

# 美術展におけるビーコンとブログを用いた解説および感想の配信 —オルセースクールミュージアムでの実証実験報告—

内田 奏<sup>†</sup> 大久保 靖<sup>††</sup> 久保田 巖<sup>†††</sup> 長谷川 誠<sup>†</sup>  
<sup>†</sup> 東京電機大学工学部 <sup>††</sup> 東京電機大学中学校・高等学校 <sup>†††</sup> 株式会社アルステクネ

## 1. まえがき

絵画の美術展(オルセースクールミュージアム)が2017年8月5日から9日間, 中高一貫校(東京電機大学中学校・高等学校)で開催された. 著名なフランス印象派の絵画30作品が原寸大のリマスターアート<sup>1)</sup>によって展示され, 生徒がアートコンシェルジュとして絵画を解説する, 教育的に効果の高いイベントとなった. 学内外から300名を超える観客が来場した. ここでは, ビーコンとブログを用いて絵画の解説や, 観客の感想, 会場を撮影した写真や映像を配信するシステムを構築し, 実証実験により効果と課題を明らかにする.

## 2. システム構成

常時電波(Bluetooth)を発信し, あらかじめ登録されているWebサイトに誘導するデバイス(ビーコン: physical web beacon)を用いる(図1(a)左上). ビーコンを指向性のある簡易アンテナに入れ, 絵画の近傍に設置する. 観客は各自のスマートフォンに既成のアプリケーションをインストールし, 鑑賞の際に携帯する. 絵画の前に立つと, 図1(a)に示すようにブログへのリンクがスマートフォンに表示される. ブログには絵画の解説, 観客の感想, 会場を撮影した映像, 絵画に着想を得た生徒による創作文が記載され, また, 開催期間中, 新たな内容を逐次加筆する(図1(b), (c)). 感想は観客がブログに直接書き込む, または, 紙によるアンケートで回収する.

## 3. 効果と課題

著名な12作品にビーコンを設置する. アクセス数を表1に示す. ビーコンによるアクセス数の他, 美術展外部のPCからのアクセス数, 感想数も列記する. なお, ここでのアクセス数は延数であり, 同一者が複数回アクセスする場合も計数している. ビーコンによるアクセス数は来場者数の10%から20%程度であり, 鑑賞経路の最初に位置する作品, サイズの大きな作品, 人気の高い作品に集中している. Webからのアクセス数は20から30程度であり, 展示会場以外からのアクセスも確認できる. 感想数については人気の高い「ロウヌ川の星降る夜」が高い.

作品の解説を文書で読むだけでなく, 生徒が解説



図1 (a) ビーコンによるブログへの誘導, (b) ブログ, (c) 会場の映像および解説

表1 ブログへのアクセス数と感想数

絵画名	ビーコン	PC	感想数
モネ: 日傘の女	89	10	3
マネ: 笛を吹く少年	76	12	2
ルノワール: 田舎のダンス	73	32	4
ミレー: 落ち穂拾い	63	29	4
ゴッホ: ロウヌ川の星降る夜	59	4	9
モネ: かささぎ	56	32	3
モネ: アルジャントウイユの鉄道橋	54	29	4
ルノワール: ムーラン・ド・ラ・ギャレット	47	32	0
ゴッホ: 自画像	47	31	4
セザンヌ: かごのある静物	41	28	4
ルノワール: ピアノを弾く少女たち	37	29	3
ゴッホ: ヴァイルマティ	32	29	0

した動画を見ることもできる. 他の観客が残した感想を読みながらの鑑賞, また, 自らの感想を投稿することが可能であり, 観客の交流が図れる. 美術展外部PCからのブログアクセスは美術展の広報にもなる.

実験により解決しなくてはならない課題が明らかとなった. 観客は汎用アプリケーションを各自のスマートフォンにインストールしなくてはならず, この一手間が利用を敬遠させる原因となっている. インストールの説明を記載した配布資料を用意したが効果は低く, 人手(生徒)によるインストールの補助が最も効果的である. アプリケーションをインストールした実機を貸し出す効果も高い. アプリケーションがオペレーティングシステムに標準装備される必要がある.

ビーコンの電波強度を調整する必要がある. アンテナによる指向性はあるものの, 電波強度が強すぎると, 最近傍以外の絵画も誘導することになり, 混乱を招く原因となる. 一方, スマートフォンの電波感度が低い場合, ブログを誘導できない結果となる. ここでは, 電波感度が低い機種に合わせて電波強度を若干高めに設定したため, 同室内におけるすべてのビーコンが反応してしまい, 混乱がみられた.

<sup>1)</sup>アルステクネが開発した DTIP (Dynamic Texture Image Processing) 技術. 1億画素以上の超高精細, 疑似3D処理により, 質感・立体感が忠実に再現される.