

## 第3章 ケーススタディ

### ODAKYU 湘南 GATE 案内システム

ロボット名 AttendVision™

提案者 凸版印刷株式会社

#### 【課題】

来客数が多く、1階インフォメーションカウンターへの問合せによる有人対応の負担が大きい

#### 運用方法



システム画面

- ・フロアガイド
- ・レストランガイド
- ・駐車場、館内施設、サービス
- ・ご案内・ご相談
- ・各種サービスのご案内
- ・お子様をお連れのお客様
- ・お体が不自由なお客様
- ・イベントキャンペーン



1階インフォメーションカウンターの横に設置



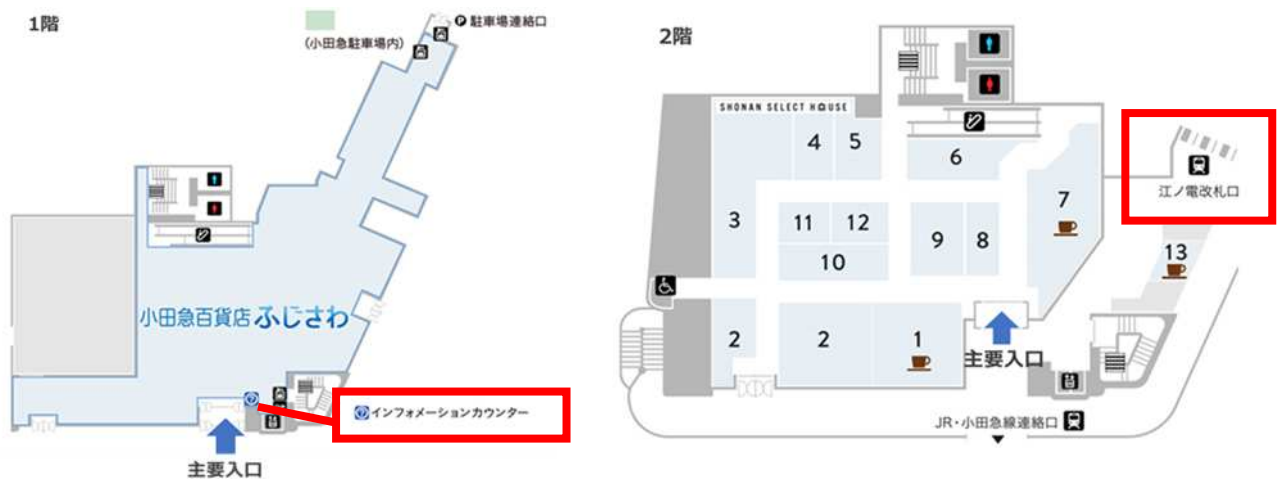
2階主要入り口に設置

### 3-1 設定した課題とロボットの選定

まず、課題に対応した目的を設定しました。

|       |   |
|-------|---|
| 背景・課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 来客数が多く、1階インフォメーションカウンターへの問合せによる有人対応の負担が大きい</li> </ul>  |
| 目的    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 案内業務の一部自動化によるインフォメーションカウンター職員の負担の軽減</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-right: 10px;">実現により次も期待</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・お客様満足度の向上</li> <li>・新型コロナウイルス感染症対策</li> </ul> </div> |

施設の館内図から、インフォメーションカウンターが1階にしかなく、2階は駅と直結していることがわかります。




「ロボットの選定」では、施設的环境に応じた「稼働条件」を定めました。

| 稼働条件 |   |
|------|---|
| 項目   | 詳細  |
| 1    | <p>ロボットについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設情報を検索でき、幅広い年齢層のお客様・職員に使いやすいこと</li> <li>● テナントの入れ替え、年末年始の営業時間の変更など施設の状況に応じてコンテンツを更新できること</li> </ul> |

## 選定したロボット

要件を満たすロボットとして次を選定しました。

| 使用<br>ロボット | AttendVision™ |                                   |
|------------|---------------|-----------------------------------|
| スペック       | 寸法            | 幅 800 mm × 長さ 550 mm × 高さ 1600 mm |
|            | 重量            | 約 150 kg                          |
|            | 最大積載量         | – kg                              |
|            | 最高速度          | – Km/h                            |
|            | 最小旋回半径        | – cm                              |

A tall, white, self-standing kiosk robot with a large touchscreen display at the top. The screen shows a colorful interface with various icons and text. The robot has a sleek, modern design with a curved base and a vertical column on the right side. The background is a solid blue color.

