

デジタルアーカイブの 利活用促進に関する 海外調査報告

EAJRS(ドイツ)における発表およびルク
センブルク大公国での機関訪問

2026/2/13 大阪大学職員研修

大阪大学附属図書館 山本 侑子
京都大学附属図書館 児玉 恭祐
神戸大学附属図書館 久我 彩乃



概要



デジタルアーカイブの利活用促進に関する調査 (2025 EAJRS conference in Heidelberg における発表 およびルクセンブルク大公国での現地調査)

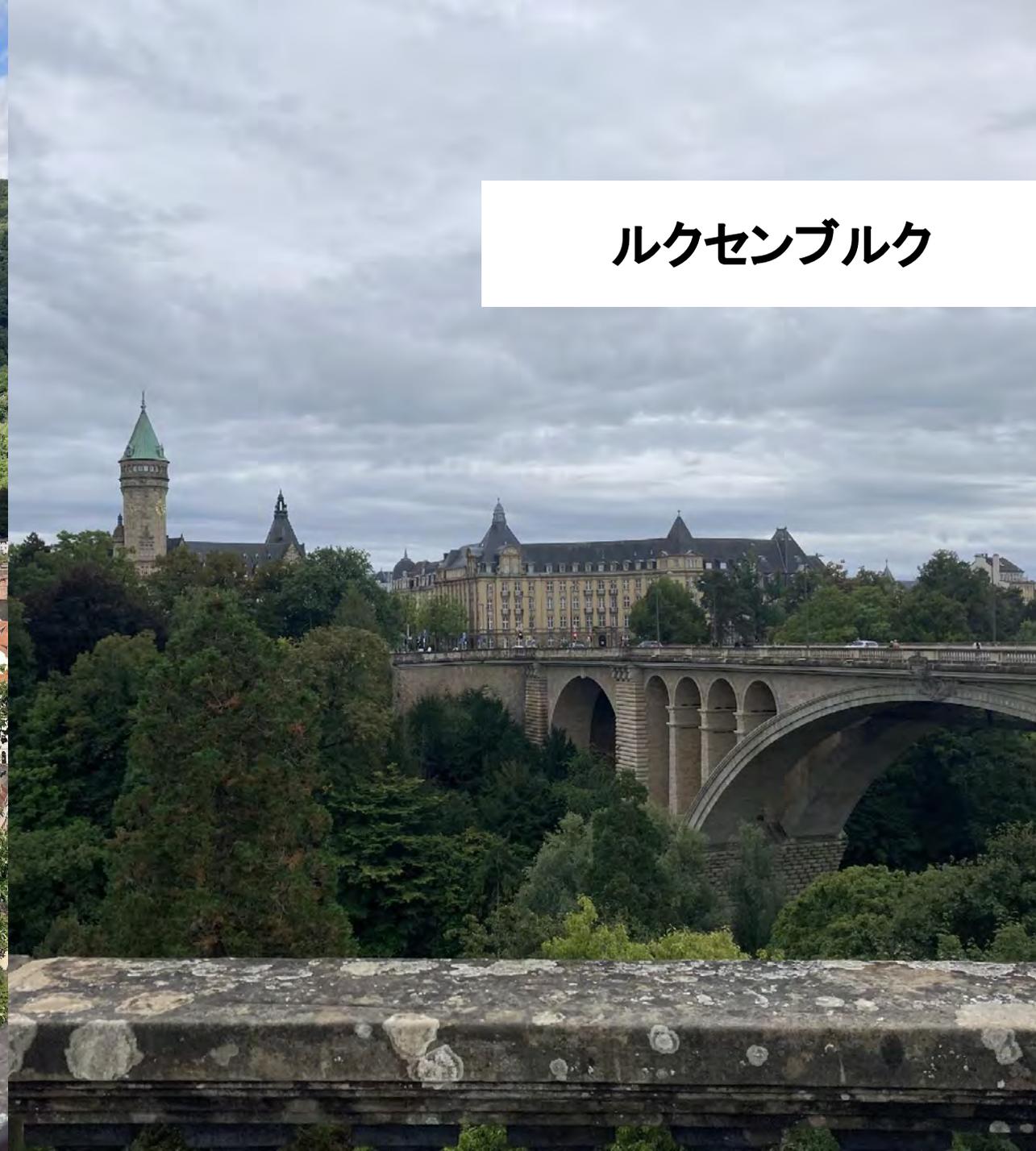
#海外派遣 #デジタルアーカイブ #京阪神連携

- ・研究活動(研究機関／シチズン・サイエンス)
- ・教育活動
- ・文化活動

につながるプラットフォームにしていくにはどうすればよいか？



ドイツ(ハイデルベルク)



