

技術系 & ビジネス系
両方の人材に大きな可能性を提供する
「立志舎AIビジネスコース」

コンセプト、絶対的な自信、
それを紹介します。

立志舎 技術顧問

明治大学 理工学部 情報科学科 教授

高木友博

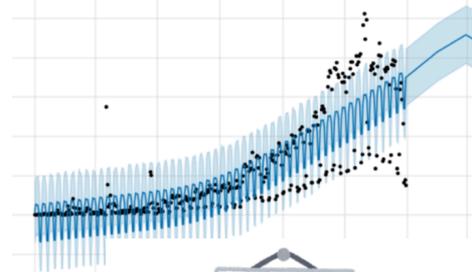
技術者



人工知能



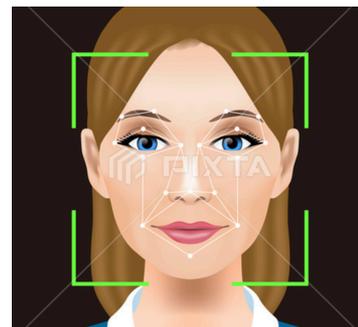
予測



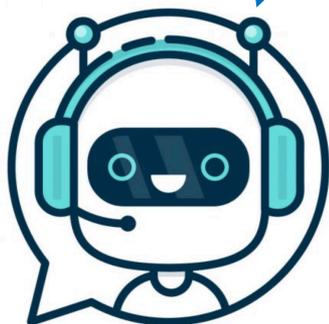
分類



画像認識



対話



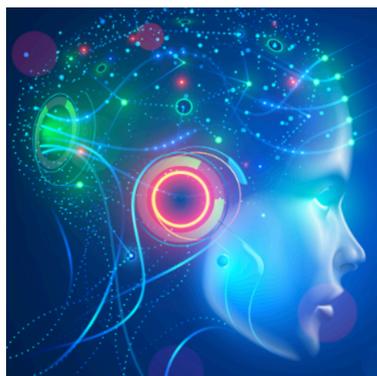
言語処理



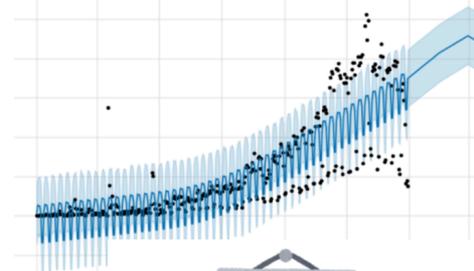
技術者



人工知能



予測



分類



画像認識



対話



言語処理



人間のように頭の良い人工知能を技術者が作り
それがいろいろなことを解決するように
思っていないませんか?



それは、100%誤り です。

そんなものは、存在しません。

**(新聞記事や雑誌記事は、
ほぼ全て誤りか嘘です)**

開発現場を お見せします

人のように考える知能の研究
(IBM、Googleなど 世界トップクラスの
AI研究者、世界で100人程度のみ)

部分的専用のシステムの研究開発
(富士通、Yahoo! など 国内有数企業の
AI研究者)

大半のAIニーズはここにある
(すでにあるツールを組み合わせる)

ビジネス現場



1) AIの研究開発に従事できるのは、

- 世界でほんの一握り
- 通常の日本の高校生の対象外

2) では現実的にはどうしているか?

- 実務で用いる人工知能は人のようには考えない
- 人がいろいろなAI部品を使いこなす
- 現場に必要なのは、AI部品を理解し使いこなす能力
- これで日本の人工知能のほぼ100%がカバーできる。

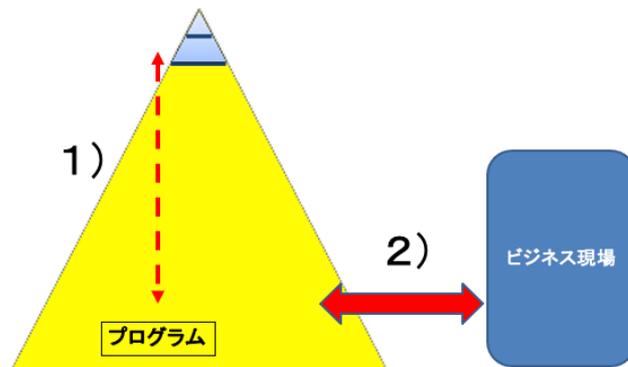
他校は

1) プログラミングで人工知能が開発できるように
言っているが、、

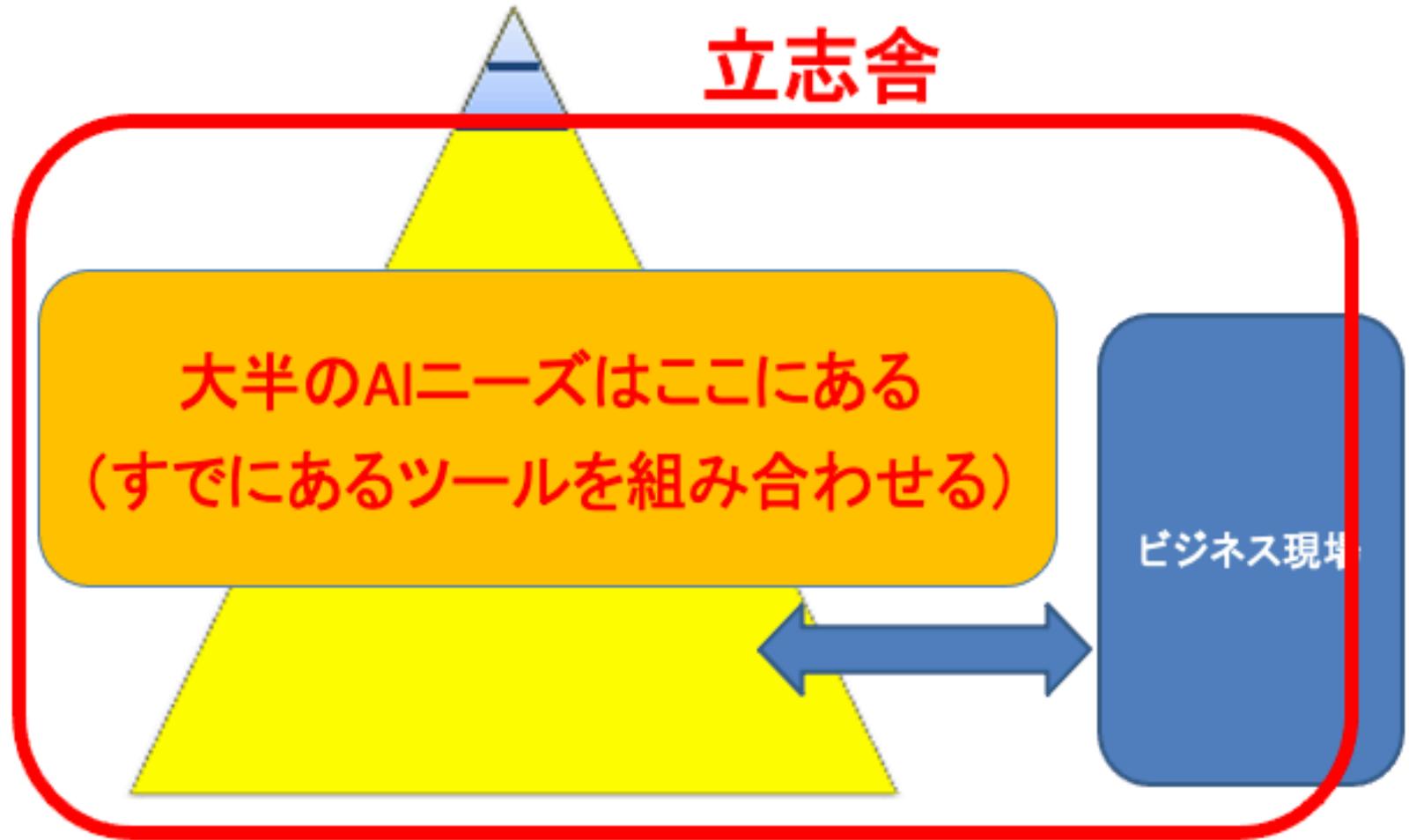
それは**不可能!**

(高度な研究開発能力が必要)

2) プログラミングだけでは、ビジネスでも役に立たない



立志舎は



- 実社会では、作る人よりも、**使いこなす人的ニーズの方が、はるかにはるかに多い**
- 立志舎はこの領域をカバー
- **ビジネス課題をAI課題に展開し、ツールやプログラムを使いこなし、解決策まで導く能力をつける**
- **技術系、ビジネス系を問わず、この領域の人はすべて対象（お客さん）**

自己紹介

AI DATA SUMMIT TOKYO

June 6-7 2017

@Ito International Research Center, The University of Tokyo



Special Discussion



高木 友博

明治大学 理工学部 情報科学科
教授

計算型人工知能の一種であるファジィ理論の世界屈指の権威であると同時にマーケティング理論にも精通。高精度推薦エンジン、高精度ターゲティング及びマーケティング全体の高度デジタル化に関する先端的研究を行いつつ、産業界での技術戦略、事業戦略、新規事業企画、実プロダクト開発にも携わっている。カリフォルニア大学バークレー校コンピュータサイエンス学科客員研究員、松下電器産業、日本学術振興会プログラムオフィサーなどを経て現任。パナソニック、ソニー、博報堂、サイバーエージェントなどとの共同研究実績多数。富士通、ウェブ系企業などの顧問。日本ファジィ学会元会長。国際ファジィ学会元副会長及びフェロー。工学博士。



Q 2 なぜ今AIが話題なの?

ビッグデータが集まり それを使う技術も進化したから

今までAIブームは2回あり、今は第三次AIブームと言われています。コンピューターの性能の向上、ネットの普及によるビッグデータの取得、機械学習の進化などの要因が重なり、ここ数年、AI技術が飛躍的に進歩したんです。

ネットの普及でAIが学習するための情報が増えたんですね



教えてくれたのは……

明治大学
理工学部
情報科学科 教授
高木友博さん

AIの世界的権威であるとともに、マーケティング理論にも精通。大学ではビッグデータを利用し複数の研究プロジェクトを進めている。



STEP 1

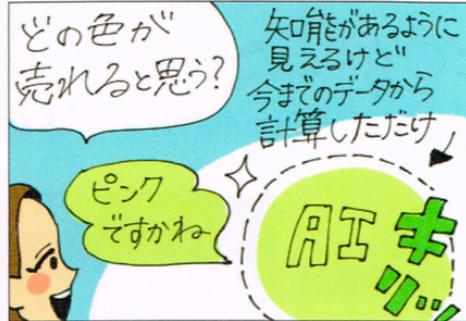
AIを学ぶ

Q 1 そもそもAIって何なんですか?

低レベルな知的活動を 自動で行ってくれる技術です

現在のAIは、ある分野に特化して、情報収集や計算など、人間の知的活動をコンピューターが、自ら学習しながら実行していく技術の総称を指します。今できるのは、データの収集や整理、違いを見分けるなど低レベルの知的作業。本当の意味でのAIは人間と同レベルの知能を指しますが、常識の理解など総合的な判断ができるAIは開発途上です。

人間と同じような知能は、まだ先の話なんですね。



SHIPS Days 整理ができる! BIG ポストバック

モノマックス

モノマックス

便利なポケット×2! 旅行もOKな大きさ!

SHIPS Days 整理ができる! BIG ポストバック

ブランドアイテム特別

2018 05 MAY

超使える!!

超 コスパモノ

必ず役立つギアをどこよりも詳しく!

Q 3 AIって私たちに関係ありますか?