既存のインフォメーションカウンター

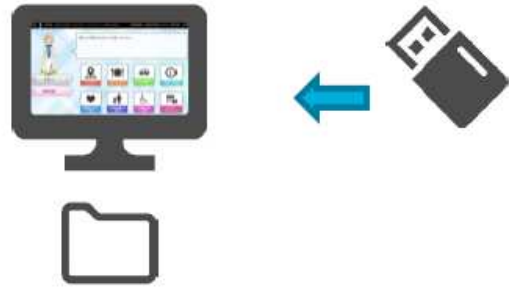
## ロボットの特徵

選定したロボットは、次のとおり、条件をクリアしていました。

| 項目         | 詳細  |
|------------|---|
| 1 ロボットについて | <ul style="list-style-type: none"><li>● 操作しやすい画面で情報検索が可能</li><li>● USB 等でコンテンツの更新が可能</li></ul> ※Google スプレッドシートによるクラウド更新も可能 |



操作しやすい画面で情報検索が可能



USB 等でコンテンツの更新が可能

## 3-2 運用方法の決定

運用方法の決定は、2回の打合せを実施しました。

### 1回目

|   | アジェンダ           | 内容   |
|---|-----------------|--|
| 1 | ロボットの機能把握 (30分) | ● 資料での説明により、ロボットの機能を把握   |
| 2 | 意見交換 (60分)      | ● ロボットの機能に関する質疑<br>● ロボットが現場の課題や施設の環境に応じた要件に対応可能か意見交換                            |
| 3 | 現場見学 (30分)      | ● ロボット事業者が現場を見学し、施設の環境を確認<br><確認してもらった点><br>・ 設置場所周辺の確認<br>・ 実際の現場のオペレーションの状況 など |

### 2回目

|   | アジェンダ      | 内容   |
|---|------------|--|
| 1 | 運用提案 (30分) | ● ロボット事業者から運用方法を提案   |
| 2 | 意見交換 (60分) | ● 提案を基に意見交換。ロボットの起動から終了までの1日のスケジュールや、既存の業務への組み込み方などをイメージしながら進めることで、運用開始後のトラブルを防止 |
| 3 | 現場見学 (30分) | ● 導入・運用に向けたスケジュールの作成に向け、改めてロボット事業者が現場を見学し、搬入経路や設置場所を決定                           |

### 結果

次のことを決定しました。

1. 設置場所
  - ① 1階インフォメーションカウンター横に設置
  - ② 1階での運用後、利用者数を見て2階主要入り口に移設
2. 運用方法
  - ・ インフォメーションカウンターで優先順位が高い問合せをコンテンツとして作成
  - ・ 非接触操作のパネル画面で施設情報などを検索し、日本語に加えて、英語、中国語による多言語案内を実施
3. 運用時間  
館内の営業時間に合わせて、運用時間を10時～20時に設定
4. 操作方法レクチャー  
施設側でUSBを使ったコンテンツの更新ができるよう、ロボット事業者が更新方法のマニュアルを作成

### 3-3 効果検証の評価指標の設定

次のとおり、定量的評価項目と定性的評価項目を設定しました。

| 項目    | 設定した内容                                 |
|-------|--|
| 定量的評価 | ● インフォメーションカウンター職員による対応件数と、システムの操作件数   |
| 定性的評価 | ● 職員アンケート<br>➢ 業務負担の変化<br>➢ ロボット導入の満足度 |

#### 定量的評価

目的達成度を客観的に測る指標を設定しました。

#### 定性的評価

次のとおり、お客様及び職員に対するアンケートを実施しました。

##### 【お客様】

- ① システムの案内に満足したか

##### 【職員】

- ① システムは業務効率化につながったか
- ② 1階と2階どちらが活用されたと感じるか
- ③ システムの情報更新を行うのは苦勞したか
- ④ システムの活用でお客様の満足度は向上したと感じるか
- ⑤ 今後もシステムを活用したいと感じたか

### 3-4 導入準備

次のとおり、施設及びロボット事業者が対応しました。

|   | 実施事項     | 施設の対応  | ロボット事業者の対応   |
|---|----------|--|--|
| 1 | コンテンツの作成 | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフォメーションカウンターにおける問合せ内容の精査</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>精査した問合せ内容に合わせてコンテンツを作成</li> </ul> |

