

平成 30 年度「民学産公」協働研究事業
三鷹のまちの魅力を伝えるデジタルコミュニケーション事業
研究成果報告書

エム・ティ・プランニング株式会社

2019 年 2 月 22 日

目次

1.	研究の概要と目的	3
2.	事業申請団体プロフィール	4
3.	参加団体プロフィール	5
4.	事業実施期間	7
5.	実証実験の詳細	8
5-1.	実証実験の背景と目的	8
5-2.	実証実験イベントの概要	9
5-3.	アプリケーションの開発	11
5-4.	実証実験の結果	14
5-4-1.	ビーコンアクセス数	14
5-4-2.	ビーコンアクセス履歴からの回遊データ	15
5-4-3.	アプリからのアンケート結果	16
5-4-4.	イベント期間中のヒアリング	20
6.	協働研究事業の成果と今後	22
7.	謝辞	23

1. 研究の概要と目的

本研究では、スマートフォン(以下スマホ)と Beacon(bluetooth 発信機)を利用し、三鷹のまちの魅力を、市民や観光客に伝えることを目的としたデジタルコミュニケーションの方法とインフラ整備について研究しました。

みたか都市観光協会と協働し、三鷹市内の文化遺産・観光スポットをめぐるスタンプラリーアプリ『お宝発見！ミタカをミタカ』を開発し、『みたか太陽系ウォーク』の期間中に、実証実験として、『みたか都市観光協会 NPO 法人化 10 周年記念デジタルスタンプラリー』を実施しました。三鷹の魅力を伝えるデジタルコミュニケーションに取り組むことで、地域の発信力を強化し、観光客の回遊性を高めることができるとの仮説を立て、ユーザビリティの検証と、プラットフォームとなるデータ構造やインフラの構築について検証を行いました。

デジタルコミュニケーションのインフラが整備されると、子育て支援・健康増進などの福祉分野や、地域の産業連携にも応用することができ、三鷹のまちに住む魅力を牽引する可能性があります。実証実験と並行して、三鷹で活動する団体や生活者の方々に積極的にヒアリングを行い、今後の可能性について、ご意見をいただく機会を持ってました。



図 1: 実証実験『みたか都市観光協会 NPO 法人化 10 周年記念デジタルスタンプラリー』実施の様子。三鷹のまちのお宝をめぐるスタンプラリーアプリ『お宝発見！ミタカをミタカ』を開発。

2. 事業申請団体プロフィール

エム・ティ・プランニング株式会社

所在地 東京都渋谷区神宮前 2-28-13 神宮前ローカス 2F
電話 03-5413-6433
ファックス 03-5413-6434
U R L <http://www.mt-planning.com/>
代表取締役社長 土屋健一
取締役会長 三澤 純子
設立 2001 年 3 月 27 日
事業内容 1. 工業製品の企画・設計・デザイン・コンサルティング
2. ソフトウェアの企画・デザイン・制作・コンサルティング
3. 企業広報、広告宣伝及びイベントの企画・デザイン・運営
4. インターネットを利用した各種提供サービス
5. 都市計画・環境設計における企画・デザイン・コンサルティング
6. 市場調査・分析及び技術動向の調査・研究

協働研究事業での役割

1. 事業の企画・運営
2. 実証実験の企画・実施
3. アプリケーションのデザイン
4. アンケートの企画・実施
5. 関係者への説明・ヒアリング

3. 参加団体プロフィール

特定非営利活動法人 みたか都市観光協会

所在地 東京都三鷹市下連雀 3-24-3-101
電話 0422-40-5525
U R L <http://kanko.mitaka.ne.jp/>
理事長 金子 彰
事業内容 1. 観光関連事業に関する調査・研究事業
2. 観光関連情報の収集及び提供に関する事業
3. 観光の振興を図る事業
4. 観光振興関連施設の運営事業
5. 観光ガイド育成事業
6. 観光関連団体との連携・協力に関する事業

協働研究事業での役割

1. イベント（実証実験）の企画・運営
2. アプリケーションの監修
3. 関連部署との調整
4. イベントの P R

株式会社スイッチスマイル

本店所在地 福島県郡山市緑町 9 番 12 号
本社所在地 東京都港区赤坂 2-10-16 赤坂スクエアビル 6 F
U R L <http://www.switch-smile.com/>
代表者 代表取締役社長 長橋 大蔵
事業内容 1. 位置情報(Beacon)マーケティング・プラットフォーム開発・提供
2. LINE API システム・プラットフォーム開発・提供
3. IoT コンサルティング

協働研究事業での役割

1. Beacon の提供・設置・管理
2. アプリケーションの開発・提供
3. データベースの管理・解析

特定非営利活動法人三鷹ネットワーク大学推進機構

所在地 東京都三鷹市下連雀 3-24-3 三鷹駅前協同ビル 3 階
電話 0422-40-0313
U R L <https://www.mitaka-univ.org/>
代表者 鈴木 典比古
事業内容 1. 教育及び研究機関と連携
2. 学術的資源や情報を市民や企業に還元及び提供
3. みたか太陽系ウォーク実行委員会事務局

協働研究事業での役割

1. 『みたか太陽系ウォーク』とのコラボレーション推進
2. 関連部署との調整
3. イベントの P R

4. 事業実施期間

事業実施期間：平成30年7月15日～平成31年2月8日

実証実験準備期間：平成30年7月15日～平成30年9月20日

アプリケーション開発

実証実験期間：平成30年9月21日～平成30年10月28日

『みたか太陽系ウォーク』

『みたか都市観光協会NPO法人化10周年記念デジタルスタンプラリー』

実証実験実施

ヒアリング期間：平成30年7月15日～平成31年2月8日

関係者ヒアリング

事業実施行程表								
項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
シナリオ作成	★ユーザーエクスペリエンス（体験シナリオ）作成							
コンテンツ準備	★位置確認・テキスト・ビジュアル素材準備							協
アプリ作成		★画面設計・実装						働
プラットフォームデータ構成		★データ設計・テスト						研
Beacon設置用 スタンド看板検討		★試作・イベント用制作						究
Beacon設置			★現場設置	★現場撤収				事
イベント告知		★紙媒体原稿組	★デジタル広報					業
実証実験 イベント実施				★イベント期間（9/21～10/28）				期
実証実験 データ分析			★位置情報データ分析・行動分析					間
実証実験 ユーザ調査			★ユーザ・アンケート調査（参加状況・有効性）					終
関係各所へヒアリング	★ヒアリング		★ヒアリング			★ヒアリング		了
未来像検討講座ミライ サロン（未実施）								
実証実験 まとめ作業				★データ整理				
事業報告書作成						★報告書作成作業		

