

デジタルコンテンツを活用したガイドツアー

— 教育的活用と地域づくり —

保阪 太一（南アルプス市教育委員会文化財課）

1. はじめに

山梨県南アルプス市は平成15年4月1日に4町2村が合併して誕生した市であり、合併当初の文化財をとりまく印象としては、文化財とりわけ埋蔵文化財への理解が低かった感がある。当然歴史に裏付けられたまちづくりへのニーズがあるわけもなく、合併後の課題としてまずは埋蔵文化財について知る機会をまちぐるみである手この手で増やし、ニーズを掘り起こしていくということであった。そこで、市民と接する機会を増やし、たくさんのお出前授業やガイドツアーなどの「文化財課のお手伝い」を実施してきた。

今回主に紹介する、市内にQRコードを配置し地域の子供たちの音声ガイドを提供するシステム「文化財Mなび」や拡張現実（以下AR）機能を用いて地下の遺構を覗き見ることができるアプリケーション「MなびAR～遺跡で散歩～」もそのような動きの中での取り組みである。

ARアプリケーションは、発掘調査によって確認された地下の遺構を、現在の景色の中でモバイル端末を通して覗き見るアプリケーションである。「ガイドツアー」など地域を案内する日々の中で、史跡だけでなく記録保存の調査をおこなった遺跡でも現地で遺構を体感できないものか日々感じており、待望の導入といえる。

当時、地下の遺構を見せる汎用アプリケーションの提供は全国で初めてのことだと認識しているが、ここで報告される他の事例のような高い精度性や特

別な仕掛けを用いた取り組みではなく、必要最低限、遺構を見せるだけのものであり、今回報告すること躊躇していた。アプリ自体も論じるようなものではなく私自身専門性も持ち合わせていない。ここでは、著名な史跡を有しない本市がARの導入へと至った経緯や背景、本市の活用の実態などに割合を多く割いてご紹介させていただきたい。

2. 南アルプス市の埋蔵文化財行政の歩み

(1) 南アルプス市の位置と概要

南アルプス市は山梨県の西部、甲府盆地の西縁から山間部は長野県・静岡県と接する264km²、人口約72,300人の市である（図1）。

日本第2位の高峰北岳、第3位の間ノ岳を中心とした山岳観光、そしてモモ・スモモ・サクランボに代表される果樹観光が目下本市における「売り」であると認識されているが、この果樹栽培も、2,000mを越す山々から流れ出る御勅使川（みだいがわ）によって形成された国内最大規模とも言われる「御勅使川扇状地」という地形に起因しており、その特徴

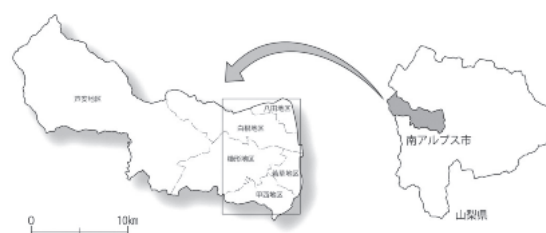


図1 南アルプス市の位置

ある風土は独特の歴史を築いてきた。しかし、水に苦勞してきたという環境はネガティブなDNAを形成するに十分であった。国内最大規模の扇状地は遺跡を厚い砂礫で覆っており、合併当初の市民には、地元で歴史的な厚みがあるという発想はなく、開発等に伴い埋蔵文化財の取り扱いで来庁される方々も本市に遺跡があることを驚かれる状況であった。

(2) 南アルプス市の遺跡の概要と堤防遺跡

南アルプス市には現在471箇所の周知の埋蔵文化財包蔵地があり、その内、本市の特徴的な遺跡として、治水・利水にかかわる「堤防遺跡」とアジア太平洋戦争時の戦争遺跡「ロタコ（御勅使河原飛行場跡）」が挙げられる。本市では合併当初にこれらの遺跡を重点的な取り組み課題に位置づけ、考古学的手法を用いて継続的に調査し、最新の調査結果をガイドツアーやガイドマップ、広報などの多様な方法でなるべく即時的に市民と共有することで現地での保存やまちづくりへの活用を目指してきた。

