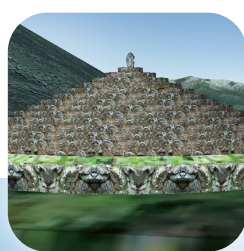


インターネット等を活用した 文化財の周知・啓発に関する調査



2013年3月

愛知県史跡整備市町村協議会

例 言

本書は、平成 25 年 3 月 15 日時点で一般公開されている史跡整備や文化財に係る情報の公開及び普及啓発におけるコンピューターグラフィックスを利用した事例やスマートフォンなどのモバイル機器を利用した事例を全国的に調査し、愛知県史跡整備市町村協議会 事務局と協議の上、報告書としてまとめたものである。

先進事例として、関ヶ原町「不破の関復元 CG」・養老町「タギゾウくんの養老ナビ」の報告に際し、関ヶ原町教育委員会・養老町教育委員会より資料掲載等の格別のご配慮をいただいた。

本書は、愛知県史跡整備市町村協議会加盟市町村の行政担当者の内部資料として利用することを目的として作成したものである。

[不許複製：資料の複製等の二次的利用は、法的諸権利等を確認の上、加盟市町村の責任において行ってください。]

2013 年 3 月

目 次

第 1 章	はじめに	03
第 2 章	インターネットでの 3D 建物表示による文化財の普及啓発の可能性について	
2-1	概要	04
2-2	不特定多数への周知・啓発の可能	05
2-3	事例紹介（岐阜県養老町、岐阜県関ヶ原町）	05
2-4	不破関の 3D データ制作について	08
第 3 章	位置情報に関連した文化遺産のガイド・情報提供について	
3-1	概要	09
3-2	事例紹介 岐阜県養老町（システム構成、制作手順）	14
3-3	画像認識による現地の看板に代わる可能性について	21
3-4	情報として追加できるもの、1 件当たりの情報量の目安	22
3-5	概算費用	23
付表	[1] 3D 遺跡復元の事例	24
	[2] 文化財ガイダンスシステムの事例	28
奥付		32

第1章 はじめに

近年スマートフォンの普及や、インターネットでの大容量データの配信が可能になってきたことを背景とし、文化財の普及啓発に関する方法も、様々なものが各地で見られるようになっていく。

これまでは、建物や史跡を復元したものを映像や静止画として特定の環境で閲覧することが中心であった。

特に、これまでは特別な閲覧装置を利用しないと見られなかった3次元データや画像などが、スマートフォンなどの携帯端末で閲覧できるようになり、スマートフォンに搭載されているGPSを使って現地に存在しない仮想物体を、かつて存在した場所に合成表示させる技術が比較的簡単に行えるようになってきている。この方法では実際に再建する場合に比べて、建材や工事などは必要ないため比較的成本を抑えることができ、新たに変更点が発見された場合でも、3次元データでは柔軟に変更することができる。

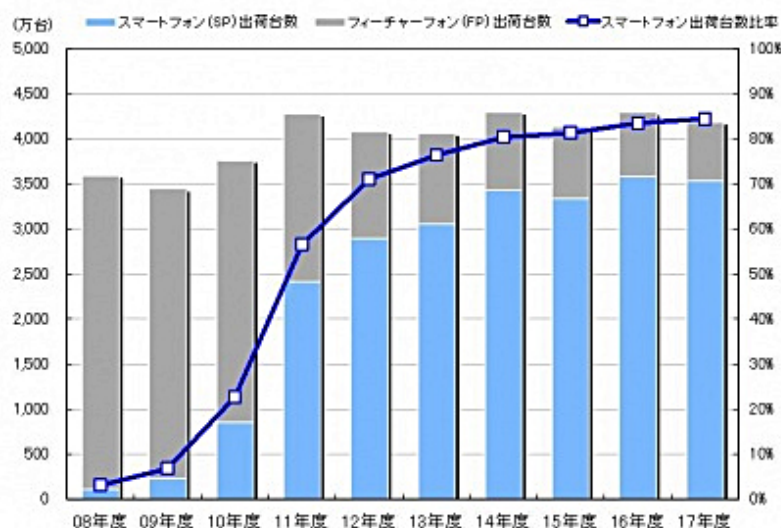
また、利用者は実際の場所で現実の風景を見ながら、同時に復元された文化財を鑑賞することが可能となる。



スマートフォンのガイドナビ
アプリケーションの画面イメージ

今回の報告は、大きく以下の2つの観点に関して実例を交えて報告する。

- (1) 遺跡や建造物のCGによる3次元復元とその新たな公開方法について。
- (2) 文化遺産情報をGPS等の位置情報と連動させることで、文化遺産までの道案内や現地に行くと仮想空間上に存在しないものが閲覧できるような仕組みについて。



スマートフォン市場規模の推移・予測 出典：MM総研 2012年3月発表データより

第2章

インターネットでの3D建物表示による文化財の普及啓発の可能性について

2-1 概要

これまでに、遺跡や建物の3Dによる復元には、大きく3つの手法が実践されている。

①ディスプレイやスクリーンを通して描画された画像や映像などを鑑賞する方法。本調査では、インターネットを利用した建物復元のモデルを閲覧する方法について、具体的な事例を2例あげて解説を行う。いずれも、Google Earth¹（Google社、無償）上に建物の3次元モデルを表示させる方法で、衛星写真を背景とした空間上に復元建物を表示させることが可能なものである。

②VR²（Virtual Reality：仮想現実）による遺跡復元は、カーブ状の大型スクリーンやゴーグル型HMD（Head Mounted Display）の装着など、利用者が仮想空間に入ってインタラクティブシステムを用いて、実際に存在した場所とは離れた空間であっても、遺跡本来のスケール感を疑似体験することができる。



Google Glass（拡張現実ウェアラブルコンピュータ）



ヘッドマウントディスプレイ



出典：バーチャル飛鳥京
（東京大学 生産技術研究所池内研究室）

③MR³（Mixed Reality）では現実世界と仮想空間の融合を行い、コンピュータで生成された仮想物体を利用者があたかも現実存在するかのように認識することを目指している。特に屋外環境の場合では、遺跡がかつて存在した場所における周囲の景観や、現在の気候や天候など実世界の情報が反映されるため、過去の様子をより現実に近い感覚で体験することができる。

これまでの事例では、[バーチャル飛鳥京](#)⁴などのプロジェクトがある。古代の飛鳥京の復元CG映像を現在の奈良県明日香村の景観に合成することを目的としたMRコンテンツである。

1.Google Earth：Google社が無料で配布しているバーチャル地球儀。

2.VR（Virtual Reality：仮想現実）コンピュータで作上げた仮想世界の中に人が入って体験すること。

3.MR（Mixed Reality：複合現実）利用者が直接知覚できる現実世界の対象物に対して、コンピュータにより、さらに情報を付加・提示すること。

4. 東京大学生産技術研究所 池内・大石研究室がおこなった大規模なプロジェクト。このプロジェクトでは、インターネットによる[飛鳥京の復元CG](#)も公開している。