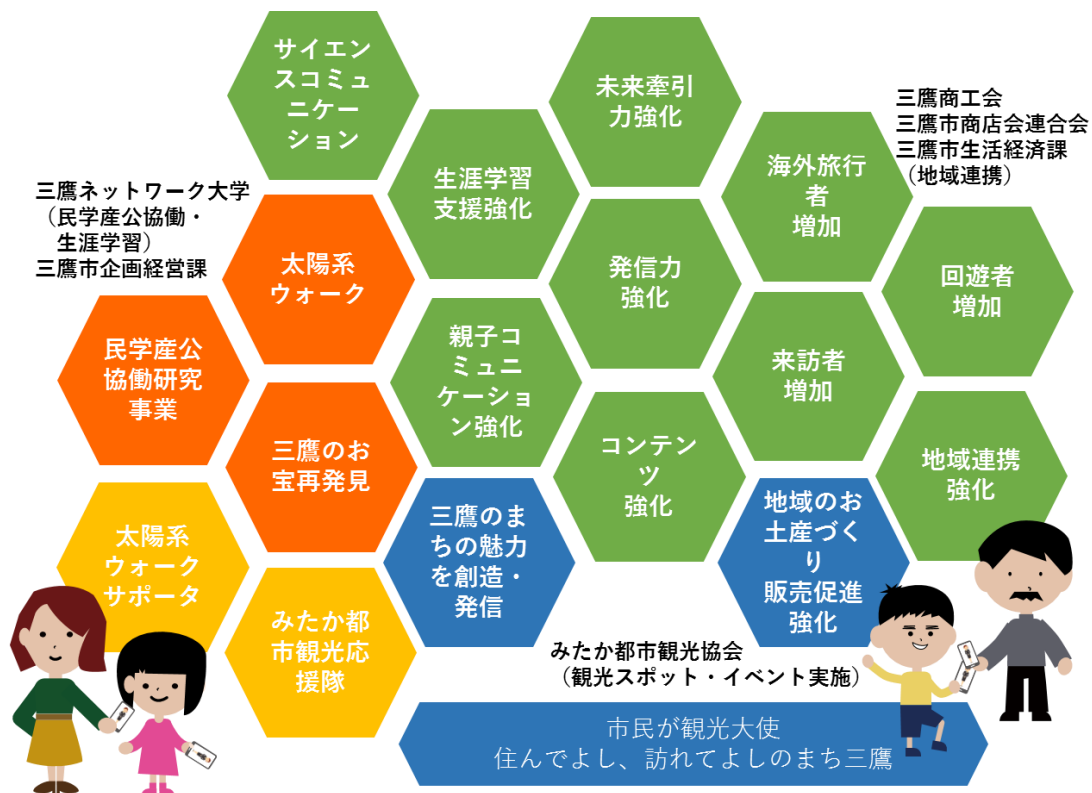
5. 実証実験の詳細

5-1. 実証実験の背景と目的

「平成 29 年度青少年のインターネット利用環境実態調査」（内閣府）によると、小学生保護者のスマホ保有率は 90.1%にもなり、子どものスマホ利用率も、高校生 95.9%、中学生 58.1%、小学生 29.9%と拡大し、SNS やアプリを利用した友達や家族とのコミュニケーションが活発化している背景があります。三鷹では、親子で太陽系ウォークに参加したり、公園や文化施設を散策したりする姿が多数見受けられます。

本研究では、スマホを利用した三鷹の魅力を伝えるデジタルコミュニケーションに取り組むことで、地域の発信力を強化し、市民や観光客の回遊性を高めることができるのではないかと仮説検証を目的として、三鷹市内の文化遺産・観光スポットに Beacon を設置し、デジタルスタンプラリーを行うアプリ『お宝発見！ミタカをミタカ』を開発し、『みたか都市観光協会 NPO 法人化 10 周年記念デジタルスタンプラリー』として、実証実験を行いました。

デジタルコミュニケーションのインフラは、子育て支援・健康増進などの福祉分野や、地域の産業連携にも応用することができ、三鷹のまちに住む魅力を牽引する可能性があります。実証実験と並行して、デジタルコミュニケーションが有効と思われる市民活動を行っている方々にヒアリングを行いました。



5-2. 実証実験イベントの概要



下記のイベントを実施し、期間中、実証実験を行いました。

「みたか都市観光協会」NPO 法人化 10 周年記念デジタルスタンプラリー

「みたか太陽系ウォーク 2018」コラボ企画

『お宝発見！ミタカをミタカ』デジタルスタンプラリーでまち巡り・三鷹版

三鷹市内 24 か所の観光スポットにビーコン（発信機）を仕込みました。

デジタルスタンプを集めて「みたか観光案内所」に持っていくと記念の景品をプレゼント。

開催期間 9 月 21 日(金)～10 月 28 日(日)

景品交換 9 月 21 日(金)～11 月 4 日(日)18 時まで

交換場所 みたか観光案内所（NPO 法人みたか都市観光協会）

<http://kanko.mitaka.ne.jp/>

三鷹市下連雀 3-24-3 三鷹駅前協同ビル 101

9:00～18:00 定休日：火

<http://kanko.mitaka.ne.jp/docs/2019012400010/>

<http://www.mt-planning.com/works/mitakawomitaka.html>

アプリのダウンロードは下記です。

<https://itunes.apple.com/jp/app/%E3%81%8A%E5%AE%9D%E7%99%BA%E8%A6%B-%E3%83%9F%E3%82%BF%E3%82%AB%E3%82%92%E3%83%9F%E3%82%BF%E3%82%AB/id1435120007?mt=8>

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.switch_smile.mitaka

ボタン式のビーコンを利用し、屋外では防水ケースに入れて、観光スポットの近くにある街灯や樹木などに取り付けました。



利用したビーコンと、イベント看板。

デジタルスタンプラリー（ビーコン設置場所）

- | | | |
|-----------------|---------------|----------------|
| 01 陸橋（三鷹電車庫跨線橋） | 09 三鷹の森ジブリ美術館 | 17 天文台歴史館 |
| 02 赤とんぼの碑 | 10 中田喜直歌碑 | 18 太陽塔望遠鏡 |
| 03 地球を支える手 | 11 野口雨情歌碑 | 19 三鷹市星と森と絵本の家 |
| 04 本のレリーフ | 12 牟礼の里公園 | 20 大沢の里水車経営農家 |
| 05 未来を見つめる少年 | 13 丸池の里 | 21 出山横穴墓群 8 号墓 |
| 06 太宰治文学サロン | 14 仙川公園 平和の像 | 22 三鷹天命反転住宅 |
| 07 玉鹿石 | 15 鷹場の碑 | 23 湯浅八郎記念館 |
| 08 路傍の石 | 16 第一赤道儀室 | 24 中近東文化センター |



