

株式会社アイデミーのご紹介



会社概要



株式会社アイデミーの概要

代表取締役

石川 聡彦 (Akihiko Ishikawa)

会社理念

先端技術を、経済実装する。

所在地

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1-1 山碁ビル3F

技術
アドバイザー

國吉 康夫 教授 (東京大学大学院情報理工学系研究科)

株主

経営陣, 東京大学エッジキャピタルパートナーズ (UTEC), Skyland Ventures, 大和企業投資, ダイキン工業, テクノプロ, 東京大学協創プラットフォーム開発 (東大IPC), 千葉道場ファンド, 個人投資家

資本金

9.89億円 (資本剰余金含む。2021/1/1現在。)

従業員数

79名 (アルバイト含む。2021/1/1現在。)

加盟団体



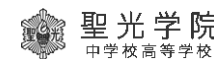
経団連



一般社団法人
人工知能学会
The Japanese Society for Artificial Intelligence



一般社団法人
日本ディープラーニング協会



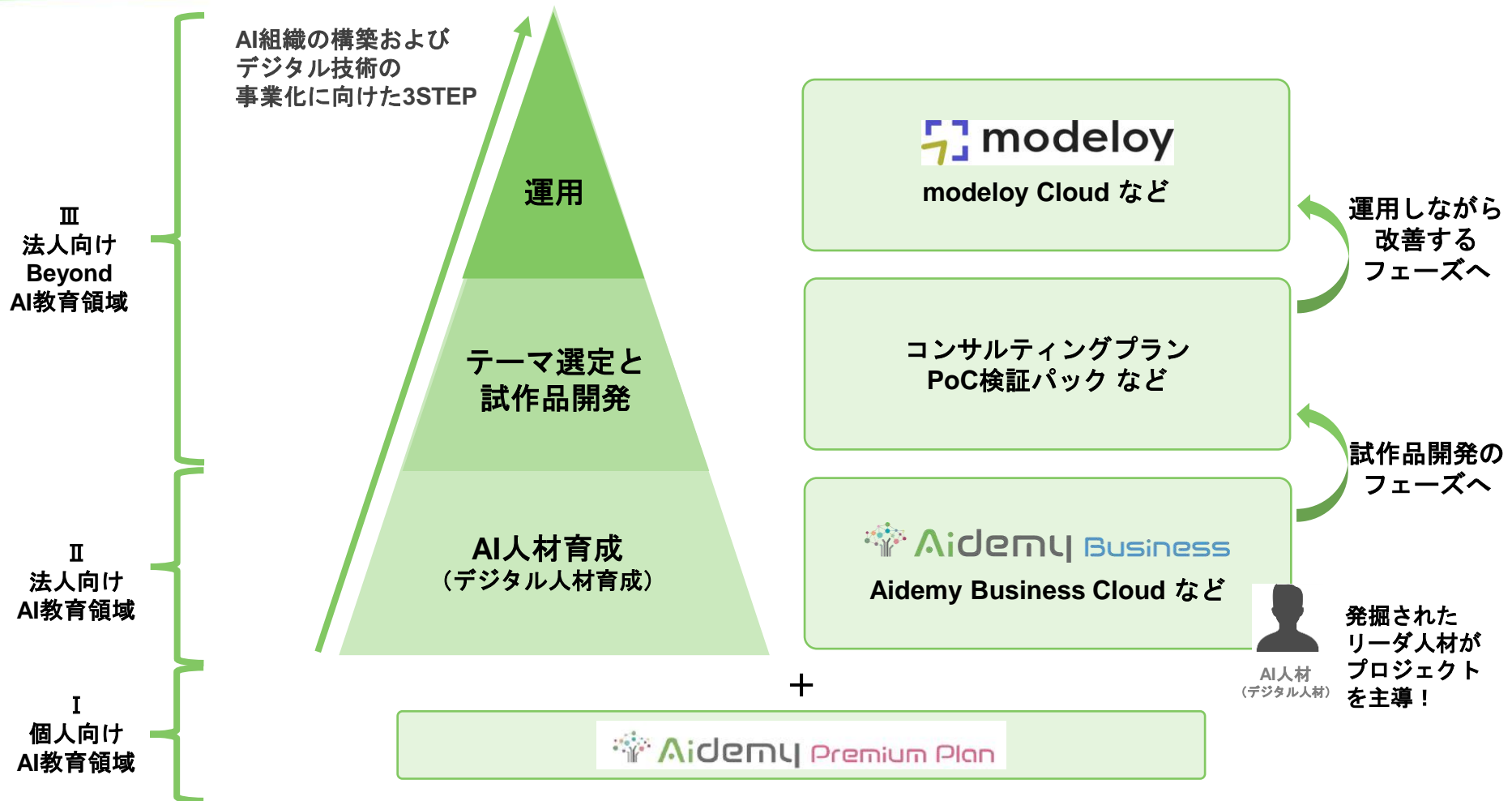
合計50社~導入