2-2 不特定多数への周知・啓発の可能性

インターネットを利用した、復元建物や遺跡の3次元データは、大きく分けてGoogle Earthなどの無料ソフトを利用する方法と、特定の3Dエンジンを利用したソフトで閲覧する仕組みがある。また、近年では、インターネットのブラウザ上で3次元を表示⁵することも可能になってきており、3次元データの閲覧はより、身近なものになってきている。

2-3 事例紹介 1（岐阜県養老町）

岐阜県養老町 『タギゾウくんの収蔵室 3D』⁶

『タギゾウくんの展示室』内のコンテンツ『タギゾウくんの収蔵庫』では、養老町教育委員会が収集した養老町の歴史文化資源に関わるデジタルデータを分類・保管・管理している。このコンテンツではGoogle Earthで閲覧できるKMZ、KML形式のデータをダウンロードすることができる。



「養老町の歴史文化資源」トップページ
『タギゾウくんの展示室』をクリック



タギゾウくんの展示室の画面
『タギゾウくんの収蔵庫』『詳しくはコチラ』ボタンをクリック



タギゾウくんの収蔵庫の画面
左ナビゲーションの『3D』カテゴリを選ぶと一覧が表示される



猩々車山、猩々車山倉庫（西町）



神楽獅子車山、
神楽獅子車山倉庫（下河原）



千体仏（柏尾廃寺跡）

5.HTML5（エイチティーエムエル・ファイブ）による記述方法では、インタラクティブな3D表示も可能になっている。
例：The Box | Demo Studio Mozilla Developer Network <https://developer.mozilla.org/fr/demos/detail/the-box/launch>

6. 岐阜県養老町の歴史文化資源ホームページ『タギゾウくんの収蔵室 3D』：<http://www.tagizou.com/main/warehouse/3d/>

岐阜県関ヶ原町 「不破関復元 CG」

岐阜県不破郡関ヶ原町不破関資料館に展示している専門家による監修のもと制作された模型を基本にした不破関の復元 CG である。昭和 48 年（1973）から 5 カ年にわたり、遺跡範囲確認調査が実施され、関の外郭は版築による土塁がめぐっていることが確認された。

規模は、北面土塁の東西長 460.5m、東面土塁の南北長 432.1m、南面土塁の東西長約 120m である。西側は藤古川によって画せられ、全体の形状は不整梯形をなす。その他検出された遺構としては、正庁跡と想定されたところから柱穴群がみられたほか、竪穴住居跡、望楼跡などがある。

3D 作成の元になる建築の構造は、模型から判断できるものを利用し、細部の表現はおこなっていない。瓦葺き、板葺きなどの屋根構造の違いについては、表面のテクスチャーを変えることで制作をした。現況の立地において、どのような配置になるかを確認する上では、Google Earth 上での構築は 3 次元モデルと現在の立地を検討する上で、有効な手段の一つと考えられる。

広く公開することを目的に、関ヶ原町歴史民俗資料館のホームページ⁷上で公開されている。作成したデータは、ホームページからダウンロードをして閲覧することも可能となっている。



不破関資料館展示模型

7. 関ヶ原町歴史民俗資料館ホームページ http://www.rekimin-sekigahara.jp/main/fuwa_no_seki/artifacts_cg/



不破関復元 CG 全景



不破関復元 CG 正庁南門付近

出典：関ヶ原町歴史民俗資料館ホームページ 岐阜県関ヶ原町「不破関復元 CG」

3D 作成手順

① 登録データを準備する

3次元モデリング・ソフト『SketchUp⁸』を使用して、復元建物や遺跡の3次元データを作成する。作成方法については、建物柱間の寸法などを模型から算出し制作を行った。瓦葺、板葺きの表現、基壇や屋根構造は、模型を参考に制作をした。細部の表現を行う際には、細かい図面の制作が必要であるが、データ容量を軽減し、スマートフォンやパソコン上でも軽快な閲覧が可能となるように、不破関全体のデータ容量は、5.5MBと非常に軽いデータとしている。

細部を細かく表現することや、表面のテクスチャーを詳細にすることでデータ量は増える傾向になる。下記のサン・マルコ寺院⁹のデータ量は、約2.0MBと軽量に制作されている。



サン・マルコ寺院 CGモデル

② 制作した3次元データの登録は、Google 3D ギャラリーへ SketchUp モデルをアップロードする。

モデルが世界の構造物を正確に表現し、Google Earth に正しく配置できる場合は、[Google Earth 対応モデル] のチェックボックスをオンにすることで、世界的に3Dモデルの配信が可能となる。

8.SketchUp (Trimble 社製) SketchUp は Google が 2006 年に米 @Last Software を買収して獲得した 3D モデリング技術。利用者は SketchUp を使って Google Earth に 3D 地形を配置できる。

Google は、Trimble と提携し、同社の 3D ギャラリーや SketchUp の提供を継続する。現在 3D ギャラリーでは、利用者が制作した 200 万以上の 3D モデルが公開されている。

9. サン・マルコ寺院：Antonino Grasso Cristaudo 制作

<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/details?mid=433bfb7d61901dc65822c6ca7b1d5d61>

2-4 不破関の 3D データ制作について

制作する構造物の内容に応じて、費用は大きく異なってくるが、不破関のような建物の制作であれば基本図面の制作から、3D モデルの制作まで一人の制作者で約 2 週間程度で制作が可能である。

基礎資料や図面があれば、それを参考に縦、横、高さを算出し図面を起こしていくことになる。細部の表現を行うことや、現地での測量、写真撮影などを行うことで、制作時間や費用がかかる。

作業期間	作業フロー
1 ～ 2 日程度	写真撮影(外観) ↓ 対象物計測(採寸) ↓
1 ～ 2 日程度	設計図制作(平面・立面) ↓
5 日程度	3次元モデリング ↓ 外観のテクスチャー または色調整 ↓ 完成

第3章

位置情報に関連した文化遺産のガイド・情報提供について

3-1 概要

位置情報に関連した文化遺産のガイド・情報提供については、大きく3つの手法が実践されている。

① インターネット上に開設された文化財のポータルサイト

情報発信者側からは、文化財に係る情報（写真、位置）などを広く公開するために設けられたサイトである。

例)



■ 養老町 タギゾウくんの養老ノート

養老町の悉皆調査により、聞き取り調査や撮影をおこなった様々な情報を、「テキスト」・「画像」・「位置」を基に掲載。

<http://tagizou.com/main/yoronote/>



■ 下野市文化財バーチャルミュージアム

下野市の様々な文化財や文化遺産を「地域」・「種類」・「指定」・「時代」から検索して調べることができる。目的とする文化財の検索、詳細情報（説明テキスト、写真、位置情報）の閲覧ができる。