ビーコン設置と、テスト検証の様子。

5-3. アプリケーションの開発

みたか都市観光協会と協働で、三鷹のまちの魅力を発信するコンテンツの準備を行いました。候補となる観光スポットには、コンテンツの基本情報を提供していただき、撮影を行いました。

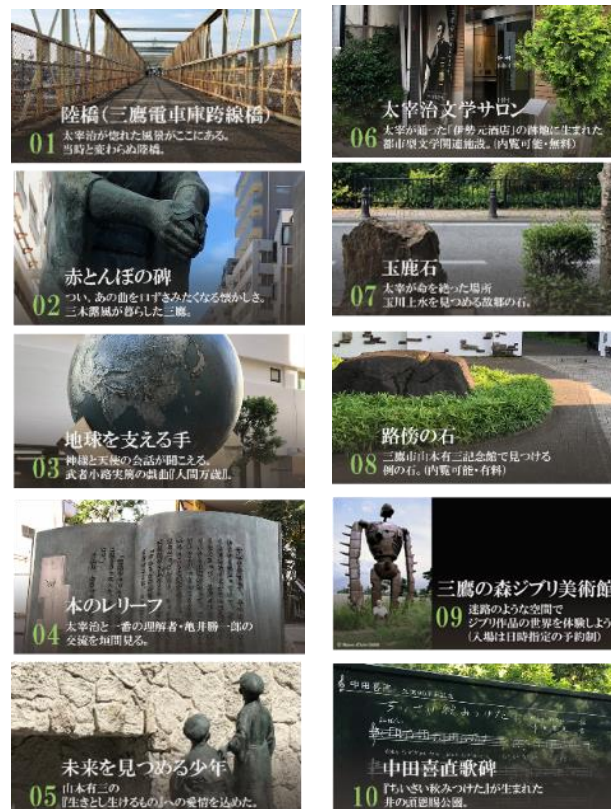
アプリケーションには、「お宝リスト」（観光拠点）を表示し、タッチすると詳細が紹介されます。対応OSは、Android OS 6.0 以上、iOS 9.0 以上で、それぞれ、Google Play と App Store からダウンロードしていただきました。観光スポットに行き、スマホがビーコンの電波をキャッチすると、スタンプがもらえます。最初の1枚のスタンプをゲットすると「参加景品引換券」が表示されます。24枚のスタンプをゲットすると「コンプリート賞引換券」が表示されます。みたか観光案内所で、スマホの画面を見せて、賞品と引き換えます。

