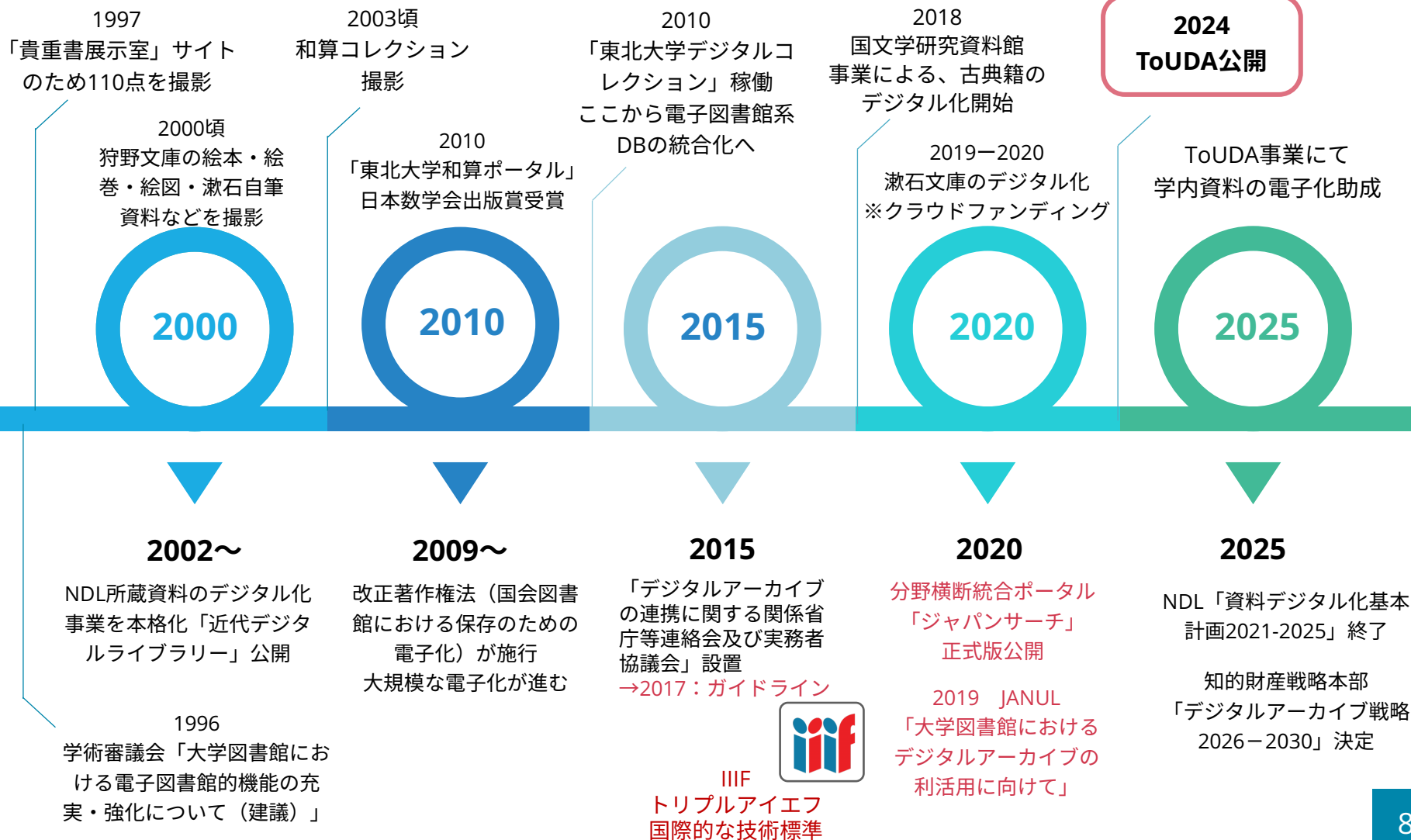


※Webサイト画像は、Internet Archiveによる
Internet Archive { <https://archive.org/> }

Copyright (C) 2010-2016 東北大学附属図書館

図書館の資料電子化と公開の状況 2

上段：東北大の主な出来事





漱石文庫DB	gif／pdf／jpg 混在...2000年・2020年
狩野文庫DB	jpg、絵本／絵巻／絵葉書／古地図...2000年～
和算資料DB	png、画像サイズが小さい69万コマ...2003年～
秋田家史料DB	png、翻刻付きもあり...2002年～
貴重書	gif、資料の一部もあり...1998年～

デジタルコレクション（～2024.3）

メタデータ提供形式：CSV形式

画像へのリンク：URL生成

連携機能：OAI-PMH対応

画像形式：gif, jpg, png, pdf etc.

