

機械学習を応用した来客予測システムで接客価値を高める仕事に注力

——**ゑびや／EBILAB**

来客予測AIの概要

伊勢の老舗食堂「ゑびや」のラボであるEBILABとインサイトテクノロジーが開発した「来客予測AI」は、気温や降水量などの気象データ、自社サイトへのアクセス数、過去の売り上げ実績などから、翌日の来客数と注文数を予測する、機械学習を応用した来客予測システム。実店舗である、ゑびやでの運営のノウハウに加えて、公的な統計データ等150を超える項目のデータを集めてノウハウを蓄積したもので、約90%の精度での予測実績を誇る。お客様に対するサービスの価値を上げない業務の効率化を進めることができる工程が詰め込まれており、2018年12月からは店舗経営変革のビジネスツールとして、「来客予測AI」の販売を全国で開始している。

ゑびやの経営改革に携わるようになった背景

小田島春樹・代表取締役社長がゑびやの経営に関わるようになって、2019年で7年目を迎える。100年を超えるゑびやの勤に頼る伝統的な経営手法を、様々なデータにより現在の状態を把握し、過去のデータと組み合わせた分析するやり方に変えたことについては、単純に小田島社長の個人的な興味の方が大きかった。それまでに様々な業界に携わり、起業も経験してきたなかで、サービス業という業界自体が「飲食、小売業を含め、産業としてかなり遅れている」との印象を持ったという。

「全産業別に見ても、飲食・宿泊業は最下位で、働く人たちの賃金は低く、その人たちの質も賃金に伴ったものにならざるを得ない状況になっている。では、なぜこういうことが構造的に起こるのかを見ていくと、やはり無駄な仕事が多かったり、商品に適正な価格をつけられていない。もっと言えば、その価格がマーケティングに対して適正なのか否かの判断すらできてお

らず、そういうところに強く疑問を抱いた。要は、当たり前のようにまかり通っている『安い・早い・うまい』といったところをどうにかならないか。他の店舗と競争する時に、価格以外のところで何かできないのかなと思った。そこでなぜそういうことができないのかを考えると、そもそも数字を見える化していないとか、お店を見える化していない。全てが経験と勘に頼ったアナログ的な経営なのだが、そのあたりを変えたくても、誰に聞いて良いかもわからない。それが産業の構造的な問題なのか独自の問題なのかについて、強い課題感があり、解決したかったのがきっかけになる」

効率化の進展と従業員の入れ替わり

当初、小田島社長が進めた改革は、店舗の内容やオペレーション、接客の仕方など。店舗の坪面積は一切変えずに効率化を進め、席数を減らしてそのスペースに小売店のブースを設けて付加価値を作る商品をブランディングする等、課題を見つけて改善を図り最適化を模索してきた。

こうしたなかで、スタッフの多くが入れ替わることになる。当時の社員は全員が退職し、パート社員も一部の20年以上働き続けている人を除き、ほとんどが入れ替わった。その大きな理由は技術革新。およそ2年前から機械学習による来客予測の仕組みを採り入れたこともあり、今までに全体的な退職・入職の入れ替わりが3回転ぐらいしている。

「そもそも、人は変化を嫌うもの。自分が慣れ親しんだ仕組みが大きく変われば、辞めていく人も多くなる。効率化に伴い、既存の仕組みから新しいものに変わっていく過程で、変化に対応できずに辞めていったパターンが多かった。機械学習を活用するようになってからは、年齢の問題も大きかった。例えば、講演でテクノロジーの話をする時に、50代以上の人に話し

有限会社ゑびや／株式会社EBILAB 概要

所在地：三重県伊勢市
資本金：500万円（EBILAB900万円）
創業：1912年
（設立：1994年、EBILAB設立：2018年）
代表者：小田島 春樹・代表取締役社長
従業員数：ゑびや48人（EBILAB4人）
事業内容：飲食サービス（ゑびや）／飲食店向けクラウドサービスの開発・販売・サポート（EBILAB）