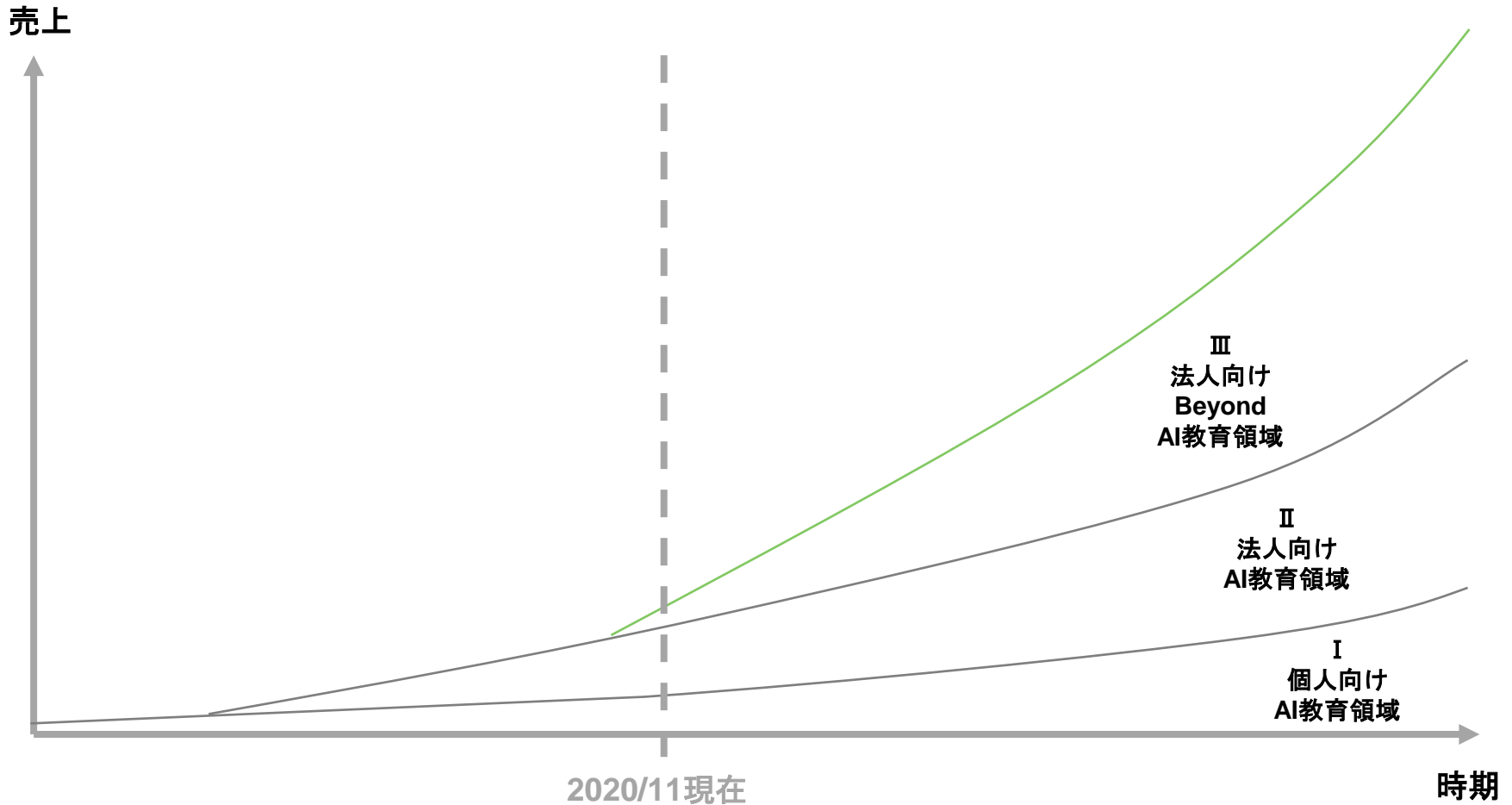
すべての業種でICT・データを活用した企業が市場から高く評価されている。

業種	企業名	時価総額
自動車	テスラ	3986億ドル
	トヨタ	2167億ドル
金融	ペイパル	2358億ドル
	バンク・オブ・アメリカ	2098億ドル
娯楽	ネットフリックス	2153億ドル
	ウォルト・ディズニー	2235億ドル
半導体	エヌヴィディア	3282億ドル
	インテル	1875億ドル

アイデミーとしてご支援できる領域



「AI人材の育成」を皮切りにし、Aidemyで育った**社内のAI人材**と共同して、新規事業の開発などの**内製化支援**を行うのがアイデミーの強みです。



企業のデジタルトランスフォーメーションの実現・AI内製化にさらに一步近づき、付加価値をさらに高める領域を「Beyond教育領域」と定義し、教育領域に留まらない事業を展開します。

主力サービス：Aidemy Premium Plan

個別指導で新しいキャリアを拓く



24時間チャットサポート

24時間以内に必ず返信！パーソナルメンターが Slack上でチャットサポートをします。

添削課題でコードレビュー

書いたコードをコンサルタントがレビューします。実務でも通用するような質の高いコードを書くためのフィードバックをもらえます。



オンラインメンタリング