コンテンツ容量：200GB

その他：2010年～図書館の過去のDBを一つのプラットフォームに載せて提供することが目的



ToUDA : Tohoku University Digital Archives (2024～)

メタデータ提供形式：JSON-LD形式（IIIFマニフェストによる構造化データ）

画像へのリンク：IIIF Image APIによる動的な画像提供

連携機能：OAI-PMH、IIIF

画像形式：Pyramid Tiled TIFF 形式

コンテンツ容量：200TB以上

その他：研究活用にも耐えうる高精細画像・詳細なメタデータの提供を実現

IIIF：トリプルアイエフ
International Image
Interoperability Framework

電子図書館からデジタルアーカイブへ 転換の背景

2018

図書館・史料館・博物館などそれぞれの部局が
電子化と公開を行っている状況

東北大学ビジョン2030

「文化・学術資源の世界発信と人文系研究分野の国際拠点化」

2019

教員と連携し、大学の事業として予算要求

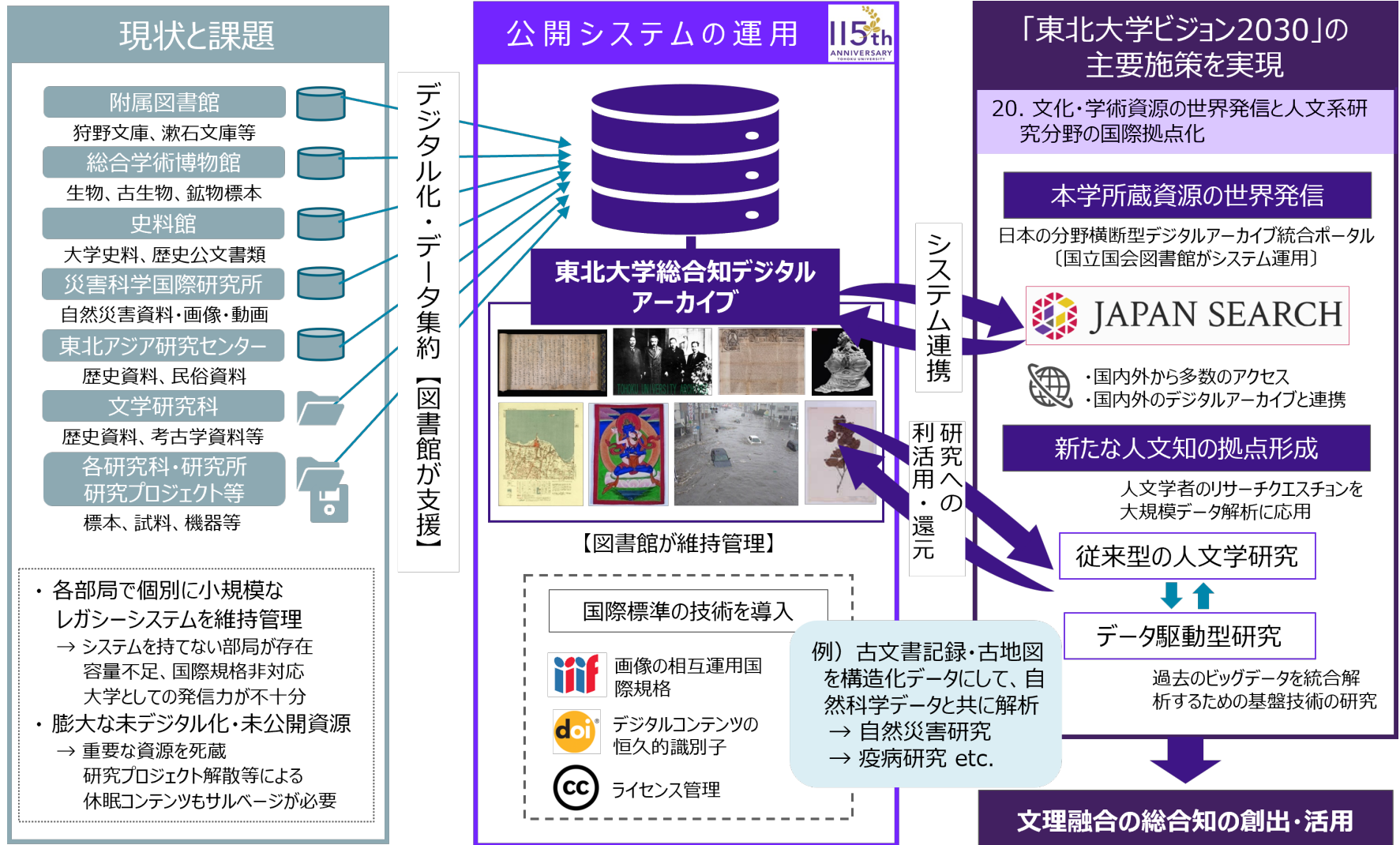
- 学内組織横断の教員・職員によるプロジェクトチーム発足
- 学内の各部局が抱える学術資源の電子化・公開へ。
- 全学統合型プラットフォーム（システム）構築を中核に据え
教員との協働による『大学事業』としてToUDA事業構想を提案。

