

旅館のおもてなし向上に寄与する情報共有システム開発へのサービスデザインの適用

Application of Service Design Method to Information-Sharing System for Hotels Aimed at Providing Visitors with High-Level Hospitality

黒田 由加 KURODA Yuka

香川 弘一 KAGAWA Koichi

掛村 篤 KAKEMURA Atsushi

宮崎 知子 MIYAZAKI Tomoko

国内のサービス業の現場では、生産性の低さや人手不足といった問題を抱えており、日本的な“おもてなし”を担う旅館やホテルの一部では、業務効率を改善するため、ICT（情報通信技術）の導入が始まっている。

このような状況において、東芝グループは、ビジネス・テクノロジー・クリエイティブ（BTC）領域の専門家から構成されるクロスファンクショナルチーム（CFT）による、情報共有システムを旅館に導入する取り組みを行った。カスタマーバリューデザイン（CVデザイン）手法体系の一つの方法であるサービスデザインを適用することで、サービスのバックステージで働くスタッフの情報共有・記録業務の効率改善を図り、おもてなしの向上につなげた。スタッフ間の音声やテキストによるコミュニケーション支援に有効なツールであるRECAIUSフィールドボイス インカム Edition⁽¹⁾（以下、インカム Editionと略記）を導入して旅館業務に最適化することで、更なるサービスの向上を実現した。

Japanese industries in the service sector have been facing critical issues including low productivity and a labor shortage. The introduction of information and communication technologies is expected to substantially improve the efficiency of service operations in hotels and Japanese-style inns that provide visitors with hospitality.

The Toshiba Group, in cooperation with the operator of a traditional inn committed to offering Japanese-style hospitality, referred to as *omotenashi* in Japanese, has responded to this situation by promoting the introduction of an information-sharing system to the inn through collaborative work performed by a cross-functional team (CFT) composed of business, technology, and creativity (BTC) specialists. Utilizing a service design method comprising a customer value (CV) design system, we confirmed that efficient information recording and sharing among the staff members to ensure smooth behind-the-scenes operations can lead to enhanced levels of hospitality. As a result, the Field Voice Intercom Edition of RECAIUS, a communication support tool allowing staff to easily input information using speech and text data, was introduced and optimized and has achieved an improvement in the quality of hospitality.

1. まえがき

近年、“モノ”や“コト”という表現を様々な場面で耳にするようになった。企業は純粋なモノや技術の提供から、それらが必要とする背景を顧客とともに考え、直接の顧客や、その先にいる顧客、社会が抱える課題を解決し価値を創り出す“共創”にシフトしている。

日本の雇用の約70%を占めるサービス業は、現場の低い生産性や人手不足など、様々な問題を抱えている⁽²⁾。そのような状況の中、業務の効率化や改善を目指してICTを旅館にいち早く導入したのが、神奈川県秦野市にある旅館の元湯陣屋（以下、陣屋旅館と略記）である。勤怠管理や、予約管理、清掃・設備管理など、宿泊業に特化したシステムを構築し、“陣屋コネクト™”として同業他社に広く展開している。陣屋コネクト™では、現場で働くスタッフがタブレットを携帯し、

勤怠情報や、清掃状況など業務の様々なフェーズで情報を入力し、共有している。また、タブレットでは実現できない複数人によるリアルタイム音声情報共有の手段として、インカム（イヤホン及びマイクロホン付きトランシーバー）を利用してきた。

現場スタッフは、旅館来訪者との会話の中から得られる食事の嗜好（しこう）やアレルギー情報などを、インカムを用いてスタッフ間で共有する。しかし、インカムは高額であることや、利用できるエリアが限定されることなどから、一部のスタッフが台数を限定して利用していた。そのためインカムで連絡できない場合には、しばしばスタッフが、情報伝達のために相手を探して走り回らなければならなかった。また、インカムは一方向の伝達手段であるため、相手が聞いているかどうかを確認できず、相手が接客中などで聞き漏らしていたことが実際にあった。更に、通信の特性上クリアな音声