1回25分、何でも聞けるカウンセリングを受けられます。興味のある分野についてディスカッションしたり、分からなかったことを画面を見ながら教えてもらうことができます。



転職相談

ご自身の本位ではない転職先も紹介しているスクールが散見されていますが、Aidemyではお客様の望まない転職の斡旋をしておりません。お客様自身が本当に転職したい職業に転職できるよう、教材選定やメンタリングでサポートして参ります。



バラエティ豊かなコースを提供

AIアプリ開発コースシラバス

Aidemy Premium Plan

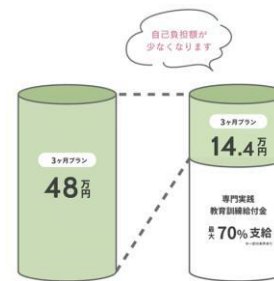
番号	単元 / 章	内容と到達目標	目安時間	目安難易度 (1-3)
1	Python 入門	【内容】 機械学習でも使われるプログラミング言語「Python」の基礎 【到達目標】 文字の出力、変数の概要、条件分岐、ループなど、「Python」の基本的な使い方の習得	7.0 時間	1
2	Numpy	【内容】 「Python」のベクトルや行列計算を高速に行うためのライブラリ「NumPy (ナンパイ)」の基礎 【到達目標】 「NumPy」を用いた効率的な科学技術計算の習得	4.5 時間	1
3	Pandas	【内容】 「Python」のデータ分析用ライブラリ「Pandas (パンダス)」	5.5 時間	1

