

Title	デジタルサイネージを活用したイベント時の運用方法の提案
Sub Title	Proposal of information presentation method at the event using digital signage
Author	西, 恵梨(Nishi, Eri) 中村, 伊知哉(Nakamura, Ichiya)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2016
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2016年度メディアデザイン学 第545号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002016-0545

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2016年度（平成28年度）

デジタルサイネージを活用した
イベント時の運用方法の提案

慶應義塾大学大学院
メディアデザイン研究科

西 恵梨

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に
修士(メディアデザイン学) 授与の要件として提出した修士論文である。

西 恵梨

審査委員：

中村 伊知哉 教授 (主査)

加藤 朗 教授 (副査)

石戸 奈々子 准教授 (副査)

修士論文 2016年度（平成28年度）

デジタルサイネージを活用した イベント時の運用方法の提案

カテゴリー：デザイン

論文要旨

インターネットの普及及びデジタル化により、音楽業界のビジネスモデルは「所有型」から「体験型」のものへ移行している。例として、音楽フェスをはじめとするイベント産業は来場者・イベント数ともに、ビジネスとして盛り上がりを見せている。一方で、スポーツ・音楽をはじめとする大規模なイベント時のサインは、依然として紙を使用した古典的な手法が用いられており、イベント毎の紙の大量消費、情報の切り替えができないといった課題を抱えている。本研究では、「イベントの誘導員にウェアラブルのデジタルサイネージを着用し、業務の補助として活用する」、「据え置きサインを全てデジタルサイネージにした上で、円滑なイベント運営の実現する」という二つの運営方法を実証実験として検証した上で、今後のより良いイベント空間の実現、さらにはイベント以外のデジタルサイネージの新たな活用の可能性を示すことを目的としている。二つの検証により、前者では「サイネージの輝度」、「視認性」、後者では、「野外での据え置きサイネージ設置への準備」、「表示切り替えの即時性」、といった課題も見られたものの、「一つの画面が切り替えられる」ことによる、「従来よりも多くの情報掲示を入手できる」ことや、「注意を惹きつけられる」といった、効果的な面も見られた。

キーワード：

デジタルサイネージ, ピクトグラム, イベント

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

西 恵梨

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2016

Proposal of Information Presentation Method at the Event
Using Digital Signage

Category: Design

Summary

The event industry is currently facing a problem. That is, the signs used for events, which are mainly signboards and posters, are thrown away wasting much paper when the event is over. In addition, it is a problem that you cannot cope with a sudden turn of events because the information cannot be changed. In this study, I aim at the realization of better event space in the future using two techniques "to make an environment where I change all the signs of the meeting place into Digital Signage from paper signs, making it easy to obtain information" and "using Wearable Digital Signage to help duties of the event staff".

After the study, the problems of "brightness and the vanity of Digital Signage", "time taken to change contents" and "preparations for construction" occurred. However, I was able to make an environment where a guest could obtain more information because "the contents of the screen can be replaced". Furthermore, I was able to reconfirm the advantage that "the attention of the person was attracted".

Keywords:

Digital Signage, Pictogram, Event

Keio University Graduate School of Media Design

Eri Nishi

目 次

第1章 序論	1
1.1. 研究背景	1
1.2. 研究課題	2
1.3. 論文構成	3
第2章 先行事例	4
2.1. デジタルサイネージの導入事例	4
2.1.1 トレインチャンネル	4
2.1.2 J・AD ビジョン	5
2.1.3 Q'S EYE	6
2.1.4 港区デジタルサイネージ	7
2.1.5 現在の事例の課題	8
2.2. 現在のイベント空間の現状および課題	8
2.3. 目的	11
第3章 設計	12
3.1. ウェアラブルのデジタルサイネージの運用デザイン	12
3.1.1 プロトタイプ	13
3.1.2 ピクトグラム	14
3.2. 据え置き型のデジタルサイネージの運用デザインの設計	17
3.2.1 ハードウェア	17
3.2.2 コンテンツ	18

第4章	ウェアラブルサイネージを用いた実験及び評価	19
4.1.	味の素スタジアム	19
4.1.1	イベント概要	19
4.1.2	実験の実施	19
4.1.3	結果	23
4.1.4	実験の評価及び考察	26
4.2.	氣志團万博 2016	26
4.2.1	イベント概要	26
4.2.2	実験の実施	27
4.2.3	結果	27
4.2.4	実験の評価及び考察	36
第5章	据え置き型のサイネージの実証実験及び評価	39
5.1.	KMD フォーラム 2016	39
5.1.1	イベント概要	40
5.1.2	実験の実施	40
5.1.3	結果	41
5.1.4	実験の評価及び考察	49
第6章	結論	53
6.1.	結論	53
6.2.	今後の展望	54
	謝辞	56
	参考文献	58
	付録	60
A.	4月25日WS用紙	61
B.	KMD フォーラム内実施アンケート	63

目 次

2.1	トレインチャンネル	5
2.2	J・AD ビジョン	6
2.3	Q'S EYE	6
2.4	港区デジタルサイネージ	7
2.5	現在のイベント空間のサイン1	9
2.6	現在のイベント空間のサイン2	10
2.7	現場スタッフによる既存のイベント運営の課題	10
3.1	熱中症注意	16
3.2	チケット掲示	16
3.3	待機列	16
3.4	リストバンドをお見せください	16
3.5	ここでは立ち止まらないでください	16
3.6	公演は終了しました	16
4.1	味の素スタジアム一回目の実験の様子1	20
4.2	味の素スタジアム一回目の実験の様子2	21
4.3	味の素スタジアム二回目の実験の様子1	22
4.4	味の素スタジアム二回目の実験の様子2	23
4.5	氣志團万博実験の様子1	28
4.6	氣志團万博実験の様子2	29
4.7	氣志團万博実験の様子3	30
4.8	アンケートの図	36

図目次

5.1	三田キャンパス校内図	40
5.2	屋外サイネージの様子1	42
5.3	屋外サイネージの様子2	43
5.4	屋外サイネージの様子3	44
5.5	エレベーター実験の様子1	45
5.6	エレベーター実験の様子2	46
5.7	案内業務係	47

第1章 序

論

1.1. 研究背景

現在「イベント産業」が、大きな成長を見せている。日本イベント産業振興協会（JACE）が発表した「イベント市場規模推計報告書」[1]によると、2015年1月～12月のイベント市場規模推計が、前年比110.1%となる14兆6353億円と報告されている。この報告書によると、イベント市場規模は、イベントの出発前の支出、交通費、宿泊費、イベント会場外での支出、イベント後の支出など、イベントに対するさまざまな支出を合わせて推計したもので、カテゴリ別では、博覧会135億円、会議イベント2兆389億円、見本市・展示会1兆786億円、文化イベント1兆7242億円、スポーツイベント2兆2187億円、フェスティバル3兆242億円、販促イベント9969億円、興行イベント3兆5402億円で、イベント会場内における支出のみを利用して推計したイベント市場規模(会場内)は3兆987億円となったようだ。特に、フェスティバル系のイベントの伸びが大きいようで、日本のフェスティバルの市場の広がりを実感する。

筆者自身も、j-popをはじめ、日本の音楽文化を嗜好するとともに、音楽業界全体を盛り上げていきたいと考える一人である。昨今の音楽業界は、CDの購入よりも上記のような音楽フェスをはじめとする「ライブビジネス」が市場を活性化させており、本ビジネスへの来場者の増大及び、来場者の満足度の向上に取り組むことで、イベント産業が、日本のコンテンツ産業を支える文化として定着するのではないかと考えている。これに関しては、同様の意見を清水 [2] も主張している。さらには、来たる2020年の世界的なイベントである、東京オリンピックへ向けても、商業的な成功が求められる。[3] このような現状の中、本研究にて

イベント運営のあり方を考える中で、本産業の発展に寄与できれば幸いである。

1.2. 研究課題

まず、筆者は2016年度より慶應義塾大学大学院メディア研究科にて、イベント会社である、株式会社シミズオクト（以下シミズオクト）と共同研究を行なっている。具体的には、「2020年東京オリンピックに向けて、デジタルを活用した、より円滑に、よりスマートな情報伝達を行える製品（又は運用方法）」を研究する中で、未来のイベント空間の可能性を検討している。

現在のイベント運営は、看板や紙を用いた「アナログ」な手法を用いている。現状、看板という決められた範囲の中に文字情報を詰め込んであり、内容によっては、遠くから読みづらいような小さな文字で掲示がされてある。また、そこにも足りない場合、看板の周りに新たな紙を補足で貼られていて非常に不恰好である。掲示できる情報量に制限があると、必要な情報を得られない一方で、全てを記載すると、どれが自分に必要な情報かわからない。また、日本語の文字情報が多ければ多いほど、外国人来場者にとっても、分かりづらく、一方外国語も併記してしまうと、総合的な情報量が載せられない。

これらの既存の課題に対し、

- デジタルを採用することで、画面の内容の切り替えができ、範囲あたりの情報量の制約を受けずに済むのではないか
- 日本語がわからない相手への情報掲出に関しては、多言語対応だけでなく、「ピクトグラム」を用いた手法を用いると良いのではないか
- 単に据え置きサイネージを導入するのではなく、イベントに多く配置されている誘導員が着用できる、ウェアラブルのサイネージを設計・開発してイベントに導入することで、誘導員の業務の補助的な役割を果たすことに加え、対個人へ向けたより質の高い、イベント運営が可能になるのではないか

といった考えのもと、「ウェアラブルのデジタルサイネージの考案」及び、「従来の看板のサインではなく据え置きデジタルサイネージ」を用いたイベント運営

を行う中で、今後のイベント運用のあり方を検討することを目的とする。

そして本研究では、この目的に基づき3つのイベントにて行った実証実験を通し、その有効性を検証する。

1.3. 論文構成

本論文は、全6章で構成される。第1章にて本論文が、「イベントの誘導員にウェアラブルのデジタルサイネージを着用し、業務の補助として活用する」、「据え置きサインを全てデジタルサイネージにした上で、円滑なイベント運営の実現する」という二つの運営方法を実証実験として検証した上で、今後のより良いイベント空間の実現、さらにはイベント以外のデジタルサイネージの新たな活用の可能性を示すことを目的としたものであることを示した。次章以降の構成は次のようになっている。

第2章では、先行事例として、デジタルサイネージの活用例及び、現在のイベント空間でのサインの活用例を元に、イベント空間の現状について論じる。そして、これら現状を踏まえた上で、実際に、どのような課題があり、その課題をどのように解決していくか、を目的で述べる。第3章では、実際に筆者が考える「ウェアラブルのデジタルサイネージ」のプロトタイプを用いた運用デザイン」及び「従来の紙のサインを取り払い、据え置きデジタルサイネージのみでのイベント運用」に関するデザインに関して論じる。第4章では、前章で述べた運用案のうち前者に関して、2つの異なる野外イベントでの実証実験の記録及び評価を行う。第5章では、第3章で述べた2つの運用案のうち後者に関しての証実験の記録及び評価を行う。第6章では、結論として、これら2つの設計及び評価を基に、全体の大きな結論、さらには今後の展望について論じる。

