

## 5. 総括

### 5.1 考察

#### 5.1.1 観光分野に配慮した都市・地域開発の観点から効果測定

来街者(観光客)に対する街区内の店舗・施設への誘引効果

今回の実証実験においては、被験者の自由散策時間が短かったため実際に店舗や施設を訪れることはなかった。しかし、「時間があれば行っていた」と回答した被験者が多くいたことから、自己位置に応じてタイムリーに情報を配信することによる誘引効果は高いと言ってよい。

来街者(観光客)に対する Wait レス(待ち時間短縮)効果

ライブ映像により、店舗や施設の混雑状況を把握することを目的に映像配信を行ったが、実際にその用途で映像を利用した被験者は少なかった。今後は映像の目的や用途などをテキストで補完することにより、その効果を発揮することが期待できる。

来街者(観光客)に対する再訪者(リピーター)誘引効果

全体的にタブレット型端末に対し被験者の約8割が満足したと回答している。六本木ヒルズは複雑な構造であり、初めて来た人にとっては非常に有意義なツールであったと言え、二回目以降は、タブレット型端末から習得した知識を元に自発的な観光が可能となるだろう。また「六本木ヒルズにまた来たい」と回答した被験者が9割を超えたことから、再訪問者誘引効果は高かったと言える。

来街者参加型の街づくり効果

フォトエッセイに期待した意見収集効果は見られなかったものの、機能そのものに対する被験者の満足度は高く、観光客同士のコミュニケーションツールとして活用することに存在価値があると言える。

インターネット利用者に対する街への誘引効果

今回のインターネットナビゲーションについては、多くの被験者が「楽しむことができ、六本木ヒルズに対する理解が深まり、さらには行ってみたいと感じた」と回答した。この意味では十分に誘引効果があったと判断しても良い。

しかし、インターネット経由では「観光」とは違ったものであるという印象が強かったようである。また、インターネットナビゲーションの目玉機能であるライブ映像配信については、被験者の環境的に十分な画質で閲覧できなかった人が多く、不満が残ってしまった。多くのユーザに高画質でライブ映像を配信するには、いかにユーザ毎の環境の相違に影響されないようにシステムを設計するか、が今後の課題といえる。

## 5.1.2 開発アプリケーションの実用化に向けた街運営者にとっての課題抽出

### ア. 課題の検討

本実証実験にて開発したアプリケーションを六本木ヒルズ内において実用化するに当たって街運営者が抱える課題について、「来街者に対する観光ナビゲーション」「インターネット利用者に対するモバイルライブ配信」の2つの実証実験に対する考察結果から検証する。

#### (1) 導入時の課題（システム導入のコスト）

まずネットワーク・インフラ設備に関してはH14年度・H15年度の実証実験開発においてほぼ完了しているので本年度の実証実験と同程度の規模の利用者に対してサービスを開始することは可能であると思われる。しかし、実際に商用化すると実証実験より多くのインターネット利用者が閲覧することが予想されるため、同時アクセスをどの程度まで見込んで設計するかによって異なってくるが、ライブ配信に関してはより大きなキャパシティを持ったビデオ配信サーバの増設を検討する必要がある。

また、定点カメラについては無線LANアクセスポイントと同様に常設する必要があるので固定方法を検討しなければならない。場合によっては既に設置している防犯用のカメラなども流用することが可能であろう。

観光ナビゲーションに関しては、実証実験で使用したタブレット型端末では大きさや性能面で改善が必要であるとの結果が得られた。このため改善のためには機種選定から検討しなおす必要がある。

観光ナビ・インターネットナビ共に商用としてコンテンツを考える場合、アンケートで多くの要望があったように店舗に関する情報を充実することが必須である。また、観光ナビの場合はルートから外れた経路案内をどうするかを工夫する必要がある。今回は無線LANアクセスポイントを基準にルートを設定しているが、来街者から見るとおそらく店舗が中心になっていなければならないだろう。

