

島根大学附属図書館デジタルアーカイブ のIIIF対応

島根大学附属図書館

企画・整備グループリーダー

青柳 和仁

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

島大図でIIIF対応するまで

諸事情によりDAの公開停止

2017年8月下旬

私「どげんかせんとなあ…（後回し）」

上司「あの、良ければIIIF対応で…」

私「はいはい」

京都大学附属図書館講演会

2017年10月18日

私「IIIF…良いつすね！」

上司「（だからそう言うてたやん…）」

「館長、IIIFがすごいです！」

2017年11月頃

調査 ⇒ 「うちでも作れますやん！」

計画立てて館長からGOサインもらう

リニューアルオープン

2018年1月30日

IIIF対応したDAを公開

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

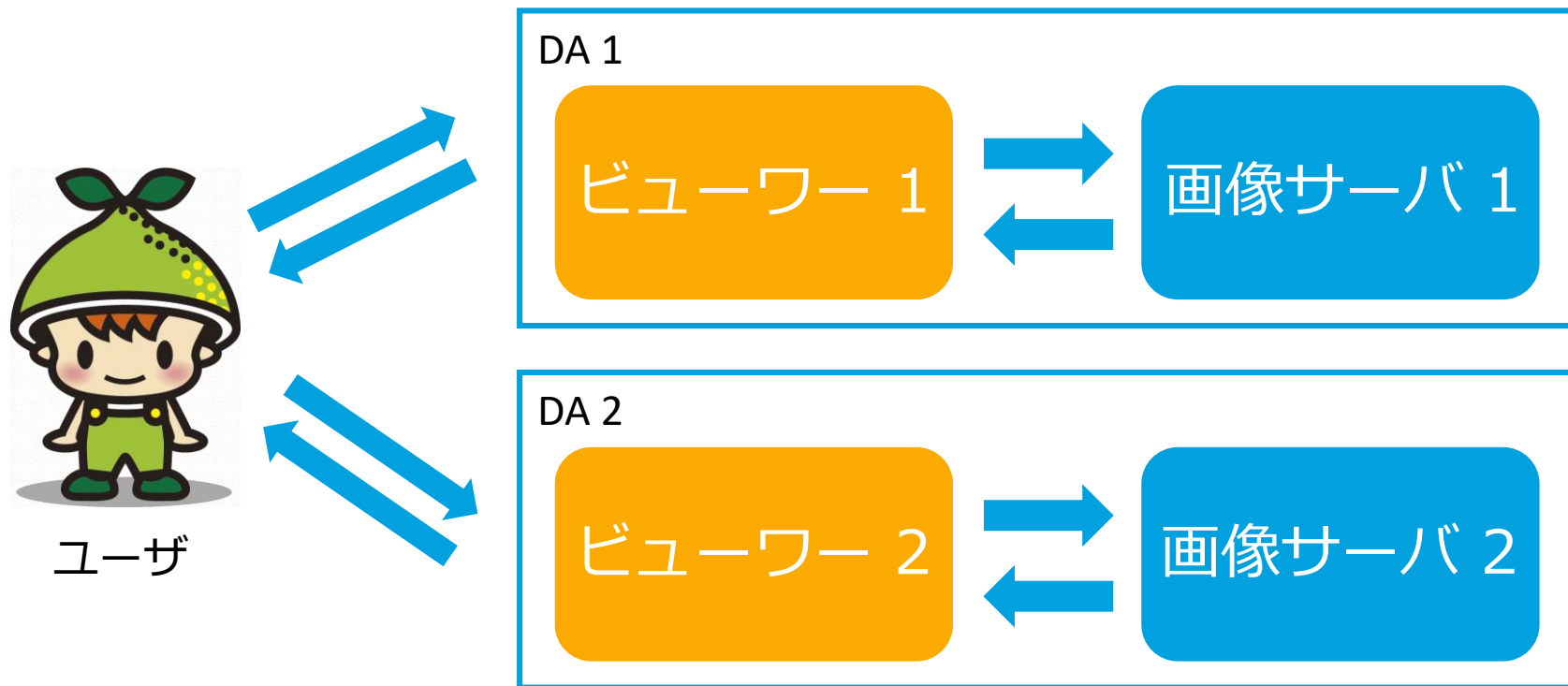
島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