AIは、すでに普段の生活に
かなり入り込んでいます



- 計算型人工知能の世界トップクラスの研究者であり、
- 数多くの企業の顧問をつとめ、産業界の現状やニーズを知り尽くしている
 - 凸版印刷、東京ガス、マネックス証券、富士通総研、サイバーエージェント、清水建設、LAC、、、



**私が
本コースを監修しました。**

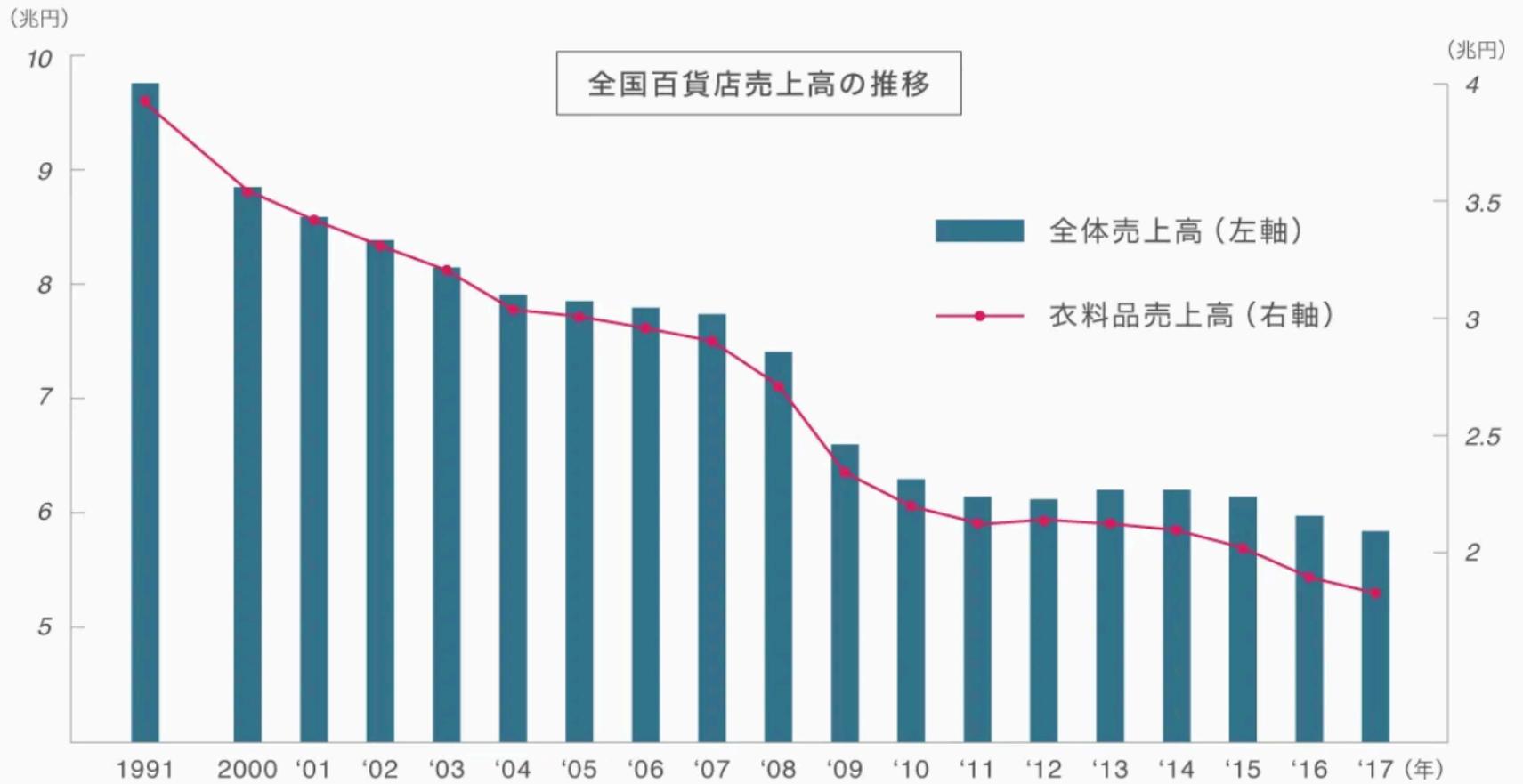
今日の内容

- 今日の要点
- 自己紹介
- 人工知能の正しい理解
 - ビッグトレンド: Webと新経済とAI
- 人工知能の誤解を解く！
- 立志舎の位置付け
- 立志舎AIビジネスコース(内容)
- さらなる独自性
- どのような仕事につけるか？

人工知能の正しい理解

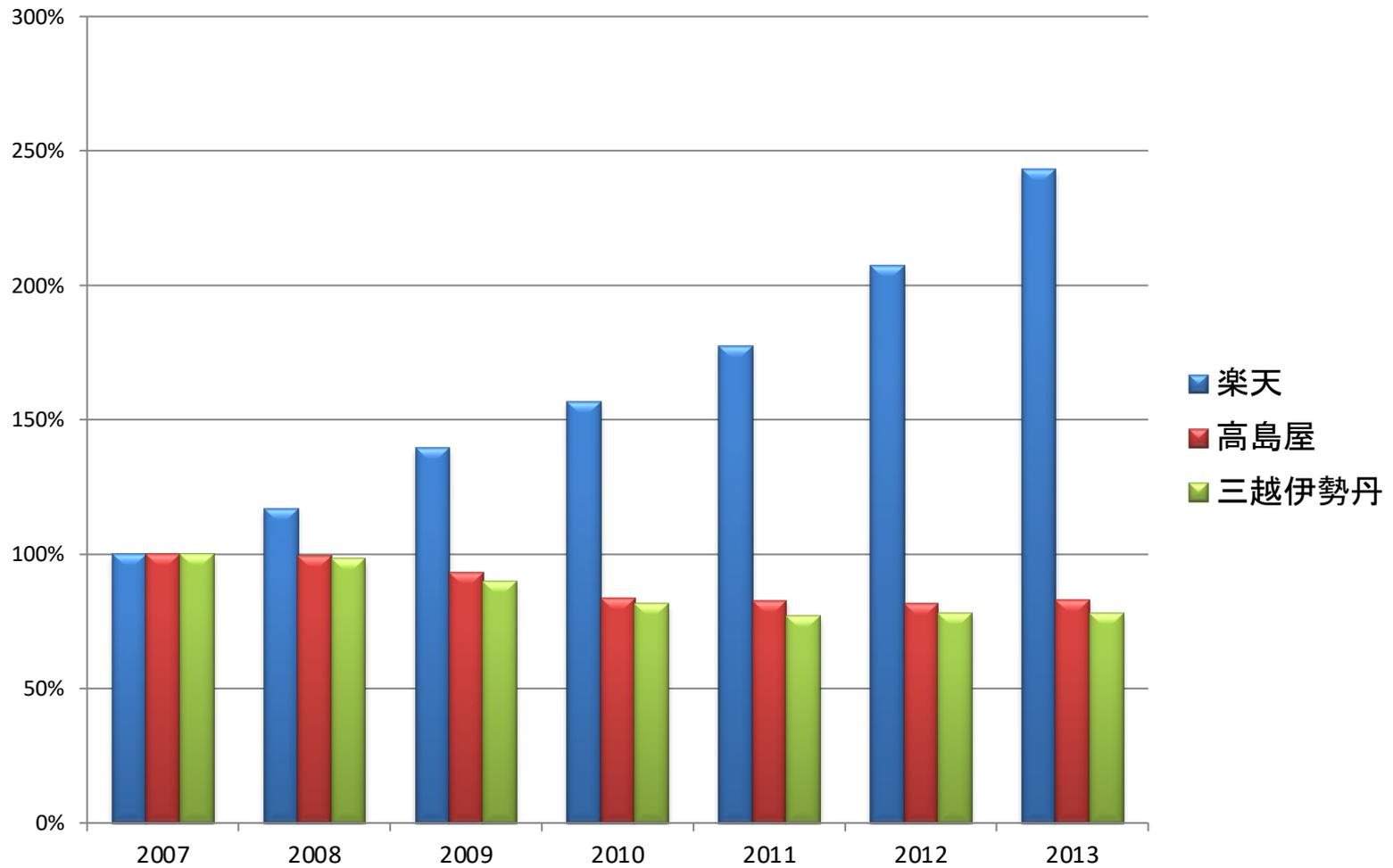
ビッグトレンド: WEBと新経済とAI

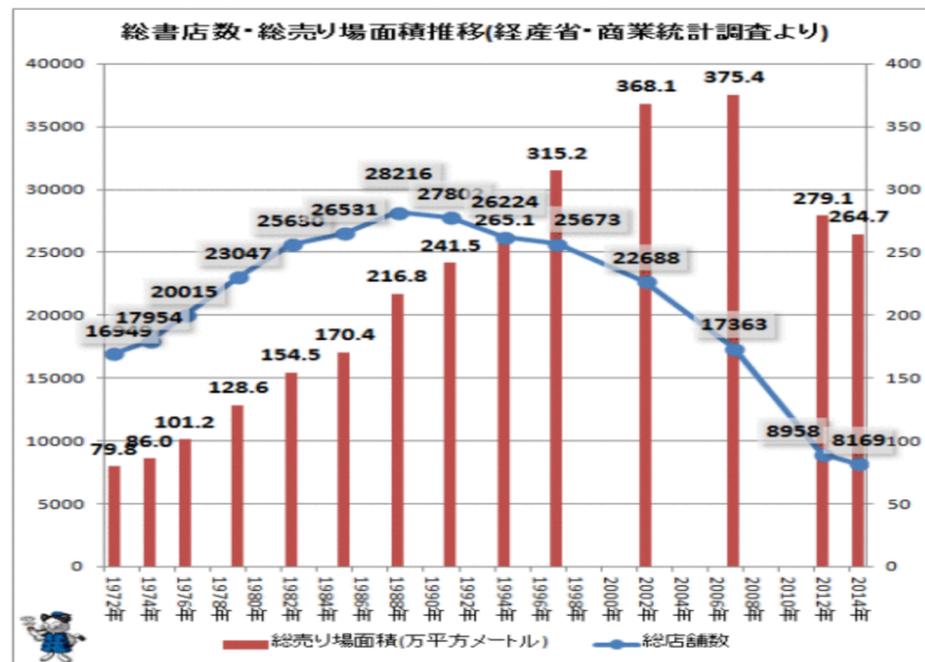
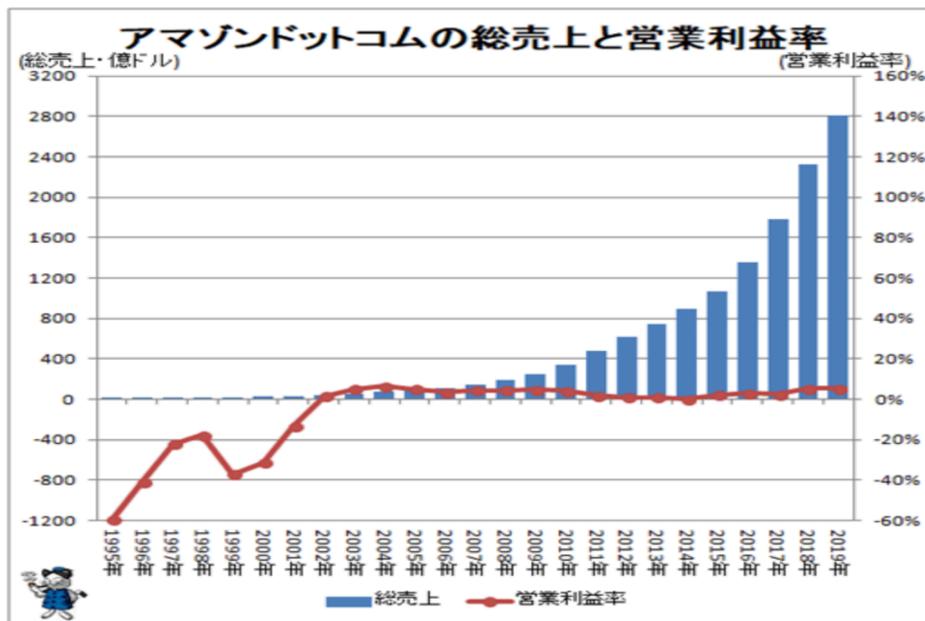
全国百貨店売上高の推移



出典：日本百貨店協会

オンライン VS デパート





楽天市場で売っている
一番高いものは？



川内戦国村

商品番号 SENGOKU

価格 **980,000,000円** (税込 1,029,000,000円) 送料別

 [すぐに使える2,000ポイントゲット!](#)

残りあと1個です

個数 [買い物かごに入れる](#)

[商品についての問い合わせ](#)

[友達にメール](#)     

 [ケータイにURLを送る](#)

 [お気に入り商品に追加](#)

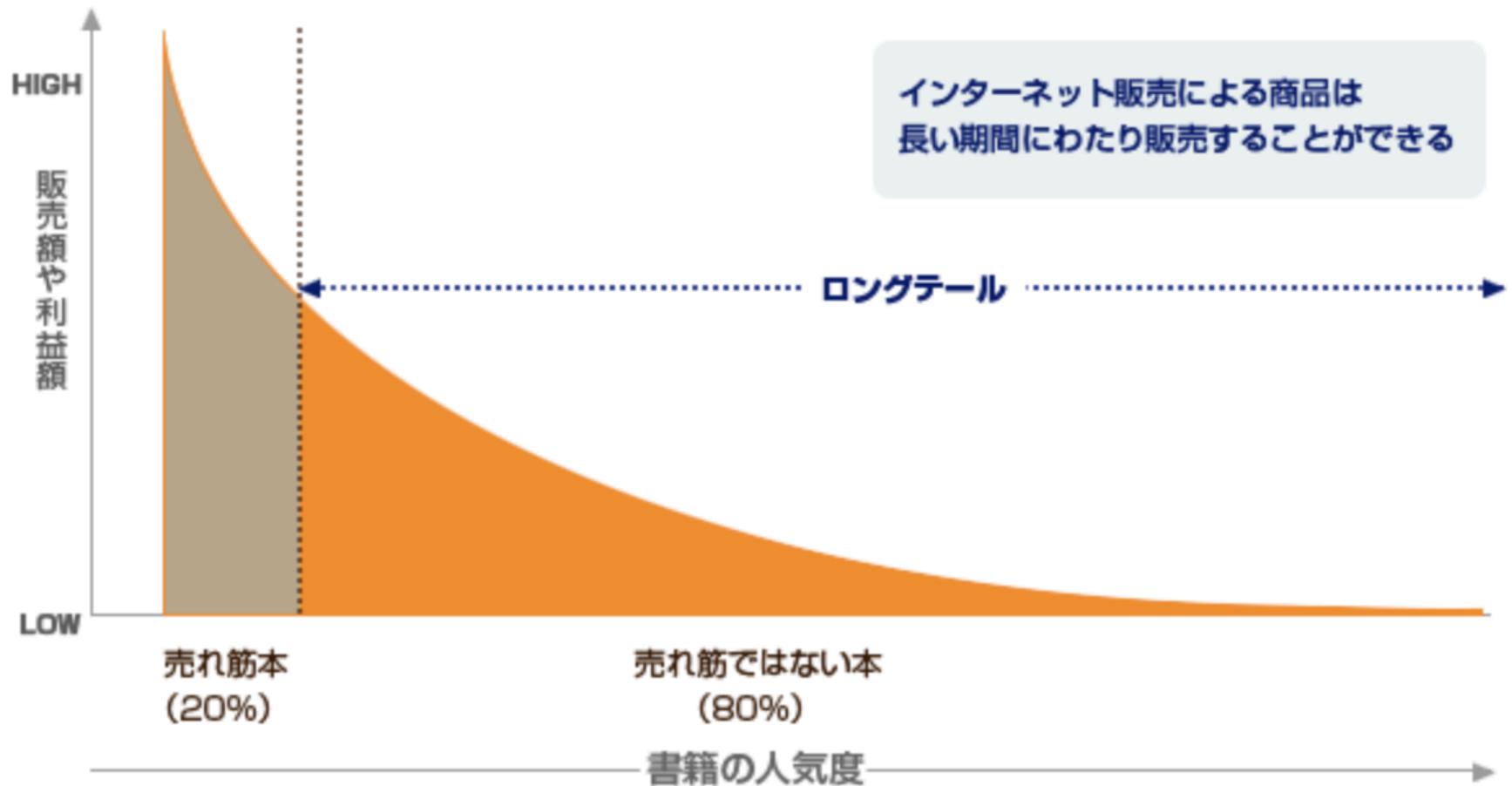
 [レビューを書く](#)

■館長が研修行ってる間に
スタッフとして思い切って戦国村ごと
売りに出して見ました.....