#### (2) 運営面での課題（運用体制等）

観光ナビゲーション用のタブレット型端末に関しては、バッテリーなどの運用や故障・破損対策としての保守運用体制が必要である。

商用コンテンツとして店舗情報配信するということは即ち、導入時のみではなく常時コンテンツのメンテナンス運用が必要であることを意味する。

商用サービスを行なうに当たっては、街としてサービス提供を行なうのか、現行のツアーの一環として観光として扱うのか、サービスの形態を決める必要がある。

### イ. コストシミュレート

前節から考えると今回の実証実験と同程度の内容でも、商用サービスを行なうに当たっては導入時のコストとして数百万円以上のオーダーでの投資が必要であると考えられる。

また、運用面での保守運用でも毎月数十万円から数百万円のコストが必要である。アンケートによれば観光ナビのタブレット型端末使用料は500円以下であれば

過半数が利用しても良いとの結果が得られている。単純に端末貸し出しのみとして考えた場合、10台のタブレット型端末を500円/平均的街滞在時間3時間として、一日9時間フル運用しても、月売上45万円程度であるためコストの回収にはいたらない。なお、インターネットナビに関しては有償でも使いたいという人は5%以下で、さらにその場合でも費用も月額100円程度という意見であった。

#### ウ. 客観的評価

以上で検討したように、本実証実験で提供したサービスを受益者である来街者負担で考えると当然高価なサービスになってしまうので、広告・販促という意味で提供者である街運営者側の負担によるサービスモデルを考えるのが現実的である。現時点ではあくまでもその位置付けを街への誘引効果、あるいはこのようなIT機器を用いていることの先進性をアピールするためのイメージ戦略のツールとして使用するのがもっとも効果的であろう。

収支を考えるならば、結果として店舗への来客数や店舗での購買活動がどう変化したかを総合して検討する必要がある。このためこのようなツール・サービスの導入に当たっては、街運営者と各店舗経営者間の意思・意見の一致が何よりも重要である。

### 5.1.3 専門家評価意見（慶應義塾大学 武山政直）

#### 1) 来街者へのモバイル情報サービスのあり方

アンケート調査の結果によると、6割以上が観光ナビゲーションを「便利に感じた」または「まあ便利に感じた」と回答しており、さらに8割弱が観光ナビゲーションのコンテンツを利用することで、街を「楽しむことができた」、あるいは「まあ楽しむことができた」と回答している。したがって、利便性や街の魅力（楽しさ）の向上という点において、全般的に観光ナビゲーションのコンテンツとしての有用性は確認できたと思われる。

一方、モバイル端末の操作性に関しては問題や改善すべき点が指摘され、端末の使いやすさ、アプリケーションの利用し易さの向上が今後の重要な課題として認識された。特に来街時には歩行中にサービスを利用する機会が増えるため、携帯する端末のサイズや重量、持ちやすさ、レスポンスの速さ、適切な情報提示などがサービスの成功にとっての必要条件となる。また、ユーザーの視覚に訴える映像や文字だけでなく、音声や振動（バイブレーション）などの情報表現をうまく利用することで、街を歩きながら、あるいは見物しながらの情報取得がし易くなるだろう。

#### 2) 街のモバイル情報サービスの可能性

観光ナビゲーションのサービスでは、携帯端末による施設内移動のための経路案内や自己位置に応じた情報配信といった、モバイルならではの機能が実装された。被験者からは、経路案内の機能を利用することで「自分の現在位置を把握し易くなる」、「移動の効率性や安心感が高まる」といった有用性が指摘され、また、自己位置に応じた情報配信については、特に「自分だけでは気づかない店舗や場所に行くことができるので便利である」といった好意的感想が述べられている。さらに、ガイドブックやツアーによる従来の観光に対する優位性として、「自分の選んだルートで経路案内してくれる」、「現在位置がわかる」、「他人に気兼ねなく自由に行動できる」といった特性が指摘され、自分自身にカスタマイズした観光への期待も伺える。これに関連して、「複数の経路から自分に合ったルートを選択できる機能」、「身障者・ベビー連れのエレベータ優先ルート、健康に階段を歩くルートの案内」などが経路案内に追加した方が良いと思われる機能として提案された。以上のことから、来街者の中には、より多様な街のある歩き方、楽しみ方のメニューの中から自分らしい街体験を選び、見つけたいという潜在的ニーズがあるものと思われる。単なる目的地への正しい行き方案内としての経路案内であれば、それを何度か利用した時点でユーザーにとってのサービスの価値は失われる。むしろ、自分がそれまで気づかなかった場所や店舗、あるいは自分の知らない街の歩き方、楽しみ方を新たに発見し、体験させるような「発見型経路案内」のコンテンツを充実させることで、サービスの利用価値を高め、その結果として来街者のリピート率も高められるのではないだろうか。

