

第1章

AI・IoTは人手不足解消の切り札となるか ——活用事例から見える中小企業の未来像



志村 昌子

東京都中小企業診断士協会城南支部

企業規模を問わず人手不足感の高まりが収まらない。背景の1つには少子高齢化によるわが国の労働人口の減少がある。

なかでも、飲食産業の人手不足が顕著だ。帝国データバンクの調査^{*1}によると企業の52.5%で正社員が、34.1%で非正社員が不足していると感じている。特に非正社員を業種別に見ると、「飲食店」は84.4%が人手不足を実感しており、1年前と比べて3.9ポイント増と高水準が続き、危機感が高まっている。

そこで、本章では人手不足の解消策の1つとしてAI/IoTの活用が切り札となるのか、AI導入を行った飲食産業の3つの事例から中小企業とAI/IoTの将来像を考察していく。

1. ラーメン店でAIロボットがお出迎え

(1) 子どもからも愛される「Sotaくん」

東京タワーや増上寺などの観光名所が建ち並ぶ大門の一角に「鶏ポタ」マークの看板が印象的なラーメン店がある。

「うちはベビーカーも大歓迎で、なんとか席を作ります。来てくださる1人ひとりにラーメンを楽しんでいただきたいのです」

こう語るのは、鶏ポタラーメン THANK の店主・田邊雄二氏。2012年に大門店を開業後、御茶ノ水に2店舗目を展開。会社員から家族連れ、訪日観光客まで幅広い層に人気がある。

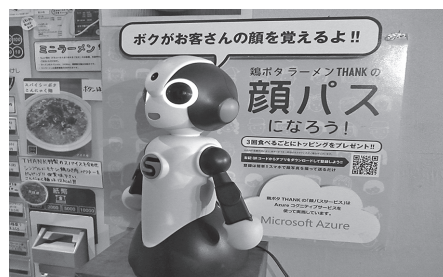
「ようこそ、いらっしゃいませ!」と、入口の券売機横でお客様を元気に迎えてくれる

のが、AIロボットの「Sotaくん」。日本マイクロソフトとヘッドウォータースが提供する、クラウド型コグニティブサービスを搭載したAI卓上型ロボットである。顔パスアプリに写真とニックネームを事前登録すると、Sotaくんが常連客の顔を認識し、購入履歴や来店頻度に合わせたサービスを提供してくれる。

田邊氏自身はITにそれほど詳しくはなかったが、知人から飲食店にAIを導入する企画を提案され、AIロボットの設置に興味を持った。2017年に設置以来、常連客だけでなく子どももSotaくんを可愛がってくれる。

「ロボットが大好きなお子様は『ロボットがしゃべっているよ!』と特に興味を持たれますね。クラウドソフトに関心がある工学系の学生やIT関係者からも声をかけられます。本当に店のマスコットです」

Sotaくんは既存顧客との関係性を構築するだけでなく、新規顧客の興味を喚起するきっかけづくりにも一役買っているのだ。



接客に大活躍の Sota くん

(2) データ蓄積の重要性

現在はアプリ登録による顔パスサービスが中心だが、2017年2月から3ヵ月間、お客様の顔情報とタブレットに入力した購入データを連携させて顧客層の傾向を見る「Power BI」を実験的に導入した。AI技術を使い、顔の質感や形などから年齢層を予測し、購入メニューや時間帯を関連づけて傾向予測ができるBI（ビジネスインテリジェンス）ツールだ。

「3段階あるスープの濃さの年代別や男女別の好み、時間帯による客単価の傾向などを知ることができました。限定メニュー開発にも役立っています」

田邊氏はお客様が来店しやすい季節や時期について、飲食業に長年携わってきた経験や肌感覚で把握していた。たとえば、8月から9月の酷暑の時期に一度客数が減り、その暑さに慣れてくるとお客様が戻ってくるのはわかっていたという。そして、そうした肌感覚をもとにその季節に合う限定メニューを提供し、売り上げ向上を図ってきた。

今回のデータ可視化は、季節限定メニューの開発や新店舗展開などの販売戦略を定量的に検討することにつながっている。今後、材料仕入れやシフト調整など運営面まで管理しやすくなれば、さらにAI・IoTが果たす役割は増す。

Sotaくんを使った接客サービスの向上とデータ蓄積を継続し、予測精度を上げることでAIの価値がさらに高まることがわかった。

(3) AI との付き合い方

朝電源を入れるくらいで手間のかからないSotaくんだが、たまにお客様の顔認証ができないときがある。5秒から10秒待ってもSotaくんが動かないときは、すかさず、従業員がお客様のフォローに走る。

