仕事がわかる！
業界図鑑
vol.50

まだ誰もやっていないことを技術とアイデアで実現する

人工知能に関わる仕事

取材・文／伊藤敬太郎　撮影／平山 諭　イラスト／桔川 伸

加速度的な進化を続けるAI 活用分野はさらに広がっていく

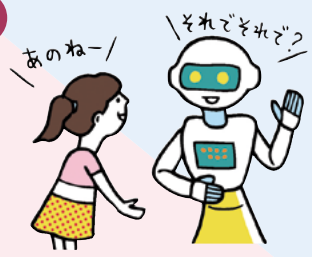
人工知能（AI,Artificial Intelligenceの略）は、今、世界中で大注目の技術領域。すでにWEBや金融、ゲーム、広告をはじめさまざまな分野で活用されており、自動運転の実現も間近に迫っている。加速度的に進化する人工知能の可能性は広がる一方。そんな“未来を創る”ホットな世界で、どのような研究・開発が行われているのかを解説！

自動翻訳・自動通訳　語学

機械学習や自然言語処理などの技術を生かしたスマホの自動翻訳アプリなどが実用化されている。翻訳・通訳の精度が課題だが、AIの学習能力アップによる進化に期待。

診断支援システム　医療

内視鏡やMRIの検査画像をAIが分析して、がんなどの病気を見つけるシステムが開発されている。画像認識や機械学習といった技術を応用することで、正確な診断が可能に。



人工知能教材　教育

解答の内容や、解答のスピードなど、学習している人のさまざまな情報から、理解度や苦手分野を探り出し、最適な問題を出し続けるタブレット教材がすでに登場している。

会話AI　ロボット

人の生活を支援するロボットや、スマホアプリで活用されている。人と同じレベルでの会話ができるようになるのはまだ先だが、ディープラーニングによる今後の進化に期待。

ロボアドバイザー　金融

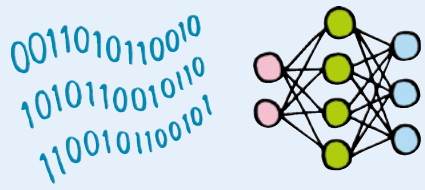
さまざまな金融情報を機械学習やディープラーニングで分析し、投資家の希望に沿った株や投資信託への投資プランをアドバイスするサービス。すでに多くの金融機関が導入。

自動運転　交通

無人の完全自動運転車は2020年ころの実現を目指すとする企業もある。その鍵を握るのがAI。自分で最適なコースを選び、危険を回避する技術の開発・実験が進んでいる。

検索エンジン　IT

グーグルなどの検索エンジンもAIによって進化し続けている。ユーザーの検索履歴から、検索の意図までを理解して、その人に最適な結果を表示する機能なども実現しそう。



●人工知能研究者の主な研究テーマ

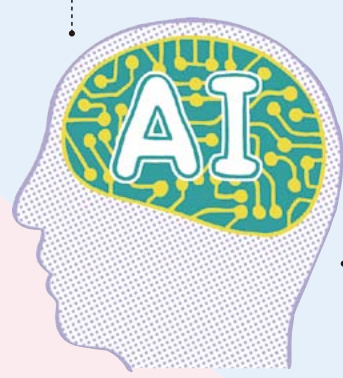
大学（情報工学系など）、研究機関、企業の研究所などがAIの研究に取り組んでいる。研究テーマは多岐にわたり、下で紹介している以外には、AIでロボット・家電などを制御する技術などを専門とする研究者も。また、認知心理学や哲学、言語学など、文系寄りの分野からAIにアプローチする研究者もいる。

ディープラーニング

脳の神経回路網の構造を真似た「ニューラルネットワーク」という仕組みを使った機械学習の進化形。人間の助けを借りずに高度な学習ができるため、人工知能の飛躍的な進化が可能に。

機械学習

大量のデータを分析して法則や特徴を見つけ出す技術。あらかじめ識別する特徴の指示を与えるなど、ある程度人間の助けが必要。囲碁AIや天気予報など幅広い分野で活用されている。



画像認識

画像や映像に何が映っているかを人間のように理解する技術。ディープラーニングを使って人物や車などの特徴を把握する研究が進んでいる。ロボットや自動運転など応用範囲は広い。

音声認識

会話の音声を文章として認識したり、声で話している人を識別したりする技術。聞き取りづらい音声を前後の文脈から判断する研究などが進めば、人と話すようにAIと話すことが可能になる。

人工知能（AI）

言葉を理解したり、学習したり、判断したりするコンピュータプログラムのこと。最近は、中でも機械学習やディープラーニングなど自分で学習する能力の研究が進んできたことで、AIにできることの範囲も急速に広がっている。

自然言語処理

人が日常的に使う言葉を理解したり、質問に答えたりする技術。AIと言語学の両方の専門性が求められる分野だ。文脈や微妙なニュアンスを正しく読み取る研究などが進められている。