■一応、大将(社長)には報告してますが、
大殿に見られたら首落とされそうです(爆)

全国のお城ファンの方は是非.....

ロングテール





リスティング広告 運用代行

🔍 すべて 🖼️ 画像 📰 ニュース 🛍️ ショッピング 📍 地図 ⋮ もっと見る ⚙️ 設定

約 667,000 件 (0.27 秒)

手数料10%のリスティング代行 | 他社にはない週1回の細かな...

広告 www.net-agent.jp/リスティング/広告代理店 ▶ 0120-668-260
なんと今ならLP43万円相当が先着で無料制作。LP制作だとリピート率75%なのでやります。上級資格保有者が運用。平均広告効果上昇率141%。平均反響獲得数156%増。ご相談無料です。上級資格保有者が運用・PremierGooglePartner・手数料10%の運用代行。
初期費用 - ¥50,000 - 初月のみ・もっと見る ▶

会社概要

当社の会社概要を
ご紹介いたします。

コンサルタント紹介

当サービスのコンサルタントを
ご紹介いたします。

リスティング広告運用代行専門 カルテットコミュニケーションズ

広告 www.quartet-communications.com/ ▶
効率的な運用をしているからこそ手数料固定費が実現できる。まずは10分の無料相談。カルテットコミュニケーションズ公式。小規模予算でもお任せください！全国対応可能・リスティング広告専門・効果的な改善提案・1000業種以上の実績・有資格者による運用。
📍 大阪府 大阪府大阪市北区梅田1丁目11-4 大阪駅前第4ビル16階

リスティング広告 運用代行サービス | 株式会社グッドキューブ

<https://www.glad-cube.com/service/listing> ▶
最小の費用で最大の成果をあげる！リスティング広告最適化の運用代行サービス。株式会社グッドキューブはGoogleコンテスト5000社で最優秀をとった実績から様々な事例をもとにあなたの広告を最適化します！

リスティング広告専門 運用代行 | 株式会社リスティングプラス

<https://ppc-master.jp/service-list/listing> ▶
Google主催の運用コンテストでは6000社の中でGoldAward(最優秀賞)を受賞。経験豊富なコンサルタントによるリスティング広告の運用と、最新データ分析を活かしたランディングページ改善で着実に売上アップに導きます。

自然検索



ウェブ 画像 動画 知恵袋 地図 リアルタイム 求人 一覧 ▶

リスティング広告 運用代行 🔍 検索 +

約622,000件

検索ツール ▶

リスティング広告の運用代行なら | SNS・動画広告・DSP・LP制作...

広告 www.rincrew.jp/リスティング/広告代理店 ▶
優秀賞受賞代理店が効果を徹底的に追求。上級web解析士在籍/株式会社リンクル業種別専任担当制・上級Web解析士在籍・検索広告部門日本TOP3受賞・運用特化型代理店
サービス：リスティング広告運用、SNS広告運用、DSP運用、動画広告運用、アカウント分析...

- ▶ パートナー制度のご紹介
- ▶ リスティング広告
- ▶ 運用担当者の経験・質は？
- ▶ リスティング特集LP
- ▶ インハウス
- ▶ 攻めのSNS広告

リスティング広告 運用代行サービス | 株式会社グッドキューブ

www.glad-cube.com/service/listing.html - キャッシュ
最小の費用で最大の成果をあげる！リスティング広告最適化の運用代行サービス。株式会社グッドキューブはGoogleコンテスト5000社で最優秀をとった実績から様々な事例をもとにあなたの広告を最適化します！

リスティング広告専門 運用代行 | 株式会社リスティングプラス

ppc-master.jp/service-list/listing/ - キャッシュ
Google主催の運用コンテストでは6000社の中でGoldAward(最優秀賞)を受賞。経験豊富なコンサルタントによるリスティング広告の運用と、最新データ分析を活かしたランディングページ改善で着実に売上アップに導きます。

広告

自然検索

Brand advertising

Goal: create a distinct favorable image



Webの台頭

朝日新聞
検索キーワード

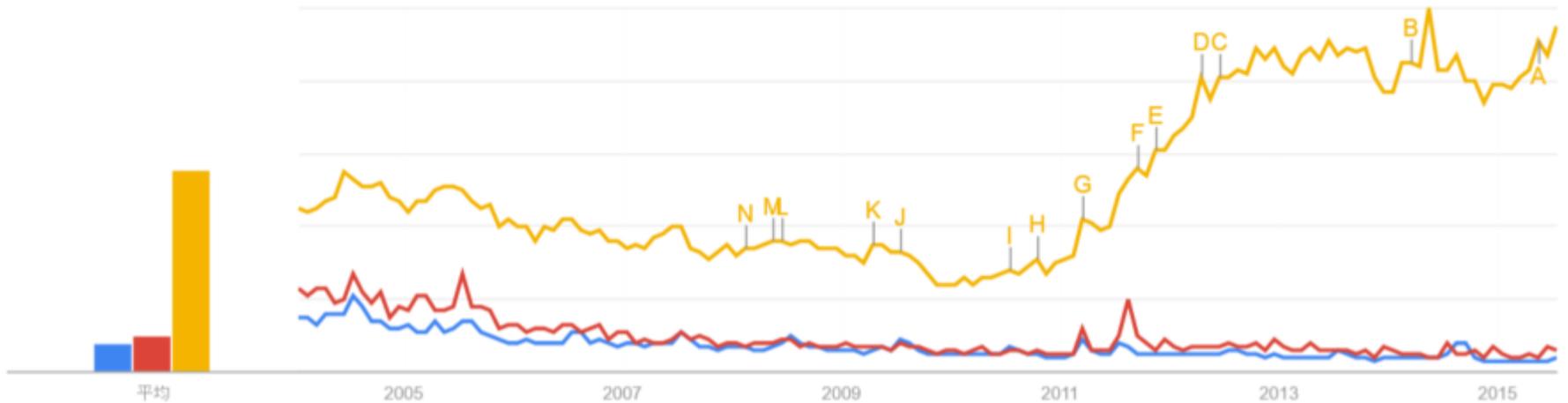
フジテレビ
検索キーワード

ヤフー ×
検索キーワード

+キーワードを追加

人気度の動向 ?

ニュースのヘッドライン 予測 ?



</>

Webが成長すればするほど AIが 必須に

- 第1世代: 探索
- 第2世代: 知識を論理で処理
- 第3世代 = Webデータ
 - 一> ウェブ上のデータで AIが成長
 - 一> AIをWebビジネスに利用

ビジネス記事は間違いだらけで、
誤解が蔓延している。

人工知能の誤解を解く！

AIの実例

人工知能（AI）の導入事例・実績

最新導入事例

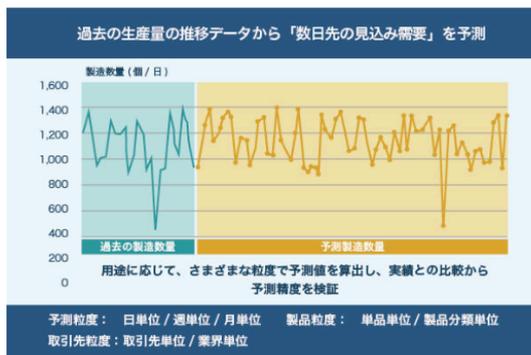


業種 建設

活用技術 画像認識・解析

従来熟練された技術が必要だったコンクリート護岸の点検・改修業務において、画像認識による劣化の有無を自動で判断できるアルゴリズムを開発。

[詳細はこちら >](#)



業種 食品・飲料

活用技術 需要予測、最適化

担当者の経験に大きく依存した需要予測について、過去データから高精度の予測値を算出するモデルを構築し、計画立案のための意志決定を支援。

[詳細はこちら >](#)



業種 その他

活用技術 データ分析

バレーボールチームへのスポーツアナリティクス支援。
機械学習を活用してリアルタイムにセッターの配球を予測。

[詳細はこちら >](#)

食品メーカーの需要予測と生産工場振分けの最適化



食品メーカー様

担当者の経験に大きく依存していた食品の需要予測において、過去のデータを用いて「数日先の需要予測モデル」と、「生産工場の振り分けロジック」を構築しました。また、コストが最小となるように、生産量と物流ダイヤの組み合わせを最適化しました。

業種

食品・飲料

課題

業務効率化、コスト削減、利益最大化

活用技術

需要予測、最適化

提供サービス

将来の予測 / 売上・販売数・客数の予測

将来の予測 / 必要な各種リソースの予測

経営リソースの最適配分 / 発注量 / 生産量 / 在庫数の最適化

既存システム蓄積データの解析 / 既存システムのデータ活用

需要に対し、生産工場および輸送ダイヤからコスト最小パターンを探索



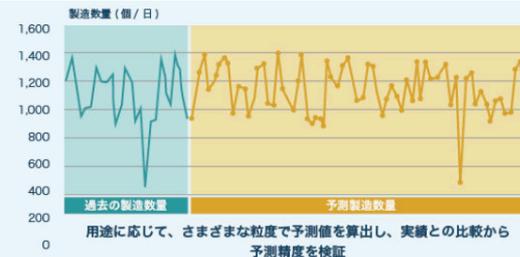
どの工場で何個製造し、何時発のトラックで配送するとコスト最小になるかを算出

製品別の生産時間を考慮した「工場ライン別の稼働時間」を予測



予実結果を踏まえてモデルやロジックの改良を行い、精度向上へ向けた取り組みを推進

過去の生産量の推移データから「数日先の見込み需要」を予測



用途に応じて、さまざまな粒度で予測値を算出し、実績との比較から予測精度を検証
予測粒度：日単位 / 週単位 / 月単位 製品粒度：単品単位 / 製品分類単位
取引先粒度：取引先単位 / 業界単位