運用方法合意から、実証までに必要なスケジュールは次の通りでした。

| 項目           | Week 1 | Week 2 | Week 3 | Week 4 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 初回打ち合わせ      |        |        |        |        |
| コンテンツ原稿制作    |        |        |        |        |
| 運用方法合意       |        |        |        |        |
| コンテンツ内容すり合わせ |        |        |        |        |
| 現地視察         |        |        |        |        |

| 項目           | Week 5 | Week 6 | Week 7～8 | Week 9～12 |
|--------------|--------|--------|----------|-----------|
| 1 階導入実証      |        |        |          |           |
| コンテンツ内容すり合わせ |        |        |          |           |
| 2 階導入実証      |        |        |          |           |

## コンテンツの作成

インフォメーションカウンターにおける問合せ内容を精査し、職員の対応がなくても完結できる構成にしました。

インフォメーションカウンターで頻出の問合せ  
かつ無人対応可能な内容をコンテンツ化した一例

| # | 第1階層<br>カテゴリー<br>(最大8カテゴリー<br>想定) | 第2階層<br>質問(ボタン名称)<br>(最大8ボタン想定) | 1階設置用                        | 2階設置用   |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---|
|   |                                   |                                 | 回答文言<br>(吹出しテキスト表示および読みあげ文言) | 回答文言<br>(吹出しテキスト表示および読みあげ文言)                                  |
| 1 | ご案内・ご相談                           | 遺失物のお問い合わせ                      | 1階インフォメーションカウンターにて承ります。      | 1階インフォメーションカウンターにて承ります。<br><br>外のエレベーターまたは奥のエスカレーターをご利用下さいませ。 |
| 2 | 各種サービスのご案内                        | お手洗い                            | 後方の階段の踊り場にございます。             | 奥の階段の踊り場にございます。   |



カテゴリー別情報検索



### 3-5 リスクアセスメント

次のとおり、リスクアセスメントを実施しました。

| # | 想定されるリスク       | 対策             |
|---|----------------|----------------|
| ① | ロボットが転倒して人が下敷き | 施設職員が定期的な確認を実施 |

対策により、全てのリスクがランク I に低減されたことから、実施を判断しました。




<参考>

| 発生<br>頻度 | 危害の<br>ひどさ | 4                        | 3                      | 2                         | 1                        | 0  |
|----------|------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|----|
|          |            | 1人以上が<br>死亡・破損：<br>経営に影響 | 回復不能な<br>ケガ・破損：<br>費用大 | 回復可能な大<br>きなケガ・破<br>損：費用小 | 回復できるケ<br>ガ・破損：簡<br>単に修復 | なし |
| 4        | 毎日発<br>生   | Ⅲ                        | Ⅲ                      | Ⅲ                         | Ⅱ                        | -  |
| 3        | 1月に<br>1度  | Ⅲ                        | Ⅲ                      | Ⅱ                         | I                        | -  |
| 2        | 1年に<br>1度  | Ⅲ                        | Ⅲ                      | Ⅱ                         | I                        | -  |
| 1        | 10年<br>に1度 | Ⅲ                        | Ⅱ                      | I                         | I                        | -  |
| 0        | なし         | -                        | -                      | -                         | -                        | -  |

### 3-6 実証の実施

#### 決定した運用の全体像

これまでの過程を経て、次のとおり運用の全体像が決定しました。

| # | 実施者     | 内容  |
|---|---------|---|
| 1 | 職員・ロボット | <p>1階インフォメーションカウンター横に設置し、案内を実施。</p> <p>案内を多言語で実施し、施設のイベント等に合わせてコンテンツを更新。</p>   |
| 2 | 職員・ロボット | <p>2階主要入り口へ移設し、案内を実施。</p> <p>案内を多言語で実施し、施設のイベント等に合わせてコンテンツを更新。</p>    |

運用の決定を踏まえ、実証直前と実証中に、次を実施しました。

| 実施事項 |           | 詳細                              |
|------|-----------|---------------------------------|
| 1    | ロボットの運用改善 | ● 文字が小さくフロアマップが見にくかったため、表示方法を変更 |

| RF | 湘南ベルマーレアクトビルコート    |       |
|----|--------------------|-------|
| 7F | ダイニングレストラン&サービス    | 4 5 6 |
| 7F | 小田倉百貨店ふじさわ         | 4 5 6 |
| 6F | 藤沢南市民図書館/藤沢市民ギャラリー | 4 5 6 |
| 5F | 趣味雑貨&サービス          | 4 5 6 |
| 4F | 生活雑貨&ビューティ         | 4 5 6 |
| 3F | フードホール&ファッション      | 4 5 6 |
| 2F | 湘南スタイル&カフェ         | 4 5 6 |
| 1F | 化粧品・服飾雑貨           | 4 5 6 |
| B1 | 食料品                | 4 5 6 |



