

## ヒアリング調査の概要

### 1. 新卒採用の書類選考への AI の導入: マイナビ×MRI

#### ヒアリング実施日時・場所

2018年2月20日・マイナビ本社

#### ヒアリング協力者(計4名)

株式会社マイナビ就職情報事業本部事業推進統括部・企画推進部

株式会社三菱総合研究所コンサルティング部門社会ICTイノベーション本部

#### (1) AI を伴うシステムの概要

##### <マイナビ社HPより>

- 「AI 優先度診断」は、人工知能(AI)を活用した新しいサービスで、サービスエンジンとしてHRアワードに入賞した”HaRi”を利用している。
- 企業一社一社の過去の選考実績を用い、その企業の選考・評価基準を AI が学習し優先度診断モデルを構築する。この一社ごとのモデルに対して新しいエントリーシート情報を入力することで、その企業にとっての「優先度」「辞退可能性」「人物像」をエントリーシートごとに予測し出力する。
- 最新の AI 技術の活用により、文章などの自然言語の意味を解釈でき、各社の特徴を反映した評価結果を迅速に提供できる(特許出願中)。採用活動の効率化・高度化に繋げるとともに、人材採用のミスマッチを極小化する。



##### <ヒアリング調査より>

- 「AI 優先度診断」はマイナビと三菱総合研究所(MRI)が共同で開発したものである。約 3 年前に開発を開始し、約 2 年前に試験導入を始め、2016 年 10 月にサービスをリリースした。2017 年 4 月採用に向けた業務で 15 社、2018 年 4 月採用に向けた業務で 40 社が導入した(このほか約 150 社がトライアル分析を行って導入を検討中)。導入先は大手企業と中堅企業が多い。

- 「AI 優先度診断」の結果をどのように活用するかコンサルティングサービスも実施しているほか、付随サービスとしてエントリーシートの剽窃診断も実施している。

## (2) 実装している技術レベル

- 「AI 優先度診断」では、主として機械学習を用いており、分析結果に至るプロセスが理解できる「ホワイトボックス AI」といえる。例えば、リーダーシップやコミュニケーションなどの判断項目をどの程度重視したことによる優先度なのか、といったプロセスが提示できる。深層学習を用いることも検討したが、分析結果に至るプロセスが「ブラックボックス」化しやすく、そのためにクライアントの納得感が得にくい。また、解析結果の精度自体も機械学習より格段に高まることも限らなかった。このため、利用者のデータの蓄積状況や利用用途に応じて切り替えられる手法を採用している。
- 「AI 優先度診断」の目標は完全自動化ではなく、あくまで採用活動の「支援」であり、人との協働を目指している。企業の採用業務の対象は「人」であるため、完全に機械が判断するのではなく、人が関与していることが企業にとっても応募者にとっても大事になる。このため、「AI 優先度診断」では、以下の図のような AI が算出した判断項目の重み付けを会社ごとに自ら調整することも可能にしている。この調整機能を使えば、採用方針の転換などにも柔軟に対応できる。

← AI優先度診断サービス

ハイブリッド診断(重みカスタマイズ)

項目	値	重み	調整量
<input checked="" type="checkbox"/> 業界内志望度	高い		+11
<input checked="" type="checkbox"/> コミュニケーション	高い		+9
<input checked="" type="checkbox"/> 説明会	参加		+8
<input checked="" type="checkbox"/> リーダーシップ	高い		0
<input checked="" type="checkbox"/> 専門性と志望動機の繋がり	高い		0

- 書類選考だけでなく採用面接に同様の技術・サービスを適用することのニーズはある。しかし、面接のステージでは入力するデータが書類選考ほど豊富でない点等が課題といえる。

## (3) 導入の経緯

- エントリーシートの優先度診断はこれまで社内の人的リソースで行っていたため、クライアント企業は「AI 優先度診断」の導入によるコスト削減などの金銭的な効果を把握しにくい。むしろ、昨今の「働き方改革」のための手段として、つまり、繁忙期の長時間労働を削減するために、AI 技術を導入するというクライアント企業が多い。また、「AI 優先度診断」導入の契機としては、トップダウン、ボトムアップ、人事主導、現場主導などさまざまな形がある。
- クライアント企業が AI に過度の期待を持ってしまっていたり、リテラシーが必ずしも高くなかったりする場合には、「AI 優先度診断」の導入に至らないケースもあった。例えば、アウトプットが想定と違う、人でなく AI が採用を判断するのは感覚的に受け入れられない、といった理由で導入されなかったことがある。AI に対する過剰な期待も背景にあると考えられる。