<http://www.shimotsuke-bunkazai.com/index.php>

②博物館や資料館などが独自で提供している、見学コースを紹介するスマートフォン（及びタブレット）専用アプリケーション

館内展示物に関する音声ガイダンス、テキストによる詳細説明、館内の見学コース説明などが用意されており、利用者は、来館時にアプリによる案内を聞きながら見学することが可能。

例)



■ 東京国立博物館 トーハクナビ

東京国立博物館 総合文化展をめぐる見学コースを紹介するスマートフォン用無償アプリケーション。

http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1467



■ 東京国立博物館 法隆寺宝物館 30分ナビ

東京国立博物館 法隆寺宝物館の代表的な宝物を7つの動画で紹介。展示室で視聴することで、より深い鑑賞体験ができる。約30分の鑑賞体験ツアーが楽しめるスマートフォン用無償アプリケーション。

http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=168#homotukan_navi

③ スマートフォン（及びタブレット）専用の地図ガイドナビアプリケーション

これらは、さらに2つのパターン（A,B）に分類される。1つはオリジナルのアプリケーションを開発したもの。もうひとつは、位置情報を扱う既存のアプリケーションを利用し、その中に、各自治体などの位置情報・詳細情報などを表示させるものである。

A オリジナルのアプリケーション開発



■ 信州松代 まち歩き Navi

信州松代のまち歩きに必要な観光情報を紹介するスマートフォン用無償アプリケーション。観光マップ、ポイント詳細、ナビの誘導などの機能がある。

<http://www.nagano-cci.or.jp/app/matsushiro/>



■ くるっく富山

富山県の景観・景勝・文化・施設を、「パノラマムービー（上下左右360度の空間を自由に見渡すことができるコンテンツ）」で紹介するスマートフォン用無償アプリケーション。

<https://itunes.apple.com/jp/app/kurukku-fu-shan/id391463439?mt=8>



■ 京都禅寺巡り

京都観光として多くの方が参詣する禅寺72ヶ寺を案内するスマートフォン用アプリケーション（有償170円）。禅寺コレクト、禅寺巡り（検索）、スタンプ、クイズ、法話・禅語などの機能がある。

<https://itunes.apple.com/jp/app/jing-dou-chan-si-xunri/id544658043?mt=8>

B 既存のアプリケーションを利用したもの



【Junaio】 <http://www.cybernet.co.jp/ar-vr/products/metaio/junaio/>

AR 環境を提供するためのスマートフォン用無償 AR ブラウザ。世界中の junaio を使った AR アプリケーションを楽しむことができる。

【基本機能】 ポイントの検索、QR コードのスキャン、印刷物への AR など。



■【Junaio】 AR やきもの

愛知県陶磁資料館で、カメラを通して施設の情報やクイズが見られる。「家族コース」「デートコース」「マニアコース」の3つのチャンネルから好きなコースを選べる。

(2013 年 5 月 31 日をもってサービス提供を終了予定)

<http://www.pref.aichi.jp/touji/ar/>



■【Junaio】 近江建物探訪 AR

「近江八幡市八幡」「東近江市五個荘金堂」「大津市坂本」の観光地ルート情報を簡単に見ることができる。

http://www.biwako-visitors.jp/shigatatemono/rekishi/page_ar.html



【おもてナビ】 <http://omotenavi.jp>

「まち歩き観光」をナビゲーションするスマートフォン用無償アプリケーション。GPS で取得した位置情報を元に、カメラに写る目の景色に、周辺の施設情報や、お勧めルート情報などのデジタル情報を重ね合わせ、「地図画面」や「カメラ画面」に表示する。



■【おもてナビ】 下町そら散歩

多言語対応のまち歩き観光ナビゲーションアプリ『おもてナビ』と、江戸時代と明治時代の古地図体験アプリ『今昔散歩』を統合したまち歩き総合アプリケーション。

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.android.superposerkonjaku&hl=ja>



■【おもてナビ】 すみだ高札めぐり スタンプラリー

『下町そら散歩』内に、新たに設けられた期間限定のスタンプラリーコース。両国周辺に立てられている「高札」をチェックポイントとし、すべてのスタンプを集めると抽選でプレゼントをするイベントを実施。

http://visit-sumida.jp/home/information_list/tabid/178/Default.aspx?ItemId=224



【Layar】 <http://www.layar.jp>

スマートフォン用無償 AR ブラウザ。

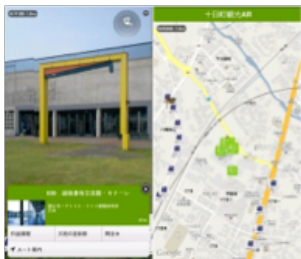
【基本機能】 画像認識機能：雑誌や新聞、ポスター、商品パッケージなどのあらゆる画像を認識して、AR オブジェクトをスマートフォンの画面上に表示。／QRコード認識に対応。／ロケーション型 AR 機能：風景にカメラをかざせば最寄りの地域情報がスマートフォンの画面上に浮かび上がる。



■ 【Layar】 文化遺産カードナビ

文化遺産をたずねて集める「文化遺産カード」のポイントなどの情報を、スマートフォン向けに配信。

<http://www.layar.com/layers/bunkaisancardnavi/>



■ 【Layar】 とおかまちナビ

新潟県十日町市の様々な情報を、スマートフォン向けに配信。

<http://www.city.tokamachi.niigata.jp/page/10020300009.html>



■ 【Layar】 関ヶ原観光 Navi

岐阜県関ヶ原町の様々な情報を、スマートフォン向けに配信。

陣跡や観光スポットなどの詳細やマップの閲覧ができる。

<http://www.rekimin-sekigahara.jp/main/sekigaharanavi/index.html>

『養老町 タギゾウくんの養老ナビ』

岐阜県養老郡養老町の文化遺産、自然、観光スポットなどの情報を、スマートフォン（iPhone、Android 端末）向けに配信。AR ブラウザ¹⁰と呼ばれる、Layar¹¹のアプリケーションを利用して情報を提供している。

スマートフォンをかざした方向にある観光スポットの情報が、カメラ映像に重ね合わされて表示される。表示された観光スポットを画面上でタップするだけで、観光スポットの詳細情報や現在地からの距離、移動経路を確認することができる。



『養老町 タギゾウくんの養老ナビ』タイトルバナー
(出典：養老町の歴史文化資源ホームページ)

システム構成

位置情報管理ツール『Geo α』は、管理者（自治体担当者）が登録地点のデータを入力したり、情報更新ができるシステム。HTML などの仕組みがわからなくても、円滑に入力・更新・削除などの作業ができるように構成されている。