でも、何か話を聞いて気持ちが良くなって終わってしまうような人がすごく多く、自らのこととして受け止めるまでにはならない。その縮図ではないが、当店舗でも、年配の人たちが今からテクノロジー等の新しいものに順応できるかというところできないので、効率化を進めていくにつれて辞めていった。ただ、なかには変化を楽しんでくれる人もいて、そういう人たちは残ってくれている。また、役割が変わった人もいて、元々、現場でいろいろな仕事をしていた人間がエンジニアの仕事をしたり、キッチンで働いていた人が広報になったりもしている。こうしたなか、効率化や機械学習を取り入れた技術革新等で、以前の売り上げ1億円が今は5億円になっているが、スタッフの人数自体は昔も今も約50人規模のまま変わっていない」

全員に職種転換の可能性

仕事の効率化を進めてくるなかで、職種の異動は全スタッフに可能性がある。実際にスタッフの仕事が変わる時は、年1回の評価面談で本人が希望するケースもあるが、大方は社長のほうから、適性や要望を鑑みて配置転換を判断するパターンが多い。

職種を変える際には、会社としての研修等は一切設けていない。社内情報は共有のイントラに集積しているので、何かあればそれを見ると過去に誰が何をどのように行ったか等、全てわかるようになっている。スタッフは、そうした情報を参考に、自力で能力開発を進めていく。その背景には、「間違った知識を持っている人間が間違ったことを教えると、それが業界として正しいことではなくて、その人にとっての正しいことが受け継がれていく。それだったら自分のやり方を自分で探して正しい方法を見つけていく方が自分のものになる」との社長の思いがある。

なお、自分で調べてもわからないことがあれば、その分野の専門家にお金を払って教えてもらえばよく、そのための資金は会社がサポートしている。

同一労働同一賃金を意識したスタッフの処遇

スタッフの契約形態は、全員が無期契約。同一労働同一賃金を実践したいとの思いもあり、正社員とパート社員といった雇用形態別の括り方はしていないものの、現状はフルタイムで働く人がイメージ的には正社員で月給制、1週の出勤日数が2日や3日の、そうで

ないスタッフをパートタイム社員で時給制にしている。

給与に関しては、担う仕事や役割、働き方によって変わる。その決め方について、小田島社長はスタッフに「給料は自分で『いくらにしてくれ』と言ってきて欲しいと言っているが、実際に進言してくる人はあまりいない」ため、働いている期間や勤務形態（出勤時間や日数等）を意識しながら評価して変化を持たせている。

評価はポイント方式。スタッフの役割に応じて、大体の「やること」が決めてあり、それについて「ここまでやったら○ポイント」といった形で加点する。加えて、自分をPRするプレゼンテーションをしてもらい、それを他のスタッフが聞いて投票すればそれもポイントになる。

一方、賞与では同じ職場で働くスタッフの評価が反映される。さらに、同社で利用しているチャットツールでの改善提案の発言も「回数×100円」といった形で手当している。賞与や手当は全スタッフ同じ扱い。こうしたことから、同社のパート社員は平均で時給1,250円。それに賞与も付けることで年収ベースの時給換算では、近隣相場より400円ほど高い約1,500円になっている。

また、休日・休暇、福利厚生等の諸条件も、学生アルバイトも含め、全スタッフ同様にしている。

充実した休日・休暇

ふびやでは、法定の有給休暇に $+\alpha$ で10~15日（ $+\alpha$ 分は入社2年目から）の有給休暇を付与している。仮にサービス業が完全週休2日制で休暇を設定しても、公務員や他産業の企業と比べると祝日分に相当する年間11、12日分、足りなくなるからで、「その分をどこかで取ろう」と年間カレンダーに実数値で照らして予測する形を取っている。実際の年休取得率も、80%を超えている。

「年間カレンダーと季節変動性のある店舗であれば、『1年間を見ればこうだね、じゃあ正規分布を取って一人当たりの社員が何人対応できるかを出していくと、この日は何人、この日は何人が出てくれば対応できるね』といったことは、結構、簡単に弾き出せる。それを事前に出したうえで、『この日にお休みを取ってね』というふうに休める可能性のある日を事前に伝えて選択してもらえば良い。それは法定有給休暇 $+\alpha$