#### (4) 導入前後の変化

##### <導入前>

- エントリーシートの優先度診断業務は、同じ作業の繰り返しという点ではルーティン的な要素の大きいタスクといえるが、文字情報を読んで判断するといった点では非定型的なタスクなので、従来の情報技術では担えないものであった。
- このため、「AI 優先度診断」の導入前は、膨大な数のエントリーシートを人事担当者や他の部署の社員、あるいは、外注先企業のスタッフが読んで、個々の応募者の書類選考の優先度を決める必要があり、量的な負荷の大きさや長時間労働が課題であった。また、新卒一括採用の慣行があるために、繁忙期と閑散期の仕事量の差が激しく、仕事の平準化ができないことも課題であった。
- さらに、どのような人材を書類選考で合格にするかの基準が明確でなかったり、経験と勤による判断に頼っているために、選考基準の可視化がされていなかったりする課題もあった。

##### <導入後>

- 「AI 優先度診断」の利用方法はクライアント企業によって異なる。例えば、エントリーシートの一部を「AI 優先度診断」で診断し、残りは従来通り社員が診断するケースや、「AI 優先度診断」の結果を参考情報として、判断は社員が行うケースなどがある。しかし、共通して言えるのが、導入によって業務の効率化がなされ、これまでよりも担当者の負荷が相当減少したことである。
- とはいえ、人事部スタッフの労働時間が減ったり、誰かの雇用が代替されたりすることはなかった。「AI 優先度診断」が導入されたことで、人事担当者は、より慎重な判断が必要となるグレーゾーンの応募者のエントリーシートを時間をかけて読んだり、応募者と直接話したり、他の業務に時間をかけるようになったりするなど、人的リソースをつぎ込むタスクの内容が変わった。
- 「AI 優先度診断」が算出する各個の評価・採用基準は、これまで経験と勤に頼ってきたノウハウの可視化につながり、それだけでも企業にとっては導入のメリットになっている。このほか、導入したことで、人事部署とIT関連部署との連携がクライアント企業内で進んだことも、副次的なメリットといえる。
- こうした業務効率化や評価・採用基準の可視化などによって、「AI 優先度診断」導入後の満足度はいずれのクライアント企業でも、5段階中4以上と高い評価となっている。

#### (5) 導入が働き方などに与える影響

##### <実感>

- 総じて、クライアント企業の人事担当者の仕事は効率化され、これまで時間をかけられなかった別の仕事に従事できるようになっており、ポジティブな影響があったと判断できる。エントリーシートを読んで診断するという膨大な仕事が減ったのは事実だが、仕事の減少というよりは、それによって仕事内容が変化したといえる。
- エントリーシートの診断を外注していた場合には、外注先企業での仕事が減少した可能性はあるが、外注先が「AI 優先度診断」の結果を利用しているケースもあり、必ずしも即座に仕事が減ったとはいえないようである。
- 人事の仕事は「決まった正解」があるわけではないので、たとえAIが導入されて効率化が進んだとしても、常に別の新しい仕事が生じうる。人事は意思決定が仕事のようなものなので、AIが意思決定をしない限り、人の仕事はなくならないだろう。

##### <インターネット調査の結果みて>

- AI 導入は繰り返しの多いタスクを減らすので、仕事のやりがいが増えるなどのポジティブな影響が生じることは、実感と合っている。
- ストレスが増加するとの結果については、新しい情報技術に付いていけるか不安になったり、導入直後には想定外のトラブルが頻発する可能性があったりすることが背景にあるのではないかと考えられる。
- AI 導入の影響として出ている変化(賃金・やりがいの増加、ストレスの増加)は、管理職に昇進したときと似ていて、AI 導入によって重要度の高いルーティン的な要素の小さい複雑なタスクを人事担当者が行うようになったことが影響していると思われる。

## (6) その他

- 「AI 優先度診断」は新卒一括採用という日本の労働市場の特徴を踏まえたサービスであり、海外には例がない。こうしたサービスは日本の採用事情に精通していないと開発することができないため、単なる技術開発では成功しない。利用者である人事担当者の仕事内容や業務フローなどを踏まえて開発を進めることが必要不可欠である。その意味で、MRI とマイナビが連携したことの意義は大きい。なお、マーケティングに AI 技術を導入していくときに比べ、人事領域ではより丁寧さが求められると思う。
- サービスの導入には、マイナビの営業担当者の技術的な理解度やリテラシーの向上が必要不可欠である。営業担当者に対しては技術面での研修を丁寧に実施しており、研修には開発した MRI の担当者にも関与してもらっている。
- クライアント企業の側でも、データの蓄積やリテラシーの向上が AI 導入には重要といえる。