2024

ToUDA公開と、公開後の事業を見据えた運営委員会の設置

- 複数の部局長を委員とした事業組織（事務局は図書館）
- システムの公開で終わりではなく、事業としてはここからが本番。

プロジェクトチーム検討時の資料



総合知デジタルアーカイブ「事業」

公開状況

- ◆ 一般公開開始：2024年4月4日
- ◆ 公開部局：図書館本館・史料館・医学分館
- ◆ 登録メタデータ：155,171件
うち画像有データ：50,152件（約97万画像）
- ◆ アクセス数(2024/4～11)：約18万2千件
- ◆ アクセスユーザ数(2024/4～11)：約3万
※100人以上の国外アクセスはシンガポール、中国、米国、韓国、香港、台湾

コンテンツ・システム状況

- ◆ 登録済み画像
図書館：国宝・漱石文庫（自筆資料）・秋田家史料・和算資料等
史料館：学生運動資料
- ◆ 年度内公開予定：狩野文庫和書
- ◆ 年度内開発：デルゲ版チベット経データベース
- ◆ ストレージ容量増

報告等

- ◆ デジタルアーカイブ学会誌8(2)(Jun 2024) 記事
- ◆ 出版社セミナー“Academic Libraries Reimagined vol11:How Gen Z is shaping the future of libraries” (11/7)
- ◆ 仏教研究とデジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム
“東北大学総合知デジタルアーカイブを通じたデルゲ版チベット大蔵経のデジタル公開” (12/22)

本事業主催の活動

- ◆ 特別展示:チベット仏教の精華[11/18-12/13]※文学研究科共催
 - ・ 入場者：633名
 - ・ 展示連携講演会：河口慧海と請来コレクション[11/23]（対面参加57名・オンライン参加54名）
 - ・ 東日本放送ローカルニュース：特別展示について放送(11/22)
- ◆ シンポジウム:じんもんこん2024（人文学とコンピュータシンポジウム）において一般公開セッション開催[12/7-8]※Hybrid開催
 - ・ 統合日本学セ共催
 - ・ “Toward a Construction of an International Network of Tibetan Tripitaka Study via Digital Humanities”（デジタル化進行中のチベット大蔵経に関するセッション）(12/7)
 - ・ “日本文化・学術資源のデジタルアーカイブと国際展開”（総合知デジタルアーカイブ公開記念・企画講演会）(12/8)

2025年度予定

- ◆ デルゲ版チベット大蔵経DB公開
- ◆ サーバ増強
- ◆ 画像からのOCR生成着手
- ◆ 新規コンテンツ：デルゲ版チベット大蔵経・退職教員写真・古医書・1694年刊のイタリアの建築書
- ◆ DH2025@Lisbonポスターセッション参加(申請中)：デルゲ版チベット大蔵経DB (Jul 2025)



