

図書館情報メディア研究科修士論文

訪日客向け街歩きマップの制作
—建物の空間情報と観光ルートを中心に—

2018年3月

201621652

張 丹荷

訪日客向け街歩きマップの制作
—建物の空間情報と観光ルートを中心に—

筑波大学
図書館情報メディア研究科
2018 年 3 月
張 丹荷

目次

第1章 はじめに.....	1
1.1 日本の国際観光政策	1
1.1.1 訪日外客数の推移	1
1.1.2 国際観光支援への重視	2
1.1.3 訪日客による着目点の変化	2
1.2 日本のポップカルチャーを用いた観光活性化	3
1.2.1 ポップカルチャーについて	3
1.2.2 観光への活用	4
1.3 観光中における訪日客の不便	4
1.3.1 地図、案内標識における問題点	4
1.3.2 視覚情報の氾濫する都市空間における問題点	5
1.3.3 無料 LAN 環境の整備における問題点	6
1.4 本研究のねらい	7
第2章 先行研究・先行事例	8
2.1 観光ルートを利用した観光支援	8
2.1.1 街歩きマップ	8
2.1.2 都市観光ガイドブック	11
2.1.3 旅行プラン作成支援ツール	12
2.2 空間情報に関する研究	13
2.2.1 ランドマーク	13
2.2.2 建物のファサード	16
2.3 しかけ絵本・しかけ構造に関する事例と研究	17
2.3.1 しかけ絵本による教育的応用	17
2.3.2 しかけ構造を用いた建築物の表現	17
2.3.3 しかけ絵本・しかけ構造に関する研究	19
第3章 提案手法	21
3.1 提案目的	21
3.2 提案手法	21
3.3 媒体	23
3.4 想定する使用環境・使用者	23
第4章 街歩きマップの制作	24
4.1 制作手順	24
4.2 観光地と題材の選定	24
4.2.1 観光地	24
4.2.2 題材	27
4.3 地図の仕組み	28
4.3.1 立体構造を用いた建物の表現	28

4.3.2	サイズ	31
4.4	提示情報	31
4.4.1	観光スポット	31
4.4.2	観光ルート	34
4.5	グラフィック表現	36
4.5.1	文字	36
4.5.2	道路	36
4.5.3	建物の空間情報	37
4.5.4	観光スポットの表記	37
4.5.5	観光ルートの表記	39
4.5.6	地図内の他の表記	40
4.5.7	表紙	40
第5章	評価実験	43
5.1	実験の目的	43
5.2	実験方法	43
5.2.1	被験者	43
5.2.2	実験手法	44
5.3	実験結果	45
5.3.1	五段階評価アンケート	45
5.3.2	自由記述アンケート	46
第6章	考察	51
6.1	スムーズな移動への支援	51
6.1.1	空間情報の提示	51
6.1.2	観光ルートの表記	51
6.1.3	その他の情報	52
6.2	制限時間内の快適な観光	52
6.3	未来発展性	53
6.3.1	立体構造による観光体験の質の向上	53
6.3.2	制作コスト	53
6.3.3	情報の拡張	53
第7章	まとめ	55
7.1	結論	55
7.2	展望	55
	謝辞	56
	参考文献	57
	付録	60

図目次

図 1-1	2003 年・2016 年訪日外客数の推移[1]	1
図 1-2	外国人が訪日前に期待していたこと[6]	3
図 2-1	墨田区まち歩きマップ[21]	9
図 2-2	「Enjoy!Wonderful Minato City」にある観光ルートの表記[22]	10
図 2-3	モバイルアプリケーション「東京中央区まち歩きマップ」画面	10
図 2-4	旅行プラン作成支援ツール「CT-Planner3」[25]	13
図 2-5	「Citi X 60 - Tokyo」表紙の一部	15
図 2-6	「新宿 plus vol.6」新宿区地図の一部	15
図 2-7	ヒトの目「解剖図譜」1879 年 [31]	18
図 2-8	汽車のエンジン「現代機械制作の実践」1913 年 [31]	18
図 2-9	Rijksmuseum 館内案内マップ	19
図 4-1	秋葉原の範囲図[37]	26
図 4-2	「秋葉原おもてなしマップ」の地図面	27
図 4-3	飛び出す構造の例	29
図 4-4	街歩きマップに用いた立体構造	30
図 4-5	街歩きマップの収めた状態と全体像	30
図 4-6	道路名の表記	38
図 4-7	建物の空間情報の表記	38
図 4-8	ポップカルチャー関連スポットの表記	39
図 4-9	ランドマークの表記	39
図 4-10	観光ルートの表記	40
図 4-11	凡例の表記	41
図 4-12	タイトルと閉じ方の表記	41
図 4-13	表紙のデザイン	42

表目次

表 4-1	選出したポップカルチャー関連スポット表（掲載順）	32
表 4-2	選出したスペシャルスポット	33
表 4-3	選出したランドマーク	34
表 4-4	街歩きマップに提示する観光ルート	35
表 5-1	国籍の人数分布.....	44
表 5-2	日本の居住年数の人数分布.....	44
表 5-3	五段階評価アンケート結果.....	45

第1章 はじめに

1.1 日本の国際観光政策

1.1.1 訪日外客数の推移

2003 年、国土交通省による「ビジット・ジャパン」事業の開始以降、日本政府では外国人旅行者の訪日促進活動に積極的に取り組んできた。2006 年、「観光立国」政策が策定され、高い魅力のある観光地の形成や、観光旅行の促進のための環境の整備政策について、必要な施策を講じた。2008 年、日本政府では「観光立国」の推進体制を強化するため、観光に関する取り組みはさらに進み、「観光庁」が発足、国際観光への本格的な取り組みが開始された。

このように、日本では、経済の振興手段とした国際観光への関心は年々高まっており、「観光先進国」という新たな挑戦に踏み切る覚悟を示した。その結果、訪日外客数¹は 2003 年の 521 万人から順調に増加しており、2008 年では 835 万人となった（図 1-1）。2009 年から自然災害、経済の変動のため、訪日外客数の変動は激しくなったが、その後は順調に増加し続け、2016 年 10 月 31 日には初めて年間 2000 万人を突破し、政府が掲げていた目標「2020 年までに年間訪日外客数 2000 万人」目標より 4 年早く達成した。また、2016 年の訪日外客数は 2404 万人となり、2012 年の 836 万人に比べ、約 3 倍の増加を見せている[1]。

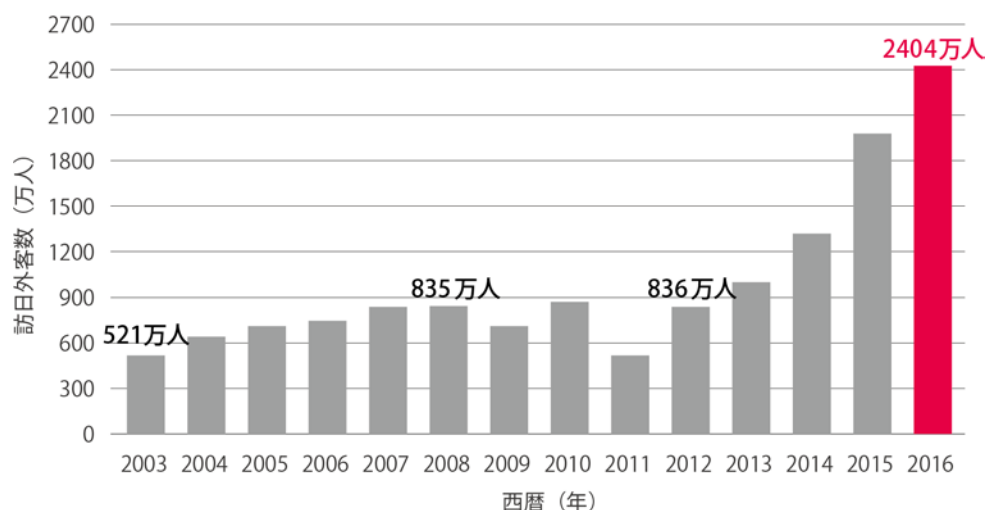


図 1-1 2003 年-2016 年訪日外客数の推移[1]

¹ 「訪日外客」とは、国籍に基づく法務省集計による外国人正規入国者から、日本を主たる居住国とする永住者等の外国人を除き、これに外国人一時上陸客等を加えた入国外国人旅行者と日本政府観光局（JNTO）が定めている。

1.1.2 国際観光支援への重視

訪日外客数の急速な拡大は、2012 年からの安倍内閣による戦略的なビザ緩和、免税制度の拡充、出入国管理体制の充実、航空ネットワークの拡大など、改革を断行した結果である。2016 年 3 月に、訪日外客数 2000 万人の目標達成が視野に入ってきたことを踏まえ、新たな観光ビジョン「明日の日本を支える観光ビジョン」が策定された[2]。「世界が訪れたいくなる日本」を目指し、2020 年までに年間訪日外客数 4000 万人、訪日外客の消費額を 8 兆円にする等の目標を掲げ、新たな目標値へ挑戦し続ける。目標を達成するには、訪日外客に対する来訪の促進や、円滑に旅行できる環境の整備は重要な課題となっている。とくに 2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向け、これまで以上に多くの訪日外客を受け入れるに当たり、更なる受入環境の整備が急務であると指摘されている[2]。

訪日外客（以下、訪日外客を訪日客と略称する）に対する観光環境の改善はさまざまな方面で行われてきた。その中で、一人歩きの援助に関する施策は、商業施設等における多言語音声翻訳システムの実装、無料公衆 LAN 環境の整備、観光地域における案内表示、わかりやすい道案内の情報提供の充実、などが挙げられている。訪日客は繁華街で観光する際に、目的地まで歩きながら散策を楽しみ、国や地域の文化を発見し、驚きや感動を覚えようとする[3]。それにより、一人歩きにおける、道と言語の不慣れによる不安を解消するため、訪日客に観光案内ガイドブック、多言語地図、わかりやすい道路案内標識の改善と充実は不可欠であると考えられる。

1.1.3 訪日客による着目点の変化

時代の変化に伴い、訪日客の着目点も変化している。外国人旅行者は日本の歴史的建築物、寺社仏閣、国立公園の自然景観に注目していると同時に、家電量販店、アニメキャラクターのコスプレした日本人、商店街のラーメン屋といった現代日本人の生活文化にも非常に深い興味を示している[4]。安江[5]によると、訪日客の着目点は、従来日本の観光資源と見なされてきた伝統文化や自然景勝地だけではなく、海外から輸入され、日本国内で独自に進化したもの（洗浄機付き便座、カプセルホテルなど）と、日本で生まれて高機能化したもの（100 円ショップ、居酒屋）といった日本人の生活文化も含まれている。それにより、訪日観光が新しい段階へ一歩進む状況になっていることを示唆すると述べている。

近年、訪日客によるインバウンド消費はますます拡大している。2016 年、観光庁による「訪日外国人消費動向調査[6]」からみると、訪日前に期待していたことに対して、ショッピングは 54.5%で 2 位であり、同時に繁華街の街歩きは 41.0%を占めている（図 1-2）。一方、日本の歴史・伝統文化体験は僅かな 16.8%となっていることから、訪日客は、日本の歴史・伝統文化を体験するより、日本都市の繁華街を歩きながら、現代日本人の生活を体験したがっていると考えられる。

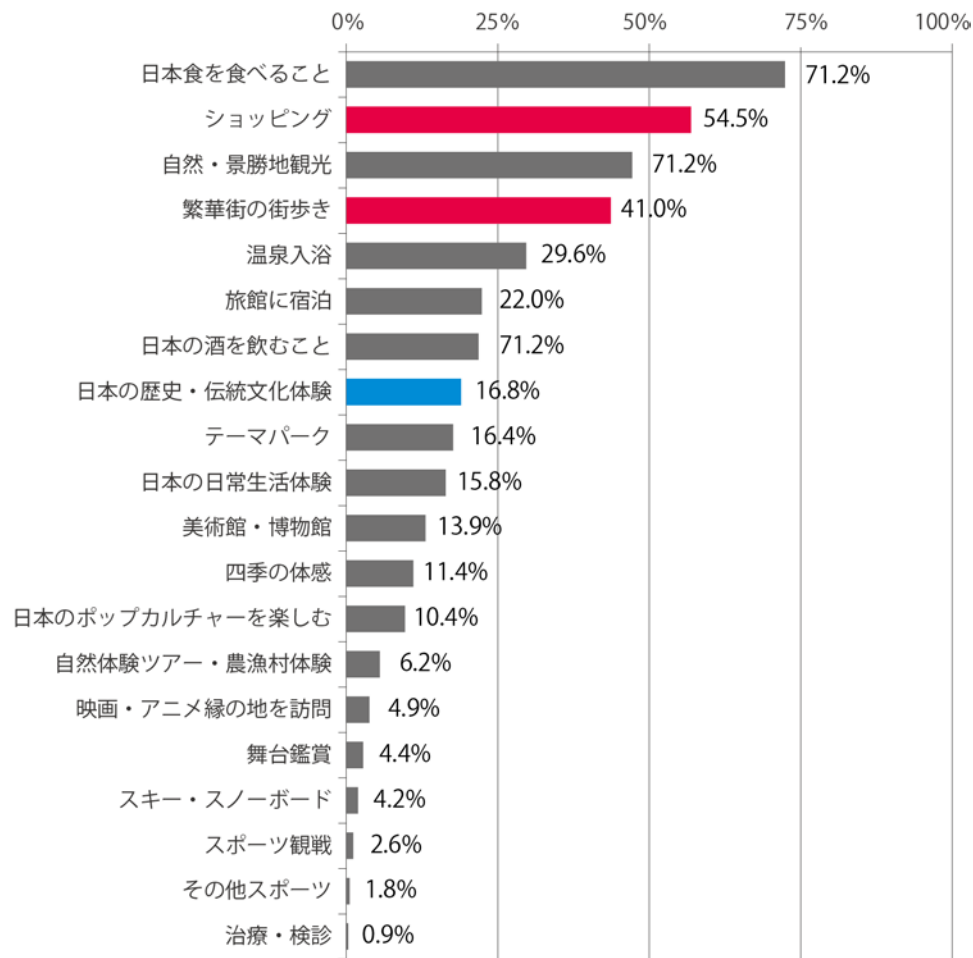


図 1-2 外国人が訪日前に期待していたこと[6]

1.2 日本のポップカルチャーを用いた観光活性化

1.2.1 ポップカルチャーについて

ポップカルチャー（大衆文化、ポピュラーカルチャーとも呼ぶ）とは、ハイカルチャー（文学、美術など）に対して、一般大衆が広く愛好する文化のことである。外務省によると、ポップカルチャーは大衆向けの文化全般のことを表すが、現在では「訴求力が高く、等身大の現代日本を伝えるもの」という意味でも使われる[7]。20世紀末以降、テレビドラマ、音楽、アニメ、マンガ等の文化商品の輸出は、世界規模で日本のポップカルチャーを浸透させた。今日のポップカルチャーは、日本に対する理解や信頼を深めるための重要なツールのひとつになっている。

日本政府は日本文化の海外発信を強める「クールジャパン戦略」を通して、アニメ、ファッション、映画などのポップカルチャーを売り込もうと支援している。その中で、特にアニ

メやマンガは日本の文化外交の主要なツールとして、日本の魅力を世界中に発信している。具体例として、在外公館等が主催する「アニメ文化大使」が挙げられる。海外諸国で日本のアニメ作品を上映することで、日本アニメに対する理解を深め、日本に関心を寄せてもらうことを目的としている事業である。

また、2007年に外務省が創設した「国際漫画賞」では、日本のマンガ文化を通じて国際交流と相互理解の輪を広げることを目的として、海外でマンガ文化の普及に貢献する漫画作家を顕彰するものである。または、2011年から毎年開催するコスプレイベント「世界コスプレサミット（WCS）」や各国でのポップカルチャーをテーマとしたイベントも行われている。

1.2.2 観光への活用

文化外交のツールとしたアニメ、マンガなどのポップカルチャーは、観光へ活用された事例も散見している。

国土交通者による「日本のアニメ・マンガを活用した国際観光交流などの拡大による地域の活性化[8]」は2007年より実施された。東京都秋葉原に着目し、世界のポップカルチャー拠点“AKIHABARA”という将来像を目指して振興を展開した。将来像の実現に向け、観光地としてのイメージづくりやプロモーション、外国人のためのおもてなしサービスの充実などを推進してきた。具体的な施策として、ポップカルチャーに着目した秋葉原紹介マップ・ガイドの作成と配布、外国人を対象としたアニメ関連ツアーの紹介等のサービスが行われた。

地方におけるポップカルチャーを活用した事例もいくつかある。石川県金沢市は湯涌温泉を舞台とするアニメ作品の放送をきっかけに、アニメ上の架空の祭りを開催することで、聖地巡礼型の観光振興を推進している。また、鳥取県境港市は同市出身の漫画家の作品を用いてまちづくりを実施し、漫画に登場するキャラクター像の配置による商店街の整備、グッズの販売等を行っていた[9]。

1.3 観光中における訪日客の不便

前述のように、日本では訪日客を増やすため、国際観光事業に積極的に注力している。一方で、訪日客は観光中に支障が全くないとは言えない。

1.3.1 地図、案内標識における問題点

訪日客からは地図、案内標識に対する不満の声が聞かれた。2009年に発表された日本政府観光局の調査[10]によると、「不便・不満を感じる分野」に対して、37.3%の訪日外客が「地図・道路標識・案内板」に不満を持っていることが判明した。不満点の具体例として、地図の向きが不正確である、道路名・道路標識が日本語表記のみで読み取ることができない、もしくは存在しないなどが挙げられた。アンケートの結果から、観光局は「日本では他国と異なり、ビルの名称がビル外壁に目立つように表示されているケースが少ないことも、現在地点の確認を難しくさせる要因のひとつとなっている可能性もある。[10]」と述べている。解

決策として、「現代建築の作品として特徴ある外観をもつビルも多いが、そのビルの特徴的な外観・形状などの情報をストリートマップに盛り込めば、それがランドマーク（目印）となり、日本語を読めない外国人個人旅行者の一人歩きにも大きな助けとなると思われる。[10]」と提案している。

また、国による住居表示の表現スタイルには差異が存在している。住居表示とは、施設の場所を表す方法のことであり、大きく分けると「道路方式」と「街区方式」の 2 種類である。「街区方式」のつけ方は、まず、市町村の中心に近い街区から順次に一定の方式にしたがって番号をつけて街区符号とする。次に、建物の玄関または主要な出入口が接する位置の基礎番号を住居番号とする方式である[11]。日本の住居方式は主に「街区方式」を使用しているのに対し、中国やアメリカ、欧州諸国では「道路方式」を採用している。この方式では、道路の名称と当該道路に接し、または当該道路に通ずる道路を有する家屋その他の建物につけられる「住居番号」を用いて、住居を表示する[11]。鈴木[12]は日本とアメリカの観光案内図の比較を行い、地図の表現スタイルを分析した。住居表示が異なる日本とアメリカでは、観光案内図の表現スタイルの差異が地図の理解を困難にする原因なのではないかと述べている。

1.3.2 視覚情報の氾濫する都市空間における問題点

秋葉原の都市空間について、柳澤ら[13]によると、「過剰なまでの表出物によりクリカッブルマップのような構成をしている」と述べられている。このような都市空間では、建築物の高密度な配置による街並みの構造は複雑であり、建築物に付属する看板や広告、ポスターなどの表出物が秩序なく乱立し、視覚情報が氾濫していることが特徴となっている。秋葉原地区では、家電やパソコン、ポップカルチャー関連など、同業種の店舗は一つの地区で密集し、お互いに競争と依存の関係を持っている。近年、大規模なショッピングセンターの台頭は著しいが、店舗それぞれに取扱商品などの意思決定権を持って自然形成された商業集積地は、特定のコンセプトに沿う大規模な商業施設に比べ、時代の変化に応じる取扱商品の変更が容易かつ迅速であり、店舗の淘汰や交替は激しくなり、さらに新たな業種が出現するという柔軟性が強みとされていると、石原[14]が述べている。

このように、商業集積地の特徴である、固有の地域的性格を有しながら変化していくことは、その地区に詳しくない旅行者にとっては魅力的な点だと考えられる。秋葉原のような都市空間は、日本、ひいてはアジアなどの大都市の繁華街によく見られる[13]。日本国内では、原宿、渋谷、心斎橋（大阪）などに商業集積地が形成されており、訪日旅行者の訪問率ランキングで長年上位となっている。東アジアでは、台湾台北市にある光華商場の周辺地域が、パソコン店が集中して出店する電気街となっている。近年では同人誌やアニメなどの商品を取り扱う店が増加しているため、「台北の秋葉原」と言われている。香港の旺角電腦中心は著名な電気街の一つで、隣にある「女人街」と呼ばれる繁華街も非常に有名な観光地である。韓国の龍山電子商街では、規模は大阪の日本橋とほとんど同じくらいだと認識されている。また、南アジアでは、インドの電気街「ネルー・プレイス」が挙げられる。

しかし、柳澤らは、「視覚情報の氾濫する都市空間における事物探索行動で認知される空間は、視覚情報を考慮しない空間に比べて、目的の事物を見つける手間とその経路上の移動距離が極めて大きくなっており、視覚情報が仮想的に空間を豊富で多様なものにし、かつ物理的な空間の奥行きを深さを生み出していると言える。[13]」と指摘している。したがって、視覚情報の氾濫する都市空間において、日本人はともかく、訪日客にとっては、目的地へスムーズに移動することは非常に困難であると考えられる。