特に、御勅使川の周辺には、いくつもの堤防遺跡が遺されており、その一部は「御勅使川旧堤防（将棋頭・石積出）」として平成15年に国の史跡に指定されている。これらの存在は本市が歩んできたストーリーのメインを成し、オリジナルなまちづくりを行うには欠かせない歴史資源といえる。堤防遺跡は分布調査と保存を目的とした試掘調査を繰り返し実施し、正しい価値付けを行い、国史跡への追加指定など遺跡の保存・活用につなげている。

文化財課ではこれらの堤防遺跡をつなぎ歩くことを重要視しており、文化財課主催の総合体験型の史跡めぐり「語り部と歩くふるさとの文化財」のほか、学校や多種多様な団体を現地へご案内し、堤防遺跡と治水の学習の場として広く展開している。

(3) 埋蔵文化財をめぐる課題と取り組み「文化財課のお手伝い」

冒頭で述べた通り、合併当初の本市は、文化財保護行政をより円滑に進めるためにも、市民の理解拡大・ニーズの掘り起しが早急な課題と考え、教育普及に力を入れることを選択している。そのため、出

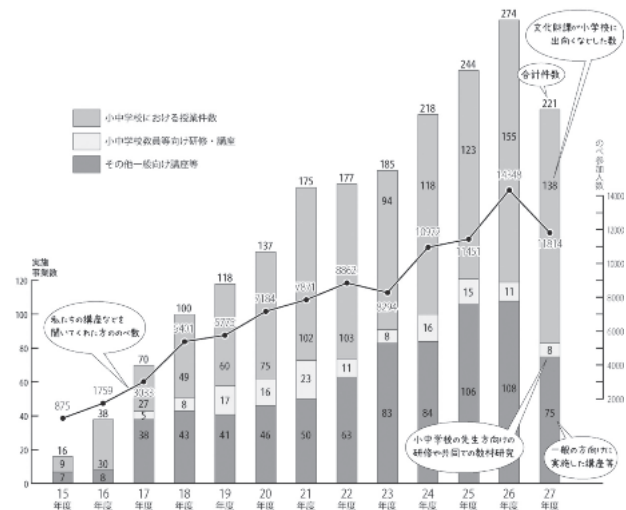


図2 教育普及事業の実施数および参加者数の推移

前講座や史跡案内はもとより、どんな相談でも文化財からの切り口によって対応するよう心掛け、さまざまな「人」とつながり、「文化財課のお手伝い」と名づけた教育普及活動を継続している。

本市には、全国にその名を轟かすような史跡があるわけではない。そのようなまちでも地域が誇りを持って歴史の厚みに裏打ちされた未来をつくることを目指して種をまき続けているもので、「ふるさとを好きになってほしいから」をスローガンに、学校に限らず市民団体や地区、各種団体、町内会の寄り合いに至るまで出向き、屋内での講座とともに現地を歩くことも地域を育むこととなり、ガイドツアーやフィールドワーク、ワークショップなど地域づくりのお手伝いを実施している。平成26年度には年間で274件、参加者14,348名を数え、そのうちガイドツアーは84件実施している（図2）。

(4) 埋蔵文化財の教育普及事業

埋蔵文化財に触れる機会を増やすため、多くのツール・コンテンツを作っている。またこれらは、先述した「文化財課のお手伝い」事業でも日ごろから存分に活用している。

1) 体験事業用のツールと広報資料

「遺跡で散歩」シリーズ(ガイドマップ8種(図3)、ガイドブック4種、遺跡情報発信板、児童の手描き遺跡情報発信板)、遺跡情報発信システム「文化財



図3 ガイドマップ「遺跡で散歩」シリーズ

Mナビ」、動画配信「MナビMOVIES」、ARアプリケーション「MナビAR～遺跡で散歩」

なお、これらの事業の多くは、平成17年度より国庫補助事業「埋蔵文化財保存活用整備事業（現「地域の特色ある埋蔵文化財活用事業）」を活用している。

2) 文化財普及事業

文化財課のお手伝い（平成27年度221件）、メールマガジン「よみがえる原風景」連載、市広報「ふるさとの誇り」連載、CATV番組作成「南アルプス市歴史探訪」、その他体験学習事業や文化財拠点施設「ふるさと文化伝承館」を活用した事業等を精力的に実施している。