ユーザ（利用者）が自由に
ビューワーを選択できる

なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

従来のデジタルアーカイブ

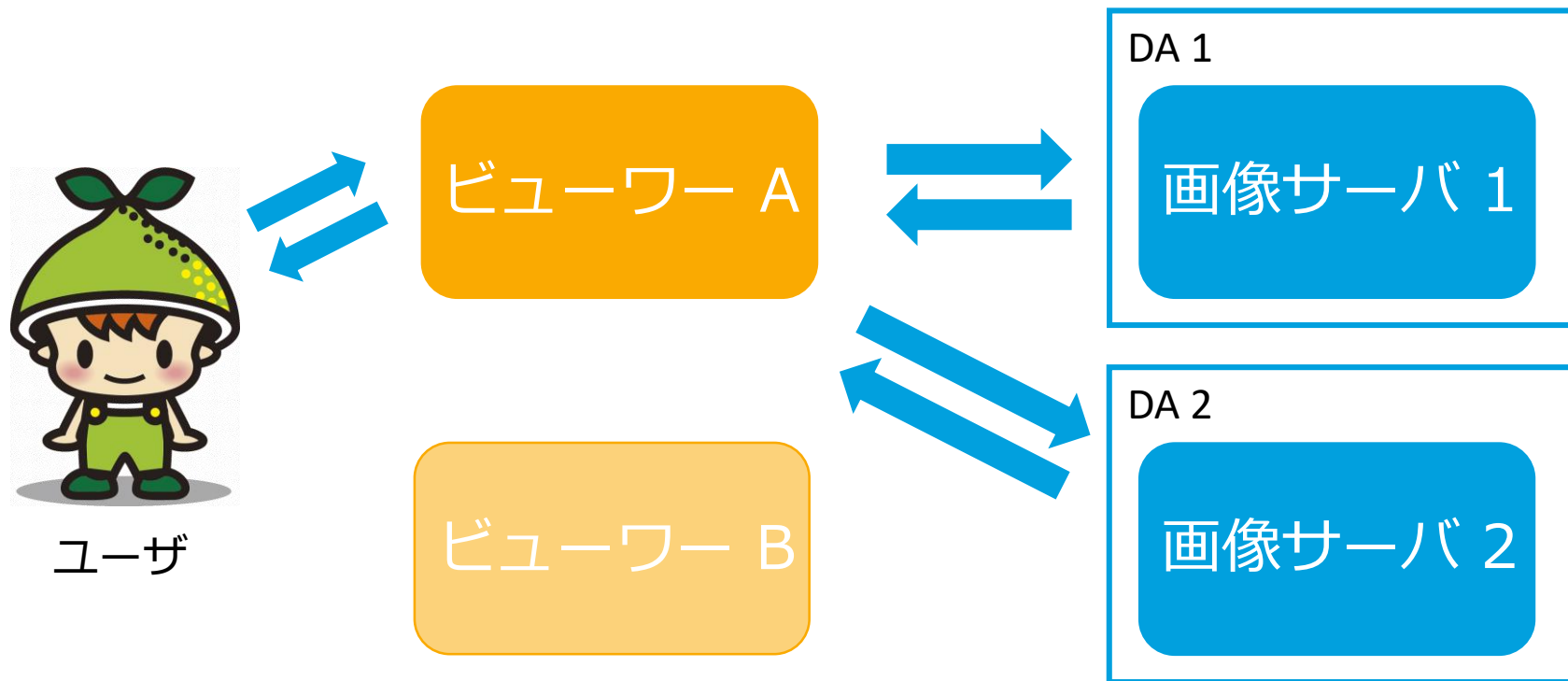


ビューワーを含めたかたちでDAとして成り立っているため、

- ・ DA毎に操作を覚える必要がある
- ・ 画像の比較がしにくい

なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

IIIF対応のデジタルアーカイブ



ビューワーと画像サーバを分離して運用できるので、

- ・好きなビューワーを選択できる
- ・一つのビューワーで他機関のDA上の画像と比較できる

なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

Miradorというビューワーで島根大学附属図書館DA上の『出雲國古圖』と、京都大学附属図書館DA上の『出雲国[山陰道図]』を並べて表示

出雲國古圖

詳細:

LABEL:
出雲國古圖

DESCRIPTION:
[狩野重右衛門為信] この在地国絵図は、狩野為信が作成したものと考えられ、貴重なものである。本図はこのたび島根大学附属図書館が収蔵した。

資料番号:
undefined

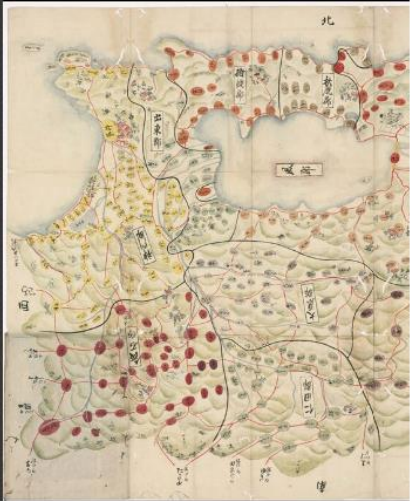
標題:
出雲國古圖

権利関係:

利用許諾条件 (ライセンス):
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

帰属:
Shimane University Library
Digital Archive Collection

ロゴ:

出雲国[山陰道図]

詳細:

LABEL:
出雲国[山陰道図]

DESCRIPTION:
[node:field_description]

タイトル:
出雲国[山陰道図]

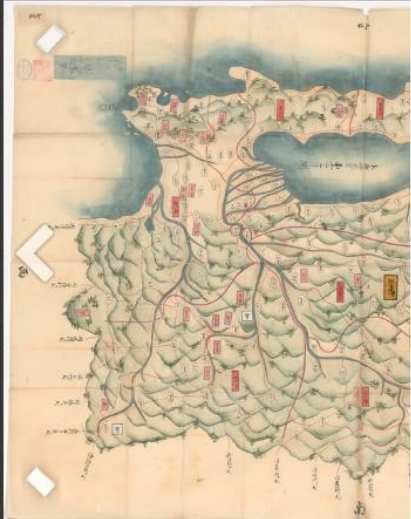
権利関係:

利用許諾条件 (ライセンス):
<https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/reuse>

帰属:
Kyoto University Rare Materials
Digital Archive

ロゴ:


リンク:
IIIF MANIFEST:
<https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/iiif/RB00020046/manifest.json>