位置情報管理ツール『Geo α』サービスの仕組み

10.AR (Augmented Reality 拡張現実) デジタルコンパス・傾斜センサーなどスマートフォン標準機能を使い、現実の上に付加情報を表示するスマートフォンなどのアプリケーションの一つ。

11. オランダの Layar 社が開発した AR ブラウザ。3D や画像、テキストなどのオブジェクトをスマートフォンの画面上に表示することが可能。

主な機能

カテゴリー別検索機能

文化遺産や観光スポットなどの様々な情報をカテゴリー別に検索することができる。

提供する情報例（カテゴリー）：



おすすめ



文化遺産



自然



観光スポット



交通機関



公共施設



イベント

モード切替機能

検索結果の表示方法を3つのモードから選ぶことで、目的に合った探し方ができる。



カメラモード

カメラを向けた方向にあるポイントを検索し、アイコンを表示。より直感的に検索が可能。



マップモード

現在地を中心に、周辺のポイント情報を地図で表示する。周辺にどんなポイントがあるのか知りたい時などに活用できる。



リストモード

周辺のポイントの写真・名称がリスト形式で一覧表示されるため、一目でわかりやすく便利。現在地から近い順に表示されます。

その他の便利な機能



オートトリガー機能

あらかじめセットしたポイント情報の場所に近づくと、自動的にメッセージを表示させることができる。



ルート案内機能

今いる場所から、目的地までの経路を案内できる。ただし、Google map等の地図アプリの地図情報を利用するため、道のない場所にポイントがある場合は、付近の道がある所までの案内となる。山の中や寺社等の境内、公園など、地図アプリに道が表示されていない道のルート検索はできません。

位置情報管理ツール『Geo α』

『Geo α』とは、スマートフォン対応の無償 AR ブラウザ「Layar」用に提供する様々な情報を、簡単に管理・運営可能な位置情報管理ツールである。

データの公開・非公開などが一括管理でき、登録データの修正や写真の変更などもシンプルで、管理・運営が容易におこなえる。



位置情報管理ツール『Geo α』 トップ画面

メニューについて

① 一覧

- ・公開：公開データ一覧
- ・非公開：非公開データ一覧

② 登録

- ・個別登録：登録画面
- ・EXIF 登録：カメラ画像から登録
- ・XML 登録：一括登録
- ・CSV 登録：一括リスト登録

③ 履歴

- ・管理操作履歴
- ・EXIF 登録履歴
- ・XML 登録履歴
- ・CSV 登録履歴

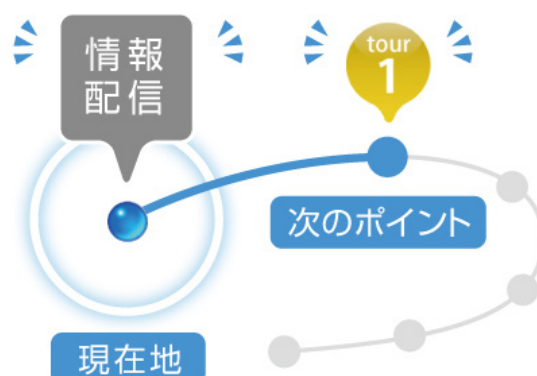
④ コース登録

- ・コース登録：コース登録
- ・コース一覧：登録コース一覧
- ・管理者登録：管理者登録
- ・管理者削除：管理者削除

コース登録：ポイントナビゲーション機能でまち歩き

観光スポット等の特定のポイントを複数設置し、街歩きのコースを設定できる。

各ポイントに到達すると、写真や動画、詳細等の情報が自動で配信され、次のポイントを知らせる。



ポイントナビゲーション機能の仕組み

位置情報入力

緯度: 35.3265526470 経度: 136.9290802744 高さ: 0 m

公開・非公開・期間設定

公開/非公開

☒ 公開 ☐ 非公開

掲載日時指定

☐ 指定する

掲載開始

2012-10-01

掲載終了

2012-10-01

作成日

2012-11-03

最終更新日

2013-04-11

管理者用コメント

アクション

区分	表記名	URL
1	URL	未入力の場合、詳細情報ページ
2	URL	
3	URL	
4	電話	
5	未設定	
6	未設定	
7	未設定	
8	未設定	
9	未設定	
10	未設定	

オートトリガー

アクション1

半径: 0 m以内で動作

☐ オートトリガーのみ

詳細情報

公開Layar名

☒

タイトル

全角50

ライン2

全角50

ライン3

全角50

ライン4

全角50

画像URL

全角255

詳細URL

全角255

ソースURL

全角255

カテゴリ

漢語・史跡

言語

日本語

提供者

全角50

提供者(電話)

全角20

提供者(メール)

全角255

詳細説明

全角1024

拡張現実(Camera画面でのAR機能)

アイコン

イメージ

3D

アイコンファイル名

未設定

2D,3DFullファイル名

未設定

2D,3D縮小版ファイル名

未設定

Objectサイズ

100m

次元の表示角度

0°

表示規模

1倍

inFocus

☐ フォーカスする
☒ フォーカスしない

入力情報一覧

① 位置情報入力

地図上又は緯度、経度、高さを入力。

② 公開 / 非公開

- ・公開 / 非公開
- ・掲載開始日時
- ・掲載終了日時

③ 詳細情報

- ・公開 Layar 名
- ・タイトル
- ・住所などの情報
- ・画像 URL
- ・詳細ページ URL
- ・提供者
- ・電話番号
- ・メールアドレス
- ・詳細説明

④ アクション

- ・区分を選択し入力
(URL、電話、メール、動画、音声、ネクスト、次の詳細、コース案内、未設定)

⑤ 拡張現実

(Camera画面でのAR機能)

- ・アイコン、イメージ、3Dを選択
- ・アイコンファイルURL
- ・2D縮小版ファイルURL
- ・Objectサイズ
- ・次元の表示角度
- ・表示規模
- ・inFocus する、しない

登録 / 更新

作成手順

①登録データを準備する。

悉皆調査などでまとめた帳票からエクセルでデータ化する。

(登録名、緯度経度及び位置情報、カテゴリー、詳細情報、電話番号など)

②付随する画像データを準備する。

③位置情報管理ツール『Geo α』へデータを入力する。

1 位置情報入力

位置情報入力

緯度: 35.17 経度: 136.88 高さ: 0 m

「位置情報入力」タブで、地図上をクリック、又は緯度・経度・高さを入力する。

2 公開・非公開・期間設定

公開・非公開・期間設定

公開/非公開	☐ 公開 ☒ 非公開
掲載日時指定	☐ 指定する
掲載開始	2013-05-17
掲載終了	2013-05-17
作成日	2013-05-17 16:49:39
最終更新日	2013-05-17 16:49:39
管理者用コメント	