目的地へたどり着くため、観光案内図の利用は一般的である。しかし、一般の観光地図ではこういった都市空間を表現することがかなり難しい。既存の地図はほぼ平面の俯瞰図で表記するため、地図に提示する空間情報は実空間とは大きな差異が発生する。訪日客はこのような地図を用いて、不慣れな土地で目的地にたどり着くことは非常に困難であると考えられる。

目的地へスムーズに到達できるよう支援するツールとして、「Google Maps²」などナビゲーション機能を搭載したモバイルアプリが幅広く利用されている。ユーザーは出発地と目的地のポイントを入力すると、自動的に経路が提示されることで、案内された経路にしたがって目的地へたどり着くことができる。しかしながら、徒歩の場合は、基本的に最短経路が選ばれることが多いため、わかりやすい経路であるわけではないかつ、よく入口でないポイントへ案内されてしまうミスが生じる。また、最短経路の選択では、都市観光の形態の一つである、街歩きや都市の雰囲気を楽しむ行為[15]は考慮されていない。たとえ目的地の付近にたどり着いても、過剰な表出物の妨害による目的地の看板、入口位置、階数など、空間情報の視認性は低くなる可能性が高いと考えられ、目的地を見つけるまで手間がかかると予想される。しかし、既存の紙地図や地図アプリでは、そういった空間情報に関するサービスの提供はまだ行っていない。

さらに、複雑な都市空間に加え、限られた観光時間も考慮すべきである。個人客は滞在時間を自由に調整することができるが、団体客は自由観光時間が制限されていることがほとんどである。旅行会社のツアーに参加する場合、繁華街での自由行動時間は平均 1-2 時間に定められている。外国人団体客は事前に綿密な観光プランを計画していない場合、不慣れな繁華街で観光スポットを決定することから時間がかかってしまい、制限された時間内で効率よく観光することは難しいと考えられる。

1.3.3 無料 LAN 環境の整備における問題点

前述のように、日本政府では国際観光のための環境改善を積極的に行っているが、日本の無線 LAN 環境の整備は十分に整っているとは言えない。2011 年に、観光庁が実施した訪日外国人旅行者に向けた調査[16]によると、「旅行中に最も困ったこと」に対して、「無料公衆無線 LAN 環境」は 36.7%で最も多い。そして 2016 年の調査[17]によると、同様の質問に対して、「無料公衆無線 LAN 環境」は 46.6%となっており、2011 年の調査結果に比べ 9.9 ポイント上昇した。2015 年総務省による Wi-Fi 利用に係る調査[18]でも、街頭で無料 Wi-

² Google がインターネットを通して提供している地図、ローカル検索サービス。

Fi を利用できなかった外国人旅行者が 41.7%を占めたことがわかった。空港、宿泊施設での無料 Wi-Fi は、設置するポイントが多く、利用も簡単である一方で、街頭での Wi-Fi 環境は常に不安定であり、移動しながらの使用が回線速度に影響を与えると考えられる。このように、日本の無料 Wi-Fi 環境はまだ完備していると言える状況ではなく、とくに繁華街で無料 Wi-Fi を利用して観光地の情報を検索したり、ナビゲート機能を用いて経路を探索したりすることが難しいと考えられる。

このように、視覚情報の氾濫する都市空間では、既存の観光地図・案内標識や、ナビゲーション機能を搭載した地図アプリが訪日客に提供できる支援は不十分であることが判明した。また、街頭は無料 Wi-Fi が不安定であり、かつ使用できない可能性もあるため、それは不慣れた繁華街を歩く訪日客に不安をもたらす。それによって、目的地へのスムーズな移動や、制限時間内の快適な観光をする場合には、問題が生まれていた。

1.4 本研究のねらい

以上の背景を踏まえ、本研究では、訪日旅行者が日本の繁華街で徒歩観光する場面に焦点を当てる。訪日客の不便を改善するために、本研究では重要な観光ツールである紙媒体の地図に着目し、都市の空間情報と適切な観光ルートを地図に提示することが必要であると考えた。

既存の地図は見やすさ・分かりやすさが考慮されているが、都市空間による複雑な構成の表現が考慮されていない。国土地理院[10]は、ビルの特徴的な外観・形状など 3 次元の情報を地図に持ち込むと提案したが、それに加え、店舗の入口・階数などの目的地に関する空間特徴を提示することで、現実空間との照合は簡単になり、スムーズに見つける手がかかりになるのではないかと考えられる。

また、繁華街で移動する際に、頻繁な位置確認や、経路を間違えて引き返す作業により、観光を楽しむ余裕がなくなっている。そこで、おすすめスポットを選出し、たどり着きやすさを考慮した経路を設計し、観光ルートとして提示すると、スムーズな観光に有効であるのではないかと考えられる。

したがって、本研究では新たな訪日客向け繁華街の観光地図として、以下の 3 点に着目した制作を行う。

- (1) 観光地・目標スポットに関する空間情報の提示
- (2) 滞在時間と効率を考慮した観光ルートの提示
- (3) 空間情報と観光ルートをわかりやすく提示する表現手法の提案

訪日旅行者が目的地へスムーズに移動することができ、限られた滞在時間内で行きたい観光スポットを効率よく周ることができる観光地図の制作が、本研究のねらいである。

第2章 先行研究・先行事例

2.1 観光ルートを利用した観光支援

既存の観光案内図・観光ガイドブックでは、観光スポットや紹介文の記載に加え、観光ルートを併記することがよく見られる。都市空間での観光ルートとは、通常、駅の出口を出発点とし、複数の観光スポットをまわり、また出発点に戻ってくるルートである。これから討論する観光ルートは、都市における比較的狭い範囲で、徒歩やバスを移動手段とし、観光時間は30分から1日までの観光ルートに限定する。

2.1.1 街歩きマップ

近年、地図を用いて地域の情報を人々に伝達し、地域の活性化を図る手段として使用される事例は少なくない。その中で、街歩きマップは街の歴史、文化、自然、風俗、郷土料理、工芸などの情報を地図にまとめたもので、多様な地域の情報を伝達でき、魅力のある街づくりや観光客の誘致などに欠かせない地図資料となっている[19]。街歩きマップは、観光客に地域の魅力を発信するものだけではなく、地域住民と地域の繋がりを密着にし、地域の理解を深めるという意味において重要な役割を担っている[20]。

既存の街歩きマップでは、自由度の高いフリーペーパーを用いた紙媒体のことが多い。各都市・区部の観光協会は地域の魅力を引き出すため、街歩きマップには歴史文化、名所旧跡、自然風景、食などのカテゴリーに分類した散策コースの記載が特徴である。

例として、2013年、墨田区観光協会は東京スカイツリー開業1周年を迎え、四季を通じてすみだの魅力を楽しめるまち歩きコースを24コース発表した[21]。まち歩きコースを掲載した「まちあるきガイドマップ（図 2-1）」は墨田区内の観光案内所で配布されている。マップのサイズは二つ折りのA3であり、表紙にコース名、アクセスマップ、イベント歳時記等を記載し、裏面には地図を掲載する。地図にある散策コースの導線は点線で表記され、目標スポットは数字で順番に明記されている。各コースの所要時間、スポット間の徒歩時間、スポットの紹介文と写真のほか、経路上にある他の観光スポット、店舗の営業時間、バス路線図などの付加情報も記載されている。ルートの設計は、一つのテーマに絞った関連スポットを選出してから、行きやすい経路に基づいてスポットをつなげたことが見受けられる。

ほかの事例として、港区が2015年に発行した外国人旅行者向けのガイドマップ「Enjoy! Wonderful Minato City（図 2-2）」が挙げられる[22]。墨田区の「まちあるきガイドマップ」とは異なり、「Enjoy! Wonderful Minato City」は季節別に散策コースを設計した。導線で経路を表記した上で、三角形を用いて進行方向を示している。地図での情報提示はシンプルであるのに対し、スポットに関する紹介は非常に豊富であり、各スポットのQRコードの掲載により、提供される観光情報はさらに充実した。

また、東京都以外の都市では、函館市観光部が発行した「函館まちあるきマップ[23]」は、街の歴史や自然を含んだ26コースが展開されている。うつくしま観光プロモーション推進

機構は、福島県内の約 120 種のまち歩きマップをまとめて、ウェブサイトで公開している [24]。

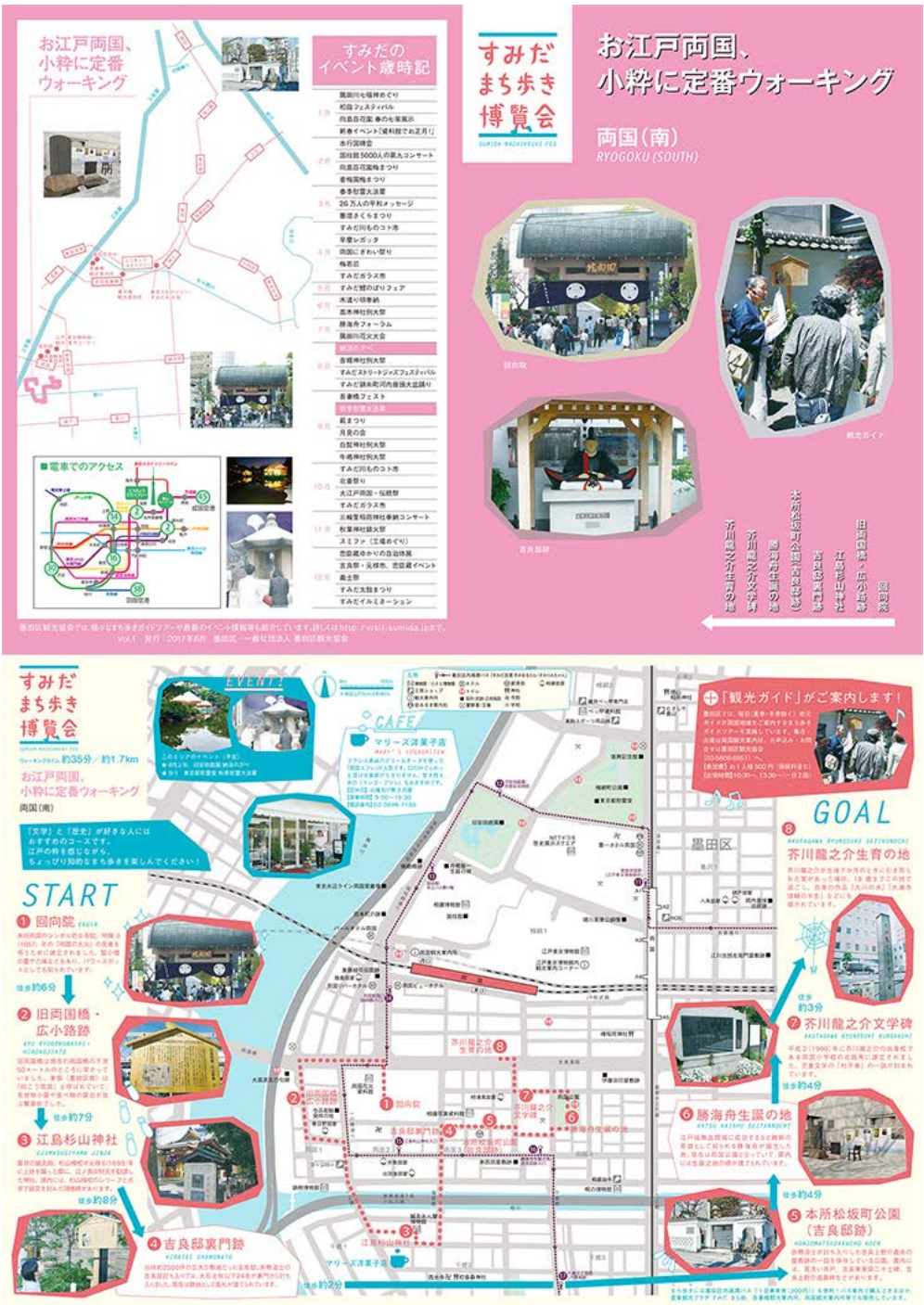


図 2-1 墨田区まち歩きマップ[21]

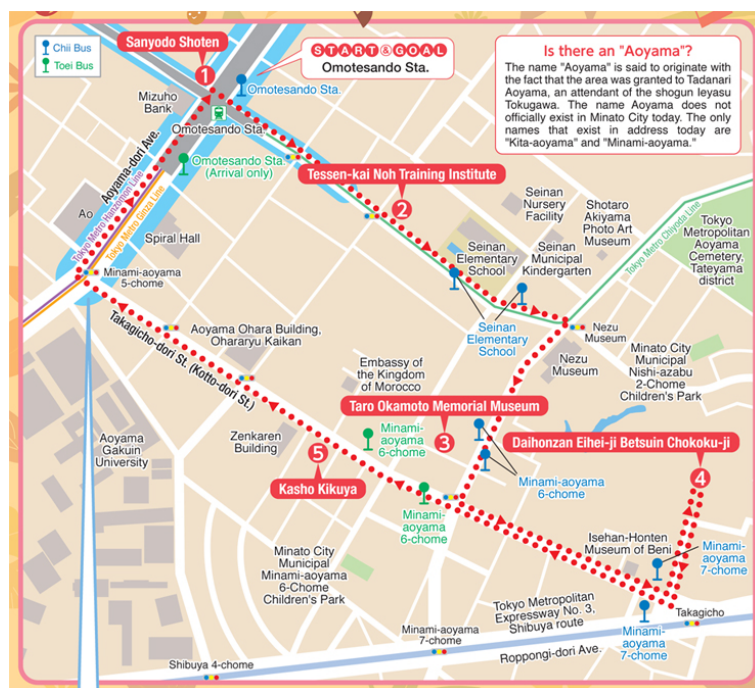


図 2-2 「Enjoy!Wonderful Minato City」にある観光ルートを表記[22]



図 2-3 モバイルアプリケーション「東京中央区まち歩きマップ」画面

紙媒体に限らず、携帯の利便性を考えた街歩きをテーマとしたモバイルアプリケーションも存在している。Egg Square, K.K が開発したモバイルアプリ「東京中央区まち歩きマップ（図 2-3）」では、東京都中央区を 6 つのエリアに分け、各エリアのおすすめスポットやおすすめ散策コースを紹介する。絵地図と古地図を行き来することで、各時代の中央区を楽しむことができる。各スポットをクリックすると、スポットの紹介や関連リンクが記載され、スポットへの道案内の確認も可能である。さらに、中国語と英語を対応し、外国人旅行者も気軽にスポットを確認することができる。

このように、街歩きマップは都市観光において重要な役割を担っていると考えられる。特定の区部におけるおすすめ観光スポットの紹介および、テーマと徒歩時間を考慮した多様な観光ルートは導線で地図に表記されている。好みと観光時間に合わせた観光ルートの選択は可能であるため、個人のニーズを満たした快適な観光ができる。それに加え、街歩きマップはルート自体を重視し、行きやすいかつ、街並みや自然風景を楽しめる経路に配慮し、科学的な経路を提供している。ルートに従うことは、迷うことなくたどり着けることを意味するだけではなく、最適な経路で観光地の魅力を最大限に楽しむことを意味している。したがって、街歩きマップが提供する観光ルートは、はじめて観光地を訪れる個人旅行者にとっては大きな助けになると考えられる。

街歩きマップに関する研究では、有賀[20]は東京都 23 区内の各駅に配布される地域まちあるきガイドマップを収集し、どのような地域に分布するのか、またどのような特徴を持っているのかを分析し、明らかにした。有賀はまず、対象駅における地域まちあるきガイドマップの有無を調査した。次に、「駅構内図」、「施設情報」、「外国語表記」など地図を除いた共通項目を 5 つ挙げ、各駅の地域まちあるきガイドマップにどのような項目が存在するのかをまとめた。

対象駅の 48 駅中 20 駅に分布した 30 紙誌の地域まちあるきガイドマップの共通点を分析した結果、「東京駅型」「秋葉原型」「中野駅型」の 3 種類に分類することが可能であった。「東京駅型」は、ターゲット層をサラリーマンや受験生、地方から来た人に絞り、乗り換えをスムーズにできるように作成されている。「秋葉原型」は、ターゲット層を訪日客に絞り、無料 Wi-Fi スポットの提示や、国による衣服サイズの提示に工夫を施した。「中野駅型」は、街や地域の紹介や、地域活性化のために作成され、ターゲット層はあまり絞らなかった。このことから、地域まちあるきガイドマップは、駅の利用者のニーズを優先して作成されたものや、外国人の集客のために作成されたもの、また地域活性化を図るために作成されたものなど、作成意図の差異があることがわかった。

2.1.2 都市観光ガイドブック

書籍として販売される都市観光ガイドブックは、グルメ、ショッピング、ファッションなど商業施設を中心としたガイドブックがかなり多い。例えば、JTB パブリッシングが出版した「まっぷる」シリーズや「歩いて楽しむ」シリーズがある。このような観光ガイドブックに記載された観光ルートは観光スポットの紹介が重要視されるため、路線図が補足情報

として出現する 경우가多く、または表記されないこともある。また、作者の経験に基づいた散策本、街歩きガイドブックもあるが、観光スポットの紹介や散策の心得を強調する一方、ルートによる導線の表記はほとんどない。

2.1.3 旅行プラン作成支援ツール

観光ルートの作成に関する研究では、倉田[25]は Web 上で旅行プランの効率的な作成を実現する旅行計画支援ツール CT-Planner3 を開発した(図 2-4)。外国人個人旅行者を対象に、訪日検討段階で具体的な旅行イメージを想起させることで、旅行意欲を喚起することを目的とした。この作成ツールは、地図上に表示された旅行プランを見ながら、訪れたい・訪れたくない観光資源の指定、滞在時間や起終点の調整を行うことで、各自の好みに合わせた旅行プランを効率よく作成することができる。

評価実験では、被験者に提案システムを利用し、各自で自分の好みに合った日帰りプランを作成してもらった。システム全体に対する印象評価は概ね良好な結果を得たが、「自分の好みの旅行プランを作成できたか」という設問に対して、評価が二分された。原因としては、「飲食施設が推薦されないことや、滞在時間や移動時間を自由に設定できないことに不満を感じた利用者がいたためである」と述べられた。具体的にいうと、プランを作成する際、特定のテーマにウエイトを置いた使用者にひたすらそのテーマに関する観光スポットが推薦されてしまうことがあった。また、「実際に作成したプランに従って道案内してくれる機能が欲しい」という意見も挙げられた。旅行プランの設計は、物語を編み出すようなものであり、メリハリとバラエティを配慮した大きな感動が得られるプラン作成ツールの開発は、解決すべき課題がまだ多いと指摘された。

このように、倉田が開発した CT-Planner3 は、確かに旅行者のニーズに合わせた観光ルートの作成が可能であったが、多様性のある観光ルートの提示や、滞在時間と移動時間への配慮に関して、課題がまだ残っている。また、この支援ツールでは、繁華街での商業施設に基づいた観光プランの作成に至っていない。近年、訪日旅行者は急速に増加しているかつ、繁華街での街歩きや、買い物の傾向が強くなっている。これより東京オリンピックに向けて、繁華街を訪れる訪日客はますます増加していくと予想される。それとともに、外国人に快適な買い物環境の構築や、嗜好に合わせた店舗情報と観光ルートの提供が必要であろう。

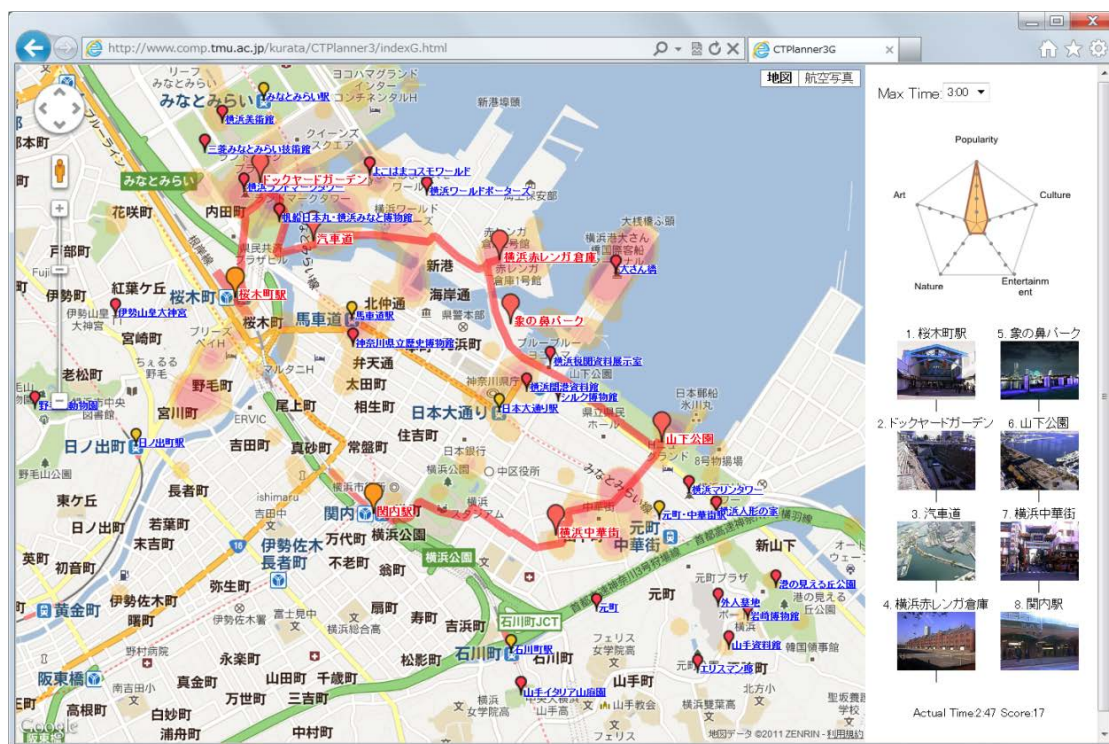


図 2-4 旅行プラン作成支援ツール「CT-Planner3」 [25]