観光ナビゲーションにおけるもう一つの特徴的な機能が映像によるライブ情報の配信であり、被験者には従来のガイドブックよりも便利になった特性として認識されている。その一方で、ライブ映像は「特に目的なく眺めた」とする意見が多く、施設や店舗などの行き先や訪問順序の決定など、ユーザーの行動調整にそれほど有効に利用されたとは言えない。ライブ映像の店舗や施設への誘引手段としての機能をさらに高めるには、定点カメラやモバイルカメラマンの撮影するライブ映像に加え、店舗内の様子や店員に

よる店舗の紹介の映像を配信していくことが有効である。そのためには、施設や店舗との情報配信に関する協力関係をどのように構築するかが課題となる。

観光ナビゲーションのアプリケーションに組み込まれたフォトエッセイ機能については、ある目的への有用性というよりも、直感的にその機能自体を面白いとする意見が多数を占めた。今後は、そのようなユーザーの感ずる「面白さ」の感覚を来街者の街での体験に結びつけていく工夫が必要となる。例えば、フォトエッセイ・コンテストや、写真撮影を利用した街の観光ツアーとゲーム、ショッピングを組み合わせるようなイベントを実施し、来街者に楽しい経験をさせるとともに、街での思い出づくりや、その表現の場を提供することが有効と思われる。さらに、写真を利用した来街者どうしのコミュニケーションや、街と街の外部にいる人とのコミュニケーション、来街者と店舗の店員とのコミュニケーションなどの手段を提供し、街での様々な情報交換や口コミの情報の拡散を促進させることも考えられよう。

### 3) 街のリモートナビゲーション

モバイル観光ナビゲーションと同時に実施されたインターネットによる街の遠隔ナビゲーションは、その利用者の街への関心を高め、実際の来街を動機付けるという点において効果ははっきりと表れている。特に、ライブ映像によって街の様子がリアルタイムに遠隔地から眺められることの魅力を多くの被験者が認めていることは注目に値する。インターネットのライブ情報配信では、特にブロードバンドが利用できる環境において、街の臨場感を遠隔地に伝えるようなリッチなマルチメディア表現が有効である。例えば、インターネットナビゲーションのシステムでは実装されていないが、音声によって街の人々のざわめきや賑わいの様子を伝えることは、そのような臨場感の表現に特に効果を発揮するであろう。また、映像で伝えるシーンについても、単なる街の風景に留まらず、人々の活動の様子や店舗内の情景などを撮影することで街の活気を送り届けることができる。そのような情報は、サービス利用者の現実の街への誘引効果をもたらすだけでなく、街に対する愛着を増すとといった心理的效果を生み出すことにもなる。

しばしば指摘されるように、都市の魅力の一つに人々の中の「見る」、「視られる」という緊張関係がある。インターネットナビゲーションには、そのような都市な特性を空間の制約を越えて遠隔地へと拡張する働きがある。このように考えると、インターネットナビゲーションの街の人々の様子を「遠隔的に見る」機能に加えて、街の中にいる人々が「遠隔的に視られる」感覚を持つための仕掛けをつくるというアイデアが生まれてくる。具体的には、インターネットで街のライブ映像を見ているユーザー数を街中のディスプレイに表示することなどが考えられるが、このような遠隔来街者のプレゼンスはさらに街の賑わいを増すことになるであろう。