「公開 / 非公開 / 期間設定」タブで、以下の項目を設定する。

- ・ 公開 / 非公開
- ・ 掲載開始日時
- ・ 掲載終了日時

※掲載日時を指定する場合は、「掲載日時指定→指定する」にチェックを入れ、日時を指定する。

3 詳細情報

詳細情報		
公開Layar名		☒ Geo aナビ
タイトル	全角50	No title
ライン2	全角50	
ライン3	全角50	
ライン4	全角50	
画像URL	全角255	 ファイルを選択 ファイル未選択 クリア
詳細URL	全角255	
ソースURL	全角255	
カテゴリ		遺跡・史跡
言語		日本語
提供者	全角50	管理者
提供者(電話)	全角20	
提供者(メール)	全角255	
詳細説明	全角1024	

「詳細情報」タブで、以下の項目を設定する。

- 公開 Layar 名を選択
- タイトル（全角 50 文字以内）
- 住所などの情報
- 画像 URL（URL 直接入力または「参照」ボタンでファイルを選択）
- 詳細 URL
- ソース URL
- カテゴリ（選択）
- 言語（選択）
- 提供者
- 電話番号
- メールアドレス
- 詳細説明

4 アクション

アクション		
区分	表記名	URL
1	☒ URL	詳細情報
2	電話	未入力の場合、詳細情報ページ
3	メール	未設定
4	画像	未設定
	動画	未設定
	音声	未設定
	ネクスト	未設定
	次の詳細	未設定
	コース案内	未設定
	未設定	未設定

「アクション」タブで、ポイントをタップした時に表示されるアクションの内容を決める。

- 区分のドロップダウンメニューからアクションを選択し、表記名、URL を入力（アクション：URL、電話、メール、動画、音声、ネクスト、次の詳細、コース案内、未設定）

5 拡張現実

拡張現実(Camera画面でのAR機能)

☒ アイコン ☐ イメージ ☐ 3D

アイコンファイル名	未設定 [ファイルを選択] [ファイル未選択] [クリア]
2D,3DFullファイル名	未設定 [ファイルを選択] [ファイル未選択] [クリア]
2D,3D縮小版ファイル名	未設定 [ファイルを選択] [ファイル未選択] [クリア]
Objectサイズ	100m
次元の表示角度	0°
表示規模	1倍
inFocus	☐ フォーカスする ☒ フォーカスしない

「拡張現実（Camera画面でのAR機能）」タブで、Layarのカメラビューに表示する物体（2D・3D）ファイルを選択する。Objectサイズ、表示角度、表示規模も設定できる。

- ・アイコンファイル
- ・2D、3DFullファイル
- ・2D、3D縮小版ファイル
- ・Objectサイズ
- ・次元の表示角度
- ・表示規模
- ・フォーカスする／しない

※アイコンは画像ファイル（png）、2Dは画像ファイル（png）、3DはLayar専用の3Dファイル（l3d）を指定する。カメラビュー内において100px以上のサイズの場合に適用される。

④ Layarにて登録データを確認する。



3-3 画像認識による現地の看板に代わる可能性について

画像認識機能とは、カメラモードに AR 機能を搭載することにより、看板やポスター、パンフレット・雑誌・商品パッケージなどにスマートフォンのカメラをかざすと、ボタンや 3D 画像などを表示することができる機能である。

画像認識により表示されたボタンや 3D 画像は、Layar 設定用管理ツールにて様々なアクションを加えることが可能。



Layar アプリケーションを利用した、画像認識機能の様子
カメラ画面にあるボタンは、ホームページの誘導ボタンである。

■ ボタンに加えることができる機能の例

- **ホームページへのリンク**
- **電話発信**（ボタンを押すと電話アプリが立ち上がる仕組み）
- **お買い物ボタン**
- **E-mail 送信**（ボタンを押すとメールアプリが立ち上がる仕組み）
- **アプリダウンロード**（AppStore や GooglePlay の個別ダウンロードページへリンク）
- **ビデオ再生**（YouTube または mp4 形式での再生）
- **画像ギャラリー**（複数の画像を左右にスライドさせて表示）
- **音再生**（ボタンを押すと音声再生される）
- **Twitter フィード表示**
（アカウント、もしくはハッシュタグを指定すると、その Twitter フィードを小窓で表示）
- **Facebook いいね！ボタン**
- **Facebook シェアボタン**
- **Twitter フォローボタン**
- **シェアボタン**
（シェアしたいアプリケーションの選択肢が現れる（例：メール / メッセージ / Facebook など））
- **Pinterest ボタン**
（インターネット上で見つけた画像や、自分で撮った写真などを投稿・共有する事ができる SNS 「Pinterest」の Pin it ボタン）
- **HTML ページのウィジェット**
（指定した WEB ページをスキャンしているスマートフォンの画面上で表示することが可能）

前頁の機能を設定したボタン等を押すと、ホームページへリンクさせたり、SNS と連動させたり、動画や音声を再生することが可能となる。

画像認識機能は、画像そのものを読み込むため、既存の看板やポスター、パンフレット、商品パッケージなどに情報を付加することができ、新たに印刷物などを制作しなくても良い点では、制作コストを抑えることができる。

また、QR コードに代表される二次元バーコードなどを読み取る場合は、何か変更があった場合、制作物も修正をしなくてはならないが、画像認識の場合は、画像そのものの為、追加・修正などのコストも抑えることが期待できる。

一方、利用者側では、“どこに画像認識機能が搭載されているのかわからない”という場合が鑑みられる。その場合は、他のパンフレット等での告知をしておくか、または、画像認識があることを示す共通マークなどを配置し、利用者に知らしめる必要がある。

しかしながら、表示サイズに限りのある看板やパンフレットにおいては、表示しきれない情報や、期間限定での公開情報も付加することができるため、画像認識を用いた情報提供は、大変有効なものであると言える。

3-4 情報として追加できるもの、1 件当たりの情報量の目安

- 位置情報
- 公開 / 非公開設定 / 公開期間日時設定
- 詳細情報

タイトル、住所、電話番号、画像、カテゴリ、情報提供者名、提供者連絡先、提供者メール、詳細説明文（文字数の目安：120 ～ 400 字程度）

- アクション

URL リンクボタン、電話発信ボタン、マップでのルート案内ボタン、動画再生ボタン、音声再生ボタン、画像表示ボタンなど

- オートトリガー機能
- AR 機能
- 画像（1 ポイントにつき 1 枚）

1 件当たりの情報量の目安

各ポイントの登録画像や、AR 用の画像は 50 ～ 500KB 程度で準備をする。
スマートフォンでの表示が前提となるため、画像サイズはなるべく軽くした方がよい。

3-5 概算費用

位置情報管理ツール『Geo α』・Layar 基本環境設定について

初期設定費用	共有タイプ ¹	専有タイプ ²
登録可能カテゴリ数	10 種類まで	20 種類まで
カテゴリアイコン	予め設定されたデザイン	新規デザイン
その他インターフェイス	予め設定されたデザイン	新規デザイン
価格	60 万円～	120 万円～