第2章

先行事例

2.1. デジタルサイネージの導入事例

現在、デジタルサイネージは屋外・店頭・公共空間・交通機関等、あらゆる場所に導入されている。「デジタルサイネージ 2020」[4]によると紙の看板に比べて導入コストがかかるものの、静止画を切り替えて見せることができるほか、動画の放映や、AR・VR、インタラクティブ展開など、圧倒的に表現力が高く、情報量も多いとされている。情報更新の頻度が高く、掲出場所が多い場合には、貼り替えの手間や時間、印刷コストの削減が可能である。種類や方式に関しても、液晶、透過型液晶、曲面液晶、LED、プロジェクター、リアプロジェクター、有機EL、無機EL、電子ペーパー、ホログラフィックなどが存在する。通信手段に関しても、USBメモリーやSDカードなどをつなぎ映像を再生するスタンドアロンなものや、有線網（光回線など）、無線LAN（Wi-fi）、広域無線移動体通信（WiMAXなど）、PHS、モバイル通信（3G・LET）、ミリ波など、ネットワークを介して配信するものがある。これら特性及び利点は、デジタルサイネージの第一人者である、中村 [5] や石戸 [6] のみならず、ジミー [7] も主張している。以下では、より具体的な展開事例を取り上げるとともに、概要と特徴を論じる。

2.1.1 トレインチャンネル

2002年にUR山手線が山手線に導入した新型車両「E231系」の車内のドア上部に2面の液晶ディスプレイが設置されている。右は行き先や停車駅の案内、運行情報等を表示する鉄道事業用ディスプレイ、左側を広告放送用のディスプレイと、「トレインチャンネル」の名前で販売されている。現在JR東日本では中央快

速線、景品東北線、京葉線、埼京線等の首都圏各線に順次、サイネージが設置されている。



トレインチャンネル(山手線)



トレインチャンネル(埼京線)

図 2.1: トレインチャンネル

2.1.2 J・ADビジョン

2008年にJR東日本は、65インチの液晶ディスプレイ10面を東京駅構内の柱に縦向きに埋め込み、デジタル広告の効果を検証する実験を実施。本件は、ディスプレイを縦向きに設置するという当時初の試みであった。接触する利用者が常に移動している駅構内においてサイネージの接触時間が極めて短く、サイネージの利点が出しづらかったものの、複数面にサイネージを設置して同時に放映することにより、接触時間と認知率が向上することがその後検証され、複数の柱に流動に反対してサイネージを縦向きに設置することが駅構内でのサイネージ設置仕様のデファクトスタンダードとなったとされている。

現在、本サイネージは「J・ADビジョン」と名付けて首都圏主要都市を中心に設置を拡大し、現在では、50駅430面となっている。



図 2.2: J・AD ビジョン

2.1.3 Q'S EYE

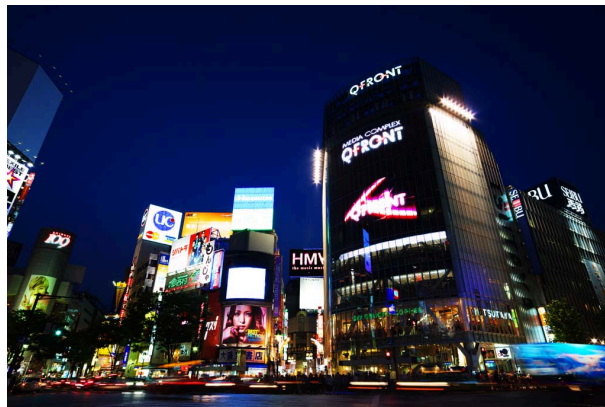


図 2.3: Q'S EYE

渋谷駅ハチ公前広場の正面に位置する商業ビル「Q FRONT」のフロント全面が「Q'S EYE」という名称のLEDビジョンで覆われている。放送コンテンツはTVCMをはじめとする広告動画で、それ以外にはニューステロップや環境映像、時報などが放映。配信主体は東急電鉄である。コンテンツ配信はグループ会社のiTSCOMが専用回線で行っている。「Q'S EYE」はネット接続が可能なバックエ

ンドシステムを持ち、これを利用してスマートフォン連携も行われている。具体的には、デジタル花火大会と称し、参加者が自身のスマートフォンを操作してフロントの大画面に花火を打ち上げるといったものであった。

2.1.4 港区デジタルサイネージ

港区デジタルサイネージ配信システムは、平常時及び災害時に、効果的・効率的に区政情報を発信することを目的としている。

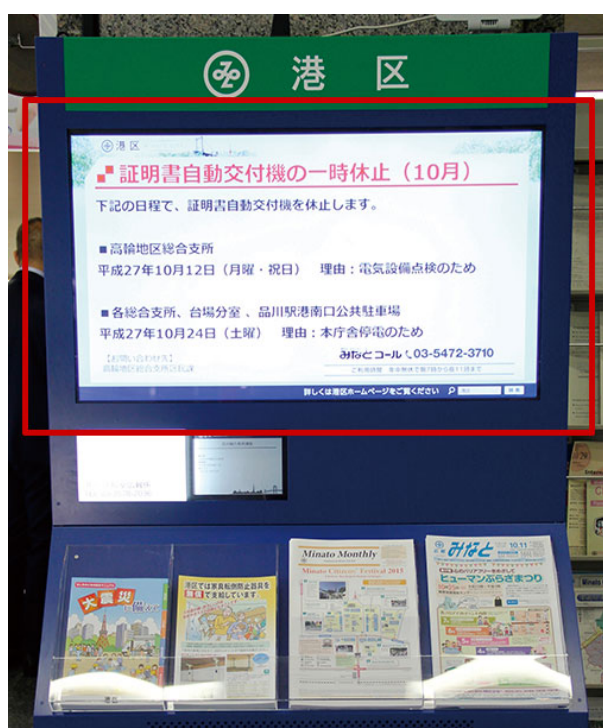


図 2.4: 港区デジタルサイネージ

主な特長は、

- 港区ホームページや防災情報メール、区議会中継サービス等、既存の複数の情報発信システムと連携している。これにより、平常時はもちろん、災害時における情報発信の省略化を実現。

- 電源供給がストップしても、情報発信できるよう、超省電力型の「電子ペーパーサイネージ」も併用。
- 計画当初より民間事業者との連携・協力による効率的で効果的な情報発信を目指している。今後は実現のために、すでに区内の駅前や商業施設に大型サイネージを設置している事業者との連携・協力を視野に、港区と事業者の双方が、効率的に情報を発信・受信できる環境を整備している。

今後は、2020年東京オリンピック・パラリンピックや災害時の情報発信力強化のため、さまざまな事業者に、本事業および本システムへの接続以来を行なっていく計画だそうだ。例としては、コカ・コーライーストジャパン（株）からの連携協力の提案を受け、飲料自販機に電子ペーパーディスプレイを組み合わせ、平常時だけでなく、災害時にも大変効果のある、情報発信環境を整備するとされている。

2.1.5 現在の事例の課題

現在、デジタルサイネージを用いてさまざまな場所への活用例を上記で述べた。このように、現在場所を問わず導入されており、街で見かける機会も増えた。しかしながら、「イベント空間」のような一時的な空間では、まだまだデジタルサイネージの運用の例が見られない。また、サインとして設置されている例はあるものの、実際にイベントに多数配置される「誘導員を活用したサイネージ（ウェアラブルのサイネージ）」の例もない。このような、他に例のないサイネージの活用法に関して、実験してみることで、今後のイベントにおけるサイネージあり方について考える。

2.2. 現在のイベント空間の現状および課題

次に、現在のイベント空間の現状について述べる。音楽やスポーツイベントを例にとると、シミズオクトをはじめとする、各社のイベント運営には、看板や紙

を用いた「アナログ」な手法を用いてある。現状、看板という決められた範囲の中に文字情報を詰め込んであり、内容によっては、遠くから読みづらいような小さな文字で掲示がされてある。また、そこにも足りない場合、看板の周りに新たな紙を補足で貼られていて非常に不恰好である。掲示できる情報量に制限があると、必要な情報を得られない一方で、全てを記載すると、どれが自分に必要な情報かわからない。また、日本語の文字情報が多ければ多いほど、外国人来場者にとっても、分かりづらく、一方外国語も併記してしまうと、総合的な情報量が載せられない、といった課題点を持つ。



図 2.5: 現在のイベント空間のサイン 1

実際に、2016年4月25日(月)に実施したシミズオクトの社員を対象に行った「現在のイベント運営における不満点を挙げてもらう」ことを目的としたWS(WSで用いたワークシートに関しては、付録に記載。)の中で、「紙のサインを活用することによる、情報量の限界」や、「急な状況の変化に対応できない」といった意見もみられた。

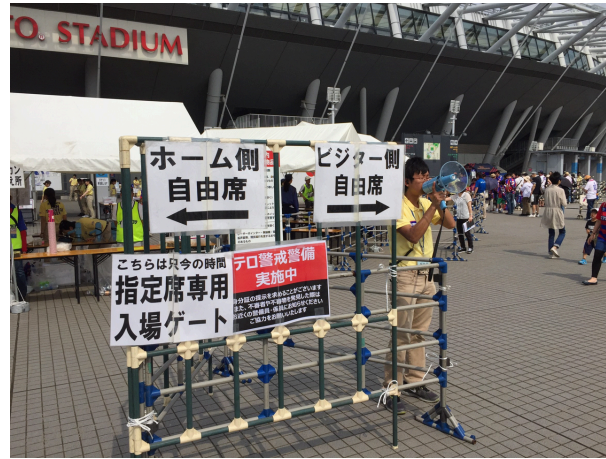


図 2.6: 現在のイベント空間のサイン 2

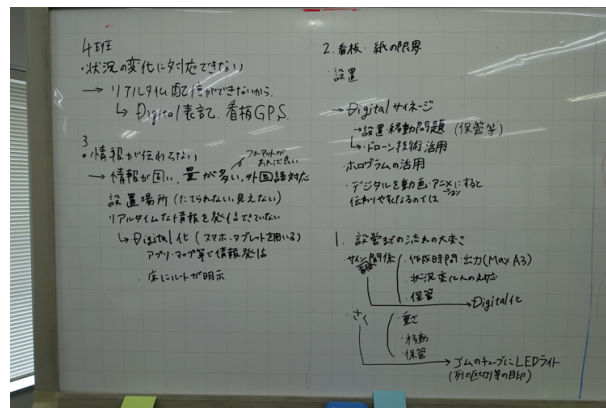


図 2.7: 現場スタッフによる既存のイベント運営の課題

2.3. 目的

今回、これらの課題を解決すべく、デジタルサイネージを用いた、より円滑で有益性のあるイベント運営の提案のために、いくつか実証実験および、それぞれの運用方法の検討を行う。具体的な運用に関しておよび、実験に関しては、第3章～第5章で述べる。

本研究では、「ウェアラブルのサイネージ」に関しての実証実験を二回と、「既存の紙のサインを取り払い据え置きデジタルサイネージ」に関しての実験を一回行っている。

さまざまな形態の運用方法を試す中で、「ウェアラブルのサイネージ」にまず着手したのは、低コストで手間をかけず、プロトタイプの作成から実施を行うことができるのみならず、既存の紙のサインの妨害をすることなく、併用して運営の補助的な役割を果たすことができると考えたからである。(例として、据え置きのサイネージには、導入コストに加え、その有効性を知るためには、紙のサイネージを一切使わないイベントの中での実証実験となり、実施のハードルが高かった。) また、2.1.2の「J・ADビジョン」の例のように、「接触する利用者が常に移動している」イベント空間においても、「サイネージの接触時間が極めて短く、サイネージの利点が出しづらかったものの、複数面にサイネージを設置して同時に放映することにより、接触時間と認知率が向上すること」が言えるのではないかと考えたからである。据え置きのサイネージを多数用意することは、設置の手間やコストがかかる一方、手軽に着用できるウェアラブルのサイネージの複数面（全面と背面）に同一のサインを掲出し、さらには、それを着用した複数の誘導員がイベントの各配置に配置されていることで、結果として接触時間が増え、情報を得ることができる。