2.2 空間情報に関する研究

2.2.1 ランドマーク

都市の空間情報に関する研究は、様々な着目点から展開されている。その中で、ランドマークは都市計画や都市論の分野で研究対象としてよく扱われている。ランドマークとは、都市景観や田園風景において目印となる地理学上の特徴物を指し、国家や地域を象徴する建物、モニュメント（記念碑）、空間を意味する。建築家・都市計画学者ケヴィン・リンチでは、著書『都市のイメージ³⁾』の中で、都市イメージの構成要素として、Landmarks（ランドマーク）、Paths（街路）、Nodes（結節点）、Edges（縁）、Districts（地区）の5つを都市の環境を評価するものとして挙げ、特にランドマークの存在を重視した。

中澤ら[26]は、都市空間での経路探索において、ランドマークを利用する利点として、以下の3点を挙げた：

- ・視認性の高いランドマークが経路上に存在するため、それを目印とすることで、経路の誤りが減る。
- ・分岐点ごとに目立つランドマークを配置することで、経路選択の判断時間が短縮することができる。

³⁾ Kevin Lynch .The Image of the City. MIT Press, 1960

- ・地図上の位置と実際の位置との対応付けが容易となり、移動による不安感が解消される。

このように、都市のイメージを構成する要素であるランドマークは、都市のイメージと顔となり、住民に親しまれるとともに、来訪者に強い印象を与えられる。また、現在位置の確認や方向を見定める場合に手軽な道案内となることがわかった。

ランドマークに関する研究

ランドマークを経路探索に用いた研究では、中澤ら[26]はランドマークの視認性に着目し、それに基づいた動的な案内地図作成システムを開発した。地図の見やすさ・わかりやすさより、実際の歩行環境を考慮した案内図の作成が重要となることから、ランドマークの視認性を定量化するための評価モデルを作成し、動的に歩行者環境に適応できる案内地図の作成手法を提案した。使用者が出発点と目的地を入力することで、その時刻における視認性の高いランドマークを考慮した経路が決定され、ユーザーに提供される。評価実験の結果では、提案システムの使用により、経路選択の誤り回数は低減し、経路判断までの時間も短縮され、迷いなく移動が行えていることがわかった。

しかし、この実験では、映像を用いて仮想的に出発地から目的地までの移動を行ってもらうことは、移動中の映像と現地の環境が必ず違うと考えられる。したがって、現地で使用する場合は、その有効性を検証する必要がある。

地図におけるランドマークの応用例

ランドマークを用いた空間情報の提示は地図に多く応用されている。日本国内で発行された観光案内図、街歩きマップ、観光ガイドブックについて調査を行い、ランドマークの提示手法は以下の2種類に分類した。

(a) 大まかな形状を提示するイラスト

手書き地図において、ランドマークの形状が大まかに描かれ、手書きイラストとして提示されることが多い。このような提示手法は、縮尺や方角が正確とはいえず、ランドマークの位置も正確性は問わないことが多い。図 2-5 に示した地図はこの一例である。

(b) 外観に忠実したイラスト

ランドマークを細かく描かれ、外観特徴を充実に再現した提示手法である。ランドマークの外観だけではなく、建物の高さや幅が正確に表現されている。さらに、建物の向きを忠実に再現した地図もある。図 2-6 に示した地図はこの一例である。

そのほか、ランドマークの写真をドリーミングして提示する手法もある。ただし、ランドマークの写真を立地に配置するより、地図外の余白部分を利用して提示する場合が多い。



図 2-5 「Citi X 60 - Tokyo」 表紙の一部



図 2-6 「新宿 plus vol.6」 新宿区地図の一部

ランドマークの提示は、さまざまな観光地図に応用されている。目印となるランドマークのイラストや写真を地図に記載することで、確かに現在地の確認と目的地への移動に有効である。しかし、視覚情報が氾濫する日本の都市空間では、目的地にたどり着くのは、ランドマークの提示のみではやや不十分である。特に、はじめて来訪する外国人には、目的地の付近に到着しても、入口の位置や階数がわかりにくいいため、探索に手間がかかる可能性がある。

2.2.2 建物のファサード

ファサードとは、建物の正面部分のことである。建物の一番見せたい部分であり、建築デザインにおいて重要な要素の一つある。ランドマークに比較すると、ファサードは建物の正面に特定し、建物の形状から玄関、開口部、外壁に飾る看板やロゴまで多様な要素が含まれている。

嶋田ら[27]はファサードの構成要素となる看板位置に着目し、秋葉原において特徴的な看板・広告について分析を行い、面や棟という単位において来訪者が受ける情報の特徴をまとめた。ファサードを構成する看板は、建物に関連する店舗の情報を提示するものと、建物とは直接の関連がないが、街の文化として楽しめるものなどに分類された。また、ファサードが向かう道路ごとに、看板の位置も変化することが分かった。

また、海外の観光地を対象とした研究では、三浦[28]はヴェネツィア初訪問の日本人にヴェネツィアの市街地で歩行実験を行い、歩行者の注視傾向を分析した。結果として、空間把握度の低い被験者ほど、「建物ファサード」への平均注視率は高くなることが検証された。

空間情報に関するほかの研究では、佐野ら[29]は日本人と外国人の経路探索中の心理変化と探索行動を分析し、文化的差異による移動の手掛かりとしやすい地理情報媒体や、空間情報要素および空間把握方法を明らかにした。日本人に比べ、外国人探索者は、道路の角度や幅員の差異を読み取り、実空間と照合することが困難であることや、ランドマークが心理状態への影響度が小さいことなどの差異が検証された。

これらの研究では、建物の看板・壁窓・入口といった外観特徴や、道路幅などの空間情報が経路探索において重要な手掛かりとなることが検証されたが、それらの情報を整理し、経路探索支援に応用するまでに至っていない。また、空間情報の提示手法についても触れていない。本研究では、訪日客を支援するために、ランドマークの提示だけではなく、建物の空間情報を地図に表記する必要があると考えられる。

しかし、既存の紙地図に空間情報を提示するには、限界がある。紙面が掲載できるスペースは有限であるため、3次元の空間情報による膨大な情報量をすべて紙地図に持ち込むことは不可能である。特に、繁華街の都市空間はさらに複雑であり、紙地図に提示すると、訪日客に混乱をもたらす可能性がある。また、平面上で空間情報は表現しにくい部分があるため、新たな提示手法を考えなければならない。

したがって、本研究では、経路探索の手がかりとした空間情報を地図にわかりやすく提示するため、新しい提示手法の提案も必要だと考えられる。

2.3 しかけ絵本・しかけ構造に関する事例と研究

「絵本の事典[30]」によると、しかけ絵本の定義は「さまざまなしかけで立体的な表現を加えた絵本。ページで、切る、折る、重ねる、穴をあける、紙の大きさや外形を変える、別のものを加えたり貼ったりするなどの加工や特殊な紙や素材を使う、本の構造・綴じ方・製本方法を変える。特殊なインキを用いて印刷した絵本」となっている。ようするに、しかけを施した絵本の総称として広義的な意味を持っている。

その中で、ページを開くと、幾何的な折り畳まれた構造物が立体的にせり出してくるといふ飛び出す構造が、最も一般的な技法としてしかけ絵本に応用されている。この折り畳み構造物による「飛び出し」は、ポップアップカードにも応用されたものが見られる。また、ページの一部分にあるタブを操作することでしかけが引っ張り出せたり、または回転盤型タブを回すことにより全く異なる絵に変わるなど、様々な手法が併用されることもある。

2.3.1 しかけ絵本による教育的応用

現在、しかけ絵本は子ども自身の楽しむ書物という印象が強いが、しかけ絵本の歴史にさかのぼると、初期のしかけ絵本には教育的な意味合いや実用書的な目的で制作され、発展したものがあつた。

例えば、1821 年に出版した女の子のための教養美德を指導する「化粧道具」は、イラストのついたフラップ構造を持ち上げると、道徳的な言葉や詩が添えられていることで、女の子の教養礼節を育む。また、1879 年に出版した「解剖図譜（図 2-7）」は解剖学の手引書として作られた。重層的なフラップ構造で人体構造の細部および解剖図の醍醐味が表現されている。さらに、1913 年に刊行した「現代機械制作の実践（図 2-8）」は、機械工業化の発展に用いられた実用的な指導書であつた。

これらの書物の共通点は、普通の本では解説しにくい複雑な知識をしかけ構造を用いて直観的に表現することである。いずれも娯楽目的ではなく、医学や生態学の発展、工業化政策と密接に結び付いた不可欠な実用書として受け入れられたものであり、むしろしかけ絵本の発展に至る先駆的な役割を担っているとも言えよう[31]。

2.3.2 しかけ構造を用いた建築物の表現

しかけ絵本が用いる立体構造は、空間位置を簡単かつ直観的に表現することができるため、地形情報の表示に応用される事例はいくつかある。

ディズニーランドでは開園 35 周年を迎えた際に、ディズニーランドの全体像を俯瞰するポップアップマップを記念品として発売した。3 つ折りの厚紙を使用し、マップを開くと、有名な建築物は立体物として立ち上がる。また、2014 年に発行した「Game of Thrones: A Pop-Up Guide to Westeros」はテレビドラマ「ゲーム・オブ・スローンズ」をテーマとしたしかけ絵本であり、作品中の 5 つの重要な建築物を飛び出す構造として表現した。迫力のある立体構造がもたらしたリアルさは、作品の独特な世界観を十分に再現した。さらに、アムステルダム国立美術館 Rijksmuseum の館内案内マップでは、平行四辺形の特性を用いた

立体マップである（図 2-9）。立体構造の表現は館内の 100 を超える部屋の位置が一目瞭然になり、導入後は、迷う来場者が激減しているようである。このように、しかけ構造を活用した空間情報を表す事例は、観光地の記念地図から、アート作品、実用的な案内図までに至った。

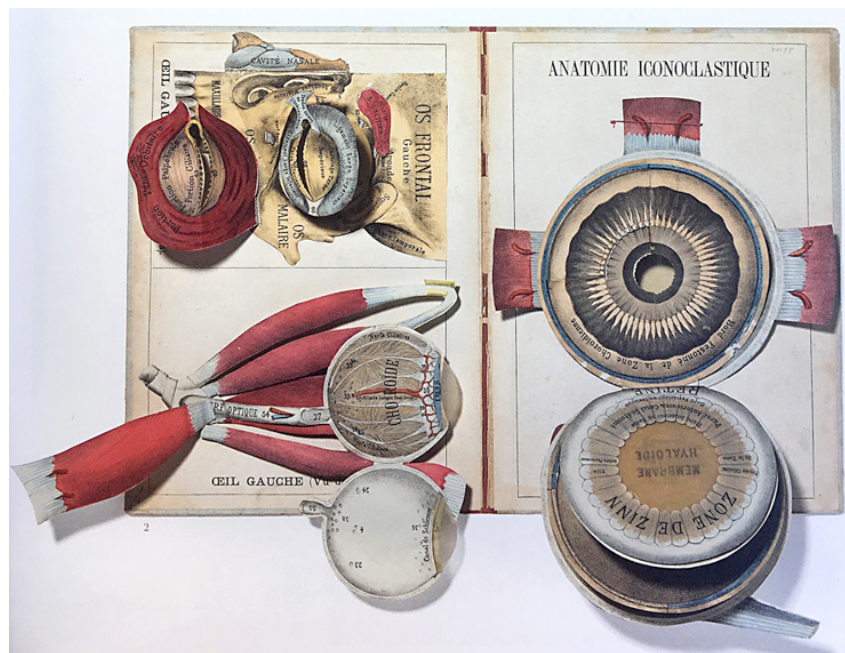


図 2-7 ヒトの目「解剖図譜」1879 年 [31]

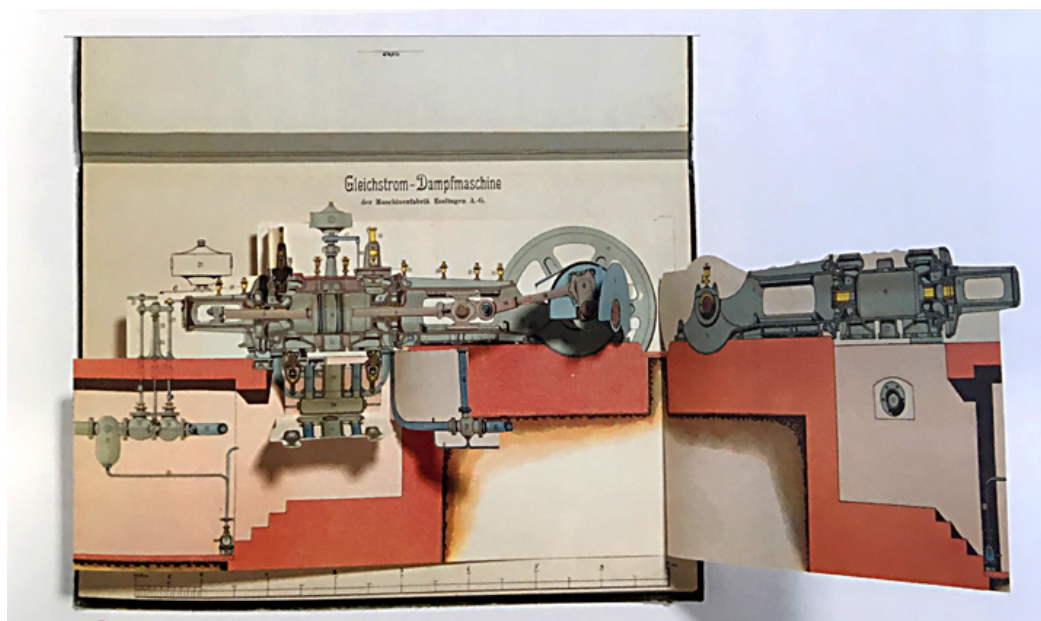


図 2-8 汽車のエンジン「現代機械制作の实践」1913 年 [31]

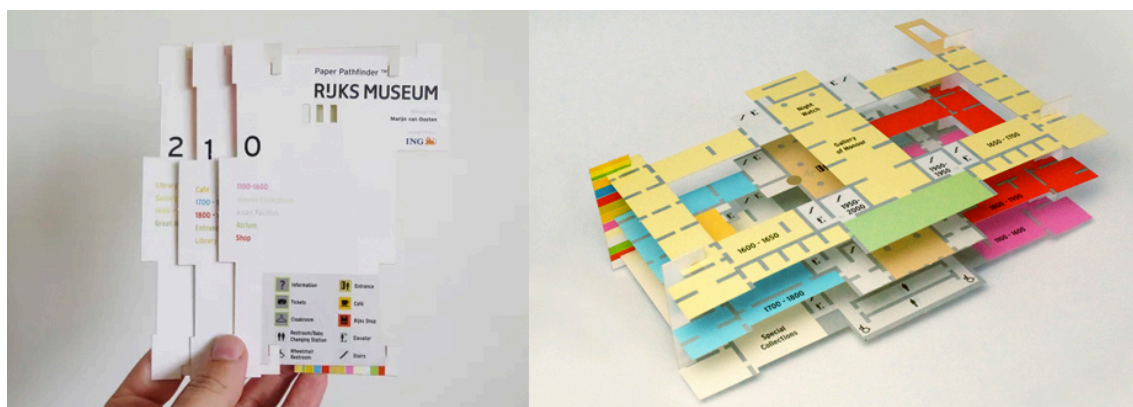


図 2-9 Rijksmuseum 館内案内マップ

2.3.3 しかけ絵本・しかけ構造に関する研究

しかけ絵本の評価に関する研究は、牛渡[32]がしかけ絵本の世界で注目されているアメリカの絵本作家ロバート・サブダの作品の三つの系統「クリスマス絵本」、「知識絵本」、「名作児童文学絵本」からそれぞれ一つずつ取り上げ、その内容としかけの特色を分析し、サブダのしかけ絵本の位置づけ、どのように評価すべきかについて考察した。

牛渡による考察の結果は、サブダの絵本の特色はまず、ペーパーアートによるしかけの「スケールの大きさ」、「リアルさ」、「工夫の見事さ」であった。特に、紙の立体的な造形による迫力と大きさ、そしてリアルさを提供することにより、知識絵本の分野においてしかけ絵本が持つ大きな可能性を示したものと言える。しかし、繊細で高度なしかけは、幼い子どもに手に触れられた場合はすぐに壊される運命になるという弱点を持っている。また、複雑なしかけによってテキストの分量は減少したが、原作に忠実であろうとする姿勢からは、幼い子どもがその射程には入りにくいことも考えられる。結果的に、サブダの絵本の対象者を子どもではなく、大人読者のコレクションや、青少年の児童文学や知識教材として使われると大変効果的なのではないかと考えられる。

しかけ絵本の読みに関する研究は、佐藤[33]が、4種類のしかけ絵本で子どもに読ませて子どもの行動を観察した。結論として、加齢とともに、単純なしかけ絵本より複雑なしかけ絵本のほうに興味をもっていること、しかけを操作することによって楽しさを味わうことがわかった。

しかけ絵本の制作に関して、飛び出す動きが生じるしかけの設計や、しかけ絵本の制作支援に関する研究が行われている。例えば、岡村ら[34]は、誰でも簡単にポップアップカードをデザインし制作することが出来るように支援するインタフェースを提案している。Mitani[35]は計算機によるボクセル表現を用いた折り紙建築モデルの設計手法を提案した。また、東籐ら[36]は、拡張現実技術としかけ絵本を融合したインタラクティブデザインを提案し、しかけに向けてスマートフォンをかざすと、映像が再生されるというような新感覚なしかけ絵本を制作した。

以上の先行事例と先行研究によると、しかけ絵本における特色、閲読、制作支援、新しい表現手法の提案など、さまざまな方面から研究が行われてきた。しかけ絵本に用いた立体構造は、一般の紙面より、直感的な空間位置の表現に優れており、大量の情報の書き込みが可能になるという特性を持っている。また、立体造形によるリアルさと迫力感は、閲覧者に驚異な感覚を与えるかつ、しかけの操作が興味喚起に有効であることが検証された。しかけ絵本の技法に基づいた立体構造は、子供向けの絵本だけではなく、教育向けの実用書や、遊園地の記念品マップ、美術館の館内案内図にまで活用されている。

しかし、戸外における地図の活用例は、記念品やアートワークでしか至っていない。アムステルダム国立美術館館内案内図のように、空間情報の提示は有効であることから、戸外用の地図でも立体構造を用いれば、有効な観光支援になるのではないかと考えられる。

第3章 提案手法

3.1 提案目的

近年、日本政府による「観光立国」の推進体制の強化を背景に、日本を訪れる外国人旅行者はますます増加している。また、訪日客の着目点の変化に伴い、伝統文化や自然景勝地といった従来日本の観光資源を享受するより、日本食、ショッピング、繁華街での街歩きなど日本人の生活文化を体験する傾向が強い。そのため、都市観光における訪日客の受け入れ環境の整備が急務となっている。

日本の多くの繁華街は、過剰なまでの表出物が秩序なく配置され、視覚情報が氾濫している特徴を有する。それによって、目的の事物を見つける手間とその経路上の移動距離が極めて大きくなっており、初めて訪れる外国人は不便に感じる。しかし、従来の観光サービスの提供する支援は不十分であることが判明した。既存の観光地図では、繁華街の空間構成は表現しにくいいため、現在地と地図上の位置の照合や、スムーズな移動が難しい。また、限られた滞在時間で、効率的に、かつ快適に観光するためには、従来の地図と旅行ツアーからの支援では限りがあると考えられる。

そこで、本研究では、観光支援の観点から、日本の繁華街に特化した訪日旅行者向けの街歩きマップを提案する。街歩きマップに、しかけ絵本に基づいた立体構造を用いて、建物の空間情報を提示する。立体構造は観光スポットや目印となる建物を表し、その上に建物の外観特徴、入口、フロアガイドなどの空間情報を表記することで、現在地や目的地の空間情報の確認は容易になる。また、テーマと観光時間に分類し、観光ルートを設計して地図に提示する。この観光ルートの設計は、最短経路に基づいて各スポットを結びつけるのではなく、行きやすい経路を基準に設計する。訪日客は、自分の好みと滞在時間に適合した観光ルートを選択することで、関連スポットをスムーズに周ることができる。

提案の街歩きマップの使用から、訪日客に繁華街で迷うことなくスポットへスムーズに移動し、滞在時間内で快適に観光することができると予想される。訪日客を対象とし、建物の空間情報と観光ルートの提示を中心に街歩きマップを制作し、繁華街の観光への有用性を検証することが、本研究の目的である。

3.2 提案手法

本研究では、従来の観光地図に記載された情報の上に、建物の空間情報、テーマと観光時間を考慮した観光ルートを主要な観光情報として提示する。また、建物の空間情報をわかりやすく提示するため、新たな表現手法を用いた。提案の街歩きマップが用いた手法は以下の3点となる。

(1) 立体構造を用いた建物の表現

従来の平面地図が提示する地面の俯瞰図は、視覚情報の氾濫する都市空間が表現しにくい。このような都市空間で支障なくスムーズに移動するためには、周辺の空間情報の提示が

必要であると考えられる。そこで、しかけ絵本の技法に基づいた立体構造を用いて、観光スポットや目印となる建物を表現しようと考えた。しかけ絵本を駆使した立体構造では、3次元空間を直観的に表現することができるため、表示された物体の空間位置が把握しやすい特徴を持つ。また、立体構造の3次元空間は、情報を書き込めるスペースが拡大され、より豊富な空間情報の提示が可能になった。地図に立体構造を利用して建物を表すと、観光地全体の空間構造が俯瞰できるようになる。それにより、建物の位置関係を直観的に把握することができ、現在位置と地図の照合作業は簡単になると考えられる。