AIツールを使って解いてみましょう

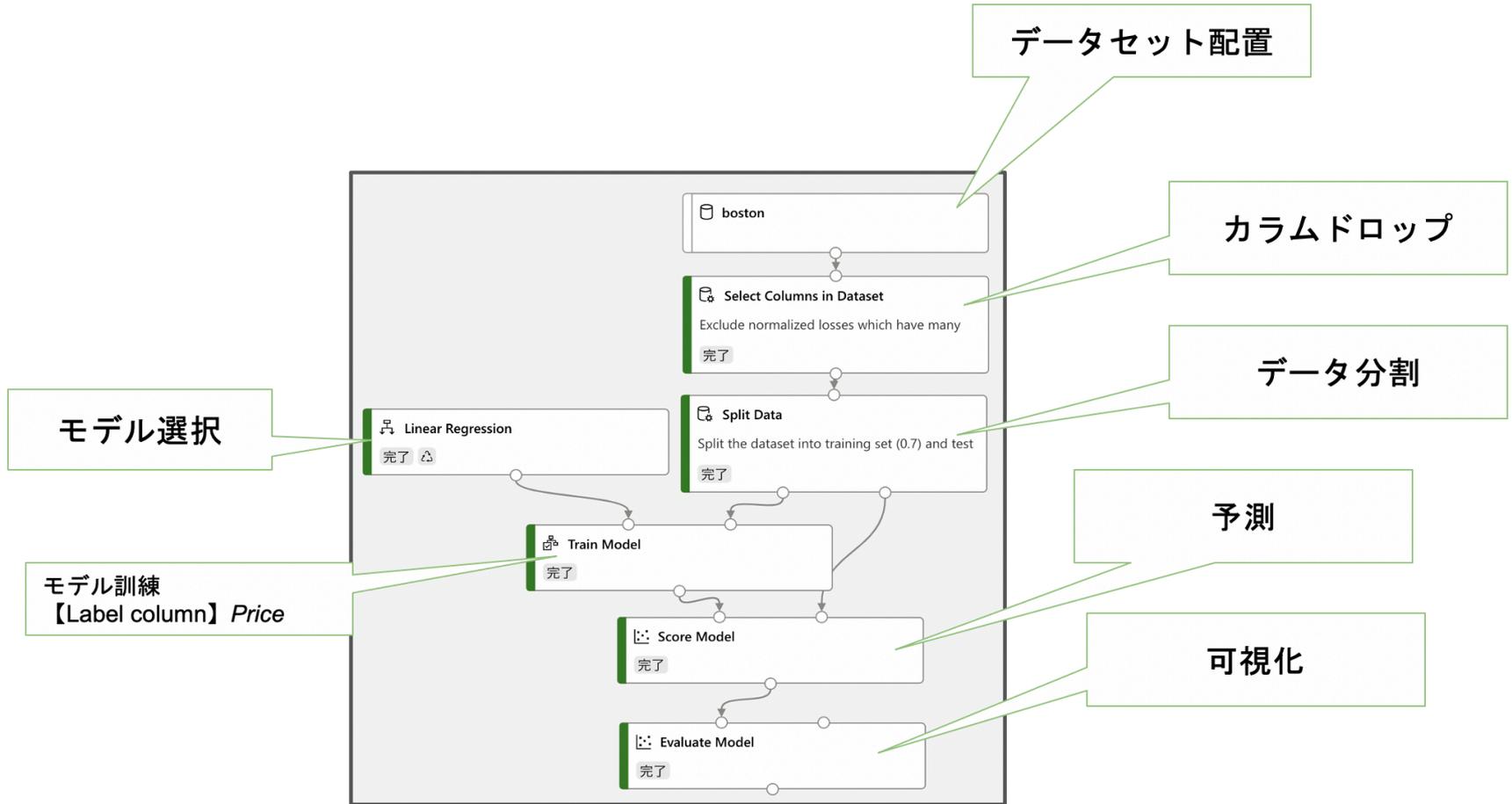
ボストンの住宅価格データを予測

- 地域、犯罪件数等の特徴から
- 物件の実売価格を予測

データ(特徴と価格)

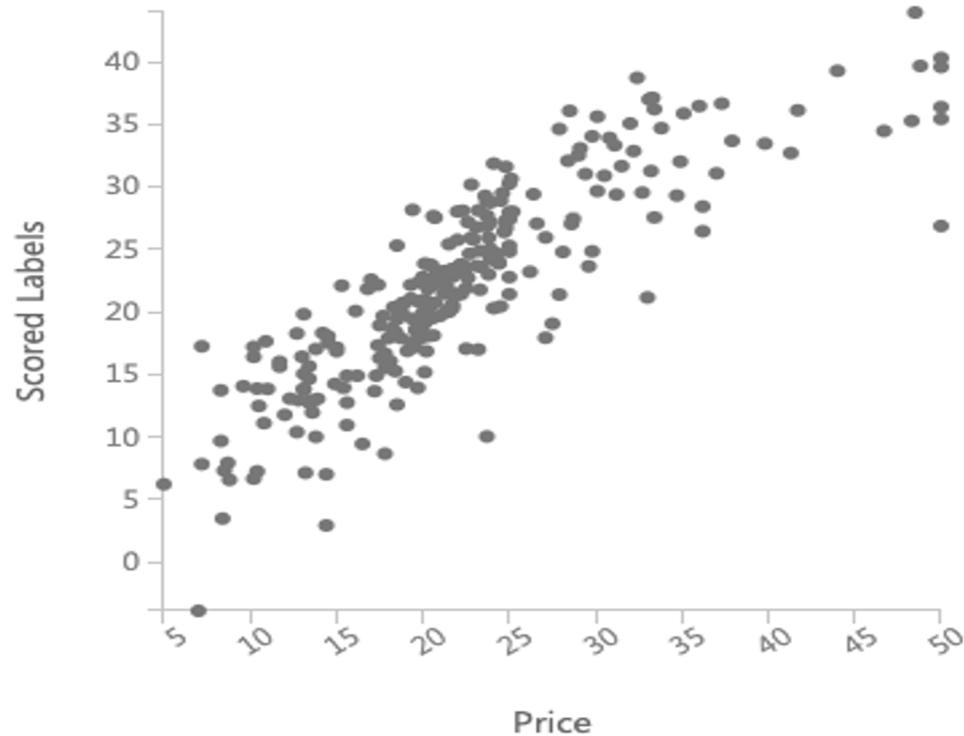
CRIM	ZN	INDUS	CHAS	NOX	RM	AGE	DIS	RAD	TAX	PTRATIO	B	LSTAT	Price		
0.00632		18		2.31	0	0.538	6.575	65.2	4.09	1	296	15.3	396.9	4.98	24
0.02731		0		7.07	0	0.469	6.421	78.9	4.9671	2	242	17.8	396.9	9.14	21.6
0.02729		0		7.07	0	0.469	7.185	61.1	4.9671	2	242	17.8	392.83	4.03	34.7
0.03237		0		2.18	0	0.458	6.998	45.8	6.0622	3	222	18.7	394.63	2.94	33.4
0.06905		0		2.18	0	0.458	7.147	54.2	6.0622	3	222	18.7	396.9	5.33	36.2
0.02985		0		2.18	0	0.458	6.43	58.7	6.0622	3	222	18.7	394.12	5.21	28.7
0.08829		12.5		7.87	0	0.524	6.012	66.6	5.5605	5	311	15.2	395.6	12.43	22.9
0.14455		12.5		7.87	0	0.524	6.172	96.1	5.9505	5	311	15.2	396.9	19.15	27.1
0.21124		12.5		7.87	0	0.524	5.631	100	6.0821	5	311	15.2	386.63	29.93	16.5
0.17004		12.5		7.87	0	0.524	6.004	85.9	6.5921	5	311	15.2	386.71	17.1	18.9
0.22489		12.5		7.87	0	0.524	6.377	94.3	6.3467	5	311	15.2	392.52	20.45	15
0.11747		12.5		7.87	0	0.524	6.009	82.9	6.2267	5	311	15.2	396.9	13.27	18.9
0.09378		12.5		7.87	0	0.524	5.889	39	5.4509	5	311	15.2	390.5	15.71	21.7
0.62976		0		8.14	0	0.538	5.949	61.8	4.7075	4	307	21	396.9	8.26	20.4
0.63796		0		8.14	0	0.538	6.096	84.5	4.4619	4	307	21	380.02	10.26	18.2
0.62739		0		8.14	0	0.538	5.834	56.5	4.4986	4	307	21	395.62	8.47	19.9
1.05393		0		8.14	0	0.538	5.935	29.3	4.4986	4	307	21	386.85	6.58	23.1
0.7842		0		8.14	0	0.538	5.99	81.7	4.2579	4	307	21	386.75	14.67	17.5
0.80271		0		8.14	0	0.538	5.456	36.6	3.7965	4	307	21	288.99	11.69	20.2
0.7258		0		8.14	0	0.538	5.727	69.5	3.7965	4	307	21	390.95	11.28	18.2
1.25179		0		8.14	0	0.538	5.57	98.1	3.7979	4	307	21	376.57	21.02	13.6
0.85204		0		8.14	0	0.538	5.965	89.2	4.0123	4	307	21	392.53	13.83	19.6
1.23247		0		8.14	0	0.538	6.142	91.7	3.9769	4	307	21	396.9	18.72	15.2
0.98843		0		8.14	0	0.538	5.813	100	4.0952	4	307	21	394.54	19.88	14.5
0.75026		0		8.14	0	0.538	5.924	94.1	4.3996	4	307	21	394.33	16.3	15.6
0.84054		0		8.14	0	0.538	5.599	85.7	4.4546	4	307	21	303.42	16.51	13.9

データの学習と価格推定



できました。これが推定結果。

- かなり正確に予測できている
- 以上の全て、慣れていれば10分程度でできる。



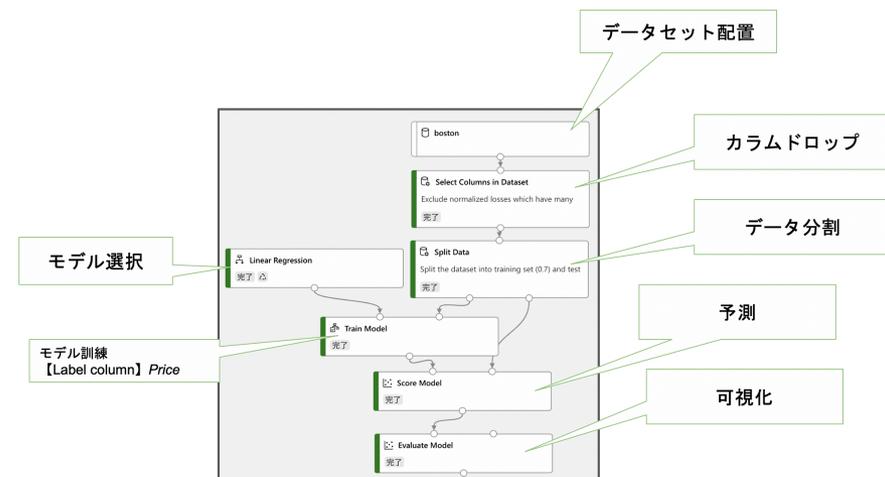
えっ。そんなに簡単？
これがAI?

- そうです!
- これが 大半のAIの実態です。

1) AIは人のように 考えると言う誤解

- AIシステムを作る事は、人間のよう考える知能システムを作ると思われがちだが、これは **誤り!**
- 実は今のAIは非常に人工的で、いろいろな機能を使いこなして、データ処理をする。

多くの新聞や雑誌記事、ビジネス書には、「AIが人のように考える」ように書いてあるが、これらは**間違い**。
(知らない人が書いているから。)



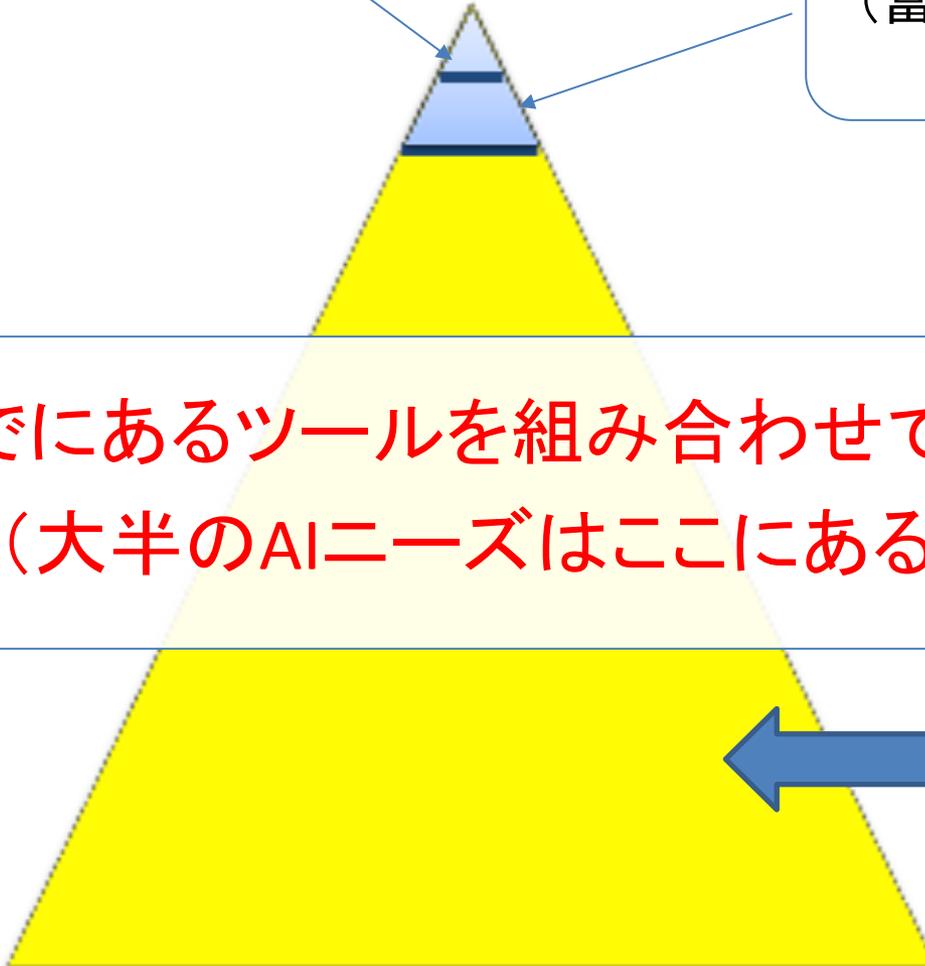
新聞や雑誌記事はここだと思わせている

人のように考える知能を作る
(IBM、Googleなど 世界トップクラスの
AI研究者のみ)

自社専用のシステムを作る
(富士通、Yahoo! など 国内有
数企業のAI研究者)