フロアマップの表示 (変更前)

| RF | 湘南ベルマーレアクトビルコート    |       |
|----|--------------------|-------|
| 7F | ダイニングレストラン&サービス    | 4 5 6 |
| 7F | 小田倉百貨店ふじさわ         | 4 5 6 |
| 6F | 藤沢南市民図書館/藤沢市民ギャラリー | 4 5 6 |
| 5F | 趣味雑貨&サービス          | 4 5 6 |
| 4F | 生活雑貨&ビューティ         | 4 5 6 |
| 3F | フードホール&ファッション      | 4 5 6 |
| 2F | 湘南スタイル&カフェ         | 4 5 6 |
| 1F | 化粧品・服飾雑貨           | 4 5 6 |
| B1 | 食料品                | 4 5 6 |

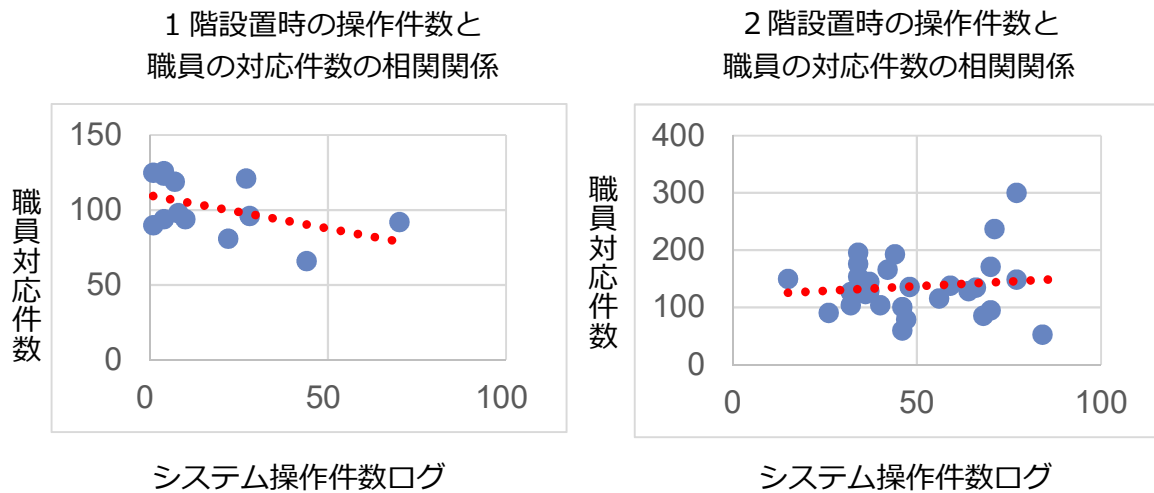


フロアマップの表示 (変更後)

### 3-7 効果検証

ロボットの運用が現場に馴染んできた1月に、次のとおり効果検証を行いました。

#### 定量的評価



インフォメーションカウンターがある1階に設置した時には、システムの稼働数が高まるとインフォメーションカウンターの職員の対応件数が減ることが明らかになり（相関係数： $-0.4738$ ）、システムが職員の業務効率化に貢献することが判明しました。

一方、2階にシステムを設置した時には、インフォメーションカウンターの職員の対応件数にあまり影響がない（相関係数： $0.11297$ ）ことが判明しました。

#### 定量評価 まとめ

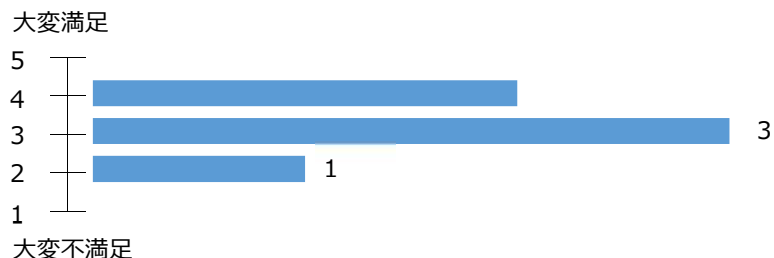
- 良かった点
  - 1階に設置した際は、インフォメーションカウンター職員の対応件数が削減でき、システムが職員の負担軽減を実現できた
- 改善点
  - システムの稼働率が低く、稼働率を高める工夫が必要