最大70%国から給付

学ぶなら今がチャンス！
国から学費がサポートされます！

受講料の最大70%が支給されます

※給付金支給には条件があります



第四次産業革命スキル習得講座の「AIアプリ開発講座」「データ分析講座」「自然言語処理講座」は厚生労働省指定の教育訓練給付制度を活用して学習ができます！
制度活用者は受講開始までの学習教材として、Aidemy Select PlanのAIリテラシーバックを半額で利用可能です。申し込みフォーム「ご要望など」の欄に「Reスキル講座受講希望」とご記入してお申してください。

[制度について詳しく知る](#)

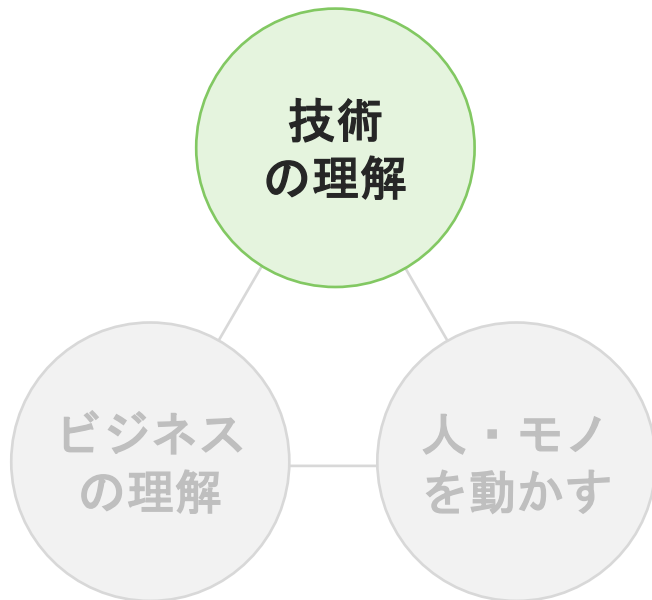
[指定番号を確認する](#)

Ⅱ 法人向けAI教育領域

主力サービス：Aidemy Business Cloud

AI人材の社内育成 実績No.1※サービス

AIってなんだろう？



AIで解くべきことはなんだろう？

どのようにしたら実行できるだろう？

動画形式で基礎から学べる

ディープラーニング基礎



ディープラーニングの分野



コードを書きながら学習できる

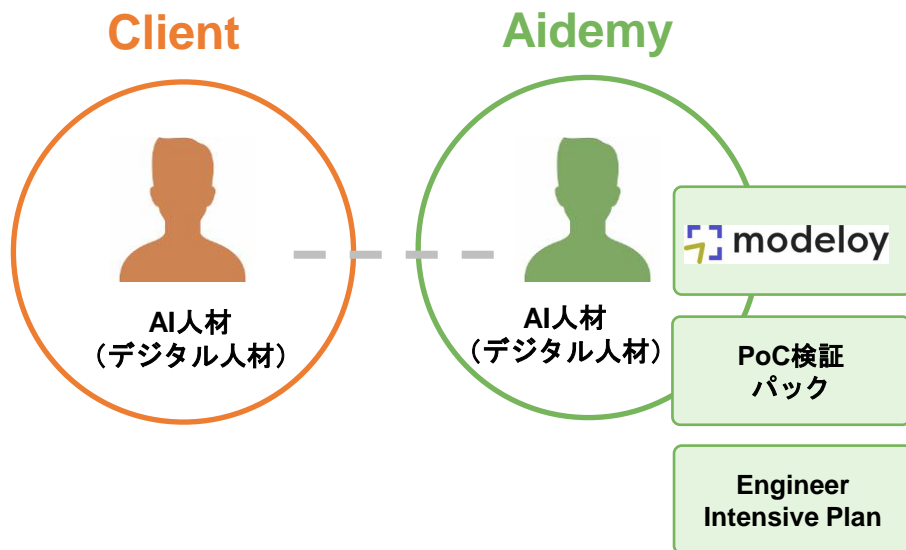
```

1 from keras import optimizers
2 from keras.applications.vgg16 import VGG16
3 from keras.datasets import cifar10
4 from keras.layers import Dense, Dropout, Flatten, Input
5 from keras.models import Model, Sequential
6 from keras.utils.np_utils import to_categorical
7 import matplotlib.pyplot as plt
8 import numpy as np
9
10 (X_train, y_train), (X_test, y_test) = cifar10.load_data()
11 X_train = X_train[:300]
12 X_test = X_test[:100]
13 y_train = to_categorical(y_train)[:300]
14 y_test = to_categorical(y_test)[:100]
    
```

