

# 水族館とのコラボレーションによるモバイルメディアを利用した コミュニケーション支援

大橋裕太郎・有澤誠

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

有澤研究室では、水族館を学習のための有効な場として捉え、水族館での学習環境デザインや学習支援システムに関する研究を藤沢市の新江ノ島水族館と共同で進めている。本稿では、私達が開発した「えのすいナビ」の機能とその運用、さらに2008年5月に利用者に対して行った評価実験の結果などについて述べる。

キーワード：モバイルラーニング、協調学習、ユビキタス、学習支援、水族館

## 1.はじめに

「理科離れ」と呼ばれる理科や科学・自然に対する若い世代での興味・関心の薄れが問題視されている。子どもたちに科学や環境への意識付けを行うことは教育上の重要な課題となっている。このような背景から、科学を市民へ紹介し、理解を促すことで社会全体の科学への理解を促進しようという「サイエンスコミュニケーション」が重要視されている。博物館や科学館などの文化施設では、学習者が参加したり、学習者に身近なコンテンツを利用したりすることで魅力的な学習コンテンツを提供し、サイエンスコミュニケーションを支援する試みが盛んに行われている。

## 2.研究の目的

私たちは、子どもたちに自然や環境への意識付けを効果的に行うための場所として、水族館に着目した。水族館という場所性に適した新しい学習支援系の開発と評価を行った。これまで、水族館利用者が学習に対してどのようなニーズがあるかを検証する事例は少なかった。利用者はどのようなことをどのようなタイミングで知りたいのか、どの程度の知識量が必要かなど、学習支援を行う上で必要な利用者側の情報はこれまであまり明らかにされてこなかった。利用者の属性なども含め、利用者の学習に対するニーズを明らかにし、水族館という場に適した学習支援系（携帯型ナビゲーションシステム、ウェブコンテンツ等）を藤沢市の新江ノ島水族館と共同で開発し、評価を行う。

## 3.提案システム

今回はiPod touchを利用した映像ナビゲーションシステム「えのすいナビ」を提案する。

### (1) えのすいナビの概要

「えのすいナビ」はiPod touchを利用したウェブ形式で映像コンテンツを見ることができるシステムである。新江ノ島水族館がこれまで撮影してきた、20の水生生物の生態を写した貴重な映像を見ることができる（図1）。

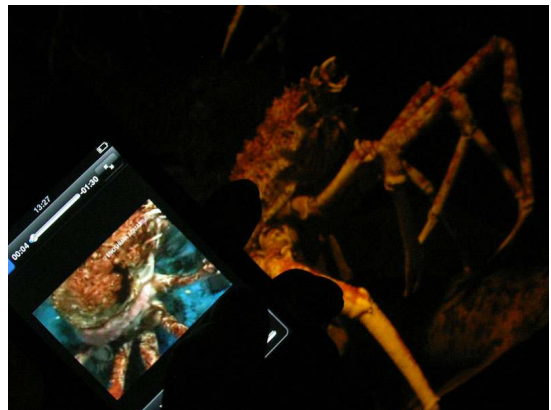


図1: タカアシガニと「えのすいナビ」の脱皮シーン

### (2) えのすいナビのネットワーク

えのすいナビの特設ウェブページを解説し、館内の5箇所ある無線LAN基地局からコンテンツを閲覧することができる（図2）。映像の他、南極の様子（静止画）や、環境問題などに関するコラムも掲載している。利用者はナビを使って情報を補完することで、普段とは違った角度から生き物について触れ、知識を深めることができる。