ではないため、聞き直しが必要であるなど、様々な問題を抱えていた。その上、旅館来訪者情報の陣屋コネクト™への登録は人手で行われていた。

このような問題を解決するため、東芝グループは、音声認識技術を用いたコミュニケーションAIツールのインカムEditionを導入し、音声とその認識結果のテキストによる情報共有を実施することで、現場スタッフの業務改善を図り、おもてなしサービスの向上を実現した。ここでは、その取り組み内容について述べる。

2. 旅館業務におけるおもてなしサービス向上への取り組み

現場の課題を把握し、日々おもてなしサービスの向上に取り組む現場で真に役立つシステムにするため、BTC領域の専門家から構成されるCFTによるサービスデザインのアプローチで、情報共有システムの開発に取り組んだ。サービスデザインとは、サービスの受け手と提供者の両方の視点から、サービスの仕組みをより良くする方法である。

まず、現場観察や、ヒアリング、実演による再現などの技法により、おもてなしサービスにおける旅館来訪者や旅館スタッフの行動や対話内容、心理をくまなく理解するところから始めた。次に、スタッフとともに、来訪者の視点で“あるべき姿”をサービスブループリントとして描き、ゴールイメージを陣屋旅館と東芝グループで共有した。サービスブループリントは、顧客行動に合わせてフロントステージ、バックステージでスタッフやシステム、情報がどう連携して動くかを明らかにする技法である。その上で、事業的な持続可能性、技術的実現性、システムユーザーである旅館スタッフにとっての利便性や有用性の視点から、サービスのフロントステージである接客内容の可視化と理解を行うと同時に、バックステージのシステム的设计やスタッフの発話ルールの策定などを行い、システムとしての具現化を進めた。

3. おもてなしサービス改善のためのサービスデザインの取り組み

3.1 実演による再現に基づいたバックステージの理解と課題抽出

行動観察が難しいサービス業の現場において、CFTがおもてなし業務への理解を深め、現場の状況を知ることと、旅館スタッフが日々の業務を客観的に確認することを目的に、実演による再現の技法を取り入れたワークショップを実施した。ワークショップには、接客・厨房(ちゅうぼう)・フロン



図1. 実演による再現

広間を旅館に見立てて、ある1日の音声ログを再生しながら行動を再現し、情報の入出力や動きをトレースした。

Scene of workshop based on service design method

ト・玄関など各部門から担当スタッフが参加した。広間を旅館全体に見立てて、インカムEditionを通じて収集した、ある1日のコミュニケーションの音声ログを再生しながら、各発話時に、スタッフが実際にどのような動きをしていたか、インカムEdition内外でどのような情報の入出力があったか、などを再現して確認した(図1)。そしてその後、参加者全員で課題の確認とディスカッションを実施した。ワークショップを通じて、個々のスタッフが抱える課題が共有できたことに加え、スタッフ間で十分に共有できていない情報が存在するなど、新たな気付きも得られた。

3.2 サービスブループリントによるフロント・バックステージのあるべき姿の具体化

ワークショップを通じて、現場の生の声、リアルな利用状況の理解、旅館としての経営、及びスタッフのモチベーションといった多様な側面から目指す姿を共有した上で、おもてなしの向上を実現するための手段として、インカムEditionの新たな在り方を描き出した(図2)。これまでICTとは関わりの少なかったサービス業界で現場のスタッフが、業務ツールとして活用できるようにするためには、システムユーザーである旅館スタッフが接するアプリケーションのインターフェースがなじみやすく、かつ使い続けてもストレスを感じないことが必要である。そこで、要件として以下の3点を挙げた。

- (1) 業務場所に応じて入力方法を変えられること
- (2) 必要な情報をまとめて確認できること
- (3) 特定の情報を振り返ることができること

これらの要件は、陣屋旅館で求められることはもちろん、陣屋コネクト™の展開を通じて把握している全国の旅館に共通する課題の解決に役立つ。東芝グループのインカムEditionは、これら全ての要件を満たすように最適化した(図3)。

