

【応用技術編】

明石公園における分散型公園利用を促進するデジタルオリエンテーリングの実践

The practice of Digital Orienteering for distributed park uses in Akashi Park

石 佳\* 嶽山 洋志\*

Ka SEKI\* Hiroshi TAKEYAMA\*

**Abstract:** In the city park renovation plan that went into effect in March 2021, Hyogo Prefecture points out that recreation that can be enjoyed by individuals or small groups should be promoted with how about creating a self-study application that supports observation of living things in the park. Therefore, in this project, based on interviews with administrators, fieldwork, and surveys of famous landscapes, digital orienteering that uses digital tools to learn about nature, landscapes, and history with play at Akashi Park (the program that displays a quiz when a QR code attached in the park is read with an iPad or smartphone, and the following points are displayed when answered). As a result of the practice targeting general visitors and the third graders of Akashi Elementary School, it was confirmed that the actual experience became richer and led to the promotion of subjective awareness, and areas with low usage frequency can be used more effectively.

**Keywords:** Digital Orienteering, distributed park use, Akashi Park, the coronavirus pandemic

**キーワード:** デジタルオリエンテーリング, 分散型公園利用, 明石公園, コロナ禍

1. はじめに

コロナ禍において、都市公園は子どもたちの遊び場や多くの  
人々の健康を支える都市の貴重な屋外空間として機能した。その  
一方で、利用者が密集した公園も確認され、結果、一部の公園施設  
を閉鎖せざるを得ない状況も発生した<sup>1)</sup>。そのような状況を回避  
するために、2021年3月に施行された兵庫県の都市公園リノベー  
ション計画では、園内の生き物の観察等を支援するセルフ学習ア  
プリの作成など個人・少人数で楽しめるレクリエーションや、利  
用者を分散させるプログラムなど、密を回避する取り組みの重要  
性が指摘された<sup>2)</sup>。

そのような社会背景を受け、本プロジェクトの対象地である明  
石公園では、明石高校が中心となって「明石公園のオンライン植  
物図鑑プロジェクト」が進められおり、動植物の図鑑とともに、植  
物の同定に関するクイズなどのデジタルプログラムも実装されて  
いる<sup>3)</sup>。しかし、それらのプログラムは明石公園の動植物を扱って  
いるが、公園のフィールドと関連付いたプログラムにはなってお  
らず、明石公園での実体験と連動したセルフ学習アプリとする点  
に課題が残る。そこで本プロジェクトでは、明石公園で体験でき  
るデジタルツールを用いた自然体験プログラムを制作、実践する  
こととした。

2. プロジェクトの進め方

(1) 対象地の概要

本プロジェクトの対象地である明石公園は、明石城跡を中心  
につくられた広域公園で、面積は54.8ha、野球場や陸上競技場な  
どのスポーツ施設を有する公園である。また約200種類にもおよぶ  
樹木のほか、野鳥や昆虫等も多く見られ、歴史、自然、スポーツの  
3点の特徴の公園である。

(2) プロジェクトの進め方

図-1に本プロジェクトのフローを示す。

まず、本プロジェクトの方針を決定すべく管理者へのヒアリン

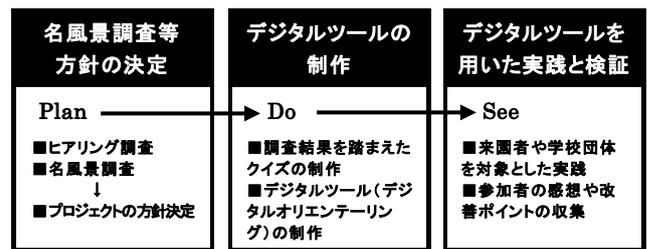


図-1 本プロジェクトのフロー



写真-1 明石公園における公園利用の様子

グと名風景調査を行った。次いで、その方針に基づいてデジタル  
ツールを制作、完成したツールを用いて後述するデジタルオリ  
エンテーリングを実践するとともに、検証として参加者の感想や改  
善ポイントを得ることとした。

