

地域文化財のデジタルアーカイブ化と オープンデータ化による活用の試み： 「南北海道の文化財」の事例



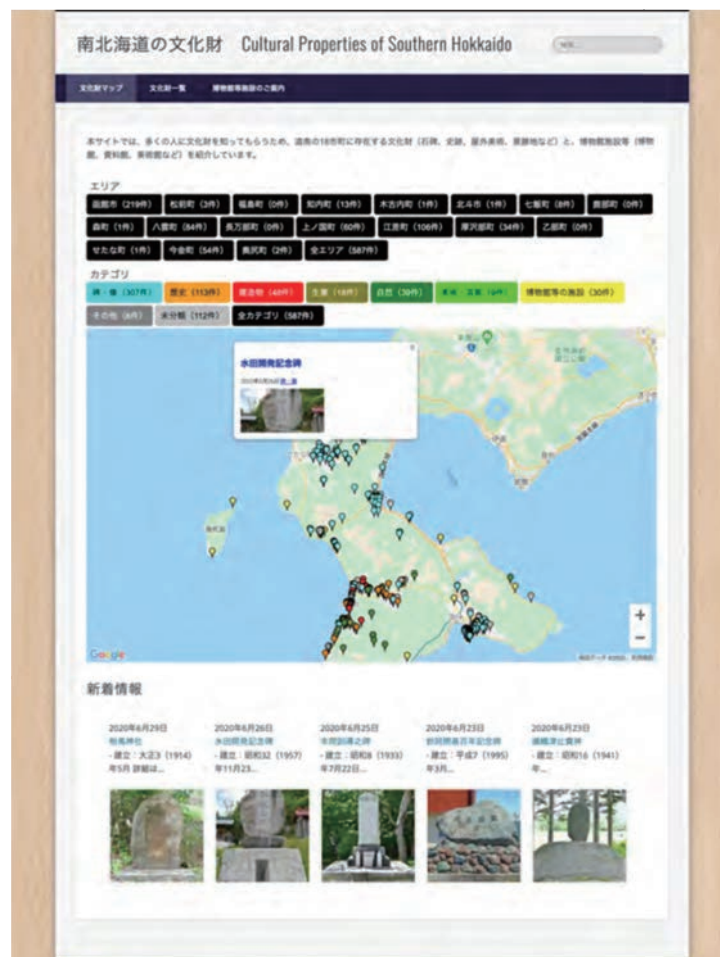
公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY HAKODATE

奥野 拓

okuno@fun.ac.jp

「南北海道の文化財」ウェブサイト

■ 道南ブロック博物館施設等連絡協議会



発表内容

- 
- A map of Hokkaido, Japan, with numerous colored pins (blue, orange, green, yellow) indicating the locations of cultural heritage sites across the island. The pins are densely clustered in the central and southern regions, particularly around the Kushiro and Sorachi areas. The map also shows major roads and some city names in Japanese.
- 「南北海道の文化財」開設の経緯
 - 3年間運用して
 - 文化財情報を活用するアプリケーション

「南北海道の文化財」開設の経緯

道南ブロックの活動

道南ブロック博物館ブログ開設 (2010年3月19日)



道南ブロックの活動

『八雲農民美術研究所と木彫り熊』

(函館近代美術館 大下智一)

第2回アドベントカレンダー(22日目)『八雲農民美術研究所と木彫り熊』

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T)

[HUE / 360] The Color Scheme ... x RGBと16進数カラーコードの

dounan.exblog.jp/20550044/

道南ブロック博物館施設等連絡協議会ブログ
dounan.exblog.jp

山本鼎による「農民美術運動」と同じ頃、八雲徳川農場を舞台として、農民美術運動が起こりました。そこからみやげ品として有名な木彫り熊が誕生しました。

第2回アドベントカレンダー(22日目)『八雲農民美術研究所と木彫り熊』 編集 | 削除

北海道立函館美術館主任学芸員の大下です。

今回のアドベントカレンダーのテーマは「農業」。美術館在籍の私は、「農業」と聞いてすぐに思いついたのが、明治末から昭和戦前期にかけて活躍した洋画家、版画家の山本鼎(1882-1946)が提唱した「農民美術運動」のことでした。

山本鼎と「農民美術運動」

鼎は、日本従来の浮世絵版画とは異なり、西洋の影響を受け自画・自刻・自摺を原則とした「創作版画」を提唱、石井柏亭らと雑誌『方寸』を発刊し、創作版画を全国に普及させました。