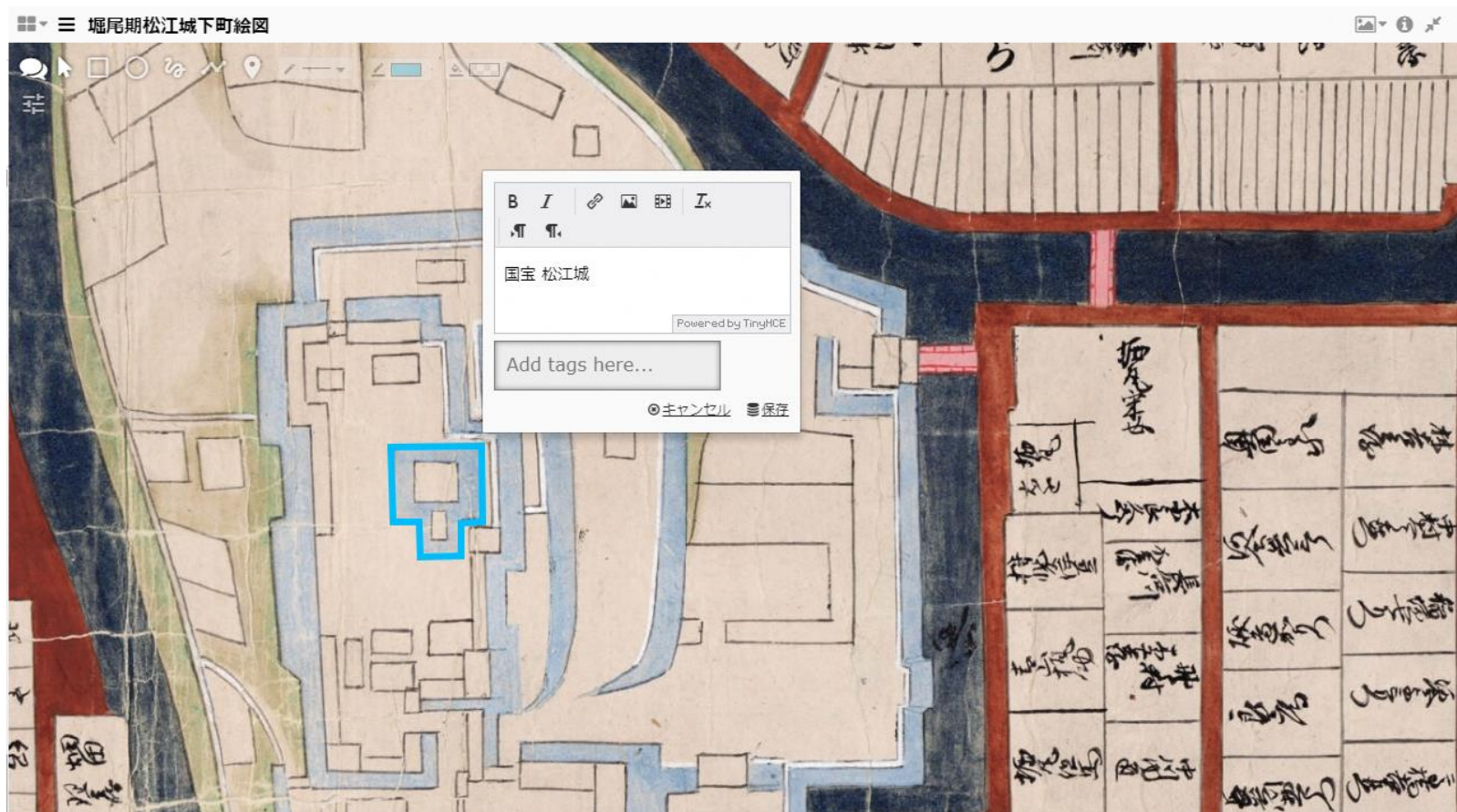


なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

Annotation
という注記を付けることができる

なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

Miradorというビューワーで実際にAnnotationを付けてみているところ
(島根大学附属図書館所蔵『堀尾期松江城下町絵図』)



なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

機械的な処理がしやすくなるので
活用の幅が大きく広がる

なぜ、IIIF対応のDAにしたのか？

機械的な処理がしやすくなるので
活用の幅が大きく広がる

これについては後で

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

そもそも、IIIFとは？

International

Image

Interoperability

Framework

国際的な

画像の

相互運用のための

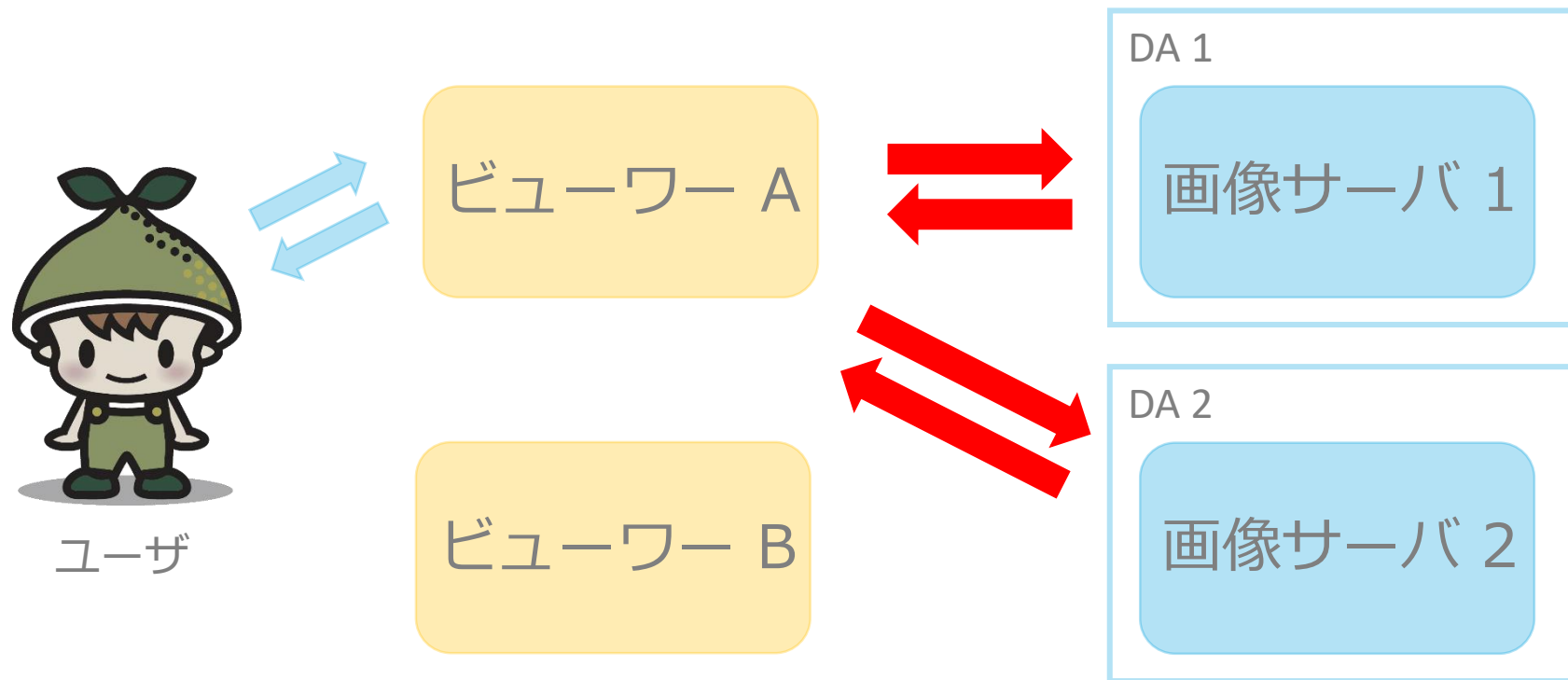
枠組み



「画像を様々なシステム（プログラム）
で相互に扱うことができるようにする
ための取り決め」

そもそも、IIIFとは？

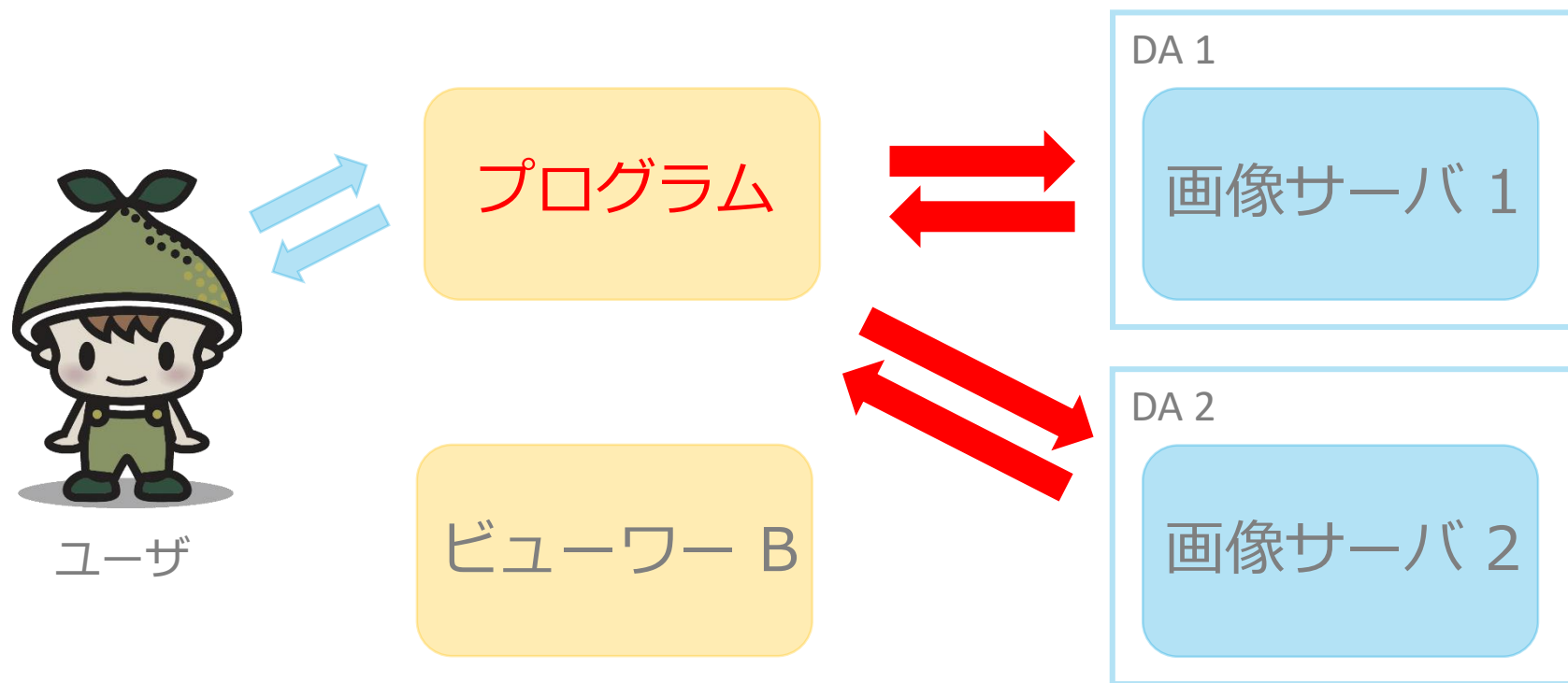
IIIF対応のデジタルアーカイブ



さきほどの図で言えば、この部分のやりとりを標準化して、どのビューワーでも扱えるようにするための取り決めがIIIF

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応のデジタルアーカイブ



プログラム ⇔ 画像サーバ間のやりとりでも扱いやすいものになっています
= 機械的な処理がしやすい
(というより、ビューワーがプログラムの一例に過ぎない)