3. 新たな課題と教育普及の方針

(1) 多世代の取り込みと見えないものを意識させること

種まきの試行錯誤を繰り返す中で、まずはひたすらに知っていただく機会を増やすことから開始するが、実績を積むことにより新たな課題が見え、主に次の二点について心がけることとなった。

1) 多世代、他世代の関心を得ること

関心の高い世代を除いて、まずは学校などの児童や生徒への普及から始め、網羅できた後には最も我々の分野と遠い存在となる30・40代の働き盛りの世代へとターゲットを広げることを選択した。

2) 目に見えないものへの関心

もう1点は遺跡のように目には見えないものをいかに意識してもらうかということであり、発掘調査中は遺跡に関心があった地元の方でさえ調査を終え工事が進めば話題に上がることはなくなる。すべての分野に共通することだが、見る機会がなくなると話題にあがらなくなり、地域から消えてゆく運命をたどることとなる。

(2) 遺跡情報発信板・児童手描きの遺跡情報発信板

1) 概要

そこで、まず発掘調査が終了し、工事を終えた地点においても遺跡や調査成果の概要を伝えるものとして遺跡情報発信板「遺跡で散歩」シリーズを設置した(平成17～22年度)。いわゆる遺跡の説明板で、11箇所を設置したが、そのうち4箇所については小学校と連携して児童による手描きのものとした(国語の教育指導要綱「壁新聞を作る」、「パンフレットを作る」等を応用)。また、同様に手描きの案内板も6箇所設置したが、印刷および設置については耐久性の高い仕様とし、文化財課で実施している。

2) 効果

発掘調査の終えた遺跡においても関心を継続する試みであるが、子供たちの手描きの文字や絵は、児童のご家族をはじめ、お年寄りまで多くの方の関心を得、10年近く経つ現在でも市内の小学生がこの説明板を観て学んでおり(図4)、それまでになかっ



図4 手描きの情報発信板で学ぶ後輩たち

た効果として、6年生になる前に遺跡のことを知っている児童が増えている点が挙げられる。やがて、この発信板を描いた児童も親となり、その子供たちがこの発信板で学ぶことを楽しみにしている。

しかし説明板の増設は景観面など配慮すべき点が多いため、平成23年度からは児童の音声で遺跡情報を発信する取り組みへと移行している。

4. 遺跡情報発信システム「文化財Mなび」～こどもたちの声がふるさとをつなぐ！～

(1) システムの概要

史跡や遺跡、歴史資源をPC・携帯などを通じて写真と文章で紹介するとともに、地域住民やこどもたちの声による音声ガイドも備えたサイトを作成した(23年度)(図5)。

- ・市内に設置されたステッカーのQRコードから情報を得て「まちめぐり」ができる。
- ・パソコン・携帯・スマートフォン用とそれぞれ対応している。



対応している。

- ・各コースのガイドマップをダウンロードできる。
- ・地元のこどもたち・地域住民(方言)による音声ガイドが聴ける(学校との連携)。
- ・調査の終了した遺跡には景観に配慮した小さな発信板を設置している(すでに説明板などがある場所にはQRコードをデザインしたステッカーを貼るだけ)。

計画当時の平成22年は携帯電話が主流であったため、携帯電話に対応するシステムで開発した。音声ガイドについては大手3社でそれぞれ音声データの形式が違ったため、それぞれに音声データを変換する必要があった。計画時の平成22年度にすでにARアプリケーションの開発を視野に入れており、翌年にはスマートフォン対応へとバージョンアップしている。

実際に、まちなかの何気ない場所にステンレス製の情報発信板が立っており(図6)、通った方が「見



図5 チラシ表・裏面



図6 情報発信板の状況

えない」ものに気づく仕掛けとしている。さらに、サイトで紹介している地点は年々増強しており、現在約200件を超え、児童による音声ガイドは遺跡を中心に約60データが公開されており、ガイドツアーで利用することの多いポイントから整備している。中にはインバウンド向けと英語の学習を兼ね英語のガイドにも取り組んでいる。このような取り組みができるのも、それまでの学校との連携によって培った信頼関係があるからこそといえる。これもまた、家族をはじめ、多くの世代の方が地域に目を向ける契機となっている。関連するガイドマップもダウンロードでき、他のポイントなども広く知ることができ、一人でガイドツアーを楽しむこともできる。

