



AIビジネスセミナー

AI TOKYO LAB & Co.

AI TOKYO LAB & Co.

AIを活用した生産性向上、業務効率化のソリューション提供、
AI人材育成、新規事業開発を支援

会社名	AI TOKYO LAB株式会社
代表取締役会長	富山 浩樹（サツドラHD（株）代表取締役社長）
代表取締役社長	北出 宗治
名誉技術顧問	松原 仁（はこだて未来大学 教授）
上級技術顧問	川村 秀憲（北海道大学 教授）
技術顧問	鳥海 不二夫（東京大学 准教授）
株主	サツドラHD（東証一部上場） 経営陣、ファウンダー
所在地	■本社 東京都千代田区九段北1-12-4 徳海屋ビル6F ■AI HOKKAIDO LAB（開発拠点） 北海道札幌市北区北21条西12丁目2 北大ビジネススプリング105



AIの現在地

人工知能と未来社会

「20年後、あなたが望もうが、望むまいが現在の仕事のほとんどが機械によって代行される。」

ラリーページ

「創造性のない仕事は全てテクノロジーに代行される」

ビルゲイツ

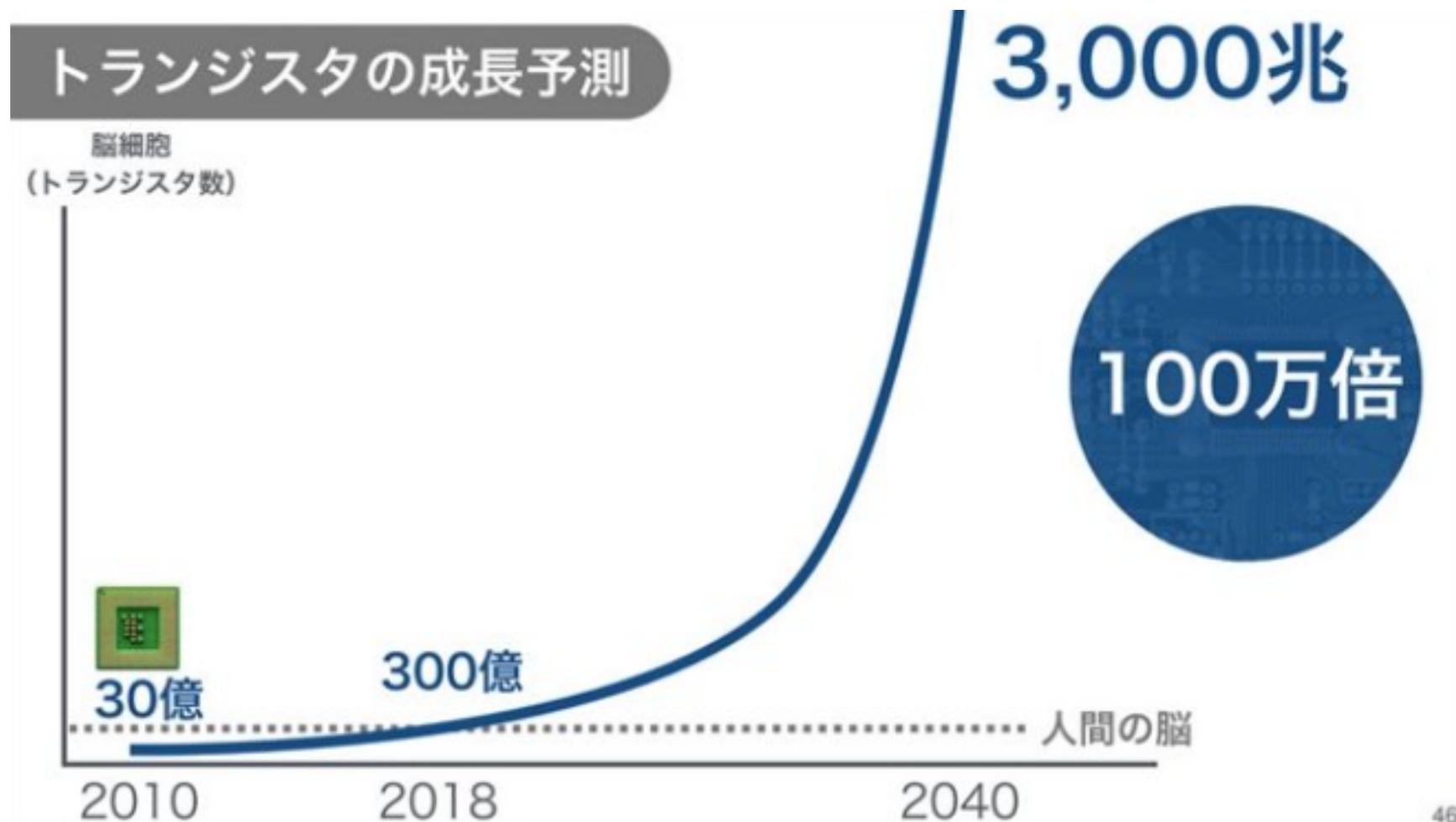
「現在人間が行っている47%の仕事が20年以内に機械によって代行される」

オックスフォード大学調査報告

「2045年、人工知能の能力が人類のそれをはるかに超えるシンギュラリティ(技術的特異点)が訪れる」

レイ・カーツワイル

人間の脳細胞数 VS AIのトランジスタ数



出典：ソフトバンクグループ 第36回定時株主総会

人間のIQ VS AIのIQ

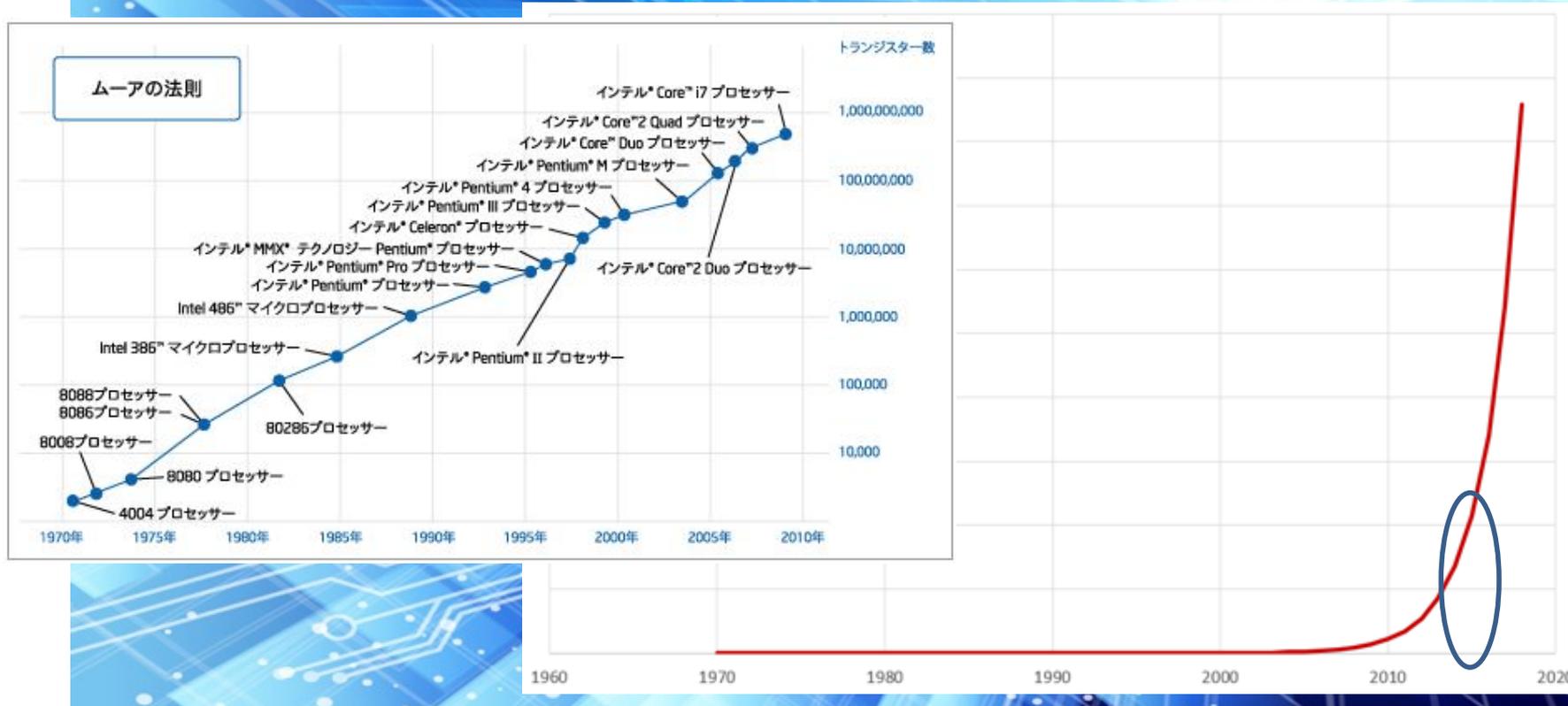
IQの分布



指数関数的な進化が意味するところ

片対数グラフ

線形グラフに書き直すと.....



我々は爆発的にテクノロジーが進化する入口に立っている

「人工知能」とは

コンピュータを用いて人間のような知能を実現することを目指した技術の総称。

ダートマス会議（1956年）にて、計算機科学社のジョン・マッカーシーがはじめて「人工知能（Artificial Intelligence, AI）」という用語を使用。

技術：機械学習、ニューラルネットワーク、進化型計算、探索、プランニング、ベイジアンネットワーク、最適化、ファジィ理論、述語論理、知識ベースシステム、推論、自然言語処理、画像処理など