分類カテゴリ例（対象物に応じて設定する項目）：

遺跡・史跡、建造物、民俗伝統芸能、芸術工芸品、博物館・資料館、自然・景観、天然記念物、祭り、公共施設、交通、おすすめ

管理・運営

システム構成後のデータ追加・更新手順、維持管理に係る費用

システム構成後のデータ追加・更新などは、位置情報管理ツール『Geo α』を用いて行います。運営費用としては、レンタルサーバーに対する保守を含めると、下記の別途費用がかかります。

* 別途費用

- ・ポイントのデータ登録：100 件／8 万円～（デジタルデータ支給）※テキストデータ制作は別途
- ・レンタルサーバー保守管理費：25 万円／年～月次バックアップ及び監視
- ・別途共有と専有のプランに応じて、GEO α 保守費がかかります。

参考文献

- 1 「バーチャル飛鳥京プロジェクト」について」平成 22 年度近畿地方整備局研究発表会 論文集，守谷 修，2010
- 2 「バーチャル飛鳥京：複合現実感技術による遺跡の復元」，日本文化財科学会 第 24 回大会，角田哲也，大石 岳史，池内克史，2007
- 3 「e-Heritage Projects」東京大学大学院情報学環（生産技術研究所）池内克史，2010
- 4 「国営飛鳥・平城宮跡歴史公園 平城宮跡区域 基本計画の概要」国土交通省 近畿地方整備局，2008
- 5 「日本の「遺跡保存」の歴史と「保存科学」の役割」，保存科学第 52 号，朽津 信明，2013

1. 仮想サーバーを共有するタイプ。

2. 仮想サーバーを 1 つのコンテンツで専有するタイプ。処理速度が安定しており、付加の高い（アクセス数の多い）場合に有効である。

[1] 3D 遺跡復元の事例

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク
1	飛鳥京跡苑池の整備	飛能鳥京跡苑池、伝飛鳥板蓋宮跡	奈良県文化財保存課	奈良県	http://www.pref.nara.jp/secure/61525/03-2.pdf
2	バーチャル川原寺	国指定史跡川原寺跡	東京大学情報学環池内研究室	奈良県	http://sci.digitalmuseum.jp/project/research-appli/lab-ikeuchi/text_3.php
3	バーチャル飛鳥京	飛鳥京など	東京大学情報学環池内研究室	奈良県	http://www.cvl.iis.u-tokyo.ac.jp/research/virtual-asukakyo/index.html
4	複合現実型デジタル・ミュージアム	バイヨン寺院鉄道博物館など	文部科学省（委託研究事業）	東京都ほか	http://www.mr-museum.org
5	屋外文化財バーチャル体験システム（開発中 2015 年までに実用化予定）	貴重な文化財や、現存していない遺跡など	凸版印刷株式会社	博物館ほか	http://www.toppan.co.jp/news/2011/10/newsrelease1284.html
6	バーチャル平城宮復元プロジェクト	平城宮	資料名：電子情報通信学会技術研究報告	奈良県	http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=201102207092272587&q=バーチャル平城宮復元プロジェクト&t=0
7	史跡昼飯大塚古墳 II 型ガイダンスシステム	史跡昼飯大塚古墳	大垣市教育委員会文化振興課	岐阜県	http://www.city.ogaki.lg.jp/cmsfiles/contents/0000017/17359/hirui-leaflet.pdf
8	バーチャル京都／バーチャル京都 3D マップ	京都御所や二条城、京都タワーなど	立命館大学	京都府	http://www.geo.it.ritsumei.ac.jp/webgis/virtuallykyoto3d.html
9	AR 神話博	古代出雲大社の高層神殿	島根県産業技術センター ICT 技術開発プロジェクトチーム	島根県	http://www.shimane-iit.jp/ict/ar/
10	インカ帝国展マチュピチュ「発見」100 年	マチュピチュ遺跡	国立科学博物館	東京都	http://www.tbs.co.jp/inkaten/
11	大槌町旧役場 3D 画像	大槌町旧役場	東京大生産技術研究所 池内克史教授	岩手県	http://www.47news.jp/localnews/iwate/2013/04/post_20130424074705.html
12	3D で見る古代ローマ	コロッセオカラカラ浴場など	米 Google Inc.	ローマ	http://www.forest.impress.co.jp/article/2008/11/14/googleearthrome.html
13	イラン・バム遺跡バーチャル復元	イラン・バム遺跡	国立情報学研究所	イラン	http://dsr.nii.ac.jp/bam/

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク
14	3次元計測技術の活用事例	野木町煉瓦窯、万田抗、軍艦島 等	計測リサーチコンサルタント	長崎県他	http://www.krcnet.co.jp/tech/catalog/3D_JIREI.pdf
15	文化財マトリックス	千足古墳、原爆ドーム 等	シービーエス株式会社	広島県他	http://cbs-jp.ddo.jp/cbs/3d_flash_2-2.htm
16	トッパンVR・デジタルアーカイブ	東大寺大仏、興福寺中金堂／阿修羅像 等	凸版印刷株式会社	奈良県	http://www.toppan-vr.jp/bunka/
17	特別展『江戸城』	江戸城	凸版印刷株式会社、東京都江戸東京博物館（共同制作）	東京都	http://www.toppan-vr.jp/bunka/vr/exhibitioncase.shtml
18	特別展「東大寺大仏―天平の至宝―」	東大寺大仏、大仏殿	凸版印刷株式会社、読売新聞社（共同制作）	東京都	http://www.toppan.co.jp/news/2010/10/newsrelease1115.html
19	船迫窯跡公園 3D スキャナー計測	船迫窯跡	築上町教育委員会制作：株式会社大建測量エンジニア	福岡県	http://chikujo-rekishi.jp/guide-2/
20	e 国宝	各国立博物館所蔵品	国立文化財機構（National Institutes for Cultural Heritage）	インターネット	http://www.emuseum.jp
21	百舌鳥・古市古墳群を世界文化遺産に	百舌鳥・古市古墳群	堺市役所 文化観光局 世界文化遺産推進室	大阪府	https://www.city.sakai.lg.jp/kanko/rekishi/sei/index.html
22	甦る都市平泉 動画	平泉	岩手県教育委員会事務局 生涯学習文化課	岩手県	http://www.pref.iwate.jp/~hp0907/movie/index.html
23	下野市文化財バーチャルミュージアム	下野市と文化財、人物伝	栃木県下野市教育委員会事務局 文化課	栃木県	http://www.shimotsuke-bunkazai.com/index.php
24	『阿修羅像フィギュア』Object VR	阿修羅像	岡田写真事務所 VR factory 1996 ～	東京都	http://www.vr-factory.com/ashura2/index.html