(2) 利用形態と課題

この事業は、若手職員による政策勉強会の中で採択されやすい山岳観光向けに提言したもので、その後文化財課の事業として本格化するという段階を踏んでいる。そのため市単費事業と埋蔵文化財活用の国庫補助事業との併用で実施している。現在のところ4年が過ぎて6万9千ビューなので決して多いとは言えず、課題の一つである。それでも、観光地でもない地域の遺跡に現地での利用者がいることは一つの成果といえる。

QRコードは特に若い年齢の方には抵抗無く使用されるので、若い世代を取り込むことも狙いのひとつ

つとなっている。

現在では、さらに子供たちが地元の遺跡や歴史についてレポートする動画を作成し、動画投稿サイトとリンクして公開する準備を進めている。このように「文化財課のお手伝い」事業を行う中で「文化財Mなび」やその他のコンテンツは互いに関連し活用できている。

5. 「MなびAR～遺跡で散歩～」の取り組み

(1) MなびAR～遺跡で散歩～の方針

1) 経緯とねらい

これまでみてきた一連の流れがARアプリケーションに取り組む背景といえ、それらは本事業の狙うべきポイントともいえる。概要は以下のとおりである。

- ・何気ない風景の中に歴史資源があることを知ってほしい。
- ・見えなくてもそこにあることを知ってほしい。
- ・史跡や歴史資源などの「ガイドツアー」をする際に活用できるコンテンツを充実させたい。
- ・アプリケーションなど、若い世代に受け入れやすい手法を用いたい（多世代へのきっかけ）。
- ・膨大な費用をかけずに工夫して行いたい。

つまり、多世代をとりこめるありとあらゆる手段で歴史資源や埋蔵文化財に触れる機会を増やすこと。そして目に見えなくてもそこにある資源を認識させること。これらを意識してきた延長にARアプリケーションを採択したものといえる。

2) ARの方針

ARの活用については当初は「文化財Mなび」を補強するかたちで、画面上で「エアタグ」を表示して、遺跡などを案内する方法と、現地では見えないものを復元し、3Dを画面上に見せるという方法の二通りで検討していた。しかし、文化財Mなびが開始して間もないことから、エアタグについては、活用の実態を検証した後に検討することとして見送った。

次に、地上に遺構を復元することと、地中の遺構を復元することの選択で検討した。当然、当初は史跡での活用を発想したのだが、既述の通り本市での課題をクリアするには、何気ない風景の足元に歴史資源があることを実感していただくことと、現地へ訪れることが地域資源を軸にしたまちの活性化に必須と考えてきた経緯や、これまでの経験で史跡でない場所でも地下の遺構を体感して欲しいという思いにかられることが多かったことから、「記録保存の調査を行った遺跡でも現地で遺構を体感できるアプリケーション」という方針とした。

(2) ARアプリケーションの概要

1) アプリケーションの概要

上記の通り今回のARアプリケーションは地下の遺構を再現することを選択し、発掘調査時に記録した3Dデータを活かした新たな試みとした(図7)。

本アプリケーションを計画した平成22年当時にも、存在しない天守閣をARアプリで再現する取り

組みは数箇所で行われていた。しかし、今回は史跡ではなく、工事計画によって調査が行われた調査地点の遺構を復元するものである。地上ではなく、地下の遺構を可視化するARアプリケーションの例は全国的にもそれまで無かったように思われる。記録保存の現地において遺構を体感できる方法として可能性を感じている。

2) アプリケーションの特徴

内容

- ・過去の調査によって検出された地下の遺構を3Dで見せる。
- ・現地で、原寸で見ることができる。
- ・個人所有のモバイル端末を用いて一般に入手できるアプリケーションとする。
- ・地上にある遺構との位置関係を安定して示すことができるようマーカー方式を採用する。
- ・指定史跡でなく記録保存の調査を実施した遺跡で行う。