対象：人間、生物、社会、産業、福祉、サービス、ロボット、ソフトウェアなど

弱い人工知能：人間の知能の代わりに一部する機械

強い人工知能：本物の知能を持つ機械

主要研究者のAIの定義

各研究者の定義の多くに「知能」という言葉がそのまま使われているため「知能」の捉え方次第でその定義も変わる。

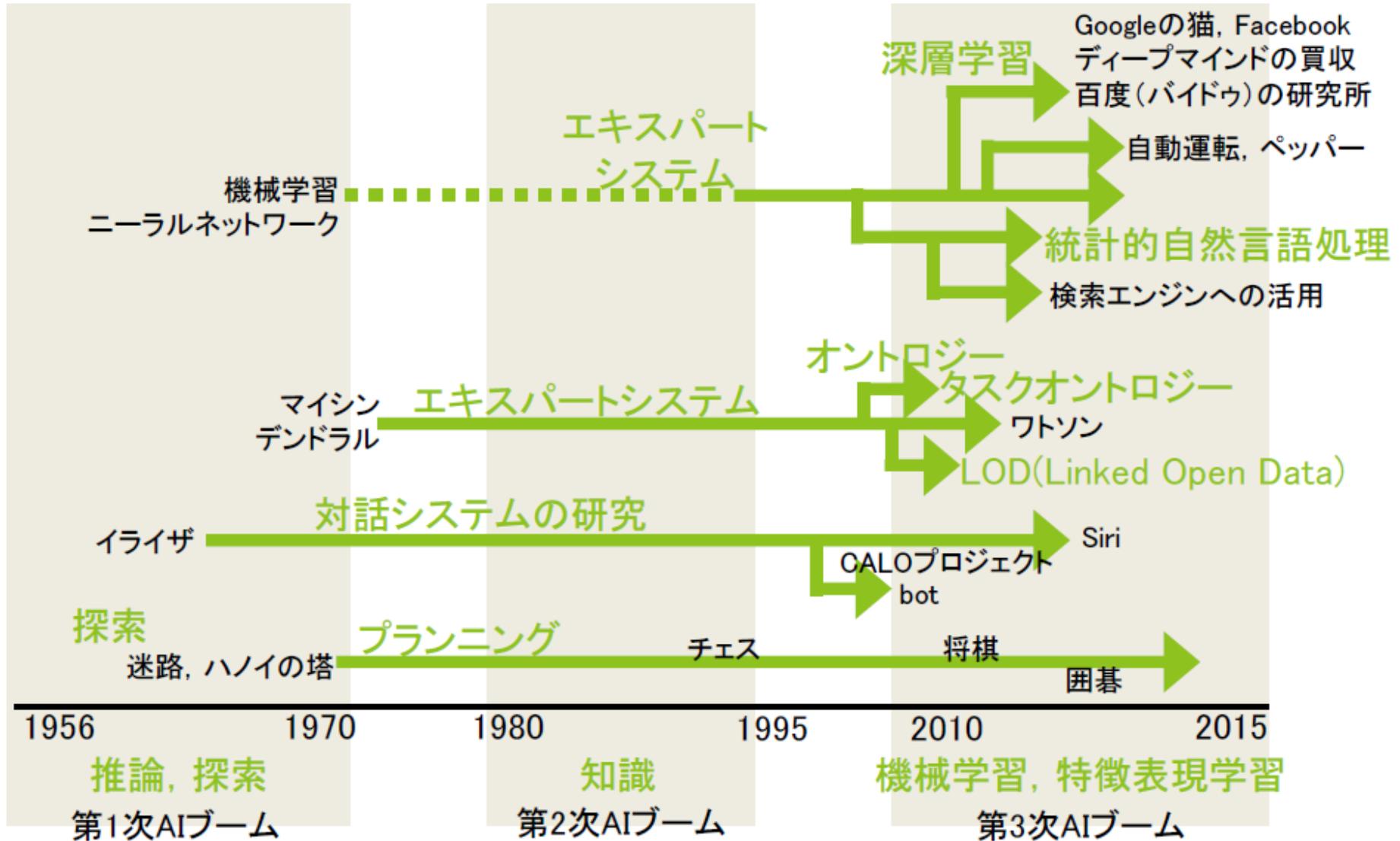
図表 4-2-1-4 国内の主な研究者による人工知能 (AI) の定義

研究者	所属	定義
中島秀之	公立はこだて未来大学	人工的につくられた、知能を持つ実態。あるいはそれをつくろうとすることによって知能自体を研究する分野である
武田英明	国立情報学研究所	
西田豊明	京都大学	「知能を持つメカ」 ないしは「心を持つメカ」 である
溝口理一郎	北陸先端科学技術大学院	人工的につくった知的な振る舞いをするためのもの (システム) である
長尾真	京都大学	人間の頭脳活動を極限までシミュレートするシステムである
堀浩一	東京大学	人工的に作る新しい知能の世界である
浅田稔	大阪大学	知能の定義が明確でないので、人工知能を明確に定義できない
松原仁	公立はこだて未来大学	究極には人間と区別が付かない人工的な知能のこと
池上高志	東京大学	自然にわれわれがペットや人に接触するような、情動と冗談に満ちた相互作用を、物理法則に関係なく、あるいは逆らって、人工的に作り出せるシステム
山口高平	慶應義塾大学	人の知的な振る舞いを模倣・支援・超越するための構成的システム
栗原聡	電気通信大学	人工的につくられる知能であるが、その知能のレベルは人を超えているものを想像している
山川宏	ドワンゴ人工知能研究所	計算機知能のうちで、人間が直接・間接に設計する場合を人工知能と呼んで良いのではないかと思う
松尾豊	東京大学	人工的につくられた人間のような知能、ないしはそれをつくる技術。人間のように知的であるとは、「気づくことのできる」コンピュータ、つまり、データの中から特徴量を生成し現象をモデル化することのできるコンピュータという意味である

(出典) 松尾豊「人工知能は人間を超えるか」(KADOKAWA) p.45より作成

人工知能の歴史

コンピュータの進化に従って発展



弱い人工知能によるビジネスが本格化

AIの分類

- AIとして開発される技術は主に次の3つのいずれかに属する
 - エキスパートシステム：事前に決めたパターンのみに基づくAI
 - 探索アルゴリズム：事前に決めたアルゴリズムに基づいて探索を行うAI
 - 機械学習：結果から学習を行うAI（ディープラーニングは機械学習の一種）

AI(人工知能)

探索アルゴリズム

エキスパートシステム

機械学習

ディープラーニング

人工知能は人間の知性に勝るか

人工知能との囲碁五番勝負、最終局は韓国棋士が敗れ
通算1勝4敗 (2016.3.15 ロイター)



Match 5 - Google DeepMind Challenge Match: Lee Sedol vs AlphaGo



チャンネル登録 50,587

49404 人が視聴中

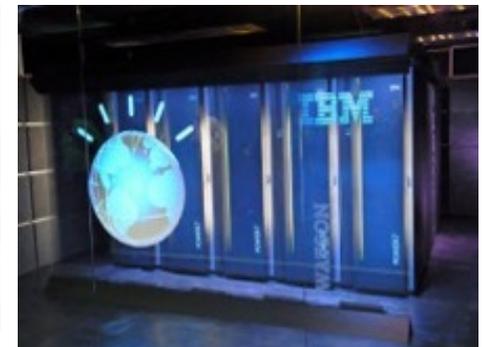
ゲームにおいて、コンピュータが
人間を超えた年
オセロ 1997年
チェス 1997年
将棋 2015年
囲碁 2016年

人狼知能プロジェクト (<http://aiwolf.org/>)
が人狼に挑戦中

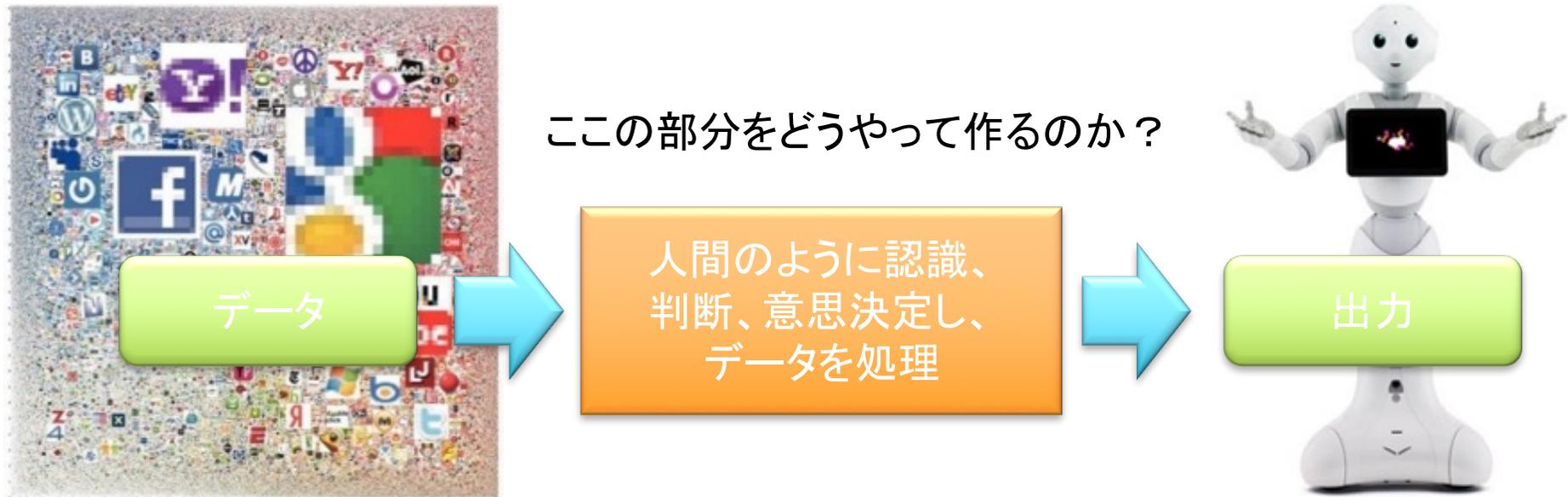
ディープラーニングとモンテカルロシミュレーション、グラフ理論
を組み合わせた手法
プロ棋士の過去の対戦から盤面を学習
セルフプレイの繰り返しによって自己研さん

李との対局に使用されるAlphaGoのバージョンは、
樊麾との対局と同等のコンピュータパワー
(1,202 CPU、176 GPU) (wikipedia)

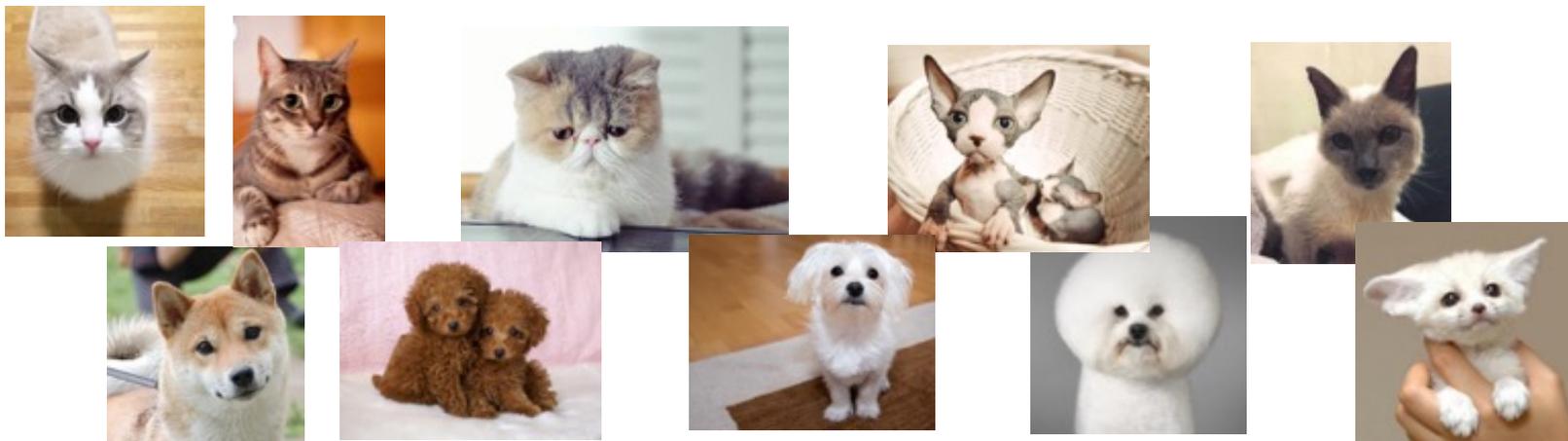
2011年、IBMのWatsonが人気クイズ番組「Jeopardy!」に
て、過去74連勝したKen Jennings、賞金総額歴代最高に
なったBrad Rutterを破って勝利



人工知能技術 (AI) の本質



犬と猫を判別するソフトウェアを作るには、犬と猫を区別する方法が必要



画像→特徴量→判別 特徴量は、髭の有無？ 耳の形？ 目の形？ 色？

AIは何をやっているの？

▶ AIの実用化における機能領域

認 識	音声認識	予 測	数値予測	実 行	表現生成
	画像認識		マッチング		デザイン
	動画認識		意図予測		行動最適化
	言語解析		ニーズ予測		作業の自動化

自動車の自動運転実現 2020年目標

「日産が年内に自動運転技術搭載の車を国内で販売開始」(2016.3.6 CAXURY)

「高速道で自動運転へ トヨタ、2020年めどに投入」(2015.10.6 朝日新聞)

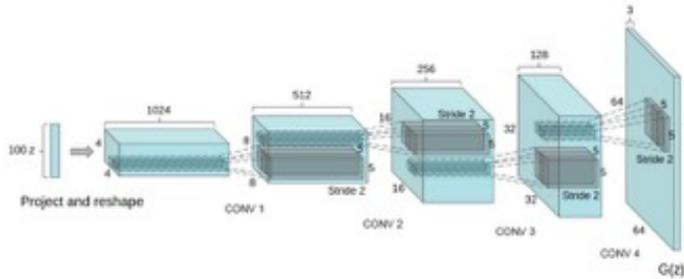
「自動運転の実用化、ホンダ2020年目標 開発競争激化」(2015.10.21 朝日新聞)