24枚を組み合わせたスタンプのデザインは、太陽系ウォークとのコラボ企画でもあり、宇宙のまち三鷹をイメージさせるイラストになっています。

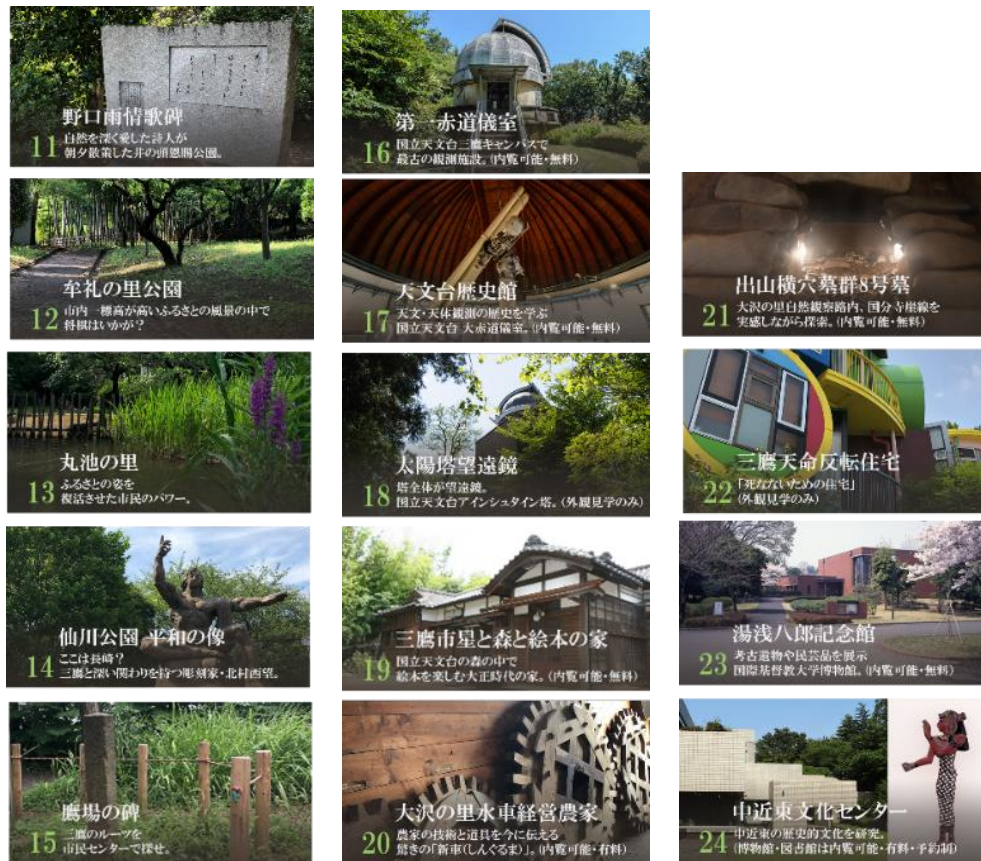
デジタルスタンプラリー・アプリ『お宝発見！ミタカをミタカ』



オープニング画面



紹介した観光スポット



紹介した観光スポット



ホーム画面

お宝リスト画面

お宝詳細ページ画面



スタンプゲット画面



スタンプコンプリート画面



イラストマップ画面



Google マップ



Google マップ紹介画面

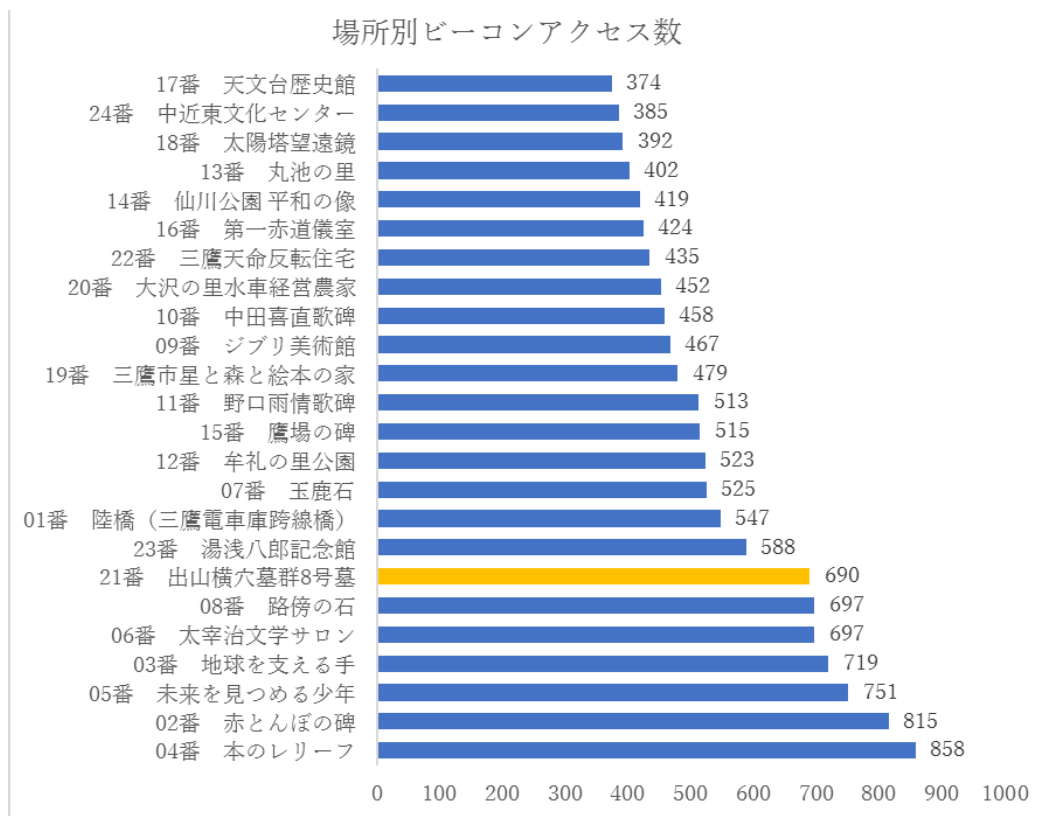
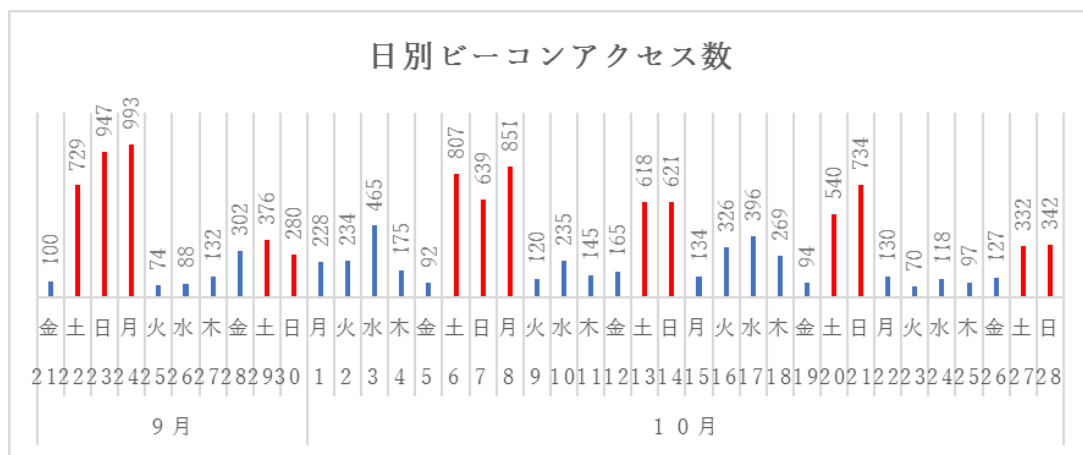


アンケート画面

5-4. 実証実験の結果

5-4-1. ビーコンアクセス数

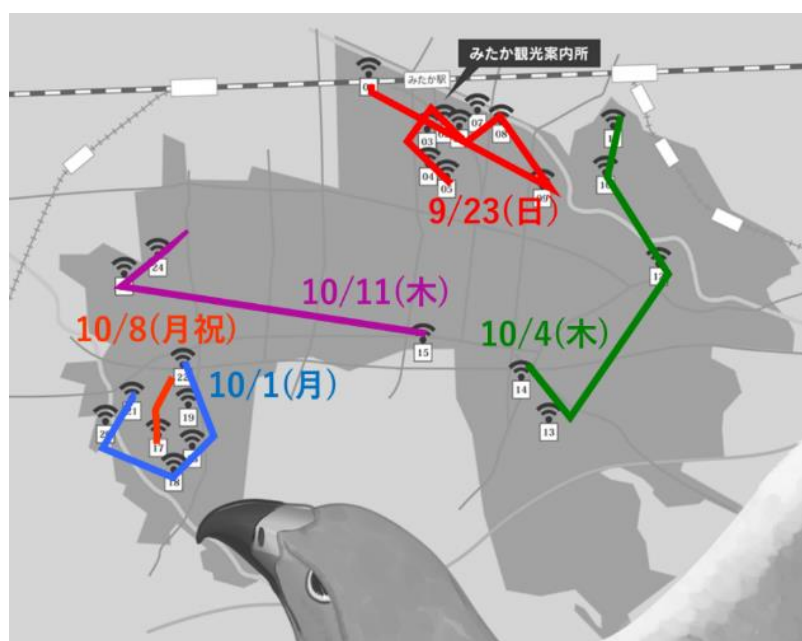
実証実験の期間中、アプリのインストール数は、744（iOS 448／Android 296）となりました。期間中の、24 カ所のビーコンのアクセス数は、13,125 回。1 カ所当たりの平均アクセス数は、546 回となりました。7 位にランクインした出山横穴墓群 8 号墓（690 回）は、大沢の里自然観察路内にあり、国分寺崖線の中腹に位置し、ここを目的地として訪れた人数と考えてよいと思われます。



5-4-2. ビーコンアクセス履歴からの回遊データ

実証実験では、利用者の回遊データを取得しました。ビーコンとスマホの通信履歴を追跡すると観光スポットを回った順番がわかりました。例えば、下記の図のように、ある端末を持った人が5日間をかけて、24カ所を回っていることがわかります。ビーコンの反応の時刻から、移動の速度が推測できるため、移動手段（徒歩・自転車・車）も推測できます。

