

ライブカメラ映像のマルチクライアントモデルの提案と検証*

A Proposal and Verification of Multi-client System by Using Livecam Footage*

岡村健志**・菊池豊***・熊谷靖彦****

By Kenji OKAMURA**・Yutaka KIKUCHI***・Yasuhiko KUMAGAI****

1. はじめに

現在、国や都道府県などの行政機関におけるライブカメラは道路管理や防災活用、観光活用などさまざまな目的で導入・活用されている。それらのほとんどは、1基あたり数百万から1千万円以上といった高額な初期費用や運営費用のもと、それぞれの管理者による単一目的に利用されているのが現状であり、その費用対効果が疑問視されている。

また、特に地方部の市町村などの地方行政は、筆者らによるインタビュー調査において、主に防災活用においてそれらの整備を望む声が多々聞かれたものの、不十分な財政状況においては高額な費用負担は困難であり、低廉な費用負担によるモデルが望まれている。

このような状況において、国や都道府県などの行政機関におけるライブカメラ映像の関係機関による共有化や多目的な活用などマルチクライアントモデルによる運用が望ましいと考える。

そこで、本稿ではマルチクライアントモデルを前提としたライブカメラ映像の活用提案とその適用可能性について基礎的な検証を行った結果を報告する。研究においては、防災と観光の2目的での活用をケーススタディに、現地にライブカメラを1台設置し、当該地区の地方自治体をはじめ産学官民によるワーキング「ライブ映像地域産業活性化WG」を組織化し、実践的な実証実験を通してその提案と検証を行った。

*キーワード：地域ITS、ライブ映像、マルチクライアント

**正員，農修，高知工科大学総合研究所

(高知県香美市土佐山田町，
TEL0887-57-2760, FAX0887-57-2777)

***非会員，工博，高知工科大学総合研究所

(高知県香美市土佐山田町，
TEL0887-57-2760, FAX0887-57-2777)

****正員，学博，高知工科大学総合研究所

(高知県香美市土佐山田町，
TEL0887-57-2760, FAX0887-57-2777)

2. 実証実験の概要

(1) 実験対象地の概要

実証実験対象地は、防災および観光用途としての活用性の検討の結果より、高知県幡多郡黒潮町(旧大方町)浮鞭海岸とした。

本海岸は国道56号に面しており、土佐西南大規模公園が隣接するなど、観光客の往来も激しく、特にサーフィンなどのマリンスポーツ客の利用が当該地区に訪れる観光客の10%の約10万人と顕著である。また、ヒアリング調査によると、周辺には異常気象時などにおいて氾濫することのある河川や高波の影響を受ける場所などもある。

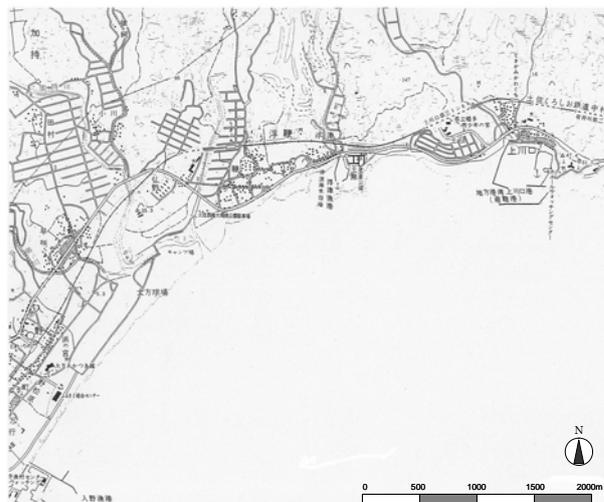


図-1 実験対象地

(2) 実験内容の概要

本実験は2005年7月18日より2006年2月28日まで行った。その内容について図2示す。

実験は、実験対象地にライブカメラを設置し、平常時にはライブカメラ映像を観光コンテンツとしてマリンスポーツ客をターゲットにホームページ「とさなみドットコム」(<http://10373.com>)を構築・提供し、異常気象時などにおいては、独自に開発したライブカメラ映像の閲覧・操作ソフト「観光&防災支援Liveカメラビューワ」で大方町役場の防災担当者がその閲覧・操作権を独

占し、防災支援として活用するものである。

ライブカメラ映像を観光コンテンツとしてホームページ提供する場合においては、動画閲覧するためには会員登録を必要としたとともに、プライバシーや個人情報に配慮し、個人を特定できる画像は提供しないよう心掛けており、防災業務活用時においては、一般的なホームページ提供を中断し、詳細な画像等を閲覧できるようにしている。