1 調査方法:インターネット調査 調査期間:2019年12月16日~17日
 調査概要:AI学習10社を対象にしたサイト比較イメージ調査
 調査対象:全国の20代~50代の男女(経営者対象)1094名
 アンケートモニター提供元:ゼネラルリサーチ

主力サービス：modeloy

AI内製化のために徹底伴走



アイデミーでは、育ったAI人材と一緒にバディを組み、共同でAIやデジタルが絡むプロダクトを開発します。

育ったAI人材と共同システム開発



modeloyでMLOpsを簡潔に





業種: 機械製造業

事業内容: 空調・冷凍機、化学、油機、特機、
電子システムの製造・販売

従業員数: 7,499名(単独) (2020年3月31日現在)

Web: <https://www.daikin.co.jp/>

背景

- ・ 自社ビジネスにおいて、単独の技術向上だけではなく、様々な技術の掛け合わせやソリューションが重要になってきている
- ・ ソフトウェア系技術者の採用が難しいという側面があり、社内で育成する道を模索している

人材育成の取り組み

2015年 ソフトウェア人材育成を担うTICの設立

2017年 AI人材を育成する社内講座

「ダイキン情報技術大学」を開講

(選抜社員のための9か月のプログラム)

課題

従来講座は受講者の時間的負担が大きい
(業務時間の3~4割が受講に割かれてしまう)

Aidemy Businessの導入 (2019年6月~)

導入のメリット

柔軟かつ低コストにAI人材育成をスタート

- ・ 初心者からAIスキルを既に持つ者まで幅広く対応できるプログラム
- ・ 時間や場所に囚われず受講可能
- ・ 大人数が同時に学べるライセンス数でもコストを抑えた運営が可能

今後の展開

- ・ 「ダイキン情報技術大学」の講義で使用
- ・ 自主的にAIを学びたいという社員に対して活用を検討

「AIを技術者の一般教養に」

ハードウェアなどアプリケーション側に深い知見を持つ技術者が、ソフトウェアも器用に使いこなせるようになっている状態を目指しAidemy Businessを活用していく

今後のAIとソフトウェア活用の展望

- ・ ソフトウェア技術の活用で「健康で快適な空気・空間の創造」を実現
- ・ 空調機などのハードウェア故障予知機能等の搭載でお客様の利便性を向上
- ・ 生産拠点における生産ラインや部品調達のスマート化



事業内容: 医療用医薬品、食品素材・食品添加物、
動物用医薬品等の製造および販売
従業員数: 3,045名 (連結: 6,485名) (2019年12月31日現在)
Web: <https://www.ds-pharma.co.jp/>

背景

- ・ 2019年度中期経営計画において、デジタル活用を通じた新たな価値創造とオペレーション改革を掲げている
- ・ 研究部門におけるAIを活かした研究推進の機運の高まりに伴い、先進的な研究者が増加する一方で、基礎的な理解が進んでいない研究者も数多く存在。



社員全員のAIに対する理解を深めつつ、一人でも多くの実践者を増やすことは重要な経営課題

Aidemy Business選定理由

- ・ 基礎知識や概論といった入門科目から、応用・発展を目指した実践的なコンテンツまで幅広く揃っていて、1つのサービスで多様なニーズに応えられる点に魅力を感じ、導入を決定

Aidemy Businessの導入 (2020年4月～)