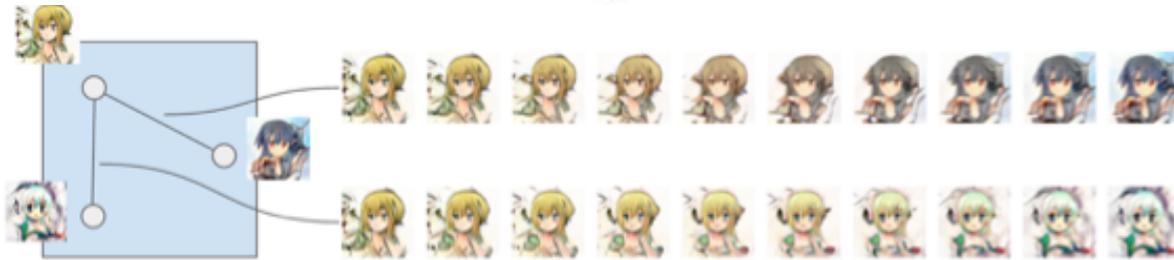
Googleカーは毎日480万kmを仮想空間でドライブし安全性をチェック
さらに1週間に2万キロメートルを実車走行

人工知能は創造できるか

Generative Adversarial Networkによる顔イラストの創造



偽物(人工知能が書いたイラスト)と本物(人が書いたイラスト)を判定する人工知能、イラストを描く人工知能
二つを競わせて進化させる



2つの画像を結ぶ直線上の画像もまともな画像である
さらに、髪の色や表情が連続的にモーフィングされることもみてとれる



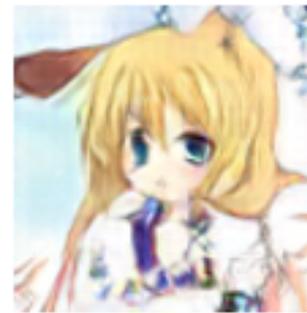
元画像



- 赤髪 + 金髪



- 赤目 + 青目



+ 制服 + セーラー



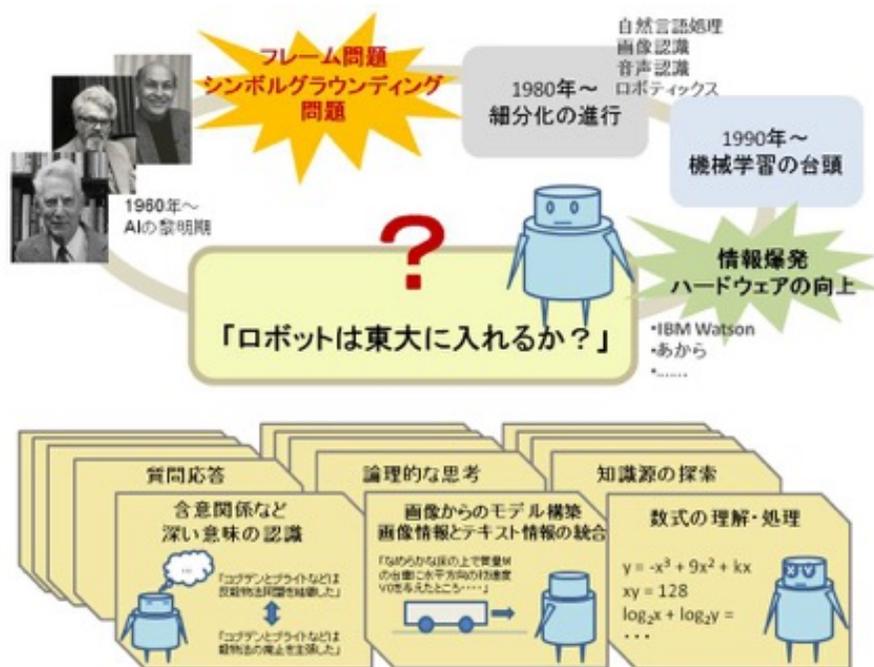
+ 笑顔 + 口開き



+ 青背景

ロボットは東大に入れるか

東大入試を突破できる計算機プログラムを開発することにより、「思考するプロセス」を研究
国立情報学研究所が中心となって2011年よりスタートした「東ロボ」プロジェクト
2021年には東京大学の入試を突破することを目指す



<http://21robot.org/>

2015年度のセンター試験模試8科目で偏差値57.8を記録、数学と世界史では偏差値64以上を達成。科目別偏差値では、数学IA64.0、数学IIB65.8、世界史B66.5と3科目で偏差値64以上を記録した。

全私立大学の76%にあたる441大学、全国公立大学でも19%にあたる33大学で合格可能性80%以上の成績。

ITmedia ニュース > 「AIの性能を上げている場合ではない」——東ロボく...



マリカー、マイクラ、ボンバーマンも「Nintendo Switch」 ...



「Windows 10」の次期大型更新で「Game Mode」などゲーム ...



月末金曜は早帰り「プレミアムフライデー」 ツッコミどころ満載だが……

くわしく

2016年11月21日 14時30分 更新

「ロボットは東大に入れるか」成果報告会(3) :

「AIの性能を上げている場合ではない」——東ロボくん開発者が危機感を募らせる、AIに勝てない中高生の読解力

東大合格を断念したAI「東ロボくん」。2016年は理系数学で偏差値76.2を記録したが、問題文の意味を理解しないAIに8割近い高校生はなぜ勝てなかったのか。NIIの新井教授が語った。

【山口恵祐, ITmedia】



1555

ツイート

3,549

いいね!

3,549

シェア

471

Bookmark

370

Pocket

46

G+

通知

PR え? 誰にもバレずに大卒資格取得&スキルアップできる!?

PR 生放送: 富士フィルムの柴田氏と考えるインフラ課題とゴール

「東ロボくんの性能を上げるよりも、中高生の読解力向上が直近の課題」——国立情報学研究所(NII)が14日に開催した人工知能(AI)開発プロジェクト「ロボットは東大に入れるか」の2016年成果報告会で、中心メンバーの新井紀子教授が警鐘を鳴らした。

NIIの調査によれば、中学生よりも(文脈を理解できない)AIのほうが文章を読めているという事例があるという。「正直言って、東ロボくん(AI)の性能を上げるよりも中高生の読解力を向上させるほうが国民としては直近の課題だ」(新井教授)。

人工知能と未来

人間の知能を模倣するために必要なハードウェアが、スーパーコンピュータでは10年以内に、パーソナル・コンピュータ程度のサイズの装置ではその次の10年以内に得られる。2020年代半ばまでに、人間の知能をモデル化した有効なソフトウェアが開発される。

ハードとソフトの両方が人間の知能を完全に模倣できるようになれば、2020年代の終わりまでには、コンピュータがチューリングテストに合格できるようになり、コンピュータの知能が生物としての人間の知能と区別がつかなくなるまでになる。

ポスト・ヒューマン誕生 P.40、レイ・カーツワイル著、2005年



シンギュラリティ(技術的特異点)