また、視覚表現の遠近感とリアルさに優れる立体構造は、使用者に直感的な驚異の感覚をもたらす。使用者が立体構造を操作することから、楽しさと面白さが高まり、興味喚起に有効であることが検証された[33]。繁華街の街歩きマップに応用する際に、立体構造の表現は、観光スポットとなる建物や、観光地全体に興味を引くといった付加効果として期待される。

(2) 建物の空間情報の提示

立体構造の上に、建物の入口、フロアガイドといった空間情報を提示する。先行研究から、市街地の来訪者が建物のファサードへの注視率は高いことが分かった。本研究では、ファサードの構成要素となる外観形状、入口、フロアガイド、ロゴの提示を中心に行う。これらの空間情報を立体構造に表記することで、地面に記載された情報より目立つように見えるため、可読性が高まる。よって、訪日客は繁華街で観光する際に、わかりやすい空間情報の提示が経路探索の手がかりとなる。

(3) 多様性のある観光ルート設計と提示

本研究が提案した繁華街の街歩きマップでは、観光スポットとなる店舗を特徴に基づいて、複数のテーマに分類する。そして、複数の観光時間を設定し、それに適したスポットを選出し、観光ルートの設計を行う。その理由は、訪日客は観光できる時間が制限されているからである。旅行ビザによる滞在期間や団体旅行には制限があるため、一日内に複数の観光地を訪問することが一般的である。それによって、繁華街での自由観光時間が非常に短くなる。従来の街歩きマップでは、散策しながら都市の風景を楽しむルートは多いが、繁華街での街歩きや買い物に特化した観光ルートは少ない。また、市販の観光ガイドブックに掲載されたルートは、スポット自体の情報を重視しており、経路に関する情報は少ない。複雑な都市空間において、訪日客は道案内のないガイドブックを用いて迷いなくおすすめスポットにたどり着くことが難しいであろう。繁華街向けの街歩きマップが不足している一方で、現地で外国人向けの短時間ツアーが行われるが、旅行者それぞれのニーズに配慮しないで、規定された一つのルートにしたがわなければならないという現状がある。また、旅行ツアーで一回の催行人数は制限されるため、これより訪日客の激増に直面し、旅行ツアーが提供できる支援は限界がある。

したがって、本研究が提案する訪日客向け街歩きマップでは、観光時間とテーマに分けた観光ルートの提示が必要であると考えられる。観光時間を短めに設定し、行きやすい経路を考慮するうえで、類似のテーマとなるスポットを繋げる。また、テーマに関連した店舗のほか、飲食店、観光地を代表する魅力的なスポットの追加により、メリハリやバラエティに配

慮する。このように、訪日客は滞在時間と嗜好に合わせて適切なルートを選択することで、限られた時間内でスムーズにスポットを回り、繁華街の魅力を最大限に感じることができると考えられる。

3.3 媒体

本研究が提案する街歩きマップの媒体は、紙とする。

理由としては、日本における街頭での無料 Wi-Fi 環境の不安定が挙げられる。特に人口密度の高い繁華街で移動する際に、Wi-Fi の回線速度は遅くなり、また接続できない状態になることが少なくない。この状態で、モバイルアプリのナビゲーションが提示する現在位置は正確ではない場合がある。それによって、目的地へスムーズに到着することが困難になるかつ、違う場所に案内されてしまう可能性もあると考えられる。また、モバイルデバイスは電源に制約される。ナビゲーションの使用中に電源の消耗は急激になるため、万が一電源が落ちた場合は、訪日客に不安をもたらす。

そこで、訪日客の不安感を解消するため、本研究では紙媒体の地図を制作する。紙地図は、電源とインターネット環境が必須ではないため、時間・場所を問わずに使用することができる。本研究が提案した立体構造では、しかけ絵本に基づいた技法であった。紙を用いた立体構造の表現は、リアルさと視覚空間の遠近感を最大限に発揮することができる。近年、3DCG はモバイルデバイスに進出し、スマホでも 3DCG を負担なく表現し、操作することが可能になった。しかし、立体構造をデジタルコンテンツに切り替えると、実在の紙に比べ、同様な効果になるのかという懸念を持っている。また、観光中にスポットを確認したり、観光路線を計画したりするなどメモを取る場合には、紙のほうが記録しやすい媒体として役に立つ。したがって、本研究では、街歩きマップの媒体として、紙を選択した。

3.4 想定する使用環境・使用者

本研究では、日本の繁華街に特化した訪日客向け街歩きマップを提案する。すなわち、日本の繁華街を使用環境として想定する。街歩きマップは、観光地と題材を選定したうえで、特定の繁華街と題材に限定する。

街歩きマップの使用者は、日本の繁華街を訪れる外国人旅行者とする。特に初回訪問の外国人では、日本の都市空間に慣れていないため、限られた時間内で繁華街を観光する際に、不便が生まれる。そのため、街歩きマップに建物の空間情報と観光ルートを提示することで、スムーズな移動と短時間の快適な観光を支援する。

使用場面について、訪日客は観光地で街歩きマップを持ちながら使用すると想定する。

第4章 街歩きマップの制作

4.1 制作手順

本研究が提案する街歩きマップの制作手順は、「企画・設計」、「提示情報の作成」、「制作」の3段階に分ける。

「企画・設計」にはまず、外国人が嗜好するテーマ、観光地による外客訪問率から、提示する観光地の範囲と題材を確定する。次に、観光地の都市構成や、街歩きマップの携帯の利便性を検討し、立体構造の仕組みと配置を確定する。

「提示情報の作成」においては、観光地図、旅行ガイドブック、観光ツアーなど既存の観光資料を参考した上で、街歩きマップに提示する観光情報を作成する。選定した題材に関連する観光スポットを一定の基準に従って選出してから、観光ルート of 設計及びスポット紹介文の作成を行う。また、建物の空間情報は現地での考察を行った上で確定していく。

「制作」では、街歩きマップのグラフィックデザイン、組み立てを行う。提案の街歩きマップは、地図、立体構造、表紙の3つのパーツに分けるため、それぞれデジタルデータを作成する。全体の制作は Adobe Illustrator CC 2017 を使用し、地図内の画像の編集は Adobe Photoshop CC 2017 を使用し、イラストの制作はペイントツール SAI を使用した。作成後は、デジタルデータを紙で印刷してから組立の作業を行う。印刷用紙について、地図と表紙はパンフレットに使われる薄い紙を使用し、立体構造は厚紙を使用した。組立について、まず地図と表紙の紙面に折り目を鉄筆でていねいにつける。次に、切り抜いた立体構造を地図の紙面に挿入し固定する。最後に表紙と地図を接着剤で結合する。

4.2 観光地と題材の選定

4.2.1 観光地

本研究では、街歩きマップに提示する観光地は、秋葉原地区を選択した。

秋葉原について

秋葉原は、東京都千代田区の秋葉原駅周辺を指す地区である。東京都都市整備局[37]によると、秋葉原地区の範囲は、東は昭和通り、西は昌平橋通り、南は神田川、北は蔵前橋通りに囲まれた区域、すなわち東京都千代田区外神田・神田佐久間町・神田花岡町・神田相生町・神田松永町・神田練塀町・神田和泉町・神田平河町および台東区秋葉原を指す（図 4-1）。

秋葉原は、古くから「電気街」と呼ばれる有名な街であり、主に産業に欠かせない電子部品を販売する店舗が集積している。1990年代から、従来の家電量販店が衰退し始め、その代わりにパソコン関連の専門店が増加している。また、アニメ・マンガ・ゲーム関連グッズを扱う専門店も続々と登場した。2000年代の秋葉原では、中小の家電量販店が次々と閉店・規模縮小するようになり、アニメ・マンガといったポップカルチャーの店舗が多く進出した。それと同時に、ヨドバシカメラのような大型家電量販店の出店、居酒屋や遊戯場の新規開店、

オフィスビルの建設により、秋葉原の発展は多角化していく。現在の秋葉原では、最近の技術動向を反映する電子部品店は人気を保ちながら、ポップカルチャー関連の店舗が続々開店し、また、数多くの飲食店やアートショップが進出している。

時代の変遷により、この独特な魅力のある繁華街が形成した。したがって、秋葉原は、国内観光客や、訪日客にとっても、長年に人気の観光地と認識されている。東京都が2017年に発表した「国別外国人旅行者行動特性調査報告書[38]」によると、訪日客が訪問した場所について、秋葉原は41.2%で5位となっている。さらに、「一番期待していた場所」について、秋葉原は13.6%で1位を占めていることが分かった。

既存の秋葉原の観光地図

秋葉原の観光地図では、秋葉原タウンマネジメント株式会社の「秋葉マップ」と、秋葉原電気街観光推進協会の「秋葉原おもてなしマップ」は代表となり、秋葉原駅内や秋葉原地区内の案内所で無料配布されている。

「秋葉マップ」は、A3サイズの二つ折りになり、正面に地図を掲載し、裏面にカテゴリー別のスポット一覧を掲載した。日本語・英語・中国語・韓国語で書かれたバージョンに分け、国による表記の差異も配慮した。また、スポットを表記するアイコンの色は、店舗のカテゴリーにより異なっている。個別のスポットは店舗のロゴを表記することで、目印の役割を担うと考えられる。しかし、記載されたスポットは、すべてが訪日客に適合したものわけではない。機械製作所や、事務所など観光との関係が薄い店舗を記載した結果、紙面全体の文字情報は膨大になり、使用者に混乱を招く可能性がある。

「秋葉原おもてなしマップ (図 4-2)」は、A3サイズの四つ折りになり、表紙に秋葉原へのアクセスマップや、店舗の詳細情報を掲載し、裏面には地図に加え、秋葉原を巡るツアー、ATM・外貨両替など訪日客向けのサービスに関する情報を表記している。観光にかかわるスポットのみを中心に掲載し、英語を日本語と併記している。さらに、地図全体に明るい配色を使用し、オリジナルキャラクターを地図に散在させることで、観光地の特徴をわかりやすく伝えている。「秋葉マップ」よりだいぶ読み取りやすくなったが、文字情報の量は依然、多いままにみられる。

秋葉原の都市空間は数多くの表出物で構成され、視覚情報が氾濫していると指摘された[13]。このような都市空間で初めて観光する訪日客が、短時間で複雑な空間構成を把握することができるとは言えない。そのため、外客訪問率の高い秋葉原では、訪日客にスムーズな移動や短時間内の快適な観光を支援する地図の提供が必要であると考えられる。しかし、挙げられた2種類の地図は、空間情報や観光ルートが提示されていないため、訪日客に提供する支援が不十分であると考えられる。

以上より、秋葉原は外国人旅行者の訪問率が高いが、複雑な都市空間が訪日客に不便を与えることから、本研究が制作する街歩きマップの観光地は、秋葉原を選択した。提示する範囲を、東京都都市整備局が定義した昭和通り、昌平橋通り、神田川、蔵前橋通りに囲まれた区域とする (図 4-1)。

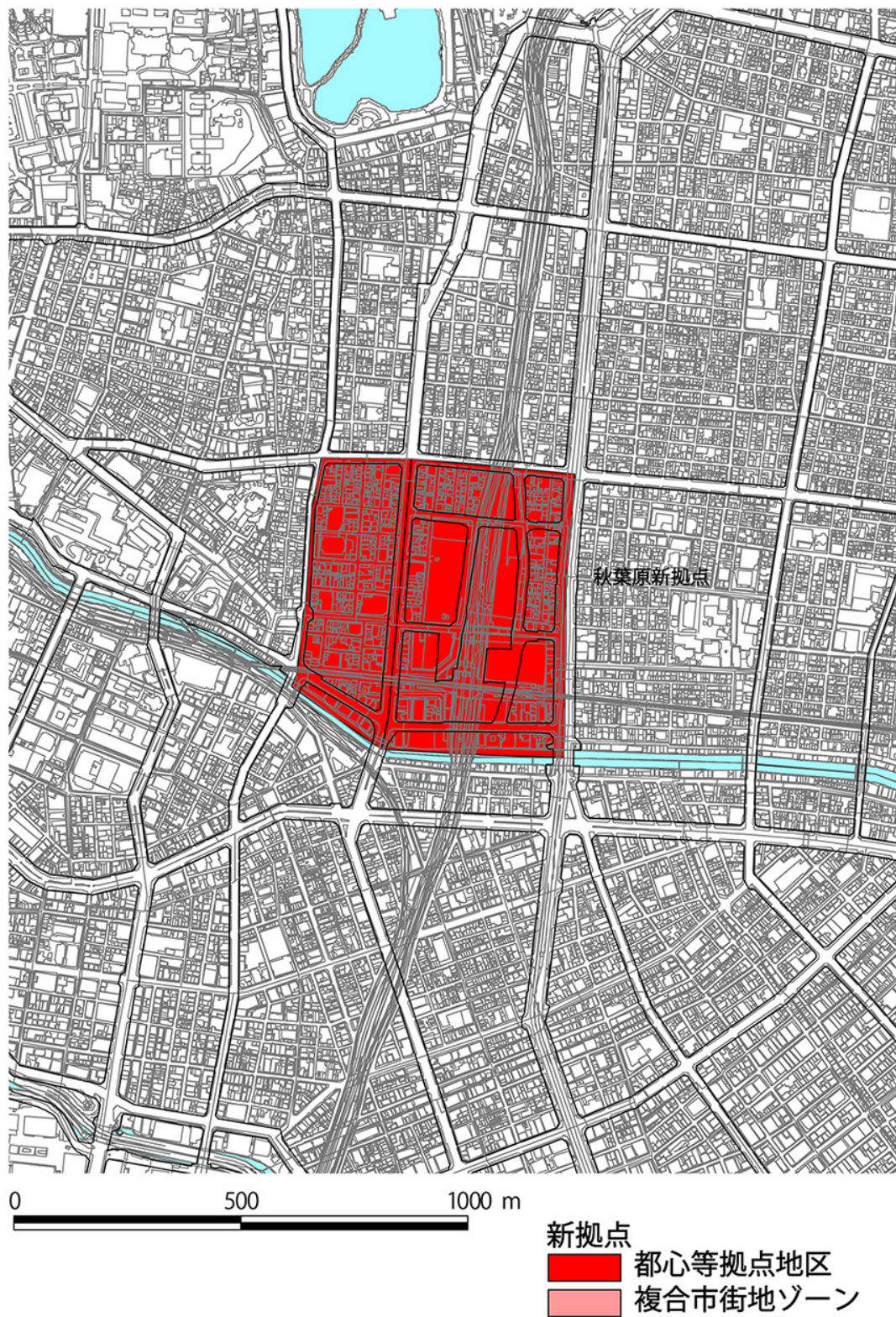


図 4-1 秋葉原の範囲図[37]

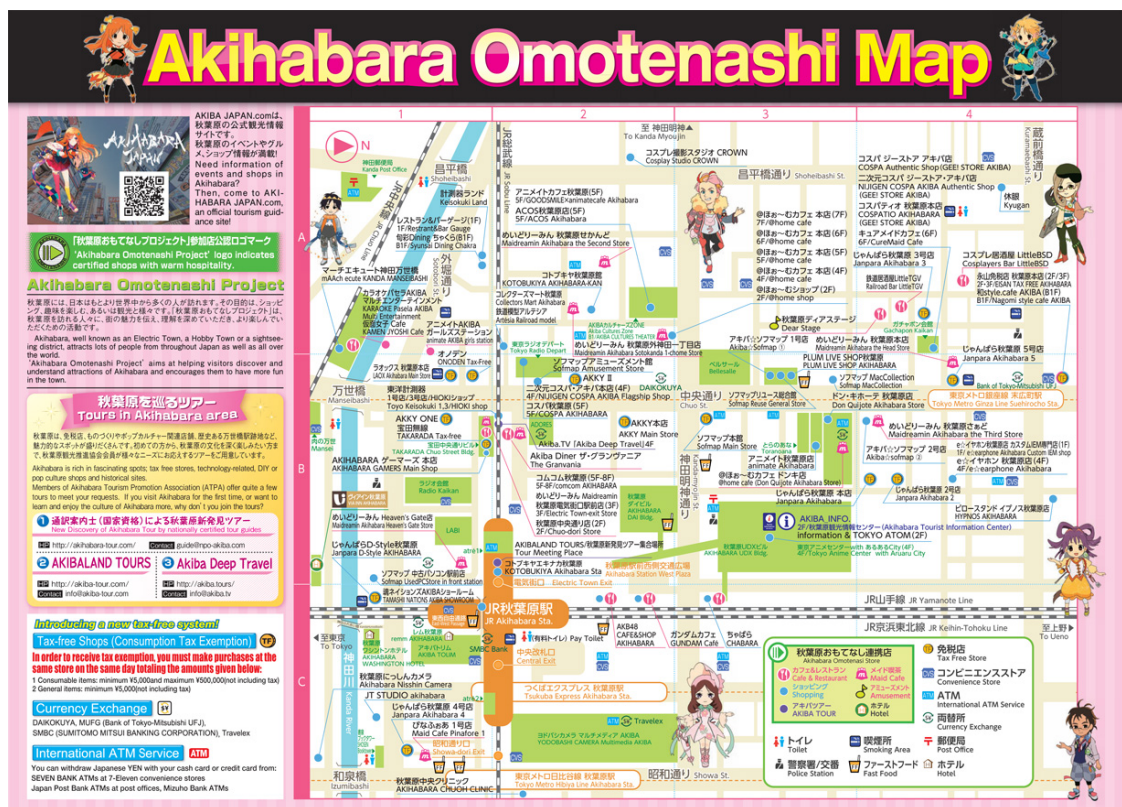


図 4-2 「秋葉原おもてなしマップ」の地図面

4.2.2 題材

本研究では、街歩きマップの題材は、日本のアニメ・マンガなどのポップカルチャーを選択した。

第1章に述べたように、日本政府では、アニメ・マンガなどのポップカルチャーを利用した文化外交や観光振興への取り組みは少なくない。その中で、秋葉原は世界のポップカルチャー拠点として挙げられ、自然に多くの注目を浴びている。秋葉原には、アニメグッズ、マンガ・同人誌、ゲーム機・ゲームソフト、フィギュアなどのアニメ・マンガ関連商品を扱うアニメ・マンガ専門店が集積している。これらの店舗は、日本のポップカルチャーに関連するデジタルコンテンツを販売するだけではなく、アニメ・マンガ作品のプロモーションも担い、また日本のアニメ・マンガ、キャラクター産業を支えるクリエイターを育成する役割を担っている[8]。

訪日客の視点から見ると、秋葉原は家電量販店、電子部品を主要な取扱商品とした「電気街」から、アニメ・マンガ等のポップカルチャーが溢れる「オタク街」といった印象が強くなっている。2016年 GMO リサーチ株式会社が秋葉原を訪れた外国人観光客 100 名を対象に街頭調査を実施した[39]。秋葉原を訪問した目的について、「アニメ・マンガ・ゲーム等サブカルチャー関連の買物、サービス」を回答した中華圏個人客と欧米圏個人客は、それぞれ 57.9%と 55%を占めている。また、興味のなるジャンルについて、中華圏個人客は、「ア

アニメ (63.6%)」、「マンガ (63.6%)」に高い関心を持っているのに対し、欧米の個人客は「ゲーム」が 72.7%で高い割合を占め、「マンガ」と「アニメ」もともに 54.5%で半数以上を達した。このように、秋葉原を訪れる外国人個人客は、アニメ・マンガ等のポップカルチャーを楽しむ傾向が強いことが分かった。

一方、世界のポップカルチャー拠点“AKIHABARA”という将来像を目指して振興を行っているものの、アニメ・マンガ等のポップカルチャーをテーマとした秋葉原の観光地図が提供されていない。前述の「秋葉原おもてなしマップ」では、スポットの選定やデザイン面には多少配慮したが、スポットをカテゴリーごとに分類していない。また、観光ルートの掲載も行っていない。訪日客に対して、ポップカルチャーの拠点としての秋葉原の魅力を伝えるため、観光ルートを含め、ポップカルチャーに特化した街歩きマップの提供は必要であると考えられる。

したがって、本研究が提案する街歩きマップの題材は、日本のアニメ・マンガを中心とする。観光スポットの選定や観光ルートの設計は、日本のアニメ・マンガを中心として行う。

4.3 地図の仕組み

4.3.1 立体構造を用いた建物の表現

本研究では、しかけ絵本の技法に基づいた立体構造を用いて、地図内の観光スポットや目印となる建物を表現すると提案する。立体構造は紙を使用して制作する。

しかけ絵本の技法では、フラップ構造と飛び出す構造が主な立体構造として多く使われている。フラップ構造は、ページに固定された小さいページをめくると、その裏に別の内容が現れる技法である。過去のしかけ絵本には、フラップ構造を利用して人体や機械の内部構造を解説する教育的実用書が多い。

飛び出す構造は、ページを開くことでしかけが自動的に飛び出して立ち上がり、閉じることでしかけも自動的にページに収まる構造を指す。図 4-3 のように、飛び出す構造は開いた角度により、90 度型、180 度型、360 度型などの手法がある。