- ・ 緊急事態宣言下、全面的なテレワークを実施したことに伴い、社内で再度希望者を募り、ライセンスを追加 (当初契約の1.5倍)
- ・ テレワーク導入以前は実験や通勤等に当てていた時間を利用して意欲的に受講

今後のAIとソフトウェア活用の展望

「研究を本業とする私たちにとって、全面的なテレワーク実施は自分たちのアイデンティティが問われる経営判断でした。しかし、このような緊急時においても経営層は悲観的にならず、未来への投資としてどう活かすかを考え抜き、Aidemy Business受講促進の指示を出しました。判断の明快さやスピード感に経営層の覚悟を垣間見た気がします。」

経営企画推進部 管理グループ 田中孝幸さま



事業内容: コンピュータおよび関連機器による情報処理サービスの受託業務 ソフトウェアの開発受託および販売業務等

従業員数: 1,612名 (2019年12月現在)

Web: <http://www.sompo-sys.com/>

背景

ビジネスパーソンにとって常識的となっていくことが予想されるデジタルリテラシーの中でも、人工知能や機械学習の分野は必要不可欠であると考え導入を検討

Aidemy Business選定理由

「技術者にもNon-技術者にも適用できる実践性」

- ・レベル分けが細かくされており、初学者向けのものからマニアックなものまで取り揃えられている豊富なラインナップ
- ・単純に動画を見るだけでなく、コースによっては自身でコーディングをし、それをチェックするクイズがあるなど、実践的な内容が含まれていることが魅力

Aidemy Businessの導入 (2020年4月～)

- ・当初は若手社員向けに実施。
- ・初めにオリエンテーションを実施。デジタルリテラシーの必要性を伝えている。
- ・6月以降には全社に向け広く募集を開始し、希望者向けに展開

ご担当者様のコメント

「一昔前までは、情報が少なすぎて得られないから、会社は研修やeラーニングを社員に提供していました。今は、逆です。今の世の中は情報過多なので、会社がそれらを提供するのです。例えば、人工知能や機械学習に関する解説文やコンテンツは山ほどあります。いざ知識をキャッチアップしようと思ったとき、質の良いコンテンツを自分で探すのが本当に難しくなっているということです。貴社のeラーニングのように、適切な分量で網羅性が高く実践的なコンテンツは非常に貴重だと思います。」

人材育成部 宮田 寛子さま

いまAidemyをオススメする理由

**世界が
日本が
AI人材を
欲している**

経済産業省は、AIなどのIT知識をもつ人材が日本の産業界で30年末までに約79万人不足すると発表。

**専門×AI
領域が注目
されている**

いまお持ちの業界ドメインや職種の専門性とAIを組み合わせることで、新しいプロダクトが誕生します。

**早いほど
チャンス**

AI・デジタル技術は将来の「教養」。早いうちに身につけることで、リーダーシップを発揮できます。

経営陣紹介

代表取締役

CEO
石川 聡彦 Ishikawa Akihiko



東京大学工学部卒。同大学院中退。研究・実務でデータ解析に従事した経験を活かし、Aidemyの企画・開発を主導。早稲田大学リーディング理工学博士プログラムでは、AIプログラミング実践授業の講師も担当。

著書に『人工知能プログラミングのための数学がわかる本』（2018年/KADOKAWA）など。



取締役CFO

伊藤 浩介 Ito Kousuke

東京工業大学大学院理工学研究科、一橋大学大学院国際企業戦略研究科（MBA）修了。2007年にみずほ証券株式会社の投資銀行部門にてM&A、資金調達のアドバイザー業務、株式調査業務に従事。その後、SMBC日興証券株式会社の投資銀行部門、M&Aアドバイザーファームを経て現職。



取締役COO

河野 英太郎 Kono Eitaro

1973年生まれ。大手広告代理店、外資系コンサルティング会社等を経て、現職。大企業グループ他複数社の人事制度改革リーダーや、巨大プロジェクトのプロジェクトオフィスリーダーなど経験を通じて、企業の組織行動変革やコミュニケーション改革、人材育成等を推進。