汎用人工知能が開発されれば、人工知能が人工知能の開発を行うことが可能になる。

その時、人間は。。。

人とAIが共生する4つの未来シナリオ

人それぞれの価値（幸せ）に向かう

1 Sweet AI 甘く切ないAI シナリオ

AIは私のことを何でも知っている。AIに自分の情報を公開することで、自分の感性に合ったパーソナライズされたサービスが受けられる。

人が全面協力し、
AIが主役

3 Mindful Days マインドフルな日々 シナリオ

AIを意識せずに、誰もが自分の自由意思で選択し生きていると感じている。AIのサポートは裏に隠れていて、それを人々が意識することは少ない

人が主役で、
AIが隠れる

価値基準が

人とAIの関係が

2 Optimizing World 世界が最適化する日 シナリオ

AIが社会を最適にしてくれる。プライバシーよりも全体価値が優先され、あらゆる情報を集約化することで、交通やエネルギー利用の効率化を図れる。

4 AI Regulation AI規制 シナリオ

AI利用の範囲を決めて、人間と棲み分ける。例えば生産性分野に限定し、創造的ワークを人間に残すなど、倫理基準の政策的な議論が活発。

標準化された価値（お金）に向かう

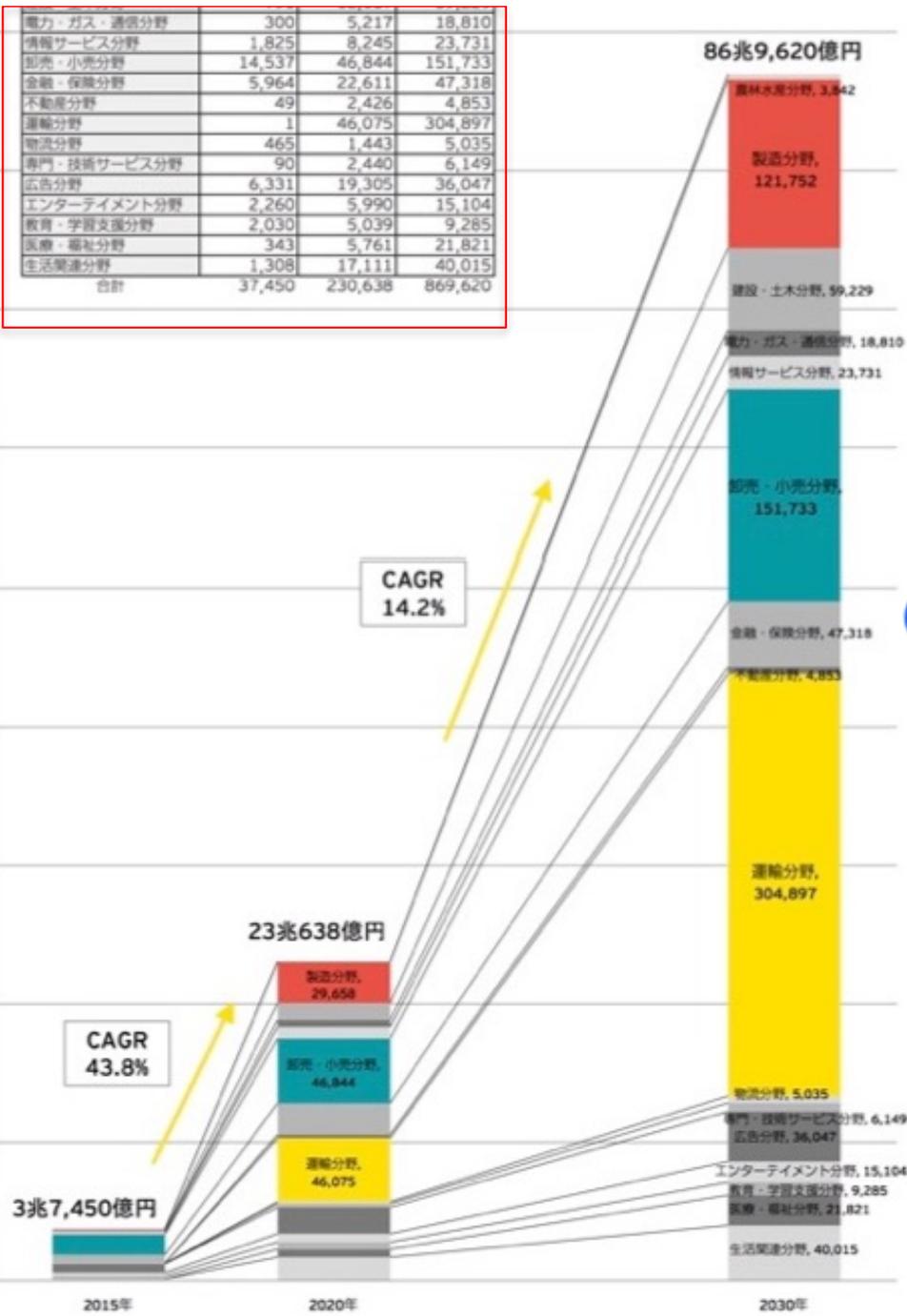


ビジネス×AI



86,960,000,000,000

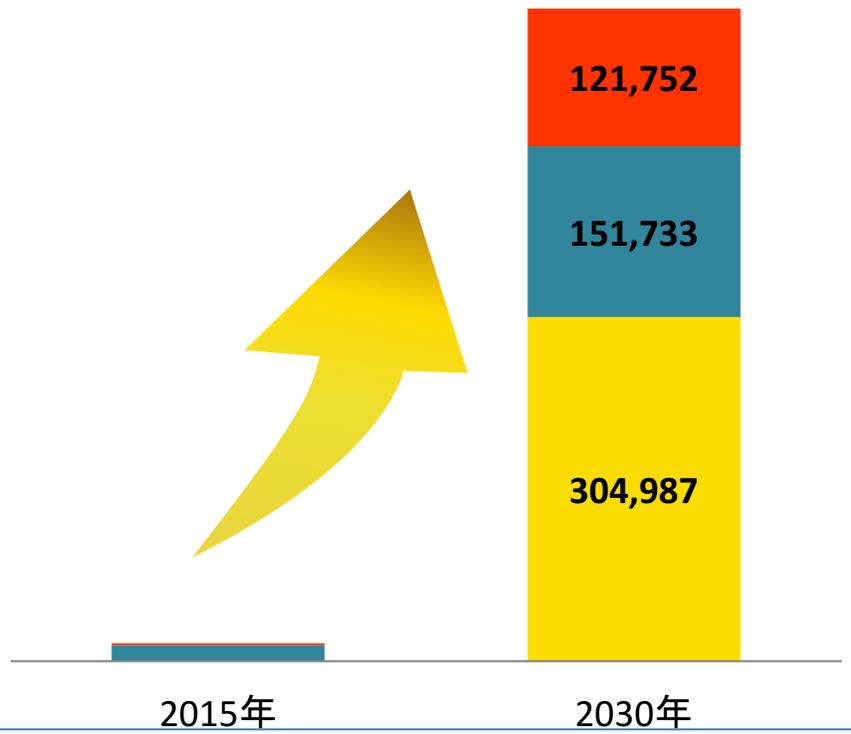
電力・ガス・通信分野	300	5,217	18,810
情報サービス分野	1,825	8,245	23,731
卸売・小売分野	14,537	46,844	151,733
金融・保険分野	5,964	22,611	47,318
不動産分野	49	2,426	4,853
運輸分野	1	46,075	304,897
物流分野	465	1,443	5,035
専門・技術サービス分野	90	2,440	6,149
広告分野	6,331	19,305	36,047
エンターテインメント分野	2,260	5,990	15,104
教育・学習支援分野	2,030	5,039	9,285
医療・福祉分野	343	5,761	21,821
生活関連分野	1,308	17,111	40,015
合計	37,450	230,638	869,620



製造分野 (億円)
1,129 → 121,752

卸売・小売分野
14,537 → 151,733

運輸分野
1 → 304,897

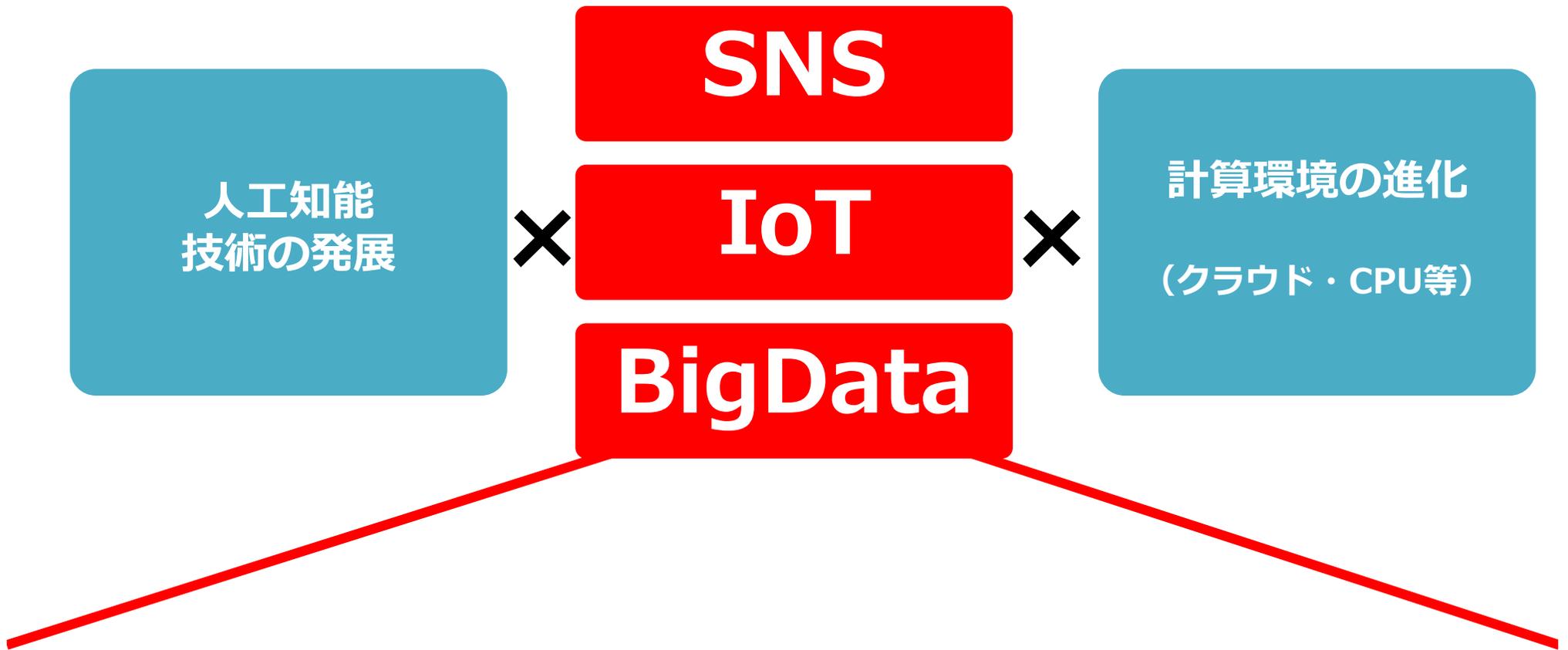


出典：EY総合研究所『人工知能が経営にもたらす「創造」と「破壊」』（2015年）

単位：億円

	2015年	2020年	2030年
農林水産分野	28	316	3,842
製造分野	1,129	29,658	121,752
建設・土木分野	791	12,157	59,229
電力・ガス・通信分野	300	5,217	18,810
情報サービス分野	1,825	8,245	23,731
卸売・小売分野	14,537	46,844	151,733
金融・保険分野	5,964	22,611	47,318
不動産分野	49	2,426	4,853
運輸分野	1	46,075	304,897
物流分野	465	1,443	5,035
専門・技術サービス分野	90	2,440	6,149
広告分野	6,331	19,305	36,047
エンターテインメント分野	2,260	5,990	15,104
教育・学習支援分野	2,030	5,039	9,285
医療・福祉分野	343	5,761	21,821
生活関連分野	1,308	17,111	40,015

人工知能ブームの3つの要因



独自のデータを元に、エンジン開発できる
国や企業が優位性を持つ



AI活用の現在と今後

農業×AI

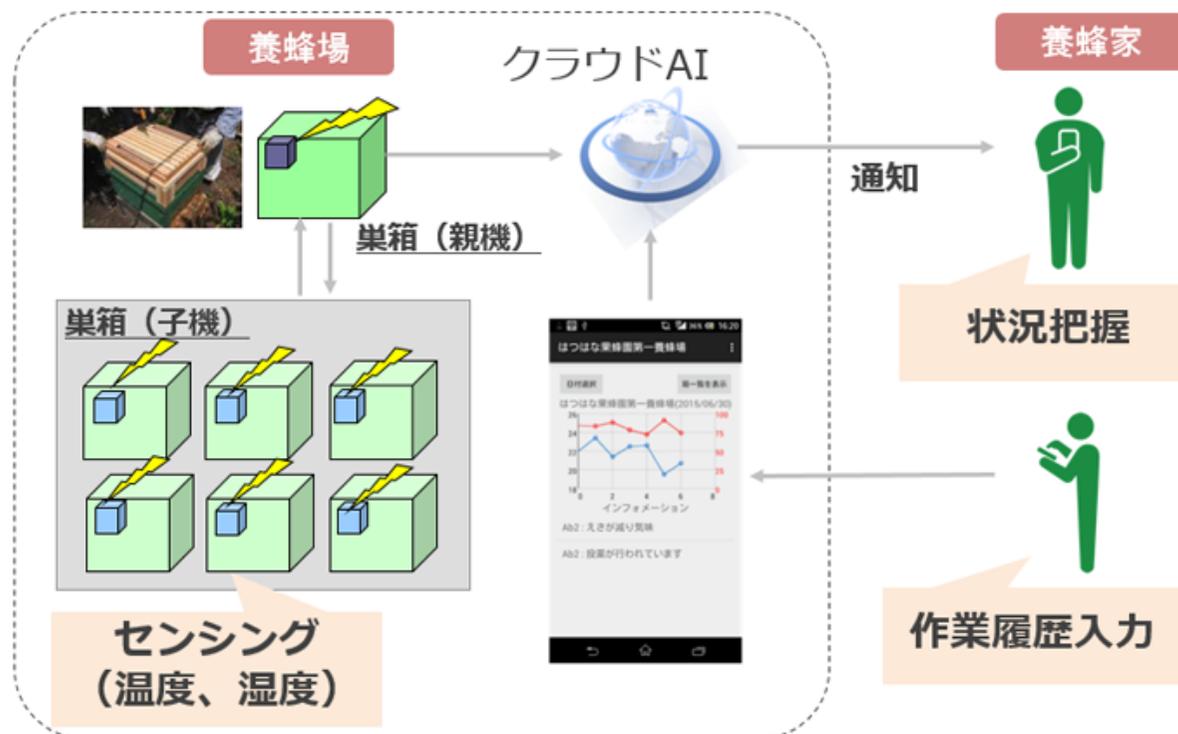
～「Bee Sensing」広島県廿日市市～

■「蜜蜂の健康管理を効率化」

- 蜜蜂の巣箱をIoT化し、温度や湿度をスマートデバイス上で確認可能。
- 各データと蜜蜂の作業効率をAI（人工知能）が学習。
→従来熟練の技が必須であり、かつ非常に負担の重たい作業であった蜜蜂の健康管理が効率化



Bee Sensingで解決！



教育×AI

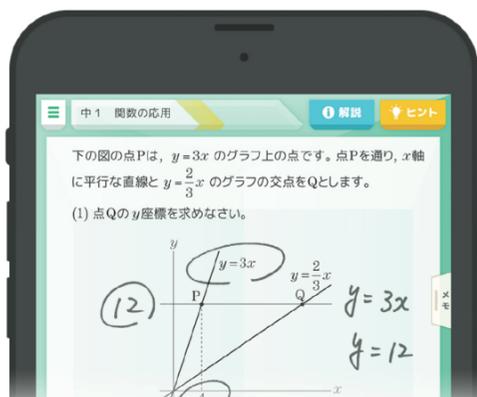
日本の学習塾発 小中学生向け教材 Qubena(キュビナ)

AI活用の放課後学習用タブレット教材

- ・タブレット形式の学習を通して、生徒の回答データを蓄積する。
- ・アダプティブラーニングを利用し、各生徒に最適な指導を可能にする。
- ・日本の学習塾で誕生し、現在は全国の学習塾での導入が進んでいる。



世界初の人工知能型教材 “Qubena”



～「ロボネコヤマト」ヤマト運輸株式会社～

■ 自動運転技術と、ECの融合

- ・ スマホでどこでも受取日時を指定
- ・ 最短当日で商品を無人トラックで輸送
- ・ トラック到着時に注文端末に電話で通知
- ・ 暗証番号にて受取



ロボネコヤマト®

ご利用の流れ



クロネコメンバーズにログイン。荷物受取り方法の変更から「ロボネコデリバリーを利用する」を選択。



配送場所、配送時間帯を**10分単位**で指定。



到着の3分前に電話で連絡。



車が到着したら、二次元コードか暗証番号で保管Boxのロックを解除し、荷物を受取る。



今後は、二極化されるサービス形態

高価格

リッツ・ヒルトン型

ヒューマンタッチな
おもてなし



低価格

ハウステンボス型

テクノロジーを駆使した
無人オペレーション
システム



今後AI・ロボットが社会に浸透する程、
人間にしかできないサービスの提供が、差別性として顕著になる。

高価格のサービス事例：ヒルトン・リッツカールトン

言われる前にゲストの望むことに気づき、その人が必要としている個別化されたサービスや問題解決のために最善を尽くす姿勢を大切にしている。スタッフがゲストの趣味や嗜好や習慣を自発的に読み取り、そのゲストについての理解を蓄積。