電子図書館からデジタルアーカイブへ

Before（電子図書館時代）

- 図書館単独で予算要求
- 個別最適化で規模が限定的
- 次期システムまで課題持越し
- 一時的なプロジェクトチーム

システム改修として予算要求

一時的な
更新

After（ToUDA時代）

- 教員と共に企画・予算要求
- 全学的に拡張可能な構想
- 継続的なシステム改修
- プロジェクト→運営委員会

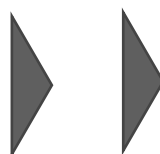
大学全体の事業として予算化

継続的
事業



ToUDAで克服した課題(結果的に)

	デジタルコレクション
画像有の メタデータ件数	2.7万
掲載コマ数	約178万
コンテンツ容量	200 GB
コンテンツ登録 時間	数件を半日
メタデータ	CSV
画像へのリンク	URL生成
画像形式	gif, jpg, png, etc.



ToUDA (総合知デジタルアーカイブ)
6万 (うち図書館は4.7万)
約363万 (うち図書館は358万)
200 TB以上
メタデータ：15件/1分 画像データ：500コマ/1分
IIIF Presentation API対応 JSON-LD
IIIF Image API 
Pyramid Tiled TIFF

研究ニーズに耐えられる高解像度の画像と
詳細なメタデータを利用者へ提供できるようになった

図書館が重要と思う
資料を公開

画像の
展示



一次資料の
発信

研究利用を前提とした
大学の資源を公開

実務者目線のToUDA移行 2024年1月～3月末

■ メタデータの作成

- 旧デジタルコレクション → ToUDA へ移行
- 既存メタデータを新フォーマットに変換
 - 大量の文字化け...重複データ...!
 - OPACに書誌データがあるもの、ないもの...
 - 紙目録をベースに作成したもの、新規作成...