すでにあるツールを組み合わせる
(大半のAIニーズはここにある)

ビジネス現場



必要なAIスキル

- ビジネス課題を、AI課題に落とし込み、
- 既存のツールやそれらの部品を組み合わせて、答えを出す。
- これで、新聞紙面に登場するレベルの、ほとんどの問題を解決することができる。
- 世の中には莫大なニーズがあるが、このスキルを持った人は少ない。

2) AI = 技術系と言う誤解

ビジネス課題を解くときは:

- 課題 → AI課題への展開 → データの収集など環境の準備 → システム開発 → 結果
 - システム開発の能力が必要なのは 最後
 - プログラミングが必要なのは、最後の一部
- つまり大半で大切なのは、ビジネス課題をシステム開発に持ち込むまでの能力。
- これは技術系の能力ではない。
- ビジネス領域でAIを使える人材が必要。つまりブルーオーシャン！

ビジネス系の人々がAIを勉強すれば
ここで活躍できる。
ITベンダーにぼったくられない。

すでにあるツールを組み合わせる
（ほとんどのニーズはここにある）

ビジネス課題



AI課題への落とし込み



ツール使用やプログラミング

ビジネス現場

キーワードを入力



トップ

速報

映像

個人

特集

みんなの意見

ランキング

有

主要

国内

国際

経済

エンタメ

スポーツ

IT

科学

ライフ

1週間の勉強で生涯年収1億アップ? AIで仕事はどう変わるのか、教授に聞いてみた

4/14(火) 7:10配信

AI（人工知能）について、あなたはどんなイメージを持っていますか? 「AIに自分の仕事が取って代わられる」「高度に発達したAIがいつか反乱する」という不安。あるいは逆に「AIに仕事を任せられるから楽になる」という期待を持っているかもしれません。AIの権威である高木 友博教授にそんな不安や期待をぶつけると、AIが得意とする仕事や自分の業務に生かす方法を、先生はざっくばらんに教えてくれました。「AIを1週間勉強すれば生涯年収は1億円増える」という衝撃の発言も……。

ビジネス+IT



[イラストの詳細や、AIを正しく理解する方法は後述](#)

立志舎の位置付け

立志舎AIビジネスコースは それを可能にする

- 「ビジネス課題→ AI課題への展開→実行」
これを、いろいろな分野で、色々な手法で、実践的に
訓練する。
- **大学に行く必要はない**: 産業界の課題から逆算した
コースで即戦力を育成
- **他の専門学校と立志舎との違い**: 位置づけやコー
スの比較

立志舎の位置付け(1)

大学との差異

大学は内容が薄い

- 日本の大学は、基礎からあらゆることを教えていくため、使わない内容が多すぎる。
- 実力をつける場所になっていない。
- だから、学生も勉強しない。

基礎科目例

	1年次	2年次	3年次	4年次
総合文化科目	総合文化ゼミナール(主なテーマ) こころをデザインする ことばとこころのサイエンス 映画で学ぶ台湾 アメリカ合衆国を知る 21世紀のはじめ方 ワールド映画ゼミ パリの街角を歩く 北のアイヌ、南のウチナンチュ 身体を造る 空想科学ゼミナール メディア・アート 映画とノベライゼーション	映画で考える日本とアジアー旅の入口として 映像表現を通じて環境問題を考える ハズブルク家と音楽 やさしい英語の詩 漱石を声に出して読む ドイツ・サブカルチャー事情 イメージと言葉 生田キャンパスと登戸研究所 科学の歴史と論争 日本事情(外国人留学生のみ) ※テーマは変更になる場合があります。	総合文化講義 思想論 記号論理学 文学 西洋美術史 自然科学史 日本史 世界史 文化人類学 心理学 法学 現代政治論	近代経済学 社会学 国際関係学 運動の科学
外国語科目	英語 フランス語 ドイツ語 学部間共通外国語科目 English Communication ドイツ語会話 フランス語会話 ロシア語会話	ロシア語 中国語 日本語(外国人留学生のみ) 中国語会話 スペイン語会話 ロシア語 スペイン語	 中国語 朝鮮語 イタリア語 ギリシア語	ラテン語 アラビア語 Intercultural Communication(English)
健康・スポーツ学科目	健康・スポーツ学1・2	スポーツ実習A・B		
理系基礎科目A群	基礎線形代数 1・2 基礎微分積分 1・2	基礎力学 1・2 基礎化学 1・2	基礎生物学 1・2 基礎地学 1・2	基礎物理学実験 1・2 基礎化学実験 1・2
理系基礎科目B群	確率・統計 微分方程式 線形代数学 1・2 微分積分学 1・2	応用数理概論 1・2 基礎電磁気学 熱・統計力学基礎 振動波動論	現代物理学 物理学概論 基礎有機化学 基礎無機化学	基礎物理化学 物質・材料の化学 最先端化学 情報処理 1・2 情報処理実習 1・2 基礎電気回路 1・2 科学技術英語 1・2
複合領域専門科目	宇宙科学 生体工学 生命科学	環境と技術 環境計画 知的財産法	技術者倫理 科学技術史 ジョブインターンシップ	国際実習 プロジェクト実習1・2・3 安全学概論 共通総合講座A・B
教職関係専門科目	代数 1・2 幾何 1・2	解析 1・2 応用微生物学 1・2	地球科学 1・2 生物学実験	地学実験

専門科目例

	1年次	2年次	3年次	4年次
共通	○ 情報社会と情報倫理、○ 情報処理1 ○ 情報処理実習1・2、○ ゼミナール1	△ 情報処理2、情報と職業 ジョブインターンシップ	△ 科学技術英語1・2、○ ゼミナール2、△ コンピュータサイエンス実習A・B 特別講義1・2	○ 卒業研究1・2
	理系基礎科目			
	総合文化科目・外国語			
基礎		○ 離散数学1、離散数学2、情報理論と機械学習	オートマトンと言語理論、計算論、最適化論	
ハードウェア	△ 基礎電気回路1・2 ○ スイッチング理論と論理設計1	スイッチング理論と論理設計2、論理設計演習 ○ コンピュータアーキテクチャ アセンブリ言語演習、○ ハードウェア実習	LSI設計演習、組込みシステム論 集積回路	
ソフトウェア	○ プログラム実習1・2	○ データ構造とアルゴリズム1・実習1 データ構造とアルゴリズム2・実習2、オブジェクト指向 ○ ソフトウェア実習、○ Java演習	オペレーティングシステム、ウェブプログラミング プログラム言語とコンパイラ、ソフトウェア工学 ソフトウェア工学演習、データベース、コンピュータシミュレーション	
応用		○ コンピュータネットワーク	情報システム論、脳情報システム論、ソフトコンピューティング 人工知能と知識処理1・2、情報セキュリティ、知能ロボット学 ワールドワイドウェブ、ヒューマンコンピュータインタラクション コンピュータグラフィックス、マルチメディア論、画像処理とパターン認識	

大学は科目数が多すぎる

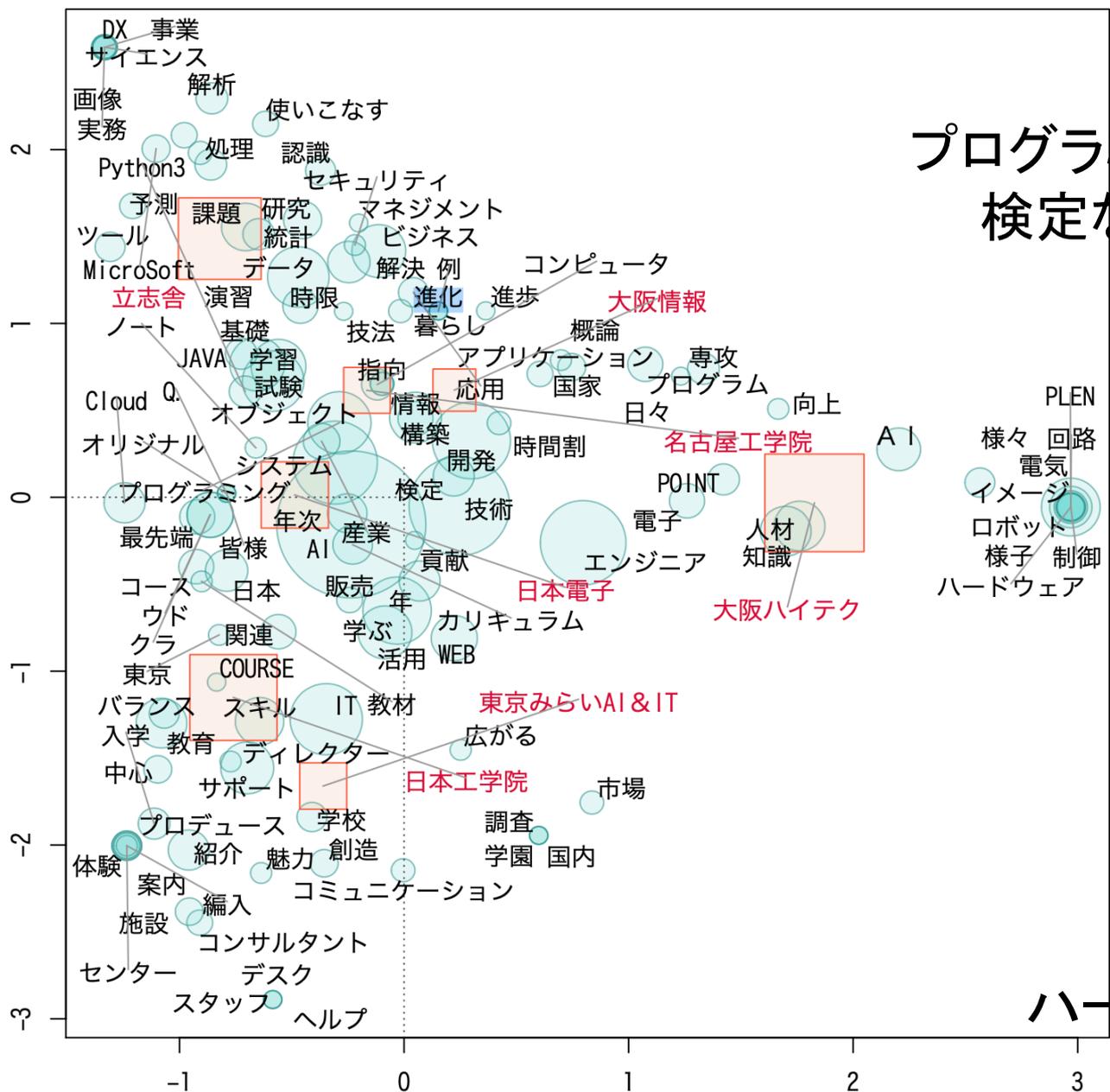
- 基礎科目が多い（後で使わない）
- 基礎実験が必修（人工知能と関係ない）
- 語学科目（第1外国語, 第2外国語）が多い。
 - 英語があれば十分。
 - しかも、大学の英語教育程度ではどうせ役に立たない
- 専門科目も多すぎる

立志舎の位置付け(2)

他 専門学校AI学科との差異

立志舎と他校の位置関係

(各学校のAIコースの、パンフレット内容を言語解析し、位置関係を可視化)



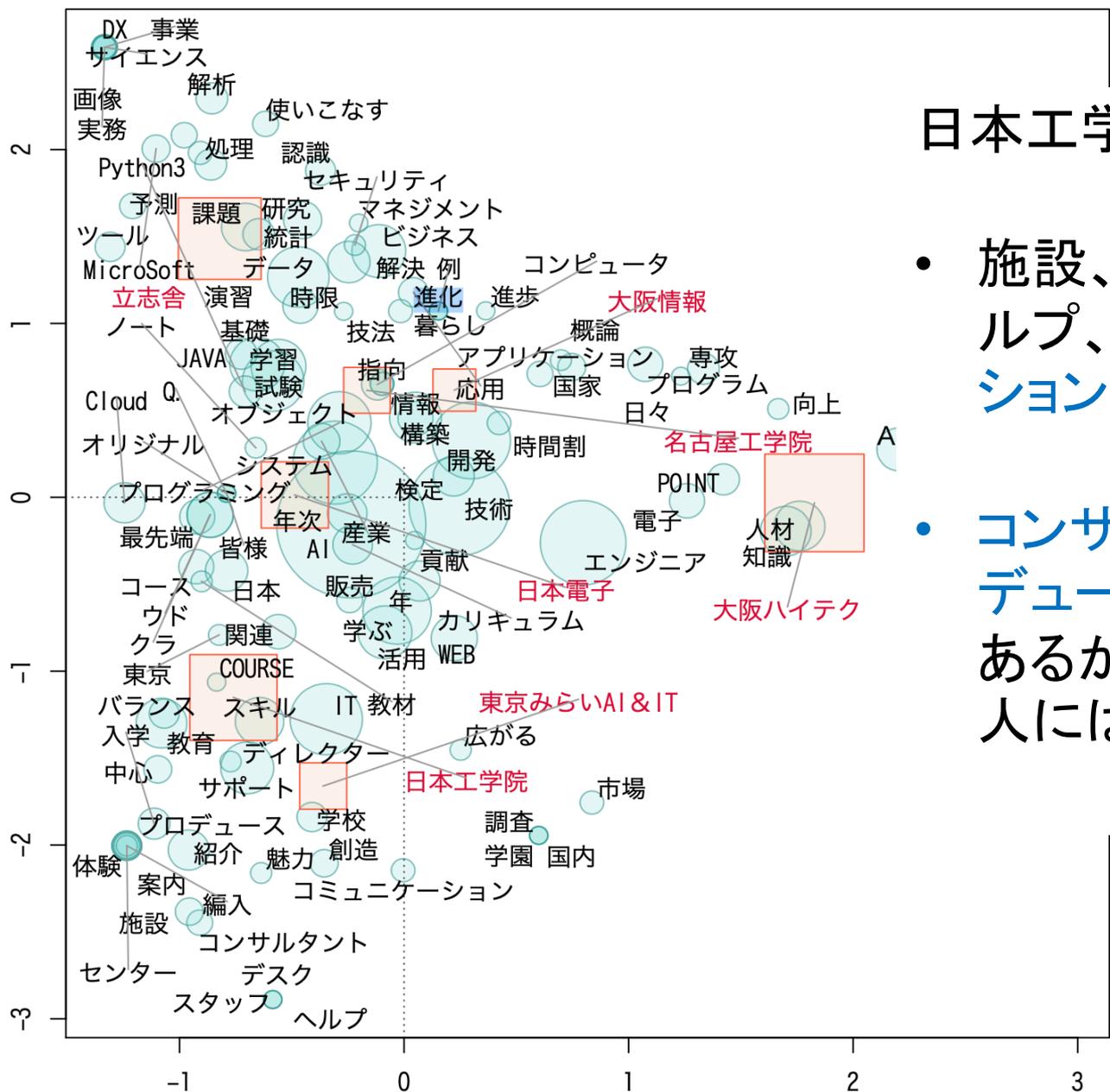
各学校とも、
プログラミング、JAVA、Python、
検定などを基本としている。