人間

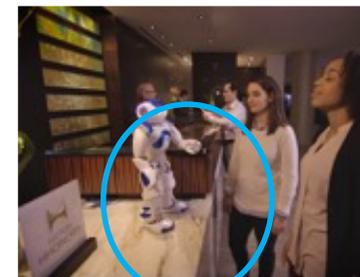


ラインナップmtg

配達ロボット「Relay」はホテルのレイアウトを学習し、要求に応じて宿泊客に商品を配達



接客ロボット「conie」は宿泊客のチェックイン受付や、近隣のお奨めレストランの紹介など初歩的な対応



DBに蓄積

Robot AI

IT (Robot・AI) は人間じゃなくてもできることを、より効率的に片づけるためのツールという位置づけ

低価格のサービス事例：ハウステンボス

チェックイン



自動受付



ポーター



ロボット掃除機



ロボット芝刈り機



チェックアウト



入室チェック



配膳ロボット

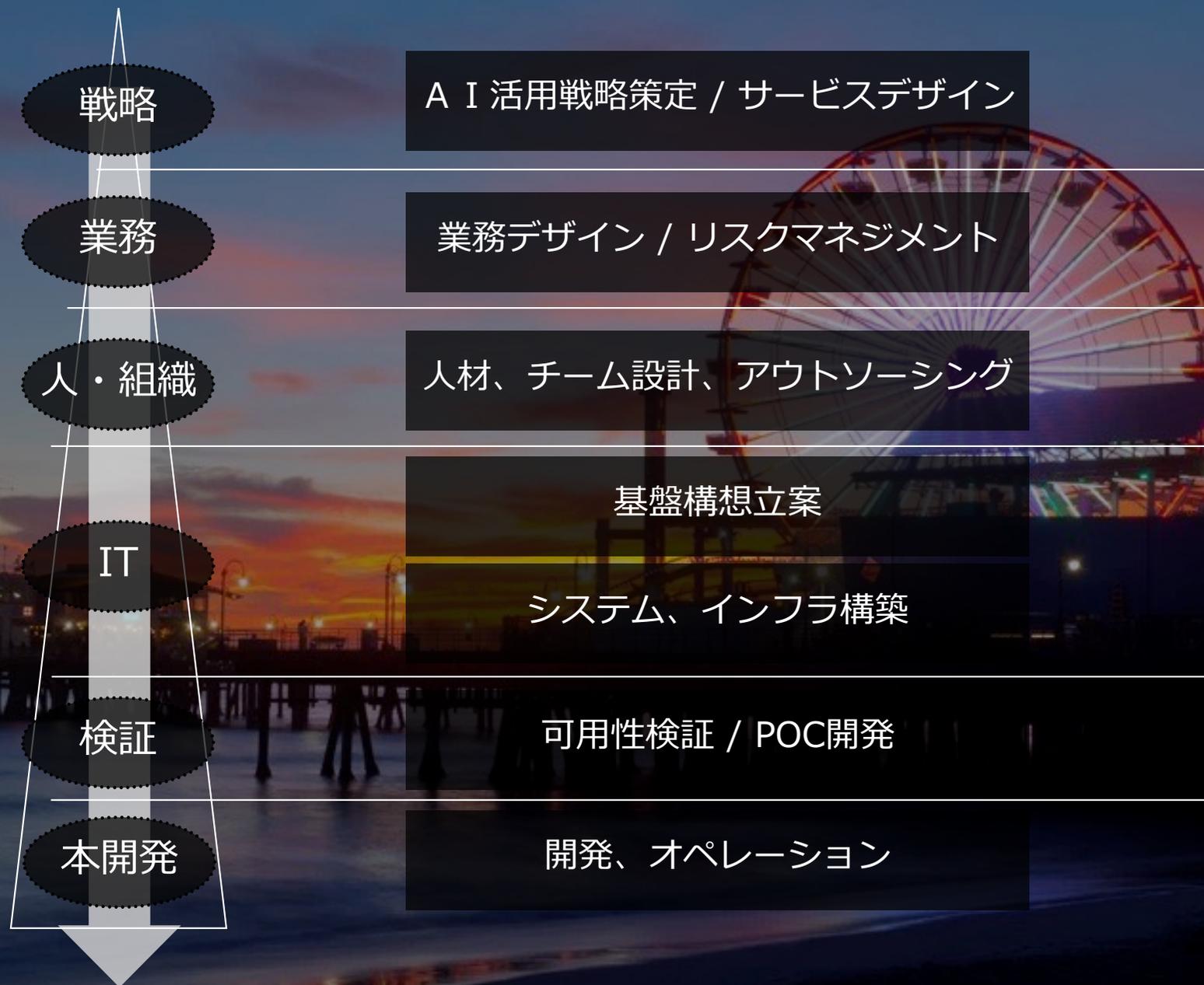


チェックインから、チェックアウトまで、完全無人のロボットホテル

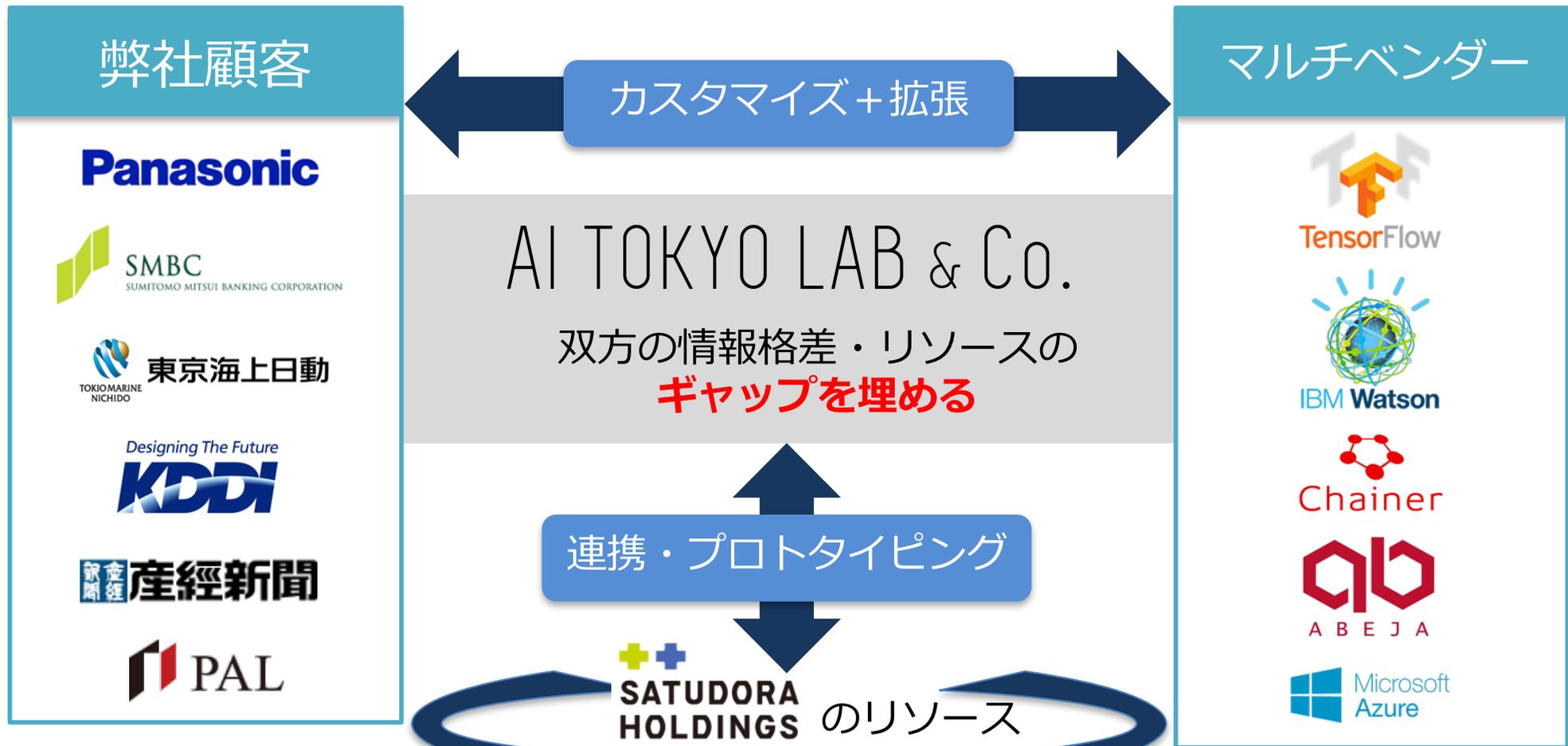


弊社のAI導入事例

OUR SERVICE



AI TOKYO LABのポジショニング



店舗数
→200店舗

利用者数
→150万人

物流

クラウドPOS

「北海道」
と包括提携

TOYOTAとの協業



トヨタが札幌のドラッグストアと協業、AIを駆使したアプリ開発に走る真意

矢口 竜太郎 = 日経ITイノベーターズ 兼 ITpro

2017/10/23

日経ITイノベーターズ

目次一覧

シェア 192

B!ブックマーク 2

Pocket

ツイート

保存する

メール

印刷

所要時間1分 ITproについて簡単なアンケートにご協力ください

世界中のテクノロジー企業や投資家が注目するイベントといえば、「SXSW（サウス・バイ・サウスウエスト）」。毎年、米国テキサス州オースティンで開催されるクリエイティブビジネスの国際見本市だ。このSXSWのようなイベントを日本でも作り出す目的で札幌市で開催されたのが「NoMaps（ノーマップス）」である。メイン会期の2017年10月5～15日は、札幌中心部の地下街やホールがこのイベントでジャックされた。



「NoMaps」の会場の一部になった札幌駅周辺の地下街
[画像のクリックで拡大表示]



通行人が行き交う地下街の通路に企業がブースを出展していた（左）、地下街の柱にはイベントロゴが（右）
[画像のクリックで拡大表示]



- TPOと嗜好に合った、リアルタイムの情報紹介
- クーポン受け取り、料金の優待
- 施設予約、駐車場予約
- 共通の決済手段で完結

オープンイノベーション団体「SII」の設立

日本経済新聞

サービス創出へ新団体
サツドラHD まずトヨタとアプリ

サツドラホールディングスは12日、取に、新団体を立ち上げ、人工知能（AI）を活用して先企業など新サービス創出を支援する新団体「サービス創出促進センター」を設立した。この団体は、トヨタやサツドラHDが持つノウハウを組み合わせ、AIを用いて、車の移動中や店舗での買い物時に、近隣のイベント情報などを随時配信する。SIIは研究チームと連携し、約120社、約630店と提携し、より消費者に有利なサービスを提供する。SIIは研究チームと連携し、約120社、約630店と提携し、より消費者に有利なサービスを提供する。

サツドラHDは北海道、札幌市を拠点として、物流・流通分野での活用を促進する。SIIは研究チームと連携し、約120社、約630店と提携し、より消費者に有利なサービスを提供する。

働き方
AI + 人

生活体験
デジタル + リアル

企業
行政
学校
団体
ベンチャー

メディア展開
マーケティング
新規商品・サービス
事業支援
調査研究

SHOPPING
買い物

HEALTH
健康

WORK STYLE
働き方

FINANCE
金融・通貨

MOBILITY
移動

自治体と協議「地域差」
JR北社長 維持困難路線巡り
JR北海道の島田修社長は12日の記者会見で、線自治体との協議状況を説明した。JR北をめぐり、自治体の反発が根強く、維持困難路線の巡りが進まない自治体もあり、協議は進んでいない。JR北は、維持困難路線の巡りが進まない自治体もあり、協議は進んでいない。



OUR CASE

Panasonic

AI 校正 KOUSEI KUN

人間に依存してきた膨大な量のカタログ
校正作業にAI機能を実装することにより、
大幅な時間短縮とコスト削減を実現。
印刷ミスによる廃棄率が大幅に削減し、
環境に配慮した企業活動を支援しまし
た。



