

# AI 需要予測による業務効率化の支援

観光立国の中枢となる宿泊産業は「人材不足」「ITの進歩」「HACCP」「SDGs」など刻々と変化する状況へ急速な対応が求められている。宿泊施設が訪れるお客さまへストレスフリーな環境を提供していくために、品質向上や経営の効率化を迅速に推進していかなければならない。この状況をしなやかに乗り切るためにも「ホスピタリティサービス工学という視点」が重要になっている。週刊ホテルレストランでは、本連載を通じて「ホスピタリティサービス工学」という概念を分かりやすく伝えながらキーパーソンを紹介していく。連載14回目は、(株)タップ ホスピタリティサービス工学研究所 沖縄研究室の北池裕貴氏である。

(株)タップ  
ホスピタリティサービス工学研究所  
沖縄研究室

## 北池 裕貴



### AI 需要予測がもたらす解決策

今年はコロナウイルスの流行で全く予想外の、未曾有の事態に陥りました。そして、これからも現状がどの程度続くのか不透明な部分が多いことも事実です。今までは、シーズン毎の需要予測は過去の傾向値を基にし、経験則を重要視した現場の人間の知見によって行なわれていたことも多かったと思います。しかし今回のような新たな状況では、今までの先入観を取り除き、現

状を把握する必要があります。一方で、それは人間にとっては困難な作業でもあります。人間は自分にとって都合がいい、主観的な情報を過大評価するものであり、その結果として過度に楽観的・悲観的になる可能性が高いからです。

これらの問題はAIによる需要予測で“ある程度”は解決することが期待できます。ただ一方で、完全な解決は難しい問題です。少し乱暴な言い方ではありますが、現在のAIで実現可能なことの大半は人間にできることであり、将来の予測は人間には不可能な技術だからです。では、AI需要予測が役に立たないかというところではありません。AI需要予測がもたらす解決策とは、現場の人間の的確なデータに基づいた客観的な予測を見ることで、新たな知見を得ることなのです。また平時であっても、スタッフ・商材の効率化に繋がるというメリットもあります。このように本連載では、AIを夢の先端技術ではなく、現実的な目線でご利用頂くための概略を説明します。

### 需要予測を運用するコツ

需要予測は今まで蓄積したデータをもとに行います。データは「内部データ」と「外部データ」に大別できます(表1)。内部データとは、宿泊施設の場合、施設ごとの予約数や商材の消費

量といった局所的なデータであり、外部データとは施設を取り巻く気象や立地、社会情勢といった大局的なデータのことです。この内、内部データ(=予測対象)は必須ですが、外部データについては精査が必要です。一般的には、AIの利用においてビッグデータという文言がよく使われるように、データは多ければ多いほどいいことは事実です。一方で実運用の面から見ると、大量のデータを扱うことは莫大なコストを生じます。また社会情勢といった抽象的なデータは取り扱いが難しく、どのようにシステムに取り込むかが難しいことも、外部データの精査が必要な一因です。

では外部データがまったくなくてもよいかというと、それでは予測の精度は上がりません。気象データから解析できる季節性(=ハイシーズン、ローシーズン)は、宿泊施設の予約数からも判別できるといった具合に、外部データの内容は、内部データに反映されているから必要ないという考えは正しいでしょうか。残念ながらそれは誤りです。最も単純な例として、予約数を基にした予測では8月に予約が増大したとします。しかし、それでは冷夏の場合に需要が減少することまでは予測できません。8月という「月の数字」に意味があるわけではないからです。大切な要素は、なぜ8月に需要

が増加するのかという「理由の数字」(=気象条件等の外部データ)にあるのです。つまり、AIは万能なものではなく、適切にトレーニングすることで初めて使い物になるもの、ということです。以上をまとめると、AI需要予測は適切に外部データを取捨選択することで、バランスを調整しながら運用することが肝要です。