\*淡路景観園芸学校/兵庫県立大学大学院

\*Awaji Landscape Planning & Horticulture Academy / Graduate School of Landscape Design & Management, University of Hyogo

### 3. プロジェクトの方針の検討

#### (1) 管理者へのヒアリング

公園利用の実態を把握すべく、2022年6月14日に花と緑のまちづくりセンターと公園管理事務所の管理者2名にヒアリングを行った。結果、1) 地元の方々が喜ぶところを作りたい、2) 子育て世代の利用よりも高齢者が多く利用している、3) 若い世代は野球やテニスなどスポーツ利用が多い、4) 庭園エリアに来る保育園や、環境教育が目的で来る人丸・明石小学校以外の学校団体はあまりみない、といった4つの意見を得た。

#### (2) 名風景調査

ヒアリング結果の「1) 地元の方々が喜ぶところ」の情報を得るべく、明石公園の名風景調査を行った。これは、明石公園の地図を示したポスターを設置し、名風景と思う地点をシールで示すとともに、その理由を付箋でまとめていく調査である。調査は2022年9月21、22日の2日間とした。

結果、合計で158の地点と、35名の方からその風景が好きな理由を聞くことができた。図-4は指摘の多かった地点を濃い色で、少なかった地点を薄い色で、4段階で指摘数の大小を示しているが、エリア別でみると「剛の池周辺」「屋上ガーデン・桜堀」「明石城（視対象・視点場の両方）」が良い風景として認識されていることが確認できた。

#### (3) プロジェクトの方針

以上の結果をまとめると、プロジェクトの実施に当たっては、1) 地元の方々が魅力と感じている風景は、剛の池周辺、屋上ガーデンと桜堀、明石城の3地点であること、2) 高齢者は散歩、子育て世代は遊具利用が多いこと、3) 学校など団体利用が少ないこと、の3点を踏まえる必要があることが分かった。また、明石公園は自然だけでなく、歴史やスポーツといった特徴もあることから、本プロジェクトでは、運動しながら自然や歴史を楽しんだり学んだりすることが出来る取り組みとして「デジタルオリエンテーリング」に着目、高齢者は散歩をしながら楽しんでもらい、子育て世代には遊具以外の魅力を知ってもらうきっかけになればと考え、取り組むこととした。



写真-2 名風景調査の様子

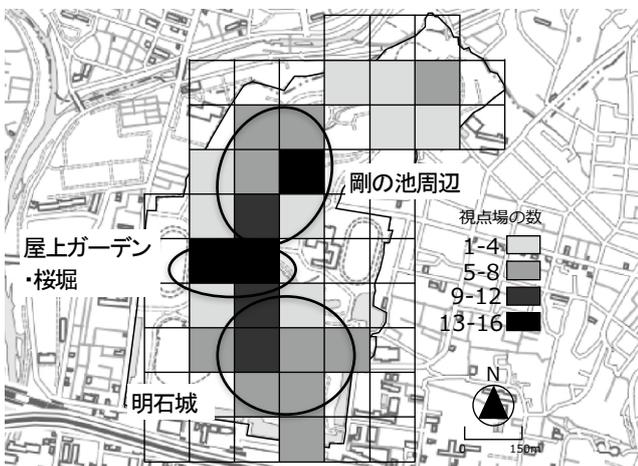


図-2 お気に入りの視点場

### 4. デジタルオリエンテーリングの構成と内容

オリエンテーリングは、マップを参考に自然の中を歩いて、指定されたポストを順番に回り、できるだけ早くゴールすることを目指すレクリエーションである。今回のデジタルオリエンテーリングは、高齢者から子育て世代まで、個人から団体まで、幅広いターゲットを設定、iPadやスマートフォンを使って、ゲームをするような感覚で実践することを目指す。