ルクセンブルク

旅程

9/8 月	9 火	10 水	11 木	12 金	13 土	14 日
関空発 イスタンブール経 由 	フランクフルト→ハイデルベルク	EAJRS	EAJRS	EAJRS	EAJRS	ハイデルベルク→ルクセンブルク

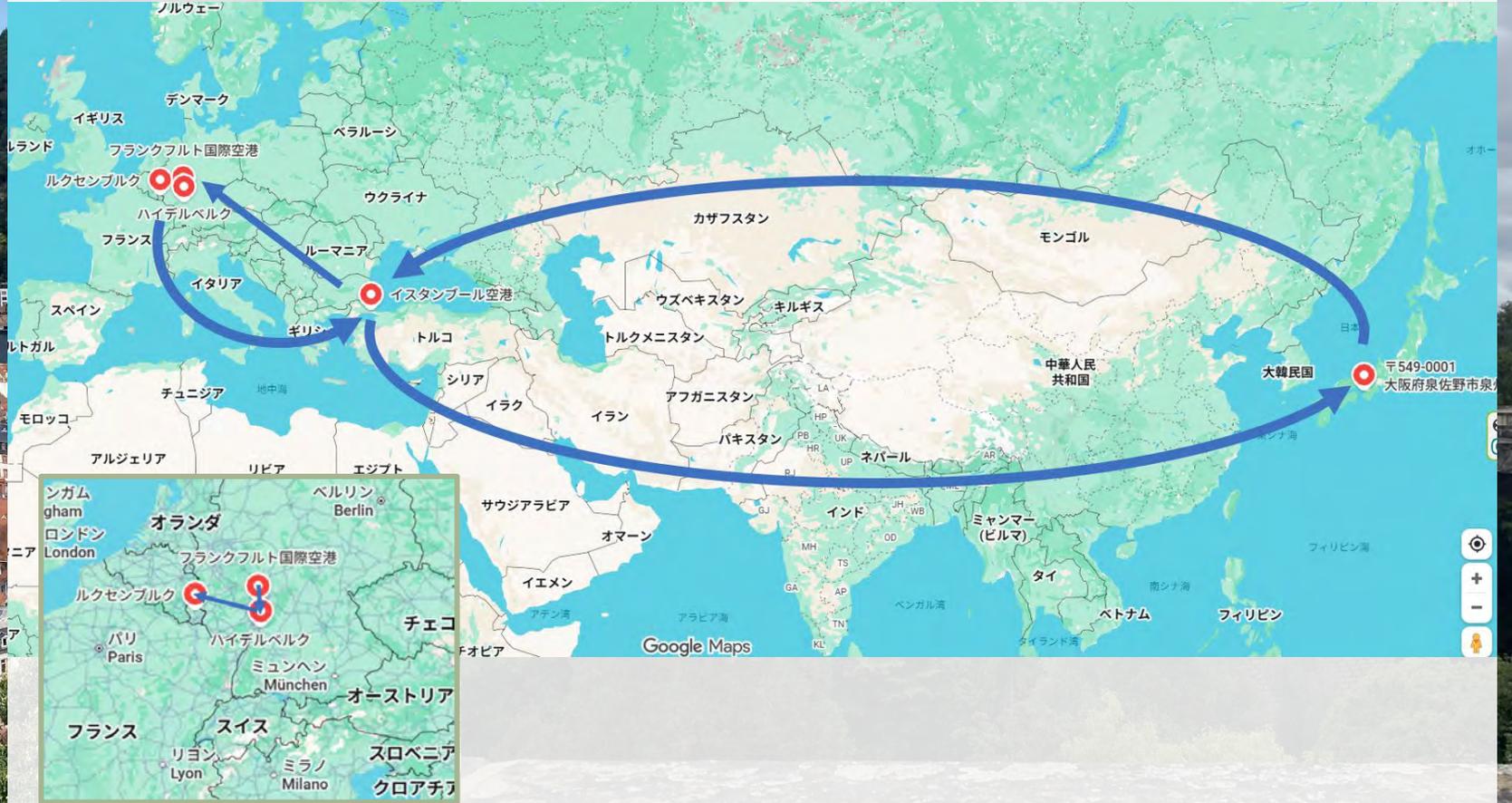
ドイツ



15 祝	16 火	17 水				
訪問 2機関	出国 イスタンブール経 由	関空着 				

ルクセンブルク

旅程



出張の内容



EAJRS

ドイツ (ハイデルベルク)