取締役CTO

清水 俊博 Shimizu Toshihiro

東京工業大学工学部情報工学科卒。株式会社ドワンゴにて技術コミュニケーション室長、人事部長、サービス開発本部副本部長(R&D担当)などを歴任。併行して株式会社バーチャルキャストに Outreach VPoE 兼 人事部長として採用やエンジニア組織作りに関わる。2019年にSO Technologies株式会社に入社し、執行役員VPoEとしてエンジニア組織の強化を担う。2020年7月より現職。



取締役CSO 兼 CHRO

馬場 博明 Baba Hiroaki

日本シスコシステムズ株式会社の財務部長を経て、ベンチャーキャピタルの取締役CFOに就任。約7年にわたりIT・半導体分野を対象とした投資先の発掘から投資後の企業価値向上の為に奔走する。その後、株式会社シャルレ（東証2部）の取締役管理本部長、日本住宅株式会社の取締役副社長を歴任し、2017年より株式会社リンクバル（東証マザーズ）の専務取締役経営管理本部長として企業価値向上に貢献する。2020年12月より現職。



執行役員CAIO

嘉戸 裕希 Kado Yuki

大学在学中よりフリーのウェブエンジニアとして多数の案件に携わる。複数企業にてCTOを歴任した後、株式会社プログウォッチャー技術開発本部長としてビッグデータを活用した製品の開発・運用を担当する。2018年に株式会社BEDORE（株式会社PKSHA Technologyの自然言語処理部門子会社）では対話エンジンのプロダクトマネージャーを担当、株式会社PKSHA xOps出向後は機械学習プロジェクトの効率化を推進する。2021年1月より現職。

社外取締役

郷治 友孝 Goji Tomotaka

UTEC(東京大学エッジキャピタル/東京大学エッジキャピタルパートナーズ)代表取締役社長。1996年東京大学法学部卒、2003年スタンフォード大学経営学修士(MBA)、2020年東京大学博士(工学)。1996年通商産業省(現経済産業省)入省後、2004年UTEC共同創業。2017年、東京大学大学院工学系研究科にて、石川聡彦氏とともにAI研究で著名な松尾豊教授の講義を受講し、チームメイトとなる。日本ベンチャーキャピタル協会(JVCA)常務理事。

社外取締役

鈴木 智行 Suzuki Tomoyuki

ソニー株式会社元執行役員副社長。1979年ソニー株式会社入社。ソニー・イメージセンサ事業において、黎明期から事業拡大を担い、今日における同社のイメージセンサの礎を築く。2015年執行役員副社長就任。イノベティブなソニーの製品創りをリードする傍ら、リーダーシップ、マネジメントについて社内教育を実施してきた実績を持つ。ソニーR&Dの重点領域である、AIxRoboticsを主導し、ソニーの史上最高益に貢献。

常勤監査役

若松 典子 Wakamatsu

Noriko
慶応義塾大学経済学部卒。公認会計士。監査法人トーマツにて大手流通、地銀、製造業等の国内企業の監査業務に従事。公認会計士 若松弘之事務所を経て現職。

非常勤監査役

清水 政彦 Shimizu Masahiko

HCA法律事務所 パートナー弁護士。2002年東京大学経済学部卒。2003年に三井安田法律事務所に入所後、11年間にわたり主としてファイナンス法務および金融商品取引法関連業務に従事した。2014年に独立(筆筒町法律事務所)、主として金融法務とベンチャー企業支援に従事。

2017年よりHCA法律事務所に参画。

非常勤監査役

堂田 文明 Dohda Takeaki

UTEC、東京工業大学講師、名古屋大学客員准教授、大阪大学特任教授。
欧州・米国・日本での研究開発、知財戦略、ベンチャー創業。京都大学iPS細胞研究所プログラム・マネージャーの後、(株)メガカリオンの創業に参画。(株)Preferred Networksにて技術顧問から最高知財責任者として従事。アマゾンウェブサービスジャパン株式会社にてアジアパシフィックSr. Technical Business Development Managerを経て、現職に至る。