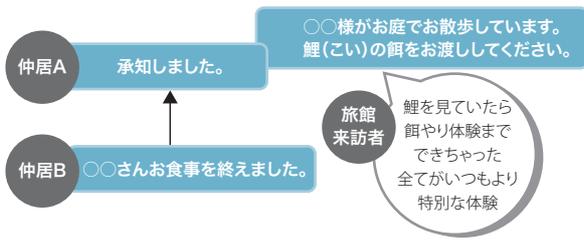


図2. サービスブループリントを用いた、おもてなしサービスの検討
参加者全員で新たなサービス過程を想定し共有することで、各々の視点から具体的な課題を発見できた。

Example of development study to improve *omotenashi* service using service blueprint

このようなシステムのあるべき姿を、システム利用者の有用性、技術的な実現可能性、及び事業的な持続可能性の視点から、議論を重ね、具体化していった。

3.3 実用最小限のサービス作成とプロトタイピング

現場でのディスカッションで描いたあるべき姿を、現場で容易に活用できるよう、ユーザーエクスペリエンス (UX) デザイン及びユーザーインターフェース (UI) デザインの方法を駆使して、“実用最小限”のプロトタイプを設計した。

前節の要件(1)については、例えばフロントなど、旅館来訪者から見える場所で常に業務を行う場合、音声よりもキーボードから情報を入力する方が好ましい。そこで、音声合成を導入し、テキスト入力されたものを、音声に変換し、通常の音声入力と同様に配信することにした。これにより、スタッフは業務場所に依りて、ストレスの少ない方法で入力でき

ようになる。要件(2)については、特定のキーワードを発話の冒頭に付けることで、発話を話題ごとに分類して社内SNS (Social Networking Service) に投稿することとした。これにより、例えば、夜間のスタッフへの引き継ぎ業務など、必要な情報をまとめて確認できるようになる。要件(3)については、知りたい情報が特定できている場合とそうではない場合がある。そこで、ピンポイントに検索できるいわゆるテキスト検索機能と、人名・業務・時間帯などで検索する機能として実現することにした。これにより、例えば、来館順に客室やレストランの席に案内できるようになることで、旅館来訪者に不快な思いをさせないなどの改善につながる。

3.4 IoTとの連携による業務の高効率化

陣屋コネクト™では、IoT (Internet of Things) を活用して、センサーで温泉の湯温を測定し、一定温度に保たれていない場合に知らせる仕組みを取り入れている。この仕組みとインカムEditionを連携させ、湯温センサーが取得した湯温が一定に保たれていない場合には、異常を知らせるテキストをインカムEditionに自動入力し、3.2節の(1)の要件を解決するために導入した音声合成で読み上げる仕組みを構築した。これにより、スタッフが異常にすぐに気づき、現場付近にいるスタッフが確認や調整にすぐに向かうことができる。また、その対応状況もインカムEditionを利用して共有できることから、作業の無駄がなくなるなど、より一層の業務の効率化が図れる。陣屋旅館では、スタッフの配置を分業制から複数業務を担当できるように変革しているが、その変革とインカムEditionが相乗効果を生み出している。