▶聴講と発表

3大学のDAについて発表



C²DH

ルクセンブルク

▶訪問・インタビュー

DAとシチズンサイエンス



BnL

ルクセンブルク

▶訪問・インタビュー

DAとAI・OCR技術

テーマ:

デジタルアーカイブの利活用促進に関する調査



まずはドイツ

ドイツ EAJRS出席 (ハイデルベルク)



ドイツ
EAJRS出席
(ハイデルベルク)

EAJRS

(日本資料専門家欧州協会年次大会)

日本に関する情報・資料のヨーロッパでの流通促進を目的とする組織

参加者:

日本学研究者、欧米の図書館に勤務する司書、
日本の大学や大学共同利用機関法人の研究者、
図書館関連企業(リソースプロバイダーなど)、
日本の大学図書館員...

2025年年次大会(9月10-13日):

場所 ハイデルベルク大学日本学研究所 / オンライン

参加者 16か国・147名(オンライン45名)

ドイツ EAJRS出席 (ハイデルベルク)

聴講

* 各発表の抄録・スライドは [EAJRSのウェブサイト](#) で公開されています

▶AI応用

・前近代知識資源の要約への生成 AIの活用

(Yamada Shoji. International Research Center for Japanese Studies)

・明治大正期の大百科事典『[古事類苑](#)』について、

単語検索すると上位5件までの内容を生成AIが現代語で要約 → 利用のハードルを下げる

・『古事類苑』の知識の範囲に限定して出力させることでハルシネーションを防ぐ

・前近代日本語史料の市民参加型翻刻プラットフォーム「[みんなで翻刻](#)」とその教育・研究活用

(Hashimoto Yuta. National Museum of Japanese History)

・生成AIを活用した各種機能

・自動くずし字認識: AIが下読み → 参加のハードルを下げる

・翻刻テキストを現代語訳・英訳 → 利用のハードルを下げる

・教育活用機能

・ユーザーによるプロジェクト設定、ユーザー限定可能 → 授業利用

・くずし字学習支援アプリとの連携

ドイツ
EAJRS出席
(ハイデルベルク)

聴講

▶教育活用

- ・日本の [デジタル文学地図](#) —国際的な教育・研究への活用
(Nakao Kaoru, Huang Mengge. The University of Osaka)
 - ・デジタル文学地図の現状と課題 —「富士」を具体例として
(Iikura Yoichi, The University of Osaka; Nakamura Satoru, University of Tokyo)
 - ・デジタル文学地図: 日本文学における歌枕・名所を地図上に表示。地理情報、歴史情報、文化的な文脈で連想されるイメージ等の解説文が閲覧できる。
 - ・ハイデルベルク大と大阪大学の合同授業
 - ・中学・高校で地元の歌枕のコンテンツづくり、観光コースづくりに活用
- 会場コメント: 海外司書より・多言語化してほしい、JapanKnowledgeとの連携はどうか

ドイツ EAJRS出席 (ハイデルベルク)

発表

京都大学・大阪大学・神戸大学のデジタルアーカイブにおける研究支援の取り組みと課題

主なトピック

- ・京都大学 コンテンツの紹介と二次利用促進
- ・大阪大学 研究者との協働・研究データ公開支援
- ・神戸大学 資料の特性による課題・発見性向上・学外連携

反応

- ・日本の大学のコンテンツは海外からは検索しにくい
- ・ジャパンサーチやERDB-JPへの登録を徹底してほしい
 - ➡ **メタデータ流通**
- ・日本のDAコンテンツの学習・研究利用の可能性
 - ➡ **多言語対応**



スライド・パンフレットは日英併記で作成

ルクセンブルクへ 移動



C²DH

Luxembourg Centre for Contemporary and Digital History

ルクセンブルク大学
現代史・デジタル歴史センター



ルクセンブルク① C²DH訪問

C²DH

Luxembourg Centre for Contemporary and Digital History
クセンブルク大学 現代史・デジタル歴史センター)

Christoph Brüll氏へのインタビュー

パブリック・ヒストリー の推進を研究軸のひとつに据える

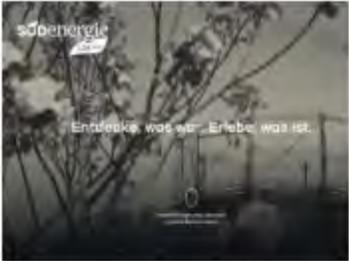
市民とともに**歴史や歴史的言説を「ともに構築する」**ことを
目指している

- ・国際色の豊かさ
- ・バックグラウンドの多様

ルクセンブルク① C²DH訪問

デジタル展示企画 (※2026/2現在、計18企画)