で全然できてしまう」

「どの業種も一緒に、必ず繁忙期があって閑散期がある。サービス業は、その辺りを数値化していないだけで、当店でそれをグラフ化してまとめていき、働く人が休暇を取る日付を当てはめながら、法定とは別の有給休暇を設けている。具体的には、年間で過去の来客数を見ていくと、データとして全部出てくる。それをさらに正規分布の考え方で、『今年のスタッフは一人が平均してトータル何人くらいのお客様に対応できるか』を割り出している。熟練度がどんどん上がっていけば、一人当たりの対応できる人数も上がってくる。去年は6人のスタッフで対応していたものが今年は5人のスタッフになり、恐らく近い将来は4人でできるということになるので、その日がどこに当たるのかをカレンダーで出していく。過去3年ぐらいのデータを見て、安定的にスタッフの数が把握できる部分で休みを取ってもらえば、休む人も気兼ねなく休めるし、現場もダレない」

来客予測AIのえびやでの運用

えびやでは、お客様が何分滞在するかの動向に焦点を当てている。具体的には、滞在時間45分以内のお客様をどれだけ増やすかが重要だと捉えており、来客予測AIは、そのためのオペレーションを上げていくことにつなげるもの。その内容は多岐にわたっていて150項目以上あり、なかには「本当にこれって当たるの?」というような必要が問われかねないデータも含めて分析をしている。具体的には、過去の来客数や売り上げ実績、自社サイトへのアクセス数などから始まり、気象データ等の公的情報も使いながら分析する。

「例えば、従業員に関しては人数の要件を入れることで、『〇人のスタッフで対応していたときの方が全体の回転率が高く、待っているお客様の入店までの速度を早くできて、全体の回転率の速度が上がる』などとなる。また、来客数は気象にも大きく影響され、曇りと晴れと気温でオーダーはかなり違う。過去の『この季節の雨が降った日は、このような状況だった』ということがわかれば、『明日、雨が降る』といった予報が出た時に予測がつく」

なお、コンテンツで大賞をとった賞品として、官公庁の宿泊情報のデータベースを使える権利も有している。

その一方で、あまり役立っていない項目もある。例えば、お客様の表情の画像解析は、店舗ではせず、小売店に入ってきた不特定多数で誰かが特定ができないものに限って取ってはいるものの、「何もできることはない」という。

「当初は、それを参考に商品の陳列を変えてみたかったが、例えば平日と土日を比べたら、やはり土日の方が笑顔は多く、土曜と日曜では日曜が若干下がる。3連休の真ん中などは一番笑顔が多くなるが、雨の日はあまり笑顔がない等、当たり前想定できる結果になる。強いて言えば、従業員のAさんとBさんをレジに立たせた時にどちらの方が笑顔が多いかをやるが、それも3カ月もやれば結果は出てしまうので、ビジネスとして全く継続しない」

将来予測AIの導入でなくなった仕事と今後の展開

将来予測AIの導入を経て、この2年でなくなった仕事はたくさんある。集計・分析・レジ締め、データ分析に必要なデータを集める作業。経理面でも、銀行対応をなくしたり、今は自動発注の仕組みを作っていて、近く発注の仕事もなくなる予定。総じて、社員や店長が一般的に行っていた仕事は、全てなくなっている。他方、業務改善に関する仕事は増えた。アンケートを取って、「これは、こうしなきゃいけない」などと、機械でできない部分が、かなり行き届くようになった。

