

## ホテルの教育での人工知能の活用

土浦第一高等学校 2年 安富聡一郎 溝口嘉惟 林 慶人  
指導者：岡部真二教諭 金井大貴教諭

### Abstract

Nowadays, artificial intelligence (AI) is being developed by many researchers and companies. This technology is used in many business areas. After doing our research, we realized that AI can also be used in hospitality industry, especially in hotels. In this report, we present some examples of using AI in this field. We do so because it seems that when using AI many people think that human warmth and impressions are lost. We considered using a new style of AI, its name is ORGINIUS, to make communication between people better. Our goal is to use the potentials of AI to put professional thinking and expertise into languages.

### はじめに

現在、科学技術の発達で人工知能がさまざまな分野で使われている。主に医療や金融、自動運転の分野である。中でも、私たちはホテル事業での活用方法に興味を持った。人と人のサービスの中に人工知能の活躍する場面があるのか疑問に思ったからだ。日本では、「変なホテル」で使われている接客ロボットや、品川プリンスホテルで使われているデリバリーロボット「Relay」に人工知能が活用されている。これらはロボットが直接接客を行うものだ。しかし、私たちは人と人のサービスをより潤滑に、より印象に残るようにする手段として間接的に人工知能を活用する方法を考えた。

### ホテルインターコンチネンタル東京ベイへの訪問

(2017年7月31日)

ホテルのどの仕事に人工知能を役立てられるか考え、ホテルインターコンチネンタル東京ベイの清水尚之様へのインタビューを実施し、合わせて施設見学をさせていただいた。

ホテルの仕事	自分たちの考え (人工知能の使い方)	ホテルの考え
コンシェルジュ	顧客に対して要求されている情報を人工知能で素早く収集し提供できないか。	高級ホテルではコンシェルジュでのゲスト対応が大切。人だからこそ提案するお店や顧客との信頼関係が構築できる。
シェフ	人工知能でウェイター	基本的にできない。

	なしでも顧客の召し上がる様子を察知できないか。	
施設管理	人工知能で設備の故障の発生を素早く察知したり予知したりできないか。(デジタルツインを用いるなど)	24時間の管理体制で設備の故障の対応はやはり係員でないとリスク管理はできない。

このインタビューに加えて、ホテル内の見学では、ホテルインターコンチネンタル東京ベイでは宴会場やレストランでさまざまな客層に満足してもらえるような工夫がちりばめられていることや、どの場面においてもストーリー性を重視していることも教えていただいた。以上より、次のように考察した。

考察1	「顧客がしてもらいたいことをそのままサービスとして提供したとしても、客の満足が100%になるとは限らない」ので、人工知能は人の感情を読み取ってしてもらいたいことをそのまま客にサービスを提供することはできても、それ以上のことができないので、万能ではない。しかし、人間は想像力が豊かなのでたとえ人が考えたり思ったりしていないことでも、うれしいと思ってもらえるようなことを考えてサービスを提供することができる。 ⇒人間は人工知能より感情に訴えることに優れている。
考察2	接客係やコンシェルジュがおすすめの店などを提供する場合、人工知能は人気が高い店の情報などを集めて顧客に提示することしかできない。しかし人間は友好関係や信頼関係を築くことができるので、

	顧客に対してフレンドリーに会話したり、紹介する店との友好関係で予約を取りやすくしたりできる。 ⇒人間と関係を構築できるのは人工知能ではなく人間だけである。
--	--

海外フィールドワーク（2017年8月14日～22日）

マレーシア・シンガポール、アメリカ、オーストラリアでホテルサービスの不満な点についてフィールドワークを行い、調査した。全体的にサービスへの不満はほとんどなかった。しかし中には、従業員の方が忙しそうに仕事をされており話しかけにくいので、余裕をもつサービスにあたってほしいという意見があった。