<https://www.uni.lu/c2dh-en/outreach/>

 <p>125 years SUDenergie To mark its 125th anniversary, SUDenergie teamed up with the C²DH to document its company history from its beginnings to the present day as comprehensively as possible and according to modern academic standards.</p> <p>Learn more</p>	 <p>Gilbert Trausch – A life dedicated to history (1931-2018) This online exhibition about Gilbert Trausch – an emblematic figure of Luxembourg historiography – provides a unique view into a historian's work before and at the onset of computerised support.</p> <p>Learn more</p>	 <p>WW2-lu. Luxemb(o)urg in the Second World War WW2-lu is a multilingual online exhibition which presents the history of Luxembourg during the Second World War, taking account of recent historical research.</p> <p>Learn more</p>
 <p>The History of the National Miners'</p>	 <p>WARLUX</p>	 <p>Gazengel</p>

ルクセンブルク① C²DH訪問

World War II Luxemb(o)urg

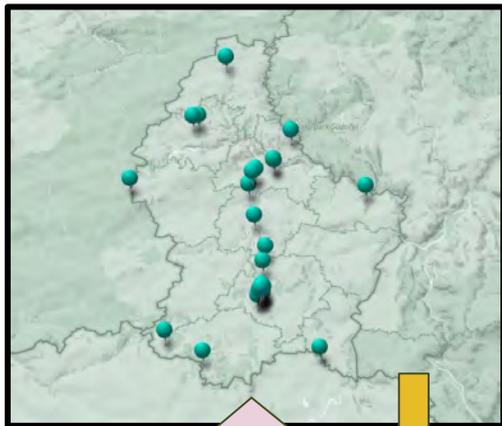
<https://ww2.lu/>

第二次世界大戦時のルクセンブルクについてのデジタル展示



- ・提示方法にレベルをもうける
- ・C²DHのインフラ部門によるバックエンド+デザイン会社によるフロントエンド

(こだわりのデザイン)



地図から
コンテンツを選べる

グリーンを基調に、
明るいブルーを差し色に使用

SOUND OFF

- MENU -

EN DE FR

WORLD WAR II
Luxembourg

City Hall of Esch, Esch-sur-Alzette, Luxembourg

LOCAL ADMINISTRATIONS DURING THE ANNEXATION

RELATED NOTES

MAYORS DURING THE ANNEXATION

LOCAL AUTHORITIES

ABOUT

GLOSSARY

0:00 / 2:27

https://ww2.lu/notice/N1-PAD_C_08-place-maison-communale-esch-sur-alzette-luxembourg

【動画レベル】
導入としての動画
現在→過去へ遡る

【歴史家のワークショップレベル】
展示全体の資料を集める
参考文献はzoteroで構築

【カタログレベル】
200語程度の短いテキストと関連資料

Glossary(用語集)
教育向け利用も想定

ルクセンブルク① C²DH訪問

COVID-19 memories

<https://covidmemory.lu/>

COVID-19禍の人々の生活を記録するメモリーバンク



YOUR MEMORY
FOR HISTORY
covidmemory.lu

- ・メモリーバンク型のプロジェクト(現在進行形の出来事を投稿してもらう形式)
- ・リアルタイムの記録と、のちの歴史記述との間のギャップの観察
- ・C²DH内にキュレーション委員会
- ・歴史学における日常の価値と市民の認識の乖離
- ・成果(影響)を測る方法が難しい

COVID-19がピークだった
2020～2021年の投稿が多い
全体で337投稿(2026/2現在)

マスクの製作などの日常の記録、
風刺画など

home introduction map memories add yours

COVID-19 memories

A platform to collect COVID19 related photos, videos, stories and interviews from/with ordinary people living or working in Luxembourg
([read more about this project](#))

If you have questions about COVID19 in general or your personal health and wellbeing please consult [covid19.lu](#)

Add my memory!

<https://covidmemory.lu/>

Add my memory!から
投稿することができる

Tell us your story

The COVID-19 pandemic is a global crisis, but its local impact on Luxembourg will be determined in part by how people memorialise its effects in the moment, and how they will remember it later.

We invite you to enter us photos, videos, and preserve your stories, photos, and other digital records of this crisis.

How is itchesia changing our environments? How do we manage our family life with or without social distancing? How does itchesia change our professional lives? How does itchesia function as a community?

There are just some of the questions we aim to explore by collecting the experiences of those living and working in Luxembourg. We are interested in a wide range of media: photos, writings or orders, emails, newspaper and magazine articles, shopping lists and receipts, but also personal photos, drawings, voice messages, songs and videos, and chats or posts from social media. We look forward to your contribution.