さらに、児童に対して手本に縛られず自由に描かせるよう指導する「自由画運動」を展開するなど、美術家としてさまざまな試みを行った人物です。

鼎はフランス留学の帰途に立ち寄ったロシアで、農民が冬期間制作した木彫りの人形を目にしたことをきっかけに、日本でも農民による美術工芸品の組織的生産ができるのではないかと考えました。

道南ブロック 博物館施設等連絡協議会

北海道の博物館、美術館、郷土資料館の最新情報をお知らせいたします。
by dounan-museum
ファンになる
画像一覧

カテゴリ [設定] x

- 全体
- 松前藩屋敷
- 知内町郷土資料館
- 七飯町歴史館
- 市立函館博物館
- 函館高田屋嘉兵衛資料館
- 函館市北方民族資料館
- 五稜郭タワー
- 北海道立函館美術館
- 土方・啄木浪漫館
- 北斗市郷土資料館

道南ブロックの活動

アドベントカレンダーが新聞連載に！！

道南学芸員りぽーと

野村 祐一（市立函館博物館主査）

幕末維新・箱館戦争

①新暦で見直す出来事

旧幕府軍と新政府軍との間で戦われた箱館戦争は、1868年（明治元年）10月に勃発し、翌年5月に終結しました。この戦いは、明治維新の重要な出来事として知られています。しかし、この戦いの経緯や戦果については、長年、さまざまな説が唱えられてきました。今回は、最新の研究に基づき、この戦いを再考してみたいと思います。

幕末維新・箱館戦争は、1868年（明治元年）10月に勃発し、翌年5月に終結しました。この戦いは、明治維新の重要な出来事として知られています。しかし、この戦いの経緯や戦果については、長年、さまざまな説が唱えられてきました。今回は、最新の研究に基づき、この戦いを再考してみたいと思います。

季節感に合う情景実感

旧幕府説定軍と新政府軍の箱館進攻図

この図は、旧幕府軍と新政府軍の箱館進攻の経路を示しています。旧幕府軍は、1868年（明治元年）10月に箱館に上陸し、翌年5月に終結しました。新政府軍は、1868年（明治元年）10月に箱館に上陸し、翌年5月に終結しました。

この図は、旧幕府軍と新政府軍の箱館進攻の経路を示しています。旧幕府軍は、1868年（明治元年）10月に箱館に上陸し、翌年5月に終結しました。新政府軍は、1868年（明治元年）10月に箱館に上陸し、翌年5月に終結しました。

道南学芸員りぽーと

宮原 浩（江差町教育委員会学芸員）

幕末維新・箱館戦争

⑥江差商人の対応

江差は、江戸時代中期から明治にかけて、箱館戦争の戦場となりました。この戦いは、江差の歴史に大きな影響を与えました。今回は、江差の商人がどのようにこの戦いに対応したのかについて、最新の研究に基づき、再考してみたいと思います。

江差は、江戸時代中期から明治にかけて、箱館戦争の戦場となりました。この戦いは、江差の歴史に大きな影響を与えました。今回は、江差の商人がどのようにこの戦いに対応したのかについて、最新の研究に基づき、再考してみたいと思います。

お家のため両にらみ

この図は、江差の商人がどのようにこの戦いに対応したのかを示しています。江差の商人は、この戦いを通じて、大きな利益を得ました。しかし、この利益の裏には、多くの犠牲がありました。

この図は、江差の商人がどのようにこの戦いに対応したのかを示しています。江差の商人は、この戦いを通じて、大きな利益を得ました。しかし、この利益の裏には、多くの犠牲がありました。

