

デジタルアーカイブ学会第5回研究大会

分散型デジタルコモンズの汎用モデル開発： 下諏訪町地域アーカイブの構築を通して

2020年10月18日



前川道博

長野大学企業情報学部

地域デジタルコモンズとは？

地元をつなぎ、他地域とつながる共有スペース

知識循環型社会実現を下から後押し

雲上の世界
(クラウドサービス)



クラウド(雲上の世界?)

デジタルコモンズ
(ネット上の本棚)



リアルな社会
(地域と皆さん)

知識・データを棚上げて



図書も

デジタルデータも

棚卸し(閲覧・活用)

家・図書館・どこでも
PC・スマホどれでも



地域・全国・世界の人へ

地域の皆さんが

分散的で不均一な地域資料の構造特性

所与の条件：地域特性 群小でかつ著しい分散型

- 地域資料：多様で不均一なメタデータ構造
- 構築者：MALUI、多様な組織・個人
- 利用者
 - 世代間のギャップ
 - 知識差の著しいギャップ
 - 利用者間のICTスキル差
 - 個別的で小さく異なるアーカイブ特性



分散運用可能なクラウドサービスモデル

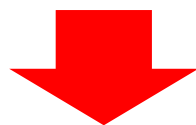
構造特性の違いを超克できるサービスモデル

失敗に学ぶ、手痛いつまづき

- ・ 1日で開発した簡易なアーカイブシステムが好評
- ・ ダブリンコアと言ったばかりに方法が掛け違おう
 - 既存ツールの適用: OMEKA
 - ・ 柔軟で迅速な対応ができない
 - ・ 単に足枷にしかない
- ・ 業者、アーカイブ研究者の視座の枠外の問題
- ・ デジタルコモンズの要件はその対極にある
 - 誰でもすぐに使える
 - 興味の引き出し・知識形成を後押しする
 - システムリプレースが容易
 - 低コストで導入がしやすい

デジタルアーカイブの全般的課題

- ・ 熟さない社会的ニーズ、必要性を感じない社会
- ・ 地域デジタルアーカイブの要件は？
 - 平易に扱えるデータセット
 - 構造化されたメタデータセット＋データエンティティ
 - 誰もが参加できる
 - プログラム差し替えが容易にできる



Small is good!

Simple is good!

利用者の立場に立った平易で運用しやすいシステム

下諏訪町地域アーカイブの要請

下諏訪町立図書館が3年かけ
地域写真を調査しメタデータ作成



デジタルアーカイブ運営を
地域文化活動に育てたい



町民参加型のデジタル
アーカイブサイトを開設



長野大学で開催した
デジタルアーキビスト養成講座



地域アーカイブの打合せ
＝職員のアーキビスト力養成

受託研究としてサポート

下諏訪町立図書館

地域の写真をネットに公開したい



長野大学

みんなが面白がれる地域アーカイブを開発

誰もが使える
サービス

100年後に
残す

県内、全国
各地に広げる

全国に広められるモデルに
それを下諏訪から

下諏訪町地域アーカイブ 『みんなでつくる下諏訪町デジタルアルバム』

文化・歴史 資料・文書 温泉・観光・食 自然 美術館・博物館

トップ>文化・歴史>スケート

スケート

トップにもどる

- 地図で見る
- 情報をさがす

検索

- キーワード

スケート 日本刀
改良三本刃 小学生
下駄スケート

同じキーワードを持つ記事

コスモス街道

スケート

画像ダウンロード

下駄スケートで滑る小学生、先頭は改良されたスピードの三本刃、後方は最初の日本刃のスケート。

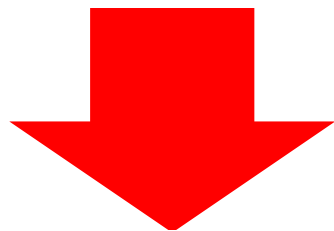
- 地元の古い写真1500点が起点
- 職員がメタデータ作成
- 「歴史文化」などのカテゴリを設定
- 町民参加で投稿ができる



