

©Rist Inc.

厳しい競争を勝ち抜くためのAI活用術

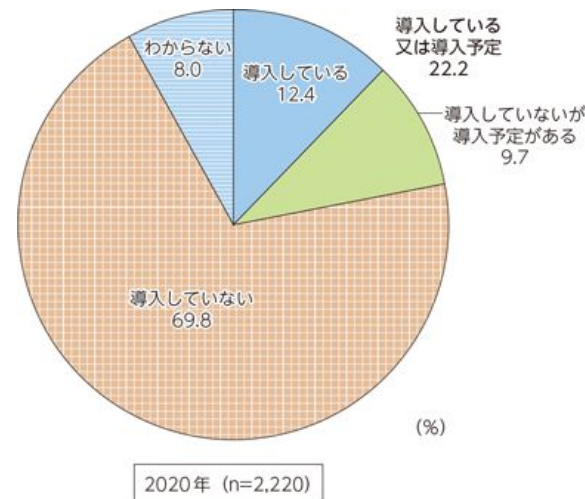
～自社製品へのAI搭載～

1. AI導入の最新トレンド
2. 「攻めのAI」勝つための方法

AIの歴史のポイントを紐解くと、1950年代後半～1960年代の第一次AIブームに始まり、1980年代の第二次AIブーム、2000年代に入ってから現在まで続く第三次AIブームが存在します。第三次AIブームが長く続いている理由としては、機械学習の実用化、Deep Learningの実用化という部分が大きく、中でも2016年に「Alpha碁(AlphaGo)」が「トップ棋士に勝利した」ニュースは全世界に衝撃を与えました。

最近では、毎日の様に「AI搭載の～」や「AIの力で～」のようなCMやニュースを目にしますね。今年もデジタル庁の開設にも伴い、企業のDXが叫ばれ、AIもその重要な役割を担っています。しかしながら、実際にAIを導入されている企業は12.4%しかなく、まだまだこれから広がっていくことが想定されます。つまり、AI導入はまだ遅くない、企業にとって大きなチャンスがあるということです。

さて、一口に「AI」といっても、その役割は様々です。企業の中のAIの利活用・導入を考えた時に、Ristではその役割は大きく2種類に分けられると考えています。今回はその役割の違いと、AIを導入して、他社と競争優位を図りたい企業様向けの資料となっています。



(出典)総務省「通信利用動向調査」

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

「守りのAI」

と

「攻めのAI」

「守りのAI」

=

自社内の業務効率化・
コスト削減に
AIを活用すること

「攻めのAI」

=

自社製品にAIを
組み込むことで
プロダクトの価値を
上げること

「守りのAI」とは

今まで人が行っていた業務を自動化、あるいは人を支援するような仕組みをAIで作ることであり、弊社のメイン事業である外観検査AIも「守りのAI」に分類されます。

業界は、製造業、自動車産業、物流、インフラ、農業、医療、金融業、流通業など幅広く、業務効率化による業務負担の軽減、生産性向上(自動化、機械化の促進)、品質向上(不良品低減、品質安定化)、ヒューマンエラーの低減、撲滅、熟練技術者の高齢化と若手の人材不足、技術継承などの課題解決がAI導入の目的です。

「攻めのAI」とは

自社製品にAIを組み込むことでプロダクトの価値を上げることです。これは他社との競争優位性を出すために、自社製品にAIを組み込むため、競合他社がいるということになります。つまり、勝たないといけない状態です。

そのような状態では今からAIチームを作り教育を始めたとしても、他社に勝つことは非常に難しいことです。そのため大企業であっても、必要に応じて専門家にカスタマイズAIを委託するというトレンドがあります。

投資対象が「守りのAI」から「攻めのAI」へ

弊社でも様々な業界の方から引き合いをいただいておりますが、数年前までは「守りのAI」の引き合いの割合が多い状況でした。しかし、この1～2年くらいで「攻めのAI」の引き合いが増えてきており、すでに弊社の売上でいうと「攻めのAI」が逆転して50%を超えることもありました。おそらく世の中のトレンドとしてもこの「攻めのAI」にシフトしつつあるのではないかと思います。