「道南学芸員りぽーと」北海道新聞にて連載中です

ウェブマップ構想

～文化財マップ～

**まち全部が
博物館**

～道南エコミュージアム化大作戦～

ウェブマッピング！！

- データ更新と追加
- 検索性
- 情報量多い



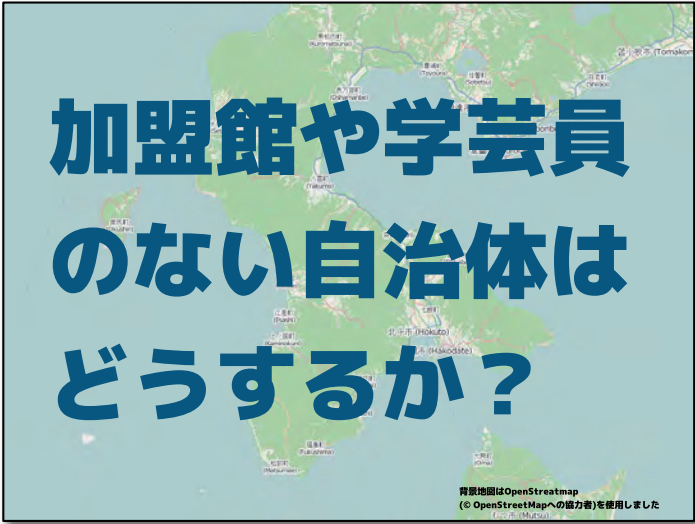
膨大な物件リスト

■ **18自治体 × 30件
= 540件**

最低でもこのくらいの件数が予想される

背景地図はOpenStreetmap
(© OpenStreetMapへの協力者)を使用しました

市民との連携



加盟館や学芸員
のない自治体は
どうするか？

背景地図はOpenStreetmap
(© OpenStreetMapへの協力者)を使用しました
© 2018 Mapbox

市民の力を借り るしかない

- 郷土史に興味ある方
- 自然が好きな方
- 勉強したい方

マップ作成プロ セスに価値アリ

- 博物館の連携
- 博物館と市民の連携
- フィールドワーク

■ ウェブはリアルを動 かすツール

ウェブはみんなで作業ができる

- 多くの人に関われる
- フィールドワークとディスカッション
のきっかけに

ウェブマップ構想の実現

■ はこだて未来大

- 函館市中央図書館デジタル資料館の開発・運用
- 市立函館博物館デジタルアーカイブの開発・運用
- 地域情報のオープンデータ化と活用（教育・研究）

■ 協業体制

- 道南ブロック
 - ・文化財情報の蓄積・公開（オープンデータ）
- はこだて未来大
 - ・システム開発・運用
 - ・文化財情報の活用研究

オープンデータ化構想

■ 文化財情報のコラボレーションプラットフォーム

- 蓄積・発信, LOD化により二次利用を促進



ウェブマッピングワークショップ



「南北海道の文化財」運用開始

南北海道の文化財 Cultural Properties of Southern Hokkaido

文化財マップ 文化財一覧 博物館等施設のご案内

本サイトでは、多くの人に文化財を知ってもらうため、道南の18市町に存在する文化財（石碑、史跡、屋外美術、景勝地など）と、博物館施設等（博物館、資料館、美術館など）を紹介しています。

エリア

函館市 (219件)	松前町 (3件)	福島町 (5件)	知内町 (13件)	木古内町 (1件)	北斗市 (1件)	七飯町 (12件)
鹿部町 (0件)	森町 (1件)	八雲町 (89件)	長万部町 (0件)	上ノ国町 (60件)	江差町 (105件)	厚沢部町 (37件)
乙部町 (17件)	せたな町 (11件)	今金町 (59件)	奥尻町 (2件)	全エリア (635件)		

カテゴリ

碑・像 (342件)	歴史 (134件)	建造物 (52件)	生業 (18件)	自然 (47件)	美術・芸能 (11件)	博物館等の施設 (32件)
その他 (6件)	未分類 (107件)	全カテゴリ (635件)				

金毘羅山大権現
2020年8月15日 碑・像

3年間運用して

エリア・カテゴリ別登録数

エリア

R2.10.17現在

函館市 (219件)	松前町 (3件)	福島町 (5件)	知内町 (13件)	
木古内町 (1件)	北斗市 (1件)	七飯町 (35件)	鹿部町 (0件)	森町 (1件)
八雲町 (89件)	長万部町 (0件)	上ノ国町 (60件)	江差町 (105件)	
厚沢部町 (37件)	乙部町 (17件)	せたな町 (13件)	今金町 (59件)	
奥尻町 (2件)	全エリア (660件)			