Please use the form below to tell us your story. You can also send us your contribution as an email to covidmemory@lu.lu (you can send larger files to us via a cloud-storage service such as weTransfer).

1 What happened?

Please give your story a title*

Please describe your uploaded file and/or tell us your story*

2 What did it look like or sound like?

Add photos, videos, or enter files to your story

3 When and where did it happen?

Date*

Time*

City*

For more

項目はシンプルで、
タイトル、概要文、[添付ファイル]、
日時と場所、投稿者情報、
規約への同意など



C²DH の取り組みを調査して ...

- 資金、連携
- 国際性 × バックグラウンドの多様 × 歴史への眼差し

ルクセンブルク② BnL訪問

BnL

Bibliothèque nationale du Luxembourg

(ルクセンブルク国立図書館)

Ralph Marschall氏からの説明→Vera Seitz氏による館内案内

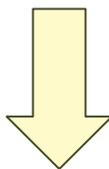


資料の電子化・公開について

- ・目的
- ・利便性を高めるための工夫
- ・AIの活用

電子化・公開の目的

- ・古い図書現物の保存
- ・資料へのアクセス手段の改善 → 物理媒体からの解放



物理媒体としての構成を継承しつつ、デジタルならではの利便性も高めたい

- ・検索性を向上させる
- ・使い勝手の良いビューワー
- ・データの品質向上を継続的に行うこと

ルクセンブルク② BnL訪問

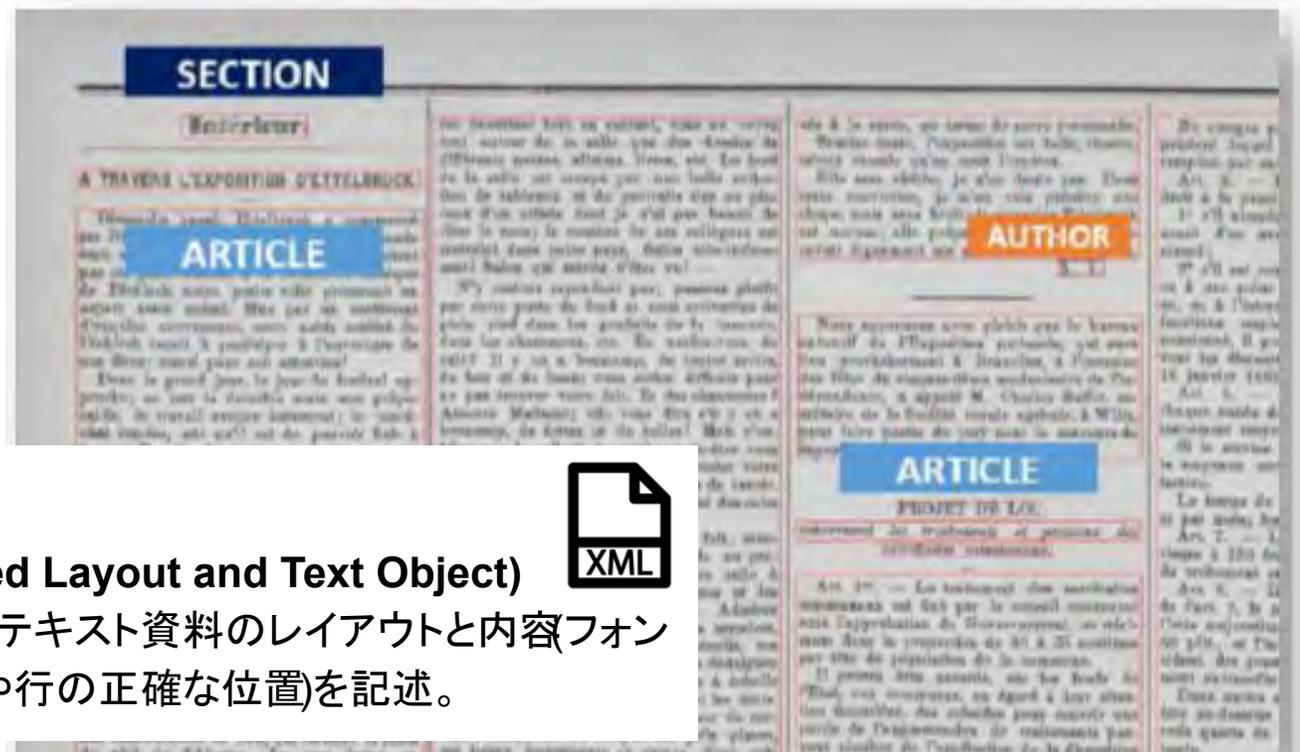
①検索性を向上させる

METS



(Metadata Encoding and Transmission Standard)