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

IIIF対応の必須条件



Image API



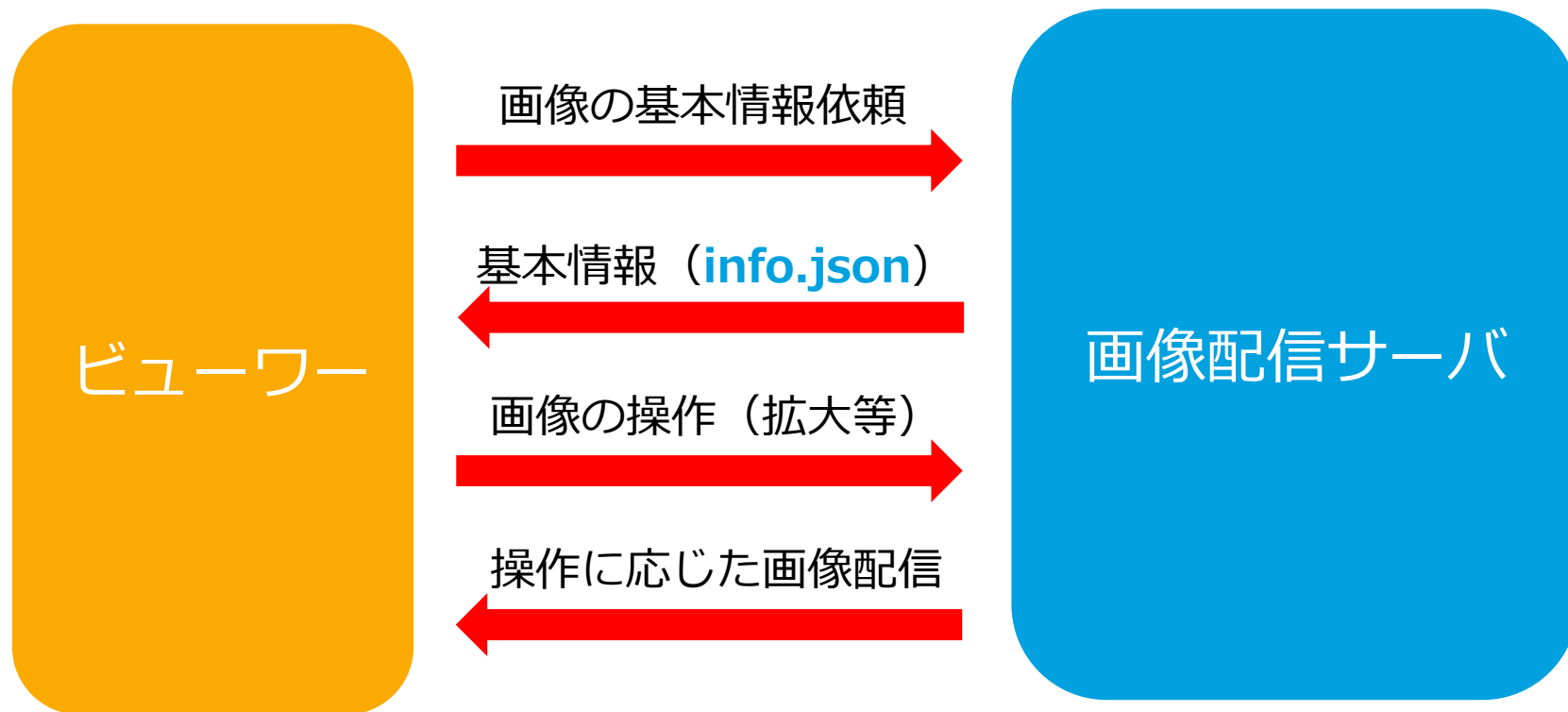
Presentation API

IIIF対応するためには上の二つのAPIへの対応が必須条件となっています。

API (Application Programming Interface) とは、ざっくりと言えば、プログラムとプログラムが連携するための仕組みのようなものです。

IIIF対応の必須条件

Image API



ビューワー（プログラム）と画像配信サーバとのやりとりの標準化

IIIF対応の必須条件

Presentation API

- 資料の構造
 - どの画像が何ページ目の画像かの情報
 - 画像の基底URI ([Image API](#)への橋渡し)
 - 書誌事項
 - タイトル
 - 責任表示
 - 任意に項目を追加可能
 - ライセンス (画像の利用条件)
 - Attribution (著作権者や所有者)
- 

これらの情報を持った**Manifest**というファイルを生成する必要がある

IIIF対応の必須条件

Universal Viewerというビューワーで『出雲風土記抄』を表示したところ

CONTENTS

1 page

2 page

3 page

4 page

5 page

6 page

7 page

8 page

9 page

10 page

11 page

12 page

13 page

14 page

15 page

出雲風土記抄

Presentation API

Image API



MORE INFORMATION

About the item

資料番号

標題

出雲風土記抄

Description

出雲国風土記の本文に、始めて註釈を施したもので全4冊の写本、袋綴じで縦28cm、横19.3cm、第1冊43枚、第2冊39枚、第3冊51枚、第4冊52枚、計185枚。1面9行、1行文字数は第1冊と第4冊が18字、第2冊と第3冊が15字となっている。もと松江義原家所蔵本であった。本書の著者は、松江藩士岸崎左久次、名は時照、字を照時といった。天和3年の自序と同年の釈宏雄の跋文とがある。本書の本文は、多くの伝写本中最も欠脱の少ない、いわゆる補訂本系のもので、京都市賀茂神社の三手文庫所蔵の万葉繪本と共

Attribution

Shimane University Library Digital Archive Collection

License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

Logo



本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

Image API

- ・ 画像サーバとしてオープンソースの[IIPIImage Server](#)を使用して自作
- ・ IIPIImage Serverはinfo.jsonも自動で出力してくれるので、
これだけでImage API対応が完了する
- ・ ただし、特殊な画像形式を採用することで高速動作しているので、
画像ファイルを一括で変換するプログラムを別途作成する必要がある

Presentation API

- ・ ENU Technologies構築のサーバ
- ・ Manifestの管理・生成をする機能をもっている
- ・ 資料の検索機能や画像の表示画面（ビューワー埋め込み）も
このENU製サーバが役割を担っている

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

これから構築する機関はどうしたら良いか？

DAシステムの構築は
業者に丸ごと依頼がオススメ

これから構築する機関はどうしたら良いか？

DAシステムの構築は 業者に丸ごと依頼がオススメ

最近はIIIF対応のDAを構築できる業者が増えており、
丸ごと依頼が簡単で確実なので…

これから構築する機関はどうしたら良いか？

業者に構築を依頼する時に外せない(?)ポイント

1. 何はともあれIIIF対応は必須にしておく
2. 画像サーバとしてIIPI Image Serverを指定すると安価？
 - オープンソースなので画像サーバの開発コストを抑えられる
3. 速度もIIPI Image Serverを基準にすべし
 - 表示が遅いDAは利用者感情的に使いたくなくなるので…
4. 画像ファイルを少なくとも資料毎に一括で搭載できる機能
 - 画像ファイルを一枚一枚搭載したら日が暮れるので
 - 画像ファイルの変換が必要な場合は、サーバ側で行わせる

これから構築する機関はどうしたら良いか？

DAシステムの構築以外にも
やっておくべきことがあります

これから構築する機関はどうしたら良いか？

DAシステムの構築以外にやっておくべきこと

その1 ライセンス（画像の利用条件）のページ

- 画像の利用条件の記載は、Manifestの必須項目なので
- 機関の方針に合わせたライセンスを策定して、利用者が見て分かりやすいライセンスのページを作成しておく
- Creative Commonsライセンス等の標準的なライセンスがばっちり当てはまるなら、そちらを使うのがベスト
- メタデータ（書誌事項やManifestファイルそのもの）のライセンスも別途どこかのページで記載しておくとうまい
参考）島大図ではCC0を適用して[全体の利用案内](#)に記載