カテゴリ

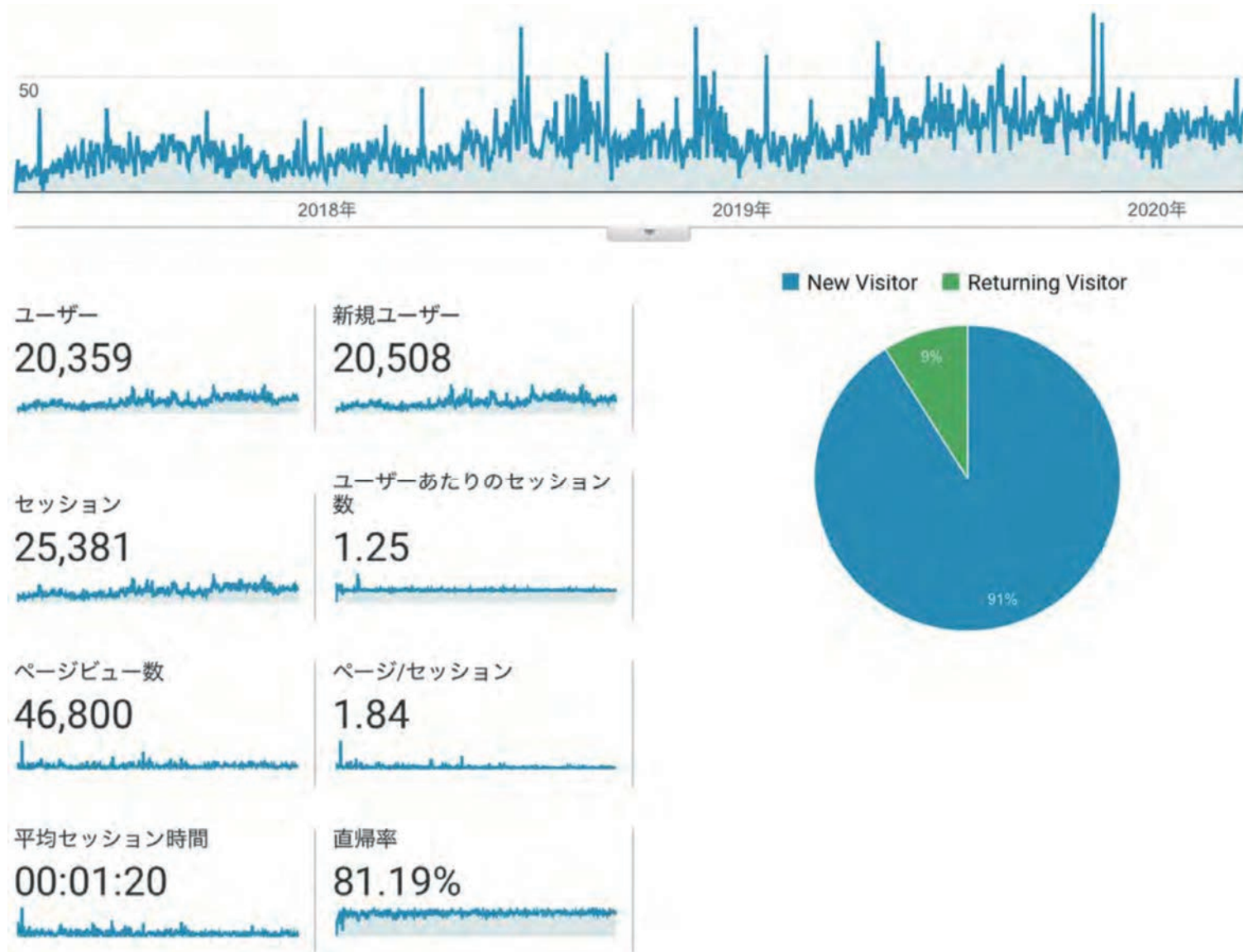
碑・像（358件）	歴史（134件）	建造物（53件）	生業（18件）	自然（53件）
美術・芸能（11件）	博物館等の施設（32件）	その他（9件）	未分類（107件）	
全カテゴリ（660件）				



文化財画像（ほぼグリーンとグレー）



アクセス統計



アクセスの傾向

2018年度	15,798 全体に対する割合: 100.00% (15,798)
1. 南北海道の文化財	2,084 (13.19%)
2. (not set)	820 (5.19%)
3. 文化財一覧 南北海道の文化財 Cultural Properties of Southern Hokkaido	271 (1.72%)
4. 東本願寺函館別院船見支院	244 (1.54%)
5. もりたの池碑	176 (1.11%)
6. 箱館通貨銭座跡	175 (1.11%)
7. 道南博物館マップ	159 (1.01%)
8. 球聖久慈次郎の像	138 (0.87%)
9. 松前町郷土資料館	129 (0.82%)
10. 大円寺	118 (0.75%)