「今後の展開について一例を挙げると、今、実験している改善用ロボットが3人いる。もしこれがどんどん広まっていったら、改善の範囲が飛躍的に広がる。モノの注文や席への案内、テーブルでの会計等、基本的な接客のスタッフは要らなくなる。すると、その分、お客様からの『こうして欲しい』『ああして欲しい』という要望を聞けるようになる。例えば今、『お茶が美味しくない』という声が結構多い。『じゃあ、お茶を美味しくするために商品を開発しようか』といったことも実現できるかもしれない。サービスの観点だけで考えても、初めて伊勢神宮に来た人が食事に来て、「どこをどう回れば良いか、よくわからない」と言われた瞬間に、「じゃあ、私がお案内いたしましょうか」と言えるような世界ができたら凄いことになる。そうやって費用も得られれば付加価値も上がるし、十分、実現できることだと思っている」

「例えば、注文を取る行為は、実は何もお客様の価値を上げない。ミスをしたり聞き間違いをするなど、むしろマイナスのことをする場合の方が多い。『タブレットでのオーダーは嫌』とか『聞きに来て欲しい』と言うお客様もいるが、そういう人は言った単語を間違えて伝えられたら怒る。だから、そういうものは全部、機械にやってもらう。また、本部への報告資料の作成やメールを打つといった事務仕事も、そもそもパソコンが苦手な人たちの集合体なのにそんなことをさせること自体が無駄なので、そうした作業を不要にする仕組みを作った。あとは人間の勘なんて、そんなに当たらないもの。そこをある種、機械が自動的に弾いて、それに基づいてオペレーションを組み上げてしまえば良い。お客様の価値を上げないような仕事を徹底的に無くして、その分、前述の伊勢案内のようなサービスだったり、いい食材を探してくる目利き等のお客様の価値を上げる仕事に注力できればと思っている」

来客予測AIソフトの強み

見てきたように、飲食・小売業自体を変えていくには、店舗の見える化・数値化する仕組みが必要。

EBILABでは今、それができる自らの仕組みを外部に提供していくことを進めており、実際に全国の上場している企業から自営業者まで導入事例が広がっている。ネックになるのは、右肩上がり的な成長体験で物事を考えてしまいがちな年配経営者の思考と、テクノロジーの進歩があまりにも速すぎて、わからないことに手を出さない経営者が多いこと。そうしたケースを目の当たりにする度、「あまりにも既存であるものにとられすぎているのをすごく感じる」という。

「世の中のベンダーは、そうそう現場を知らないため、実際には現場から上がってきた何となくの声を聞いて、要件定義を適当に曖昧に作って、できてきて『違う』といったことがほとんどになっている。本来、システムは自分たちの産業・会社のものを作らないと意味がない。その点、当社は自分たちの店舗を持っていて、自分たちが商売をしていて、データにも精通しているので『こういう手法があってこういう見方をしたらもっとお店が良くなる』という回答が全てわかっている。ただし、そこに汎用性はないため、今はまだ飲食業だけに絞っている」

JILPT 資料シリーズ

No.205 2018年6月

近年の技術革新と雇用に関わる諸外国の政策動向



A4判 92頁 2018年6月8日刊行 ISBN978-4-538-87205-6

定価：1,500円＋税

技術革新が雇用にもたらす影響に関する近年の学術的な議論及び技術革新が雇用を取り巻く環境を変化させていく状況の中で、近年諸外国が講じている政策動向についてとりまとめています。

目次	執筆担当者
第1章 はじめに	中野 諭 JILPT副主任研究員
第2章 技術革新が雇用に与える影響に関する学術研究の若干のサーベイ	山崎 憲 JILPT調査部主任調査員
第3章 アメリカの動向	飯田恵子 JILPT調査部主任調査員補佐
第4章 ドイツの動向	北澤 謙 JILPT調査部主任調査員補佐
第5章 フランスの動向	樋口英夫 JILPT調査部主任調査員補佐
第6章 イギリスの動向	石井和広 JILPT調査部前主任調査員補佐
第7章 中国の動向	
第8章 おわりに	

◆お求めは書店（インターネット書店）、または当機構までお申込みください。

独立行政法人 労働政策研究・研修機構（JILPT）成果普及課 〒177-8502 東京都練馬区上石神井 4-8-23

TEL: 03-5903-6263 FAX: 03-5903-6115 当機構へのお申込みは Web または FAX で承ります。 <https://www.jil.go.jp>