<https://d-commons.net/shimosuwa/>

公共施設 地域図書館の新たな役割

- ・ さほどに進まないMALUI連携
- ・ 補助金頼みの文化施策
- ・ 専門業者に委託する常套の選択



ミニマムな予算で実施できる文化活動モデル
市民参加型地域デジタルアーカイブ

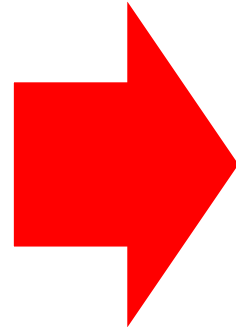


クラウドサービスの基本モデル設計

群小化対応の複合スキーマ構造モデル

当初の写真メタデータスキーマ (Excelでメタデータ作成)

- ①通番
- ②タイトル
- ③～⑦件名1～5
- ⑧撮影場所
- ⑨撮影西暦
- ⑩撮影年月日
- ⑪色調
- ⑫大きさ
- ⑬説明文
- ⑭所蔵者
- ⑮作業日
- ⑯参考文献
- ⑰著作権



写真に特化し
汎用性がない

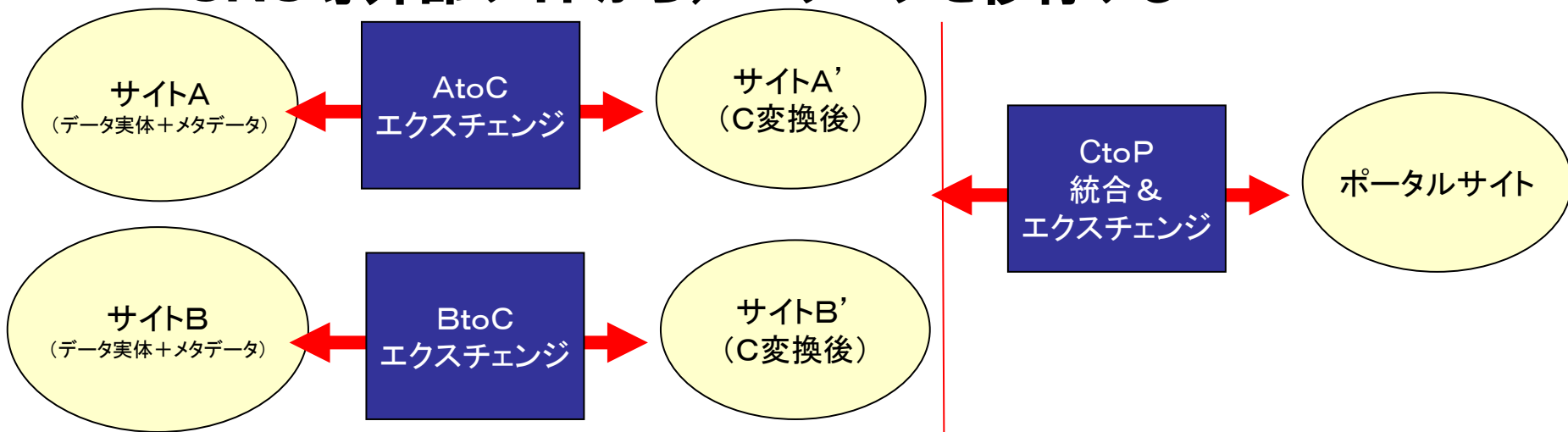
要求仕様、資料特性ごとにスキーマは異なる
不定形文書への対応

異なるスキーマを同一サイトで併用可能な
複合スキーマ構造モデル

群小アーカイブ：自律分散連携の解決 可搬的データとデータエクステンジ

事後の課題

- データファースト(自律分散連携)の基本
 - データ構造はアーカイブ要件で異なる
 - データを死滅させず未来永劫に受け渡す
- データエクステンジ(今のデータ居場所は仮の住居)
 - 異なる構造のデータを項目変換表で移行する
 - オープンデータの利活用はデータエクステンジが前提
 - SNS等外部サイトから／へデータを移行する