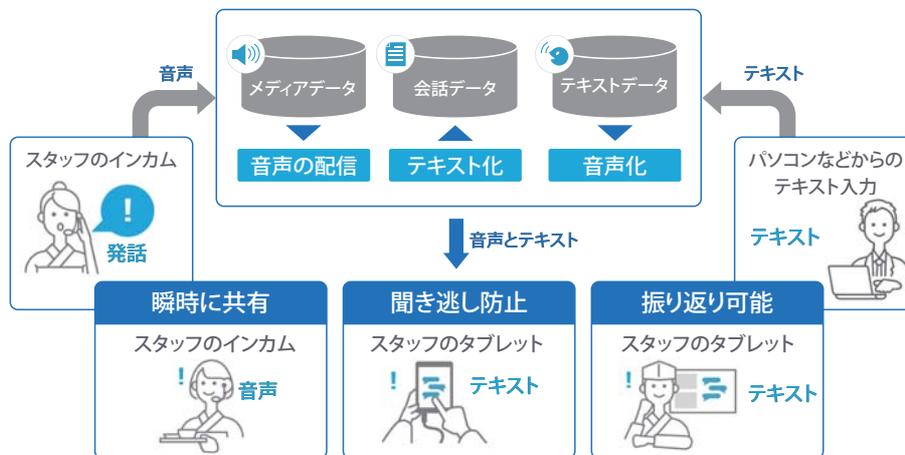


図3. インカムEditionの概要

フィールド業務の現場で働くスタッフの気づきや、情報共有、報告を、音声とテキストでリアルタイムに配信する。

Overview of Field Voice Intercom Edition of RECAIUS

4. 顧客と共創するCFTでの開発におけるサービスデザインの有効性

おもてなしサービス向上のための情報共有システム・インカムEditionは、サービスデザインの実践により短期間で開発と実証を繰り返した。更に実証実験の期間は、陣屋旅館、陣屋コネク ト™、東芝グループのスタッフが業務用のSNSを活用した情報共有を通じて課題の共有や解決を行うことで、現場の課題解決のサイクルを回してきた。このような取り組みを通じて、相互の信頼関係を構築し、継続的に共創関係を維持している。人と人をつなぎ、ビジネスの可能性を検討する事業部門、旅館スタッフの課題を聞き出し可視化するデザイン部門、テクノロジーの視点から最適なソリューションを考え、実現する技術部門のメンバーで構成するCFTで取り組んだ結果、インカムEditionは旅館スタッフがおもてなしの向上に不可欠な旅館来訪者の情報共有・記録業務のツールとして浸透している。現在、陣屋旅館では営業日1日当たり1,000発話にも上る情報がやり取りされている(図4)。

5. あとがき

旅館スタッフとともにサービスデザインのアプローチで、来訪者の情報を共有・記録しておもてなし向上に寄与するインカムEditionの開発に取り組んだ。インカムEditionの導入により、旅館スタッフが、情報伝達のために相手を探して奔走したり、接客中で聞き漏らしたりするなどの問題を解決し、現場に必要な情報が必要なときに共有できる手段として「業

務を進める上で、なくてはならないツール」との評価を得ている。現在、陣屋旅館で利用する実証実験用アプリケーションから正式な製品としてリリースされ、陣屋コネク ト™のオプション商品として販売されている。また、保守、セキュリティ、物流など様々な業界に展開され始めている。

インカムEditionは、音声・テキストによるスタッフのコミュニケーション支援ツールとして活用されているが、最近では、これを来訪者の車のナンバープレートを読み取る技術と連携させたり、顧客データベースと連携させたりする(RECAIUSコネク ト)ことにより、更に精度の高い接客に役立つ製品づくりを目指している。

このように、人と人のコミュニケーションの負荷を軽減するコミュニケーションAIが様々な業務に利用される中、今後、CVデザイン手法体系を効果的に用いて更なるサービス向上に取り組んでいく。

文 献

- (1) 東芝デジタルソリューションズ株式会社. RECAIUS フィールドボイス. <<http://www.toshiba.co.jp/cl/pro/recaius/lineup/fieldvoice.html>>, (参照 2018-03-31).
- (2) 内閣府. “サービス産業の生産性”. <http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/wg1/0418/shiryuu_01.pdf>, (参照 2018-03-31).
- (3) 内平直志. 音声つぶやきによる気づきの収集と活用で看護・介護サービスの質を向上する. サービスロジー. 2014, 1, 2, p.14-17.
- (4) 武山政直. サービスデザインの教科書: 共創するビジネスのつくりかた. エヌ・ティ・ティ出版, 2017, 280p.

・陣屋コネク トは、(株)陣屋コネク トの商標。



図4. インカムEditionのUI

ハンズフリーでの音声入出力でも利用可能なアプリケーションで、確認や振り返りを容易にするインターフェースを備えた画面デザインを実現した。

Example of user interface display of Field Voice Intercom Edition of RECAIUS



黒田 由加 KURODA Yuka
デザインセンター デザイン第一部
情報処理学会・言語処理学会会員
Design Dept.1



香川 弘一 KAGAWA Koichi
東芝デジタルソリューションズ(株)
RECAIUS 事業推進部 応用推進部
Toshiba Digital Solutions Corp.



掛村 篤 KAKEMURA Atsushi
東芝デジタルソリューションズ(株)
RECAIUS 事業推進部 事業開発部
Toshiba Digital Solutions Corp.



宮崎 知子 MIYAZAKI Tomoko
(株)陣屋
Jinya Co.,Ltd.