このような、ウェアラブルおよび据え置きサイネージのそれぞれの特性を上手く、利用して、筆者が求める、「より便利な未来のイベント運営のあり方」を検討することを、本研究の目的とする。

- 注** 図2.1. <http://www.jeki.co.jp/transit/signage/trainchannel/>
図2.2. <https://www.koutsu-navi.com/casestudy/archives/2301>
図2.3. <http://hotel-nuts.com/areainfoimg/Shibuya.jpg>
図2.4. <https://www.idaten.ne.jp/portal/page/out/ks/webzine/pw285-egovernment.html>

第3章 設

計

本章では、実際に設計した「ウェアラブルのデジタルサイネージ」のプロトタイプの詳細について、及び、2016年11月26日（土）に実施した「KMD フォーラム 2016」にて実施した「据え置き型のデジタルサイネージ」を用いたイベントにおけるサイン運用デザイン」に関して、それぞれ述べる。

3.1. ウェアラブルのデジタルサイネージの運用デザイン

前章にて、既存のイベント運営の現状に関して述べた通り、既存のイベント運営では導入されていない運営方法として、

- 誘導員が着用できるサイネージ」（以後「ウェアラブルのデジタルサイネージ」と記載）の開発

が挙げられる。既存のイベント空間において、紙の看板や張り紙のような、据え置きのアナログなサインが使用されている一方、運営を補助する役割である多くの人員をうまく活用できていないように筆者自身感じている。ウェアラブルのデジタルサイネージを利用することで、誘導員の本来の仕事の補助的な役割を果たせる製品を導入することで、「より円滑な」、そして「より来場者に親切な」イベント運営を行えるのではと考える。

また、「ウェアラブルのデジタルサイネージ」には、従来の文字情報ではなく、「ピクトグラム」を導入する。「デジタルサイネージ 2020」[参考文献]によれば、『ピクトグラム』とは、主として公共の場において何らかの情報や注意を示すために表示される視覚記号（サイン）の1つで、主に2色の色分けのシンプルな図

で意味を表現する手法を使っている。」と定義されている。(中略)「ピクトグラムは、言語を使わずに(1)ある用途・機能の施設、設備等の場所の案内(駅構内図における車椅子対応トイレの位置案内等)、(2)これはどういう用途・機能のものなのかを説明する(車椅子対応トイレの扉に車椅子のピクトグラムを掲示する等)、(3)注意事項や操作方法操作方法を提示する(禁煙のピクトグラム等)といった目的を実現することができる。言語を使わないことから、外国人向けの案内としてもふさわしい。」と述べられていることから、利用方法次第では、「日本語がわからない外国人来場者」への情報掲示による、言語の壁に対応が可能になる他、「災害時・非常時」といった、緊急時の迅速な情報掲示にも、有効活用ができると考えられる。筆者が(株)シミズオクトと共同研究を行う本プロジェクトでも、「デジタルサイネージ×ピクトグラムプロジェクト」(以下「デジピクプロジェクト」)として、2016年1月より、2020年東京オリンピックへの実用化に向けて活動を行っている。今年度においては、製品のプロトタイプを用いたスポーツ・音楽フェスといった各種イベントへの来場者を対象に実証実験を行う中で、得られた結果を基に、次年度以降の計画に活かしていく次第である。

3.1.1 プロトタイプ

今回、「ウェアラブルのデジタルサイネージ」のプロトタイプとして、タブレット端末及びビブスを使用した。ビブスは、スポーツでの試合等での使用用途として販売されている、市販のものを使用した。色に関しては、第4章にて記載する実験にも述べてある通り、第一回目の実験では、「FC東京対ジュビロ磐田」の試合においては青色のものを使用した。これは、ビブスの色自体には、特に結果に影響を及ぼさないと仮定した上で、両チームのユニフォームに青色が用いられていることから、景観を害さない意味も含め、本色に決定した。一方で、二回目の実験においては、前回の実験時に、「誘導員が目立たず、製品自体の視認性も低かった」ことから、ビブスの色に関しても、何色か試用してみた上で、本製品開発における今後の方向性の参考として検討することにした。ひいては、第二回においては「赤・青・緑・黄・オレンジ」の5色のビブスを購入し、実験に使用した。雨天時における、タブレットの水没を防止するため、防水製のもので、下部のファ

スナーで開閉可能である。なお、下部のファスナーの故障等で、タブレットが落下するのを防ぐために、ファスナーの上から、養生テープで二重に固定をするといった対策を用いた。

タブレットに関しては、TOSHIBAの「REGZA Tablet AT500」を使用した。大きさは10インチである。今回使用したビブスの全面と背面両方にタブレットを使用し、来場者がどちらの方向からでも、サイネージを確認できるようにした。（一人あたり2台のタブレットを使用したことになる。）タブレットは、一台あたり、10時間使用できる仕様のもので採用したが、熱暴走等で実際の仕様時間以下で充電が切れてしまうことも想定可能であったため、各実験においては、実働台数の2倍の数のタブレットを持参した。当日の実験時にも、予備のタブレットに加え、予備の電源タップ、チャージャーを持参し、使用後はこまめに充電を行うよう心掛けた。

3.1.2 ピクトグラム

今回、ピクトグラムに関しては、既存のサインではなく、オリジナルのものを作成し、実験等で利用をした。今回、計6つのピクトグラムを実証実験の中で利用したが、どれも一貫して「イベント時にあると便利であるもの」・「イベント運営時の利用において汎用性が高いもの」であるということを最優先し、ピクトの選定・作成を行った。選定においては、まず、現場の声をヒアリングするためのWSを実施した。具体的には、2016年4月25日（月）に、シミズオクトの現場職員12名に対し、「現場で抱えている既存の問題点」をチーム毎に付箋に提示してもらった上で、今後の本プロジェクトの進め方を設定。さらには、そのWSを踏まえ、2016年6月22日（水）に、再度前回の現場職員の方々に集まっていた上で、具体的に、「運営の際にあれば便利なピクトグラム」の案を出していただいた。その意見を踏まえ、デジピクチームのメンバーで、再度議論をして、実際に作成するピクトグラムを決定した。

ピクトグラムに関しては、第一回目の実証実験に向けては、夏場であったこと、野外でのスポーツイベントであったことから、

- 「熱中症注意」
- チケットゲート付近での「チケットをお見せください」

の2つのピクトグラムを作成した。第二回の実証実験においては、

- 「待機列」
- 「リストバンドをお見せください」
- 「ここでは立ち止まらないでください」
- 「公演は終了しました」

の4種類のピクトグラムを使用した。

ピクトグラムの選定

ピクトグラムのデザインに関しては、シミズオクトのデザイン部門の社員の方に作成のご協力いただいた。

あらかじめデジピクチームで考えたイメージを、デザイナーの方2名に作っていただいた上で、戻ってきた複数のデザインの中から、適したものを選定した。

なお、作成において、デザイナー毎に、「線の太さ」や「棒人間」、「サインの情報量」等特徴がみられたものの、あくまで、「瞬時に情報を理解できるサイン」を作成するために、なるべく、情報量が少ないピクトグラムを意識して作成してもらうよう心がけた。

コンテンツの再生方法

今回、ピクトグラムをタブレットで再生するにあたり、デジタルの強みである、

- 情報の切り替えができる



図 3.1: 熱中症注意



図 3.2: チケット掲示

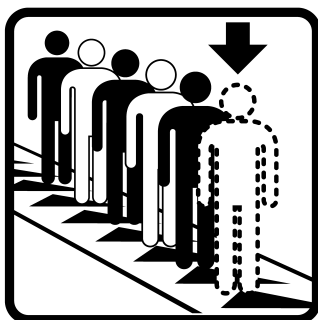


図 3.3: 待機列

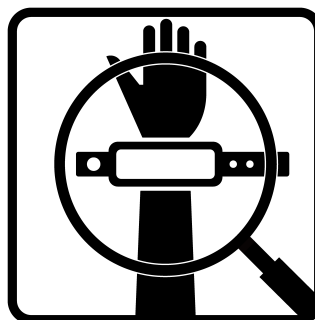


図 3.4: リストバンドをお見せください



図 3.5: ここでは立ち止まらないでください



図 3.6: 公演は終了しました

を実際に使用するため、静止画ではなく、アニメーションでの再生を行った。同一のピクトグラムの、背景の色を変え、gifアニメーションの再生を行う、Androidアプリ「Quick Pic」を使用し、ループ再生を行うことで、画像の点滅を用いた表現を行った。

3.2. 据え置き型のデジタルサイネージの運用デザインの設計

前節においては、「従来の紙のサイン中心イベント運営に、デジタルのサイネージを加えた場合、どのように運営面に有益性をもたらすか」という視点で、実証実験を行った。なお、本節においては、視点を変え、「従来の紙のサイン自体を取り払い、据え置き型のデジタルサイネージ（+ウェアラブルのデジタルサイネージ）のみでイベント運営を行った場合、どのように運営面に有益性をもたらすか」という観点から、実験を行った。

3.2.1 ハードウェア

今回の実証実験においては、一般社団法人デジタルサイネージコンソーシアム（以下DSC）のご協力を賜り、今回の筐体である据え置き型のデジタルサイネージを使用した。そして、それらの筐体を、実験場所である、慶應義塾大学三田キャンパスの構内および屋外に設置し、情報の掲出を行った。具体的には、LEDパネル1台および、屋外型サイネージ3台（「Viviny」縦46型および縦32型、「ハルエとケイジ」32型）をそれぞれ南館付近、中庭、西校舎付近、北館に設置した。屋内に関しては、屋内用のサイネージ17台（SONY「BRAVIO Web Based Signage」11台、三菱電機「かんたんサイネージ」5台、SHARP 1台）を南校舎1階および5階、東門受付、正門受付、西校舎1階および2階、北館1階および3階にそれぞれ設置した。

情報の切り替えに際しては、上記の筐体のうち、「BRAVIO Web Based Signage」がWi-fi環境下のもと、HTMLを書き換えることにより、可能となる。そのため、

今回は「情報の切り替えが出来る」上記サイネージ11台に関しては、本方式を採用した。また、筐体であるサイネージを支える脚に関しても、DSC経由で、レンタルしたものを使用した。

3.2.2 コンテンツ

コンテンツに関しては、「情報の切り替えが可能なサイネージ」に関しては、「講演情報」・「タイムスケジュール」・「MAP」を受付に配置した。残りのサイネージは、各校舎に配置し、「校舎毎の催し（満席および空席情報の差し込み可能）」を掲示した。その他「情報の切り替えができないサイネージ」に関しては、「校舎名」や「催しの名前」、「導線案内」など、一貫してその場所に必要な情報を表示するようにした。コンテンツに関しては、パワーポイントをもとに、点滅や画面切り替えといったアニメーションを作成し、PPTからmp4に書き出したものをそれぞれの筐体に使用した。なお、今回コンテンツ制作及び、サイネージの表示管理に（表示の切り替え等）に関しては、デジピクチームの島氏及びDSCの藤崎氏に依頼をした。

これらを使用し、KMDフォーラム2016の中で、「据え置き型のデジタルサイネージを用いて、既存のサイン以上の有効性を見出せるか」を具体的に実験・評価する。なお、ここで筆者は「有効性」を、