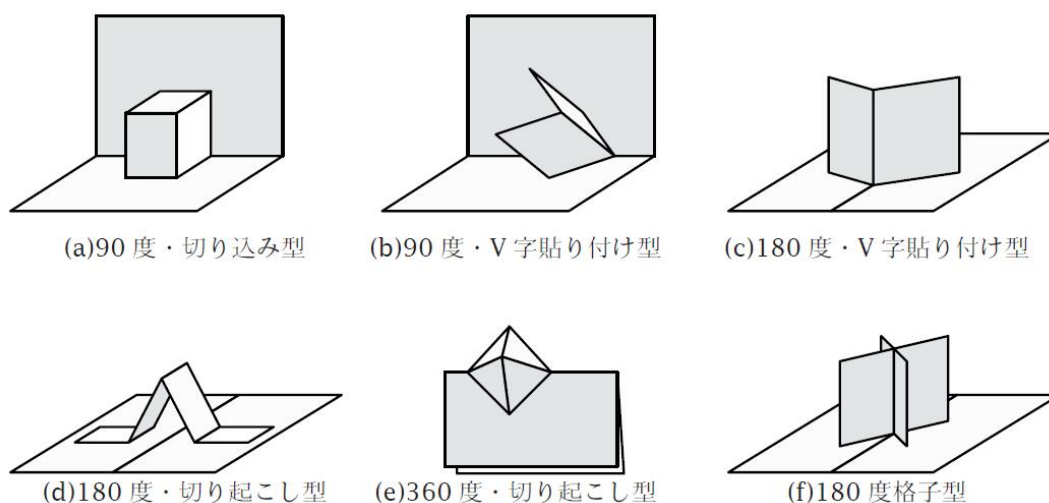


図 4-3 飛び出す構造の例

このように、立体構造で提示する建物を自動的に飛び出すには、折り線に配置されなければならない。折り線にない建物を飛び出させるためには、折り線にある建物につなぐパーツの使用が必要である。しかし、提案の街歩きマップでは、複数の建物を全て自動的に飛び出させるには、折り線と連結するパーツの数は多くなる。そうすると、制作コストが高くなる上に、頻繁な開閉により立体構造はすぐ壊れてしまうと予想される。

秋葉原における大量の建物の特徴を考慮した上で、本研究では、指 1 本で操作し、建物をシンプルに表現する 2 種類の立体構造を考えた (図 4-4)。

一つ目は平行折りの直方体構造である。平行折りの立体構造は通常、折り畳まれた状態になる。指で動かすと、立体構造は直方体になり、一棟の建物として立ち上がる。直方体構造はポップカルチャー関連スポットとなる建物を提示する。

二つ目は斜め折りの板状構造である。板状構造は平面体であり、通常は倒れている状態である。指で立たせると、板状の建物として立ち上がる。建物が倒れないように、板状構造を支える三角形のパーツを使用した。板状構造はランドマークとなる建物を提示する。

立体構造のサイズは、指 1 本で素早く操作することができ、持ち歩きの状態で使用者に負担がかからないように設計した。したがって、立体物の高さは直方体構造が 20mm 以下、板状構造が 60mm 以下に限定した。立体構造が提示する建物のサイズは、Google マップのストリートビューと航空写真を参考し、実際の比率で縮小する。建物ごとに高さとスケールの差異を提示することで、現在地や目的地を確認する際に、参考しやすいと考えられる。立体構造の数は、地図のサイズと、提示される情報に合わせて考慮した結果、25・30 個に設定した。また、立体構造の配置は、建物の外壁となる紙面がスポットの入口の方向と一致するようにした。

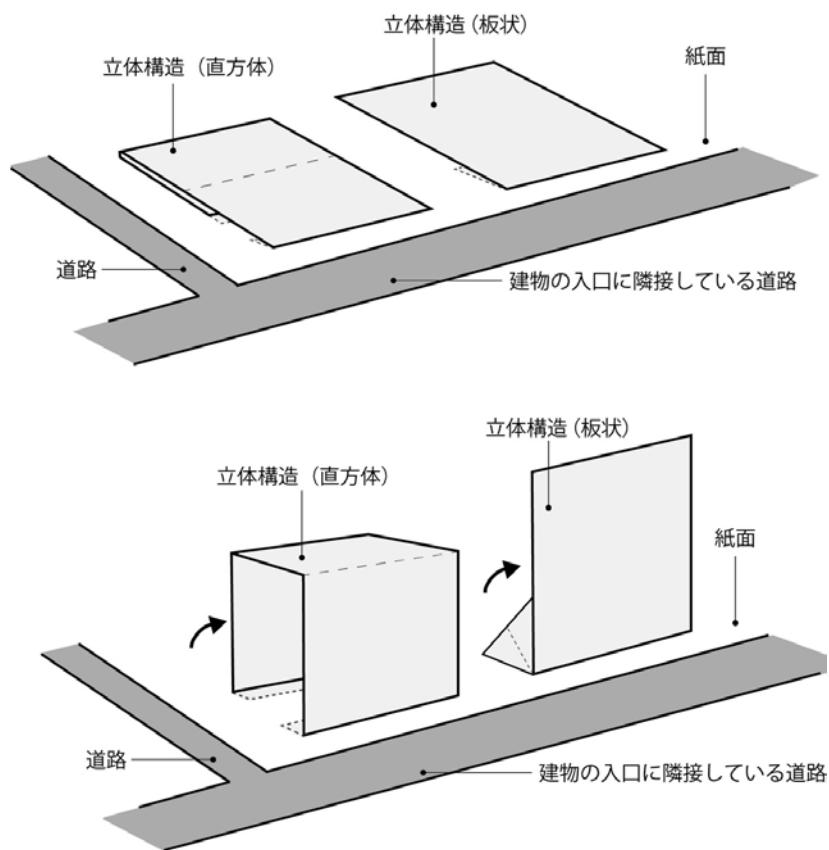


図 4-4 街歩きマップに用いた立体構造



図 4-5 街歩きマップの収めた状態と全体像

提案した 2 種類の立体構造は、フラップ構造と飛び出す構造それぞれの長所を吸収し、組み合わせたものであり、折り線以外の任意の位置に配置することができる。提案の立体構造を用いた理由は、以下のように考えられる。まず、秋葉原での建物は、敷地面積の狭い高層ビルが多数である。直方体や板状とした立体構造は、建物の特徴をシンプルで直観的に表現することができる。次に、使用者の操作によって立たせる形式は、地図全体の情報量を抑えた上で、ほしい観光情報のみを読み取ることができるためである。自動的に飛び出させる立体構造に比べ、立体物を支えるパーツの数は大幅に減少する。それにより、地図の軽量化や制作コストの低減は予想される。また、使用者は自ら立体構造を立ち上げたり折り畳んだりすることで、観光スポットを次々と探索し、観光地への興味の向上や、観光の楽しさにつながると考えられる。

4.3.2 サイズ

提案の街歩きマップが収めた状態と全体像を図 4-5 に示す。今回制作する街歩きマップは、持ち歩いて使用すると想定する。地図を広げた際に歩道を塞ぐ状況を防ぐかつ、提示される情報を読み取れるようにするため、A3 サイズ（縦 420mm×横 297mm）での制作を行う。携帯の利便性と立体構造の配置を考え、地図の収め方は秋葉原の道路に合わせる。したがって、地図は横の四つ折り、縦の三つ折りとなり、ポケットに入れるサイズ（縦 120×横 120mm）に収めた。

4.4 提示情報

本研究が提案する街歩きマップでは、観光スポットと観光ルートを主要な提示情報とし、短時間の観光に適合した魅力的なスポットと多様性のある観光ルートを提示することで、快適な観光を支援する。次に、観光スポットの選定と観光ルート設計について述べる。

4.4.1 観光スポット

本研究では、訪日客が観光中に訪問する場所を「観光スポット」と呼ぶこととする。繁華街での滞在時間が 1-4 時間に想定される上で、街歩きマップに提示される主要な観光スポットの数は 25-30 個に設定した。また、観光スポットは「ポップカルチャー関連スポット」、「ランドマーク」、「その他」の 3 種類に分類し、それぞれ一定的な基準に基づいて観光スポットの選定を行った。

ポップカルチャー関連スポット

本研究が提案する秋葉原の街歩きマップでは、日本のアニメ・マンガ等のポップカルチャーを代表するスポットの提示を中心に行う。

スポットの選定は、まず秋葉原に関する既存の観光資料から、おすすめ観光スポットを抽出する。その上で、掲載されたアニメ・マンガ関連のスポットを掲載数に基づき、上位の 25 個を人気スポットとして選出する。アニメ・マンガ関連スポットを選定する際に、以下の条件に当てはまるものとした。

- ・観光地の範囲内に存在する
- ・主にアニメやマンガを中心とした商品の扱い・サービスの提供
- ・掲載数順位は 25 位以内

本研究が収集した観光資料は、既存・過去の旅行ツアー5件、日本の観光公式サイトに掲載するおすすめツアー3件、日本の旅行ポータルサイトに掲載する記事13件、観光ガイドブック9本、計30種類であった。その中から、掲載数の上位から並べ、25個の観光スポットは表4-1のようになった。

表 4-1 選出したポップカルチャー関連スポット（掲載順）

掲載数	観光スポット	カテゴリー	アニメ	マンガ
21	東京アニメセンター（閉店）	アニメ・マンガ専門店	○	○
16	ガチャポン会館	アニメ・マンガ専門店	○	○
16	ラジオ会館	アニメ・マンガ専門店	○	○
11	ガンダムカフェ	テーマ飲食店	○	×
11	コトブキヤ	アニメ・マンガ専門店	○	×
9	AKIHABARA ゲーマーズ本店	アニメ・マンガ専門店	○	○
9	アニメイト	アニメ・マンガ専門店	○	○
8	AKIBA カルチャーズ劇場	ライブハウス	○	○
7	海洋堂 HOBBY LOBBY TOKYO	アニメ・マンガ専門店	○	○
7	書泉タワー	アニメ・マンガ専門店	○	○
6	コミックとらのあな（A店～C店）	アニメ・マンガ専門店	×	○
6	ソフマップ AKIBA①号店 サブカル・モバイル館	アニメ・マンガ専門店	○	×
5	タイトーステーション	ゲームセンター	○	○
5	まんだらけ コンプレックス	アニメ・マンガ専門店	○	○
5	コスパ ジーストア	アニメ・マンガ専門店	○	×
4	ホビー天国	アニメ・マンガ専門店	○	○
4	K-BOOKS 秋葉原新館	アニメ・マンガ専門店	×	○
4	メイドカフェ @ほお～むカフェ	メイドカフェ	○	○
4	セガ秋葉原（1号館～4号館）	ゲームセンター	○	○
4	アニ ON STATION 秋葉原本店	テーマ飲食店	○	×
3	グッドスマイル×アニメイトカフェ	テーマ飲食店	○	×
3	メイドカフェ めいどりーみん	メイドカフェ	○	○
3	コスプレ居酒屋 Little BSD	テーマ飲食店	○	○
3	らしんばん	アニメ・マンガ専門店	○	○
2	BOOKOFF 秋葉原駅前店	アニメ・マンガ専門店	○	○

その中で、1位の東京アニメセンターは2017年7月27日に閉店したため、除去する。したがって、以上の24個の観光スポットをポップカルチャー関連のおすすめスポットとして街歩きマップに提示する。

また、おすすめスポットに加え、12個のスペシャルスポットを地図に提示する。スペシャルスポットとは、観光資料での掲載数は少ないが、日本のポップカルチャーの魅力や、日本の生活文化を存分に伝わるスポットと、本論文が定義した。スペシャルスポットは、観光ガイドブックに掲載される数は少ない、もしくは掲載されていないものが多い。しかし、これらのスポットは一般のガイドブックに掲載された人気スポットより、訪日客に与える新鮮感が大きいと考えられる。スペシャルスポットの提示により、訪日客の選択肢は豊富になった上で、全面的に観光地の魅力を体験できると予想される。

スペシャルスポットは、掲載数順位25位以外のスポットから選出する。選定の基準は以下のように行う。

- ・観光地の範囲内に存在する
- ・日本のポップカルチャーや、日本の生活文化を代表する
- ・日本人にとっては一般的なものに対し、訪日客は新鮮だと思われるもの

選出した12個のスペシャルスポットは、表4-2のとおりである。

表 4-2 選出したスペシャルスポット

観光スポット	カテゴリー	アニメ	マンガ
おでん缶自動販売機	飲食機器	×	×
なでしこ寿司	飲食店	×	×
AKB48 劇場	ライブハウス	×	×
AKB48 カフェ&ショップ	テーマ飲食店	×	×
私設図書館シャツキステカフェ	図書館、飲食店	○	○
鉄道居酒屋 LittleTGV	テーマ飲食店	×	×
猫カフェ cat cafe nyanny	テーマ飲食店	×	×
電子パーツ街	電気専門店	×	×
ソクモ Robot 王国	電気専門店	×	×
秋葉原 MOGRA	ライブハウス&バー	○	×
秋葉原ディアステージ	ライブハウス&バー	○	○
万世橋	旧跡	×	×

選出した24個のおすすめスポットと12個のスペシャルスポット、計36個の観光スポットは、ポップカルチャー関連スポットとして街歩きマップに提示する。一部のポップカルチャー関連スポットが所在する建物は立体構造を用いて提示する。また、観光ルートの作成は、選出したポップカルチャー関連スポットに基づいて行う。

ランドマーク

本研究では、訪日客のスムーズな移動を支援するため、目印となる建物をランドマークとして選定し、現在地や目的地を確認するための手がかりとする。訪日客が多く滞在する秋葉原駅周辺および中央通りにある建物の中で、外観は特徴的であり、昼と夜の視認度の変化が小さい建物を8個選出し、ランドマークとした（表 4-3）。すべてのランドマークは、板状の立体構造を用いて提示する。

表 4-3 選出したランドマーク

建物にある店舗の名称	カテゴリー	所在地
秋葉原 UDX	イベントホール、オフィスビル	秋葉原駅前
ヨドバシ Akiba	家電量販店	秋葉原駅前
エディオン	家電量販店	中央通り
ベルサール秋葉原	イベントホール	中央通り
AOKI	服装店	中央通り
ビックカメラ	家電量販店	中央通り
ドン・キホーテ	ディスカウントストア	中央通り
TSUKUMO	パソコンショップ	中央通り

その他のスポット

ポップカルチャー関連スポットとランドマーク以外に、公共施設、ホテル、食事処、コンビニエンスストア等訪日客に必要なスポットを地図に提示する。また、道路の交差点、ポップカルチャー関連スポットやランドマークの周辺、観光ルートの経路中に、現地点の確認の手がかりとなるスポットも提示する。

4.4.2 観光ルート

本研究では、テーマと滞在時間を考慮した観光ルートの設計は主要な研究手法となる。観光ルートの設計は以下の手順で行う。

(1) テーマの設計

地図の題材は日本のアニメ・マンガであるため、まず、アニメとマンガの2テーマに分け、それぞれ1つのルートを作成する。つぎに、アニメやマンガ両方を観光したがる訪日客も多数であることを考えた上で、アニメ・マンガ両方を楽しめる総合ルートを1つ作成する。また、選出したスポットによると、アニメ・マンガに関連するテーマ飲食店や、ゲームセンター、ライブハウスのようなスポットが多かったため、エンタテインメントをテーマとしたルートを1つ作成する。このように、4つのテーマをそれぞれ1つのルートとして地図に提示する。

(2) 観光時間の設計

訪日客は繁華街での滞在時間を 1 時間から 4 時間と想定している。総合ルートは、多数の訪日客が短時間でアニメとマンガを楽しむことを考慮し、観光時間を 1-2 時間、観光スポット数の目安を 3-4 個とする。アニメ中心とマンガ中心のルートは、じっくりと観光すると想定し、観光時間を 3-4 時間、観光スポット数を 4-6 個に設定する。エンタテインメントルートは、スポットの特徴により観光時間が伸びてしまう可能性があるため、観光時間を 4-8 時間、選択可能な観光スポット数を 6-8 個とする。

(3) 観光スポットの選択

既存の観光資料から選出したポップカルチャー関連スポットを、カテゴリーに合わせて各ルートに配置する。ただし、ラジオ会館のような観光地の人気スポットを、カテゴリーに問わず、すべてのルートに置くことにした。また、観光時間は 2 時間以上のルートには、飲食店を配置する。

(4) 経路の作成

出発地から目的地までの経路には、最短経路ではなく、訪日客が迷うことなくたどり着けるよう行きやすい経路を作成する。4 つの観光ルートは JR 秋葉原駅からスタートし、駅に近いスポットから始まる。経路はランドマークなどの目印が明瞭に見えるように作成する。また、休憩するためのコンビニエンスストアや自動販売機を通過するように設計する。さらに、中央通りだけではなく、観光地の魅力を深く引き出す裏側の路地にも案内させ、わかりやすく (legible)、同時に発見的な (heuristic) 経路[40]を作成する。それにより、興味深い場所の発見や観光中の楽しさの向上が予想される。

以上の手順で設計した観光ルートの詳細は表 4-4 のとおりである。包含するスポットは経路順で表記し、スペシャルスポットは括弧内に表記する。

表 4-4 街歩きマップに提示する観光ルート

ルート名	所要時間	包含するスポット (経路順)
Model	1-2 時間	ラジオ会館、アニメイト、ガチャポン会館、コトブキヤ
Anime Mania	3-4 時間	ガンダムカフェ、ガチャポン会館、ドン・キホーテ、アニメイト、コトブキヤ、(ツクモ Robot 王国)、ラジオ会館
Manga Mania	3-4 時間	書泉タワー、ラジオ会館、ゲーマーズ、とらのあな B 店、とらのあな A 店、アニメイト、(とらのあな C 店、私設図書館 シャツキステカフェ)
Entertainment	4-8 時間	ラジオ会館、セガ秋葉原 1 号館、AKIBA カルチャーズ劇場、アニ ON STATION、(鉄道居酒屋 LittleTGV)、めいどりーみん、(猫カフェ cat cafe nyanny)、ドン・キホーテ、タイトーステーション

「Model」は、短時間でアニメとマンガ両方を楽しめる総合ルートであり、人気のアニメ・マンガ専門店が中心となっている。「Anime Mania」はアニメを中心としたルートであり、人気のアニメ関連ショップとテーマ喫茶店となっている。「Manga Mania」はマンガを中心としたルートであり、マンガ関連ショップと、マンガを落ち着いて読みながら飲食できる喫茶店を含めている。「Entertainment」はエンターテインメントを中心としたルートであり、メイドカフェやテーマ飲食店、アイドルライブを楽しめるライブハウス、ゲームセンターを含めている。

4.5 グラフィック表現

4.5.1 文字

本研究では、訪日客を使用対象として制作を行うため、地図に記載する文字情報は英語で表記する。ただし、観光スポット名や道路名に関しては日本語を併記することで、地図上での現在地と照らし合わせる場合に、有効となると考えられる。書体について、英語は Segoe UI を使用し、日本語は小塚ゴシック Pr6N を使用した。

4.5.2 道路

街歩きマップに提示される道路幅や道路形状などの地図情報は、国土地理院の地図情報に基づいて、Adobe Illustrator CC 2017 を使用して道路の加工を行った。A3 サイズに合わせて、南北方向の道路を延長した。その理由は、中央通りをはじめ、南北方向の道路にある店舗の密度は非常に高いため、実際の比例に従って縮小すると、情報の表記が難しくなるからである。情報量のバランスをとりつつ、読みやすさを配慮する点もある。また、道路の交差角度が 80 度以上の場合は 90 度に統一し、南北と東西に直交すると統一した。秋葉原の街路は、南北と東西にほぼ直交している。道路の加工により、立体構造はきれいに配置することができ、訪日客にとってはよりわかりやすいと考えられる。

道路幅は、4 種類に分けた。中央通り、秋葉原を囲んだ四つの通りと神田明神通りを 10mm で表示する。その他の道路幅を国土地理院の地図情報に基づいて、それぞれ 5mm、3mm、1mm で表示する。

道路方式を用いた住居表示に慣れた訪日客にとっては、道路名は道案内において重要な要素となる。提案地図では、名称が存在する道路に英語の表記と日本語の併記を行った。道路名のサイズは 10pt とした。日本において、すべての道路に道路名が存在するわけではないため、名称不確定である道路については道路名を表記しない。図 4-6 は、地図に提示された道路と道路名の表記である。

4.5.3 建物の空間情報

本研究では、観光スポットとなる建物の空間情報を地図に提示することで、都市空間での経路探索を支援する。提示する内容は以下の3点となる。

(1) スポットの入口

視覚情報の氾濫する都市空間では、スポットの出入り口が見つけにくい要因だと考えられる。入口の位置と方向をわかりやすくするために、各観光スポットの入口の位置を示すマークを採用した。三角形アイコンの頂角が入口の方向を示す（図 4-7 (a)）。

(2) フロアガイド

同一建物に、複数のスポットが存在することは多い。また、同一フロアに異なるカテゴリーの商品が配置されていることも多くみられる。訪日客の探索時間を短縮するため、フロアガイドの記載は必要であると考えられる。図 4-7(b)に示すように、立体構造の上で、フロアガイドは階数とルートの色を表す円で表記した。また、フロアガイドが具体的なジャンルを表記する場合もある。このように、訪日客はルートに対応したフロアのみに行けば、建物内の探索時間を短縮することができると考えられる。

(3) 外観特徴

自分の位置と向いている方向の確信度を向上させるため、目印となるランドマークの上に、建物の形状と外観特徴を表記した。ランドマークの外観特徴は、主にスポットのロゴと建物の階層構造を含める。スポットのロゴは白黒に統一した（図 4-7 (c)）。

4.5.4 観光スポットの表記

ポップカルチャー関連スポット

ポップカルチャー関連スポットの中に、一部のスポットは直方体の立体構造とした。建物の屋根にスポット名の英文を記載し、地面にスポット名の日本語を記載する。また、屋根に提示する情報は紙面上の情報より目立つように見えるため、屋根の面積が広い場合には、フロアガイドの情報を屋根に提示する。スポットの入口を提示するマークは地面に表記する。スペシャルスポットは立体構造ではなく、地面に星マークで表記する。また、個別のスポットの周辺に、スポットの紹介文を吹き出しマークとして記載することで、訪日客にスポットの特徴をわかりやすく伝える（図 4-8）。