図7 「MnabiAR～遺跡で散歩～」チラシ表面

アプリケーションで提供しているサービス

- ・調査により検出した遺構および土層断面の3DCG

- ・標高

その他

- ・必要最低限の表現のみでシンプルなものとする。
- ・膨大な費用をかけない。

(3) アプリケーション公開までの流れ

1) 開発及び公開までの経緯

計画当初は市役所内でARへの認識はほぼ皆無といえた。国庫補助金を活用する中で、年度ごとに完結できるようにしながらも、その都度周囲の理解を深めながら段階を踏むことを心がけた。そのため最初のアプリケーションがandroid版、iOS版ともにそろって市場に公開されるまでには3年を要している(下記①～③)。以下年度ごとの概略である。

H22年度 「文化財Mなび」を計画。計画にはARアプリも盛り込む。補助事業の申請・計画書の提出。

H23年度 「文化財Mなび」の完成・公開。

H24年度 「文化財Mなび」モバイル端末版の作成。①「MなびAR」のアプリケーションをAndroid版で開発、デモ用の仮マーカーとともにデモ公開を開始。

H25年度 ②「ガイドツアー」やふるさと文化伝承館でデモの実施とandroidのストアであるGoogle playで公開。現地にマーカーの設置。

H26年度 ③iOS版を開発、App Storeで公開。

H27年度 第2地点目を作成・公開(android版・iOS版、マーカーの設置)。

2) 業者選定の流れ

公開までの大きな流れは以上の通りであるが、構想していた平成22年・23年当時は現在ほどARの取り組みはみられず、各社に実績の情報を求める中で、文化財に関するARの開発実績やARエンジンを開発されている業者など数社と、事前に意図と内容を伝え、地中を見せる表現が可能かどうかなどの仕様と

費用について繰り返し資料のやり取りをした。その中で本市での方針とすり合わせが可能と判断できた数社にしぼり、競争により選定している。

その結果選定されたのは、すでに津山城の天守閣の復元アプリケーションを開発していた業者であった。

最初の地点(以下第1地点)に関しては予算上の意味合いもあって合計3年費やしたが、翌年予算が付けられずにその段階で終了しても活用できるよう計画した。3年間の合計で90万円強でアプリケーションを開発でき、周知用のチラシやマーカーの印刷代などは別途要している。第2地点は最初のアプリの改変であり各ストアへの再登録代を含めても80万円以下で作成できている。これもマーカーにかかる費用は別途要している。これらの開発には国庫補助金を活用している。

(4) 対象とした遺跡

1) 「御熊野堤」の調査

今回のアプリケーションの取り組みは遺跡ありきではなく、方針を決めてから、過去の調査事例からの遺跡の選定であった。

堤防遺跡「御熊野堤」は「前御勅使川堤防址群」のひとつで、現在は市街地と化した前御勅使川の存在を語る数少ない証拠の一つである。前御勅使川の堤防址のうち唯一長距離にわたり遺存しており、本市の治水の歴史の学習や「ガイドツアー」に欠くことのできない遺跡であり、活用面での有効性と、本



図8 「御熊野堤」とAR設置地点の位置



左側写真：第1地点
「出し」調査風景（上段）、アプリ起動時の画面の様子（中段）、アプリ使用時の様子（下段）

右側写真：第2地点
調査風景（上段）、アプリ起動時の画面の様子（中上段）、
マーカー設置状況（中下段）、マーカー（下段左）、説明板（下段右）

図9 各地点の調査風景とアプリ起動時の様子

市のオリジナル性から「御熊野堤」を選定した(図8)。

「御熊野堤」は、開発に着手する平成24年に堤防の一部を削平して道路を通す計画があがり、記録保存を目的とした発掘調査を実施していた。調査の結果、山から運ばれた土砂により河床が高まると、堤防も嵩増するという行為を繰り返していた様相がみとめられ、また、堤体を守るための蛇籠やこれまで認識されていなかった「出し(水制のひとつ)」などの施設も検出できた。現在は市街化されているこの場所の地下にも堤防が続いていることや、土手状の高まりがその遺構と一体のものであることなどを認識するのにARは有効と考えた。特に第1地点では「出し」を、第2地点では土層断面をARの対象とした(図9)。