#### (1) デジタルオリエンテーリングの構成

デジタルオリエンテーリングの構成は下記の通りである。まず、1) QRコードを読み取り、名前を登録する。2) 第一ポイントが示されるので、マップを頼りにポイントを目指す。3) マップに表示されているポイントへ行き、設置されているQRコードをiPadやスマートフォンで読み取ると、クイズが表示される。4) 4択から回答を選択すると、正解・不正解に関わらず次のポイントが示されるので移動する。5) 最終地点に到達するとゴールとなる。6) タイムと正解数から順位を決定、優勝者にはプレゼントを提供する(図-5)。

#### (2) デジタルオリエンテーリングの内容

デジタルオリエンテーリングのクイズの内容の検討に当たっては、1) 地元の方々が魅力と感じている、剛の池周辺、屋上ガーデンと桜堀、明石城の3地点を含むこと、2) 剛の池周辺のサクラや石垣など、明石公園らしいクイズとすること、3) 実体験を伴うクイズとすること、の3点を大切にすることとし、30分と60分の2コースを制作した。具体的なクイズの一例を以下に示す。

##### 1) どんぐりのみち

- ・問題：ウバメガシのどんぐりはどれでしょう？
- ・選択：A ウバメガシ、B アラカシ、C スダジイ、D クリ
- ・特徴：明石公園にはどんぐりの木が多いことから、明石公園らしい問題として設定した。またQRコードを設置した樹木の下に落ちているどんぐりがヒントにもなる。

##### 2) 屋上ガーデンの風景

- ・問題：写真は花みどりセンター屋上から見た風景です。池の周りにあつて花を楽しむ樹木は何でしょう？
- ・選択：A サクラ、B マツ、C カキ、D クスノキ
- ・特徴：明石公園の剛の池周辺のサクラは「日本のさくら名所100選」にも選ばれているほどの名所で、名風景調査でも好きな風景に挙げられたことから問題として設定した。なお花みどりセンターには管理者がいることから、その管理者に聞けば正解がわかる。

##### 3) 桜堀の珍しい風景

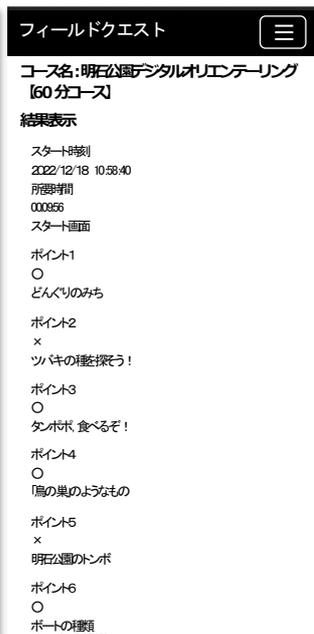
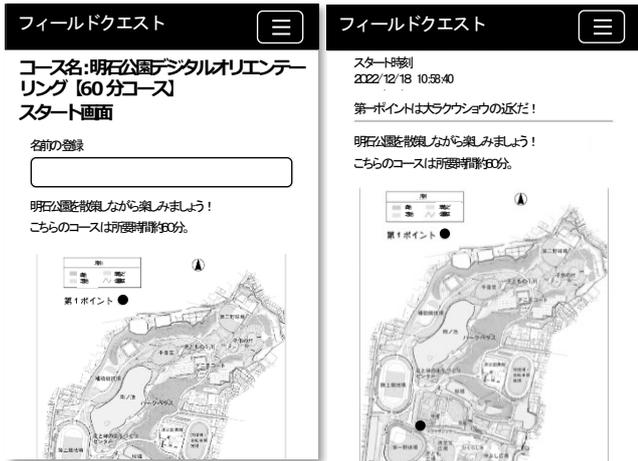
- ・問題：サクラに抱かれた植物は何でしょう？
- ・選択：A リンシ、B イハモジ、C ベラ、D ヤボウキ
- ・特徴：管理者から推薦があり問題として設定した。なお管理者が設置した「桜に抱かれたモミジ」の看板を読めば正解がわかる。