ゲームAI　ゲーム

例えば、人と対戦しているようなリアリティを感じさせるため、敵キャラクターに、人間に近い柔軟性のある行動をさせることなどにAIが活用されている。

スマートファクトリー　製造

AIが注文に応じて生産計画を立て、生産ラインを動かしたり、生産ラインの異常発生を予測して未然に防いだりする完全自動化工場。実現に向けた動きが進行中。

最新の研究成果はすぐにサービスや製品に応用され、その成果が新たな研究に活きる。研究と開発が密接に連携している分野だ。

研究

応用

●人工知能開発者の活躍分野例

AIの応用範囲は非常に幅広い業界に拡大しているので、人工知能開発者の活躍する分野もいろいろ。ここで紹介している以外にも、天気予報、商品の需要予測、建物内の空調・照明管理など枚挙にいとまがない。人工知能開発者の就職先も、IT企業、アプリ開発会社、ゲーム会社、金融機関、メーカーなど多岐にわたっている。

最新の業界事情

AIベンチャーが台頭 大手企業との連携も

2045年にはAIの知の総体が人類のそれを追い越すという予測もあるように、AIはまさにこれから急速に進化していく分野。その鍵を握るのがディープラーニングだ。同時にIoT（あらゆるモノがネットでつながる）時代になり、多様で膨大なデータの取得が可能になったことで、さまざまな企業・業種でAI技術を応用した高度なデータ分析とそのビジネス活用が進みつつある。高度な技術力を持つAIベンチャーも数々登場しており、各分野の大手企業との共同事業で製品やサービスの開発に取り組むケースも目立っている。

職種 PICK UP!!

人工知能開発者

株式会社Preferred Networks
知的情報処理事業部 事業部長
海野裕也さん（33歳）

開成高校、東京大学理学部情報学科卒業。東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻修士課程修了。日本IBM東京基礎研究所を経て、人工知能ベンチャーのPreferred Infrastructureに転職。2016年、同社から分社したPreferred Networksに転籍。

今までになかったものをAIで創り出す仕事

海野さんの専門は自然言語処理。現在は、DeNAとの共同開発で、ユーザーとチャットする対話型AIの開発に取り組んでいる。

「人間同士が会話しているように、相手の言葉を理解し、それに対してAIが言葉を返す。これがようやくできるようになることを目指して研究・開発しています」

そのために大切なのが最新の論文のチェック。サービスに応用できそうな理論を見つけたら、実際にプログラムを書いて試す。それを繰り返して、AIの能力を高めていく。

また、サービスを運用する中で課題が見つかることもある。

「同じ言葉でも文脈次第でニュアンスが変わることがありますよね。もちろんそれは想定して作るんですが、思わぬ文脈で言葉が使われることもやはりあって。そこは一つひとつ地味に修正していきます（笑）」

自然言語処理は理工系の知識だけでは対応できない。そのため、言語学やコミュニケーション理論など、文系の知識も幅広く学んでいる。「AIは文理が融合した総合的な分野」だと海野さんは言う。

中学生のときに初歩的なAIを使ってゲームを作ったのがきっかけだった。以来、そのおもしろさにのめり込み、今に至っている。

「今までになかったものを創り出す。これがAIの仕事の魅力です。しかも、少人数で多くの人たちに、スピーディに届けることができる。やりがいも刺激もある世界ですね」

海野さんの「一日」

出社は10時ころ。午前中は、出勤中に頭の中で考えていたプログラムを書く。午後は顧客を訪問し、1時間ほど打ち合わせ。帰社後は、気になる論文を読んで社内で議論。またしばらくPCに向かった後、退社。

この職業に就くには

AI関連の研究室があるのは大学の理工系学部の情報工学科、知能情報学科など。大学院進学も見据え、教員の顔ぶれや専門分野は要チェック。ただし、AIは「これだけ勉強しておけば大丈夫」という分野ではないと海野さん。「逆に言えばどんな知識でも関係します。趣味でもいいので、好きなことにとことん取り組んだ経験がある人は強いと思います」

発行所／（株）リクルートホールディングス　〒100-6640 東京都千代田区丸の内1-9-2　グランドウキョウサウスタワー　リクルート進学ホットライン：0120-161-656（フリーダイヤル）　ⓒ（株）リクルートマーケティングパートナーズ　（2017年4月1日発行）
発行人／山口文洋　編集人／山下真司　編集デスク／太田知子　企画／赤土豪一　編集・進行／増田 円、瀬下麻衣、沖崎 茜　編集顧問／角田浩子
メディアプランニング／関 淳生　プレイスプロモーション／徳重浩介　松木政幸　梶原博史
デザイン／熊本卓朗（KuwaDesign）　印刷／サンエー印刷
※校内で教材として使用する以外の本誌の記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。※掲載人物の役職・プロフィール等は取材当時のものです。