## 2. 人事管理への AI の導入: パーソルプロセス & テクノロジー

### ヒアリング実施日時・場所

2018年2月21日・パーソルテンプレスタッフ本社

### ヒアリング協力者(計3名)

パーソルテンプレスタッフ株式会社事業企画本部

パーソルプロセス & テクノロジー株式会社システムソリューション事業部

### (1) AI を伴うシステムの概要

< パーソルプロセス & テクノロジー HP より (一部修正) >

- 総合人材サービス・パーソルグループのパーソルプロセス & テクノロジー株式会社は、SNS ビジネスコネクと連携するチャット機能、および AI による機械学習を搭載した新たなコミュニケーションツールを開発した。これにより派遣事業における派遣スタッフへのスムーズな仕事紹介や、派遣スタッフからの問合せに対し自動応答での回答を実現させ、派遣スタッフの利便性を高めると共に、仕事紹介、就業フォローなどを行う担当者の業務の効率化を実現する。
- 本システムは、2017 年 12 月 5 日よりグループ会社「パーソルテンプレスタッフ」に導入し、2018 年 1 月までに首都圏から全国拠点へ順次展開していく予定。

## (2) 実装している技術レベル

- 派遣スタッフからの質問を SNS 上で受け、会話形式で定型的な質問への即時回答を行うチャットボットに機械学習を用いている。最初の教師データはコールセンターでの会話記録や既存の FAQ 情報などを入れている。チャットボットの技術は標準的なものであるが、業務フローなどを整理して投入する教師データを準備するのに時間がかかった。
- 派遣スタッフからの質問は AI 技術によって、「メニュータップ型」「フリー入力型」「対話フロー型」に振り分けられ、さらに、AI ができる部分は AI、それ以外はコーディネーター社員が回答する。派遣事業者でこのような技術を導入しているケースはないと予想される。
- 技術面では深層学習は敢えて用いていない。その理由は、深層学習を用いた技術システムは、プロセスがわかりにくいために、アウトプットを現場が信頼せず、エンドユーザーの段階で利活用が進まないからである。

## (3) 導入の経緯

- 膨大な人数になる派遣スタッフとコーディネーター社員との間のコミュニケーションツールを増やし、メールと電話によるコミュニケーションの遅れを解消することが最大の目的であった。
- 正社員と違って、派遣スタッフの派遣先の決定は求人情報が出てから数時間で決まることが多いため、求人情報を的確に派遣スタッフに伝え、意向を確認することに時間的なロスが出ると派遣が実現しにくい。コミュニケーションにかかる時間的なロスを最小化し、コーディネーターの生産性を高めることを狙って、AI 技術を用いたシステムを導入した。

## (4) 導入前後の変化

### <導入前>

- 派遣スタッフからコーディネーター社員には、メールや電話でさまざまな問い合わせが入っており、軽微なものから重要なものまでコーディネーター社員が対応していた。また、コーディネーター社員からの仕事紹介や就業状況の確認などの連絡が、派遣スタッフへ届きにくいといった問題もあった。このため、コーディネーター社員の労働時間が長くなり、生産性を高めることができない状態にあった。

### <導入後>

- 派遣スタッフからの問い合わせのうち、定型的なものについては AI が対応するようになったため、コーディネーター社員の仕事はかなり効率化された。コーディネーター社員はその分、派遣スタッフのモチベーションを高めて仕事を受けてもらえるような、人にしかできないタスクに時間を割けるようになった。
- SNS という派遣スタッフが日常的に利用しているアプリを使うこともあって、利便性や即時性などの面でコミュニケーションが円滑になった。

## (5) 導入が働き方などに与える影響

### <実感>

- AI の導入によって、コーディネーター社員の仕事内容のうち、定型的な連絡や問い合わせ対応の時間が減って、代わりに、派遣スタッフをやる気にさせて仕事のマッチングを終わらせる本来の役割が果たせる時間が増加した。このため、コーディネーター社員の負担やストレスが減り、生産性が向上

したと思われる。ただし、全国への導入がこれからなので、導入の影響を本格的に体感できるようになるのはこれからといえる。

- 派遣スタッフにとっては、派遣会社からの連絡を取捨選択しやすくなったり、重要な情報へのアクセスが迅速にできるようになったりするなど、利便性が格段に向上したといえる。これによって仕事のマッチングの精度が高まると予想される。

#### <インターネット調査の結果をみて>

- エンドユーザー（ここでは派遣スタッフ）は AI が組み込まれていることをあまり意識せずにシステムを利用するケースも多いので、AI を導入していることも気づかない可能性があると思われる。ユーザーの利便性を高めることは開発する段階で最も注意したことなので、AI 導入の影響としては、エンドユーザーというよりも開発側の負荷やストレスの増加といった形で生じる可能性があるのではないかと。特に、AI を用いた新しいシステムはエンドユーザーに利用してもらいながら調整していくものなので、導入後も開発側の負担やストレスは高い状態が続きやすい。
- AI 利用によってストレスが増加するとしたら、わからないことや新しいことへの不安・抵抗があったり、導入直後の混乱・不慣れがあったりすることが理由だと思われる。