2) 記録保存の遺構を対象としたポイント

- ・石積みの測量には写真測量を実施していたこと。
- ・調査終了後にARに取り組んだため、ARで活用することを意識した調査はおこなっていないこと。
- ・図面やCADデータ、測量用の写真があり、CGを作成する際に有利である。
- ・土層断面や調査風景なども含めて、写真を多く撮影しておくことでCG作成に有効となること。
- ・建物復元などの検討の必要がないこと。

(5) AR開発と作業について

1) 仕様の特徴

- ・活用する際の必要性を考えてのクオリティーに押さえ、また、デザインやチラシなど担当者により作成できることは行い、低予算で開発することをこころがけた。
- ・作成する3DCGは測量データ(DXFデータ)と写真から作成すること。
- ・石一点ずつの立体感までは求めず、「石の集合である堤体をひとつの立体としてとらえ、堤体の形、高さ、角度、奥行き、地面からの深度など、現地において対象物を回り込んだ際にその位置関係、立体の関係が把握できるようにすること」で作業量・経費を削減した。

- ・UI・デザインは、これまでの「文化財Mなび」や「遺跡で散歩」シリーズのデザインを踏襲し、市担当者により作成したデザインをもとに完成させることとした(図10)。
- ・マーカーデザインは市担当者が作成した(図11)。
- ・マーカーの一部しかレンズに写しこめなくてもARを表示維持できることをうたった。
- ・ARエンジンについては受託業者により開発したもの、あるいはライセンス費用の不要なものを使用することを盛り込んだ。
- ・ストアへのアプリの登録費用を含めた。

2) ARエンジンと作業

AR作成の具体的な流れは、主にCGを作成することとARとしての表示を調整することになり、主に委託先で行う作業である。それぞれの特徴を流れに沿って挙げる。

CG作成について

- ・発掘調査で作成したDXFデータを下絵として用い、3DCGソフト(3ds max)により遺構モデルデータを作成。
- ・発掘現場写真を使いCGの表面に質感を割り当てる。
- ・担当者と一緒に繰り返し確認しながら微調整をおこなう。

ARについて

- ・市担当者が作成したマーカー画像をもとにマーカーデータを生成。その際マーカーの認識度チェックを行う。
- ・レンズが外れても認識を維持できるよう、背景などにもポイントとなる文字や写真を多用した(背景の礫なども認識するポイントになっている)。
- ・マーカーデータをアプリケーションに組み込む。
- ・マーカーのサイズ、設置角度などを現地での計測データと合わせ、マーカーに対しての遺跡CGの表示サイズなどを調整していく。

今回のARエンジンは汎用性の高いVuforiaを使用しており、低価格化が実現できたものとみられる。Vuforiaは、ARの認識力、追従性がともに高く、レ

ンズがマーカーから外れた場合も認識し続ける点で優れている。今回のように至近距離で大型のCGを表示するARに適していると思われる。Vuforiaの使用については、仕様で指定したわけではなく、あく

までも活用条件を示したのみである。

(6) アプリケーションのバージョン

アプリケーションは第2地点を公開した時点でVER2.0としている。対応OSはAndoridは2.3以上で約10mb。iOSは6.0以上で21.5mbである。

(7) 地下遺構を表現するための課題

通常、大規模な対象物を再現させるARの場合、たとえば天守閣などの建造物の復元ARの場合には十分な「ヒキ」とって使用する環境が多い。

今回第1地点では平面4×5m×深度2mのトレンチが画面上に現れるため、マーカーを貼り付ける道路面から手元までの距離を考慮すると、極端に大きな対象を示す取組みと言える。

また、通常マーカー方式でマーカー上にもっとも効率よくCGを再現する場合、再現CGとはほぼ同じ大きさのマーカーが必要と言われるが、今回は物理上不可能であり、表示サイズを調整している。マーカーサイズは1.0m×1.7mで、印刷したシートを遊歩道へ貼り付けている。

第2地点は5×5mという土層断面の範囲を再現したが、道路の擁壁に設置するためマーカーの規模に限度があった。しかし、道路を挟んだ対面からの使用で、マーカーからモバイル端末までの距離は約6.0mとなり、第1地点と違いマーカーまでの距離が離れすぎて、文字などを大きく表示したが認識できる限界であった。マーカーサイズは1.3m×1.2mである。