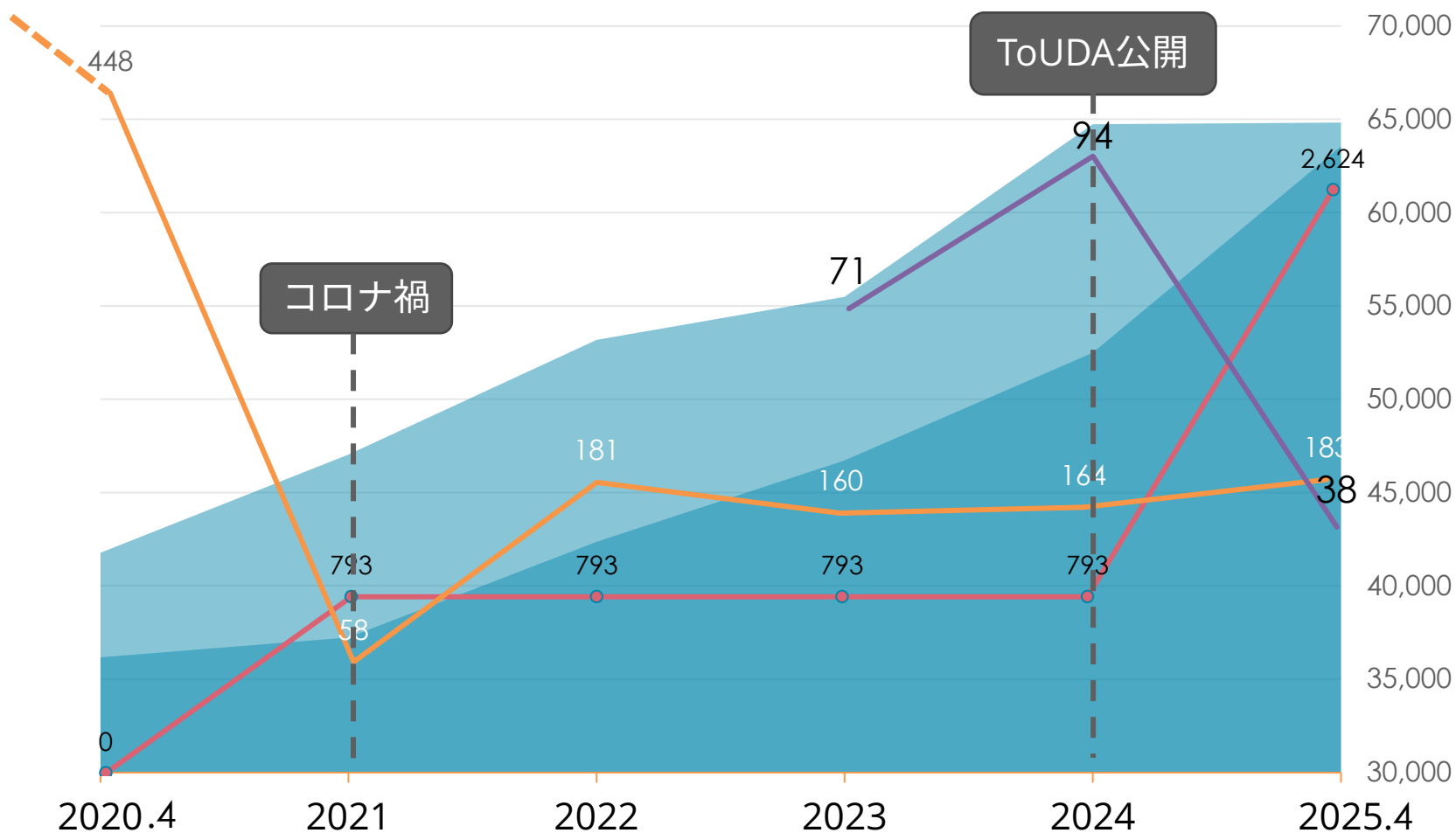
■ 分類・区分の付与

- 資料全体を俯瞰し、分類表・区分語を設計
- 決めた分類は、対象全件に付与

同時にサイト設計など
システムの準備も進行

実務者目線のToUDA移行（公開後）

- 撮影タイトル数（累計）
- 公開タイトル数（累計）
- 古典籍利用者人数
- マイクロ複写件数
- 漱石文庫公開タイトル数



※公開タイトル数には、国文学研究資料館から公開されたタイトルを含む

2025年度 ToUDA公開予定

	資料名	資料種別	所蔵	データ作成
1	デルゲ版チベット大蔵経	木版經典	附属図書館	科研費プロジェクト
2	埋蔵文化財調査報告	遺物	埋蔵文化財調査室	同左
3	常盤大定資料ガラス乾板	ガラス乾板（写真）	文学研究科	同左
4	常盤大定資料拓本	拓本（軸物）	附属図書館	文学研究科
5	朴沢文書	古文書	文学研究科	同左
6	小谷文書	古文書	附属図書館	統合日本学センター
7	仙台藩法制史料	冊子（線装本）	法学研究科	同左

今考えていること

■ 皆にとって「ちょうど良い」メタデータとは

→ 多様な資料に使える項目（名）とは

- 著者／撮影者／差出人 → 共通項目 「著者/制作者」
- 検索手がかりの不足は備考で補完
- 最大公約数×必要最低限 の項目設計

■ 研究向けデジタルアーカイブとは

→ ToUDAの特徴：研究者も使えるデジタルアーカイブ

- 部局サイトは多少研究者向けに作れるが...
- 研究者ニーズ vs. 横断検索（全学ポータル・ジャパンサーチ）のバランス

今考えていること

1. **特徴の明確化・コンセプトの確認**
コレクションの強み、ビジョンとの整合性
2. **システム要件の具体化**
コンセプトを支える機能・UI・運用フローの検討
3. **資料特性の確認**
研究手法の調査・保存仕様の最適化
4. **連携・合意形成**
連携先との目的共有と役割分担
5. **継続的な情報収集とToUDAへの影響**
国内外の先進事例・規格動向を継続注視
6. **ロードマップ調整用の資料作成**
ベンチマーク・統計・技術的動向

ご清聴ありがとうございました

東北大学附属図書館 情報サービス課 ToUDA事務局（柳原幸子）

Email: lib_hservice@grp.tohoku.ac.jp