日本電子、大阪情報、
名古屋工学院、
などは平均

大阪ハイテクは
ハードウェアに寄っている

立志舎と他校の位置関係

(各学校のAIコースの、パンフレット内容を言語解析し、位置関係を可視化)

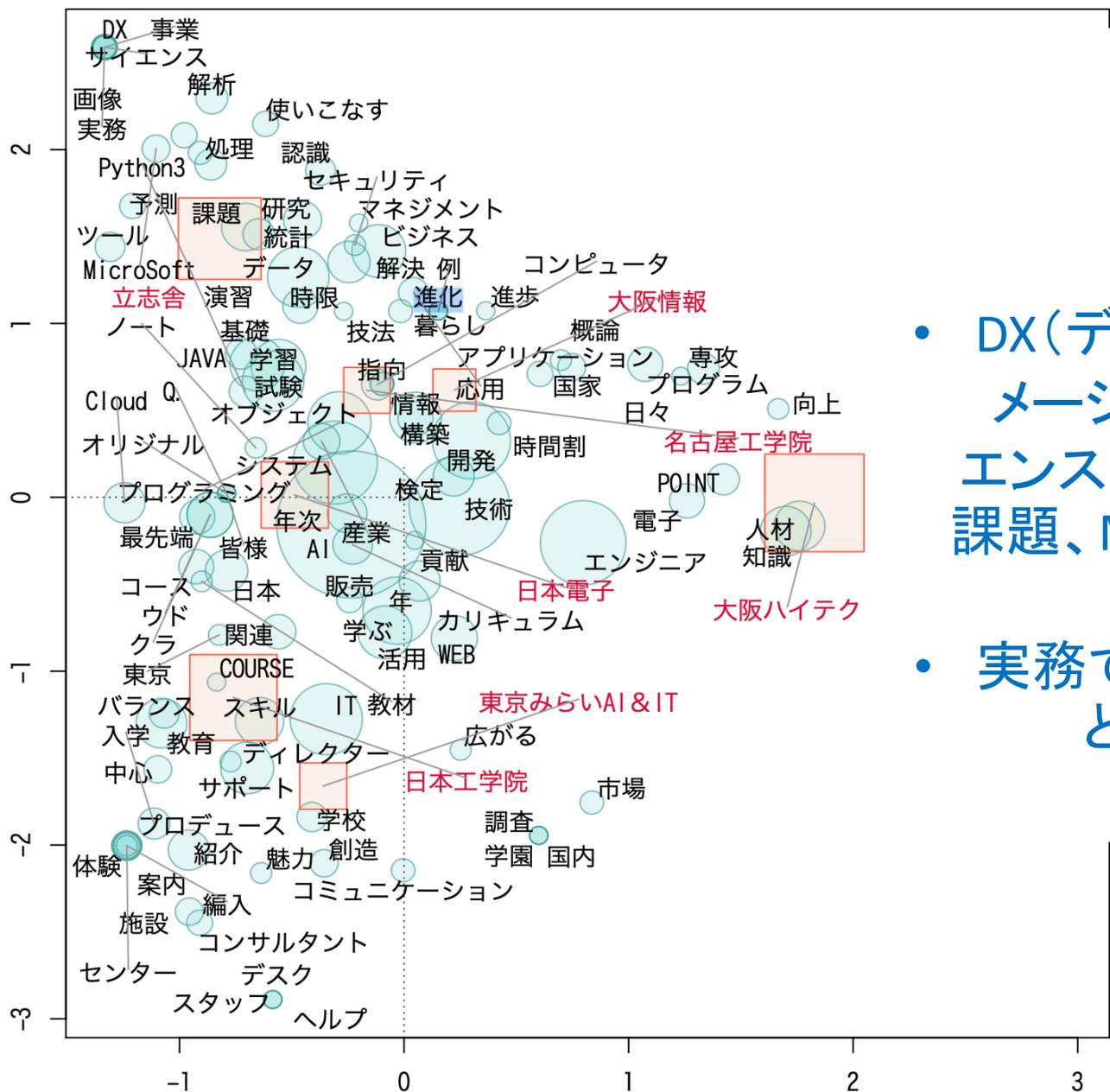


日本工学院、東京未来は、

- 施設、編入、サポート、ヘルプ、**創造**、**コミュニケーション**などの傾向が強い
- **コンサルタント**、**プロデュース**にも強い傾向があるが、**実務経験のない人**には、**事実上不可能**。

立志舎と他校の位置関係

(各学校のAIコースの、パンフレット内容を言語解析し、位置関係を可視化)



立志舎は、

- 基本に加えて、
- DX(デジタルトランスフォーメーション)、(データ)サイエンス、実務、解析、予測、課題、Microsoft、演習など、
- 実務で技術を使いこなそうとする傾向がわかる。

N校 AIシステム科

プログラミング と もの作り中心。

ビジネス課題に取り組む内容がない。プロデュースは無理。

●クラウド技術基礎

クラウドサービスを利用したサーバやインフラ環境の構築方法を学びます。

●IoTもの作り実習

センサやアクチュエータなど、実空間のモノゴトを扱うプログラミングを行います。

●AIプログラミング実習

データ前処理、機械学習（教師あり学習）について実習を通して学びます。

●AIプロデュース

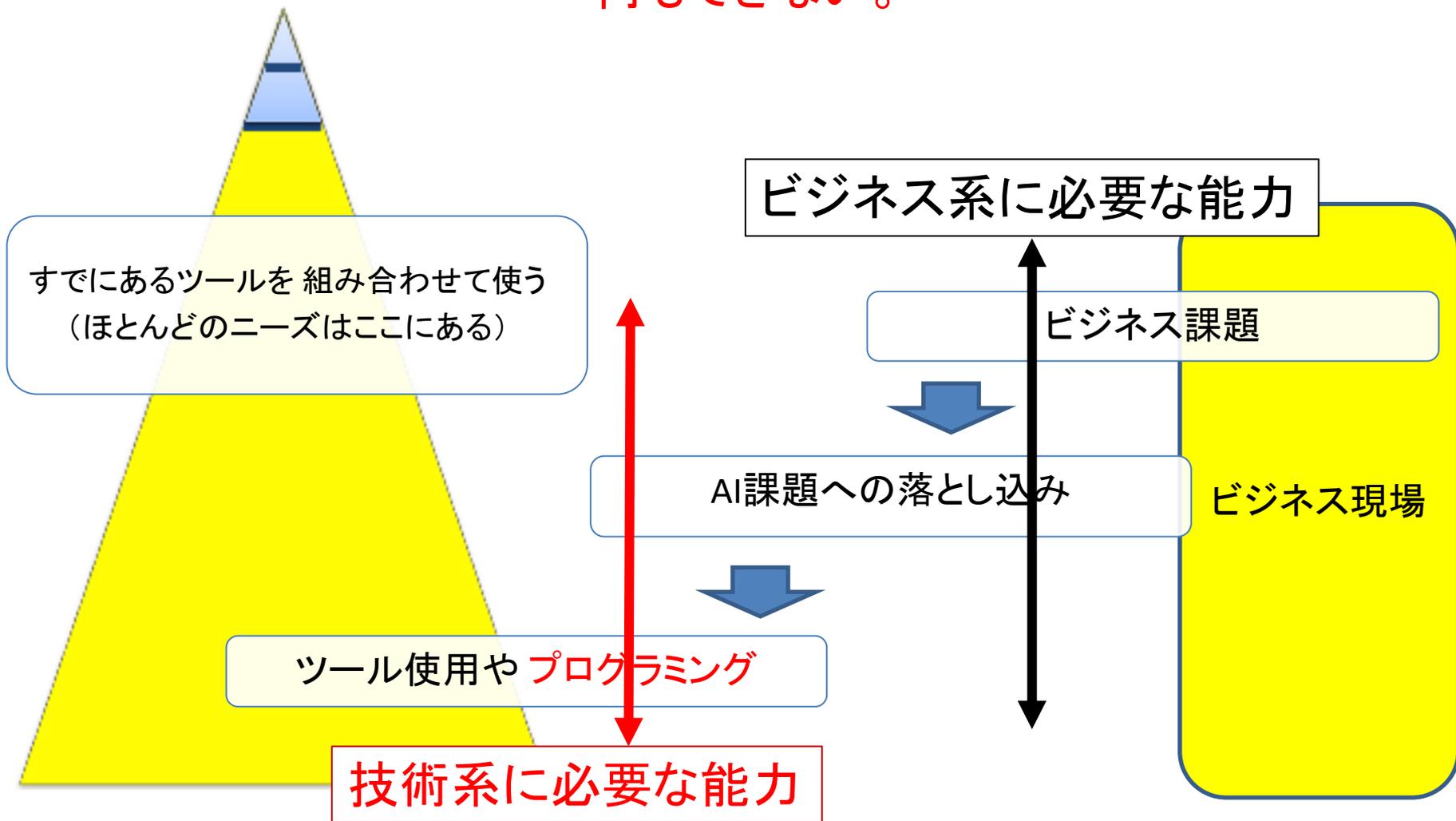
AIを活用したモノゴトづくりをプロデュースするために必要なスキルとして、クリティカルシンキング、ロジカルシンキング、ディベートを学びます。

●アイデアソン・ハッカソン実習

地域や社会の課題を発見し、解決するアイデアソンおよびハッカソンを行います。

プログラミングだけだと何が悪いのか？

プログラミングだけやって、世の中にAI人材として送り出しても、何もできない。



T校 AI-IT

プログラミング偏重。ビジネス課題には無力。

AIプログラミングコース 時間割

実践的な授業

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	
9:00~9:50		プログラミング実践		企画開発プロジェクト	アプリ開発	
10:00~10:50	アプリ開発					アプリ開発
11:00~11:50		企画開発プロジェクト		アプリ開発	プロジェクトマネジメント	
12:00~12:50	昼休み		昼休み			
13:00~13:50	資格対策	昼休み	資格対策	昼休み	昼休み	
14:00~14:50		ホームルーム			プログラミング実践	プログラミング実践
15:00~15:50						
16:00~16:50						キャリア指導

T校 AI-IT

システム開発目線。これではAI課題に落とし込めないし、この程度の能力では戦略立案やマネジメントはできない。

AIコミュニケーション科 時間割

実践的な授業

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
9:00~9:50	ホームルーム	プログラミング	アルゴリズム 基礎	資格対策	データベース 基礎
10:00~10:50	AI&クロス テック入門		プログラミング		
11:00~11:50					
12:00~12:50	昼休み	昼休み		昼休み	昼休み
13:00~13:50	PC基礎実習	プレゼン テーション	昼休み	システム設計	プログラミング
14:00~14:50			IT戦略&マ ネジメントワ ークショップ		
15:00~15:50	資格対策	WEBデザ イン基礎		未来デザ インプロ グラム	
16:00~16:50					