3. 調査方法

前述の実証実験に伴い、それぞれ観光活用の可能性や防災活用の可能性に対して、以下のような調査を実施した。

(1) アクセスログ調査

ライブカメラ映像を観光コンテンツとして提供しているホームページについて、既存のアクセスログ解析ソフト「Webalizer」を用いてそのアクセスログを解析した。調査期間は2005年7月18日から2006年2月11日である。

(2) 実験対象地来訪者アンケート調査

ライブカメラ映像をホームページ提供している実験対象地において、来訪客に対して、ホームページの認知などに関する対面式のアンケート調査を行った。アンケ

ート期間は2005年10月22日（土）23日（日）である。

(3) 会員アンケート調査

ライブカメラ映像を観光コンテンツとして提供しているホームページにおいて、ライブカメラ映像閲覧を事前登録による会員制とし、登録時に属性に関して回答してもらった。

また、2006年1月18日から30日の期間において、登録会員に対してホームページの活用状況に関して、当該ホームページにおいてアンケート調査を行った。

(4) 防災担当者へのインタビュー調査

実験対象地域を含む6市町村の防災担当者に対して、当該モデルの防災活用における活用可能性について対面式によるインタビュー調査を行った。調査は2005年10月から11月に実施した。

4. 結果

(1) アクセスログ調査

アクセスログの集計結果を図3に示す。

夏季期間中は1日あたりの訪問者数は300人以上と顕著であり、実験期間中5.3万人の利用と約40万ページの閲覧があったことが確認された。

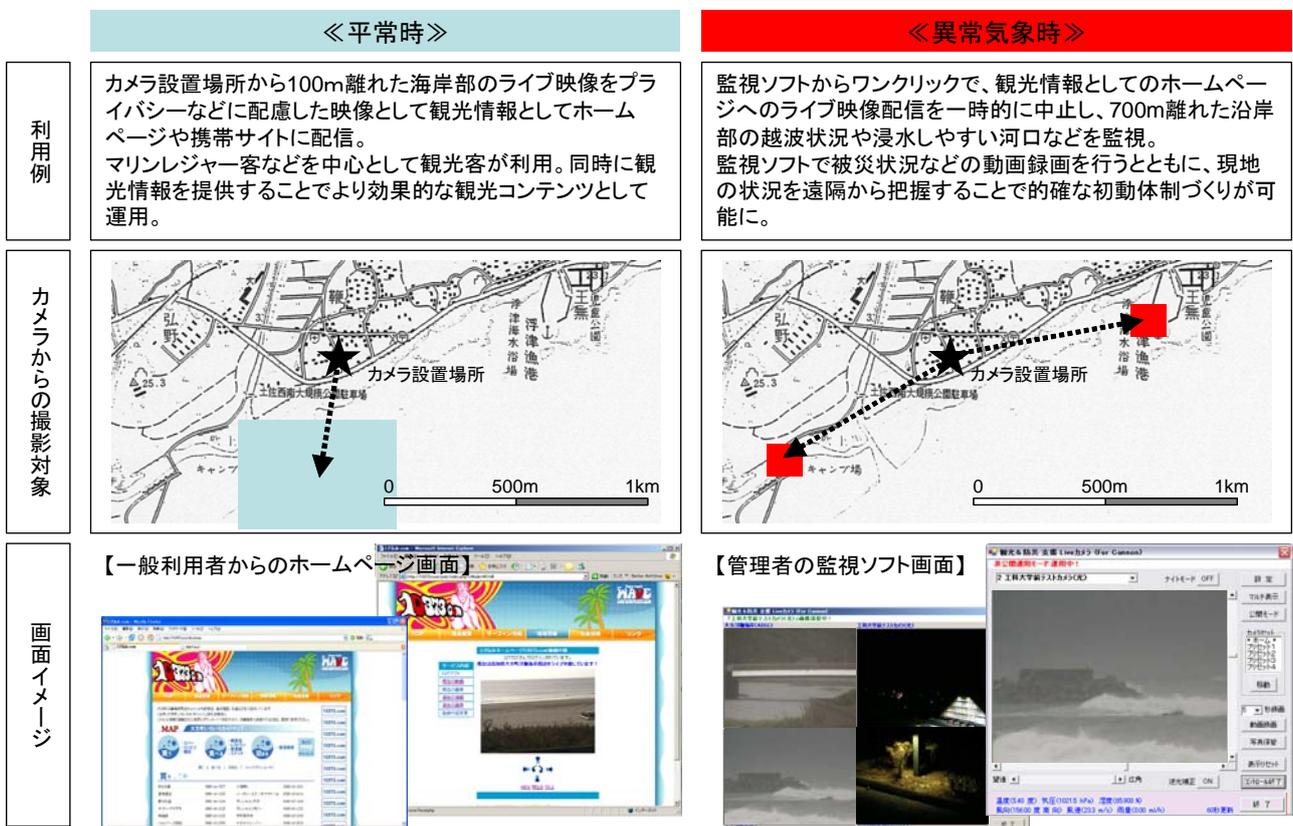


図-2 実験概要

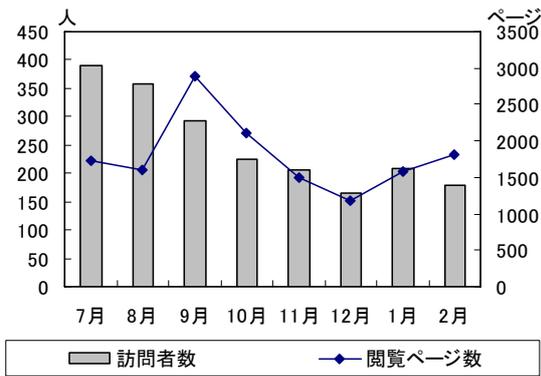