筑波銀行ビジネス商談会（2017年10月17日）

私たちは次の2つの企業のお話を伺った。

企業	所在地	事業内容
L I G H T z	茨城県つくば市千現2丁目1-6	プロフェッショナルの脳をコピーする人工知能を開発しており、その人工知能によって、プロフェッショナルの技術や思考を後継者にわかりやすく継承することを可能にする。
S W A L L O W	茨城県つくば市千現2-1-6 筑波研究支援センター C-B-5	虹彩によって個人を認識することができる「虹彩認識システム」を開発しており、指紋認証に比べて偽装されにくく、手が空いてないときにも利用できるという利点がある。

ホテルの社員教育のプランへの変更

初め私たちのグループは、ホテルのさまざまなサービスを補佐する手段として人工知能を使うプランを考えていた。

しかし、ラジック先生から、ホテルの業務はたくさんあり、人工知能を活用する対象が多すぎて、このプランでは自分たちのプランの目的が明確にならないとアドバイスをもらった。また、インターコンチネンタル東京ベイでも人工知能で補佐すべき特定のサービスを見つけることはできなかった。

さらに、(考察1)と(考察2)から、サービスに直接人工知能を活用するのは難しいと考えた。ホテルは人間の良さを生かしたサービスにこだわっている。しかし、ホテルの教育においては、想像することではなくいかに正確に効率よく、さらに、わかりやすく技術を伝えることが大事だ。そこで私たちは、ホテルの教育で人工知能の良さを活用できるのではないかと考えた。

ビジネス商談会でお話を聞いたL I G H T zという企業の人工知能に興味を持ったこともあり、私たちは新たなプランとしてホテルの教育で人工知能を活用することを考えた。その方法とし

てさまざまなホテルの教育で使えるような教科書を作るというプランを作成した。

L I G H T zとオルジニアスについての調査

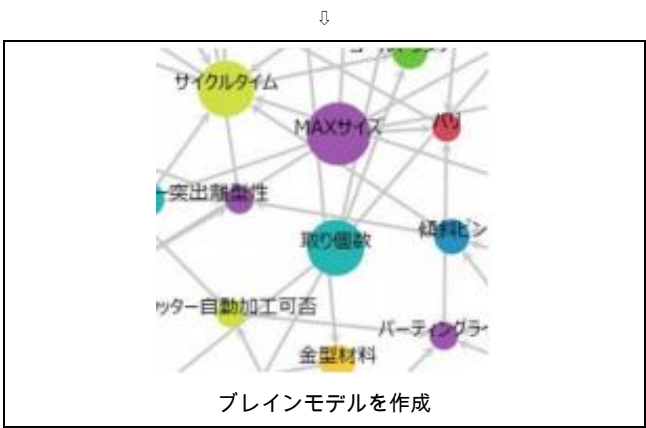
L I G H T zはつくばの研究支援センターに入る企業で、オルジニアスという人工知能を開発している。オルジニアスはプロフェッショナルの無意識のうちの思考も分析して言葉として誰もがわかる形にし、正確かつ素早く技術を次世代に継承することができる。

オルジニアスによる汎知化の仕組み

人間が直接プロフェッショナルの人にヒアリング調査を行う

↓

ヒアリング調査をもとに思考を言語化する  
(わかりやすい言葉にする)