1. Web Based Signage を用いて、スムーズに必要な情報に切り替えられるか（即時性）
2. 情報の切り替えによって、人の導線を変えられるか（導線設計の可否）
3. 実際に来場した人が「利便性」を実感したか。

と定義するとともに、（常設でない）イベント時の情報掲出に据え置き型のサイネージを導入することの可否について考察する。

第4章

ウェアラブルサイネージを用いた実験及び評価

本章では、「味の素スタジアム」及び「氣志團万博2016」において実施したウェアラブルのデジタルサイネージを用いた実験に際して、其々のイベントの概要、実験の実施内容及び、当日の結果、実験に際して考察及び結果について述べる。

4.1. 味の素スタジアム

4.1.1 イベント概要

今回、8月6日（土）味の素スタジアムにてJリーグ、「FC東京対ジュビロ磐田」のサッカーの試合に来た来場者を対象に実証実験を行った。

4.1.2 実験の実施

当日の午後15時～19時のキックオフ前の間に、「熱射病注意」および「チケットをお見せください」の2つのピクトグラムを用いた実験を行った。

一回目は午後15時～16時30分に、味の素スタジアム北2付近の自由席待機列にて実施。巡回スタッフ1名（青シャツ）・最後尾看板持ちスタッフ2名（黄シャツ）の計3名に協力依頼を行った。なお、看板持ちスタッフは30分ごとに交代を行ってもらった。一回目においては、全面・背面ともに「熱中症注意」のみを実施した。

なお、二回目は午後 16:30～19:04 に、味の素スタジアム B-34 ゲート、B-35 ゲート付近にて実施した。（今回、試合時間が予定の 19 時よりも 4 分ほど遅れての開始となった。）

- B-34 ゲート：ドア前スタッフ 2 名
- B-35 ゲート：ドア前スタッフ 2 名＋前衛スタッフ 1 名（トラメガ持ち）

に協力依頼を行った。

両回にて、誘導員が誘導する様子を、デジピクスタッフが付近で観測するほか、体験者の意見を踏まえた上で、総合的に実験の評価とする。また、一回目においては、待機列付近の誘導員のうちの一名の肩に、ウェアラブルカメラである「Gopro」を設置し、来場者の視線の動きを計測した。2 回目に関しては、デジピクマンの全面には「熱中症注意」を背面には「チケットをお見せください」を掲示した。



図 4.1: 味の素スタジアム一回目の実験の様子 1



図 4.2: 味の素スタジアム一回目の実験の様子 2



図 4.3: 味の素スタジアム二回目の実験の様子 1



図 4.4: 味の素スタジアム二回目の実験の様子 2

4.1.3 結果

今回、「熱中症注意」および「チケットをお見せください」という2つのピクトグラムを用いて、観測を行った。そして、その結果を、それぞれ「デバイス面」、「デザイン面」、「運営面」に分類して反省を行った。

「熱中症注意」

【デバイス面】

- タブレットの発熱が目立った。
- B-35 ゲート：ドア前スタッフ2名+前衛スタッフ1名（トラメガ持ち）
- 身につけることによる、放熱の妨害、炎天下での使用に不快感が起こった。
- 陽の光が当たることで、真正面以外タブレットを観察できなかった。
- 思ったよりも目立たなかった。

- 大人の目線よりも、タブレットの位置が少し低かったため、全体的には目立ちづらかった反面、子供に対しては効果的であった。

【デザイン面】

- 淵の黒い部分も黄色にして目立たせるべきだった。
- 点滅のタイミングも巡回スタッフ、看板持ちスタッフとで変えても良いかもしれない（人に見られている時間が一律ではない）。
- 点滅自体は良かった。
- 青白の切り替えではコントラストが不足していたかもしれない。

【運営面】

- 実験協力者曰く、見られたり話しかけられたほか、写真を撮られることもあった。しかし、何をしているかまでは伝わらなかった。（口頭で説明したところ納得いただけた。）
- 巡回スタッフも巡回する速度とサイン掲出の時間がマッチしていなかった

【Gopro】

Goproを用いて、視線の動きを記録する予定であったものの、熱暴走の関係でデータとして得ることができなかった。しかしながら、誘導員の肩に設置していたこともあり、他の誘導員以上に「見られている」という感覚を受けたとの意見をいただいた。記録としては、本来の役割を果たせなかったものの、タブレットを認識してもらい、あるいは周知してもらいという点では、プラスに働いたように感じた。

「チケットをお見せください」

【デバイス面】

- タブレットの発熱、身に付けることによる放熱の妨害が生じた。
- 思ったほど目立ちはしなかった（ビブスの青色も良くなかった）。
- 日没後は抜群の視認性を持った。
- 子供の注目は集められた。

【デザイン面】

- 淵の黒い部分も青色にして目立たせるべきだった。
- 点滅自体は良かった。
- ピクトがチケットマークであり、「この先チケットチェック」という“この先感”が伝わらなかった。
- 日没後は青白のコントラストもはっきりして、目立っていた。

【運営面】

- 1回目と同様、デジピクに関して来場者から興味も持たれたものの、何をしているかまでは一見してわからないという意見をいただいた。
- 特に前衛スタッフに関してはチケットに関することをお客さんから高頻度で聞かれていた。

4.1.4 実験の評価及び考察

「周知の拡大」

今回の実験を通して一番強く印象を持ったのは、「何かをやっている」という認識は受けているが何をやっているか、までは伝わっていなかった点である。デジピクプロジェクト自体の認知度を向上させることでさらなる影響力を持ち得るのではないだろうか。例としてFC東京さんとコラボレーションし、選手を起用した映像やポスターの掲出などで味の素スタジアムに集まるファンにデジピクプロジェクトを認知してもらうなど。軌道に乗れば氣志團万博専用ピクト（リーゼントなど）を実施することでさらなる話題性が生み出されるのではないかと。

「より運営の中に入り込んだ実施へ」

今回は実証実験ということもあり、既存のサイン計画の中にお邪魔させてもらう形で実施をしたが、既存のサインとぶつかってしまうケースも。早い段階でデジピクの認知度、影響力を向上させサイン計画の中に入り込めるようにしたい。

「目立つデバイス、目立つスタッフへ」

現地での実証実験を通して、ビブス+タブレットでは意外と人の中に埋もれてしまった印象。タブレットの輝度の問題もあるため、「日差し」をつけるといった、解決方法も必要となるであろう。

4.2. 氣志團万博 2016

4.2.1 イベント概要

「氣志團万博 2016」は、2016年9月17日（土）から翌日18日（日）の2日間、千葉県・袖ヶ浦海浜公園で開催された、音楽イベントである。ロックバンド「氣志團」がオーガナイザーを務めるものの、参加アーティストはアイドルから

ヴィジュアル系、レゲエ、ヒップホップと多岐にわたる。今回は、ウェアラブルのデジタルサイネージを用いた実験及び、アンケート調査を両日に渡り実施した。

4.2.2 実験の実施

今回、実証実験を行うにあたり、下記の四種類のピクトグラムを使用した。

1. 「待機列」（両日午前8時～9時30分）
2. 「リストバンドをお見せください」（1日目午前11時～12時、2日目午前8時30分）
3. 「ここでは立ち止まらないでください」（1日目の日中・夕方・夜に不定期に観測）
4. 「公演は終了しました」（1日目午後20時30分～21時）

1に関しては、リストバンド用入場待機列にて実施。2に関しては、列整備・リストバンドチェックスタッフ周辺に依頼し、デジピクチームも含めて最大4名のデジピクマンが稼働した。3に関しては、メインステージである、「YASSAI ステージ」へ繋がる通路2本で実施し、付近にて「ここでは立ち止まらないでください」と動線を促すスタッフに協力依頼。スタッフはそれぞれ2名ずつ計4名、うち1名ずつに依頼。スタッフは30分ごとに交代。3に関しては、YASSAI ステージ周辺の動線及び公演終了後のYASSAI ステージにて実施。デジピクチームの6名で稼働した。

デジピクチームがそれぞれ実際に着用した上で、来場者の視線を観測したほか、実際の誘導員に着用を依頼し、業務を行っていただいた際には、付近で観測をした上で、それぞれが客観的に結果を記録した。

4.2.3 結果

本節では、4.2.2. で行った4つのピクトグラムを用いた実験に関して、それぞれ「デバイス面」と「デザイン面」（2～4に関しては「運営面」及び「ピクトグラム



図 4.5: 氣志團万博実験の様子 1



図 4.6: 氣志團万博実験の様子 2



図 4.7: 氣志團万博実験の様子 3

の効果を調べるための補足観測実験」についても追加記載。)の面から、結果を記載する。加えて行ったアンケート及び、シミズオクトとの反省ミーティング及び、先方からのフィードバックを評価とし、次回以降の考察へとつなげていく。

「待機列」

【デバイス面】

- 前回のタブレットの発熱問題を考慮し、タブレット裏に冷えピタを装着したところ、枚数でも効果に差が見られた。例として、前回1タブレットに一枚使用していたものを、二枚に増やすだけでも、着用時に変化が感じられる程度に温度の低下を実感することができた。
- 冷えピタに関しては、直接タブレットに接着すると、熱を溶けてしまい、剥がす際に、粘着部分がタブレットに残る、という悪影響を及ぼしてしまった。しかしながら、あらかじめ養生テープを接着した上から接着してみれば、タブレットにも影響なく、温度を下げる役割を果たした。

- 陽の光がある場合、前回同様真正面からタブレットが見えづらかった。
- 前回青色のビブスが目立たず、注目を惹きつけられなかったため、ビブスの色を5色（赤・青・黄・緑・オレンジ）に増やした。観測の中で、色によっては、目立ち方に若干の変化は見られた。（例として、赤や青よりも、蛍光色の強い黄・緑・オレンジの方が、今回誘導員のユニフォームである青色のTシャツに映え、来場者にも目立ったという意見をヒアリングできた。）

【デザイン面】

- 今回、本ピクトグラムは注目を持たせるために青色と白色背景を交互に点滅させ、ループ再生を行った。しかしながら、朝方の野外の天候的にも、青色の視認性が悪く、遠くからも目立たなかった。（視認性の課題）
- 待機列に関するデザインは、ピクトグラムを検討する際にも列の表現手法に関して苦労する部分であった。作成した運営チームがそうであるならば、来場者にとってはいわずもがなで、情報として一瞬では伝わりづらい仕様となってしまった。
- 本イベントが音楽フェスであることに加え、参加アーティストである氣志團のファンの特性上、コスプレをはじめとする派手な格好でイベントに参加する来場者が多く、大人数では、デジピクマンが目立たないという意見が見られた。（氣志團に関して述べられた記事 [8] [9] によると、特攻服でのライブパフォーマンスを行う氣志團同様、ファンも特攻服でライブ参戦をする。今回の万博でも、特攻服のファンの姿が数多く見られた。それに限らず、他ジャンルのファン達も、各々の崇拝するアーティストを象徴する格好でフェスに参加する。氣志團万博 2016 で言うならば、矢沢永吉のファンは「白スーツ」、アイドルファンは「制服」、ヴィジュアル系ファンは黒装束の衣装といったように、従来のフェスというよりも、仮装大会のように、各々が非日常的な格好を嗜んでいた。）

- 今回、実証実験の関係上従来の業務と併用してウェアラブルのデジタルサイネージを着用してもらったこともあり、うまく効果を得られない部分もあった。例としては、「最後尾」という手持ちの看板との併用であったこともあり、このピクトは必要なのかという意見を来場者から頂いた。
- 手前の色の違う棒人間が「最後尾」なのか伝わりづらいという意見も頂いた。