資料の全体的な構造(ファイル間の構成や関係性)を記述。



ALTO

(Analyzed Layout and Text Object)



物理的なテキスト資料のレイアウトと内容(フォント、単語や行の正確な位置)を記述。

<BnL訪問時にいただいた説明用ファイルより>

ルクセンブルク② BnL訪問

②使い勝手の良いビューワー

The screenshot displays the UNESCO digital library viewer interface. The main content area shows a newspaper article titled "Luxemburg, Weltkulturgut der UNESCO: Altstadt unter Denkmalschutz" (Luxembourg, UNESCO World Heritage Site: Old Town under Monument Protection). The article text is partially visible, mentioning "offiziellen Bezeichnung", "Luxemburg, vieux fortifications", "rische Altstadt un-", "auptstadt, im Dezember 1994 zum Weltkulturgut der UNESCO erhoben. Dies aufgrund ihrer historischen Vergangenheit und der Tatsache, daß die Überreste der", and "iner beeindruck-".

Annotations on the screenshot include:

- A yellow callout box at the top right says "全体像が分かりやすい" (The overall image is easy to understand).
- A yellow callout box in the center says "文字のハイライト機能" (Text highlighting function).
- A yellow callout box at the bottom left says "分かりやすい権利の表示" (Easy-to-understand rights display).

The interface includes a left sidebar with the following sections:

- Revue**: Letzeburger Illustre'ert, Wednesday, 15 February 1995, n° 7 Newspaper.
- Download**: Complete PDF, PDF of the current page.
- About the complete PDF**: This document cannot be downloaded due to copy...
- Rights**: In copyright.
- A warning: "This document can contain blackened parts. Those"

The bottom of the viewer shows a page navigation bar with thumbnails for pages 2 through 10, and a progress indicator showing 57/128.

ルクセンブルク②
BnL訪問

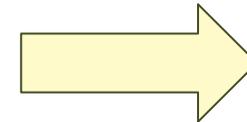
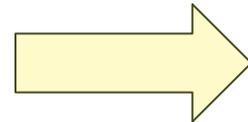
③データの品質向上

OCR結果の
修正

新しいツール
ex. Nautilus-OCR



Database



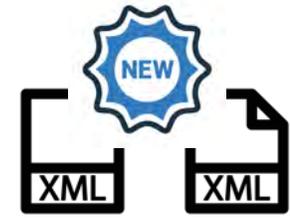
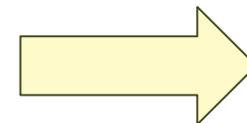
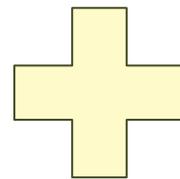
METS/ALTO
ファイルの更新



METS



ALTO



METS ALTO

ルクセンブルク② BnL訪問

③データの品質向上

La machine parlementaire a recommencé à fonctionner. Sauf quelques interruptions, elle va marcher pendant dix mois, sur lesquels les députés en perdront largement quatre ou cinq à des choses qui leur sembleront, à eux et au public, très importantes, et qui seront parfaitement inutiles.

La machine parlementaire a recommencé à fonctionner. Sauf quelques interruptions, elle va marcher pendant dix mois, sur lesquels les députés en perdront largement quatre ou cinq à des choses qui leur sembleront, à eux et au public, très importantes, et qui seront parfaitement inutiles.

Hierauf werden Gerüchte zurückgeführt, wonach die P*i* zeffin infolge der Aufregung über den Entschluß des Königs Georg von Sachsen, einen Selbstmordversuch begangen habe.

Hierauf werden Gerüchte zurückgeführt, wonach die P*i* zeffüt infolge der Aufregung über den Entschluß des Königs Georg von Sachsen, einen Selbstmordversuch begangen habe.