##### 4) お城の上の木は何？

- ・問題：アオスジアゲハが好きなこの木は何でしょう？
- ・選択：A ヤマザクラ（1月は葉っぱがない）、B モッコク（葉をもんでも香りはしない）、C クロマツ（葉がとがっている）、D クスノキ（葉をもむと香りがする）
- ・特徴：明石公園にはクスノキの大木がたくさんあることから問題として設定した。また葉をもむと香りがするというヒントを実際に確認すれば正解がわかる。

##### 5) 石垣の長さ

- ・問題：石垣の東西の幅は何mでしょう？
- ・選択：A 10m B 30m C 250m D 380m
- ・特徴：明石公園は自然だけでなく歴史も魅力であることから問題として設定した。なお正解がわからなければインターネットを用いて調べると良い。



## 5. デジタルオリエンテーリングの実践

以上のようなクイズを制作した後、まずは一般来園者を対象として、2022年12月4、10日に本プログラムを実践、参加者は26名であった。また2023年1月18日には、明石小学校の3年生89名、教員3名を対象とした実践にも取り組んだ。クイズの問題数は、前者は5問(30分コース)と10問(60分コース)、後者は7問とした。

評価では参加者に対して、クイズの問題に対する印象、スマートフォンの操作性、その他の意見といった3つのことについて意見を求めるとともに、明石小学校の活動では児童の行動観察も合わせて行った。

### (1) 一般来園者の評価

まず、クイズの問題に対する印象としては「どんぐりを拾うなどの体験をしながら楽しむことが出来た」「現地のどんぐりを拾ったりネットで調べたりして楽しく取り組むことが出来た」との意見を得ることができ、実体験を伴うプログラムであったことが評価されたものと思われる。また「明石公園に初めてきたが特徴が良く理解できた(2名)」「問題は適度な難しさだった」との意見から、明石公園の魅力理解に貢献出来ていたこともうかがえた。

一方の課題としては「トンボの種数や石垣の長さなど、クイズのヒントが欲しい(4名)」「場所のヒントが欲しい。クスノキの問題のところで櫓のところまで行ってしまった」との意見を得たことから、クイズや場所に関するヒントを掲載することが大事であると感じた。ただ、デジタルツールを用いていることから、インターネットで検索して回答を導き出すことも、プログラムの中で行っていくよう促していればとも感じた。

次にスマートフォンの操作性について「一度パターンが理解できるとスムーズに進められた」との意見があったことから、ある程度やりながら使い方は習得できるものと思われる。一方で「ラミネートが反射してQRコードが読みづらかった」「ヒントの地図が小さく、園路を探すのが難しかった。もっとはっきり見えるようにして欲しい(2名)」など、システム以外の素材作りにもっと注意を払う必要があった。

さらにその他の意見としては「良く歩くプログラムだなと思った」「みんなで楽しく会話をしながら出来た」など、運動や交流といった実体験の場面での感想が聞かれたことが印象に残った。一方で「ベビーカーや自転車でも参加できるコースがあると良い」という、バリアフリー対応に関する意見も聞かれた。

### (2) 明石小学校の評価

まず、クイズの問題に対する印象としては「すべての問題が楽しかった」と、好印象であった。また、どんぐりを落として確認している姿が見て取れたり、公園利用者や管理者の方々に質問しながら回答していたりと、こちらでも実体験を伴うプログラムであったことが評価された。さらに、質問対象の樹木の周りには樹木を参考に回答していたり、問題にはない他の木の名前を「あれはカリン、あれはツバキ」などと、歩きながら呼ぶ行動も確認できた。これらのように、園内の色々な樹木に目を向けるきっかけになっていることがうかがえた。

一方の課題としては「地図が分かりにくい」、特に「お城の高低差の理解が難しい」との指摘があった。一方で「クイズのタイトルをヒントに探すことが出来る」ので、タイトルの付け方にも工夫が必要だと感じた。

その他の意見としては「普段いかないところ(問6の場所)が難しかった」との指摘があった。問題は難しかったものの、知らなかった場所を知るきっかけになったとも捉えることができ、公園内の魅力を広く知ってもらおうツールとして機能することがうかがえた。

図-3 デジタルオリエンテーリングの画面構成



写真-3 一般来園者を対象とした実践 (12/4, 12/10)