「守りのAI」

=

自社内の業務効率化・
コスト削減にAIを活用
すること

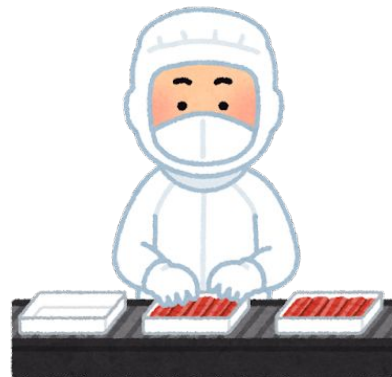
【自動車部品の検査の自動化】

自動車部品の表面のキズやひび割れを発見するために従来、画像検査会社のシステムを採用していたが精度は60%程度で、最終的には人間が目視で判断せざるを得なかった。そこで、撮影した画像の黒い点がキズかどうかを判別するためにディープラーニングを採用した。その結果、高品質な判定精度を実現した上に、検査員の削減が可能になった。



【食品検査の自動化】

目視で規定外の形状や変色したもの、原料に混入した夾雑物などを取り除いていたが、作業員の身体的負担が大きく改善が必要だった。そこでAIを導入し、人間と同等の判定基準を学習させ、自動化することが可能になった。こちらでも検査員の負担軽減、業務効率の向上に繋がった。



このような形でAIを活用することにより、自社内の業務の効率化・工数削減を実現しているものを「守りのAI」と言えます。

「攻めのAI」

=

自社製品にAIを
組み込むことで
プロダクトの価値を
上げること

【自動運転におけるAI活用】

AIが、運転中に起こり得るトラブルを予測し、ハンドルやアクセル、ブレーキの操作を自動で行い、運転手の対応を支援する。自社製品の次期バージョンアップにおいて、自動運転技術のレベルも高くなってきている。いずれは全ての領域においてシステムが自動運転し運転手による操作がなくても走行する「完全自動運転車」が実現されるだろう。

自動運転が広がることで、安全、快適で便利かつ楽しい移動が可能となり、さらに交通事故がほぼゼロになる未来が期待される。



他社との競争優位性を高める必要があり、自社製品にAIを組み込みプロダクトの価値を上げるものを「攻めのAI」と言えます。

【AI家電】

AI家電は音声やスマホでの遠隔操作が可能であったり、自動運転などの機能が搭載されている。家事にかかる時間を大幅に短縮できたり、操作も簡単といったメリットがあげられる。さらに、AI家電は自ら学習する力を持つため、利用履歴からユーザーに合う情報やアイデアを提案してくれるものもある。これにより私たちの生活はどんどん便利になり、暮らし方も変わっていくと考えられる。



「守りのAI」

= 自社内の業務効率化・
コスト削減に
AIを活用すること

「攻めのAI」

= 自社製品にAIを
組み込むことで
プロダクトの価値を
上げること

トレンドの変化と攻めのAIで知っておきたいポイント

ここまでで、企業におけるAIの導入には「守りのAI」と「攻めのAI」の二つがあることがお分かりいただけたかと思います。

「守りのAI」では、運用に載せられるのか、社内で普及させられるのかがポイントになります。極端な話ではありますが、Before/Afterの考え方で、今までより効率が良くなる、あるいは投資対効果、つまりAIのシステム開発にかけたお金を削減した工数で元が取れれば、成功と言えます。

一方で「攻めのAI」では、競争優位を出すために自社製品にAIを組み込むため、競合がいる状態です。つまり、競合に勝たないといけないということです。勝つためのAIを作るためには、一朝一夕でできたAIチームでは難しいです。そこで大手でも専門家にカスタマイズAIを依頼をするということが増えてきます。そういった理由から、ここ数年の傾向として「守りのAI」よりも「攻めのAI」の引き合いが増えてきています。