今回の実証実験では、定点カメラによる映像配信に加え、モバイルカメラマンによるライブ映像配信や、モバイルカメラマンとのテキストによるコミュニケーションも行われた。そこではモバイルカメラマンが単なる動くカメラマンとして位置づけられたが、サービス利用者がカメラマンへの親近感を増すような工夫として、カメラマンのパーソナリティを前面に押し出すような演出を行うことも必要ではないだろうか。例えば、モバイルカメラマンに街を案内するキャラクターとしての役割をもたせることも考えられるし、街の事件やニュースについて取材し、レポートするライブジャーナリストのような性格を持たせることもあり得る。いずれにせよ、モバイルカメラマンに街の魅力を伝える語り部としての役割をはっきりと持たせることが、その存在の可能性を一層引き

出すことになるだろう。

#### 4) まとめ

本実証実験を通じて、観光ナビゲーションやモバイル映像配信の有用性と今後の発展の可能性が確認された。これらのサービスの用途は単なる観光ナビゲーションや映像による街の情報配信に留まるものではなく、個人の街や街にある店舗、施設への関心を高め、それへ誘引し、実際に街に訪れたときの楽しさや思い出を演出する新たな情報サービスと位置づけられる。そのサービスを継続的でより発展的、発見的な来街者と街との関わりを生み出すものとして活用し、発展させていくことに期待したい。

## 5.2 調査研究の総括

アンケート調査等を通じ、観光ナビゲーション、インターネットナビゲーションについて各々を評価検討した。その中で各々のシステム、端末、機能等に課題があることが分かった。以下にそれぞれの課題と方向性について述べる。

### 観光ナビゲーションの課題と方向性

観光ナビゲーションの各機能については、全般的にその有用性が認められた。特に経路案内機能については、初めて訪れる土地では非常に有効に活用される見込みがある。この機能に関する今後の課題は、GPSと連動したリアルタイムナビゲーション機能や、複数の経路から自分に合った経路を選択できる機能、また身体障害者向けのバリアフリールート of の搭載などが考えられる。

また、ライブ映像配信に関しては、特に目的無く眺めてしまう傾向があり、配信する映像の撮影目的(現地の混雑状況を調べるため、等)が利用者に伝わりにくかった。テキストで補完するなど見せ方の工夫も必要である。

PUSH情報配信については、店舗や施設への誘引効果があることが認められたが、ポップアップ画面により「現在見ている画面をふさがれて邪魔だった」という意見が多く見られたことから、この機能も見せ方の工夫が必要であろう。着信を知らせるアイコンの点滅もしくは着信音による通知などの機能を追加することも検討が必要であろう。

タブレット型端末に関しては、その大きさや重さ、処理速度の面で課題が残った。観光という利用シーンを考慮すると、小さく軽い端末であることが必須条件となる。

これらの課題を解決することによりさらに利用価値が高まり、利用者の満足度向上および現地への誘引効果の向上が期待できるであろう。

### インターネットナビゲーションの課題と方向性

インターネットナビゲーションについては、全国からのアクセスにより六本木ヒルズに対する関心を高めることができた。その大きな要因となったのがライブ映像配信機能であった。

しかし、今回被験者として全く無差別に人選を行なったため、ライブ映像を受信する側のセッティングに大きな課題があることが明らかとなった。マイクロソフト Windows の普及により多くの人々がインターネットアクセスすることが可能となった反面、今回のように標準でない動画受信機能のセットアップはまだ難しいと感じる人が多い模様である。配信側のシステムを設計するに当たっては十分な配慮が必要である。

映像内容については、今回は定点カメラで人通りや行列を撮影した訳であるが、リアルタイム性や作ったものではない生の映像である点などが評価された。

定点カメラについては、被験者側から撮影方向やズームの操作できることが望まれ、これらの課題を解決することでさらに有用性が高まると思われる。

一方でモバイルカメラマンに対するコミュニケーション機能は、メッセージを送るという行為がハードルとなって誰もが試みたわけではなかったが、この障壁を越えられた人には楽しんでもらった模様である。発信者の匿名性を保障するなど、保護手段があれば使用する人も増えるのではないかと思われる。また、身体の不自由な人やお年寄りなど直接施設に行きづらい人に代わって情報配信するという新しい用途も提案され、このような形での情報配信の有効性は認められたと考えてよいであろう。