L I G H T zの専門技術員が行っていたこの一連の「汎知化」作業を、現在では一つのソフトを使うことにより利用者自ら行うことができるようになった。

筑波大坂戸発表会（2017年11月9日）

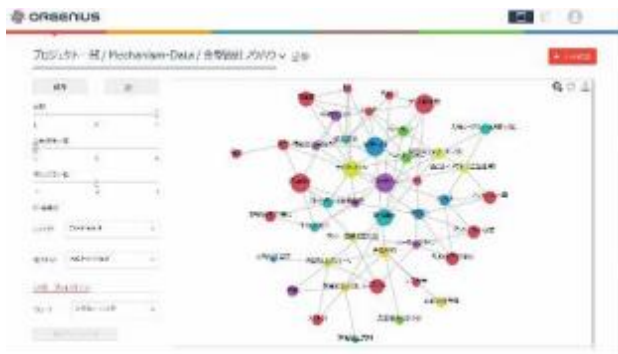
立教大学発表会（2017年12月23日）

私たちのホテル教育のマニュアルプランに意見をもらった。

意見1	教科書にするのではなく、アップデートがしやすいようにデータ化した方がよい。
意見2	ホテルごと目指しているサービスは違うので、ホテルごとに異なる教科書をつくるべきだ。
意見3	プロの技術が本1冊という安い値段で流出してしまうことは惜しい。
意見4	教育というものは人と人とのコミュニケーションが大切なので人工知能を使うべきではない。

L I G H T z 訪問 (2017年12月27日)

L I G H T z では乙部信吾さんに話を伺った。オルジニアスが使用されている例としてサッカーでの活用方法のビデオを見せていただいた。サッカーの試合での一つのプレーについて、選手がどんなことを意識しているかというヒアリング調査の結果をもとにして、シュートに結びつきやすそうな新たなプレーの選択肢を、オルジニアスを使って見つけ出し、選手や監督に提案を行っていた。



その後上の写真のようなオルジニアスのソフトウェアを使って、ブレインモデル上の要素の重要性や関係性の見方を教わった。例えば、ブレインモデル上の点が大きいかほどプロフェッショナルがより強く意識し、重要だと思っていることで、その点と点を結ぶ線が要素どうしの関係性を示している。お話を通して、オルジニアスは現在多く使われている人工知能とは異なる、新たな仕組みの人工知能であることが分かった。

また、ホテル教育へ活用するという私たちのプランについても意見をいただいた。乙部さんは、日本にはいろんな国から海外のお客さんがホテルに宿泊するが、その国の文化や慣習によって求められるサービスは異なるので、いろんな国の特徴の共通点からサービスの仕方をオルジニアスを使って大まかに分類することで、サービスがしやすくなるのではないかとおっしゃっていた。

まとめ ホテルでの人工知能の最善の活用方法のプラン

まず、教育というものは人間が行うべきだという意見について、私たちはその意見をもっともだと思っている。その上で、教育での人間から人間への技術や意思の伝達をするとき、無意識の思考を言葉にできなかつたり誤解を生じるような伝え方をしてしまうことがある。それをなくすよう教育者側に気づきを与えること、そしてコミュニケーションを円滑にすることが私たちのプランの目的だ。

具体的なプラン

方法	オルジニアスの技術を使って、接客のプロフェッショナルの技術や、無意識を含む思考回路をコンピューター上に提示する。プロフェッショナルが、提示されたその情報を見て、自らの接客の技術や思考についてのあらたな気づきを得る。その後新人教育に臨む。
ポイント	1 オルジニアスによる情報を見るのは新人ではなく、教育者側が見て、自分たちプロフェッショナルの思考について気づきを得る。 2 新人に技術を教える際は、直接人間どうしがコミュニケーションをとる。
利点	1 正確に技術を次世代に伝えることができるので、接客技術が失われることを防ぐことができる。 2 経験することでしかわからないようなことも言語化して伝えることができるので、経験の差問題を解決できる。 3 プロフェッショナルの思考の中で重要な点をあぶりだすことができ、無駄のない迅速な教育が行える。

私たちが考えたプランは見事に人工知能の持つ良さと人間の素晴らしさを融合させることが出来ると思う。

参考文献

lightz-inc.com/about/company/201781.html  
 www.o2-inc.com/news/20171226.html  
 中村 正人『ホテルで働く人たち』p0-247  
 中村 正人『新版 ホテル業界大研究』(株)産学社) p 87-91,p160  
 神崎 洋治『最新 人工知能がよ〜くわかる本』  
 古明池 正俊・長谷 佳明『AI まるわかり』