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク
25	文化遺産オンライン	文化遺産オンラインに登録済の全国の国・公・私立博物館、美術館等が所蔵する文化遺産（有形無形とわず）	文化庁と総務省	全国	http://bunka.nii.ac.jp/Index.do
26	シネマ de 文化財 〜みる・しる・わかる歴史体感教室〜	唐招提寺金堂 他	TOHO シネマズ、凸版印刷	東京都	http://www.tohotheater.jp/event/toppan_vr/index_ORG.html
27	3次元解析を用いた文化財の記録・保存・活用（石垣・遺構・遺物）	石垣・遺構・遺物	株式会社とっぺん	佐賀県	http://toppen.jp/da/
28	九州国立博物館収蔵品デジタルアーカイブ重要文化財	木造観音菩薩立像	木造観音菩薩立像	福岡県	http://d-archive.kyuhaku.jp/files/3d/c6_3d_01.html
29	先端技術とメディアデザインが織りなす東大寺・華嚴経の世界	東大寺・華嚴経	NAIST 先端的研究連携事業	奈良県	http://ypcex.naist.jp/NAIST_KMD_SYMPO2013/index.html
30	“卑弥呼の墓”を3次元測量	前方後円墳・箸墓古墳・西殿塚古墳	奈良県立橿原考古学研究所・アジア航測	奈良県	http://www.47news.jp/CN/201206/CN2012060501001772.html
31	3Dレーザースキャニングによる彫刻文化財の調査の概要	平等院鳳凰堂（国宝）阿弥陀如来坐像 他	東京芸術大学大学院美術研究科文化財保存学保存修復彫刻研究室	東京都	http://www.tokyogeidai-hozon.com/lecture/2005threed/threed.html
32	拡張現実感による文化財観賞のための仮想物体提示方法に関する検討	不空羂索観音立像	寺脇温晃，修士論文	全国	http://imd.naist.jp/research/pdf/2012_terawaki.pdf
33	AR技術を活用した文化遺産のデモ展示（拡張リアルタイムテレプレゼンス：遠隔全方位映像上への東塔CGモデルの合成）	東大寺東塔	「革新的デジタルメディア研究コア」奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科と慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の共同研究	奈良県	http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20130328_593595.html

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク
34	知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築「文化財のデジタルアーカイブ化」	大仏殿、 宮殿遺跡 他	文部科学省	全国	http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/stfc/stt069j/0612_03_
35	生駒市デジタルミュージアム	長弓寺、宝山寺	生駒市	大阪府	http://www.city.ikoma.lg.jp/dm/index.php
36	しまねバーチャルミュージアム	鉢山遺跡・石見銀山、 御取納丁銀 等	鉢山遺跡・石見銀山、 御取納丁銀等	島根県	http://www.v-museum.pref.shimane.jp/special/vol06/coin/index.html
37	熊谷家住宅の復元	熊谷家住宅	運営団体『家の女たち』	島根県	http://kumagai.city.ohda.lg.jp/51.html
38	やきもの× AR とびだす！3Dこま犬体験(2013年5月31日サービス提供終了予定)	愛知県陶磁資料館	愛知県地域振興部 情報企画課 愛知県陶磁資料館	愛知県 瀬戸市	http://www.pref.aichi.jp/touji/ar/#page8

[2] 文化財ガイダンスシステムの事例

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク等
1	【アプリ】 トーハクナビ	東京国立博物館	東京国立博物館 提供：クウジツ ト株式会社	東京都	http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1467
2	【アプリ】 唐招提寺スマート ガイド	唐招提寺	企画・制作：唐 招提寺（奈良市）、 TBS テレビ 提 供：クウジツ 株式会社	奈良県	http://www.koozyt.com/press/2011/pr110629.html 貸出：有償ガイド 500 円
3	【アプリ】 信州松代 まち歩 Navi	信州松代	長野商工会議所	長野県	http://www.nagano-cci.or.jp/app/matsushiro/
4	【アプリ】 とおかまちなび	大地の芸術祭	十日町市	新潟県	http://www.city.tokamachi.lg.jp/page/10020300009.html
5	【HP】 なにわまナビガイド	大阪城天守閣など	なにわ活性化実 行委員会	大阪府	http://www.occpa.or.jp/OCCPA/event_news/2012_event_news/naniwamanabi.html
6	【HP】 とっとり文化財ナビ	鳥取県の文化財	鳥取県教育委員 会事務局 文化 財課 文化財係	鳥取県	http://db.pref.tottori.jp/bunkazainavi.nsf/index.htm
7	【アプリ】 東京国立博物館 法隆寺宝物館30分ナビ	東京国立博物館	東京国立博物館 提供：クウジツ ト株式会社	東京都	http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=168#homotukan_navi
8	【アプリ】 すわなび 諏訪市まち歩きナビ	諏訪市の文化財	諏訪市	長野県	https://play.google.com/store/apps/details?id=info.skyware.suwa.navigation&feature=search_result
9	【HP】 埼玉文化財ナビ	埼玉県の文化財	埼玉県教育委員会	埼玉県	http://saimaizou.jp/source/
10	【HP】 文化財ナビ愛知	愛知県の文化財	愛知県	愛知県	http://www.pref.aichi.jp/kyoiku/bunka/bunkazainavi/
11	【HP】 輪島ナビ	太祖堂総持寺など	輪島市観光協会	石川県	http://wajimanavi.lg.jp/www/index.jsp
12	【アプリ】 AR 難波宮	古代宮殿 難波宮	大阪文化財研究 所、大阪歴史博 物館	大阪府	http://www.mus-his.city.osaka.jp/news/2012/arnaniwanomiya.html
13	【アプリ】 くるっく富山	富山県の景観・景 勝・文化・施設	開発：株式会社 サイト	富山県	https://itunes.apple.com/jp/app/kurukku-fu-shan/id391463439?mt=8