OUR CASE



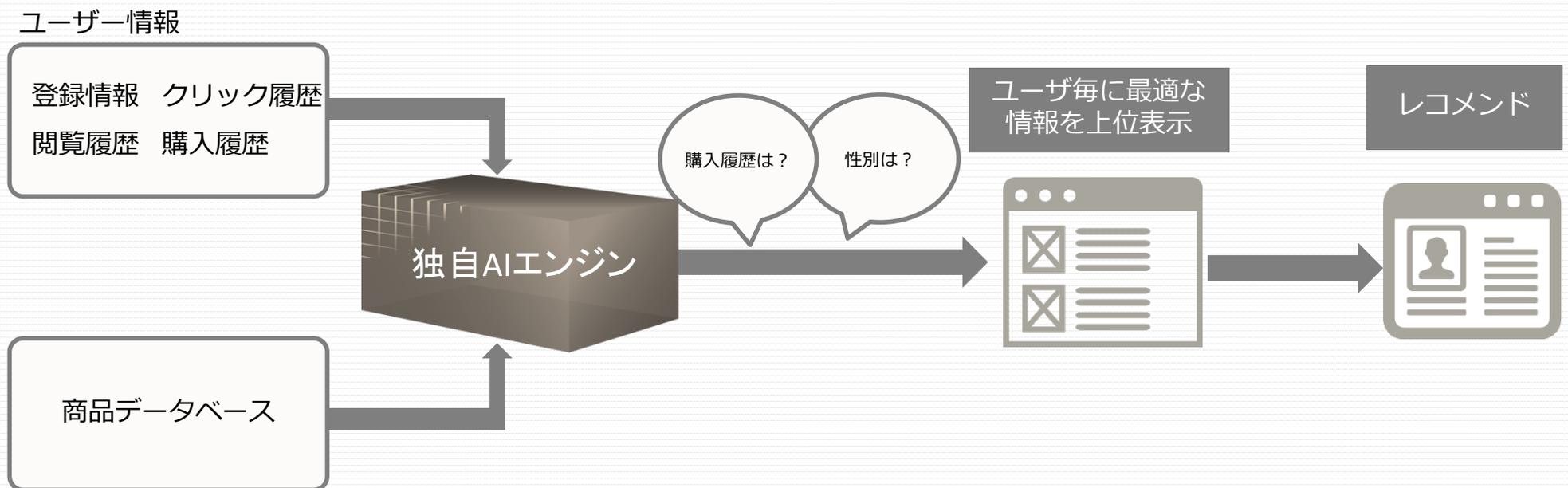
AIシフト最適化

物流倉庫における物量予測と、それに応じた最適なシフト組みをAIにより実現。これまで物量予測やシフトの調整は、人の経験からくる“勘”に頼る傾向があったが、AIを導入することにより大幅な作業の効率化と精度向上を可能にしました。



AI 最適化レコメンド

従来のレコメンドエンジンは、在庫数が豊富な商品を前提にしているため、売り切れを想定せずに、新着商品/人気商品を表示することが多く、人気商品と不人気商品の2極化が起きやすい状況であった。「AI最適化レコメンド」は、「不動産物件」や「人材採用」のような在庫が少量の商品を対象に、人気商品に偏った表示をせずに、「ユーザー側と販売側の満足度が最大化」するように最適化されており、売切れによる機会損失の軽減と、ロングテール商品の売上増加が実現できます。



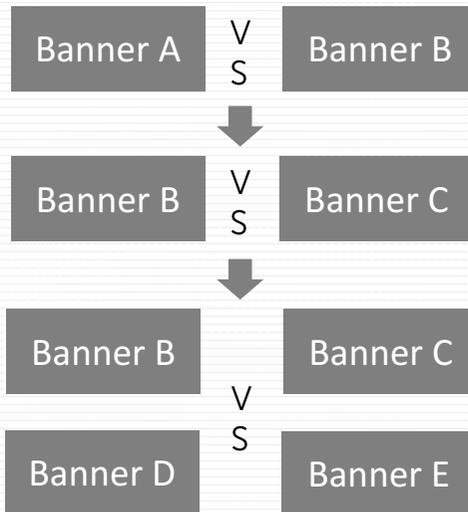
導入推奨企業

各種ポータルサイト、ECサイトの運営事業者様、人材派遣/不動産会社など

AI A/Z テスト for Banner

これまで、手作業で行ってきたバナーやページ校正などのA/Bテストを、機械学習を用いる事で無限のテストを高速に実施。最適な結果を自動で導き出します。
データを蓄積することで、最適な結果を予測する事ができ、成約率の最大化と制作者の負担軽減を実現します。

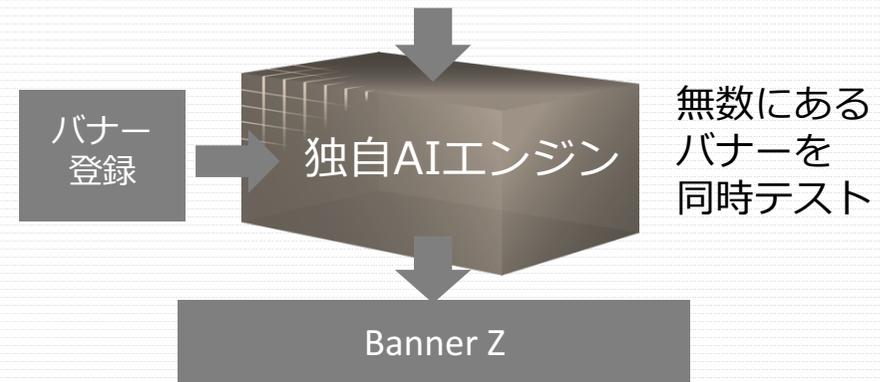
従来のA/Bテスト



2×2×4=16回以上のテストとデータ収集期間
(1ヶ月以上)が必要。

AI A/Zテスト

画像有無	テキスト	色使い	肌の露出	その他
あり	小さい	暗め	少ない
		ちょっと暗め	ちょっと少ない	
なし	大きい	ちょっと明るめ	ちょっと多い
		明るめ	多い	



※上記はコンバージョン率を計算するエンジンのみとなります。
テストする仕組みは既存のWEBサイトや導入済みのシステムとの連動が必要となります。

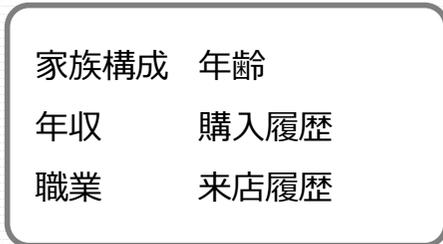
導入推奨企業

資料請求、説明会申し込み等が必要な企業様、ECサイト運営事業者様など

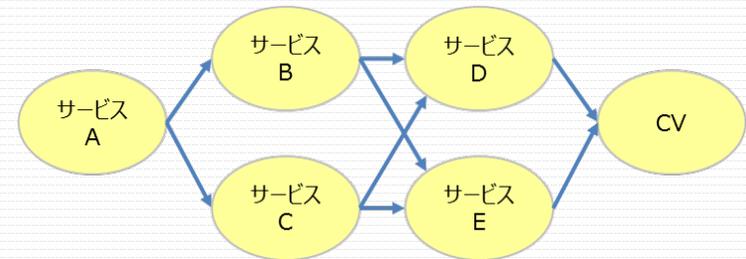
AI CXジャーニーモデリング

顧客の家族構成や年齢、職業な、過去の購入履歴など、様々な情報を使用して、顧客クラスごとに、優良顧客になるまでのステップ（カスタマージャーニー）をAIを使って自動で策定。属人的に商品やサービスを顧客に推奨するのではなく、戦略的に最も高確率な営業アプローチが可能。

顧客データ



その顧客に最適な商品、サービス提供プロセスを可視化



「来店頻度を高めるためのCXジャーニー」
「LTVを最大化するためのCXジャーニー」など、個別にゴールを設定可能。

AI チラシ広告最適化

顧客の購入履歴やWEBの閲覧履歴や、パブリックデータと連動して、その時そのユーザーにとって一番効果の高いチラシの構成を判断し、自動で生成。
最適化のゴールを購入率、来店率、ロイヤルカスタマー化率などから選択することができ、チラシの効果を最大化すると共に、チラシの作成コストを削減することが可能。

ユーザーデータ

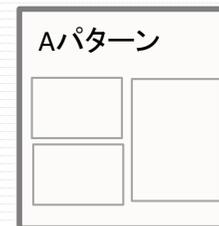
閲覧履歴 広告接触データ
購入履歴 顧客情報

パブリックデータ

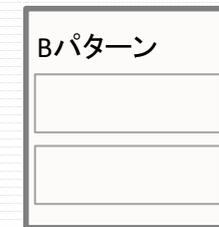
天候 気温 イベント



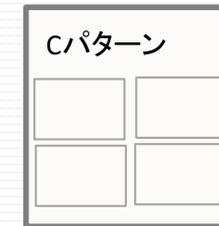
ユーザーごとに
自動で構成を最適化



ユーザーAにとって、購入率が
最大化するように構成



ユーザーBにとって、来店率が
最大化するように構成



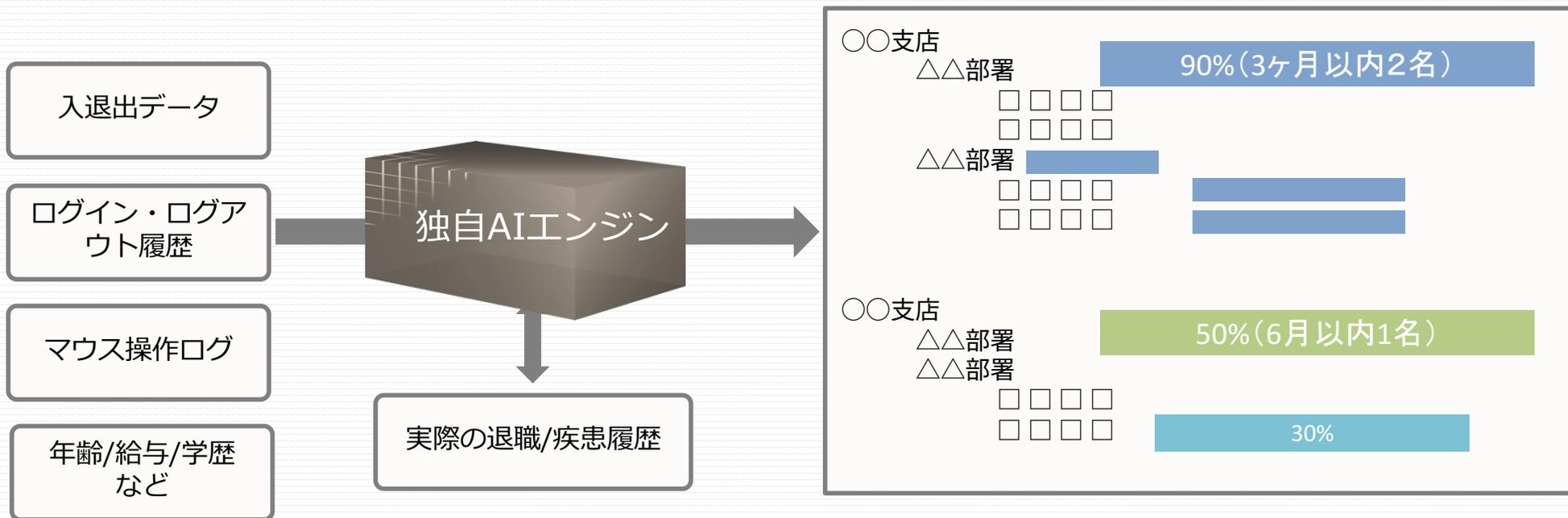
ユーザーCにとって、
ロイヤルカスタマー化率が
最大化するように構成

導入推奨企業

マーケティングご担当者様、ECサイト運営事業者、メディア運営者様など

AI 退職・メンタルヘルスリスクチェッカー 「AI Dr.」

従業員の退職や精神疾患リスクの可能性を可視化し、HR部署による効果的な早期サポートを支援。
入退管理データやパソコン操作履歴データなど、多様なデータを組み合わせることで、
「拠点（支社、店舗など）」「部署」「マネージャー」「従業員」別に退職や精神疾患などのリスクを表示。



導入推奨企業

多数の社員、アルバイトなどを抱える大企業
退職/精神疾患リスクを把握したい企業様など

AI お客様カルテ

WEBユーザーの閲覧履歴、情報入力結果を元に、そのユーザーが関心を持っている情報を収集し、店舗スタッフにシームレスに引き継ぎを行う。
その結果、店舗でのヒアリング時間を短縮し、ユーザーの希望条件、興味を把握した上で、最適な提案を行うことで、営業効率、顧客満足度を最大し、売上増を実現

ユーザーはWEBで気になる物件などを閲覧し、希望条件を入力したりしてから内見予約をする

事前のヒアリングを行わなくても、ユーザーの希望条件・興味を把握したうえで接客が行える

駅から徒歩3分以内がいい

ロフトが欲しい

この物件いいな

独自AIエンジン

駅近でロフト付のおすすめ物件がありますよ

!