図-3 ホームページの利用状況

(2) 実験対象地来訪者アンケート調査

実験対象地の来訪者に対してアンケート調査を行った結果、104通の有効回答を得ることができた。

その結果、実験対象地への来訪者のホームページに対する認知度は50.0%、さらに認知しているものの中でホームページの会員となっている者は38.5%と、実験対象地におけるホームページの認知・活用状況は比較的高い。

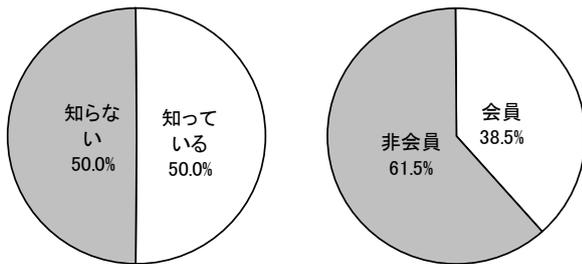


図-4 実験対象地のホームページの認知度 (左)
会員登録率 (右 : N=認知している者)

(3) 会員アンケート調査

実験期間中に1352人のホームページ会員を得ることができた。また、それらの会員に対してホームページを通して行ったアンケート調査の回収数は218通 (19.2%) となった。

a) 会員属性

会員はその7割以上が20もしくは30代であり、対象地周辺に居住する会員は約30%程度と比較的少なく、高知県や四国、近畿をはじめとする地域外の来訪者がほとんどであった。それらの結果をそれぞれ図5、6に示す。

b) 利用頻度

会員のホームページ利用頻度は「ほぼ毎日」が37.6%、「週に1回」が40.8%とその利用頻度は非常に頻繁なものであることが確認された。

c) ライブカメラ映像の目的と参考度

ライブカメラ映像の84.4%はサーフィン情報として活用し、「とても参考になる」「そこそこ参考になる」をあわせ、参考になると回答した者は78.4%となった。

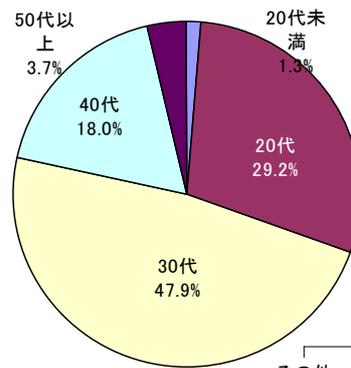


図-5 会員の属性 (年齢)

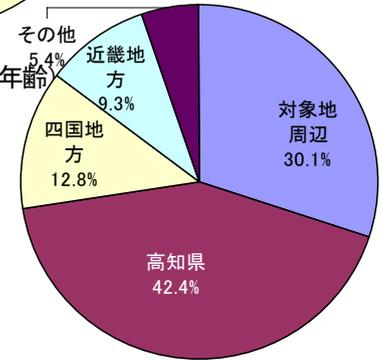


図-6 会員の属性 (居住地)