上田市『西部地域デジタルマップ』

- ・ 上田市「西部地域まちづくりの会」の地域マップ事業
- ・ 当初OMEKAベースで作成→新サービスに変換し運用



はじめての方へ | 新規ユーザー登録 ログイン

みんなでつくる
西部地域デジタルマップ

歴史文化スポット | 文書記録 | 写真記録 | 気になるスポット | 祭・イベント
メンバー紹介

情報をさがす

検索 全件表示

新着記事

地域資料 PDF
西部地区探検隊【不思議な水路】

地域資料 PDF
上埴尻文書／142-33上埴尻区雑
書綴(1939)

地域資料 PDF
上埴尻文書／142-34上埴尻区協
議会記録(1939)

地域資料 PDF
上埴尻文書／
議員申会規約

[https:// d-commons.net/seibu/](https://d-commons.net/seibu/)

分散型・主体的地域学習 信州上田学「信州上田デジタルマップ」

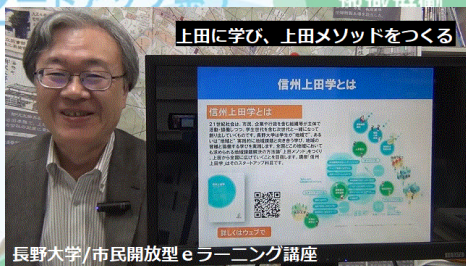
コロナ禍の状況下、市民参加型のオンデマンド講座として実施、複数講座に適用
受講生(学生・市民)にはマイサイトの継続利用を推奨、地域資料提供

信州上田デジタルマップ



マイサイト(生涯学習ポートフォリオ)併設
思う存分、学習成果を蓄積します。受講後も継続利用できます。

信州上田学オンデマンドサイト



長野大学/市民開放型eラーニング講座
講師:前川道博 企業情報学部教授

好奇心
探究心

信州上田学(A・B)

ゼミ・プロ研

キャリア系

信州上田学(デジタルcommons)
学習コミュニティ&学習環境

地域コミュ

学校

行政・

企業等

[https:// d-commons.net/uedagaku/](https://d-commons.net/uedagaku/)