2019年度	17,457 全体に対する割合: 100.00% (17,457)
1. 南北海道の文化財	2,286 (13.10%)
2. 文化財一覧 南北海道の文化財 Cultural Properties of Southern Hokkaido	271 (1.55%)
3. 東本願寺函館別院船見支院	248 (1.42%)
4. 松前町郷土資料館	235 (1.35%)
5. 石川啄木の歌碑	226 (1.29%)
6. 道南博物館マップ	203 (1.16%)
7. 樺太引揚者上陸記念碑	187 (1.07%)
8. 高田屋嘉兵衛銅像	185 (1.06%)
9. 石川啄木一族の墓	185 (1.06%)
10. 森町郷土資料室	183 (1.05%)

アクセスの傾向

■ マイナーな文化財?にも継続的なアクセスがある

東本願寺函館別 院船見支院

ヒガシホンガンジハコダ
テベツインフナミシイン

■観光説明板

船見支院は、日本最初の鉄筋コンクリート寺院として名高い元町の東本願寺函館別院の墓地を管理するため、明治37年（1904年）に建てられたもので、現在の建物は、大正15年（1926年）に完成した。
この寺の墓地には、安政3年（1856年）幕府が箱館に設置した諸術調所（洋学の高等教育専門機関）の教授役で、五稜郭や弁天台場を設計監督した

もりたの池碑

モリタノイケヒ

■碑文

（表）

もりたの池

先代岩雄氏は、新潟県の人、明治初年、単身渡道勤儉努力、亀田村に農場を開き、ついで澱粉製造、製氷の業を創始する等、開発公益の増進に貢献した功により、北海道拓殖功労者として表彰された。

守田武雄氏先志を継いで公共の発展に力を尽し、亀田村議会議長として村政に参画、特に教育文化社会福祉振興に奉仕の誠を示した。昭和四十六年この地に函館圏流通センター建設の議起るや、率先地域住民を説いて建設推進に尽

人魚姫像

ニンギョヒメゾウ



人魚姫像 さらんべ公園河畔



アクセスの傾向

■ 博物館等施設のページへのアクセスが多い

松前町郷土資料館

マツマエチョウキョウドシリョウカン



松前町郷土資料館

松前町内の遺跡から出土した土器や、町内に伝わる民俗資料、箱館戦争に関する資料を展示。

住所：松前郡松前町明神30（松前町民総合センター内）
電話：0139-42-3060
開館時間：9：00～17：00
休館日：12/11～4/9
入場料：無料
交通アクセス：函館バス松前町役場下車徒歩15分
駐車場：あり
展示内容：考古・歴史・アイヌ・民俗・自然
HP：あり

森町郷土資料室

モリマチキョウドシリョウシツ



森町郷土資料室

考古資料、アイヌ資料や漁具・農具の民俗資料等、縄文時代～昭和期までの森町の歴史を展示。

住所：茅部郡森町御幸町132（公民館内）
電話：01374-2-2186
開館時間：8：30～17：15
休館日：月曜（祝日の場合は次の平日）・年末年始
入場料：無料
交通アクセス：JR森駅下車徒歩10分
駐車場：あり
展示内容：考古・歴史・アイヌ・民俗

大エリア 森町

八雲町熊石歴史記念館

ヤクモチョウクマイシレキシキネンカン



八雲町熊石歴史記念館

古くから漁業で栄え、北前船でもたらされた歴史や文化を展示。木食仏も展示して

住所：北海道八雲町熊石平町325-3
電話：01398-2-2200
開館時間：9：00～17：00
休館日：月曜・祝日の翌日（翌日が土日の場合開館）・11月～3月
入場料：大人300円／小中高150円（団体割引有）
交通アクセス：熊石総合支所から車4分
駐車場：あり
展示内容：考古・歴史・アイヌ・民俗・自然・美術