配色について、ポップカルチャー関連スポットはピンク系の色を採用した。アニメ・マンガ専門店に関するスポットは（C0,M78,Y18,K0）を使用し、飲食やエンターテインメントに関するスポットは（C0,M29,Y13,K0）を使用した。

ランドマーク

ランドマークは板状構造となり、ポップカルチャー関連スポットと区分しやすい形にした。ランドマークに建物の外観特徴が描かれ、所在の地面に建物の名称と紹介文を表記する。ランドマークの色は（C38,M0,Y84,K0）を使用した（図 4-9）。

その他のスポット

駅、公園、ホテル、食事処、コンビニエンスストア等のスポットは地面に表記する。駅の配色はランドマークと一致し、その他のスポットは配色が (C7,M0,Y32,K18) を使用した。コンビニエンスストアは店舗のロゴを使用して表記する。食事処、喫茶店、バーの表記は一般の地図に使われる標識を使用した。



図 4-6 道路名の表記

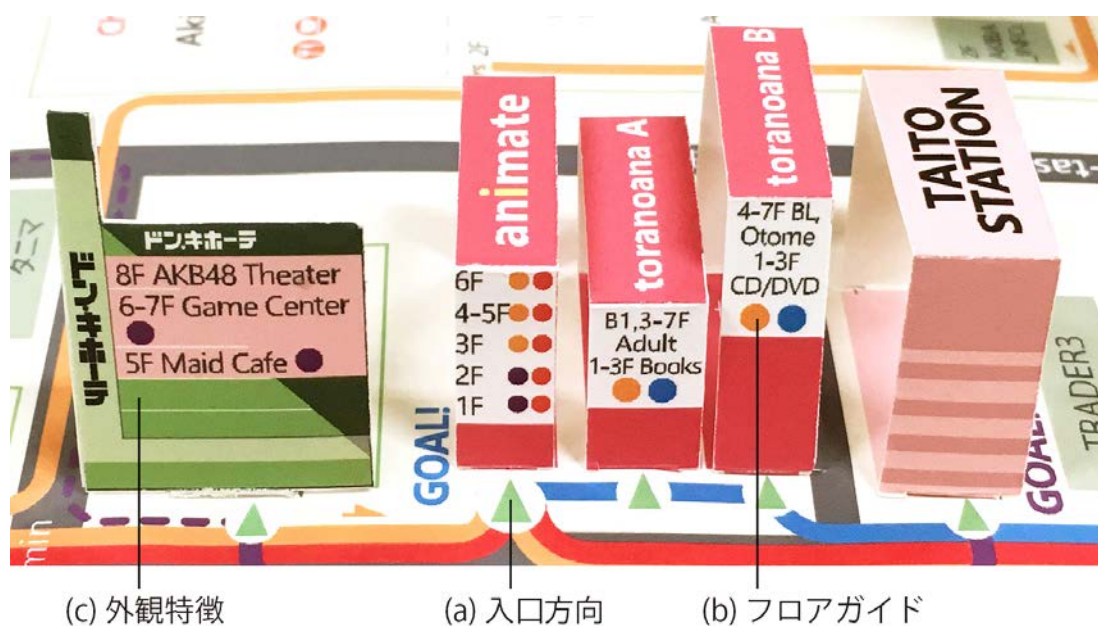


図 4-7 建物の空間情報の表記



図 4-8 ポップカルチャー関連スポットの表記

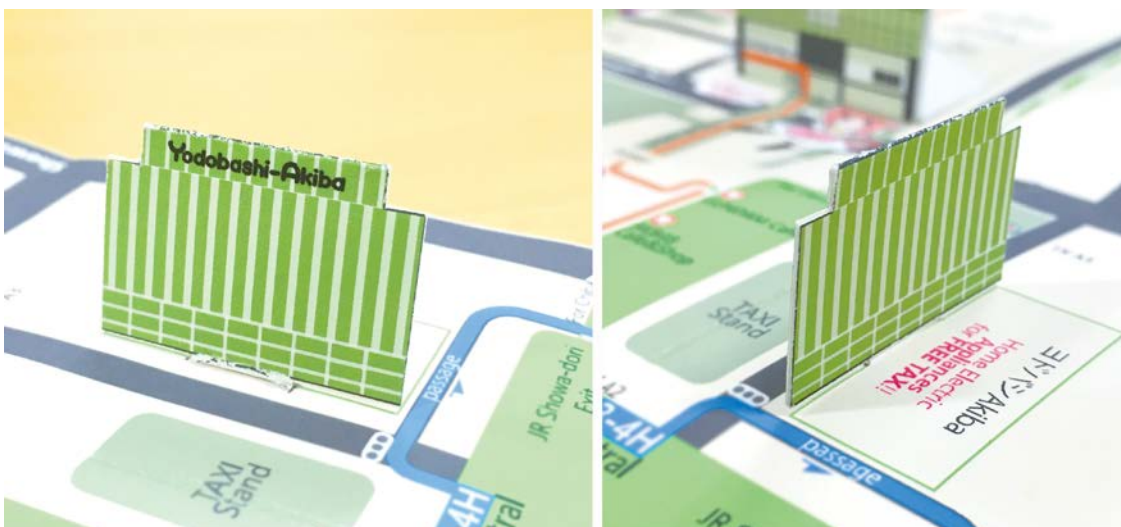


図 4-9 ランドマークの表記

4.5.5 観光ルート of 表記

観光ルートの表記は以下のグラフィック要素を含めている（図 4-10）。

出発点と終点

出発点と終点の色は対応したルートに従う。出発点の記号にルートの観光時間を記載する。終点の記号は英語となり、終点となるスポットのポイント上に明記する。

道案内の導線

観光ルートの経路を示すための導線である。ルートを目立つように提示するため、道案内

の導線を 4.5pt の実線で表記する。ただし、スペシャルスポットに関わるルートはスペシャルルートとして、導線を 3pt の点線で表記する。

徒歩時間と移動方向

観光を効率よく行うため、また移動の目安にするためにも、目的地までの移動時間は重要な要素となる。提案地図では、スポットまでの徒歩時間を経路上に表記する。また、複数ルートの表記による方向を間違える可能性があると考えた結果、移動方向を並びに提示する。

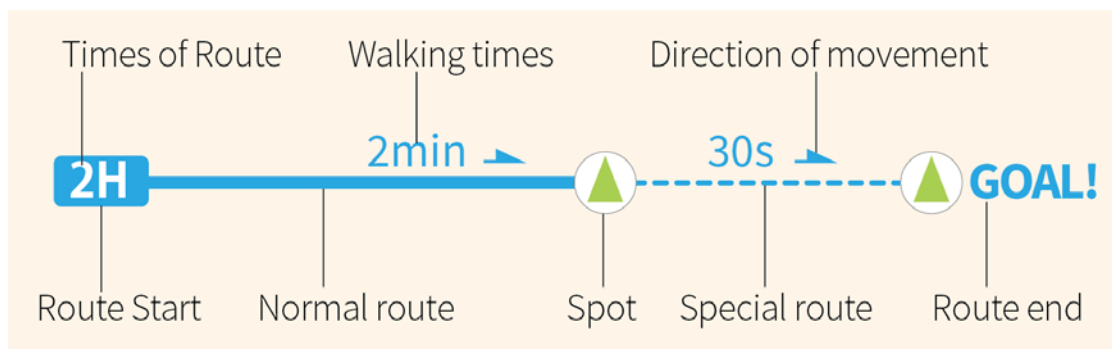


図 4-10 観光ルートの表記

4.5.6 地図内の他の表記

凡例

街歩きマップの右上に、観光ルートと観光スポットに関する表記を説明する凡例を提示した。観光ルートの種類と記号の説明、観光スポットの色分けを含めている（図 4-11）。

タイトル

街歩きマップの底辺に、地図のタイトルを表記した。また、地図の閉じ方も提示した（図 4-12）。

4.5.7 表紙

本研究では、街歩きマップをわかりやすく使用するため、地図を紹介する表紙を制作した。表紙の正面にポップカルチャーをアピールするメイド服を着たオリジナルキャラクターを表示し、地図のタイトル、バージョン情報を提示する。背面には秋葉原のアクセスマップや緊急電話などを記載する。裏面には、地図の使用手順、見方の説明、注意事項、秋葉原の紹介を記載する（図 4-13）。

Tips ALL ROUTES Start at **JR Akihabara Sta.**

Model (1-2 Hours)
Anime+Manga lightly Shopping

Anime Mania (3-4 Hours)
Anime Goods Shopping

Manga Mania (3-4 Hours)
Shopping and Reading Manga

Entertainment (4-8 Hours)
MaidCafe, Live, Game Center etc.

▶ Entrance of Spot
★ Special Spot
● Route
- - - Special Route
2min Walking Times

Color of Buildings
 Pop-Culture Related Shops
 Foods, Entertainment
 LandMark

Check!




図 4-11 凡例の表記



図 4-12 タイトルと閉じ方の表記



図 4-13 表紙のデザイン

第5章 評価実験

提案手法として制作した、訪日客向けの街歩きマップについて、秋葉原現地で評価実験を行った。

5.1 実験の目的

評価実験の目的は、以下の3つである。

(1) 提案地図により観光スポットへのスムーズな移動は有効か

立体構造を用いた空間情報の提示手法と、観光ルートの表記により、訪日客が迷うことなくスポットへたどり着くのかを実験によって検証する。

(2) 提案地図により制限時間内の快適な観光は可能か

選出した観光スポットや、テーマと滞在時間を考慮して設計した観光ルートは、限られた時間内での観光に有効であるのかを考察する。

(3) 提案地図の印象・未来発展性への評価

提案手法の改善点および発展可能性を探るために、地図を使用した印象、改善点と要望に関する評価を行う。

5.2 実験方法

5.2.1 被験者

実験では、提案地図の使用により、日本の街並みに不慣れな観光客が限られた時間内でスムーズに観光することができるかを確かめる点にある。したがって、被験者の条件は以下のよう設定する。

- ・日本国籍でない
- ・日本の居住年数は1年未満である
- ・秋葉原に行った回数は3回以下（3回を含む）である

以上3つの条件を満たした人を実験の対象とした。

実験に参加した被験者は、18歳から35歳までの男性12名、女性9名の計21名である。被験者の国籍の人数分布は表 5-1、日本の居住年数の人数分布は表 5-2 のとおりである。

表 5-1 国籍の人数分布

国籍	人数 (人)
中国	17
イギリス	2
デンマーク	2

表 5-2 日本の居住年数の人数分布

日本の居住年数	人数 (人)
3 か月未満	9
3 か月～半年	5
半年～1 年未満	7

5.2.2 実験手法

実験内容は、提案した街歩きマップを使用し、秋葉原で自由観光してもらい、印象評価を行う。外国人被験者に配慮し、実験中に使用した資料はすべて日本語版と英語版を用意した。実験の手順を以下に示す。

1. 被験者の特徴に関する事前アンケート
2. シナリオの説明
3. 提案地図の閲覧 (5 分間)
4. 提案地図を使用した自由観光 (30 分間)
5. 提案地図に関するアンケート

事前アンケートは、国籍・年齢・日本の居住年数など被験者の特徴を確かめる以外に、秋葉原で観光したい場所、好きなアニメ・マンガ作品など、個人の嗜好に関する質問を行う。

シナリオの説明では、被験者には提案地図を使用する際に、どのような状況を想定して、観光を始めるかという場面を統一して伝えた。提示したシナリオは以下となる。

あなたは初めて秋葉原を訪れます。日本のポップカルチャーに関心を持っているあなたは、限られた時間内で興味のあるスポットをまわりたいです。そこで、街歩きマップを使って、行きたいスポットを決定し、自由観光を始めます。

提案地図の閲覧は、地図の使用方法を習得し、観光スポットや観光ルートを決めるために設定する。自由観光では、一般的に、被験者は提案地図から好きな観光ルートを選択してから観光を始め、順次にスポットにたどり着くことである。自由観光とはいえ、あるスポットで長く滞在すると、実験の所要時間がかかってしまい、効率的とは言えない。また、各スポットに関する評価は被験者により差が生じるため、地図に対する評価が影響される可能性

が高い。そのため、提案地図の評価に影響を与えないように、スポットでの滞在時間は5分までに制限し、全体の自由観光時間を30分に設定する。

提案地図に関するアンケートでは、提案地図に対する感想、有用性、未来発展性について、5段階評価アンケートと自由記述アンケートを行う。

5.3 実験結果

5.3.1 五段階評価アンケート

5段階評価の評価点は、「5点：大いにそう思う」～「1点：全くそう思わない」としてつけられている。ただし、質問番号11の評価点は、「5点：非常に良い」～「1点：非常に悪い」となっている。質問項目ごとの平均評価点と標準偏差を表5-3に記載する。

表 5-3 五段階評価アンケート結果

質問項目		平均 評価点	標準 偏差
1	地図は使いやすかったです	4.43	0.50
	a. ポップカルチャー関連スポット	4.48	0.59
	b. フロアガイド	4.33	0.71
	c. 観光ルート	4.62	0.49
	d. ランドマーク	4.57	0.58
	e. 文字の表記	4.19	0.59
	f. 地図に使い方	4.19	0.79
2	提示された情報は観光に役に立ちました	4.52	0.50
3	提示されたスポットにスムーズに辿り着けました	4.57	0.58
4	提示されたスポットに満足しました	4.57	0.73
5	提示されたルートに満足しました	4.33	0.71
6	地図から面白さを感じました	4.81	0.39
7	地図全体を通して、観光地の魅力を感じました	4.71	0.55
8	ほかの観光地にこのような地図があれば、また利用したいです	4.67	0.56
9	このような地図を国へ持ち帰りたいです	4.71	0.55
10	このような地図をお土産として販売されるとしたら、購入したいです	4.24	0.75
11	ここまでの質問をふまえ、この地図の総合的な評価を記入してください	4.48	0.50

5.3.2 自由記述アンケート

自由記述アンケートは、被験者が提案地図と自由観光に対する印象・感想を質問する。自由記述の質問項目は、

1. 地図に対する感想や印象
2. 観光中、印象に残ったスポットとその理由
3. この地図を使用して、観光後に気付いたこと・新しい発見
4. 地図に関する改善点や要望

の4点である。

自由記述アンケートでは、中国語や英語での回答が多かったため、それらの回答を日本語に翻訳した。質問項目ごとの回答をおおまかに分類し、以下の通りである。複数人からの回答の項目は、その人数を合わせて記載した。

1. 地図に対する感想や印象

＜提案地図のデザイン、表記に関する内容＞

良かった点

- ・わかりやすい、読みやすい（7名）
- ・便利（3名）
- ・説明が簡単でわかりやすい
- ・表記は明確的
- ・秋葉原に来たらほとんど迷子の状態になったが、この地図はわかりやすく経路とスポットを表記してくれた
- ・最初は少し不慣れだったが、2～3つのブロックを歩いたら、基本的に支障なく使えるようになった
- ・面白い（8名）
- ・かわいい（4名）
- ・素敵なグラフィック（6名）
- ・配色が格好いい
- ・地図の図画と色彩がとても魅力的
- ・とても精巧
- ・第一印象がとても衝撃的でした
- ・立体のデザインは非常に心にかけた
- ・立体のデザインはとても斬新だ
- ・立体のデザインはかなりリアリティがある
- ・各スポットの小モデルは非常にクリエイティビティを持っている
- ・萌え系のデザインはアキバのテーマに適合している
- ・オタク文化が好きなかわいい女の子が使用すると非常に似合うと思う
- ・地図のデザインは秋葉原の特徴（ACG 聖地）をよく表現している（3名）
- ・秋葉原感を感じた

- ・地図を使うのは、まるで宝探しのよう、一つずつ宝物を開く気持ちになる
- ・ナビゲートを見るだけでなく、地図を楽しめることを感じた。今後はこのような地図を非常に楽しみにしている

悪かった点

- ・場所の間の距離が時々分かりにくい
- ・フロアなどいくつかの表記が誤っている
- ・表記はややごちゃごちゃとした印象で、最初はどこから始めるのが少しわかりにくい
- ・立体ランドマークは重なった部分が多いため、スポットを見逃す可能性がある
- ・方向を変更するとき、正しい場所を見つけるのが少し難しい
- ・方向をいつ変更するのかがわかりづらい

<観光地、観光スポット、観光ルートに関する内容>

良かった点

- ・提示した内容がとても豊富だ（3名）
- ・ルートの設計がとても面白かった（2名）
- ・ルートは簡単だが、とても特色的だ
- ・ルートによる対応した観光の深さも異なっていて、いつもと違う秋葉原を体験することができたので、ありがたい
- ・秋葉原を観光するのは初めてだけど、地図が良いルートを提供してくれた
- ・設計されたルートのおかげで、面白い店をたくさん発見したので、とても実用な地図だと思う
- ・効率よく行きたいスポットを全部観光できた
- ・観光体験は素晴らしかった
- ・地図にさまざまな建物があり、すべて特徴的かつ、行く価値のある建物だ

悪かった点

- ・4つのルートは、重なった部分が多い

<その他>

- ・値段が高そう
- ・時間が厳しい観光客に合っているが、時間がたっぷりした観光客にとって使う必要はなさそう

2. 印象に残ったスポットとその理由（理由はハイフンの後に記載する）

<観光地の特徴、街並みに関する内容>

- ・巨大な建築物
- ・アニメグッズはとても豊富で、日本のアニメ関連の建物はとてもすごい
- ・電気屋さんが集まった地域、中古電気売り場（3名）
 - ーそれこそ、「電気街」である

- ー電気街として有名になった秋葉原の本来の姿が見えてくる
 - ー電気販売店での電気製品が道に並んで売っているのは不思議だ
- ・ラジオ会館
 - ー大きい、広い
- ・Dear Stage
 - ー地図にあるスペシャルスポット。紹介してくれないと見つけにくい店
- ・ガチャポン会館
 - ー専門のガチャポン店舗は見たことがないので、驚いた
- ・セガ 1号館
 - ー観光中、セガの店舗がたくさん見えたから

<被験者が関心を持っていることに関する内容>

- ・コトブキヤ (2名)
 - ーいろんな展示を見るのが好きだから
 - ーフィギュアショッピングが好きだから
- ・ガチャポン会館 (2名)
 - ーガチャが好きだから
- ・メイドカフェ
 - ー全く違う何かを経験したいから
- ・タイトーやセガなどのゲームセンター
 - ーゲーム好きだから
- ・アニメイト (2名)
 - ーアニメは信仰だから
 - ーアニメグッズは好きで、ずっと来たかったけど、まだ一度も来たことがないから
- ・Dear Stage
 - ーアイドルライブに興味があるから
- ・セガ 1号館
 - ー好きなアニメ作品のクレーンゲームがあるから
- ・鉄道居酒屋
 - ー地図にある「スペシャルスポット」を探検するのが好きで、このような発見は旅行中に不可欠な一部だと思う

3. 気付いたこと・新しい発見

<スポットの発見に関する内容>

- ・駿河屋：ネット名店とTCGをプレイできる場所 (2名)
- ・駿河屋ゲーム館 (3名)
- ・コトブキヤのことをはじめて知った
- ・ゲームセンターをさらに多く発見した
- ・電気屋地域に中古電気はたくさんあって、値段も一般の中古店より安いので、次回は細かく見に行きたい

- ・たくさん知らないスポットがある
- ・地図にない店が見つかった
- ・地図に星マーク付きのスペシャルスポットは前に気付いていなかったが、地図を見たらかなり興味を持った
- ・地図を見たら、以前に行ったことがない、興味を持っていない建物に興味を持った
- ・新しいレストランをたくさん見つけた
- ・路地に一般の観光客が知らない特別な店舗が多い
- ・中央通りの裏側にもたくさん面白い店がある
- ・ビルに隠れているスペシャルな店がたくさんある
- ・秋葉原に来たことがあるけど、ずっと中央通りだけを歩いたので、地図に紹介された小さい道にはたくさん面白い店があって、素晴らしかった
- ・前に秋葉原で歩いたときはこんなにたくさん面白いスポットが見つからなかったの
で、今日は地図上のルートに沿って歩いたらアニメ・マンガやゲームの店舗をいっぱい
見したので、すごく興味を持っている
- ・メイドカフェがとても多い
- ・エンタテインメントルートが通過した場所は普段自分の観光路線とかなり違う。秋葉原
は大型の電気屋、ゲームセンター以外に、劇場やどう説明するのかがわからない店舗もた
くさんあって、驚いた。このような「違いの発見」ルートはとても好きだ
- ・フロアも明記されたので、以前に気付かなかったところをいっぱい発見した

<観光地の都市空間に関する内容>

- ・電気街としての本来の姿、電気売り場はまだ残っている
- ・チラシを配っているメイドはたくさんいた
- ・建物の異なる階にたくさんのショップとカフェがある
- ・異なるランドマークたち
- ・見たすべてが新しい（2名）
- ・地図を通して秋葉原の全体像をうまく把握できた

4. 改善点と要望

<表記に関する内容>

- ・多言語地図の対応が欲しい（4名）
- ・出発点のデザインはもっと目立つようにしてほしい。個人的には少し見つけにくい
- ・駅の出口の表記はわかりづらい。矢印と **EXIT** 文字で表記すると良い
- ・経路にもっと詳細の情報を追加すると、ナビゲートしやすくなる
- ・交差点に店舗の名前を載せると、小さい道路に入る際によりわかりやすくなる（2名）
- ・らしんばん、アニメイトなどのビルにロゴを追加することで、観光はより目的性がある
- ・建物の名前は実際の表記にしたがうこと。看板は英語だったら英文で表記し、日本語だ
ったら日本語で表記する
- ・横断歩道を表記する
- ・トイレの標識を追加する