T校 AI-IT

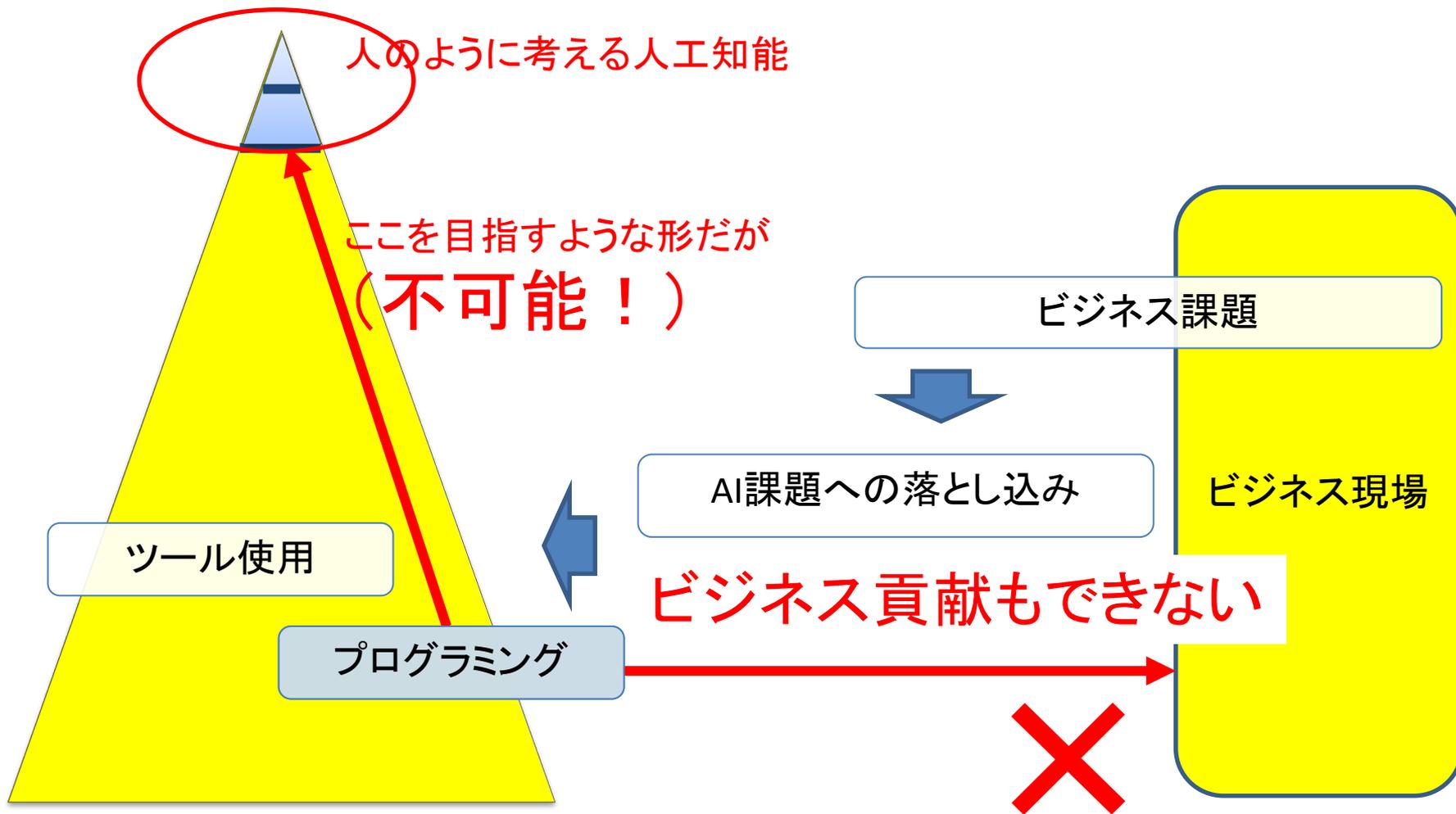
AR、VR、のアプリ開発のみ。

AIクリエイターコース 時間割

実践的な授業

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri		
9:00~9:50		AR・VR実践		企画開発プロジェクト	アプリ開発		
10:00~10:50	アプリ開発		企画開発プロジェクト			アプリ開発	
11:00~11:50		昼休み		昼休み	アプリ開発		プロジェクトマネジメント
12:00~12:50	資格対策		ホームルーム			資格対策	
13:00~13:50		昼休み		昼休み			
14:00~14:50		ホームルーム		資格対策			
15:00~15:50		資格対策		資格対策			
16:00~16:50					キャリア指導		

他校



立志舎

立志舎の対象はここ全て

すでにあるツールを組み合わせる
(ほとんどのニーズはここにある)
ここだけで国内ニーズの
ほぼ100%をカバー

ツール使用

プログラミング

ビジネス課題

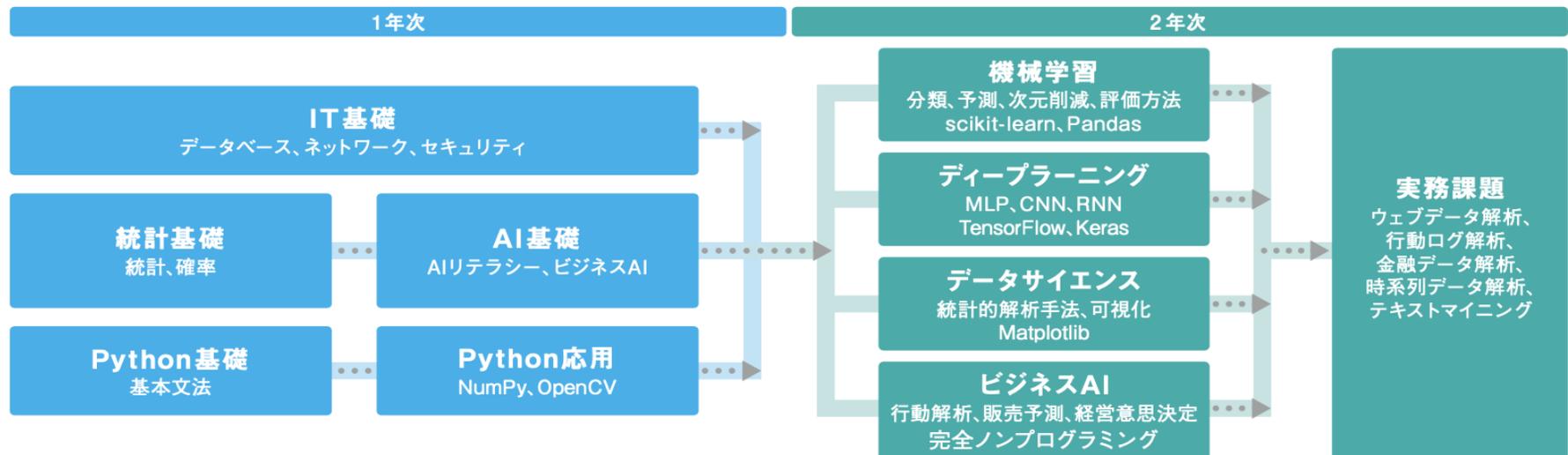
AI課題への落とし込み

ビジネス現場

立志舎AIビジネスコース

実際の課題から逆算した、本当に必要な要素に集中。 AI課題を解決する能力を全て包含。

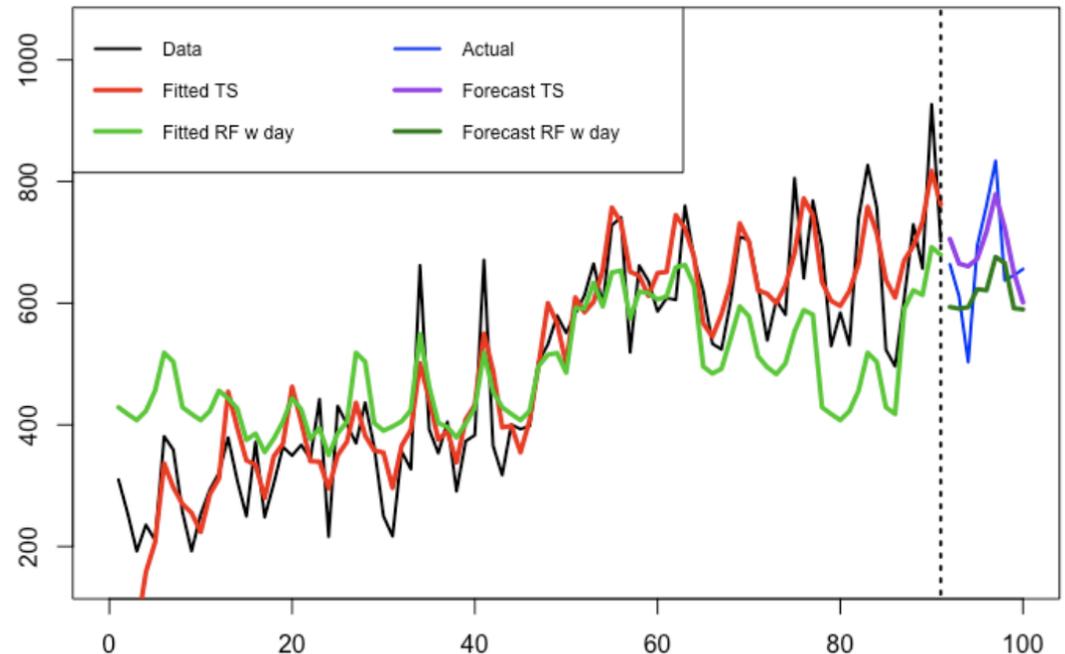
▶ 本コースのAI学習フロー



機械学習

- データに潜む関係性をAIが学習し、分類問題や予測問題を解く。
- 現在の実応用の、ほとんどを占める 典型的AI。
- 対象は、数値データ、自然言語処理、画像認識など幅広い分野。
- プログラミング及び、scikit-learnのような一般的機械学習ライブラリも積極的に使う。

時系列予測の例



ディープラーニング

- ニューラルネットの高度な発展とともに登場。現在研究開発されている、最先端のAIシステムの全てがこの分野。
- 数値データの処理、自然言語処理や画像認識、またこれらを融合処理するマルチモーダルなシステムなど、幅広い領域に適用可能。
- Kerasのような、高水準のニューラルネットワークライブラリを積極的に使い、実務課題にアプローチしていく方法を学ぶ。

手書き文字認識の例

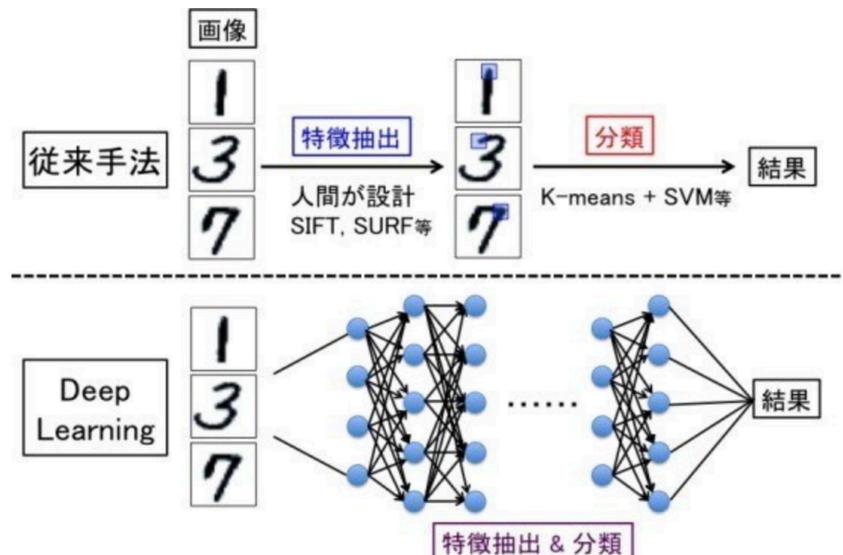
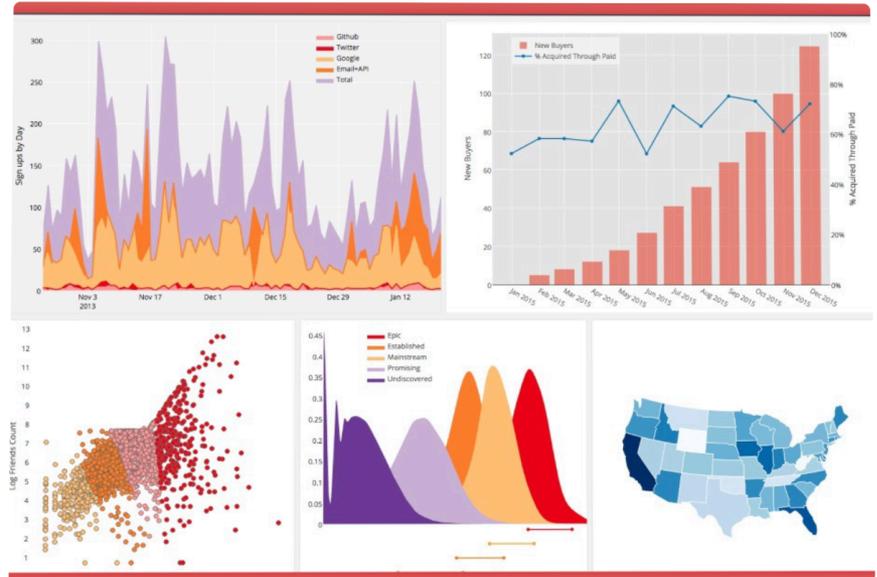


図1. 画像データ分類における従来手法とDeep learningの比較

データサイエンス

- データサイエンティストは、機械学習手法や統計的手法の両方を理解した上で、様々な手法を使いこなしてデータ解析に挑む。
- データからどのような特徴を抽出して解決を図っていくかが、成功失敗のカギを握る。実務課題では、このスキルが必要不可欠。
- 考え方や、可視化などプレゼンテーションまでを含めたスキルを習得。Matplotlibのような一般的ライブラリも積極的に使う。