大エリア 八雲町

小エリア 熊石地区

国別ユーザ数

2017	4,351 全体に対する割合: 100.00% (4,351)	2018	6,810 全体に対する割合: 100.00% (6,810)
1.  Japan	4,022 (92.44%)	1.  Japan	5,956 (86.70%)
2.  United States	146 (3.36%)	2.  France	336 (4.89%)
3.  Canada	42 (0.97%)	3.  United States	165 (2.40%)
4.  Taiwan	21 (0.48%)	4.  Russia	75 (1.09%)
5.  Brazil	19 (0.44%)	5.  United Kingdom	44 (0.64%)
6.  Ukraine	19 (0.44%)	6. (not set)	34 (0.49%)
7.  South Korea	9 (0.21%)	7.  Taiwan	31 (0.45%)
8. (not set)	8 (0.18%)	8.  China	26 (0.38%)
9.  India	7 (0.16%)	9.  Spain	24 (0.35%)
10.  Singapore			

2018年10~12月 (パリ日本文化会館)
「縄文展 (JŌMON: l'art du Japon des origines)」

英語コンテンツ（観光案内板）



ハリストス正教会

ハリストスセイキョウカ

■観光説明板

安政6年（1859年）敷地内に建てられた初代ロシア領事館の附属聖堂として建立されたのが始まりで、正しくは「函館復活聖堂」という。文久元年（1861年）青年司祭ニコライが、ロシアから来函し切支丹解禁を待って日本で最初にギリシャ正教を布教した。＜明治5年（1872年）東京転任＞

明治40年（1907年）大火で焼失したが、大正5年（1916年）聖堂はロシア風ビザンチン様式で再建された。

この聖堂内部に、円天井を装架しているのがこの様式の特徴である。屋根に装置された数多くの十字架とその装飾部を飾る冠状構造が独特の形状をつくっており、緑色の銅板屋根は昭和43年に改装され、緑青を科学的に熟成したものである。

再建当時の大鐘（重さ約2トン）は、大正12年（1923年）関東大震災で大破した東京ニコライ堂復興の際に移され、かわりに大小6個1組の鐘と交換された。リズムと共にメロディを送る音色から「ガンガン寺」として市民に親しまれたが、この鐘も戦時中供出した。

現在の鐘は、三重県桑名市在住の美術鋳造家から昭和58年6月に献納されたものである。

昭和58年6月、国の重要文化財に指定された。

函館市

THE RUSSIAN ORTHODOX CHURCH

This dates from 1859 when it was built as a temple attached to the first Russian Consulate. It was formerly called "Hakodate Sanctuary of the Resurrection".

In 1869 the young priest Nicholai came to Hakodate from Russia to propagate the Russian Orthodox Church for the first time in Japan after the embargo on early Christianity in Japan was removed. (He was transferred to Tokyo in 1872.)

In 1907 it suffered a disastrous fire and was rebuilt in 1916 in the Russian Byzantine style of architecture.

The domed ceiling inside this temple was of characteristic design.

The crown like structure with many crosses on the roots and decorations is unique the green copper roof was repaired in 1968 and the blue-green hue was created chemically. The 2 ton bell was moved to Nicholai Hall in Tokyo which had been damaged by the Kanto Earthquake in 1923. It was exchanged for 6 bells, large and small, people loved this church and called it "Gangan dera" meaning the melody of ringing bells. These bells were handed over to the government use during the war. The present bell was given by a master caster from Kuwana city in Mie prefecture in June 1983.

This church was designated as an important cultural asset in June 1983.

The City of Hakodate

大エリア 函館市

小エリア 西部地区

オープンデータ化状況

■ CC-BY 129/660件 (R2.10.17現在)

作成日：2015年10月24日

作成者：函館博物館



このページの本文とデータは クリエイティブ・コモンズ 表示 2.1 日本ライセンスの下に提供されています。

- 本ページに掲載しているデータは、自由に利用・改変できます。
- 本ページに掲載しているデータを元に、2次著作物を自由に作成可能です。
- 本ページのデータを元に作成したものに、データの出典（本協議会のデータを利用している旨）を表示してください。
- 本ページのデータを編集・加工して利用した場合は、データを元に作成したものに、編集・加工等を行ったことを表示してください。また、編集・加工した情報を、あたかも本協議会が作成したかのような状態で公表・利用することは禁止します。
- 本ページのデータを元に作成したものに、第三者が著作権等の権利を有しているものがある場合、利用者の責任で当該第三者から利用の承諾を得てください。

A map of Ishikawa Prefecture, Japan, overlaid with numerous colorful location pins (blue, green, orange, and yellow) representing cultural heritage sites. The pins are densely clustered in the central and northern parts of the prefecture. Various cities and towns are labeled in Japanese, including 長万部町 (Nagano), 伊達市 (Itadaki), 登別市 (Dobutsu), 室蘭市 (Murogami), 奥尻町 (Okushiri), 森町 (Mori), 北斗市 (Hokuto), 国信市 (Kunishige), 木古内町 (Moguchi), 和町 (Wakuchi), 大間町 (Oma), 江津町 (Etsu), 乙川町 (Otsubi), 長万部町 (Nagano), 洞爺湖町 (Doyu), 壮瞥町 (Sobue), 白老町 (Shirao), and 奥尻町 (Okushiri).