- ・他の情報を被らないように、立体ランドマークを減少や縮小する
- ・立体構造は地図の開閉によって自動的に立って、倒れるときれいになるとよい。自分で一つずつ立たせると疲れる

<観光案内に関する内容>

- ・全体の内容をもっと詳して欲しい（2名）
- ・すでに閉館した店もあったので、データを更新する必要がある
- ・スポットの紹介をより豊かにして欲しい（4名）
- ・地図に面白いポイントはたくさんあるけど、適当なところで簡単な説明を載せたらもっと素晴らしい
- ・スポットの営業時間を追加すると良い（3名）
- ・スポットに具体的に何を販売するのか、経営の範囲とか、人気の商品などの情報を追加する
- ・食事関連スポットの中で、おすすめレストランやレシピを追加されるとうれしい
- ・ゲームに関するスポットがもっと欲しい
- ・エンタテインメントのルートはたくさんの電気屋を通過したので、電気ショッピング路線に変われそう
- ・ルートをもっと洗練する。もちろん現在の表記されたルートもとても良かった
- ・観光客をもっと絞り込んで分類すると良い。例えばゲームが好きな観光客向けのルートも作るとか
- ・各ルートにおける重複した部分を減らして、ルートの範囲をもっと拡張すると良い

<媒体に関する内容>

- ・デジタル版が欲しい。雨天になると、紙地図はやや不便だ（2名）
- ・紙媒体だから、3Dの立体ができることと天気や人混みに影響されることはトレードオフのところだと思う

<コストに関する内容>

- ・立体地図の制作コストは高いため、販売するとしたら、値段も高くなると予想する

第6章 考察

6.1 スムーズな移動への支援

6.1.1 空間情報の提示

5 段階評価の「提示されたスポットにスムーズに辿り着けました」について、平均点は 4.57 点となり、観光スポットの読み取りやすさについて、ポップカルチャー関連スポット（4.48 点）とランドマーク（4.57 点）が高い点数を得た。自由記述アンケートでは、わかりやすい、読みやすいといった感想が多く寄せられた。特に、立体構造について、衝撃的、斬新、リアリティのあるなどの印象が寄せられた。立体構造を用いた観光スポットの提示手法は、平面にある情報より目立つように見えるため、情報の視認性が向上する。それにより、使用者は複雑な空間情報が読み取りやすくなると考えられる。また、観光スポットの入口やフロアガイド、建物の外観特徴といった空間情報の提示により、実際の空間位置が把握しやすくなり、迷うことなく目標スポットへスムーズに辿り着くことができると考えられる。

したがって、しかけ絵本に基づいた立体構造を用いた建物の提示手法は、観光地図での応用が有効であると考えられる。また、建物の空間情報の提示は、視覚情報の氾濫する都市空間におけるスムーズな移動に有効であることが分かった。

一方で、「立体のランドマークは重なった部分が多いため、スポットを見逃す可能性がある」という意見が得られた。提案した立体構造は、リアルさを考慮し、建物の実際の比率にしたがって縮小した。しかし、秋葉原の都市構成によると、中央通りでの建物の密度は高いため、スポットが隣接している立体構造に被り、見づらくなる恐れがある。したがって、立体構造を用いて建物を提示する際に、立体構造のサイズと配置は、ほかのスポットの視認性を配慮する必要があると考えられる。

6.1.2 観光ルートの表記

観光ルートの読み取りやすさについて、平均点は 4.62 点で高評価を得た。自由記述アンケートでは、「経路をわかりやすく表記してくれた」、「効率よく行きたいスポットを全部観光した」という感想が寄せられた。提案した観光ルートは、最短経路ではなく、行きやすい経路に基づいて設計されたため、初めて訪問する人でもスムーズな移動ができると考えられる。また、経路上における目印となるスポットや、徒歩時間、進行方向といった補足情報の提示は、経路探索の手がかりになった。したがって、本研究が提案した観光ルートの表記はスムーズな移動に有効であることがわかった。

しかし、「経路上を移動する際に、進行方向を変えるタイミングがわかりづらい」や、「交差点にある店舗の提示がもっと欲しい」という意見が寄せられた。日本では、名称が存在しない道路が多いため、移動の手掛かりとするものが少ない。とくにランドマークはほぼ存在しない狭い路地で経路探索を行う際に、訪日客の不安が強くなる可能性がある。経路探索中の不安を解消するため、交差点での店舗は移動の手掛かりとしやすい目印になる。したがっ

て、提示した観光ルートの経路上に、移動の手掛かりとする店舗を地図に追加する必要があると考えられる。

6.1.3 その他の情報

文字の表記と地図の使い方の読み取りやすさについて、平均値は両方ともに 4.19 点となり、比較的に低い評価となった。自由記述部分に、「中国語版がほしい」、「建物の名前は実際の表記にしたがってほしい」という要望が寄せられた。本研究が制作した街歩きマップでは、訪日客に配慮して英語で表記したが、中国人の被験者が多かったため、英語が非母語であり苦手な被験者もいた。日本を多く訪れる中国、韓国などアジア圏の旅行者に配慮し、訪日客向け観光地図の制作は、多言語での対応が必要であると考えられる。

また、表紙に記載した地図の使い方を実際に細かく閲覧した被験者は少なかった。表紙から観光情報を読み取るより、地図本体から観光情報を直接に読み取る行動のほうが一般的であることが示唆された。

6.2 制限時間内の快適な観光

提案地図に提示されたスポットと観光ルートへの満足度はおおむね高かった。特に、「地図から面白さを感じました (4.81 点)」、「地図全体を通して、観光地の魅力を感じました (4.71 点)」といった設問は高評価を得た。自由記述アンケートには、特色的なルートに沿って面白いスポットをたくさん発見し、いつもと違う秋葉原を体験できたといったような意見が多かった。本研究の提案手法では、テーマと観光時間を考慮し、多様な観光ルートを設計し、街歩きマップに提示した。それにより、被験者は滞在時間と好みに合わせて観光ルートを選択し、自分に適合したルートとスポットを効率よく周ることができる。多様性のある観光ルートの提示が、高評価へつながったと考えられる。

また、観光後に気づいたことや新しい発見という設問について、今まで知らなかった面白いスポットの発見や、もともと関心を持っていないスポットに興味を持ったといった感想が多かった。提案地図に提示された観光スポットは、外国人に人気のスポットに加え、人気ではないが観光地の魅力が伝わるスペシャルスポットも選出したため、限られた時間でも観光地の魅力を深く体験できる特色のある観光案内を提供することができた。スペシャルスポットとスペシャルルートの提示により、観光地の新たな側面の発見を促すことができ、観光地への興味の向上ができた点が示唆された。

したがって、提案地図におけるテーマと滞在時間を考慮したスポットと観光ルートの提示は、繁華街における短時間の観光に有効であることがわかった。

一方で、各ルートは重複した部分が多いかつ、観光スポットに関する紹介の不十分が課題となる。自由記述アンケートからも、営業時間など店舗紹介の追加や、観光ルートの種類の充実といった要望が寄せられた。訪日客のニーズを満たすために、取扱商品、営業時間といったスポットの詳細情報の提供と、より多様性のある観光ルートの提示は必要であると考えられる。

6.3 未来発展性

6.3.1 立体構造による観光体験の質の向上

未来発展性に関して、提案地図が他の観光地にあればまた利用したい、または国へ持ち帰りたいという設問に対して、それぞれ 4.67 点と 4.71 点で高評価を得た。立体構造を用いた建物の提示手法は、都市の空間構成をよりわかりやすく表現したため、街並みに不慣れな訪日客にとってもスムーズに経路探索を行うことができ、移動中の不安の解消に有効であると考えられる。立体構造による建物の提示手法は、秋葉原のポップカルチャーだけではなく、様々な繁華街で幅広いテーマに応用できる可能性があると考えられる。

また、提案地図に対して、面白い、衝撃的、斬新だなどのような感想が多く寄せられた。立体構造を用いたデザインは、新たな表現手法を提案し、従来の地図にない新規性を有する。直観的な空間情報の提示により、今までにない視点で観光地の全体像を訪日客に展示し、観光地の魅力を引き出すことができると考えられる。

さらに、立体構造に対して、立ち上げと折り畳みの作業を繰り返して行う被験者が多くみられた。経路探索中に地図での立体構造を操作する行動は、実空間と照合し、目的地を確認するためだけではなく、操作の楽しさを感じるためなのではないかと考えられる。立体構造とのインタラクションにより、面白さと楽しさを与え、観光体験の質の向上へつなげたと考えられる。したがって、提案の街歩きマップは、快適な観光に有効な支援ツールとなり、または観光地の記念品として活用する発展可能性が示唆された。

6.3.2 制作コスト

提案地図の未来発展性が検証された一方で、立体構造を用いた紙地図として、制作コストおよびデータの更新については課題が残っている。自由記述アンケートには、「立体地図の制作コストは高くなる」という意見が聞かれた。

従来の地図に比較すると、立体構造は設計や組立において、確かに材料と人件費は高いが、地図の印刷量が十分な数に達すると、安価での販売を通して制作コストを回収することができると予想される。また、海外の場合、観光地図を商品として販売される応用例は少ない。したがって、提案地図は、観光地の記念品として販売される形式も可能なのではないかと考えられる。ただし、提案地図を幅広く配布するためには、フリーペーパーとして配布される観光地図や、観光地で販売される記念品地図を研究対象として、制作コストや印刷量、広告の利用について、より詳細な調査と検討が必要である。

6.3.3 情報の拡張

提案地図に対する要望について、「デジタル版が欲しい」といった感想が寄せられた。紙地図では、自由に利用することができる一方、記載できる情報量が制限される欠点が存在する。立体構造を用いた提示手法は、平面の情報を 3 次元へ拡張したが、観光情報をすべて書き込むことが不可能である。したがって、紙地図をデジタルデータと連携させる手法を考え

た。紙地図に QR コードを埋め込むことで、スポットの詳細情報はインターネットで閲覧することができる。また、紙地図に提示された空間情報と観光ルートに関する内容は、QR コードを用いてインターネットへ共有する。このように、提案手法は紙媒体における立体構造の長所を発揮しつつ、観光情報の共有と拡張も可能になり、重要な観光資料として幅広い場面で活用できると予想される。

第7章 まとめ

7.1 結論

本研究では、建物の空間情報と観光ルートを中心に提示する訪日客向け街歩きマップを制作した。

日本の都市空間では、ビルの名称が外壁に目立つように表示されているケースが少ない。また、過剰な表出物により、視覚情報が氾濫していることが挙げられた。それにより、都市空間に不慣れな訪日客は、限られた時間内で目的地を効率的に見つけることや、スムーズに移動することが非常に難しい。しかし、従来の観光地図では、空間情報が提示されていないため、訪日客に与える支援は不十分である。また、街頭での Wi-Fi 環境が不安定であることから、モバイルデバイスを用いた経路案内を行うことが難しいと判明した。そこで、本研究では、繁華街に特化した街歩きマップを提案し、訪日客に目的地へのスムーズな移動と滞在時間内の快適な観光を支援することを目的とした。

提案した街歩きマップでは、しかけ絵本の技法に基づいた立体構造を用いて、観光スポットや目印となる建物を提示することで、繁華街の空間構成を直観的に把握することができる。立体構造の上に、観光スポットの入口、フロアガイド、外観特徴といった空間情報を表記することで、経路探索の手間を大幅に短縮すると予想される。また、滞在時間とテーマを考慮した多様な観光ルートを地図に提示する。今回の題材となる秋葉原のポップカルチャーを中心に、既存の観光資料に基づいて、スポットの選定と観光ルートの設計を行った。このように、訪日客は好みと滞在時間に適合した観光ルートを選択することで、短時間内で推奨スポットを効率よく周ることができる快適な観光が可能になる。

評価実験の結果、立体構造を用いた空間情報の提示により、複雑な都市空間をわかりやすく把握することができたため、スムーズな移動に有効であると確認された。また、観光時間とテーマを考慮した観光ルートの設計は、使用者それぞれのニーズを満たすことが可能になり、短時間の快適な観光に有効であることが分かった。さらに、立体構造による観光内容の提示が、新たな視点で観光地の全貌を提供し、使用者に利便性と楽しさを与えた上で、観光体験の質の向上が可能であると示唆された。

今後、提示する立体構造のサイズと配置の調整や、経路上に目印となるスポットの追加を行っていくことで、よりスムーズな移動や快適な観光を支援できると考えられる。また、多言語での対応、より多様性のある観光スポットと観光ルートの提示について、検討を重ねる必要があると考えられる。また、従来手法との比較実験を行うことで、提案手法の有効性をさらに検証する予定である。

7.2 展望

今後の展望として、提案手法はより多種多様なテーマや、ほかの観光地での応用が期待される。また、提案手法は紙媒体に限らず、QR コードとの連携により、観光情報をデジタルデータへ拡張し、空間情報と観光ルートをインターネットで共有していくことで、幅広い場面で活用できる観光ツールになると予想される。

謝辞

本研究での地図制作および論文執筆にあたり、多大なご指導をいただいた金尚泰先生をはじめ、グラフィックデザイン研究室のみなさま、また評価実験に協力してくださった方々、森田ひろみ先生、日頃多くの面で私を支えてくれた家族と友人に、この場を借りて深く感謝申し上げます。

参考文献

- [1] 日本政府観光局(JNTO): ビジット・ジャパン事業開始以降の訪日客数の推移(2003年-2016年). https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/marketingdata_tourists_after_vj.pdf (2017/11/02)
- [2] 観光庁: 観光立国推進基本計画. 2017, <http://www.mlit.go.jp/common/001177992.pdf> (2017/11/02)
- [3] 首相官邸: 観光立国懇談会報告書ー住んでよし、訪れてよしの国づくりー. 2003, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kanko/kettei/030424/houkoku.html> (2017/11/02)
- [4] 安江枝里子, 村上和夫. “「日本化 (Japanization)」の中の訪日観光客: 多様性の中の創造性を発見する旅行者の視点”, 日本観光研究学会全国大会研究発表論文集. 2012, No. 27, pp.1-4
- [5] 安江枝里子. “現代の訪日観光を理解するための予備的考察-「日本化」の議論より”. 長崎外大論叢, 2014, No. 18, pp. 211-220
- [6] 観光庁: 訪日外国人の消費動向 訪日外国人消費動向調査結果及び分析 平成28年 年次報告. 2017, <http://www.mlit.go.jp/common/001179486.pdf> (2017/11/03)
- [7] 外務省: ポップカルチャーで日本の魅力を発信!. 2016, <http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/pr/wakaru/topics/vol138/index.html> (2017/11/03)
- [8] 国土交通省: 日本のアニメを活用した国際観光交流等の拡大による地域活性化調査. 2007, <http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/souhatsu/h18seika/01anime/01anime.html> (2017/11/03)
- [9] 経済産業省: クールジャパン資源を観光に活用した地域活性化研究会報告書. 2015, <http://www.meti.go.jp/press/2015/06/20150630005/20150630005a.pdf> (2017/11/03)
- [10] 日本政府観光局(JNTO): 「訪日外国人個人旅行者が日本旅行中に感じた不便・不満調査」報告書. 2009, https://www.jnto.go.jp/jpn/downloads/20091029_TIC_attachement.pdf (2017/11/03)
- [11] 自治省. わかりやすい住民表示 -市街地を街区方式か道路方式で-. 1963年12月16日官報資料編. No.305
- [12] 鈴木晃志郎. “観光案内図の空間表現から見た地図情報伝達の異文化比較”. 地図. 2001, Vol. 39, No. 3, pp. 10-17
- [13] 柳澤一希, 吉川徹. “視覚情報の氾濫する都市空間における事物探索の経路と手間の定式化: 秋葉原における商品探索を例として”. 日本建築学会計画系論文集. 2005, Vol.70, No.597, pp. 127-133
- [14] 石原武. 商業組織の内部編成. 2000, 千倉書房
- [15] 山村順次. 観光地理学 -観光地域の形成と課題-. 第2 版. 2012, 同文館, pp. 173
- [16] 観光庁: 外国人旅行者に対するアンケート調査結果について. 2011, <http://www.mlit.go.jp/common/000190680.pdf> (2017/11/10)
- [17] 総務省・観光庁: 訪日外国人旅行者の国内における受入環境整備に関する現状調査. 2016, <http://www.mlit.go.jp/common/001115689.pdf> (2017/11/10)

- [18] 総務省: WI-FI利用に係る調査結果 (詳細版) . 2015,
http://www.soumu.go.jp/main_content/000347144.pdf (2017/11/10)
- [19] 国土地理院: 企画展「街歩きマップコンテスト 優秀作品展」. 2004,
<http://www.gsi.go.jp/MUSEUM/SOUGO/H16moyo-annai5.htm> (2017/11/13)
- [20] 有賀奈那. “地域まちあるきガイドマップの分布と特徴: 東京都 23 区内における JR 主要駅を事例として”. 法政地理. 2016, Vol.48, pp. 71-82
- [21] 一般社団法人 墨田区観光協会: まち歩きガイドブック. 2013, <http://visit-sumida.jp/machiaruki/guidebook/> (2017/11/16)
- [22] GO TOKYO: Enjoy!Wonderful Minato City 2015 WINTER. 2015,
<https://www.gotokyo.org/book/0024-010-en/> (2017/11/16)
- [23] 函館市観光部: 街歩きコースマップ. <https://www.hakobura.jp/course/> (2017/11/16)
- [24] ふくしまの旅: まちあるきマップ. <http://www.tif.ne.jp/jp/sp/machi/> (2017/11/16)
- [25] 倉田陽平. “CT-Planer 3: Web 上での対話的な旅行プラン 作成支援”. 観光科学研究. 2012, Vol.5, pp. 159-165
- [26] 中澤啓介, 北望, 高木健士. “ランドマークの視認性に基づいた動的な案内地図作成”. 情報処理学会論文誌. 2008, Vol.49, No.1, pp. 233-241
- [27] 嶋田裕紀, 篠崎正彦. “看板配置に見る秋葉原のファサード構成に関する研究”. 日本建築学会大会 (近畿) 学術講演会・建築デザイン発表会学術講演梗概集. 2014, pp. 731-732
- [28] 三浦金作. “歩行条件の異なる歩行者の注視傾向について”. 日本建築学会計画系論文集, 2010, Vol.75, No.656, pp. 2407-2414
- [29] 佐野由有, 伊藤香織. “経路探索行動からみる都市空間把握の文化的差異”. 都市計画論文集. 2010, Vol.45, pp. 427-432
- [30] 中川素子, 吉田新一, 石井光恵, 佐藤博一 編. 絵本の事典. 2011, 朝倉書店
- [31] 本庄美千代 編. しかけ絵本の世界. 2014, グラフィック社, pp. 144-157
- [32] 牛渡淳. “サブダの「しかけ絵本」をどう評価するか: ロバート・サブダの「しかけ絵本」の特色と課題”. 仙台白百合女子大学紀要. 2010, Vol.14, pp. 29-41
- [33] 佐藤公代. “幼児のしかけ絵本読みに関する研究”. 愛媛大学教育学部紀要. 第 I 部. 教育学. 2002, Vol. 49, pp. 71-76
- [34] 岡村聡介, 五十嵐健夫, “ポップアップカードデザインの製作支援インタフェース”. グラフィクスと CAD 合同シンポジウム. 2009, pp. 1-6
- [35] Mitani J, Suzuki H. “Making use of a cg based pop-up card design system for graphics science education”. Journal of graphic science of Japan. 2004, Vol. 38, No.3, pp. 3-8
- [36] 東藤絵美, 馬場哲晃, 串山久美子. “拡張現実技術と仕掛け絵本を融合したインタラクティブデザイン”. インタラクシオン2014論文集. 2014, pp. 651-652

- [37] 東京都都市整備局：「新しい都市づくりのための都市開発諸制度活用方針」（平成29年3月30日改定版）秋葉原新拠点範囲図（図2－4）. 2017,
http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/seisaku/new_ctiy/pdf/katuyou_housin02-05.pdf (2017/11/29)
- [38] 東京都：平成28年度国別外国人旅行者行動特性調査報告書. 2017,
http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2017/09/07/documents/17_01.pdf (2017/11/03)
- [39] GMOリサーチ: LIFE PEPPER「秋葉原での訪日外国人観光客・街頭調査」. 2016,
<http://www.gmo-research.jp/6110.html> (2017/07/05)
- [40] 日色真帆, 原広司, 門内輝行. "迷いと発見を含んだ問題解決としての都市空間の経路探索." 日本建築学会計画系論文集. 1994, Vol. 59, No. 466, pp. 65-74