#### (6) その他

- 派遣スタッフの人事管理のタスクは、相手が人であるため、コーディネーター社員から派遣スタッフに対して人としての感覚でコミュニケーションをとってモチベーションを高めていくという意味での「対面品質」を高めることが重要である。AI を用いたシステムを導入するのは、そうした「対面品質」の向上を図ることが目的であり、「対面品質」の向上の妨げとなるようなルーティン的な要素の大きいタスクを少なくするのに AI が有用であれば、今後も導入していく意向である。
- 人材派遣業のように人のモチベーションが重要となる業界では、プロセスや理由、使い勝手が大事であり、その点を意識して常に現場やエンドユーザーの声を取り入れながらシステムの企画・開発を進めている。このため、AI などについての現場レベルでのリテラシーの高さもシステム導入の成功にとって重要である。また、導入時には現場での利用方法の研修も大事で、技術者によるサポートを行っている。
- AI チャットボットによる応答の際には、エンドユーザーである派遣スタッフにそのことがわかるように表示している。これは、特に学習の初期段階においては AI の応答の精度が低く、不自然であるため、エンドユーザーに許容してもらおう意図がある。
- 将来的には、コーディネーター社員の音声によるやりとりを可視化・データ化し、熟練スキルを多くのコーディネーター社員が使えるようなシステムを開発・導入したい。AI などの技術によってコーディネーター社員の暗黙知を形式知に変換・活用し、人はさらに人でしかできない高度なアドバイスや交渉などを派遣スタッフにしていく姿を目指したい。

### 3. 営業への AI の導入：パーソルプロセス & テクノロジー

#### ヒアリング実施日時・場所

2018年2月21日・パーソルテンプレスタッフ本社

#### ヒアリング協力者(計3名)

パーソルテンプレスタッフ株式会社事業企画本部

パーソルプロセス & テクノロジー株式会社システムソリューション事業部

## (1) AIを伴うシステムの概要

<パーソルプロセス&テクノロジーHPより(一部修正)>

- 総合人材サービス・パーソルグループのパーソルプロセス&テクノロジー株式会社は、AIによる機械学習を活用した営業支援システムを開発し、派遣事業の営業活動における新規顧客開拓において、オートメーション化した。本システムは、2017年2月にグループ会社「パーソルテンプスタッフ」に導入し、国内100拠点以上に所属する営業担当者が活用している。
- 本システムでは、営業活動に必要なリスト情報を自動的に生成する。営業担当者は、リストに基づく営業活動を実施し、活動結果をシステムに反映し学習させることにより、さらに精度の高いリスト生成につなげる、といった品質向上サイクルが実現できる。

## (2) 実装している技術レベル

- 営業担当者の経験・情報や公開情報などをもとに、新規顧客開拓先や重点営業先となる企業リストを、自然言語処理や機械学習を用いて自動的に算出する。
- 営業担当者がリスト算出のプロセスや理由を把握できるように、深層学習ではなく機械学習のわかりやすい技術を敢えて用いている。

## (3) 導入の経緯

- 営業活動は営業担当者によって異なり、情報収集から必要なリスト作成等の営業活動におけるノウハウの共有も現場によって実施頻度が異なるなど、拠点により精度、効率化のばらつきがあり、成果の良い拠点、悪い拠点が顕著な状況であった(パーソルプロセス&テクノロジーHPより(一部修正))。こうした課題を解決するために、営業担当者のノウハウを可視化し、広く共有できるようなシステムを導入した。

## (4) 導入前後の変化

<導入前>

- 営業担当者は新規顧客開拓先や重点営業先を決めるにあたって、過去の取引内容を見直したり、求人情報を検索したり、さまざまな準備をしており、多くの時間が必要となっていた。また、営業先リストの精度も必ずしも高くなく、担当者によるばらつきも大きかった。

<導入後>

- AIがリスト算出を行うので、営業担当者は顧客に対する本来の営業活動に時間を多く割けるようになった。また、営業先リストの精度が高まり、契約が多くとれるようになった。
- 営業担当者は顧客とコミュニケーションをとって契約をとることが最大の役割なので、そこに時間を割けるようになったことで、働きやすくなった。各営業担当者の持っていた暗黙知を形式知に変えることで、営業ツールが増え、生産性が高まった。

以上