【アプリ】 スマートフォン及びタブレット専用の地図ガイドナビアプリケーション

【HP】 インターネット上に開設された文化財のポータルサイト（ホームページ）

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク等
14	【HP】 南アルプス市文化財 M なび	南アルプスの文化財	南アルプス市	山梨県	http://103.route11.jp/?ms=2
15	【アプリ】 まちナビおおまち	大町市の文化財 など	大町市役所	長野県	http://www.city.omachi.nagano.jp/kbn/00013334/00013334.html
16	【アプリ】 軽井沢文化財 歴史的建造物マップ	軽井沢文化財歴史的建造物	軽井沢ナショナルトラスト	長野県	https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.thread.karuizawabt
17	【アプリ】 国宝・重要文化財 データベース	国宝・重要文化財	文化庁	全国	https://play.google.com/store/apps/details?id=yu.com.BunkazaiDatabase
18	【アプリ】 京都禅寺巡り	京都禅寺	公益財団法人禅文化研究所、日本システム技術、和合舎	京都府	https://itunes.apple.com/jp/app/jing-dou-chan-si-xunri/id544658043?mt=8 有償 170 円
19	【HP】 みやぎ文化財情報	宮崎県内の指定文化財	宮崎県	宮崎県	http://www.miyazaki-archive.jp/d-museum/mch/
20	【アプリ】 三重「ちずぶらり」	三重県の文化財を 古地図に表示	三重県環境生活部 文化振興課	三重県	http://www.bunka.pref.mie.lg.jp/burari/index.htm
21	【アプリ】 姫路城下町 スタンプラリー	姫路城	提供： 日本システム技術	兵庫県	https://itunes.apple.com/gb/app/ji-lu-cheng-xia-tingsutanpurari/id566473601?mt=8&ign-mpt=uo%3D2
22	【アプリ】 小田急沿線自然ふれあい 歩道 お散歩ガイド	小田急沿線の文化財	小田急電鉄株式会社	東京都	http://www.odakyu.jp/walk/smartphone/
23	【アプリ】 国宝仏像 MAP	国宝（仏像・彫刻）	エーテック株式会社	全国	https://itunes.apple.com/jp/app/guo-bao-fo-xiangmap/id429148975?mt=8 有償 170 円
24	【アプリ】 なら飛鳥京歴史ぶらり	飛鳥京と明日香村の歴史	ATR Creative	奈良県	https://itunes.apple.com/jp/app/nara-fei-niao-jing-li-shiburari/id633921571?mt=8
25	【アプリ】 草木塔	草木塔（石碑）	やまがた草木塔ネットワーク	山形県	https://itunes.apple.com/jp/app/id422272062
26	【HP】 岡山シティミュージアム 「デジタルアーカイブ」	岡山市の文化遺産	岡山市	岡山県	http://www.city.okayama.jp/museum/index.html

【アプリ】 スマートフォン及びタブレット専用の地図ガイドナビアプリケーション

【HP】 インターネット上に開設された文化財のポータルサイト（ホームページ）

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク等
27	【HP】 上田市文化財マップ	上田市の文化財	上田市教育委員会・上田市立マルチメディア情報センター	長野県	http://museum.unic.ueda.nagano.jp/map/index.html
28	【アプリ】 「京都―洛中洛外図と障壁画の美」公式アプリ (2013年6月リリース予定)	洛中洛外図屏風	企画・制作：108UNITED INC. 協力：東京国立博物館	京都府	http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1607
29	【HP】 生駒市観光情報 生駒の散歩道	生駒市の歴史・文化遺産	生駒市	大阪府	http://www.ikoma-kankou.jp/midokoro/
30	【HP】 宇土市デジタルミュージアム	宇土市の歴史・文化遺産	宇土市役所教育委員会	熊本県	http://www.city.uto.kumamoto.jp/museum/index.html
31	【HP】 雲南未来博物館 整備事業	雲南市の地域文化、風習、町並みなどの地域財産	雲南市	島根県	http://www.ufm.jp/
32	【HP】 かごしまデジタルミュージアム	国・鹿児島県・鹿児島市の指定文化財及び登録文化財	鹿児島市	鹿児島県	http://kagoshima.digital-museum.jp/
33	【HP】 南風原バーチャル博物館	沖縄県南風原町の歴史・文化資産	南風原町	沖縄県	http://www.town.haeburu.okinawa.jp/hakubutu.nsf
34	【HP】 原村デジタルミュージアム	原村の指定文化財・埋蔵文化財・有形文化財	原村	長野県	www.vill.hara.nagano.jp/www/photo/list.jsp?life_id=36
35	【HP】 みやざきデジタルミュージアム	県内の文化や歴史に関する情報	宮崎県	宮崎県	http://www.miyazaki-archive.jp/d-museum/
36	【HP】 甦る出島	発掘調査情報	長崎市	長崎県	http://www.city.nagasaki.lg.jp/dejima/travel/index.html
37	【HP】 南三陸町 VIRTUAL MUSEUM	南三陸町内の文化財	南三陸町	宮城県	http://www.town.minamisanriku.miyagi.jp/museum/history/
38	【アプリ】 やきもの×AR (2013年5月31日サービス提供終了予定)	愛知県陶磁資料館	愛知県陶磁資料館	愛知県	http://www.pref.aichi.jp/touji/ar/
39	【HP】 善通寺市デジタルミュージアム	善通寺市の文化財	善通寺市	香川県	http://www.city.zentsuji.kagawa.jp/digi-m/index.html

【アプリ】 スマートフォン及びタブレット専用の地図ガイドナビアプリケーション

【HP】 インターネット上に開設された文化財のポータルサイト（ホームページ）

No	件名	対象文化財	自治体など	都道府県	リンク等
40	【アプリ】 佐久中山道宿場めぐり	中山道宿場	佐久市観光協会	長野県	http://www.itmedia.co.jp/promobile/articles/1108/17/news065.html
41	【アプリ】 下町そら散歩	江戸時代と明治時代の古地図を見ながら墨田、台東エリアの歴史散歩	株式会社うぶすな 地域活性アプリグループ	東京都	http://www.news2u.net/releases/98116
42	【アプリ】 おもてナビ秋田	秋田の文化財、観光スポット、伝統行事に対応	株式会社うぶすな 秋田営業所	秋田県	http://omotenavi.jp/about/index.html
43	【アプリ】 博多・福岡・御供所 まちナビ	博多の文化財、史跡等の観光スポットなど	株式会社ヒューコ ネクト	福岡県	http://www.gokusho.info/info/news/2011/10/post-4.html
44	【アプリ】 近江建物探訪 AR	滋賀県内の文化財・名建築を訪ねる	公益社団法人びわこ ビジターズビューロー	滋賀県	http://www.biwako-visitors.jp/shigatemono/rekishi/page_ar.html
45	【アプリ】 愛西市めぐると AR	愛西市の文化財や史跡	愛西市	愛知県	Junaio のアプリ
46	【アプリ】 津南町文化財ナビ	縄文土器、火焰土器	parado-x	新潟県	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tour.mapapp.sky&hl=ja
47	【アプリ】 犬山文化遺産ナビ	犬山市の文化財	犬山市	愛知県	http://www.layar.com/layers/inuyamanavi/
48	【HP】 わかやま文化財ガイド	和歌山市の文化財	和歌山県文化遺産 活用活性化委員会	和歌山県	http://wave.pref.wakayama.lg.jp/bunkazai/

【アプリ】 スマートフォン及びタブレット専用の地図ガイドナビアプリケーション

【HP】 インターネット上に開設された文化財のポータルサイト（ホームページ）

監修：愛知県史跡整備市町村協議会
編集・制作：ナカシャクリエイト株式会社
愛知県名古屋市熱田区六番町 10-8
<http://www.nakasha.co.jp/>
発行日：平成 25 年 3 月 27 日