文化財情報を活用する アプリケーション



文化財巡りルートマップ



興味のあるテーマを探す

新たな文化財との出会いの促進

- テーマを自動的に決定



興味のある文化財を探す

多様化した観光客の嗜好を考慮

- 巡る文化財を対話的に選択



文化財の内容を理解する

文書内の単語に付加情報を提示

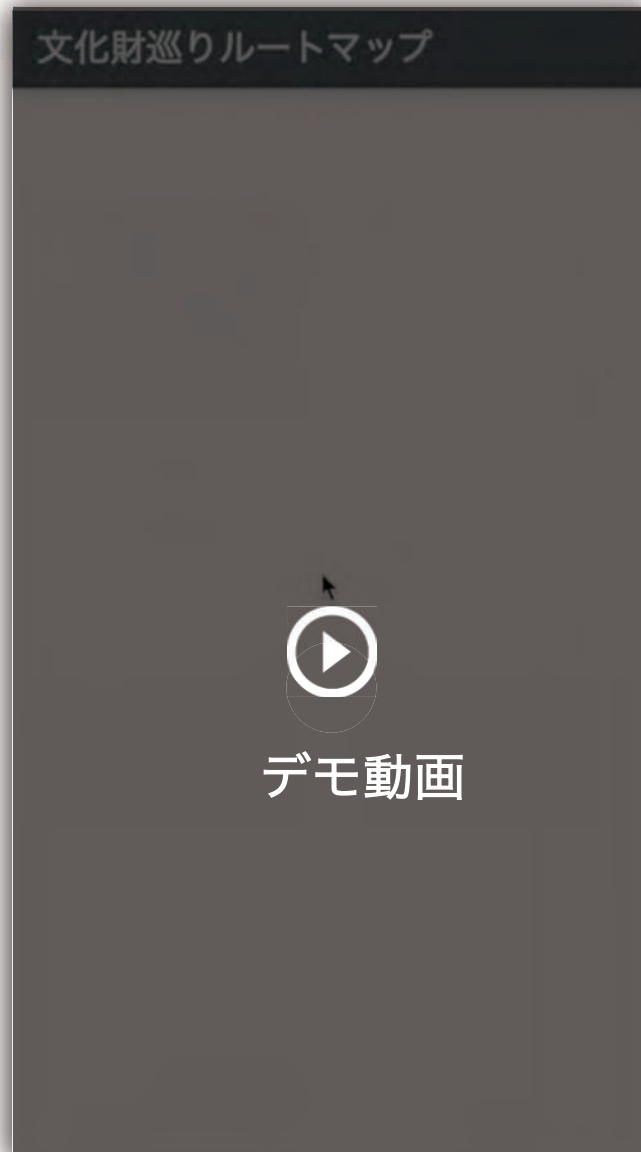
- Wikipediaと関係



ルートマップを作成する

ユーザの位置を考慮

- 端末の位置情報を使用



文化財巡りルートマップ

テーマの自動決定

- (1) 文化財の解説文から特徴語群を抽出 (TF-IDF)
- (2) 特徴語群を多次元ベクトル化 (Word2Vec)
- (3) 階層的クラスタリング
- (4) クラスタ内の特徴語群の上位概念 (Wikipedia)

意外性のあるテーマから興味のある文化財を発見



テーマを連想させるような画像を一覧表示 (Wikipediaのタイトル画像)