では、「攻めのAI」で勝つためには何が必要なのでしょうか？
第二部ではその点に焦点を絞ったお話を解説していきたくと思います。



1. AI導入の最新トレンド
2. 「攻めのAI」勝つための方法

エンジニアの技術力とテーマの難易度のバランスが重要

冒頭で説明した通り、AIの導入率がまだまだ低いのは、AIの導入をしようとしても失敗を繰り返している企業が多くある点も一つの要因となっています。

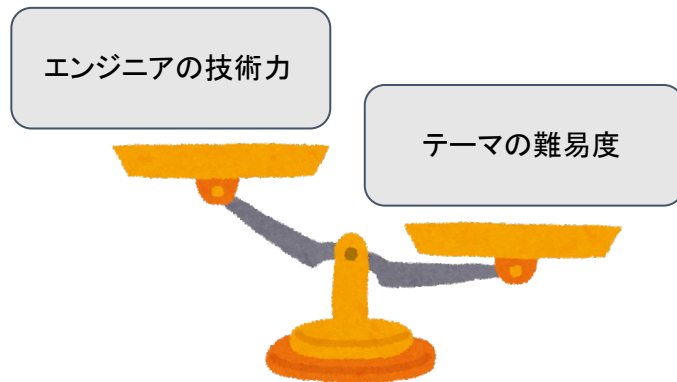
AI開発の失敗パターンとして多くあるのは、実際に AI 開発を行う「**エンジニアの技術力**」が適正かどうかと「**テーマの難易度**」の見極めの2点が挙げられます。どちらの場合も非常に判断が難しいということが原因です。

「**エンジニアの技術力**」＝単純にエンジニアの技術力が足りていないのか、別の人ならできるのか、あるいはエンジニアに時間を与えたらできるのかという点が判断が難しいという点。

「**テーマの難易度**」＝そもそもAIで解決しようとしている課題が難しい。今のデータだとこれ以上は望めない。というような判断が難しいという点。

この二つの判断ができ、さらにバランスがしっかりと取れる状態でなければ、AIのプロジェクトを成功させることができません。

もう少し具体的に、AIプロジェクトの成功、攻めのAIで勝つための方法を**エンジニアの技術力**や**開発の性質の違い**に視点を置いて詳しく見ていきましょう。



AIのエンジニアは増えているけれど、トップレベルは一握り。

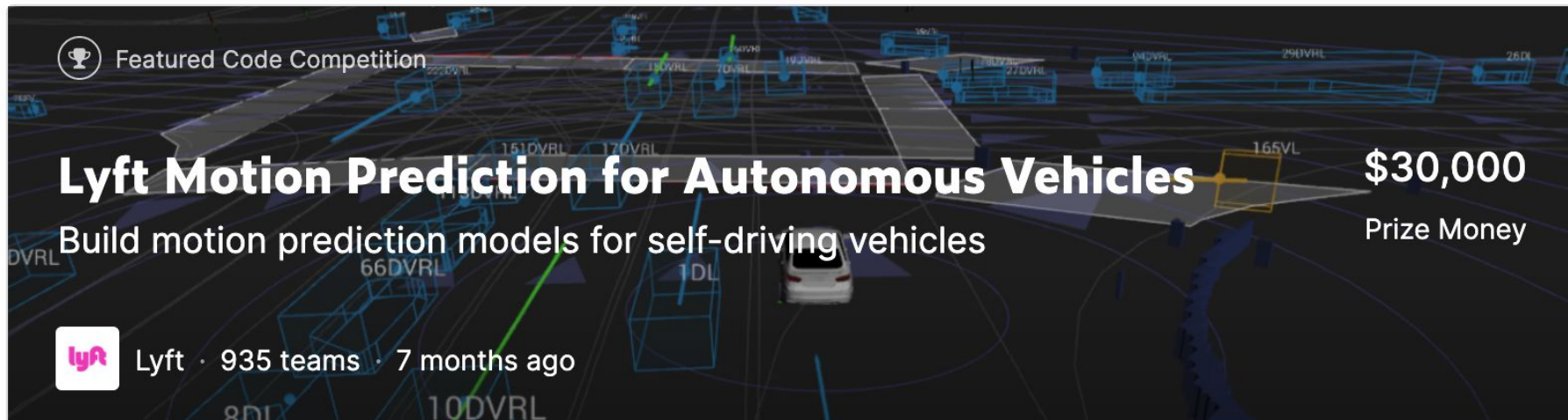
第三次AIブームに伴い、AIの教育サービスも充実しAIエンジニアを志す方も増えてきました。それでも AIエンジニアは現在でも不足しています。また、その中でもトップレベルの AIエンジニアは一握りしかいません。攻めのAIでは競争があるため、勝つためには技術力は非常に重要になってきます。ではどういった点が技術力の差に繋がっていくのでしょうか？