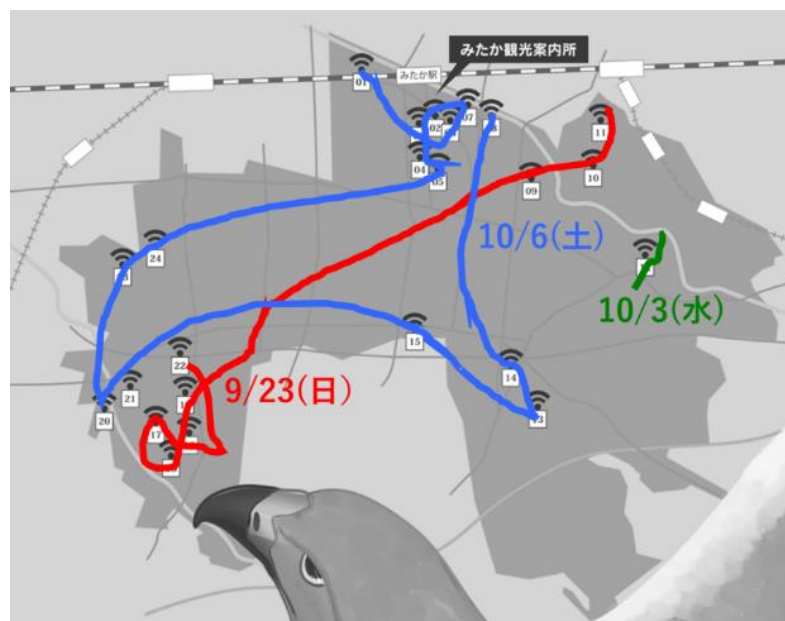
8083	みたか5	2018/9/23	11:46
8082	みたか4	2018/9/23	11:59
8081	みたか3	2018/9/23	12:15
8080	みたか2	2018/9/23	12:17
8084	みたか6	2018/9/23	12:38
8085	みたか7	2018/9/23	12:56
8086	みたか8	2018/9/23	13:01
8087	みたか9	2018/9/23	13:15
8079	みたか1	2018/9/23	16:37
8100	みたか22	2018/10/1	13:42
8097	みたか19	2018/10/1	13:46
8094	みたか16	2018/10/1	13:53
8096	みたか18	2018/10/1	13:54
8098	みたか20	2018/10/1	14:42
8099	みたか21	2018/10/1	15:14
8092	みたか14	2018/10/4	11:34
8091	みたか13	2018/10/4	11:42
8090	みたか12	2018/10/4	15:27
8088	みたか10	2018/10/4	16:29
8089	みたか11	2018/10/4	16:33
8095	みたか17	2018/10/8	11:09
8093	みたか15	2018/10/11	11:43
8100	みたか22	2018/10/11	13:08
8101	みたか23	2018/10/11	13:36
8102	みたか24	2018/10/11	13:43
8082	みたか4	2018/10/11	14:38



ビーコンの反応時間

回遊マップの一例（5日間でコンプリート）

8100	みたか22	2018/9/23	10:53
8094	みたか16	2018/9/23	11:02
8095	みたか17	2018/9/23	11:07
8096	みたか18	2018/9/23	11:09
8097	みたか19	2018/9/23	11:15
8087	みたか9	2018/9/23	14:57
8088	みたか10	2018/9/23	15:17
8089	みたか11	2018/9/23	15:22
8090	みたか12	2018/10/3	12:53
8086	みたか8	2018/10/6	11:12
8092	みたか14	2018/10/6	12:06
8091	みたか13	2018/10/6	12:24
8093	みたか15	2018/10/6	13:15
8099	みたか21	2018/10/6	13:57
8098	みたか20	2018/10/6	14:04
8101	みたか23	2018/10/6	15:00
8102	みたか24	2018/10/6	15:13
8083	みたか5	2018/10/6	16:39
8082	みたか4	2018/10/6	16:45
8081	みたか3	2018/10/6	16:58
8080	みたか2	2018/10/6	16:59
8084	みたか6	2018/10/6	17:06
8079	みたか1	2018/10/6	17:22



ビーコンの反応時間

回遊マップの一例（3日間でコンプリート）

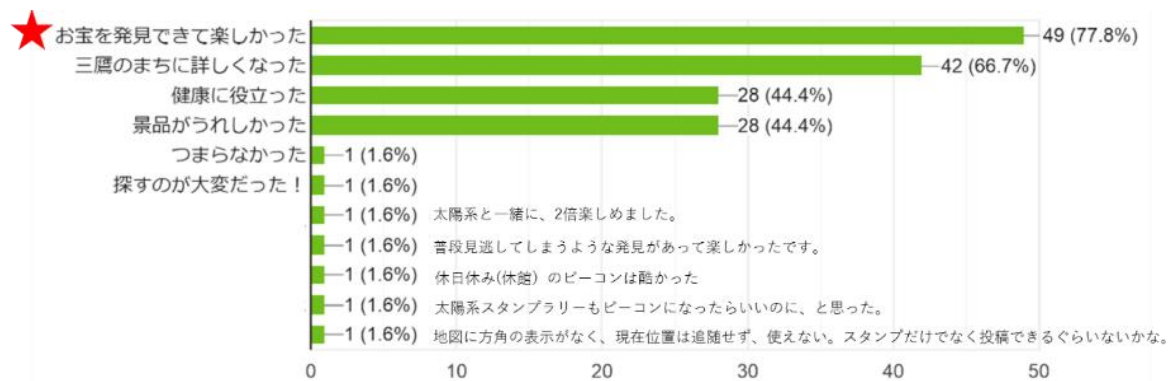
5-4-3. アプリからのアンケート結果

参加者の感想と属性を集めるために、アプリから、アンケートを実施しました。質問内容は、10項目で、(1)参加した感想、(2)目的、(3)性別、(4)年齢、(5)居住地域、(6)同行者、(7)移動手段、(8)みたか太陽系ウォークへの参加回数、(9)広報認知、(10)SNSの利用状況、です。アンケートの協力者数は、63件でした。