テーマを選択

テーマに含める文化財の自動決定

- (1) 解説文からテーマと意味的に関連する単語「手掛かり語」を抽出 (Word2Vec)
- (2) テーマと文化財の関連度を算出

$$\text{関連度} = \frac{\text{手掛かり語の出現文数}}{\text{文の総数}}$$

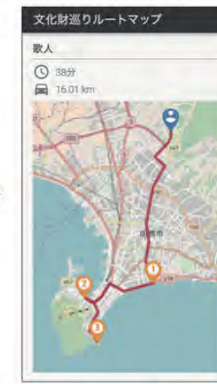


スライダーや地図を用いて対話的に推薦

コース開始

文化財を選択

ユーザの現在地に基づくコースの自動決定

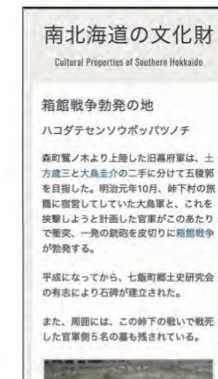


スポットを選択



文化財を選択

人物名と歴史イベント名から外部リソースに自動リンク



リンクを選択



文化財巡りと解説から文化財を深く理解

(例) 宗教に関するテーマ



関係するテーマを近い位置に表示

道教を知らなくても画像から中国が連想できる

(例) テーマ「歌人」

スライダー：弱



テーマとの関連度が低い文化財を推薦
 (例) 和歌に精通していた菅江真澄
 啄木と関わりが深く歌人である宮崎郁南
 与謝野寛・晶子

スライダー：強



テーマとの関連度が高い文化財を推薦
 (例) 石川啄木

文化財巡りルートマップ システム概要



地域史アーカイブ横断曖昧検索

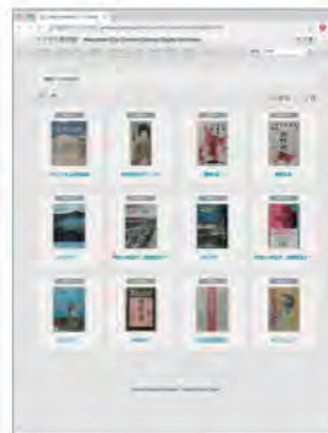
■ 地域教材作成支援

南北海道の文化財

函館市史デジタル版

デジタル資料館

函館ゆかりの人物伝



集約

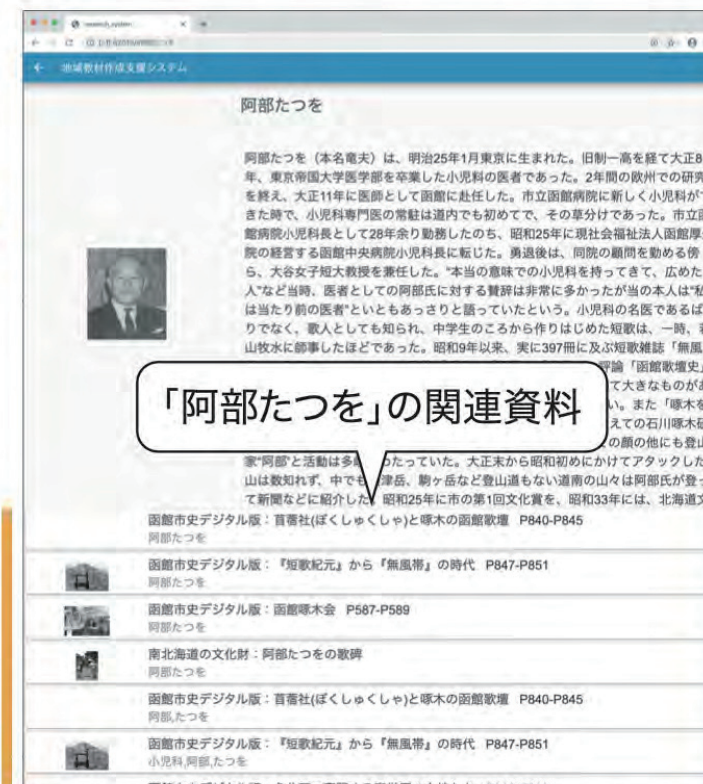
地域史アーカイブ横断曖昧検索

横断曖昧キーワード検索機能



- ウィキペディアをコーパスとする Word2Vecを用いて、検索キーワードとの類似度が高い単語を含む資料を提示する

特徴語による関連資料提示機能



- 同一の人物名がタイトルまたは説明文に含まれる資料を提示する
- TF-IDFによる特徴語のうち1個以上が一致する資料を提示する

おわりに

- 
- 地道な蓄積・公開 → 一定の需要
 - マイナーな情報の価値
 - 網羅性を活かした活用方法(課題)