「リストバンドをお見せください」

【デバイス面】

- タブレットが「待機列」の実験時と同様、発熱した。
- 2日目に雨が降ったのだが雨天日は快晴日よりもサイネージが目立っていた。（これは、画面の輝度の問題及び、白地のレインコートの上からサイネージを着用したことにより、プロトタイプそのものが従来よりも目立っていたことに起因する。）

【デザイン面】

- 青と白の点滅によるピクトグラムが表示が、目立ちにくかった。（視認性の問題）
- 虫眼鏡が伝わりづらかった。（デザイン上の問題。）
- じっくりピクトグラムを観察しないと、リストバンドであるということが伝わりづらい。（デザイン上の問題。）

【運用面】

- デジピクマンが通路の右側に立つか、左側に立つかなど、場所によっても注目度に差が見られた。（向きによる輝度の問題及び、道路を背にすることで、視線誘導がしやすいのでは。）

- 誘導の際に、単に着用したままでいるのではなく、「声を出す」、「手を挙げる」といったアクションを行いながらピクトグラムを表示すると、来場者の視線誘導の向上につながった。

「ピクトグラムの効果を調べるための補足観測実験」

今回「ピクトグラム」および「デジピクマン」の影響力を調べるために、ビブスを着用したまま、

ピクトの表示をオンにして手を上げるピクトの表示をオフにして手を上げるピクトの表示をオンにして手を上げないピクトの表示をオフにして手を上げないの4パターンを入り口付近のリストバンド掲示エリアにて実施。それに対する反応も従来のものに加えて観測した。

結果としては、の「ピクトの表示をオンにして手を上げる」に対しては、来場者からもサインの指示に従う行動（手を上げてリストバンドを示す行動）サインの補助的な役割を果たし、効果が見られた。しかし、一方でのようにオフの状態でも手を上げる（すなわち「手を上げて誘導員の方にリストバンドを示せ」という意を、アクションを通じて指示する）行為に関しても、反応するものが多かった。加えて、のように表示されて手を上げない状態だと、誘導員を一瞬しか確認できないことも相まって、反応は薄かった。さらに、の状態でも、ピクトグラムの表示も、手を上げるアクションがなくとも、ごく少数ながら、手を上げて反応する来場者も見られた。

これらの反応から、～に関しては、デジピク自体の視認性が低く、表示の有無に関わらず、そのものが直接的な作用をもたらすとはいえないということが考えられた。サイネージに表示されているものが、ピクトグラムであることから、瞬時にその情報（さらには初見のマーク）を理解すること、さらには輝度などで野外で見づらい状態での実践は極めて難易度が高いことも検証された。そのような中で、「手を上げる」というアクションを加えることで、「手を上げる」来場者が多く見られたのは、「入り口付近にいる人からの何かしらの指示である」ことや、「前の人が入場の際に挙げたから」など、条件反射や集団心理による影響もあるのではないかと考えられた。さらにはのように、なにもわからない状態でも手

を上げるという稀有な例が見られたことは、音楽フェスにおいて、入り口でリストバンドを提示する際には、円滑に入場できるよう、また、誘導員に見せやすいように手を上げるという、「フェス独特の文化」を理解している来場者であったからなのではないかと考えられる。

「ここでは立ち止まらないでください」

【デバイス面】

- 先の2つ同様、タブレットの発熱問題が見られた。
- 日中は輝度の問題で目立たなかった。
- 予想のほか会場付近に座り込む人が少なかった。
- 夜は非常に存在感を放っていた。

【デザイン面】

- 赤の禁止マークが功を奏し、ピクトの意味が正しく来場者に対して伝わっていた。
- 今回の利用シーンにおいては、雨天状況等の問題もあり、実際に座り込み禁止に座り込む者が少なく、利用シーンとして想定していた活用があまりできなかった。
- 一方で、本会場では、「ブルーシート禁止場所」というものがあり、そこにシートを敷いて座っている者がいた。それら対象者に対して本ピクトグラムを掲示することで、実際に座り込みを防ぐことができた。

【運用面】

- 従来禁止行為に対しての口頭での注意がイベントへのクレームとして問題になるケースもあったようだが、今回に於いては、言葉にせずとも「禁止を促す」ことができ、想定外のデジピクの活用方法を見出すことができた。

- 上記項目のように、言葉にせずとも、理解してもらえただけでなく、注意の際に、胸にピクトグラムがあるのとないのとでは言いやすさが違うという意見を着用した誘導員からいただくことができた。（ピクトを補助的に活用するだけでなく、説得力が増し、注意しやすくなる。）

「公演は終了しました」

【デバイス面】

- 上記3つの観測実験同様、タブレット発熱問題が見られた。

【デザイン面】

- のちに記載するアンケートに関しては、「一見してわからない」という意見が多く見られた。
- 利用シーンに於いては、夜に使用したこともあり、他のピクトグラムに比べて、デジピクマンが目立っていた。
- 静止画（背景が白地のピクトグラムの状態）であれば伝わりづらいものの、アニメーションで提示すると、意味が伝わった。

【運営面】

- 想像以上に、終演後に来場者が帰路へ向かってくれたおかげで、あまり出番がなく、想定していた実験ができなかった。
- 来場者に対して、導入したデジピクマンが少なすぎるため、より正確な成果を得ることができなかった。
- ライブに来た来場者は心理的にも非常に高揚した状態であり、そのような心情では胸にサインが付いていても、目が行きづらいのではと感じた。
- アニメーションの切り替えが、少々早く感じられた。

4.2.4 実験の評価及び考察

本節では、前節での観測実験及び、デジピクマンへのヒアリングで得られた結果を元に、来場者へ向けたアンケートを実施した。それらアンケートを基に、共同研究先であるシミズオクトと協議を行った結果を、今回の評価とする。

【アンケート】


回答者の		質問者: _____	日付: 9/17 - 9/18
1. 性別 男 ・ 女		2. 誰と一緒に答えたか 家族・友達・カップル・一人・その他	
3. 年代 10歳未満・10代・20代・30代・40代・50代・60代・70代以上			
選んだピクトグラム			
<input type="checkbox"/>		・(写真を見せながら)ピクトマンをみた はい ・ いいえ	・何をしている人だと思う? (自由回答): _____
<input type="checkbox"/>		・〇〇エリアを通ったか? はい ・ いいえ	・(写真を見せながら)ピクトマンをみた はい ・ いいえ
<input type="checkbox"/>		・(写真を見せながら)ピクトマンをみた はい ・ いいえ	・何をしている人だと思う? (自由回答): _____
<input type="checkbox"/>		・【2日自限定】昨日夜までいた? はい ・ いいえ	・【現場付近or上記「はい」】(写真を見せながら)ピクトマンをみた はい ・ いいえ
<input type="checkbox"/>		・このピクトは何だと思う? (自由回答): _____	

図 4.8: アンケートの図

上記アンケートの通り、それぞれの性別・属性・年代及び、ピクトグラムに関して、どれだけ初見で理解ができるか、さらにはデジピクマン（アンケートでは「ピクトマン」と表記）を認識したか、来場者に対し、ヒアリングを実施した。なお、実際に紙に答えてもらうだけでなく、タブレットを持参した上で、回答してもらったため、静止の絵とアニメーションの両方の状態を確認した上で回答してもらった。

結果としては、

- ピクトグラムをタブレットに映してじっくり見せる事で意味がわかる事が多かった
- 一瞬しか見せないとわかりづらい

- この紙のみではなく、アニメーションになっているものも見せることで正答者が増えたものの、じっくり見ないとわからないという意見を見られた。
- 最後尾のピクトに関しては、静止画・アニメーションいずれの状態でも正しい正答率が低く、「一列に並べ」や、「先頭はこちらです」など、意図した答えから外れることが多かった。
- 反対に、「座りこみ禁止」は、ほとんどの人が回答できた。
- 「リストバンド掲示」に関しては、「虫眼鏡の部分がわからない」、「遠くからだと見づらい」等の意見が見られた。
- 「公演は終了しました」は、「これからはじまります」と捉える人もいた。

本アンケートは、男女どちらにも回答いただいたものの、女性の方が、回答率が高い傾向があった。

評価及び考察

規模と人数の面から見ると、今回フェスの来場者に対して、実証実験で協力していただいた人数が少なく、今後はより多くの人数を用いて行う必要性を感じた。また、必要な場所で必要な人員にうまくデジピクを着用できなかった部分もあったため、今後はイベントごとのサイン計画に見合った誘導員に、適材適所で着用してもらう必要性を感じた。

運営面に関しては、次回以降実験を行う場合は、より精査して行うことが必要になると感じた。実証実験予定のKMDフォーラムでは、主権がKMDであることもあり、実験にある程度の自由がある。そのため、次回はウェアラブルサイネージと、据え置きサイネージの両方を実施するほか、ピクト計画に合わせたスタッフの配置の工夫が必要となるであろう。また、前回と今回の二回の実証実験を通じて、タブレットの輝度が起因し、昼よりも夜に効果が見られたため、デジピクを使用するならば、夜に絞るのも手段として考えられるであろう。

また、タブレットに関しては、どうしても視認性の低さが問題として浮き彫りになった。特に「最後尾」等、密度が高く、「高い場所にサインがないとわからないもの」などは胸にあっても当然意味をなさない。また、体格によっても、見え

づらさに差が出るほか、雨や明かりといった、環境によって左右されるといった、限界も改めて浮き彫りになった。

今回の実験は、今後本製品を開発していく上で、デバイス及びピクトグラムの特性を実際のイベントで試すことができた点、また、課題もみつきりつつも、運営の補助的な役割として、役立った点は評価できると言える。

今後、同様にデジタルピクトグラムを使用するにしても、

- 映し出すのは静止画なのか、アニメーションか。どちらがより有効か。
- ウェアラブルサイネージを用いるのか、適材適所で検討していく必要性を痛感した。

サインの形態に関しても、今回はウェアラブルのサイネージということで、ビブスにタブレットを入れたものを試した。しかし、今回の実験の中で、「イベント空間のような「密度」の高い空間で、より人の注意を引き付けるためには、当然ながら「高さが必要」であることを再認識した。そのため、身につけるにしても、「頭」につけることで効果が見られるかもしれないし、はたまた、身につける以外での用途で、据え置きにも勝る第三の手段も発明できるかもしれない。現状、色彩検定におけるサイン形態 [10] にも、既存のサインは、空間配置サイン案内誘導サイン存在認識サイン説明情報サイン管理規制サインの5つに分け、それに適したサインを適材適所に配置するのが良いとされている。今後は、これら既存のサインの形態を参考に、適した場所に適した筐体（据え置きなのか上から吊るす形態か、もしくは人に着用させるのか）を配置していきたい。

第5章

据え置き型のサイネージの実証実験 及び評価

5.1. KMD フォーラム 2016

本章では、KMD フォーラム 2016 にて実施した、「据え置き型のサイネージ」を用いた実験を記載する。これまで行ったイベントにおいては、紙のサイン運営の中でのウェアラブルのデジタルサイネージの実証実験となり、デジタルの利点を真に測りきれなかった部分がある。そこで、本章では、筆者が在籍する大学院の主権イベントにて、「紙のサインを取り払った状態」でのデジタルサイネージの運用を行う中で、「据え置き型のデジタルサイネージを用いて、既存のサイン以上の有効性を見出せるか」を具体的に実験・評価する。なお、ここで筆者は「据え置き型のデジタルサイネージの有効性」を、