他機関の事例を参考にして作ると楽

これから構築する機関はどうしたら良いか？

DAシステムの構築以外にやっておくべきこと

その2 画像の資料番号と書誌事項をリストにしたものを作成

- 書誌事項の一部はManifestの必須項目なので
- 資料番号（一意に資料を識別できる番号等）と書誌事項を対応付けたマスターとなるリストを作成しておくの良い
- 資料毎に異なるライセンスを付ける場合は、適用するライセンスもこのリストで管理すると良い
- DAシステムへのコンテンツ一括登録の際にも活用できる
- DAシステムによっては画像の最大サイズとページ数もこのリストで管理する必要があるので、構築業者に要相談
- 将来的なシステム移行時にも役立つ



メタデータを一元管理

これから構築する機関はどうしたら良いか？

DAシステムの構築以外にやっておくべきこと

その3 マスター画像の管理体制構築

- マスターの画像ファイルを保管するための場所を作る
- 画像ファイルはフォルダ名が資料番号のフォルダに入れて管理する（資料のタイトル等をフォルダ名にしない）
- 中途半端な中間フォルダは作らずに、資料番号のフォルダがズラッと並ぶようにする
- 「作業用」フォルダとかは混ぜるな危険
- 島根大学ではマスター画像の管理体制が雑だったため、公開作業の足かせに…



要はきちんとした画像管理が大事ということ

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

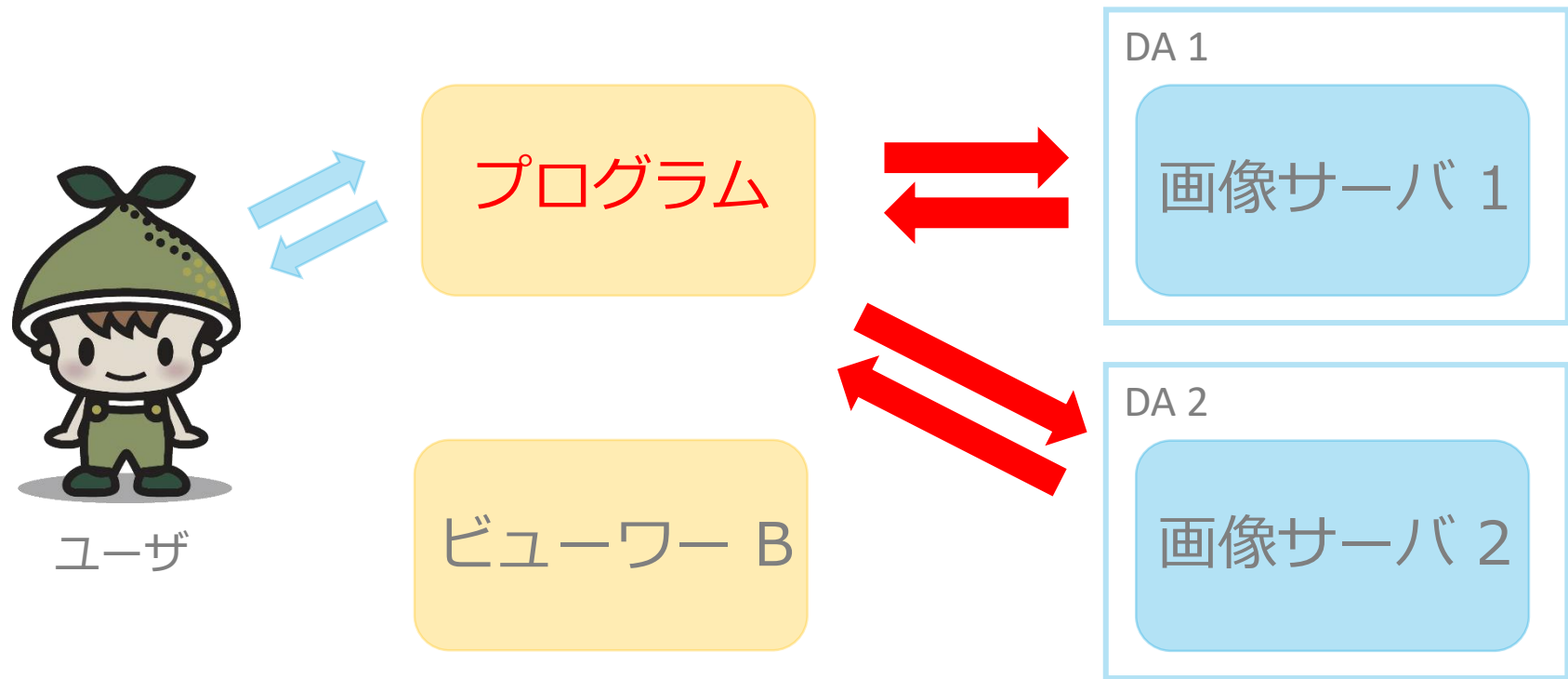
複数のDAシステムのコンテンツをWeb上で統合

- 富士川文庫デジタル連携プロジェクト試行版

Show 50 entries				Search:	
書誌タイトル	書誌タイトル (カナ)	書誌タイトル (ローマ字)	著者	出版年	所蔵
こあ〇〇里	[コアツモリ]	[koatsumori]			東京    
愛育茶譚	アイイク サダン	Aiiku sadan	桑田和著	1857	京都    
愛育附言	アイイク フゲン	Aiiku fugen			京都    
挨穴資蒙 2巻	アイケツ シモウ	Aiketsu shimou	井岡冽著	1835	京都    
挨穴集説	アイケツ シュウセツ	Aiketsu shuusetsu	多紀元蘭(桂山、棟窓)著		京都    
挨穴集説	アイケツ シュウセツ	Aiketsu shuusetsu			京都    
挨穴捷徑	アイケツ ショウケイ	Aiketsu shoukei			京都    
挨穴捷徑 1巻	アイケツ ショウケイ	Aiketsu shoukei	杉原敦著		京都    