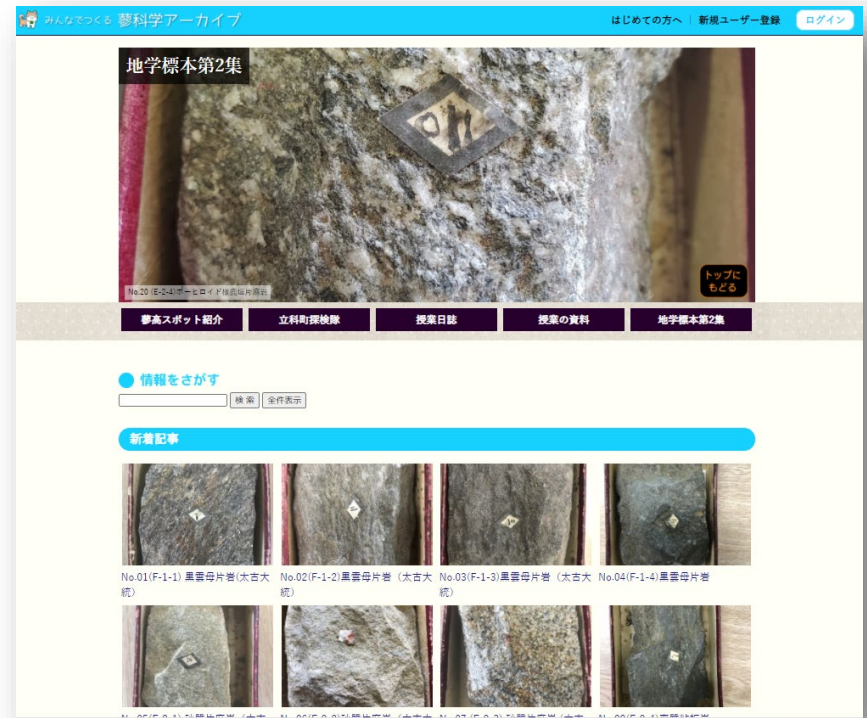
長野県蓼科高校・地域科目「蓼科学」

蓼科学アーカイブ

みんなでつくる蓼科学アーカイブ



110年前保科百助の鉱物標本
生徒たちが鉱物撮影・調査をして
「長野県地学標本」を世界初公開！



<https://d-commons.net/tategaku/>



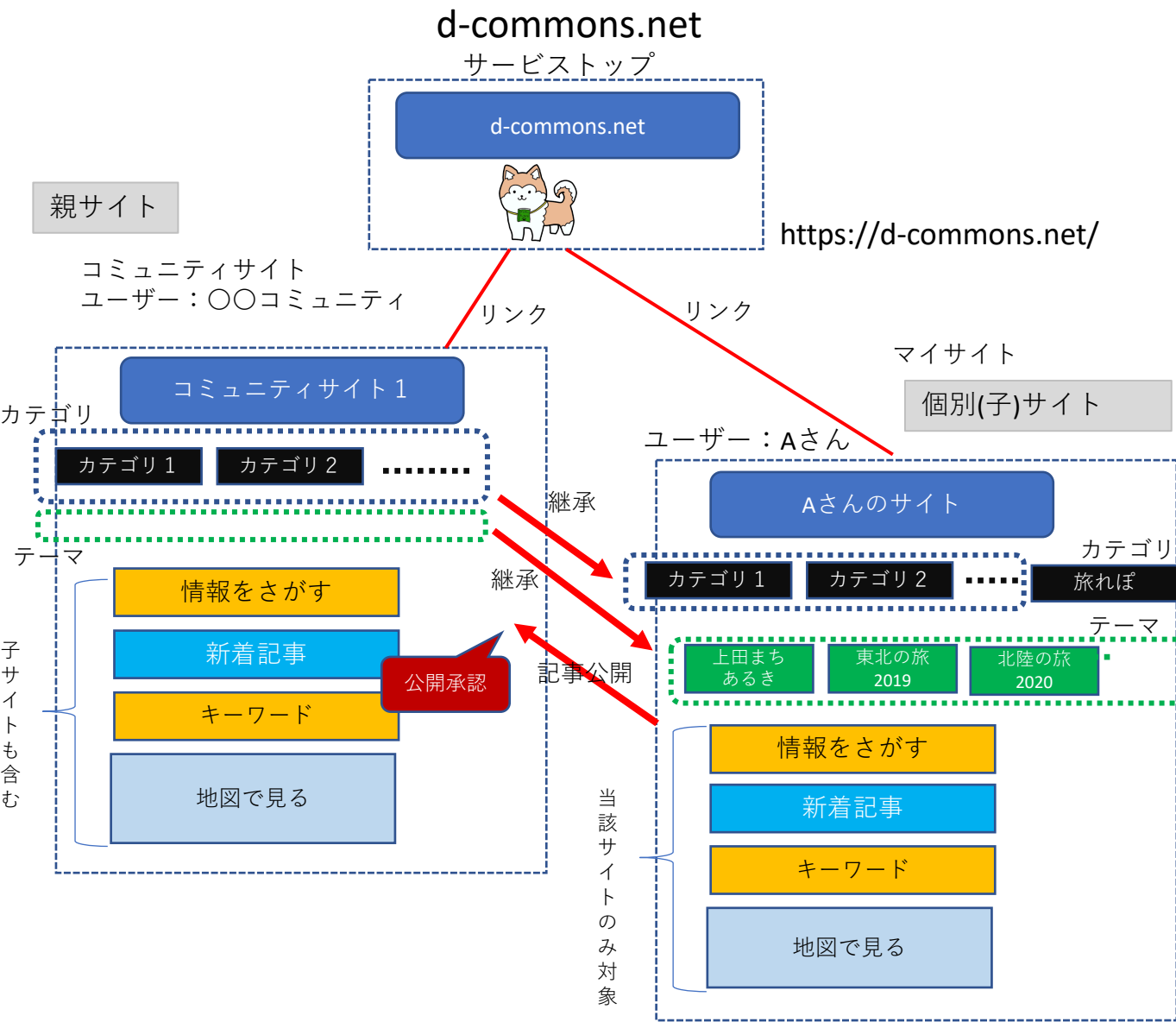
◆地域資料のデジタル化
◆探検による地域の可視化
スマホ活用
主体的に面白く地域を学ぶ