1. Web Based Signage を用いて、スムーズに必要な情報に切り替えられるか（即時性）
2. 情報の切り替えによって、人の導線を変えられるか（導線設計の可否）
3. 実際に来場した人が「利便性」を実感したか。

と定義するとともに、（常設でない）イベント時の情報掲出に据え置き型のサイネージを導入することの可否について考察する。

5.1.1 イベント概要

「KMD フォーラム 2016」とは、筆者の在籍する大学院「慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科（以下KMD）」主催の、対外向けの成果報告会である。今年度は2016年11月26日（土）に開催された。毎年、テーマや規模は異なるものの、今年度は、「2020年に向け、日本の pop&tech を発信する」というテーマのもと、複数の建物の中で、同時に複数のイベントやシンポジウムを行う、イベント的要素の強いフォーラムとなった。「大学関係者・スポンサー企業の方はもちろん、今年度は子供向けのWSも開催したことから、文字通り老若男女、世代を超えても集まるイベントとなった。それだけでなく、西校舎、南校舎、北館という3つの建物が離れていたため、その導線設計の面でも、サインの設置は重要となるイベントであった。

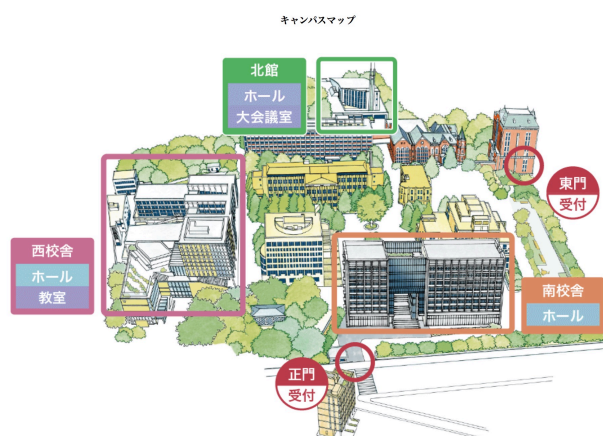


図 5.1: 三田キャンパス校内図

5.1.2 実験の実施

今回、第3章にも記載したように、屋外4台、屋内17台の計21台の据え置き型のサイネージを設置した。それらのサイネージのうちの、Web Based Signageは、遠隔地からのHTMLの書き換えによって、情報を切り替えることが可能なサ

イネージであった。そのため、フォーラム実施中に、「南校舎1階のコンテンツの切り替え実験」を行う中で、その切り替わりにかかる時や、切り替わりによる、導線の変化などを観測した。また、今回の実験でも補足的に「ウェアラブルのサイネージ」を導入した。しかし、

- 前回までに作成した6つのピクトグラムが、「熱中症注意」・「リストバンドをお見せください」等今回の実証実験に適していない点
- 今回、据え置きのデジタルサイネージを導入していることから、必ずしもピクトグラムに限定する必要がないのでは、

という意見が見られたことから、今回ウェアラブルのサイネージにも、ピクトグラムで実験するのではなく、文字を用いた表示をいくつか用意し、その時々に必要なサインを誘導員に手動で切り替えてもらう。具体的に、今回は、「誘導案内係」と表示したサインを中心に、「北館」、「南校舎」、「西校舎」といった場所ごとの文字をあらかじめ用意し、その場所付近での誘導業務等、必要な場所で適宜表示するよう指示を出した。また、文字も静止画ではなく、ピクトグラムと同様、背景の色を2色用意し、gifアニメーションのループ再生を設定することで、文字が点滅している状態にし、注意を引きつける創意工夫を行った。なお、今回は、白と黄色の2色を採用した。

5.1.3 結果

本節では、前節で述べた実施内容に関する詳細な情報、およびその実験の結果を記載した上で、結果に関しては、「南校舎1階でのコンテンツ切り替え実験」および「デジピクマンの導入と観測」に関して個々に記載をする。また、当日および後日、2日間にわたり、KMD フォーラムの来場者へ向けて実施したアンケートに関する結果についても、結果について記載をする。

南校舎1階でのコンテンツ切り替え実験 ここでは、SONY製のWeb Based Signageを用いて南校舎ホール1階エレベーター前で実施した、サイネージ、表示切り替え実験の概要及び結果について記載する。



図 5.2: 屋外サイネージの様子 1

【実験概要】

- 南校舎ホールで開催された2つのイベント、「超人スポーツ『暗黒武道会』」（11時～12時30分に開催。以下イベント）「IE KMD Venture Day Tokyo2016」（15時45分～19時に開催。以下イベント）の2イベントの開場時刻時の座席の埋まり具合から、入場の割合を掲出。
- 南校舎ホールは56階に位置しており、両階から入場可能。
- 基本的にサイネージには「5階よりご入場ください」の文言を記載。（パンフレットには、詳細な階数情報は明記してあるものの、その他のサイネージには、階数情報は記載せず。）
- イベントは従来の表示（「5階よりご入場ください」）
- なお、切り替え実験のサイネージの隣に、講演情報及び会場情報を掲示したサイネージを一台常設した。

のまま、15時～16時の段階でイベントで、「6階よりご入場ください」の文言に切り替えた。

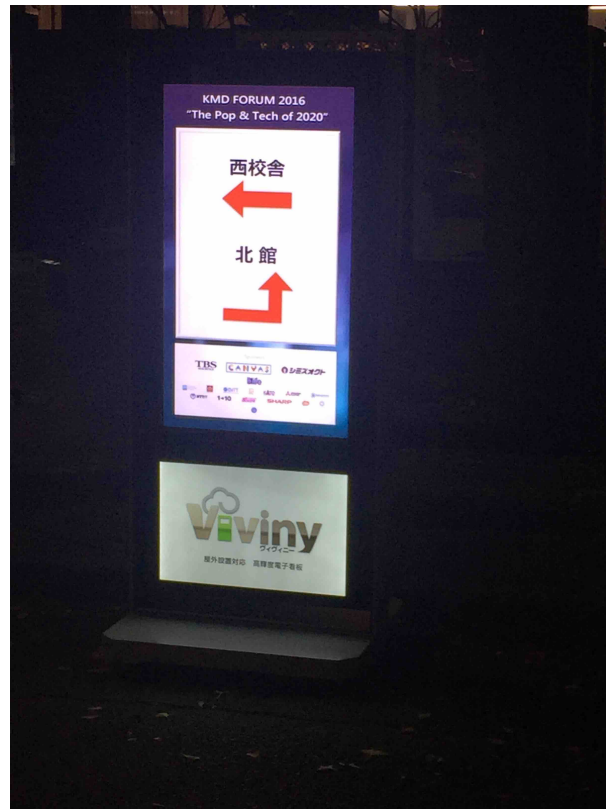


図 5.3: 屋外サイネージの様子 2



図 5.4: 屋外サイネージの様子 3

すなわち、イベントの開始前段階では、「5階」への指示表示が、イベントの開始前段階では「6階」への指示表示がなされた状態での、人の導線の変化及び、サイネージを注目してもらえたかに関しての実証実験である。また、切り替えに関しては、wi-fi 環境下の基、15時の段階で書き換えを依頼。書き換えから実際にサイネージの画面が切り替わるまでの時間を計測し、切り替わりの即時性についても検討を行った。



図 5.5: エレベーター実験の様子 1

【結果】

- イベント…開始段階での来場者総数 63 名（5階 45 名 6階 18 名）割合 70% : 30%（約 7:3）
- イベント…開始段階での来場者総数 53 名（5階 33 名 6階 20 名）割合 62% : 38%（約 6:4）
- コードの書き換えからコンテンツの切り替わりまでは 11 分要した。

結果としては、前方である 5 階席の方が、基本的な割合としては多いものの、イベントで 6 階への指示を表示することで、6 階入場者の割合の増加が見られた。

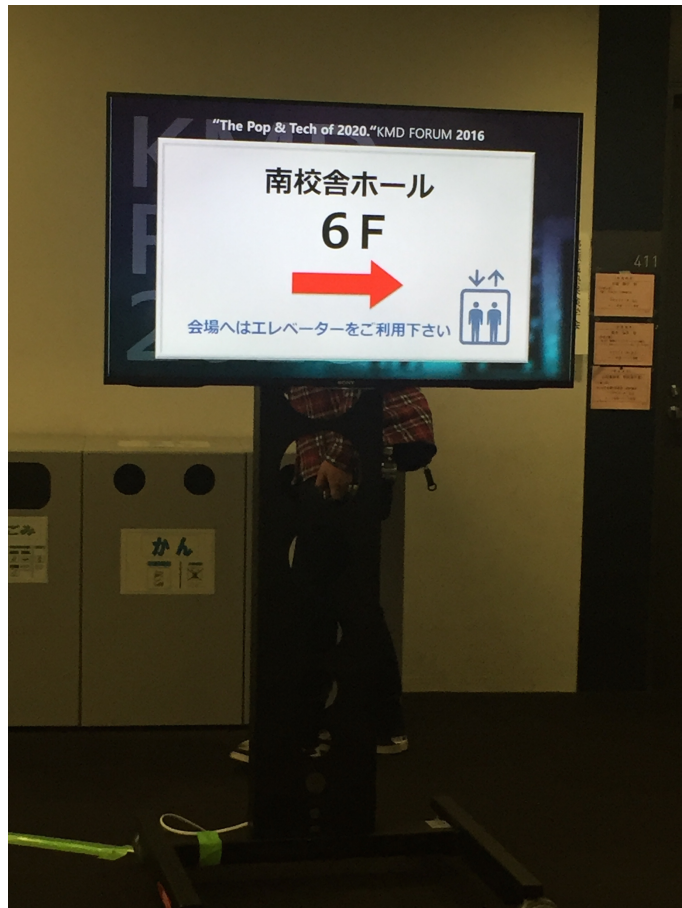


図 5.6: エレベーター実験の様子 2

デジピクマンの導入と観測 今回フォーラムの運営の学生3名にご協力いただき、同日の12～15時の間に、「案内業務係」ウェアラブルサイネージを着用した状態で、案内及び屋外の据え置きサイネージの警備業務を行っていただいた。特定の業務場所は指定せず、「来場者が賑わい列の整備が必要な場所」、立地的に来場者が入館までに迷うことが予想される「北館付近」等、状況に応じて移動してもらうように指示をした。結果として、当日は3名共「北館付近」での来場者に対してのアテンドが主となった。



図 5.7: 案内業務係

【アンケート】

アンケートは、開催日同日である2016年11月26日（土）及び2016年12月5日（月）に実施したものを集計した。（総計38名）開催日に際しては、中庭付近への来場者を中心にアンケート用紙を基に回答していただいた、12月5日に関しては、インターネット上当日来場したKMD生にアンケートを実施した。内容に関しては、性別や年代、三田キャンパスへの来場回数といった来場者属性から、「イベント内でデジタルサイネージを認識したか」、「サイネージの情報によって行動に変化が起こったか」、「デジピクマンを認識したか」、「デジピクマンは役にたったか」といった、据え置き及びウェアラブルのサイネージに対する認識度・有益性を伺った。（詳細なアンケート回答に関しては、付録に記載。） Q5「KMDフォーラム内で、デジタルサイネージを認識しましたか」に関しては、92.1%の回答者が「認識した」と回答した。20台近くのサイネージを導入しても、認識しなかった人がいるという結果が出たが、

- 当日案内用のサイネージ以外にも、多くの大型ディスプレイを用いた展示が実施されていたことから、我々が言う「デジタルサイネージ」がどれを指すのかわからなかった。
- そもそもの「デジタルサイネージ」の認知度の問題