販売データから傾向分析の例

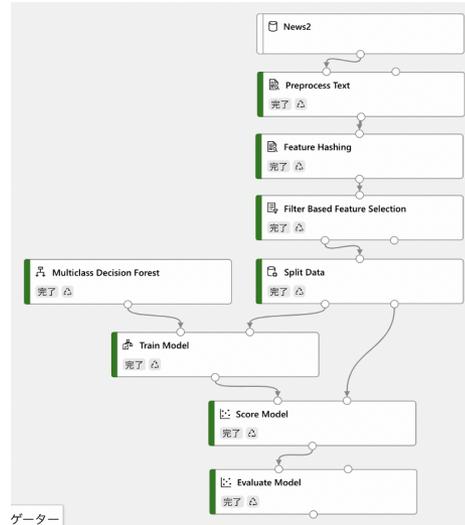


ビジネスAI（ノンプログラミング）

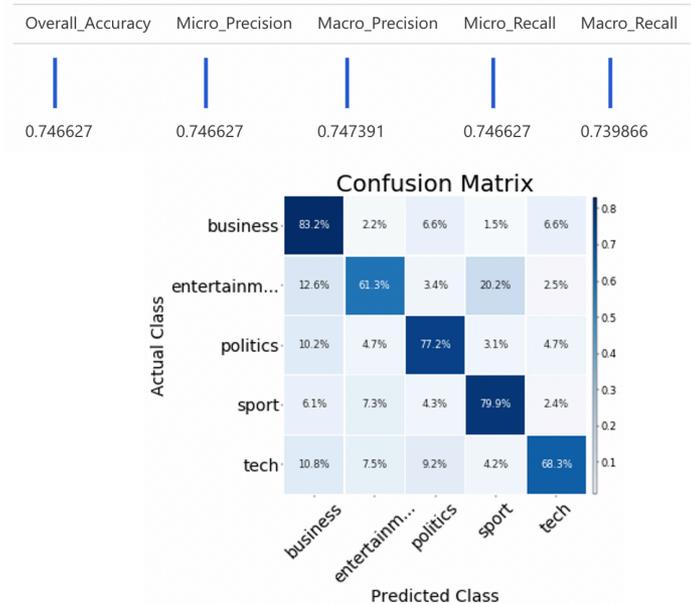
- 様々なAI的アプローチを理解した上で、ビジネス現場で問題解決方法を考える能力を身につける。
- **完全ノンプログラミング**で、上位レベルの問題解決能力を集中的に習得。
 - 行動ログからのユーザ行動解析や、ウェブデータを使った販売予測、金融データを使った経営意思決定などの、

文書の 카테고리 分類の例

モデル



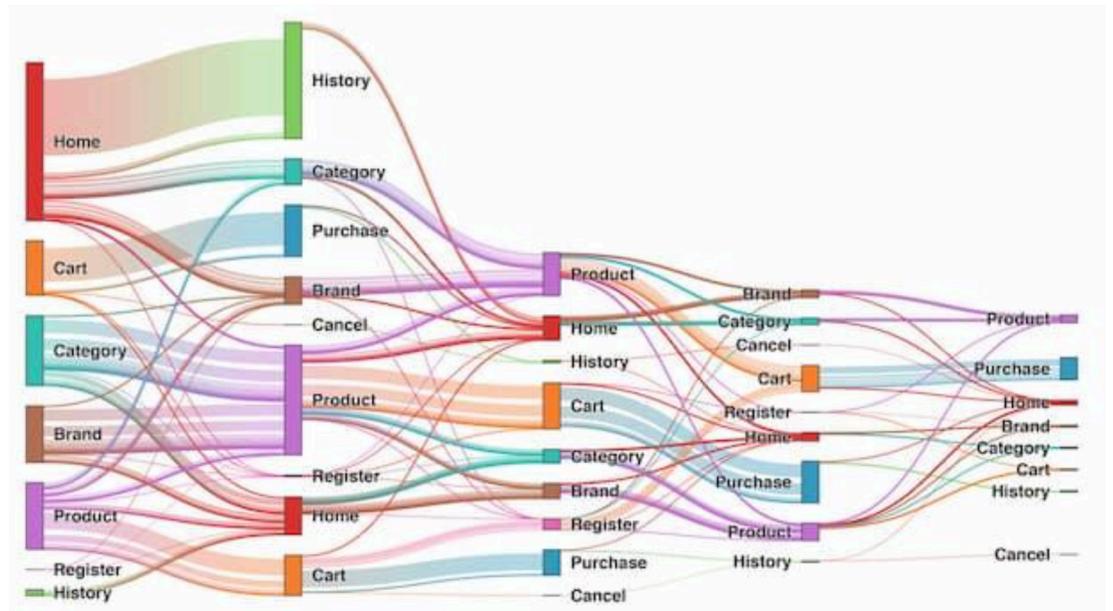
結果



卒業演習（実務課題）

- 実データを使った実課題に取り組み、上位レベルの問題解決能力を集中的に習得。
- グループで、解決方法そのものの立案から解決まで、実社会と同じプロセスでの問題解決を体験。

ウェブページ的设计を
ページの遷移確率から
最適化する例



さらなる独自性

チームで課題に取り組み 社会的実践力

- 社会では1人で仕事をする事は無く、必ずチームで問題解決に取り掛かる。だから、
 - チームで問題解決をする実務的な仕事の作法を身に付ける。
- グループワークで教えあうから、落ちこぼれない。
- 同じ目標を持つ学生同士で切磋琢磨して高め合う相乗効果



産業界の課題から逆算したコースで 即戦力を育成

- 実務課題をチームで解決する、疑似社会体験を通して、実践力や突破力を育成。
- 在学中から、社会人と一緒に仕事をすることで、
 - 社会のスピードや緊張感を体感 → 押し付け教育ではない自走する教育 → 確実に成長

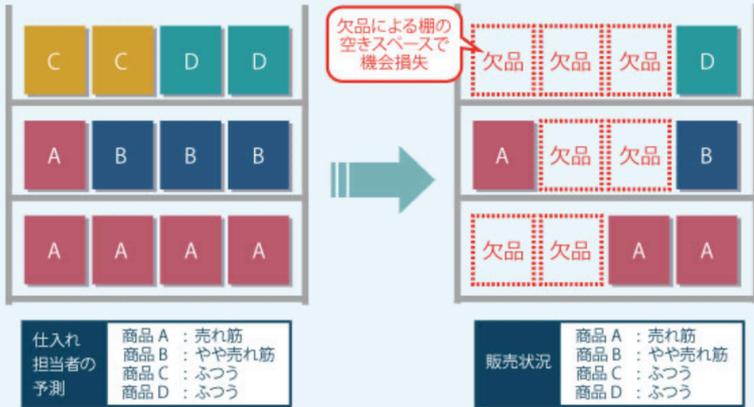
どのような仕事につけるか？

実例) ドラッグストア 仕入れ担当



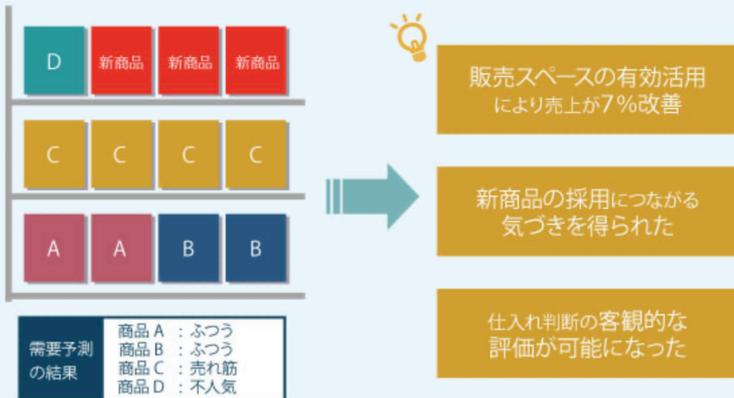
課題

店頭在庫数が適切に予測できず、欠品や販売スペースの無駄づかいによる売上機会損失が発生



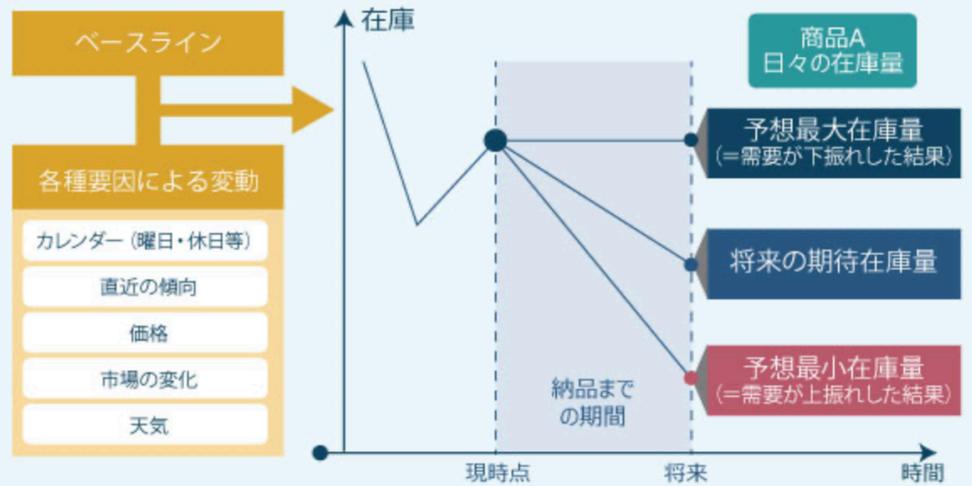
効果

機会損失の減少により 7%の売上改善



ソリューション

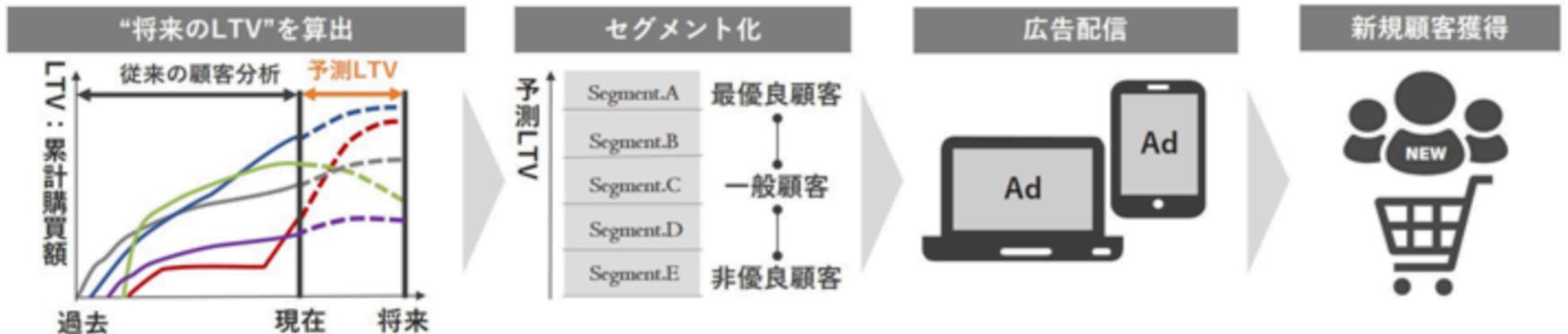
ベースラインと変動要因から商品ごとの需要予測を行い、販売スペースを考慮した最適な在庫量を予測



営業、マーケティング

- それぞれの顧客のこれまでの購買実績から、未来の購買を予測。
- 優良顧客を抽出して、最適な広告戦略を実施。

KAGARI サービス概要図



DMの出しわけ

デザイナー、スタイリスト

GANによる画像生成



Original



Input



Output Image





今日の内容

- 自己紹介
- 人工知能の正しい理解
 - ビッグトレンド: Webと新経済とAI
- 人工知能の誤解を解く！
- 立志舎の位置付け
- 立志舎AIビジネスコース(内容)
- さらなる独自性
- どのような仕事につけるか？

立志舎

立志舎の対象はここ全て

すでにあるツールを 組み合わせて使う
(ほとんどのニーズはここにある)
ここだけで国内ニーズの
ほぼ100%をカバー

ツール使用

プログラミング

ビジネス課題

AI課題への落とし込み

ビジネス現場

立志舎は

- 実社会では、作る人よりも、**使いこなす人的リソースのニーズの方が、はるかに多い**
- 立志舎はこの領域をカバー
- **ビジネス課題をAI課題に展開し、ツールやプログラムを使いこなし、解決策まで導く能力をつける**
- **技術系、ビジネス系を問わず、この領域の人はすべて対象(お客さん)**

学園トップ

コース紹介

主な進路

めざす資格

主なカリキュラム

年間スケ

学園トップ > 設置コース系統一覧 > AIビジネスコース

AI・IT・プログラミング系

AIビジネスコース

【基本情報技術者試験午前試験免除認定校】

AI業界と連携。実践的な課題に取り組んで、実社会で即戦力となれるAI人材に！



AI業界と連携。実践的な課題に取り組んで、実社会で即戦力となれるAI人材に！

自信を持ってお届けします。