学びモデル(従来と異なる)

- ① ネット上の本棚 開かれた学び環境の提供
- ② 教え教わる等の垣根を超えた学びあい
教え教わる、専門・非専門、住民・学生、個人・組織等
- ③ 講座運営モデル
オンデマンド講座、オンラインスクーリング、eポートフォリオ学習、フィールド実習
- ④ eポートフォリオ「マイサイト」主体的学習支援
- ⑤ 学習者のインタレストに発する学びの支援
- ⑥ 基礎資料・教材の公開・共有による支援

地域デジタルコモンズ実装サービス

d-commons.netサイト構成



★コミュニティサイト(親サイト)
 地域や組織・団体等がコミュニティサイトの運営主体となり、自身のコミュニティサイト（親サイト）を開設する。

★マイサイト 個別サイト(子サイト)
 任意の個人はいずれかのコモンズサイトに新規ユーザー登録することにより、そのコミュニティサイトの個別ユーザー（個別サイト=子サイト）としてアカウント登録できる。

★親サイトと子サイトの関係

- ・子サイトは親サイトのカテゴリを継承する。子サイトは独自のカテゴリを追加できるが、そのカテゴリは親サイトには反映しない。
- ・個人ユーザーは自分のサイトに記事を自由に投稿し公開できる。個人ユーザーが投稿した記事は、カテゴリが親サイトのカテゴリの場合には親サイトに記事公開する。ただし親サイト側で「公開承認」を行った後、親サイトに追加される。
- ・情報検索、新着記事、キーワード(ハッシュタグ)、地図は親サイトの場合は子サイト記事も対象とする。子サイトにおいては子サイト内の記事のみを対象とする。

d-commons.net 当面のサイト構成

d-commons.net

サービストップ

d-commons.net



<https://d-commons.net/>

地域デジタルコモンズネットワーク(NPO法人として申請予定)が運営
※当面はカンプロと長野大学前川研究室が共同で運営
参加型アーカイブサービスを提供する大本のサービス

親サイト コミュニティサイト

みんなでつくる
下諏訪町デジタルアルバム

<https://d-commons.net/shimosuwa/>

下諏訪町立図書館が運営
下諏訪町参加型アーカイブ

みんなでつくる
西部地域デジタルマップ

<https://d-commons.net/seibu/>

西部地域まちづくりの会(上田市)が運営
上田市西部地域の参加型アーカイブ

みんなでつくる
信州上田デジタルマップ

<https://d-commons.net/uedagaku/>

長野大学・信州上田学プロジェクト & 前川が運営
「信州上田学」等の授業運営・学生・市民のe
ポートフォリオ運営を支援する参加型アーカイブ

みんなでつくる
蓼科科学アーカイブ

<https://d-commons.net/tategaku/>

蓼科高校の地域科目「蓼科学」
生徒が地域を学ぶ参加型アーカイブ



追加コモンズサイト

コモンズサイトの申請に応じて新設・運営する。

★コミュニティサイト(親サイト)

地域や組織・団体等からの申請により、コミュニティサイトを地域デジタルコモンズネットワーク(d-commons.net)が開設する。

★コミュニティサイトのサービス提供

サービスの安定した持続的運営、サービスのエンハンス等にかかる費用は別途定める料金プラン、もしくは事業予算により年間サービス利用料を運営主体から徴収する。

★新たなサービス開設・運営の方針

デジタルコモンズクラウドサービスは以下の方針により運営する。

- ①d-commons.netと同じメディア環境を他のサービス運営者と協議の上、移植・提供できるものとする。
- ②全く異なるメディア環境を地域デジタルコモンズクラウドサービスに加え、並立運用できるものとする。