等が想定される。 Q6「屋内・屋外のサイネージの情報によって行動に変化があったと感じますか。」の問いに対しては、「はい」と回答したのが52.6%、「いいえ」と回答したが47.4%と、半々の結果となった。Q7での理由に関しても、「目立つ」・「情報の認識に役立った」「動線の設計になっていた」等の理由が見られた。一方で、反対意見としては、「事前に会場情報を知っていた」、「気づかなかった。」、「サイネージの情報を見なかった」等の意見をいただいた。

これに関しては、KMD生の回答が多かったことから、

- 出展場所等キャンパス情報のある程度認識している
- 講演情報に関心が薄い

ため、サイネージから、わざわざ情報を得るという行為を行わない者が多かったことが想定される。

デジピクマンに関する質問である Q8 及び 9 に関しては、認識率が 1 割近くと、その低さが見られたことに加え、理由意見としても大半が「見かけなかった」という意見であったものの、

- 今回、来場者に対し導入人数が少なかったこと
- 指示に対して的確に動いていただけない誘導員もいた

等、人数の少なさに加え、稼働時間に指示された場所で業務を行わない者がおり、運営の補助的な役割を担えなかったことが挙げられる。今後のイベント運営に関して、デジピクマンを導入する際には、サイン計画に基づいた人数の確保、及び適した場所での業務を行っていただく必要性を痛感した。それだけでなく、前回までの、アルバイトによる協力でなく、「ボランティア」による着用の場合に、運営の指示が通らないケースを実感した。今後、2020 の東京オリンピックへ日本中が盛り上がっていく中で、本ケースのように、「ボランティアによる運営協力」の機会が増えてくることが想定されるが、そのような金銭が発生しない場合にかに運営協力をいただくか、ということを考えるという点も、今後の課題の課題として必要になってくるように感じた。

5.1.4 実験の評価及び考察

本節では、前節で述べた実験やアンケートの結果を基に、評価および

1. Web Based Signage を用いて、スムーズに必要な情報に切り替えられるか（即時性）
2. 情報の切り替えによって、人の導線を変えられるか（導線設計の可否）
3. 実際に来場した人が「利便性」を実感したか。

についての考察を行う。具体的な評価方法としては、実験参加者である我々デジピクチーム及び、KMD フォーラム来場者であるシミズオクト副社長清水佳代子氏を交えた議論の場を設ける中で、「運営側」・「参加側」の両者の意見を踏まえ、今回の評価とする。

反省会での意見 以下で述べる意見に関しては、主に設営の面、コンテンツの面に分け据え置きサイネージの設置に関して述べる。

【設営面】

- スケジュールが読めなかったこともあり、段取りがうまく組めなかった
- サイネージ設置までの準備の大変さ
- 筐体の脚を組み立てることの煩雑さ

等、初の実証実験であったことから、事前に余裕を持った用意・確認の時間を確保できなかった。ただし、今回の実証実験の中で、

- コンテンツは一週間前までに用意し、試用してみる
- 筐体や、筐体の脚はできるだけ同一の会社で統一する
- 可能ならば、レンタルの前に事前に実物を確認する

等が、サイネージを現場に準備する際に必要不可欠であることを再認識した。

また、今回筆者は制作・操作に関わっていないものの、実際にコンテンツを作成・表示切り替えを行う上での反省及び、考察について、以下に記載する。

【コンテンツ・運用面】

- エレベーターの切り替え実験では切り替わりに時間がかかったものの、その他の変更に於いては、Web Based Signage は書き換えから切り替わりまでが円滑であった。（基本的に 10 分以内で切り替わった。）

- コンテンツ制作・切り替え・設営等、どれも人員が必要となる（特に、野外のサイネージに関しては、事故防止及び画面表示確認のため、定期的に現場で確認する必要があった。）
- また、今回、表示切り替えを行う人、切り替わりを確認する人など、役割分担が必要であったため、離れている場所でのサイネージの切り替えの場合に、手間が掛かった。
- ただ、コンテンツの書き換えに関しては、慣れは必要とするものの、事前の講習があれば、誰でも実践可能なものであったため、マニュアル等を作成することで、今後の実用化では現場の方も気軽に実践できるのではないかと。

等の意見が見られた。

今回、実証実験にあたり、コンテンツから、サイネージの準備・設営、実際のシステム運用、サイン計画等の全てを本プロジェクトチームのみで行ったため、膨大な時間と、労力がかかってしまった。しかし、今後のイベントで活用するとした場合、チームごとの分業体制を行い、マニュアル化することで、円滑な運営体制が整えられると筆者は考える。

- Web Based Signage を用いて、スムーズに必要な情報に切り替えられるか（即時性）
- 情報の切り替えによって、人の導線を変えられるか（導線設計の可否）
- 実際に来場した人が「利便性」を実感したか。

の3つの観点に関しても、以下で個々に述べる。まず、1に関しては、切り替え実験において、11分も掛かってしまったものの、基本的には10分以内に切り替わる仕様となっている。そのため、切り替え自体は、実際のイベントでも可能であると今回の実験にて実証されたものの、現状のままでは、「緊急時」をはじめとする即時的な切り替えには適さない。また、Web Based Signage ではネットワーク環境を必要とするため、フェスやイベント会場といった、野外環境にも厳しい。しかし、2においては、エレベーター前で行った切り替え実験のように、表示を

切り替えることで、人の流れに変化をもたらしたため、導線設計に役だつものとして活用出来るといえる。加えて、3においても、今回は、会場をある程度理解しているアンケート回答者の比率が高かったため、サイネージに対しての利便性を一概に測れたとはいいがたいものの、「サイネージを頼りに移動手段として用いることができた」、「目立っていたので注意を引き付けられた」等の意見も見られた。今回の実証実験において、据え置きのサイネージの導入は、既存の紙中心のサインに比べ、一長一短がみられたものの、

- Wi-fiではなく、TOKYO FMの提唱する [11]VHF-Low 帯（放送波。詳細は注1を参照）を試用してみる等、通信以外の手段でのデジタルサイネージの即時的な切り替え実験の必要性
- ウェアラブルのサイネージの誘導員の数を増員して、補助的に役立てる等、イベントごとのサイン計画を基に、その場所の利に叶った手法で、運営を行うことの重要性

など、実際に実験してみることで、発見も再認識し、より円滑なデジタルサイネージの活用化の実現は可能であると感じた。

注

1 「VHF-Low 帯」は、マルチメディア放送の試用帯域のこと。なお、「マルチメディア放送」2011年7月のアナログテレビの終了により、試用しなくなった放送波を利用し、「スマートフォン」や「カーナビ等」の移動体端末に向けて送る新しい放送のことで、全12チャンネルからなる。このVHF-Low 帯は、そのうちの1~3チャンネルで、「地域ブロック向けマルチメディア放送」が可能、従来のように音声や映像をリアルタイムで視聴できるだけでなく、データ放送を活用した「便利な放送サービス」や「役に立つ放送サービス」も可能である。今回の例で言えば、v-low 波を特定のデジタルサイネージに活用することで、端末の情報切り替えが可能となると言われている。

第6章

結 論

6.1. 結論

本論文では、「ウェアラブルのサイネージ及び据え置きサイネージ」を実際にイベント運営に試用する中での、未来のより円滑なイベント運営のあり方について論じた。

各章に関しては、まず第1章にて筆者が本研究に着手するに至った背景及び、研究課題に関して述べた。第2章では、具体的なサイネージの活用例について記載する中で、既存のサイネージは様々な場所で多目的に活用されている一方で、イベントのような、一時的な使用目的では、活用されていないことが判明した。また、現在のイベント空間では、「紙中心のサインを活用することで、運営体制の不満点」に関する、現場社員の意見によって明らかになった。

これらの意見を踏まえ、課題を解決すべく運用デザインを考案し、第3章に記した。第3章においては、実際にピクトグラムを用いて来場者へ向けて情報提供できるプロトタイプを作成手順に関して記述を行ったことに加え、据え置きサイネージに関する、実際に「Web Based Signage」を活用し、サイネージの切り替え及び、切り替えによって人の導線に変化が現れるか、さらには、従来よりもサインに対して注目を引きつけるような運営面での配置にも工夫を行った。第4章では、前者における実験の結果について述べた。サイネージに関しては、野外における「輝度」の問題により、角度によっては見えづらかった。また、人員の面においては、今回フェスの来場者に対して、実証実験で協力していただいた人数が少なく、今後はより多くの人材を用いて行う必要性を感じた。また、必要な場所で必要な人員にうまくデジピクを着用できなかった部分もあったため、今

後はイベントごとのサイン計画に見合った誘導員に、適材適所で着用してもらう必要性を感じた。第5章に関しては、「据え置きサイネージ」を用いたイベント運営のデザイン及び、「サイネージの表示の切り替え」に関しての実験を行った。今回、表示が切り替わることで、より多くの情報を来場者に与えることができただけでなく、実際に一つのイベントに導入するとなった際の設営・準備～撤去までの手順を肌で感じることができた。実際に本実験を行う中で、使用した筐体や使用感、準備までの流れをマニュアル化することで、今後のイベントに導入する際にも有益なものになるであろう。また、今回は都合で実験が行えなかったものの、複数のサイネージに対しての一斉切り替えも、既存の技術を用いて実現可能であるため、今後引き続き、プロジェクト内で実践していただければ幸いである。

また、第5章の文末にも記載したように、今回用いた Web Based Signage 以外の手法も試用した上で、今後、より即時的な画面切り替えについても追求していきたい。

6.2. 今後の展望

今回研究の中で実証した「ウェアラブルのサイネージ」の2020年への実用化及び、「デジタルサイネージを用いたイベント運営」へ向けては、デジピクチームが今後も研究開発を進めていく。ウェアラブルのものに関しては、来年度以降、デバイスの開発のような「ハード面」に注力を注ぐか、あるいはピクトグラムのデザイン面及び、それらの意匠権のような、権利周りから先に進めていくかは未定（据え置きのものに関しても、次年度以降の具体的な工程は未定）であるが、今後引き続き研究を行っていく中で、より良い運営体制が整備することを祈念している。

今回の実験では、「ウェアラブルのサイネージ」や「据え置きのサイネージ」の一長一短を改めて実感した。具体的には、「イベント会場でのグッズ売り場」や「導線の変わり易い場所」には切り替えられるデジタルサイネージを使用するのが適当である一方で、密度が高く、ある程度の高さから情報を掲出せねばならない場合は、アナログな「プラカード」を用いた方が、注意も惹きつけられるである

う。(なお、デジタルサイネージにおいても当然会場の広さや密度によって、据え置きかウェアラブルかは異なってくる。)

今後、イベント運営を行う中で、「紙のサイン利点」、「デジタルのサインの利点」、それぞれの良さを適材適所で配置していくことこそが、未来のイベント運営において、極めて重要になると考えるとともに、そのような未来が実現することを期待している。

謝 辞

本研究に着手するにあたり、多くの方々からお力添えをいただきました。以下に感謝の意を述べさせていただきます。

まず、本研究の指導教員であり、的確な指導および時には叱咤激励して下さった慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の中村伊知哉教授に感謝を申し上げます。中村教授からの、共同研究のお誘いがなければ、本プロジェクトチームでの活動および、研究の着手には至らなかったと痛感しております。

次に、副指導教員を務めてくださいました、加藤朗教授および石戸奈々子准教授に感謝を申し上げます。「デジタルサイネージ」を運用する中でのシステム面や、ウェアラブルのサイネージに関する具体的なご意見、論文指導に際しての細やかな助言等、研究分野が異なる加藤教授だからこそ、新鮮でかつ貴重なご意見を研究に反映することができました。石戸准教授には、「デジピクプロジェクト」発足当初から、暖かく見守っていただいただけでなく、「デジタルサイネージ」を運用する上での、現状および事例に関して、幅広くご教示いただくことができました。