世界最大のデータ分析コンペティションのプラットフォームであるKaggleのコンペティションを例に、実際にトップレベルのエンジニアがどのようなことをしているのか、という点を見ていきたいと思います。

次のページのコンペティションをご覧ください。
攻めのAIの事例でも登場した、自動運転に関する AIのコンペティションです。



世界最大のデータコンペティションKaggleのSolutionを例に紹介します



Featured Code Competition

Lyft Motion Prediction for Autonomous Vehicles

Build motion prediction models for self-driving vehicles

\$30,000
Prize Money

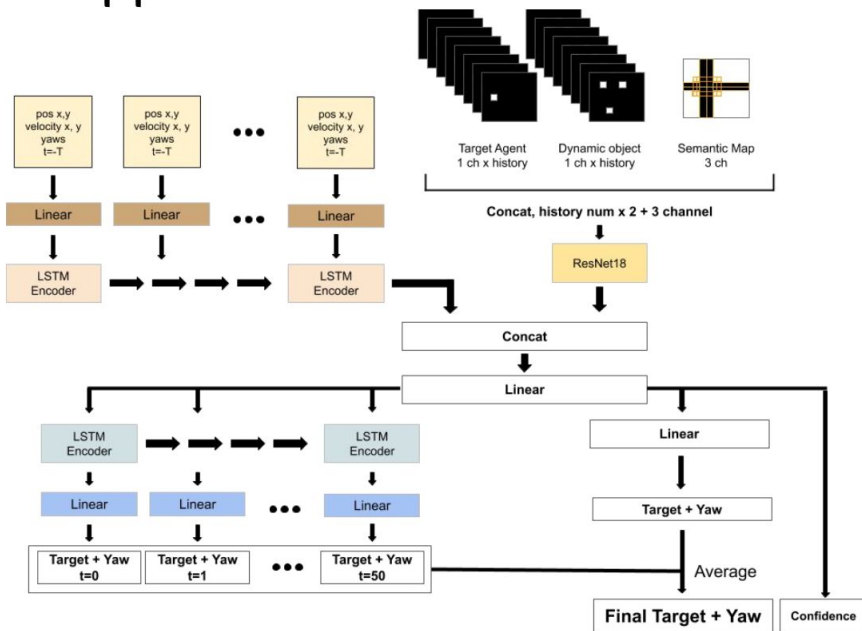
Lyft · 935 teams · 7 months ago

引用: <https://www.kaggle.com/competitions/lyft-motion-prediction-autonomous-vehicles>

<コンペ概要>

このコンペティションでは、データサイエンスのスキルを活かして、自動運転車の動きの予測モデルを構築していただきます。これまでに公開された中で最大の予測データセットを用いて、モデルのトレーニングとテストを行っていただきます。あなたの機械学習の知識は、自動車、自転車、歩行者が自動運転車の環境でどのように動くかを予測するために必要となります。

14th place approach



こちらは弊社エンジニアがコンペで開発した AIモデルです。AIの業界では日々新しいアルゴリズムが開発されています。そして、それらの中からどれを利用し、どのように組み合わせしていくのが重要になります。