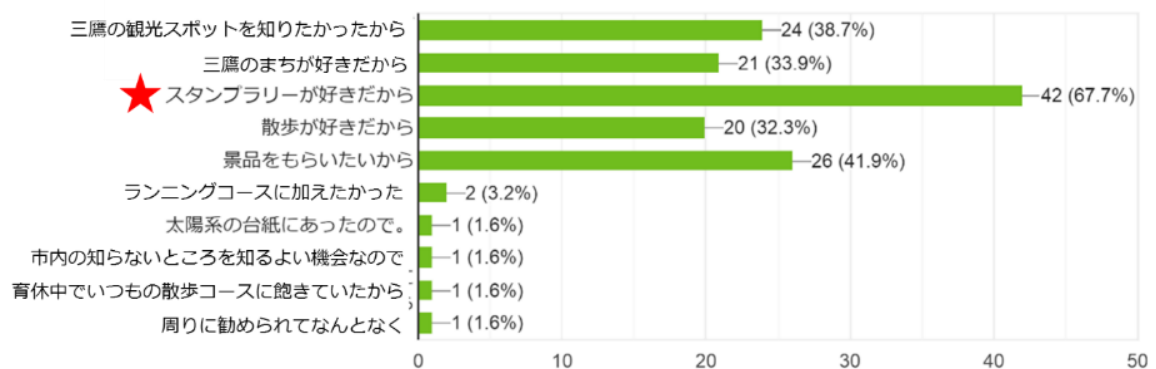
参加した感想は、楽しかった(77.8%)、三鷹のまちに詳しくなった(66.7%)、健康に役立った(44.4%)、景品がうれしかった(44.4%)で、概ね好評でした。参加した目的は、スタンプラリーが好きだから(67.7%)が最も多く、スタンプラリーの人气がわかります。

参加者の男女比は半々。40代が最も多く(44.4%)、次いで50代(19%)、30代(17.5%)ととなっています。三鷹市以外の参加者が4分の1います。ひとりで、徒歩で回っている人が多いようです。「みたか太陽系ウォーク」への参加は3回以上の人が半数を占め(50.8%)、今回は初参加の人も34.4%になりました。デジタルスタンプラリーを知ったのも、「みたか太陽系ウォーク」のマップからが74.6%に上りました。SNSの利用状況は、LINE利用が82.1%、次いでFacebook利用は53.6%になりました。

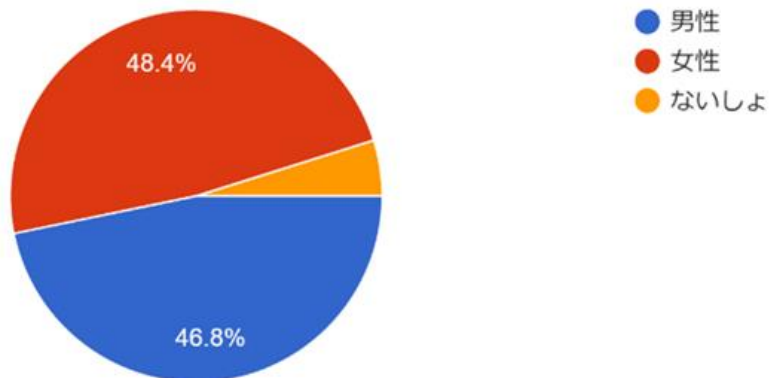
質問(1) 参加してみてどうでしたか?(複数回答可)



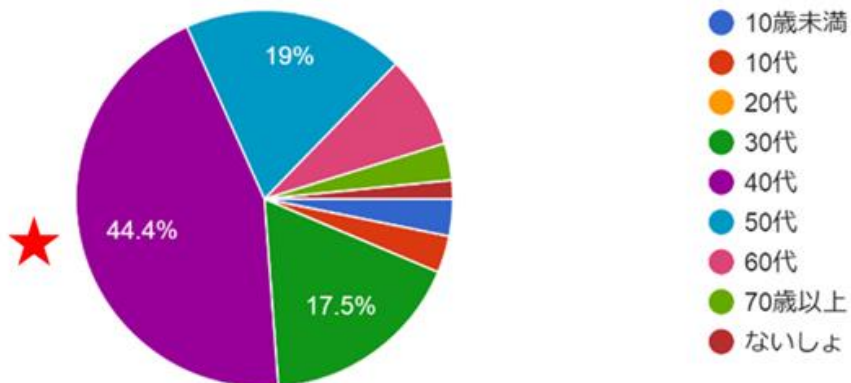
質問(2) 参加した目的を教えてください。(複数回答可)