中村研究室の方々にも大変お世話になりました。中村教授秘書の平田博子氏には、研究に関して必要不可欠な総務・経理面に限らず、行き詰まった際に、常に優しい笑顔で暖かい言葉をかけてくださいました。CiP 協議会事務局の高橋竜之介氏をはじめ、CiP 協議会の方々にも、研究着手にあたっての助言をいただきました。

本研究を行う上で、最もお世話になった方々であります、DSC 事務局の藤崎梨奈氏、KMD 博士過程の水野将伍氏および、シミズオクトの皆様にも、深く感謝申し上げます。ご迷惑をかけてばかりでしたが、皆様との研究の時間は、私の大学院生活の中でのかけがえのない経験となりました。

最後に、研究を行う上での経済的な援助を行ってくれた家族、共に切磋琢磨しあった同期をはじめとする KMD の方々に万謝いたします。ありがとうございました。

参 考 文 献

- [1] 展示会と MICE. 2015 年イベント市場規模推計を発表 ～日本イベント産業振興協会～. <http://www.eventbiz.net/?p=47784> (参照：20161214) .
- [2] 清水佳代子. イベントに於いて ICT を活用し、収益を上げるための方策の検証と提案, 修士論文, 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科. 2015.
- [3] 小川勝. オリンピックと商業主義. 集英社新書, 2012.
- [4] 一般社団法人デジタルサイネージコンソーシアムマーケティングラボ部会. デジタルサイネージ 2020. 精文堂, 2016.
- [5] 中村伊知哉, 石戸奈々子. 日本を動かす次世代メディア デジタルサイネージ戦略 電子看板最前線. アスキーメディアワークス, 2010.
- [6] デジタルサイネージコンソーシアムマーケティングラボ部会. デジタルサイネージ成功の x 箇条. ちくま新書, 2002.
- [7] ジミー・シェフラー. デジタルサイネージ入門 世界の最新事例に学ぶビジネス成功の条件. 東京電機大学出版局, 2011.
- [8] rankingbox. 氣志團現象再び!? “個性派ヤンキーバンド” が再注目されるワケを探る! <http://rankingbox.jp/article/4400> (参照：2016-12-9) .
- [9] メンズファッションをはじめから丁寧に. 【氣志團万博の服装は要注意!】これだけは抑えないと悲惨なことに… <http://mensfashionstartup.com/> (参照：2016-12-9) .
- [10] A・F・T 色彩対策テキスト編集委員会. A・F・T 色彩検定公式テキスト 2 級編. 色彩検定協会, 2010.

- [11] TOKYO FM. V-low マルチメディア放送. <http://www.multimedia.co.jp/about/> (参照 : 2016-12-9) .

付 録

A. 4月25日WS用紙

B. KMDフォーラム内実施アンケート

ワークシート

チーム参加者名: 松岡, 西川, 斎藤

チームで話合う課題

看板、紙であることの限界。

何故その課題が発生するのか?

- 急な変更に対応できない
- サイズの限界 (現場ではA3が最大)
- 設置方法に制限がある
- 使い回しがきかない
- 暗い場所に対応できない
- 支分けが大変
- ゴミになる

解決方法案
(memo・どうしたら解決するか)

- その場でデータ処理が出来る仕組み
- 巨大液晶を空中で使用出来る仕組み
- 動画・アニメーションとの連動システム
- 3Dホログラムでのサイン表示システム

ワークシート

チーム参加者名: 斎藤, 立石, 菊池, 小越

チームで話合う課題

情報が伝わりません

何故その課題が発生するのか?

- 1枚の看板に対する情報過多
文字が小さくなる
案内図が小さい
- 設置場所、視認性の悪さ
会場が都合よく設置できない場合がある
夜間など暗所では見えない
- リポジョンの情報が発信できない

解決方法案
(memo・どうしたら解決するか)

- スマホ等の活用 (スマホアプリ等)
 - 個人の欲しい情報が入る
 - 外国語に対応できる
 - WiFi-Free zoneの整備も必要
- 床面利用
 - デジタルサインageを埋め込む等
(人混み中では見えないこと...)
- 空間に情報を投影する。新技術?
- 来場者全員共通の端末を所持せよ。DBのサーバー等

ワークシート

チーム参加者名: 二宮 雅文 小野寺 健治 竹田 浩

チームで話合う課題

設営までの流れの大変さ

何故その課題が発生するのか?

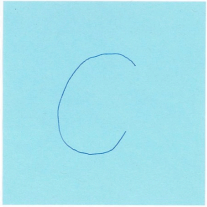
サイン看板関係 ⇒ 作成に時間を費やす
 ⇒ その場の変更に対応が出来ない
 保管の問題

柵 ⇒ 重さの問題(運搬や設置)
 ⇒ 保管の問題

解決方法案
(memo・どうしたら解決するか)

・看板のデジタル化(柵)

・柵は設置する場所や内容によるがLEDを使用した軽いテープのような物を使用する。



ワークシート

チーム参加者名: 奥山 敬祐 久保田 山本 夕 翔

チームで話合う課題

状況の変化に対応できない

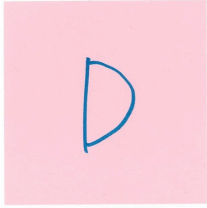
何故その課題が発生するのか?

- ・表示が変わらないから
- ・急應、用意できないから
- ・予測できない事案が発生するから
- ・情報がリアルタイムでないから
- ・壊れる資機材を使用しているから

解決方法案
(memo・どうしたら解決するか)

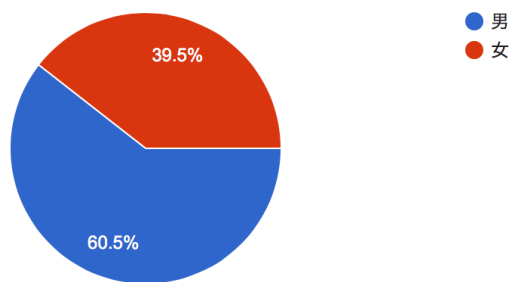
デジタルな表記にして、
表示(内容)を変更できるようにする

GPSを取り入れる

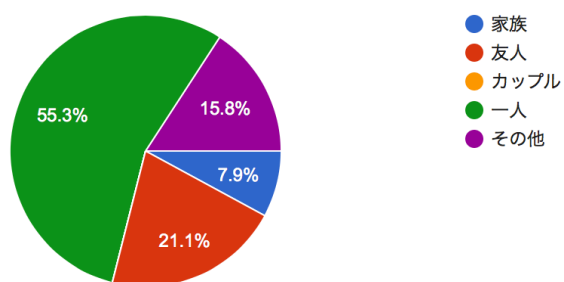


KMD フォーラムデジタルサイネージに関するアンケート

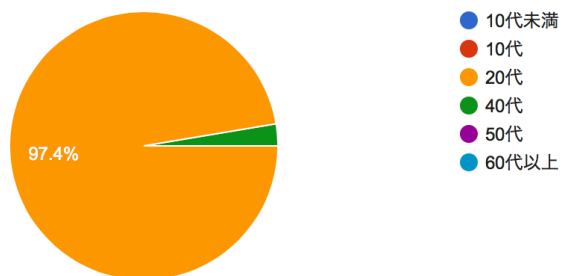
1、性別を教えてください。 (38件の回答)



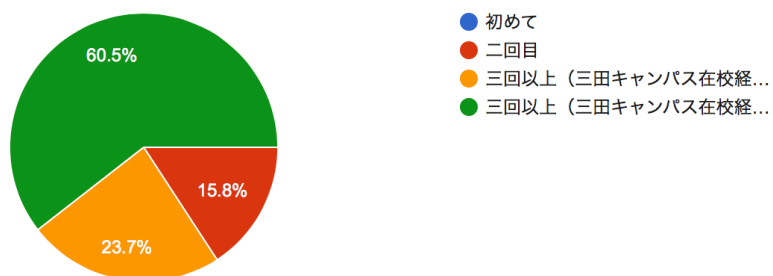
2、KMDフォーラムには誰と来場しましたか。 (38件の回答)



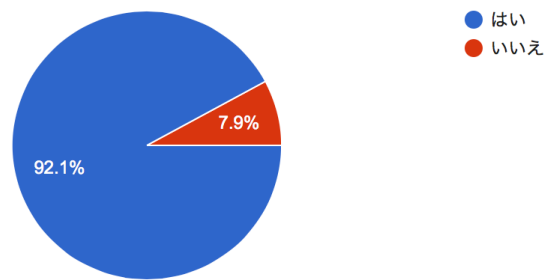
3、年代を教えてください。 (38件の回答)



4、三田キャンパスの来場回数 (38件の回答)

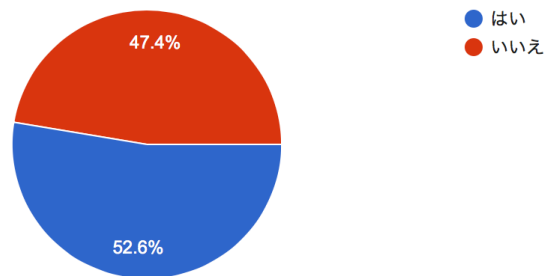


5、KMDフォーラム内で、デジタルサイネージを認識しましたか (38件の回答)



6、屋内・屋外のサイネージの情報によって行動に変化があったと感じますか。

(38件の回答)



7、6の設問で「はい」もしくは「いいえ」と回答した理由をご回答ください。

(28件の回答)

サイネージがある建物の中でどのような催し物が行われているのかを知れた。

何処で何が行われているかが明確に把握できたから

イベントの案内として役立った

どこでどのようなイベントがあるのか認識できたから

イベントの時間と内容が分かったので、それに合わせて行動したから

何をやってるか分かったため

会場場所を把握できた

あ、あるなーくらいにしかならず特に内容は確認しなかった

イベントの時間とマップを確認できたためその時一番近くでやっているイベントを選択できた

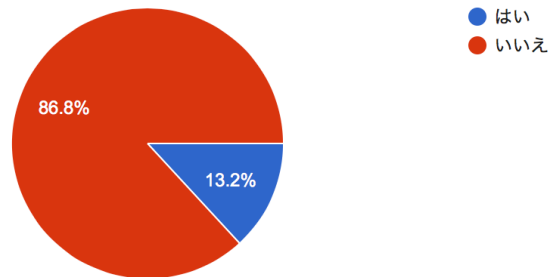
誘導

デジタルサイネージの情報をみてルートや時間の確認ができ、効率よくまわることができたため。

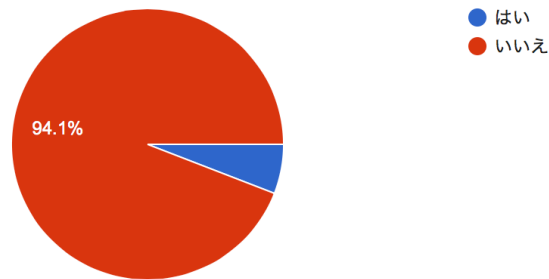
場所わかりやすいから

8、会場内で写真のようなサイネージを着用した誘導員を認識しましたか。

(38件の回答)



9、8、の誘導員は役に立ちましたか。 (34件の回答)



10、9の設問でそのように回答した理由をご回答ください。(自由回答)

(25件の回答)