ルクセンブルク② BnL訪問

AIの活用

OCRソフトウェア「Nautilus-OCR」

GitHubで公開。紙質や経年劣化により認識が困難だった文字のテキスト化を改善し、デジタル資料の検索性を大幅に向上。

対話型AIチャット検索サービス

- ・4か国語対応(英語、ルクセンブルク語、フランス語、ドイツ語)。
- ・入力された言語のほか、AIがシステムで扱っている他の言語に翻訳して検索してくれる。

写本の手書き文字のテキスト化

AIテキスト認識システム「Transkribus」を用いた、19世紀の写本の手書き文字をテキスト化する試み。

画像の類似性判定やタグ付け

- ・インプットした画像に近いものをAIが判定。
- ・類似性の高い画像に一括でタグをつける。

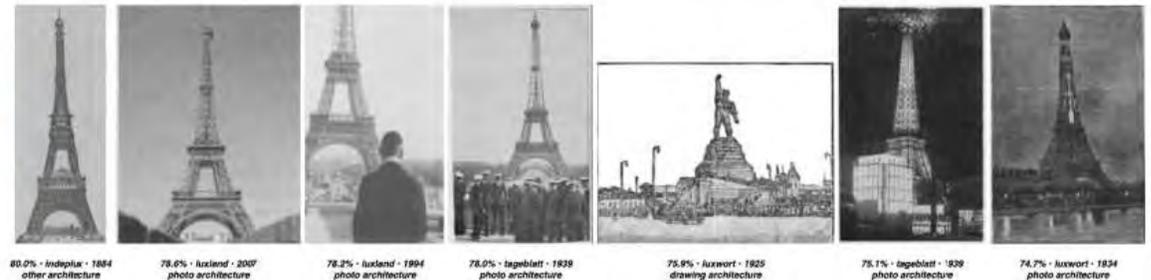
ルクセンブルク② BnL訪問

AIの活用

“Parachute”



“Eiffel tower”



80.0% - Indipia - 1884
other architecture

78.6% - luxlend - 2007
photo architecture

78.2% - luxlend - 1994
photo architecture

78.0% - tagblatt - 1928
photo architecture

75.9% - luxwort - 1925
drawing architecture

75.1% - tagblatt - 1929
photo architecture

74.7% - luxwort - 1934
photo architecture

<BnL訪問時にいただいた説明用ファイルより >

調査を終えて



所感① 調査からの学び

EAJRS

- ・欧州の日本学研究者や、日本資料を必要とする研究者・学生にサービスしているライブラリアンと交流できた
- ・研究だけでなく、教育利用や市民利用・市民参画を視野に入れたDAの事例
- ・AI応用による機能開発の事例
- ・メタデータ流通の重要性
- ・多言語対応による利用可能性

C2DH・BnL

- ・研究者・市民・DA運営担当者の連携によるDA構築
- ・コンテンツ作成～公開の各段階にAIなど新技術の応用
- ・多言語対応

EAJRSで再確認した課題について、
ルクセンブルクの2機関でヒントを得た

所感② 今後の展望

これから

- ・一機関でできないことも、協力体制が鍵になる。
- ・京阪神デジタルライブラリー

おまけ

- ・ご案内いただいた図書館
- ・その他





碁盤をイメージした中庭



原爆関連資料のコレクション

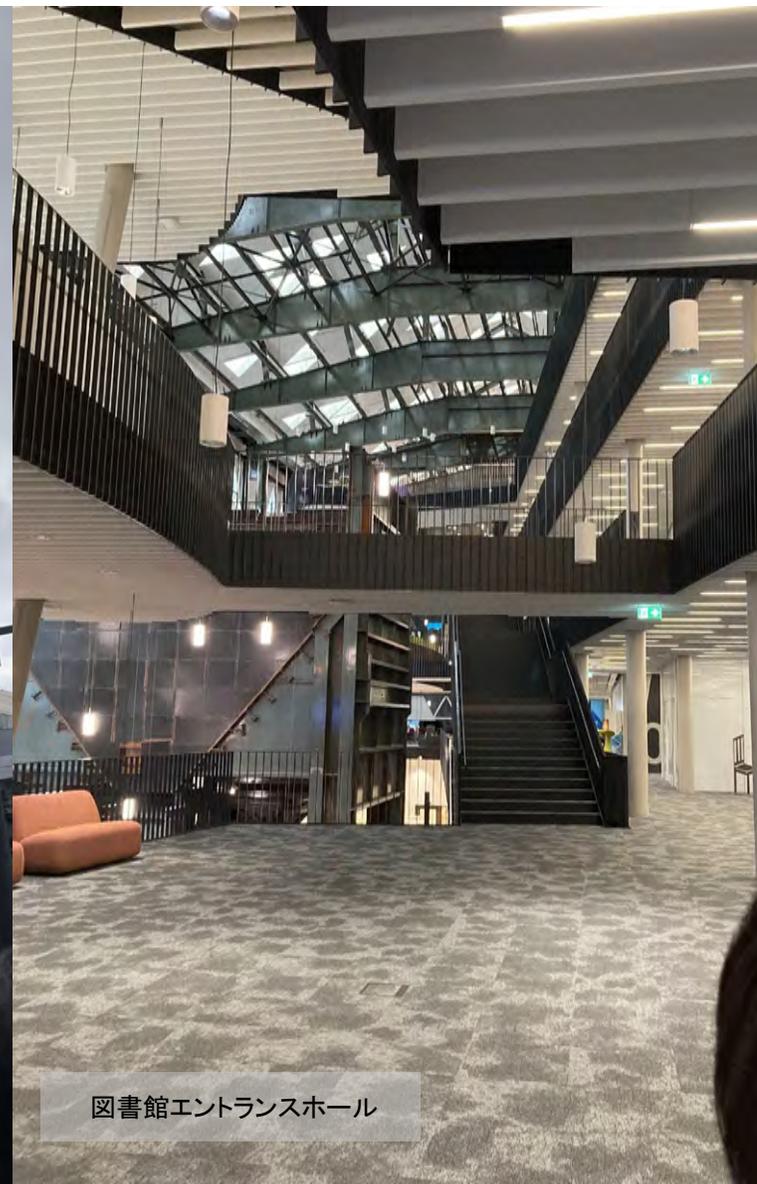
ドイツ ハイデルベルク大学
CATS Library
Centre for Asian and Transcultural Studies