みんなで作る信州上田デジタルマップ サイト構成

d-commons.net サービスストップ



地域デジタルコモンズプロジェクトは、前川研究室・ゼミが地域協働で進めていくものである。当面、「信州上田学」と地域協働型教育と関わる科目・ゼミを対象に適用実験を行う。学生・市民のeポートフォリオ学習(個別サイト)、協働学習(信州上田学のマップづくり)を支援する。

親サイト

みんなで作る
信州上田デジタルマップ

<https://d-commons.net/uedagaku/>

個別(子)サイト
受講生がユーザー

前川ゼミ

信州上田学A

地域情報メディア論

デジタル映像表現

Aさん

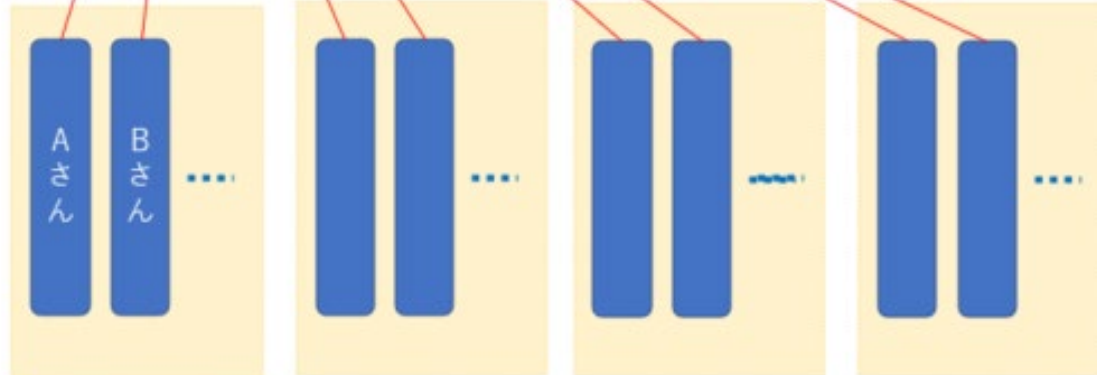
Bさん

.....

.....

.....

.....



d-commons.net マイサイト(eポートフォリオ)

マイサイトはいずれかのコミュニティサイトを親サイトとし、マイサイトはその子サイトとなる。親サイトのカテゴリに合わせて記事を投稿すると、親サイトにも再掲される。マイサイトには末長く自身のデータや記事を蓄積し続けることができる。マイサイトはeポートフォリオの特性を併せ持つ。

▼マイサイトトップページ

https://d-commons.net/親サイトID/ユーザID

▼マイサイト管理画面 (データ更新用)

管理番号	記事タイトル	カテゴリ名	編集	削除
16	長野大学の内庭の桜	気になるスポット	編集	削除
15	上田市公文書館	歴史文化スポット	編集	削除
13	逆さ霧	自然	編集	削除
12	半道河門と半道トンネル	地域めぐり・まちあるき	編集	削除
11	新そばとリンゴの天ぷら	地域めぐり・まちあるき	編集	削除
10	善徳酒造	気になるスポット	編集	削除
9	[16/12/03]上田ブルーは紺霧	地域めぐり・まちあるき	編集	削除
8	上田のまちなかにアズーリの旗	写真記録	編集	削除
7	熊小路踏切	気になるスポット	編集	削除
6	ハクセキレイ、ナイスショット!	自然	編集	削除

▼マイサイト公開記事

今後に向けた課題と方向性(1)

他アーカイブサービスとの相互接続

- **汎用化の課題**

- 不定形文書への対応 PopCorn/PushCornで既に対応

- 複合スキーマにより解決がしやすい

- **SNS系サービスとの連携・連動**

- Twitter, Instagram, Flickr, YouTube, Facebook等への連動投稿

- 逆方向での自動移行

今後に向けた課題と方向性(2)