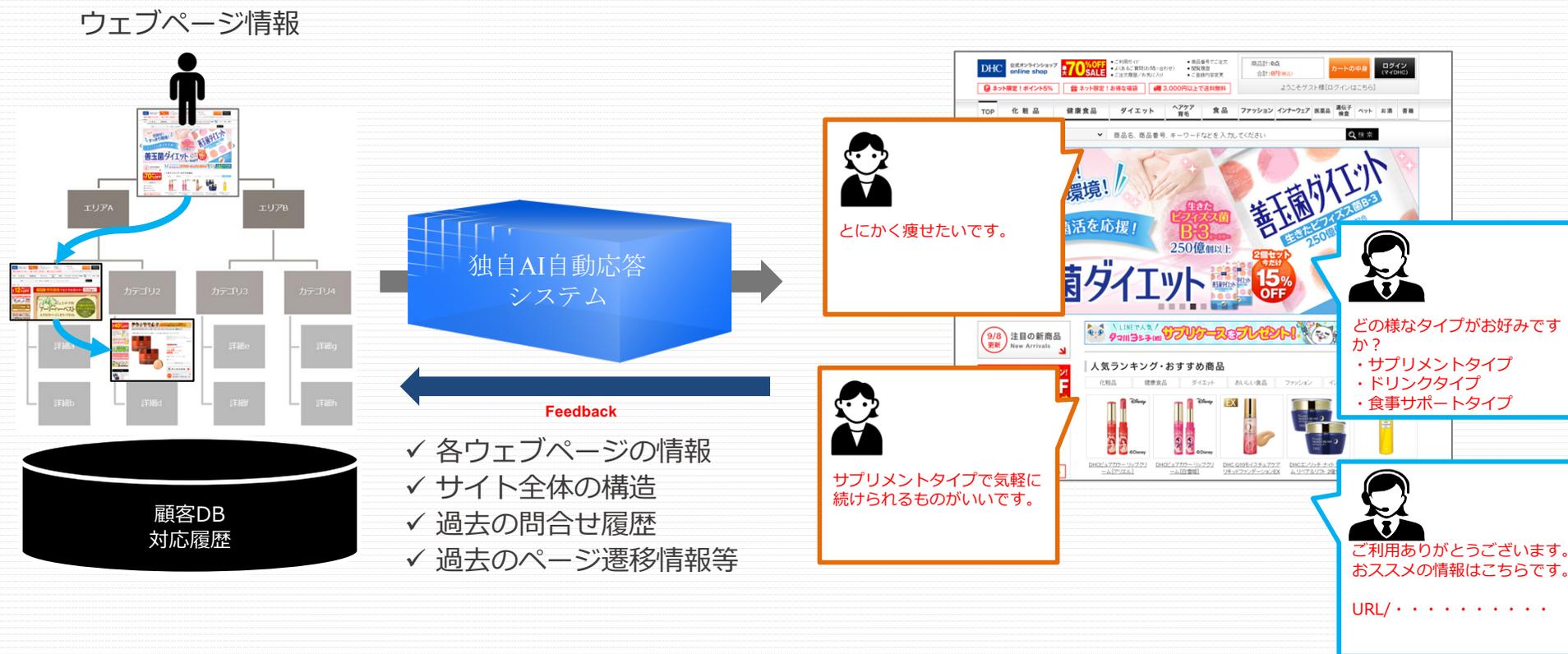
ユーザーのWEB上での行動に基づき、希望条件・興味をまとめた「お客様カルテ」を作成し、店舗へ引き継ぐ

導入推奨企業

自動車などの試乗予約、不動産のモデルルーム見学、体験レッスンなど、WEBで集客し、店舗でサービスを体験・営業をする企業様

AI コミュニケーションチャット 「AI Chat」

言語認識により、フリーテキスト質問に対する回答を可能とするシステムを構築。
当該システムを導入したコンシェルジュエリアをウェブページに用意し、ナビゲーション及びフリーテキストによる適切な自動回答を実施し、ユーザーが的確な情報に到達できる誘導を実現。

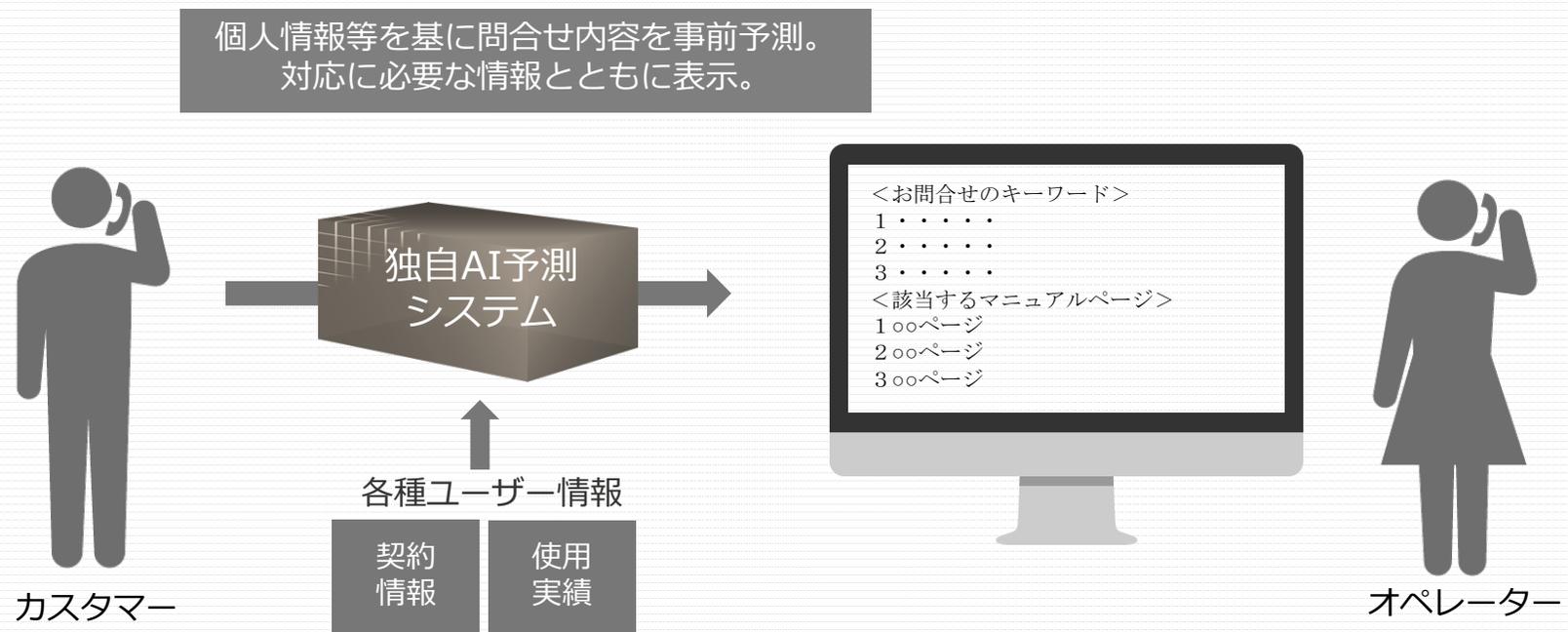


導入推奨企業

各種ポータルサイト運営事業者等

AI コンシェルジュダッシュボード

ユーザーの個人情報等を基に、ユーザーの問合せ内容を予測するシステムを実装。自動で当該質問のキーワード及び当該問合せに対応するマニュアルページ等を表示することで、コールセンター担当者の対応工数を軽減するとともに、迅速な問合せ対応を実現。



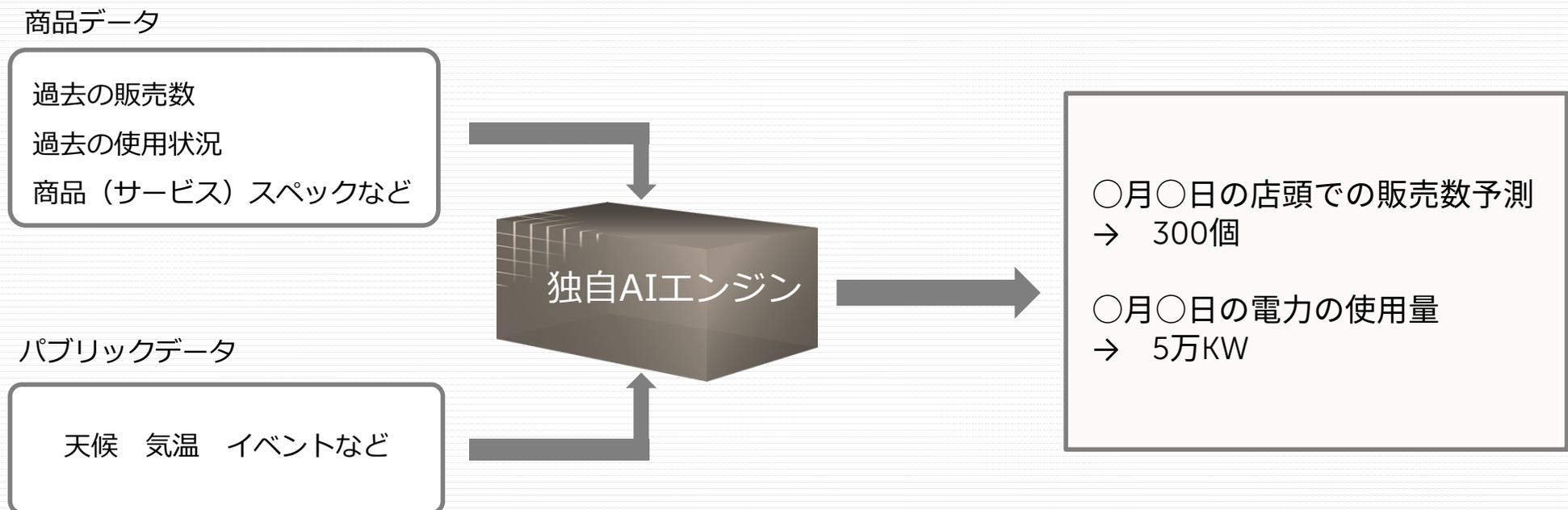
導入推奨企業

コールセンター運営事業者もしくはコールセンターを有する事業者

AI 価格、需要シミュレーター

商品の売上予測や、電力需要の動向などをあらかじめ予測をすることで、適切な在庫準備やプライシングを行い、機会損失を予防し、売上の最大化を支援。

過去に発売した商品スペックや売上高（使用履歴）などと、外部データ（天候やイベント）などを連動させることで、より精密な予測を実現可能。



導入推奨企業

小売業、電力・ガス会社、不動産会社様など

AI 機器故障・トラブル予測 「YO-SO-KU」

独自のエンジンにより、機器の異常値を検出するだけでなく、3ヶ月後の故障リスクと故障のタイプを予測。あらかじめ故障リストと故障の概要を把握しておくことで、点検の際の重点項目を事前に決めたり、修理部品在庫の最適配置が可能。

各種機器からの通信



独自AIエンジン

3ヶ月後の故障リスク

- A店舗設置の機器型番TKLD-111
→ 電源ユニットの故障 (50%)
- B店舗設置の機器型番TABC-222
→ スピードコントローラの故障 (80%)
- C店舗設置の機器型番ALD-33a
→ フィルタの詰まり (30%)