Sotaくんはあくまでも機械だ。故障し修理に出さざるを得ないときはツイッターで「Sotaくん入院中です」と不在をお知らせし、お客様とのコミュニケーションにも活用する。

開発企業との個別契約によるが、アプリサ

ービスを装備したSotaくんの基本月額利用料は市場価格で3万円ほどだと田邊氏は言う。

「今後、さらに蓄積可能なデータの種類が増え、より多くのデータを組み合わせる分析できる環境が整えられるならば、AI需要は一層高まります」

(4) 人とAIの共存共栄へ向けて

将来に向け、田邊氏は食券販売機とAIの連携に注目する。

「ここ数年で券売機は進化していくと期待しています。券売機でお客様を顔認証し、そのお客様が購入したメニューのデータが蓄積されればよいですね。キャッシュレスの加速に伴って、お客様との最初の接点である券売機の役割も変わると思います」

また、田邊氏は人手不足解消にAI活用の有用性を実感している。

「従業員が2つの店舗間を行き来することで人員調整をしています。今も人手不足ですが、今後券売機への人工知能搭載によりデータ蓄積ができるほかに、店舗内を画像認識して、外で待つお客様に予測待ち時間を伝えるなど、店舗入口までの誘導接客をAIが担ってくれるとよいですね。でも、お客様が入店後、心と心がつながらなければいけないところは人がちゃんと対応する。そしてラーメンづくりに集中する。AIの役割を見極め、人とAIが共存共栄できれば、人手不足の解消も可能ではないかと思っています」

心温まるラーメンとサービスでお客様に楽しんでもらうという理念を持つ鶏ポタラーメンTHANKは2019年7月に法人化、2019年度中には3号店の展開を計画中である。田邊氏は、AIとともに歩む未来を見据えている。

2. パン屋のレジにAI革命をもたらす

1枚のトレーに載せたパンの個数がいくつあっても瞬時に判別し、街のパン屋に革命を起こしているAIレジがある。「BakeryScan」（ベーカリースキャン）だ。

一般的なパン屋では常時70~120種類が店内に並ぶ。それらのパンは無包装で販売されており、バーコードの付加が不可能なため、店員が目視でレジ打ちをするのが通常だ。新人店員がそのレジ打ちを習得するにはおよそ1ヵ月を要する。

この導入メリットは、AI技術によるパンの画像認識でパート・アルバイトが採用即日レジを使用できること、そしてレジの精算時間短縮により生産効率が向上することだ。お客様にはレジ待ち時間の短縮による利便性や、精算画像を確認できる安心感を提供でき、接客サービスの向上につながっている。

AIが誤認している可能性があるパンは黄色の枠で表示され、人が正しいパンを選択するとデータベースに蓄積される仕組みで日々識別精度が上がる。AIと人が相互補完しながら新しい未来を作っているといえる。

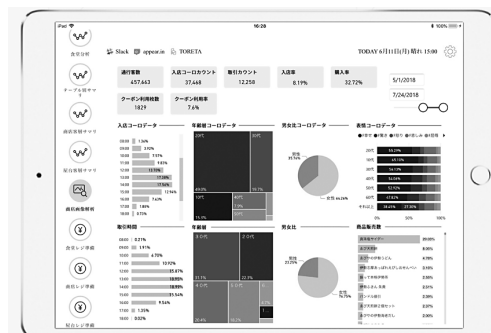
このAIレジの導入は地方の小さなパン屋から始まり、2015年グッドデザイン賞受賞後は一気に多くのマスコミに取り上げられた。今では約450台が全国で稼働している。日々進化を遂げ続けている BakeryScan の開発企業、ブレインのAI開発秘話やAI導入効果は第2章で詳しくお伝えする。

3. 老舗飲食店がAI・IoTを独自開発へ

(1) 来客予測率90%の「TOUCH POINT BI」

三重県の伊勢神宮近くで食堂と商店を運営する1912年創業のゑびや。飲食店運営や地元名産品販売を通じて日本文化を国内外へ発信している老舗企業が、ビッグデータやAI、BIツールを活用し、来客予測率90%以上をはじめ出す事業予測ソリューションシステム「TOUCH POINT BI」を開発した。

2012年からデータを収集始め、2017年に完成したもので、店舗運営の可視化を実現した。その実績をもとに、全国の飲食業界が抱える課題解決へと事業展開し、2018年にEBILABを設立、TOUCH POINT BIの販売を開始した^{※2}。



TOUCH POINT BI (EBILAB ホームページより抜粋)