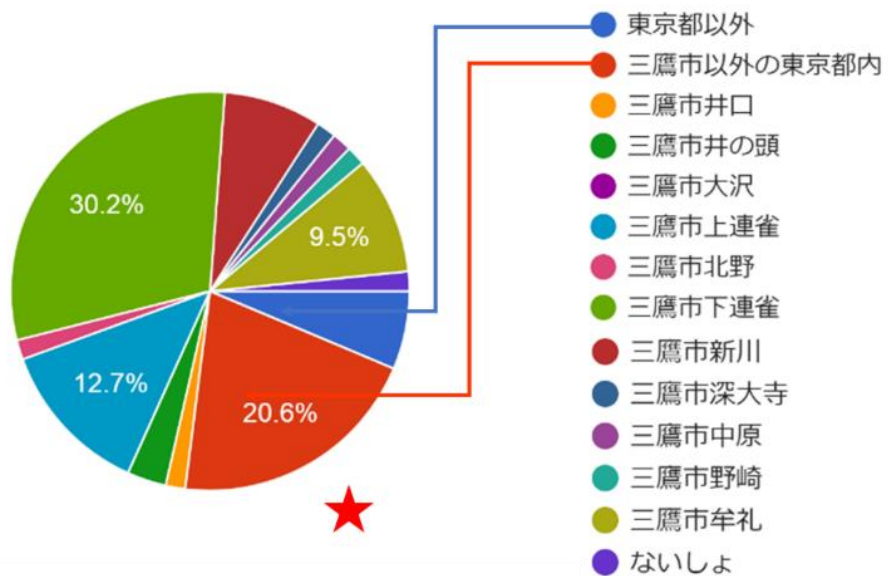
質問（３） あなたの性別をおたずねします。（プルダウン）



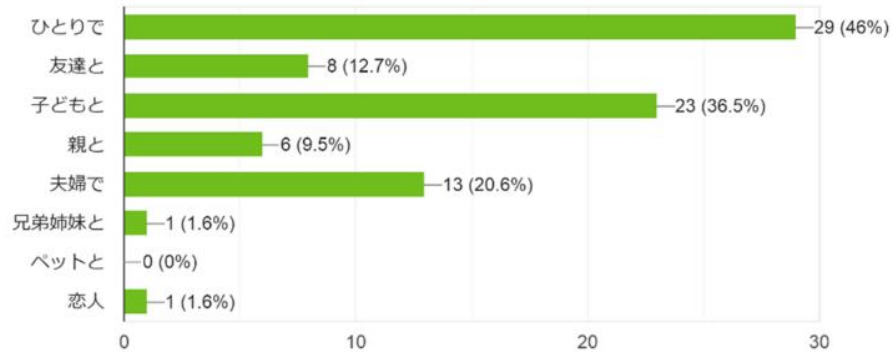
質問（４） あなたの年齢をおたずねします。（プルダウン）



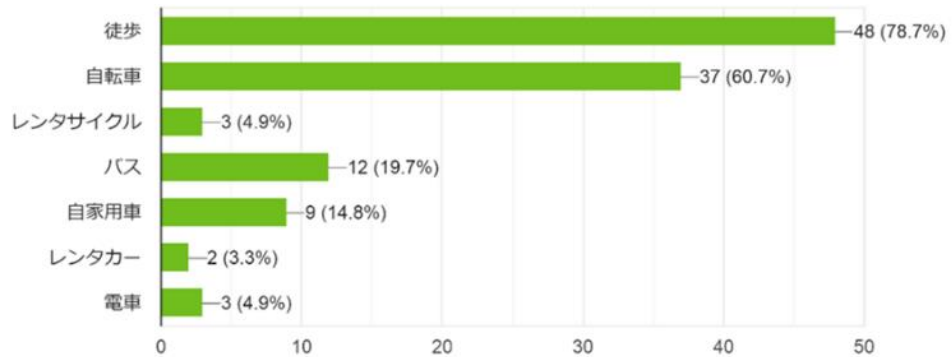
質問（５） あなたの居住地域をおたずねします。（プルダウン）



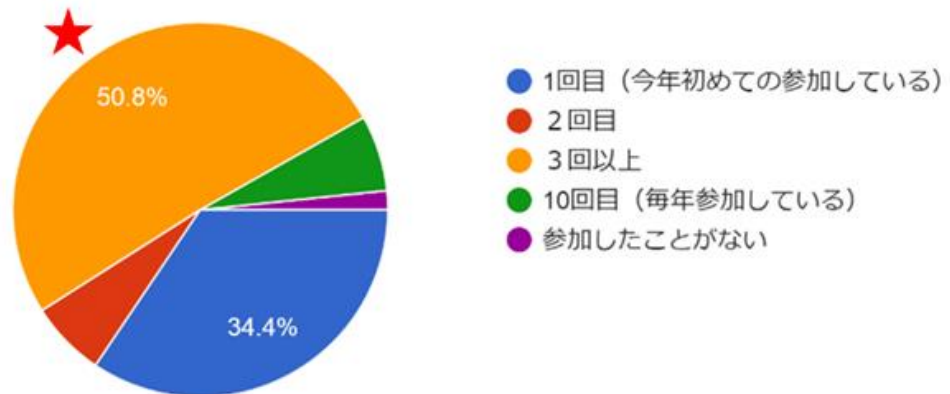
質問（６） 誰と回りましたか？(複数回答可)



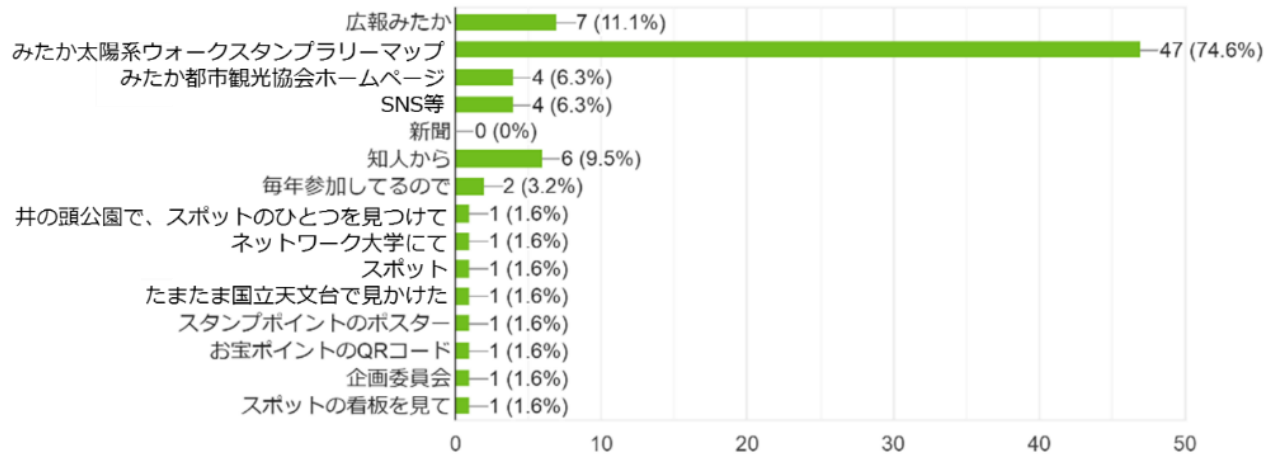
質問（７） 主な移動手段は何を使いましたか？(複数回答可)



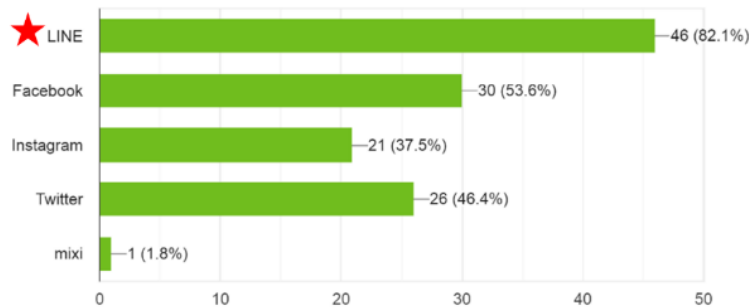
質問（８） 「みたか太陽系ウォーク」への参加状況を教えてください。



質問（９） どこでこのスタンプラリーを知りましたか？（複数回答可）



質問（１０） 普段SNSを利用していますか？（複数回答可）



5-4-4. イベント期間中のヒアリング

イベント期間中には、みたか観光案内所に景品交換に来た人や、街なかでイベントに参加している人にヒアリングを行いました。また、みたか都市観光協会や三鷹ネットワーク大学が組織したボランティア団体に、イベントの参加呼びかけと共に、参加された方々から感想を伺う機会を持ちました。対象は、「みたか観光応援隊」「みたか都市観光協会企画委員会」「みたか太陽系ウォークサポーター」です。