付録

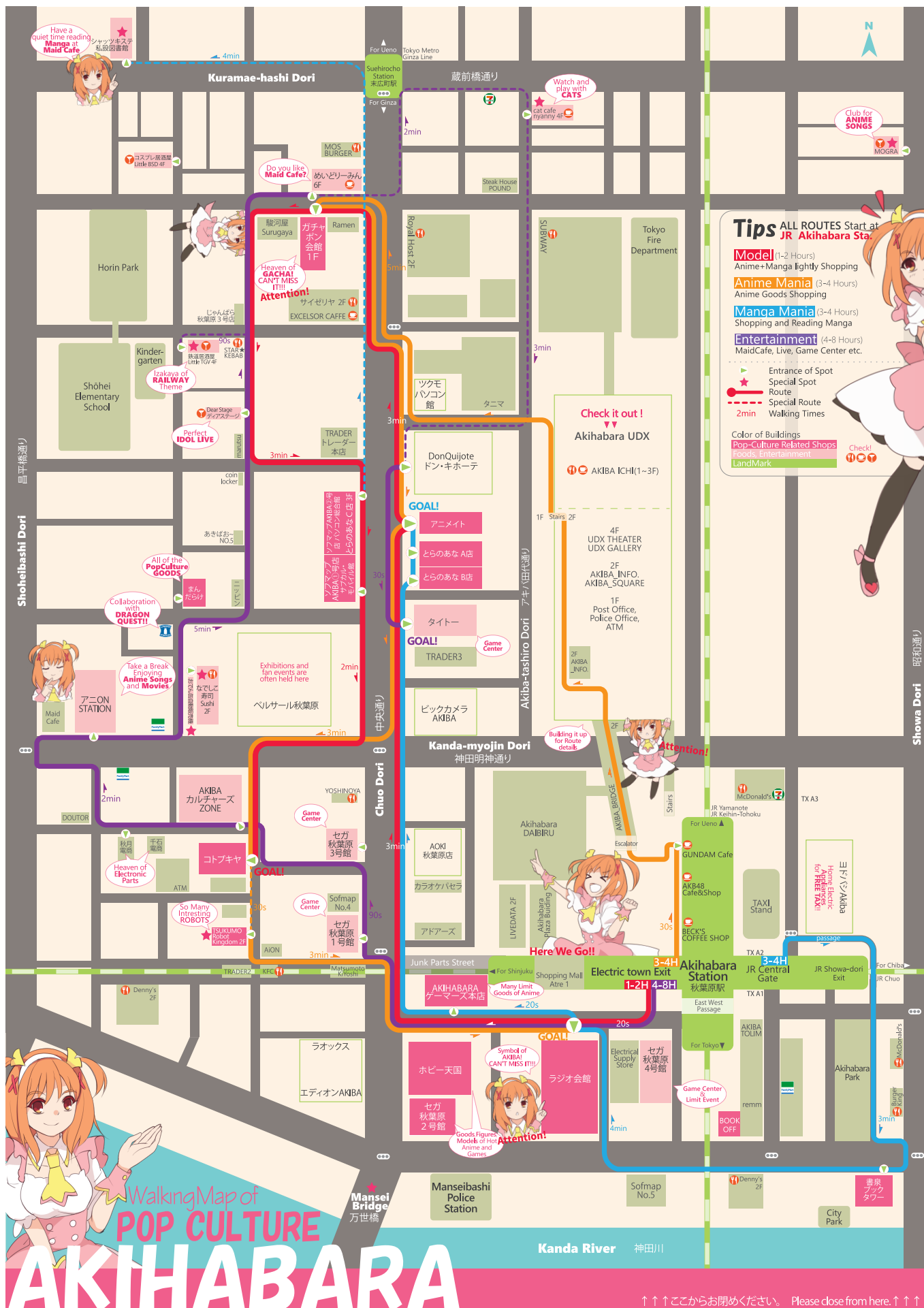
付録として、以下を添付する。

1, 秋葉原ポップカルチャー街歩きマップ

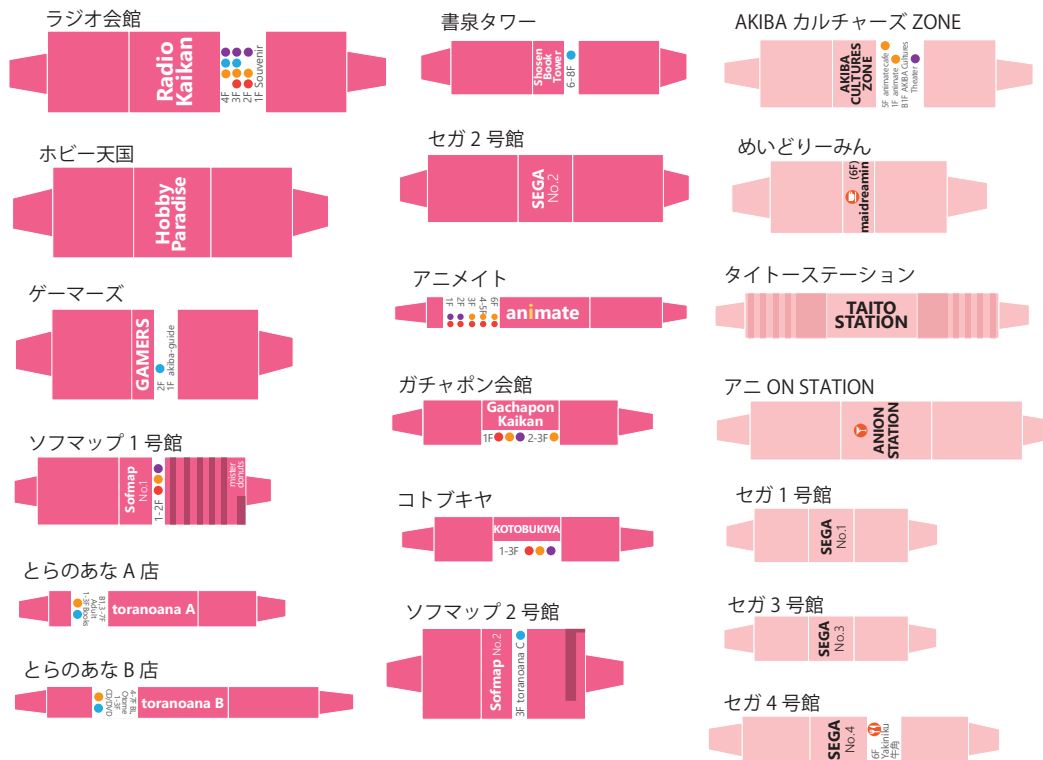
- ・ 地図部分
- ・ 立体構造部分（展開図）
- ・ 表紙部分

2, 評価実験に使用した書類

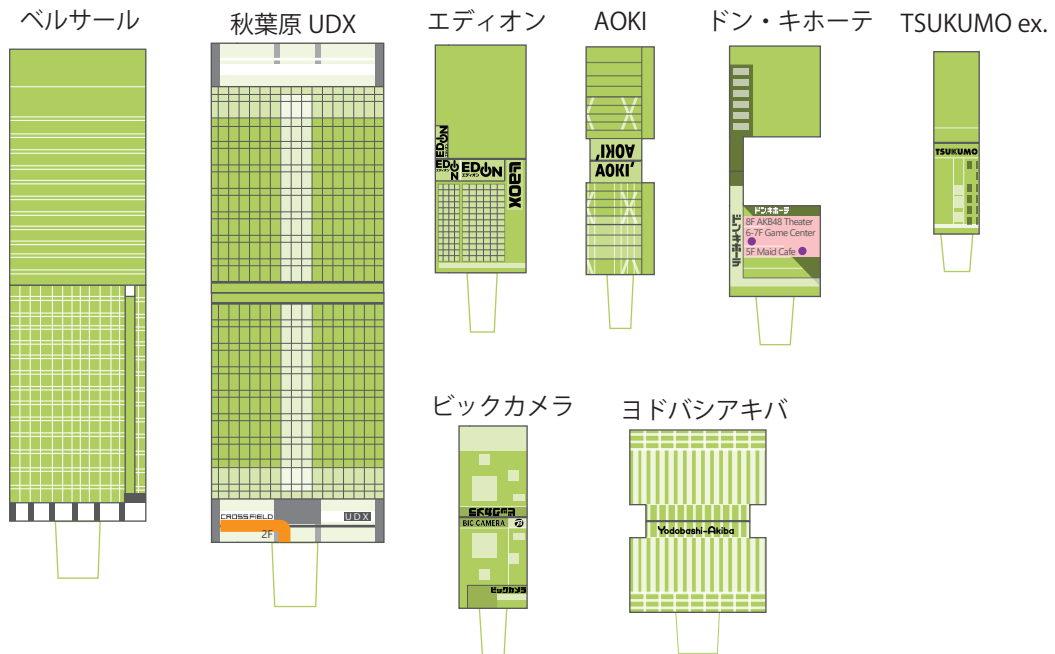
- ・ 評価実験の説明に用いた資料（日本語版、英語版）：2 ページ
- ・ 事前アンケート：1 ページ
- ・ 観光地図に関するテスト：4 ページ



ポップカルチャー関連スポット（直方体構造）



ランドマーク（板状構造）



About Akihabara

Hi~ Welcome to OTAKU TOWN, **AKIHABARA**! I am Karadja and I will introduce Akihabara, about Pop Culture, interesting spots, and how to use this map. Let's see the history of AKIBA first!



Akihabara (秋葉原) is a district in Tokyo that is famous for its many specialty shops. In recent years, Akihabara has gained recognition as the center of Japan's otaku culture, and many shops and establishments devoted to **Anime** and **Manga** are now dispersed among the electronic stores in the district.

Highlight

Otaku Goods



Radio Kaikan
One of Akiba's iconic landmarks, and features more than 30 stores selling electronics and other anime related goods.
Related Route: ●●●●



Gachapon Kaikan
An amusement park for all ages who love Gachapons. With 430 Gachapon machines to choose from, you'll definitely find the capsule you're looking for!
Related Route: ●●●●

Recommended!



Gundam Cafe
The Gundam Cafe is themed after the extremely popular Mobile Suit Gundam anime series. The cafe serves Gundam themed dishes and is also a place to enjoy Gundam model kits and other goods.
Related Route: ●●●●



Maid Cafe
Maid Cafes are cosplay themed restaurants where guests are served by waitresses that are typically dressed as French maids. In addition to serving food, the maids engage in conversation with the guests. The maids are usually dressed with the French and respectful language due to the master of a house.
Related Route: ●●●●

OPEN

Pop-Culture

AKIHABARA

Waking Map of

Shopping | Food | Live...

Anime | Manga | Game...

Welcome to

OTAKU TOWN!

Let's enjoy the Otaku Town!

Access

For Help
If you have any question or trouble, go to Mainsabashi Police Station, JR Akihabara station or AKIBA INFO. to ask for help.

Emergency number
Police : 110
Fire / Medical : 119

Map Guide

Follow me to learn how to use this map to enjoy AKIBA!

(1) Open!

Pocket size!

A3 size!

North

Check it out!

Colors of Buildings

Pop-Culture Related Shops

Landmark

Name of Spot(EN)

Floor Guide

Name of Spot(JP)

Entrance of Spot

b. Special Spot

(2) Choose Route?

a. Time

We provide 2~6 hours routes start at JR Akihabara Station. It is better to decide time first according to your residence times in Akiba.

b. Routes

Model (1-2 Hours)

Anime+Manga related Shopping

Entertainment (4-8 Hours)

Maid Cafe, Live, Game Center etc.

Reading

Direction of movement

GOAL!

(4) Close!

Some very interesting spots are marked with ★. If you have enough time, we strongly recommend to visit them.

The ○ mark shows the introduction or recommendation point of spots.

1

2

3

4

Finish!

(3) Check Spots

a. Buildings

Just built buildings by fingers to get more information about spots.

Pop-Culture related Spots(pink)

Landmarks(green)

GO!

実験の流れ

- ・ 「実験参加に関する説明書」の確認
- ・ 「同意書」の記入
- ・ 事前アンケート（3分）
- ・ シナリオの説明（2分）

本実験では、提案した観光地図を使用して秋葉原で体験観光していただきます。以下のようなシナリオを想定し、評価実験を行っていただきます。

あなたは初めて秋葉原を訪れます。日本のポップカルチャーに関心を持っているあなたは、限られた時間内で興味のあるスポットをまわりたいです。

そこで、街歩きマップ「Welcome to OTAKU TOWN!」使って、行きたいスポットを決定し、自由観光を始めます。

- ・ 地図の閲覧（5分）

街歩きマップ「Welcome to OTAKU TOWN!」では外国人旅行者をサポートするために様々な手法を用いて観光地の情報を表現しています。まず表紙を閲覧し、地図の使用方法（見方、開き方と閉め方）と秋葉原の紹介を確認してください。それから地図を開きます。気になるスポットやルートを決めてから観光するのをおすすめします。

- ・ 地図を用いた自由観光（20～30分）

観光時間は短いので、各スポットでの滞在時間は5分内をお願いします。

歩きながら地図を見るのは危険です。地図を利用する際に、まわりの人にぶつからないようお願いします。

- ・ 地図に関するアンケート（10分）

5段階の印象評価12問＋自由記述4問 となります。

以上で評価実験は終了です。ご協力ありがとうございました。

Flow of experiment

- Confirm " Instructions of Experiment Participation"
- Fill in " Letter of Consent "
- Preliminary Survey (3 minutes)
- Description of Scenario (2 minutes)

In this experiment, you will experience the tour in Akihabara using the proposed sightseeing map. Assume the following scenario and finish the evaluation experiment.

You will visit Akihabara for the first time. You are interested in Japanese Pop Culture, and you want to go around spots of interest within limited time.

Therefore, you use the walking map " Welcome to OTAKU TOWN! " to decide the spot that you want to go and then start this tour.

- Browse the map (5 minutes)

In the walking map " Welcome to OTAKUTOWN! ", we express information of sightseeing spots using various methods to support foreign tourists. First of all, please look at the cover checking how to use it (how to look, how to open and close it) and introduction to Akihabara. Then open it. We recommend you to decide spots or routes you care about before the tour start.

- Freedom tourism using map (20 ~ 30 minutes)

Because tourist time is short, staying time at each spot is within 5 minutes please.

It is dangerous to see the map while walking. When using the map, please be careful of people around you.

- Questionnaire about the Map (10 minutes)

Five-stage Evaluation 12 questions + Free Description 4 questions

The experiment is over. Thank you for your cooperation.

事前アンケート

Preliminary Survey

No. _____

1. 国籍 Nationality _____

2. 年齢 Age _____

3. 日本の居住年数 Duration of residence in Japan

3 か月未満	3 か月 ~6 か月	6 か月 ~1 年	1 年以上 2 年未満
Within 3 months	3 ~6 months	6 months~ 1 year	1 ~2 years

3. 秋葉原を観光したことがありますか？ Have you ever visited Akihabara?

なし	1 ~ 3 回	3 ~ 5 回	5 回以上
None	1 ~ 3 times	3 ~ 5 times	More than 5 times

4. 秋葉原のどこを観光したいですか？
Where would you like to sightseeing in Akihabara?

5. 好きなアニメ・マンガ作品があれば、教えてください。
Your favorite animation / manga

事前アンケートは以上です。
Preliminary survey is over.

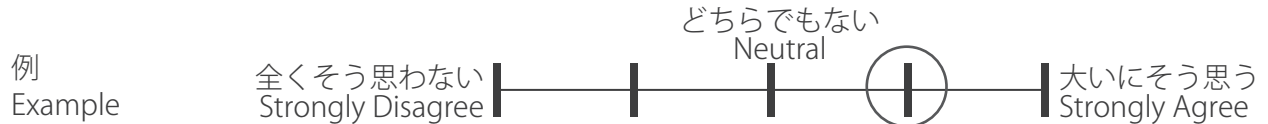
秋葉原の観光地図に関するアンケート

Questionnaire for tourist map in Akihabara

5 段階評価 5 Grade Evaluation

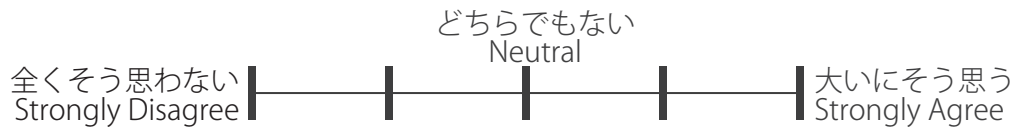
以下の例に従ってこの地図の評価を記入してください。

Please evaluate this map on a scale of one to five according to the following example.



【使いやすさ Ease of use】

1. 地図は使いやすかったです This map was easy to use



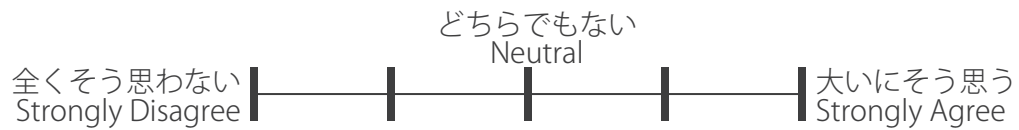
提示した情報の読み取りは簡単でした

It was easy to read the presented information

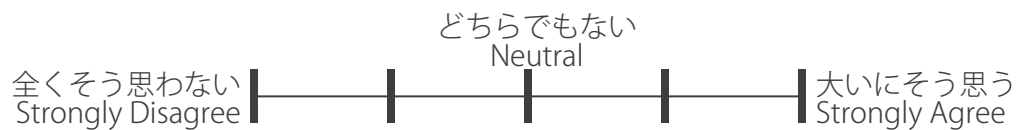
- a. 観光スポット Spot
-
- b. フロアガイド Floor guide
-
- c. 観光ルート Route
-
- d. ランドマーク Landmark
-
- e. 文字の表記 Text
-
- f. 地図の使い方 Usage of map
-

【観光への有用性 Effectiveness for sightseeing】

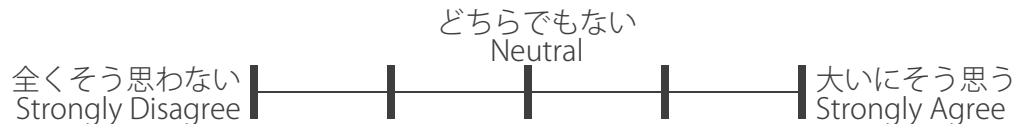
2. 提示した情報は観光に役に立ちました
The information presented was useful for sightseeing.



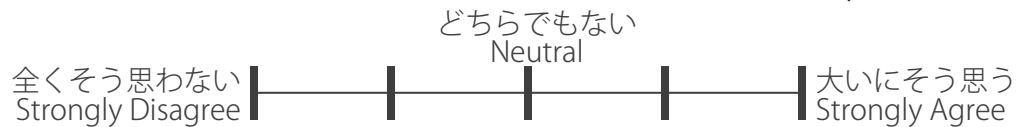
3. 提示したスポットにスムーズに辿り着けました
I arrived smoothly to the presented spots.



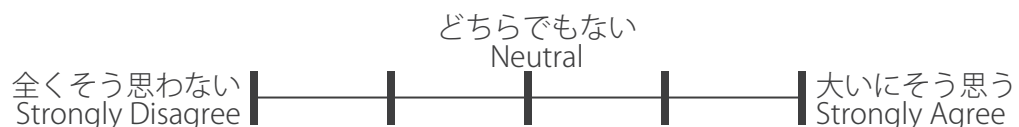
4. 提示したスポットに満足しました I'm satisfied with the presented spots.



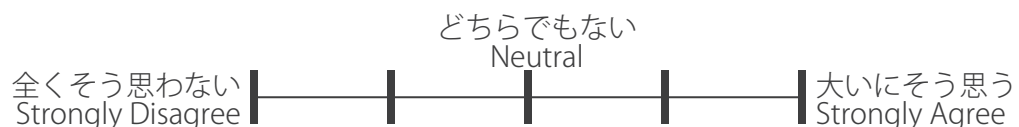
5. 提示したルートに満足しました I'm satisfied with the presented routes.



6. 地図から面白さを感じました
The information presented was useful for sightseeing.



7. 地図全体を通して、観光地の魅力を感じました
I felt the charm of tourist spots throughout this map.

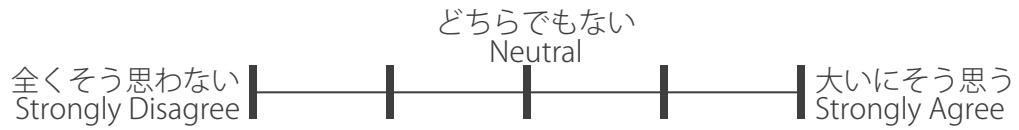


【発展の可能性 Possibility of development】

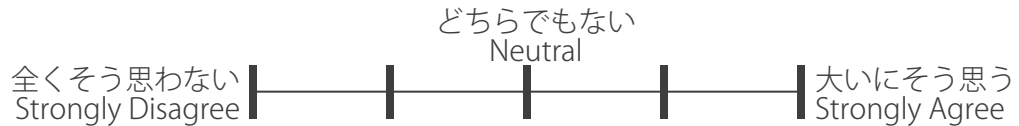
8. ほかの観光地にこのような地図があれば、また利用したいです
If there are such maps in other tourist spots, I would like to use it again



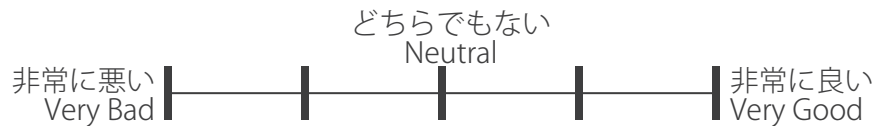
9. このような地図を国へ持ち帰りたいです
I want to take such a map back to the country.



10. このような地図お土産として販売されるとしたら、購入したいです
I would like to purchase such map as a souvenir.



11. ここまでの質問をふまえ、この地図の総合的な評価を記入してください
Based on the above, please evaluate overall judgement of this map.



自由記述 Free Description

1. 地図に対する感想や印象 Impressions and impressions on this map
2. 観光中、印象に残ったスポットとその理由
Impressive spots and their reasons when sightseeing

3. 地図を用いて観光してから気付いたこと & 新しい発見
Noticed & new discovery after sightseeing using this map

4. 地図に関する改善点や要望
Improvements and requests about this map

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。
The questionnaire is over. Thank you for your cooperation.