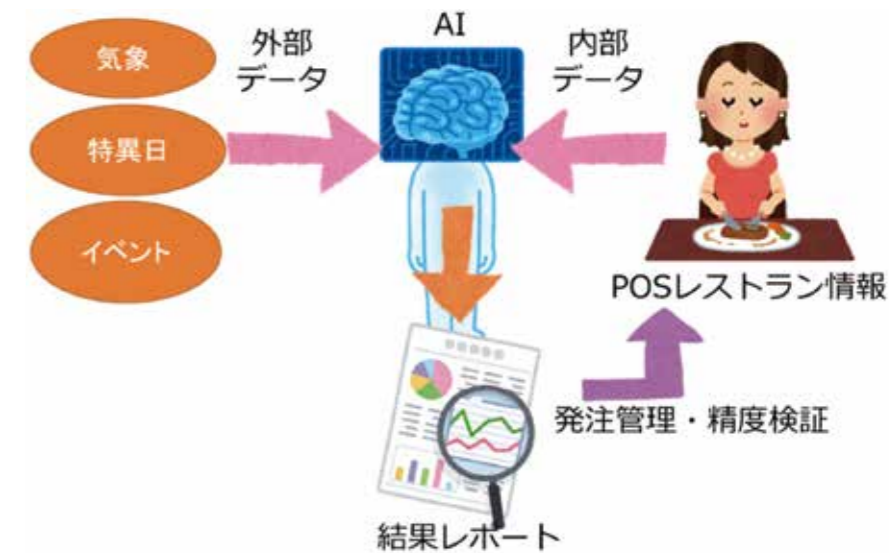
表1：需要予測に用いるデータの分類  
データ種類

データ種類	具体例
内部データ	宿泊施設の予約数、実客数、商材の発注量、各付帯施設の利用状況といった、主にホテルシステムに蓄積されているデータ群
外部データ	気象、特異日(GWやクリスマス)、社会情勢といった、通常はホテルシステムには登録されていないデータ群

### 人材不足の解決、SDGsの達成

近年、日本では人口減少の影響から多くの産業で外国人の労働者が増加しています。宿泊産業でもそれは同様です。外国人スタッフの登用に際して、一番の問題は教育コストでしょう。そのため、外国人スタッフの教育には優先順位をつける必要があるかと思えます。顧客から見える部分は重要で優先順位が高い一方で、発注業務といったバックエンドの業務は習得に時間がかかる上に、顧客満足度に反映されにくいので、扱いが難しい部分ではないで

図1：AI需要予測システムとPMSの連携概略



しょうか?そもそもの話、顧客から見えない部分を老舗旅館であれ、人間が実施する必要があるのでしょうか?

実際、ある旅館では外国人スタッフを雇ったものの、発注業務は料理人を始めとする知見あるスタッフが行なうため、業務効率化が不十分であるというジレンマに陥っているという話を耳にしたことがあります。女将や料理人のメインの仕事は、高度に抽象化された「おもてなし」の提供や、新しい料理の創作であり、予約数といった数字にとらめっこすることに割く時間は少ないはずですが、AI需要予測を活用することで、知見の少ない外国人スタッフであっても、ある程度の精度で発注業務ができます。教育コストを勘案すれば、このような仕事をシステムが支援することにより、未熟なスタッフでも出来ることは有意義なことで、ご理解頂けることでしょう。また将来的に予測精度が上昇すれば、廃棄が減ることによるコスト改善、SDGs達成などの環境問題に貢献することも可能です。

### ホテルシステムとの連携

最後に、一例として、現在研究中のPOSとの連携について説明します(図1)。内部データはPOSに蓄積された、レストランのメニュー別売り上げを用います。また外部データとしては気象情報や特異日(=GWやクリスマス)を用います。広告を打った時や、コロナ流行といった特別な事象は、システム利用者の判断でイベント(需要に何かしらの変化が起こった点)として登録します。そうすることで、広告効果の予測モデル、コロナ禍での予測モデルを構築し、より正確な予測が実施できます。結果として、予測により気象・季節・曜日・イベントの影響を踏まえた、需要の高いメニューがわかるため、システムによって原料の発注量を提示することができ、適切なコスト管理、廃棄量の削減に繋がります。また将来的にはPMSの顧客情報を用いて、個人のメニュー需要を予測することもできるでしょう。

北池 裕貴 2016年3月 成蹊大学理工学部卒業。同年4月 日本タタ・コンサルタンシー・サービシズ(株) 入社。商社の基幹システムを担当。2020年1月より現職(株) タップ入社。同社のBI分析システム「LoupeBI」、AIによる需要予測案件を担当中。