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

IIIF対応のデジタルアーカイブ（再掲）



プログラム ⇔ 画像サーバ間のやりとりでも扱いやすいものになっています
= 機械的な処理がしやすい
(というより、ビューワーがプログラムの一例に過ぎない)

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

IIIF対応したDAの横断検索システムに何もしなくても
搭載してもらえる

- [IIIF Discovery in Japan](#) (Cultural Japan)

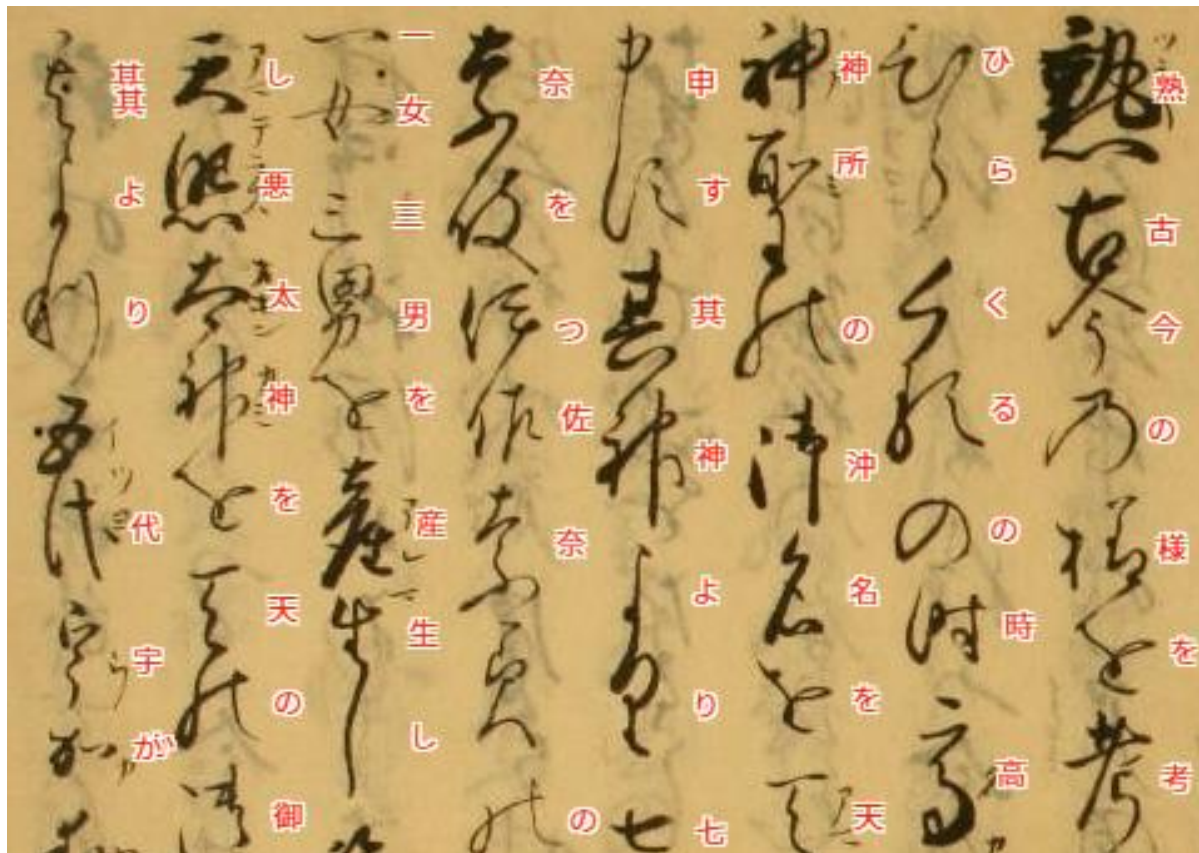
The screenshot displays the 'Cultural Japan' search interface. At the top, there's a navigation bar with links like '場所です', '時代です', '人物です', 'カテゴリです', 'RDFストア', and a language selector set to '日本語'. Below this is a search bar containing the text '大智度論'. To the right of the search bar is a 'フィルタ' (Filter) button. Below the search bar, the search criteria are shown: '検索クエリ キーワード: 大智度論' and '収録DB: IIIF Discovery in Japan'. The search results are displayed as '検索結果: 1,406件'. On the right side of the results, there are dropdown menus for '並び順' (Sorted by) set to '適合度', '表示数' (Number of items) set to '24', 'レイアウト' (Layout) set to 'グリッド', and '列数' (Number of columns) set to '4'. On the left side, there are filter categories: '基本区分 (4件)', 'メディア有無 (1件)', '主題 (上位30件)', 'コレクション (14件)', '人物・組織 (上位30件)', and '場所 (11件)'. The main area shows a grid of search results. The first result is '大智度論' from '筑波大学附属図書館 (国文学研究資料館)'. The second result is '大智度論' from '島根大学図書館デジタルアーカイブ'. The third result is '大智度論' from '島根大学図書館デジタルアーカイブ'. The fourth result is '大智度論略抄二巻' from '京都大学附属図書館'. Each result includes a thumbnail image and a set of icons for IIIF, PDF, and other formats.

『大智度論』を
検索してみたところ

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

AIを活用した自動翻刻で資料を翻刻できるようになる

- [KuroNetくずし字認識ビューア](#)



『出雲風土記抄物』を
KuroNetくずし字認識
ビューアでOCRをかけてみ
た結果の一部

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

IIIF対応するだけで



利用者が好きなビューワーを選択できる
他機関や他システムとの連携が簡単にできる
IIIF対応の新しいサービスにタダ乗りできる



使いやすいデジタルアーカイブになる
利用者に見つけてもらいやすくなる
活用の幅が広がる

ここまでのところで一旦まとめ

IIIF対応しておいて損はない

本日の発表内容

Why

島根大学附属図書館でIIIF対応するまで

なぜ、IIIF対応のデジタルアーカイブにしたのか？

What

そもそも、IIIFとは？

IIIF対応の必須条件

How

島根大学ではどうやってIIIF対応したか？

これから構築する機関はどうしたら良いか？

Future

IIIFで変わるデジタルアーカイブ

島根大学附属図書館デジタルアーカイブの事例

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その1

アクセスコントロール機能

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その1 アクセスコントロール機能

画像を公開範囲（利用できる範囲）を制限する機能で、以下の3種類の公開ステータスを設定している。

1. 公開コンテンツ

- ・ インターネットを通じてどこからでもアクセスできる

2. 学内コンテンツ

- ・ 島根大学内のネットワークからのみアクセスできる
- ・ 資料の内容的に公開コンテンツにしづらいものや、権利関係の都合上で学内のみの利用に制限しているもの等