こちらのモデルでも、よく知られた AIモデルをポンと持ってきたような簡単な話ではなく、いかに精度を出すかというところで、相当複雑なことをやっています。

常にアンテナを張り新しい論文などのリサーチ力、経験からくるひらめきや想像力、技術力が必要になってくるのです。つまり、攻めのAIにおいて勝つために求められるのは、既存のAIモデルを持ってきて活用、などの単純な AIではないのです。

そのタスクにあったAIモデルや前処理・後処理を含めてあらゆる知見を投入することができる人材が必要であるということです。

「攻めのAI」開発は通常のスフト開発とは性質が異なる

攻めのAIで勝ちたいという方は、まずはこの部分を認識をしていただきたいと強く思います。ここが社内で統一できていないと、プロジェクトを成功させることが難しいですし、勝つために非常に重要な近道になります。

通常のスフト開発＝労働集約

投入工数が多いほど開発が進む

(例：銀行の基幹システムの開発)



攻めのAI開発＝知識集約

投入工数と開発スピードが関係しない



攻めのAIで勝つためのポイント② 労働集約ではなく、知識集約

攻めのAIで勝つことを目標にするのであれば、並のAI人材を大量に投入したからといって実現できるものではありません。経験のある優れたエンジニアでなければ、テーマの難易度の見極めは難しく、Kaggleの事例からも分かる通り、**そのタスクにあったAIモデルや前処理・後処理を含めてあらゆる知見を投入することができる人材が必要であるということです。**

実際には、通常のソフトウェア開発もばらつきは大きいことをご存知かと思います。出てくるアウトプットも人によって違うというのがあります。しかし、それを長年のシステム開発の歴史の中で、安定化させるための教育、標準化であったり、品質管理の仕組みが企業努力によってできてきているというのが現状です。

AIはまだその領域は到達しておらず、少なくとも、2021年現在においては**非常に人に依存する状態になっている**と言うべきかもしれません。

ですから、前ページの図の通り、
通常のソフトウェア開発は**労働集約的なもので投入工数が多いほど開発が進みますが**
攻めのAI開発は**知識集約的なもので投入工数と精度が比例しません。**

ということを改めて認識をしていただくことが重要になります。

つまり、攻めのAIで勝つために必要なことは……

「攻めのAI」
で
勝てるかどうかは

「AI人材のレベル」 で決まります

身も蓋もない話になってしまいますが、「攻めのAI」は「AI人材のレベル」で決まります。

別の言い方すると、**優秀なAIエンジニアの代わりはいない**ということです。

高価なツールを買っても、初心者を100人集めてきても、**1人の優秀なエンジニアには勝てない**のです。それくらい優秀なエンジニアというのは代えが効かないのです。

なので、本当に成功させなければいけない、勝たないといけないプロジェクトがあるのなら、日本中・世界中からとびっきりの人材を引っ張ってくる必要があります。

特にグローバルで戦っている大企業ならなおさらです。

そのために、人事制度から変えないといけないのなら変えたほうがいいとさえ思います。

実際に、この事実気づいていち早く動いてる大企業もあります。

あとは、**そういった人をどうやって確保するのか。**

「攻めのAI」で勝ちたいという企業様は

まずRistにご相談ください。

本資料よりも細かい説明、解決策をお伝えいたします。





解決策をお伝えします！

先着3社様に無料で個別の特別セミナー、課題相談会を実施

問い合わせ先: <https://www.rist.co.jp/contact-us/>

無料個別セミナーをご希望の方は、問い合わせ内容に「**特別セミナー希望**」と記載をお願いいたします。



人類の感覚器官に、自由を取り戻す

株式会社Rist

設立日	2016年8月1日 (2018年12月に京セラグループ参加)
従業員数	53名 (インターン含)
事業概要	AI・ロボットソリューションの提供
本社	京都市下京区五条通河原町西入本覚寺前町830 京都エクセルヒューマンビル 7階

Business Partners



*当社は京セラグループに所属しています。
*会社名、ロゴ、システム名、商品名、ブランド名などは、各社の商号、登録商標、または商標です。