閲覧室

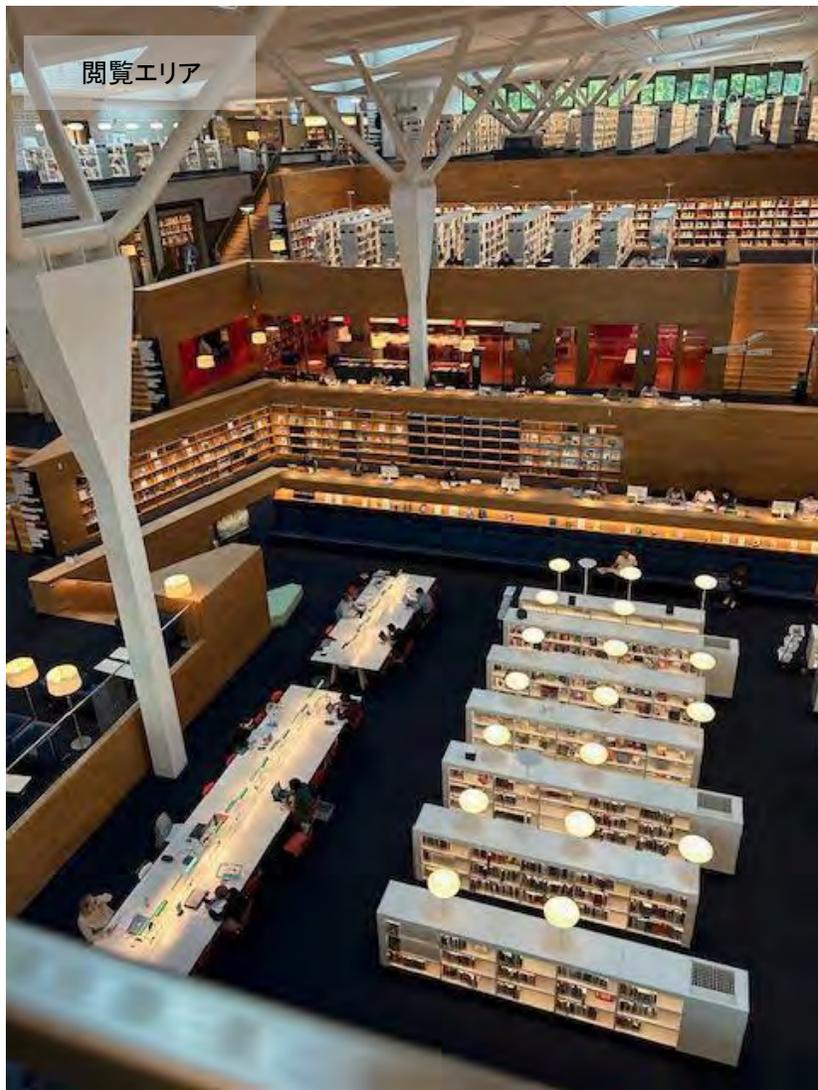


図書館外観



図書館エントランスホール

ルクセンブルク大学 Belvalキャンパス (Luxembourg Learning Centre(図書館)ほか)



ルクセンブルク国立図書館 (BnL)



外観



旧館からの移転(2019)
ポスター



館外に設置された予約資料受取機



ありがとうございました