3. 認証コンテンツ

- ・ ID・パスワードによる認証を経てアクセスできる
- ・ 研究中の資料や内容がかなりセンシティブなもの

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その1 アクセスコントロール機能

それぞれの公開ステータスのコンテンツ例

1. 公開コンテンツ

- 出雲風土記抄、大智度論など、本学所蔵の資料は大部分がこのステータスで公開している

2. 学内コンテンツ

- 山陰新聞、松陽新報などの地方新聞
 - 著作権保護期間内の記事が一部にある可能性があるため
- 分間江戸大絵図（野津家蔵）
 - 所蔵者の意向

3. 認証コンテンツ

- 相見香雨自筆調査録など

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その1 アクセスコントロール機能

1. 公開コンテンツ

2. 学内コンテンツ

3. 認証コンテンツ

もちろん
すべてIIIF対応

特に、認証コンテンツについては、IIIF Authentication API (※) に準拠した仕組みでの実装しており、IIIF対応しているデジタルアーカイブでアクセスコントロール機能があるのは、国内初 (当館調べ) だと思われる。

参考 : [カレントアウェアネス No.346 CA1988](#)

※ IIIF Authentication APIは、認証によるアクセス制限を想定したオプションのAPIです。
(オプションのAPIなので実装は必須ではありません)

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その2

学外機関所蔵の資料を搭載

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その2 学外機関所蔵の資料を搭載

- 島根大学以外の機関や個人が所有する資料をデジタル化し、島根大学附属図書館デジタルアーカイブで公開している
- 公開ステータス、複写・二次利用の際の手続き等の公開条件について、原本所有者の意向により資料毎に設定
- 公開条件は覚書により原本所有者と合意形成している
- 実は、20機関以上の学外機関所蔵の画像があるが、覚書の改訂が必要なものはまだ搭載できておらず、現在搭載できているのはごく一部の資料のみ…（今後の宿題）

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その3

わかりやすい（？）利用条件

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その3 わかりやすい（？）利用条件

コンテンツの所蔵館や公開範囲、著作権保護期間内であるかどうかに応じて画像の利用条件（ライセンス）を定めている

ライセンスのロゴ



ロゴの意味

島根大学附属図書館所蔵
公開コンテンツ
著作権保護期間終了



野津家所蔵
学内コンテンツ
著作権保護期間終了



島根大学附属図書館所蔵
学内コンテンツ
一部に著作権保護期間記事あり

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その3 わかりやすい（？）利用条件

ライセンスのページ例

画像の利用条件



Shimane University Library
Accessible Anywhere
No-Copyright

このライセンスが付与されている画像の利用にあたっては、以下の条件が課されています。また、公序良俗に反する画像の利用は、下記の記述に関わらず、いかなる理由であっても禁止します。

1. 画像の閲覧： 手続き不要で自由に閲覧可
2. 画像の複製： 手続き不要で自由に複製可
3. 画像の二次利用： 所蔵館を表示することで自由に二次利用可

1. 画像の閲覧について

1. このライセンスが付与されている画像は、特別な手続きを経ることなく、無償で自由に閲覧できます。

島大図デジタルアーカイブの事例

特徴その3 わかりやすい（？）利用条件

ライセンスのページ例

画像の利用条件



このライセンスが付与されている画像の利用にあたっては、以下の条件が課されています。また、公序良俗に反する画像の利用は、下記の記述に関わらず、いかなる理由であっても禁止します。

1. 画像の閲覧：学内ネットワークからのみ可
2. 画像の複製：**禁止**（要申請）
3. 画像の二次利用：**禁止**（要申請）

※ このライセンスが付与されている画像の原本所有者は野津家です。

1. 画像の閲覧について

1. このライセンスが付与されている画像は、国立大学法人島根大学の学内ネットワークの端末からのみ閲覧できます。

島大図デジタルアーカイブの事例

ちなみに…

以前の利用条件について

島大図デジタルアーカイブの事例

ちなみに… 以前の利用条件について

1. 島大図所蔵で公開コンテンツの場合

- クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 4.0 (CC BY 4.0)
- ただし、実態としては所蔵館の表示を行うことを条件に二次利用を認めるというものだった ⇐ CC BYは不適かつ誤用

2. その他の場合

- 個別に規定していたが、要問合せとして開示はしていなかった

Q. なぜCC BYを適用していたのか？

A. 島大図デジタルアーカイブ運用要項に「CC BYを適用する」と規定していたため、致し方なく…

⇒ 同運用要項では利用条件については触れないように改訂

島大図デジタルアーカイブの事例

ちなみに… 以前の利用条件について

クリエイティブ・コモンズ・ライセンス適用がなぜ誤用なのか？

- CCはそもそも著作権保護期間内の著作物について適用するもの
⇒ 著作権保護期間終了のものに適用するのは法的にも無意味
- それなら、写真を取る（デジタル化）時に創意工夫をしたとみなして、画像について島大図が著作権を主張できるか？
⇒ 微妙なライン（ただ撮ってるだけなので基本的に認められない）
- CCのBY（表示）の意味は「著作権者の表示をする」というもの
- CCにない条件を追加した場合はCCは適用できない
⇒ 「所蔵館の表示」という条件は課すことができない



意図が伝わりにくく、誤解や混乱を招くため不適
そもそも誤用している状態

島大図デジタルアーカイブの事例

島大図DAの画像の二次利用ライセンス改定については、

[カレントアウェアネス-E No.384 E2221](#)

でも簡単に解説していますので、気が向いたら読んでみてください。

IIIF対応しておいて損はない

けど、管理・計画はキッチリしといた方が良いです…