写真-4 明石小学校を対象とした実践 (1/18)

表-1 体験後の参加者の意見や行動

質問	参加者の回答, 調査者による行動観察
クイズに対する印象	<b>一般来園者: プラス評価</b> ・ドングリを拾うなどの体験をしながら楽しむことが出来た ・現地のドングリを拾ったりネットで調べたりして楽しく取り組むことが出来た ・明石公園に初めてきたが特徴が良く理解できた ・問題は適度な難しさだった <b>一般来園者: マイナス評価</b> ・トンボの種類や石垣の長さなど、クイズのヒントが欲しい ・場所のヒントが欲しい。クスノキの問題のところで櫓のところまで行ってしまった
	<b>明石小学校: プラス評価</b> ・全部の問題が楽しかった ・頭が良くなりそうだった ・どんぐりを落として確認している姿が見て取れた ・公園利用者や管理者の方々に質問しながら回答していた ・座学が苦手な児童にとって、このような体験型の学習はもっとあったほうが良い ・クイズの回答や地図に示されたポイントをみんなで相談して決めることができた ・質問対象の樹木の周りにある樹木を参考に回答していた ・問題にはない他の木の名前を歩きながら呼んでいた(あれはカリン、あれはツバキなど)
	<b>明石小学校: マイナス評価</b> ・地図が分かりにくい(特にお城の高低差の理解が難しい) ・地図を読むのが苦手な子が多かった ・地図を見ない子はタイトルをヒントに探している様子が見て取れた
	<b>ツールの操作性</b> <b>一般来園者: プラス評価</b> ・一度パターンが理解できるとスムーズに進められた <b>一般来園者: マイナス評価</b> ・一番最初の登録がわかりにくい ・ラミネートが反射してQRコードが読みづらかった ・ヒントの地図が小さい、もっとはっきり見えるように、園路を探すのが難しい <b>明石小学校: マイナス評価</b> ・1問飛ばしてしまった場合に、前の問題の地図が表示されないで、かなり混乱した
その他の感想	<b>一般来園者: プラス評価</b> ・良く歩くプログラムだなと思った ・みんなで楽しく会話をしながら出来た <b>一般来園者: マイナス評価</b> ・給水ポイントが欲しくなった ・散歩の途中で見ても入れるようにして欲しい ・ベビーカーや自転車でも参加できるコースがあると良い
	<b>明石小学校: プラス評価</b> ・読めない漢字があったがネットで調べて理解を深められた ・普段いかないところ(問6の場所)が難しかった

## 6. おわりに

今回のデジタルオリエンテーリングの実践を通じて、以下の気づきを得た。まず、リアルな体験とバーチャルな学習を組み合わせることで、ゲームの世界で終わるのではなく、樹木や風景など実際の公園資源に、さらにはその周辺環境にまで意識が及んだ。このことから、主体的な気づきを促すツールとして有効であることがうかがえた。また、これまであまり使われていなかったエリアにクイズのポイントを設置することで、そこに利用者を誘導することが出来た。このことから、園内の低利用地を有効利用するツールとしても有効であるといえるだろう。今後は本ツールを常設とし、来園者が自由楽しめるような仕組みを検討することが望まれる。

## 補注及び引用文献

- 1) 嶽山洋志・若井幸夫・山本聡・薬師寺恒治・中瀬勲 (2021) : 位置情報ビッグデータからみたコロナ禍における都市公園の利用実態: ランドスケープ研究 84 (5), 475-478
- 2) 兵庫県: 兵庫県立都市公園リニューアル計画の策定-重点公園のリニューアル計画- : 兵庫県庁ホームページ<<https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks24/documents/akashirenovation.pdf>>, 2022.1.4 更新, 2023.10.28 参照
- 3) 兵庫県立明石高校: BPUC Photo Meta 図鑑: 兵庫県立明石高校ホームページ<<https://bpucservice.com/BPUCPhoto/>>, 2023.10.29 更新, 2023.10.29 参照