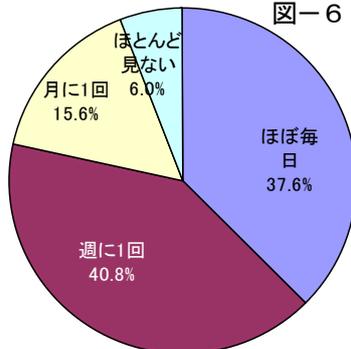


図-7 利用頻度

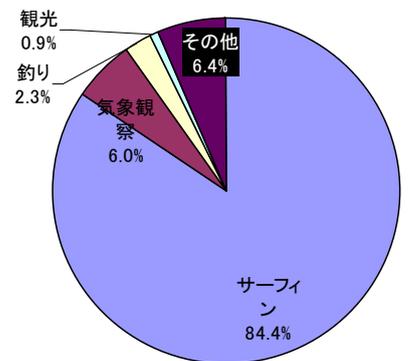


図-8 利用目的

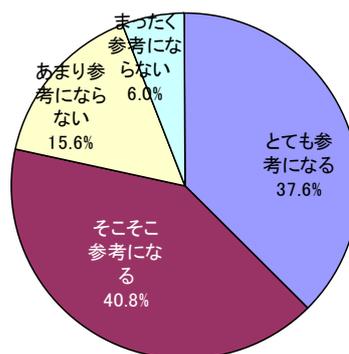


図-9 参考度

d) ライブカメラ映像による行動決定

ライブカメラ映像を閲覧することにより、当該対象地に訪問するかどうかの意思決定をしている者は72.0%となった。

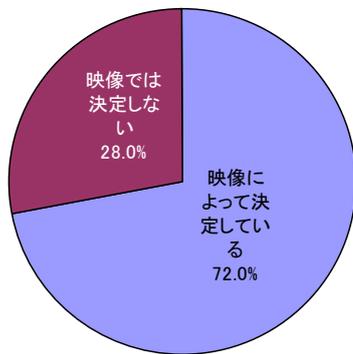


図-10 行動決定率

e) 観光情報の参考度

観光情報は既存の町発行のリーフレットをデジタル化し、商店等の地図と連絡先を掲載したものであったが、それだけのコンテンツにおいても「参考になった」が48.6%、さらには「実際に情報を元にお店に行った」が8.3%となった。

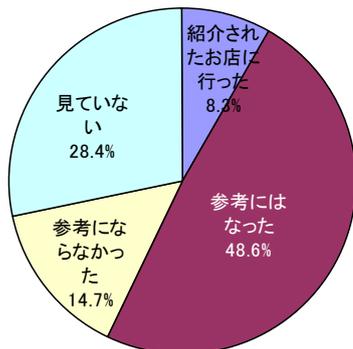


図-11 観光情報の参考度

f) ホームページ利用に対する支払価値

ライブカメラ映像を提供している当該ホームページの利用に対して、月額制による支払価値を尋ねたところ、300円程度までであれば支払うと回答したものが約60%となった。

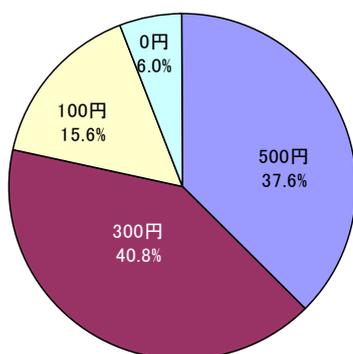


図-12 支払価値（月額制）

(4) 防災担当者へのインタビュー調査

ライブカメラを実際に利用、閲覧してもらうことで、以下のような活用効果に対する指標を得ることができた。

- 広域化する行政区域の効率的な管理
- 人員削減の中で業務負担の軽減
- 状況把握に要する時間の短縮
- 管理者間の情報共有
- 平常時活用による費用対効果
- 住民への説明ツールとしての活用

(5) 観光および防災活用としての効果

ライブカメラ映像の市町村などの地方行政における防災での活用可能性を確認することができたとともに、それらの映像は平常時においても観光面で観光客にとって参考度の高い情報となるなど活用可能なケースがあることを確認した。特に観光面においては、単に一般提供だけでなく、ターゲットを明確にしたライブ映像のコンテンツモデルを構築することで、観光情報の提供さらには消費行動にもつなげることができると期待される。また、利用者負担による運営の可能性も示唆した。

5. おわりに

本稿では、ライブカメラ映像のマルチクライアントモデルによる運用を提案するとともに、防災活用と観光活用の2目的のケーススタディとした実証実験を通してその基礎的な検証を行った。その結果、ライブカメラ映像は防災活用として活用可能性や効果指標を得ることができたとともに、同時にそれらの映像は観光活用においても十分に観光コンテンツなどとして活用可能なものがあることを確認することができ、マルチクライアントモデルとしての運用可能性を示すことができた。

今後は、さらなる効果の明確化や様々な活用方法について探るとともに、マルチクライアントの運用モデルに関して、その費用負担の考え方やマネジメント、映像活用の法的諸課題について検討する必要がある。

筆者らは、現在、産学による「ライブ映像地域活用コンソーシアム」を設立し、これらの諸課題の検討やライブカメラ映像の普及推進活動を行っている。

最後に、本研究は高知県生活情報維新協議会の協力を得て行った活動であることを示す。

参考文献

- 1) 山本裕一郎, 尾座元俊二, 坂本邦宏: 「目的観光地のライブ画像による情報提供社会実験」 土木計画学研究・講演集vol. 30 (CD-ROM), 2004.