みたか観光応援隊情報交換会 平成30年9月20日（木）

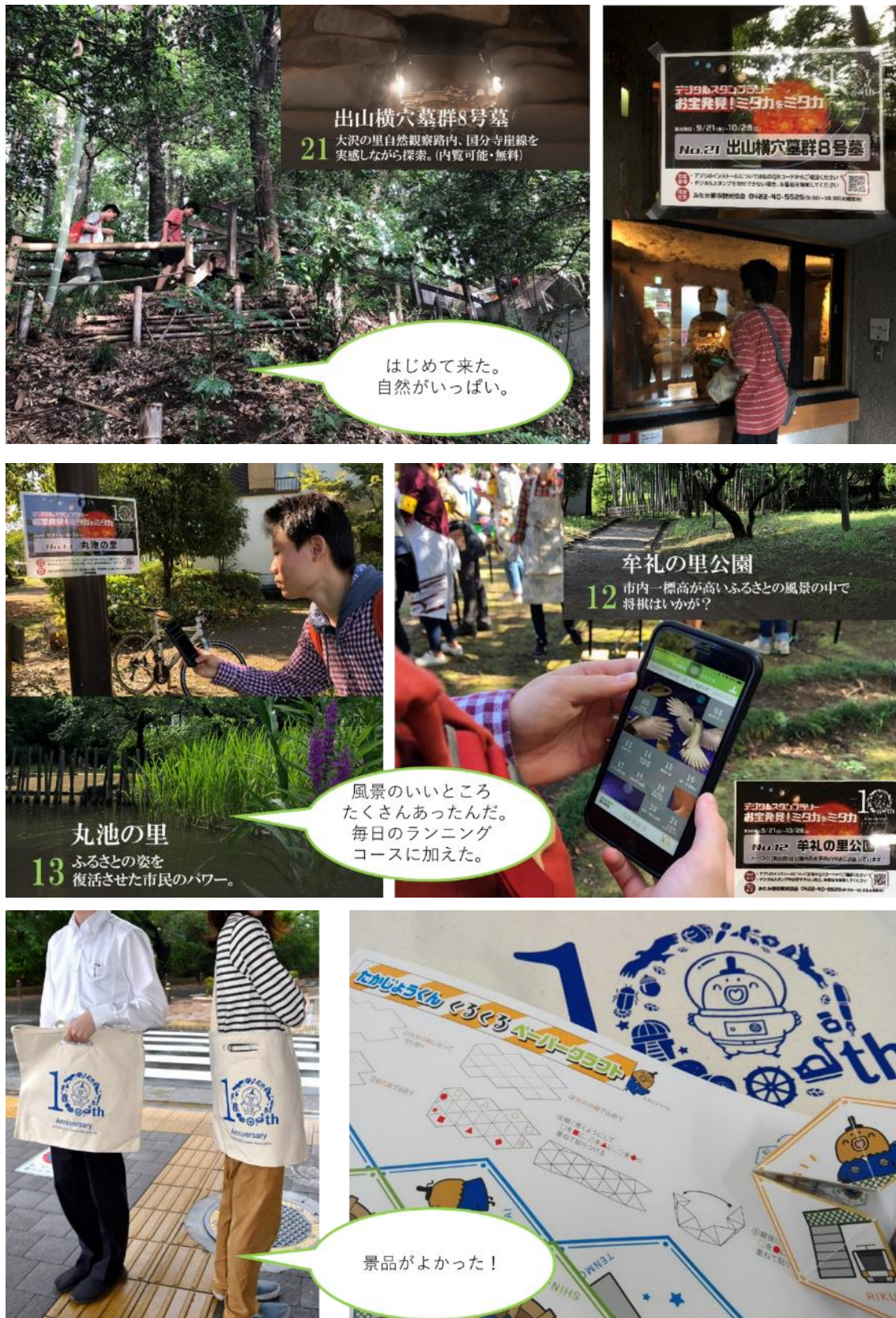
みたか都市観光協会企画委員会 平成30年9月20日（木）

みたか都市観光協会企画委員会 平成30年10月25日（木）

みたか太陽系ウォークサポーター 平成30年9月21日～11月9日

イベントの写真と参加者の代表的なコメントを併せて、下記に記します。





6. 協働研究事業の成果と今後

本研究では、スマホをとビーコンを利用して、三鷹のまちの魅力を市民や観光客に伝えることを目的としたデジタルコミュニケーションの方法とインフラ整備について研究しました。『みたか都市観光協会NPO法人化 10 周年記念デジタルスタンプラリー』のイベントを実証実験の場として、三鷹市内の文化遺産・観光スポットをめぐるスタンプラリーアプリ『お宝発見！ミタカをミタカ』を開発しました。

コンテンツを作る過程で、三鷹のまちの魅力について、ポテンシャルの高さを改めて感じました。大沢の里の水車小屋や国分寺崖線の遊歩道など、江戸時代から続く文化遺産・自然遺産は、東京でも珍しく自然が残っている場です。デジタルスタンプラリーを実施したことで、市民の皆さんからも知らなかった場所を多く発見できたと喜びの声を聞いています。

アプリに限らず、Web サイトやSNS で、魅力を発信していくことの重要性を感じます。実証実感を通して、みたか都市観光協会の観光応援隊・企画委員会や、太陽系ウォークサポーターの皆さまとのネットワークもできました。市民が観光大使というスローガンの通り、市民の力で、三鷹のまちの魅力を発信していくためにも、デジタルコミュニケーションのインフラを整えることの重要性を感じます。今回、作ったアプリケーションは、期間限定のイベント用でしたが、ここで終わらずに、Web サイトやSNS での発信を継続できればと思います。

イベント期間中にも、市民の皆さんとSNS での告知や依頼など、双方向のコミュニケーションをとることができました。これには、みたか都市観光協会様と三鷹ネットワーク大学様と、新たに組織された観光応援隊や太陽系ウォークサポーターが、非常に重要なインフラとなっていくのではないかと思います。互いに発信しやすいツールやルールを取り入れてデジタルコミュニケーションの環境を整備していくとよいと思いました。その環境が整うことで、生涯学習や福祉分野などの分野でも、個人の特性や行動にパーソナライズされた情報の受発信ができるようになります。

本研究の計画にあったデジタルコミュニケーションの未来像を語り合う講座「ミライサロン」を実施できないまま、研究終了となりましたが、実証実験を通して、市役所や商工会など、デジタルコミュニケーションを進める上で重要なカギを握る方々に、ご説明やヒアリングを個別に行うことができました。近い未来の地域の発信力強化、観光客の回遊性、子育て支援・健康増進などの福祉分野、地域の産業連携等、デジタルコミュニケーションの未来像について語り合う場は、次年度以降の課題となりました。

7. 謝辞

本協働研究事業を進めるにあたり、パートナーとして企画・制作・イベント実施を推進してくださった、みたか都市観光協会の皆さま、ビーコンの無償提供とアプリケーションの開発・運用に携わってくださった株式会社スイッチスマイルの皆さま、みたか太陽系ウォークとのコラボ企画として、また、協働研究事業の事務局としてご支援・ご指導をいただいた三鷹ネットワーク大学推進機構の皆さま、イベント・実証実験に参加してくださった市民の皆さまに、心から御礼申し上げます。



三鷹のまちの魅力を伝えるデジタルコミュニケーション事業で、ミライをつくろう。