地域コミュニティ活動等への適合支援

- **多様なサービスへの展開**
 - コミュニティ活動支援サービス
 - 協働学習支援サービス
 - 個人ポートフォリオ学習支援サービス etc.
- **デジタルコモンズ社会の浸透支援**
 - コミュニティ活動等の横断的・包摂的イノベーション
 - 学校の地域学習支援
 - 統計データ等オープンデータ提供
 - 博物館等のデータ提供
 - 分野・地域・世代に分離した地域コミュニティの再生

今後に向けた課題と方向性 (3)

地域の知の編集支援メディアAIIの実現

- **A**ugmented **I**ntelligent **I**nteraction
(知識の接触への限りなき増大)
- **AII**機能実現の5要件の実装
 - データ倉庫
 - AIIデータ・アーキテクチャ
 - オーサリング要件・非定型文書の構造化
 - 地理・時系列インデクス空間への写像
 - 関連づけ・相互参照の編集機能



地域デジタルコモンズとは？

地元をつなぎ、他地域とつながる共有スペース

地域の知識と文化

デジタルアーカイブ(資料)
(蓄積資料群とコミュニティ)

地域の知・データ

地域の研究グループA

地域の研究グループB



地域資料アーカイブ

「地域〇〇史」等基礎文献

地域資料所蔵団体A



知識・文化の伝承＝興味・視点を喚起

みんなでつくる地域〇〇デジタルマップ

<https://d-commons.net/XXXXXX/>



(ネット上の本棚)

知識・データを棚上げて

棚卸し(閲覧・活用)

家・図書館・どこでも
PC・スマホどれでも



図書も

デジタルデータも

地域の皆さんが

地域・全国・世界の人へ

地域学習&ポートフォリオ

学習コミュニティ(活動)
(カレント&エントリー)

地域〇〇学2020

学生
市民

Aさんサイト

Bさんサイト



地域学習講座A

2年生
～

1さんサイト

2さんサイト



地域活動あ

市民

あ活動サイト

い活動サイト



持続的に活動し地域の知を創造、次世代育成

デジタルコモンズ社会の実現に向けて 3Qの向上

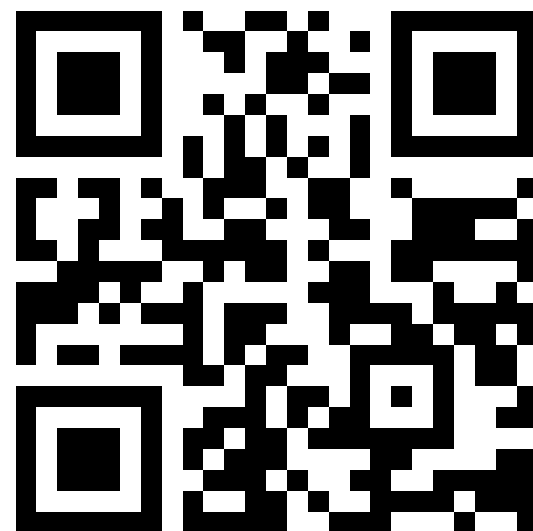
- ・ **社会の課題に着眼した問題解決 = 人材育成**
 - 1. **QOA** (Quality of Activities: **地域活動の質**) の向上
 - 2. **QOE** (Quality of Education: **教育の質**) の向上
 - ・ 主体的学習の支援、全年代型学習へのシフト
 - 3. **QOF** (Quality of Facilities: **公共施設 [MLA等] の質**) の向上
 - ・ ガラパゴスMLAのデジタル化へのソフトな離陸
 - ・ 地域・市民協働型の地域アーカイブ活動
(市民キュレーター = デジタルアーキビスト・モデル)



現実解としての地域デジタルコモンズ

**社会の本当のニーズに応える手段が
デジタルアーカイブ普及推進のソリューションになる**

本日の発表資料等はマイサイトへ



<https://mmdb.net/maekawa/>

お問い合わせは前川まで直接

メール maekawa◆nagano.ac.jp ◆は@に置き換えてください

ケータイ 090-2270-5074