## 定性的評価

システムを利用したお客様及び職員に対するアンケートを実施しました。

### 施設来場者アンケートの結果

問. システムの案内にご満足いただけましたか



施設来場者  
コメント  
良かった点

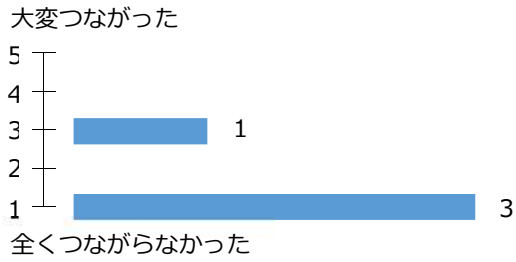
- 初めてこの店に来たので、こういうのがあると分かりやすく良かった。
- 目的のお店が施設にあるかを探していたが、ないことがわかった。
- 非接触なのが良かった。

施設来場者  
コメント  
改善点

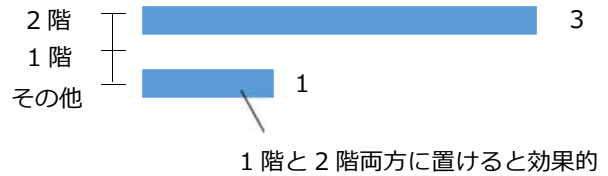
- 文字が小さくて見えなかった。
- 非接触が分かりにくい。
- タッチパネルの操作が遅い（非接触に気づかずに利用したため）

## 職員アンケートの結果

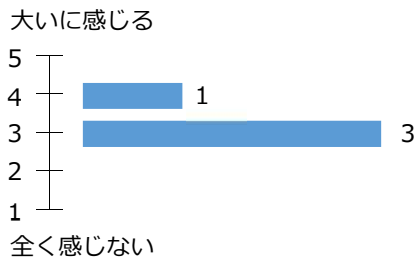
問. システムは案内の手間の削減につながりましたか



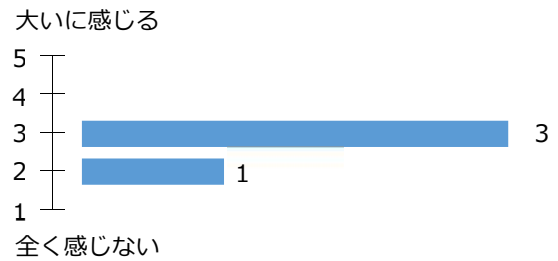
問. どちらの階に設置したほうが活用されると感じますか



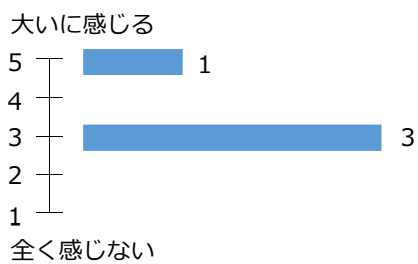
問. ご自身でシステムに情報更新するのに苦労感じますか



問. ロボットの活用によりお客様の満足度は向上したと感じますか



問. 今後もシステムを活用したいと感じますか



### 職員コメント 良かった点

- 初めて見た方に興味を持ってもらえた(年配のお客さま)
- カウンター混雑時並んでいるお客さまが使用されていたので助けてもらえる場面があった。
- 2階に置いた際は普段2階でのご案内をしていない分、一定程度お客さまの案内に寄与した部分はあったと感じた。

### 職員コメント 改善点

- センサーで人がいるときに音声流れるようになるといい。
- ロボットと施設HPがリンクできると便利。
- 音声識別機能がなかったため、ロボットというよりはサイネージに近い使用感だったと感じた。
- 非接触型と認知しにくかった印象。
- システムが案内してくれるものだと分かりにくく、あまりご利用いただいているお客さまを目にする機会が少なかった。

### その他 案内における ロボット活用 についての ご意見

- 案内の幅がもっと広がるといい(取り扱いアイテムの検索など)
- タッチパネルが非接触タイプのため、実際に押したいボタン以外が反応してしまう
- 人的業務をロボットに代替することの難しさを改めて感じた。
- ご案内業務をロボットに置き換えるためには音声識別、AI、商業施設に関わるビッグデータの活用が必要だと感じた。それには相応のコストがかかると思われるが、実効性の検証が出来ると社会的な実装に近づいていくと感じる。

## 結論と導入に向けた提言

1. 1階のインフォメーションカウンター横にシステムを設置することで、インフォメーションカウンター職員の業務効率化を実現することができました。
2. 一方で、職員が業務効率化を実感するまでには至らず、業務効率化を実現するためには、コンテンツの充実やシステムの認知向上に取組み、システムの稼働率を高める工夫が必要であることが分かりました。
3. こうした取組みを通じて、職員が業務効率化を実感できる効果を出すことで、ロボットの实装につながると考えられます。