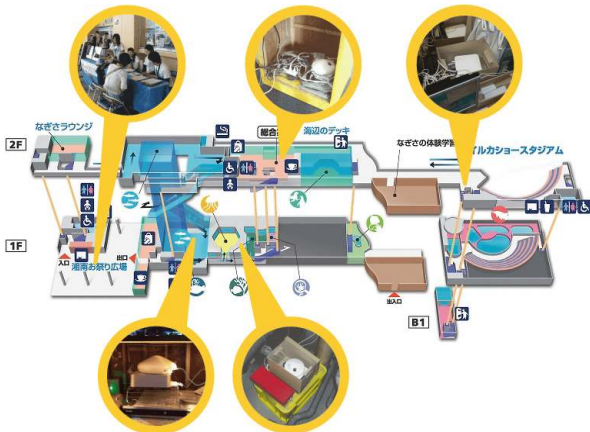


図2: 館内の無線LANスポット配置図

機材は、サーバにMac mini (1.83GHz Intel Core 2 Duo プロセッサ, メモリ1GB), 無線LAN機器にAirMac Base Stationをそれぞれ5台使用した. ローミングの問題に対して, それぞれの基地局のIPアドレスとSSIDを同一のものに固定することで, ネットワーク切断後に自動的に近くの基地局に再接続するように設定を行った.

### (3) 操作インターフェース

えのすいナビはウェブ形式のナビゲーションシステムである. デバイスはiPod touchを採用し, 利用者は画面上で直接アイコンに触れて操作することができる. クリック, ドラッグ, ズーム/ズームアウトなどの操作を行うことができる.

## 4. 評価実験

### 4.1. 実証実験の概要

2008年5月3日から6日間の4日間に新江ノ島水族館利用者を対象に実証実験を行った. 250組のグループがえのすいナビを利用した. 利用後には, 満足度や操作性, 内容やネットワークに関する質問紙調査を行った.

### 4.2 被験者の属性

利用者は, 小学生が全体の22%, 中学生が10%, 30代は32%, 40代は19%であった.

これまでに新江ノ島水族館のホームページ上で公開している映像コンテンツを見たことがあるかという質問に対しては, 73%が見たことがないと回答した. ウェブ上での情報公開が必ずしも顧客層に届いていないことが明らかとなった.

## 4.3 利用コンテンツの詳細

### (1) 場所ごとの視聴ページ

場所ごとの閲覧回数を分析したところ, 利用者は必ずしも場所と関連性が高いコンテンツを見ているわけではないことが分かった.

### (2) 時間ごとの利用頻度

時間ごとのリクエスト数を見ると, 10時と15時の2回にわたって利用頻度が高くなっていたことが分かった.

## 4.4 利用者の主観評価

被験者に質問紙調査を実施し, 5段階(とても, やや, ふつう, あまり, まったく)の評価を行ってもらった. その結果, えのすいナビを利用したことで「魚に興味を持った」, 「えのすいナビが役に立った」, 「文字が見やすい」と答えた回答者はおよそ60%となった. 提案システムの操作性, 内容に対して好意的評価が得られた(図3).

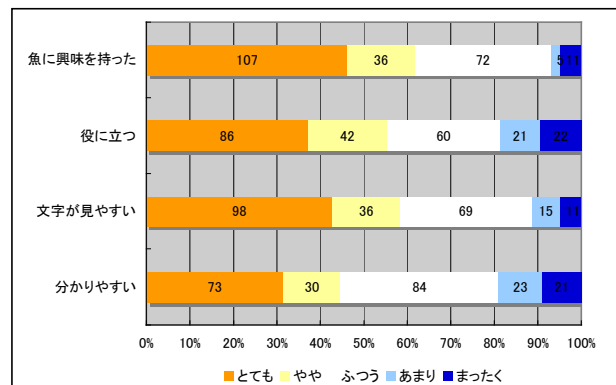


図3: 利用者の主観評価

## 5. 考察

今回提案したシステムは, 利用者の興味の喚起や観察に役立ったことが分かった. しかし, 利用者層によってユーザビリティが異なる結果になるなど, 課題も見つかった. 今後は無線LANのネットワークの堅牢化やコンテンツの充実化, より精緻な分析をする必要がある.

### 参考文献

水族館の仕事と人から学ぶ社会教育推進協議会, 平成18年度 文部科学省 社会教育活性化21世紀プラン「水族館の仕事と人から学ぶ社会教育」事業報告