導入推奨企業

生産工場を持つ企業様、ビルメンテナンス会社、
医療機器など専用機器を使用される会社様

マーケティングPDCA高速化

広告出稿から2~3ヶ月経過しないと、成約につながったどうか判断ができなかったため、マーケティング施策効果の検証サイクルに数ヶ月を要していたが、機械学習を用いる事で「物件問合せ」の行動をする確率が高いユーザーの行動を特定（=新たな指標）することで、広告出稿から数日レベルで効果の測定及び施策見直しが可能になった。

アクセスログ等の情報

ユーザA 情報	ユーザB 情報
ユーザC 情報	ユーザD 情報

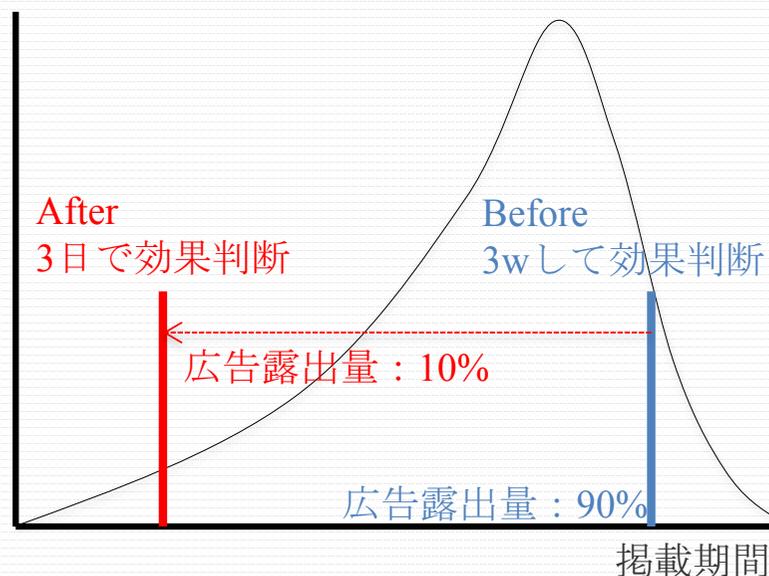


高成約ユーザー行動の特定

	利用確率	...
ユーザA	1~20%	...
ユーザB	61~80%	...
ユーザC	1~20%	...
ユーザD	1~20%	...
...

PDCAの高速化

CV数



サイトのアクセスログを分析し、サービスを実際に利用する可能性が高いユーザー行動を特定。

↓
実際のコンバージョンを待たずに「物件問合せ」の行動確率が高い層を獲得できているかを **新たな指標** として持つことが可能

導入推奨企業

自動車・不動産など、高額商品サービスを取り扱う企業で、マーケティングの施策開始から成約までに長い時間を費やしスピーディなマーケティングPDCAが困難な企業様

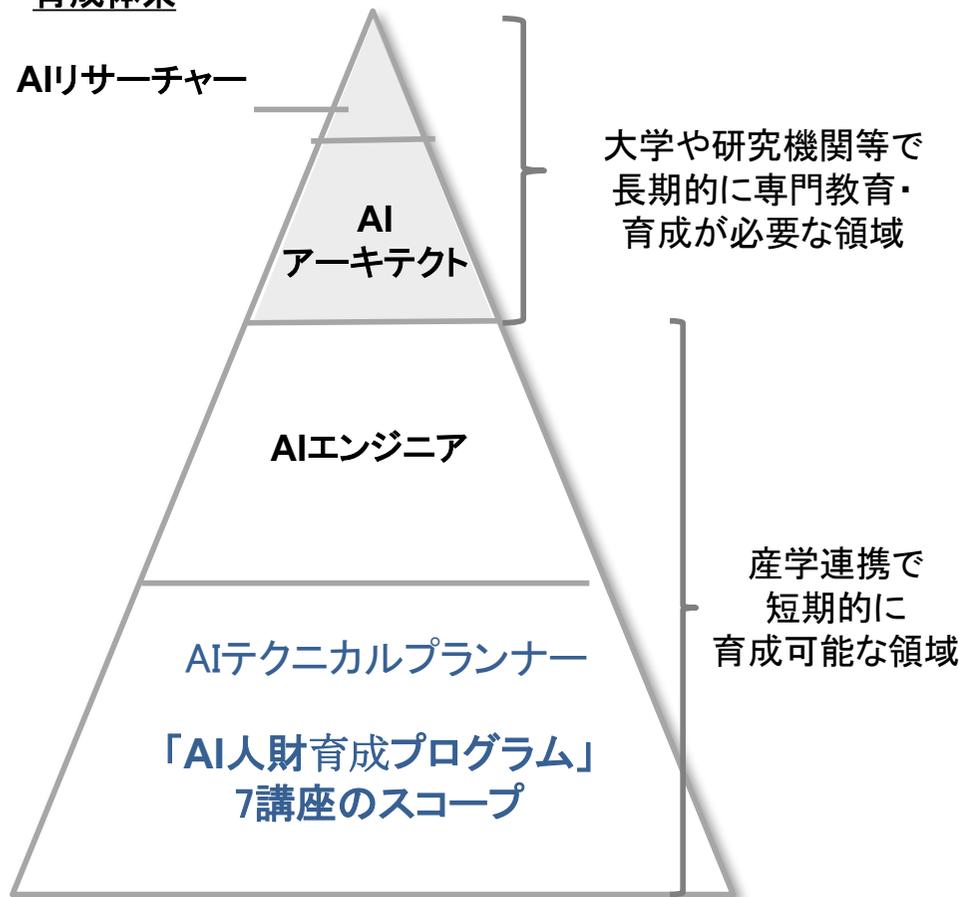


「AIテクニカルプランナー」 養成講座のご案内

今後の展開・・・AI活用人材の育成スキーム

ビジネス界で必要とされている「AIテクニカルプランナー」に該当する人財を短期間で育成することにより、AI技術の正しい理解者を増やし、健全な発展を目指します。今後AIエンジニアコースも上級コースとしてリリース予定です。
また、AIを利活用するために必要な資格を4段階に分類し、適切な支援方法により育成を行う予定です。

育成体系



資格体系

レベル	資格名	保有スキル	支援方法
4	AIリサーチャー	AIに精通し、新しい理論やアルゴリズムを研究開発してAIの適用範囲を広げることができるレベル。	大学・研究機関等
3	AIアーキテクト	AIの知識をもち、適切に理論やアルゴリズムを選択して課題を解決することができるレベル。	大学・研究機関、専門知識を持つベンチャー等
2	AIエンジニア	AIに関する既存の事例を参照し、類似の課題に対してソフトウェアやシステムを開発することができるレベル。	上級コースとして策定中
1	AIテクニカルプランナー	AIをビジネスに利活用するための技術的な基本知識を有し、適切なツールやベンダーを選定して、サービス企画、開発を推進できる。	AI人財育成プログラム(7講座)

「AI人材育成講座」監修メンバー



松原 仁 (はこだて未来大学教授・AI TOKYO LAB 名誉技術顧問)

1981年東大理学部情報科学科卒業。1986年同大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了。同年電子技術総合研究所（現産業技術総合研究所）入所。2000年公立はこだて未来大学システム情報科学部教授。2014年～2016年、（社）人工知能学会会長を務める。著書に「人工知能に哲学は必要か」、「将棋とコンピュータ」、「コンピュータ将棋の進歩シリーズ」、「鉄腕アトムは実現できるか」、「ロボットの情報学」、「先を読む頭脳」など多数。



川村 秀憲 (北海道大学大学院教授・AI TOKYO LAB 上級技術顧問)

2000年3月北海道大学大学院博士後期課程修了。同大学助手、准教授を経て2016年同大学教授。2007年～2008年、日本学術振興会海外特別研究員、ミシガン大学客員研究員。ニューラルネットワーク、ディープラーニング、機械学習、進化システム、マルチエージェントシステム、データマイニング、ロボティクスなどの研究に従事。2017年6月から北海道の人工知能(AI)の産業活用を広げるための産学官の組織「Sapporo AI Lab」の座長に就任し、北海道のAI活用における中心的役割を担う。人工知能に関する発表論文多数。



鳥海 不二夫 (東京大学准教授・AI TOKYO LAB 技術顧問)

2004年、東京工業大学大学院理工学研究科機械制御システム専攻博士課程修了。博士(工学)。同年名古屋大学情報科学研究科助手を務め、2007年同助教。2012年より東京大学大学院工学系研究科准教授。エージェントベースシミュレーション、人工市場、ソーシャルメディア、計算社会科学、ゲームにおけるAIなどの研究に従事。人狼知能プロジェクト代表。電子情報通信学会、人工知能学会、日本社会情報学会の会員。

実践力強化シリーズ_AI人材育成プログラム

AI人材育成プログラム(AIテクニカルプランナー)

「AI人材育成プログラム」は、「講義」と「演習」の2軸をベースに提供します。特定のプラットフォームやソフトウェアに依存せず、中立的な立場で、顧客のニーズに沿って技術を解説することが可能なため、幅広いトレンドをバイアスが掛からずに学習できる点に評価をいただいております。今回ご提供しますカリキュラムは、全6回(合計20時間)となり、厚生労働省の助成金を活用した研修として提供することが可能です。また、顧客の課題や要望をヒアリングした上で、オーダーメイドでカリキュラムを提供することも可能です。

最低執行人員 5名

AI人材育成プログラム_テクニカルプランナー (全カリキュラム7開催) 費用 298,000円(税別) /1名様

AIの基礎	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> AIの基礎知識 	AIの定義、歴史、種類 /ディープラーニングの説明、流行の要因、種類/AIの研究/ビジネスの事例/今後の動向
AIのビジネス活用事例	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> AIのビジネス活用事例 	AIの具体的な活用事例を幅広くケーススタディとして学習することで、AIを自社の課題解決や新規事業創出に活用するためのポイントを習得
機械学習の基礎	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> 機械学習の基礎 	「教師あり学習」(線形回帰、ベイズ線形回帰、ロジスティック回帰、SVMなど)と「教師なし学習」(クラスタリング、主成分分析、自己組織化マップなど)の特徴や違いについて Rや「Amazon Machine Learning」、「Google Cloud Machine Learning」などのライブラリやプラットフォームを使った演習
ニューラルネットワークの基礎	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> ニューラルネットワークの基礎知識 WebUIによるデモを用いたニューラルネットワークの基礎学習 クラウドサービスを使った画像認識 	ニューラルネットワークの歴史と概要 /順伝播型ネットワーク・確率的勾配降下法(CNN、RNN、LSTM等)ニューラルネットワークの学習経過、中間層、分類結果の可視化/問題の特性とそれに応じたネットワークの設計・過学習とその対策 WebUIからの画像認識 - 物体認識 - 顔認識 - 有名人の認識/API経由でのリクエスト
チャットボットの基礎	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> チャットボットの基礎知識 クラウドサービスを用いたチャットボット構築 	チャットボットの歴史と概要/チャットボットの種類と仕組み /チャットボットの要素技術 /事例と今後の課題 デモンシナリオの体験/独自シナリオの追加 /API経由でのリクエストチャットボット構築
自然言語処理の基礎	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> 自然言語処理の基礎知識 pythonによる日本語自然言語処理 	自然言語処理(NLP)とは/形態素解析、コーパス/構文解析、意味解析/自然言語の分類に関する技術(BoW、tf-idf)/ディープラーニングによるNLP 形態素解析の実施と結果の考察/サンプルデータを用いたBoWの作成/tf-idfの計算と特徴語の抽出
ディープラーニングの基礎	研修時間 3時間	<ul style="list-style-type: none"> word2vecによる自然言語分類 mnistの手書き文字認識 	word2vecの導入と考察/サンプルデータを用いた単語間類似度の出力/doc2vecによる文書間類似度の出力 構築済みモデルによるテスト/モデルによる精度、結果の差異の分析、考察/中間層の可視化/Fine-tuningによるモデル再学習

本支援サービスにおける研修は、厚生労働省の人材育成関連の助成金を活用できます。



Thank you!

AI TOKYO LAB & Co.

AI TOKYO LAB株式会社

〒102-0073

東京都千代田区九段北1丁目12番4号 徳海屋ビル6F

Contact : info@aitokyolab.com