第1地点のCGは足元にトレンチ状の穴が現れる表現とし、手前の壁を半透明にすることで地下を表現した。しかし、第2地点は切り通した擁壁の内部でありトレンチ状に表現できないため、地下の表現は困難であった。

(8) 活用と展望

- ・観光地や史跡ではないため、遺跡目的の来訪者はほとんどいない。しかし、地域住民が利用する遊歩道であり、住民の認知度は高い。
- ・普通の景色の中に溶け込み目立ちにくい。
- ・設置時はメディアに多く取り上げられたが、以降



図10 アプリ起動時のUIデザインと、ヘルプ画面、ロゴ



図11 第1地点のマーカーデザイン

AR第2地点も新登場！



第2地点は道路を過すために堤防壁が分断されるため、壊れる部分の築替調査を行いました。調査では、第1地点と同じく河床も堤防のかさ上げをしていた様子が確認できました。

第2地点では、かつての堤防と、軽かで、土層の断面などを見ることが出来ます。※2

このカメラをヘルメットを覗かせます。

アプリを起動して眺めると調査時の土層が見えます。眺望ポイントには解説板も、あるので見えてくる遺跡の内容などがわかります。



写真の中の方は実際の遺跡が見えているわけではありません。スマホを覗くとこのように見えます。

第2地点の調査の様子。

全国から視察も！ 伝承館で体験できる！ 綺麗な写真も！





この取り扱いは全国から注目されており、熊本県や同県外をはじめ全国各地から依頼が来ました。写真は三浦県市町村による依頼が中心です。

ふるさと文化伝承館では館内でのデモ体験用にタブレットを用意しています。スマホやタブレットをお持ちでない方や方向がわからない方も、いつでも体験ができます。

そばに立てば、まるで中を覗き込んでいるかのような写真を撮ることもできます。訪れた記憶にいかがですか。

「ふるさと」の魅力伝えたい！

ふるさと〇〇博物館
ワーキンググループ発表会

日時：7月24日（日）
会場：若草生涯学習センター 会議室
時間：13：30～16：00
申し込み不用・無料

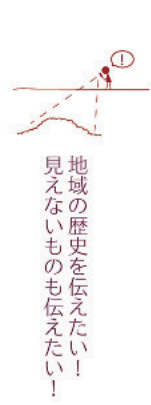
「ハコモノ」ではなく、市全体をまるまる博物館のように見立てた構想で、歴史的な魅力などをどのようにつむぎ、伝えていくかを考えます。1月より勉強会に取り組んできた市民の皆さまによる発表です。

MなびAR 遺跡で散歩

下のQRコードを読み込んで「文化財Mなび」のホームページへ！詳しい説明やアプリケーションのダウンロードができるストアともつながっています。アプリは無料です。




第1地点の様子（※1）
スマホやタブレットを使って、アプリケーションを起動させ、マーカー（地面に貼り付けられたシートやパネル）ヘルメットを覗かせると、地面の下の遺跡を360度から覗き込むことができます。右写真のように実際にシートを向いているのですが、画面の中では上の写真のように見えています。



「MなびAR」遺跡で散歩 地中の遺構を眺めるしかけ

「御熊野堤」の調査成果を体感する

八田地区、旧運転免許センターの産別の手前は、明治三一年まで流れていた「前御助安川」の古井を守る堤防跡で、古くから「おくまのい」の呼ばれていました。築堤調査では、河床が砂で埋まってきたり、堤防を上に積み上げて、何度も堤防のかさ上げをしていた様子や、これまでわからなかった「出し」の存在など、先人の水との闘いの歴史が確認できました。

地下の歴史資源も地域の魅力

全国でも遺跡でのAR技術の活用例は非常に少なく、史跡などで遺物を復元して見せるといった取り組みが少なかっただけで、地下の遺構を再現するといった取り組みは国内で始めての取り組みでした。ぜひ、地下の歴史資源を体感してみてください。

アプリ「MなびAR」遺跡で散歩

道路工事の計画などによって発掘調査が行われた遺跡は、調査後は破壊もしくは埋め戻されることなどがほとんどです。そこで、AR（拡張現実）技術を用いて、発掘時の姿をスマートフォンなどの画面の上に再現する取り組みを行っています。実際には見ることができない地面の下の遺跡を、現在の風景の中でその姿を見ることが出来ます。