(2) 努力の結晶、AI導入効果

「当時は人の勘と経験で来客数を予測して食材を発注したり、従業員数を決めたりしていたため、予測どおりの来客がないと廃棄ロスが増えました。データを根拠に1日当たりの来店人数がわかれば、廃棄を減らせると思いました」

当時は振り返って答えてくれたのは、EBILAB 広報担当の堀口千春氏。

「導入に向け苦勞した点はデータの集め方です。通常市販されているPOSレジではデータを基本的に書き出せないため、1つひとつエクセルに打ち込まなくてはならなかったのです」

システム導入には苦勞もあつたが期待以上の高い効果が得られたと堀口氏は言う。

「ゑびやでは店舗の見える化でオペレーションの改善や新商品の開発に効果が出ました。スタッフにゆとりが生まれ、時間の有効活用でほかの業務の応援に回ることが可能になりました。また、米の廃棄量も4分の1まで減らすことが可能になりました。また、スタッフの残業もゼロになり、長期休暇も取得しやすくなりました」

生産効率向上でコスト削減、そして従業員のゆとりの創出で、さらに新たなアイデアが生まれる好循環をもたらしている。

(3) AI・IoT導入のポイント

中小事業者のAI導入事例はまだ少ない。よって企業の導入経験のフィードバックは貴重

重だ。堀口氏は「AI・IoTはあくまでもツール。目的があってからのAI・IoT導入です。まずは業務の棚卸を行い、人がしなくてもよい業務をなくす手段を考えます」と語る。そして目的達成の手段の1つとしてAIを検討していく。AIは人が人でしかできないことに集中するための右腕的存在となる。

「時間や人に余裕が生まれれば、人はサービスの価値を高める業務に専念できます。AIを活用したその先を見据えておくことが大切です」

TOUCH POINT BIは飲食、IT業界を筆頭にさまざまな分野の企業から注目を浴びている。なお、このシステム導入の初期費用は30万円、システムの利用コストは基本月額19,800円からである（2019年2月、EBILAB）。

(4) 飲食産業とAIの未来のかたち

今後の飲食産業とAIの将来はどう変わっていくのだろうか。

「AI・IoT、ビッグデータのオープンデータ化で、今まで以上に多角化経営分析が可能で、データドリブン経営（データをもとに経営上の意思決定を行うこと）が当たり前の時代になると考えています。データ分析による過去と現状の把握があってこそその飲食店経営といわれる時代が来るのではないのでしょうか」

老舗企業で働く堀口氏が語るAIの未来像は、日本の経済発展へのカギとなるのではないだろうか。

4. ユースケースの活用

中小企業が抱える課題をITで解消する可能性を把握する有効な手段として導入事例集の活用がある。RRI（ロボット革命イニシアティブ協議会）提供のユースケースマップを使って国内外企業が導入したIoTの導入事例を検索することができる。

中小企業のAI導入は今スタートラインに立った状態だが、IoTと同様に中小企業のAI導入事例の検証結果をもとにAIの強みや弱

みを蓄積したユースケースを公開し、各企業がAIの実態や費用対効果を把握できるようになれば、AI導入率も上がっていくと思われる。

5. AIは企業の未来を描く

今回取材した3つの事例を通してわかったことは、AIは活用方法次第で中小企業の人手不足の解消手段となり、企業の未来を描くうえで重要な担い手になり得るということだ。

「AIロボットのおもてなしサービス提供とデータ蓄積による販売戦略」、「パンの画像解析による作業効率性向上と消費者の利便性の同時提供」、そして「老舗飲食店のデータを積極的に活用することによる店舗運営の見える化」がそれだ。

AI・IoTが進化する一方、中小企業ではIT人材が不足している。ならばAI導入実績や運用上の効果をデータ化し、IT開発企業と中小企業をつなぐ中小企業診断士の役割は大きいのではないだろうか。それには中小企業が抱える課題をAI・IoTで解決できるのか、その先に何をを目指すのかを検討し、日々進化するAIの強みや弱みを把握していくことが重要になる。

中小企業が抱える人手不足対策へ向け、AI・IoTを使った中小企業診断士の支援活動が普通となる日もそう遠くはないだろう。

※1 「人手不足に対する企業の動向調査」2018年10月調査、有効回答企業数9,938社

※2 EBILAB ホームページ内ニュースリリース

志村 昌子

(しむら まさこ)

大学卒業後、外資系電子部品メーカーに勤務。生産計画を中心にサプライチェーンマネジメントに携わっている。2017年中小企業診断士登録、現在企業内診断士として活動中。