※2 すでにアプリケーションを使用されている方も、第2地点を体験するにはver2.0が必要となります。危険なため、道路に下りて利用することのないようお願いいたします。

※1 第1地点のマーカーは旧運転免許センターの南西の内、新しくできた歩道に貼り付けられています。歩道内でご利用ください。

図12 「MなびAR」を紹介した広報誌面（平成28年7月号）

の周知はチラシと市のホームページ、「文化財Mなび」、市の広報誌程度である。

- ・ダウンロード数は少なく（Android、iOSともに1年半で約200ダウンロード）、活用の実態はガイドツアーなどでデモ用タブレットで案内することが多い。
- ・ふるさと文化伝承館内でのデモ用タブレットでの体験は継続しており、体験者数は多い。
- ・使用後の感想ではアプリ内での解説が必要との意見が多い。第1地点はマーカー自体が解説になっており、2地点目はマーカーとは別に説明板を設置して対応している。アプリの3DCG内でアニメーションなどを使用しての解説は費用面から見

送っている。

- ・AR自体永久のものではない。しかしコンテンツを作成していることで今後の展開もできるものと考えている。
- ・市としては、記録保存で調査された遺跡も歴史資源ととらえ、活用を図れるものと考え、また、ある意味で記録保存のあり方のひとつとしても考えている。
- ・現地で実際に建てる復元と違い、各時代、各段階ごとの遺跡の様子を示すことができるためそのような展開を図りたい。
- ・本市で取り組んでいるフィールドミュージアム構想のコンテンツとして、ARの地点を増やしつな

ぐことを構想しており、活用の幅が広がるものと見込んでいる。

6. おわりに

以上のように導入したシステムは、ARあるいはデジタルに関して高度な取り組みではない。いかに簡易に、費用を抑えて、一般の方に遺跡を感じていただけるコンテンツを用意するかという点に絞った取り組みである。そして、記録保存の調査データを活用したものであり、記録保存により現地で体感することのできない遺跡に対しての一つの活用のあり方を示せたのではないかと考えている。このことは記録保存を肯定しているわけではなく、現地保存がかなわなかった遺構を最大限活かすことへもつながり、また、過去の調査成果を蘇らせるものでもある。

本市のような地方の自治体では、地域の歴史資源を掘り起こし、磨き、地域に誇りを持つことやさらに現地へ人が訪れることで地域の資源を軸にした魅力あるまちづくりへと良い循環が生まれるものと考えている。過去の調査事例がそのような歴史資源ととらえることができれば、埋蔵文化財に対する理解も深まるのではないだろうか。

住民のニーズを掘り起こすことから始めた本市の取り組みは、歴史に裏付けられたまちづくりをおこなうための種まきである。そしてその実現にはある意味革新的な発想が必要とも考えている。

なにもデジタルだけではない。リアルが底辺にある。私たちが行っているガイドツアーでは語り部や、その土地の「食」、実物に触れるなど五感を大切に、できうる限りアナログを主としている。ふるさと文化伝承館では、縄文展示室の土偶の前でベイベー—マッサージ教室をおこなっていたり、史跡ではヤギが除草担当をしてくれている。これも若い世代をターゲットにした取り組みのひとつである。これらに加え、さらにデジタルを活用することで、さらに広く効率的に地域の歴史に親しんでもらえる機会が増えるものと期待している。

現在本市では先述したとおり、「ふるさと〇〇博

物館（まるまるはくぶつかん）」と呼ぶフィールドミュージアム構想を進めている。市内のあらゆる歴史資源や遺跡、人をつないで市全体を博物館とみたてたもので、ARもその重要なコンテンツと考えている。また、それらをデジタル地球儀上に配置し、そこに時間軸を与えることで文字通り立体的に地域を表現することも計画しており、ARはその鍵となるものと考えている。過去を今の私たちに近づけてくれるものといえよう。

デジタルはあくまでも手段のひとつである。この構想でもポイントとなるのは「人」である。

語り部は住民全員。老若男女、それぞれが目を輝かせながら半径30mを誇りに喋る。当然遺跡もその大切な資源のひとつである。そんな人であふれたまちになることを目指している。