AIに強い組織体制づくりのための教育・研修ツール

Aidemy Business Cloud



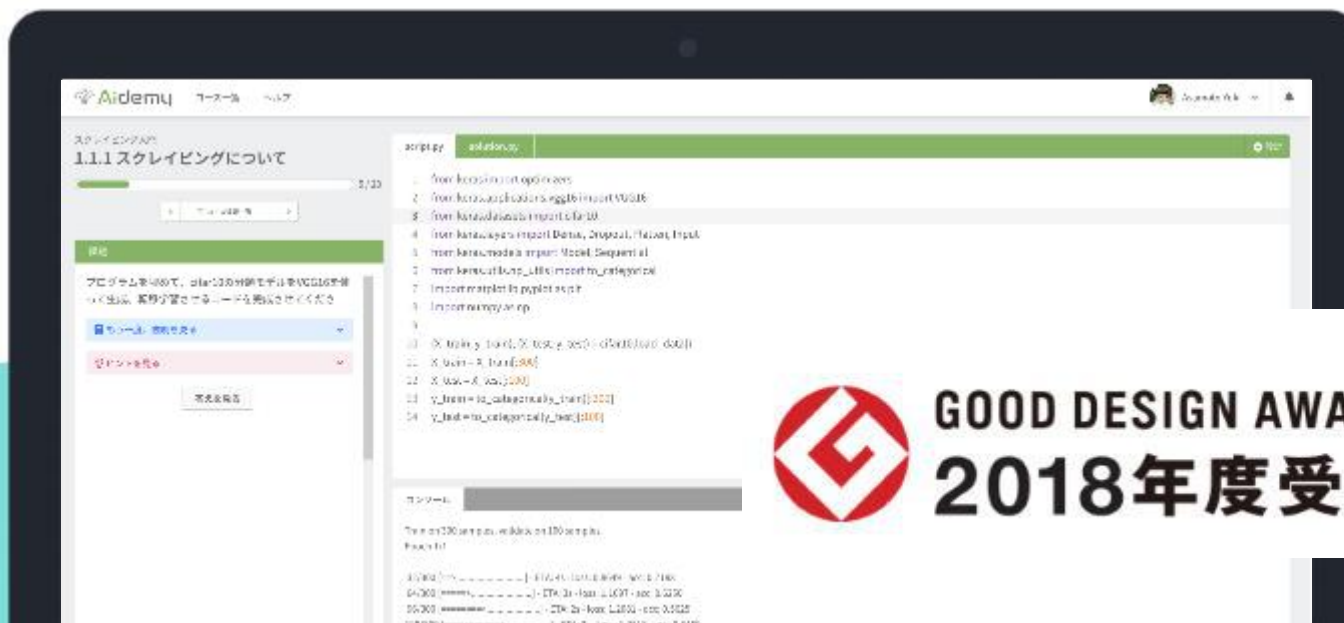
AidemyはAIに取り組む組織を支えるクラウドサービスです。

教育研修ツールでは40種類以上のBtoB向け研修コンテンツを提供するだけでなく、さらに自社の人材レベルを定量的に評価するスキルアセスメントを機能提供します。



【ユーザー数No.1 / 満足度No.1 / 経営者が選ぶAI学習No.1について】

調査方法:インターネット調査 調査期間:2019年12月16日~17日 調査概要:AI学習10社を対象にしたサイト比較イメージ調査
調査対象:全国の20代~50代の男女(経営者対象)1094名 アンケートモニター提供元:ゼネラルリサーチ



AidemyはAI研修サービスとしてユーザー数は100,000人以上、コードの実行回数は350万回以上の日本最大級のAI研修プラットフォームです。リリースされてから2年半以上に渡り、改善を繰り返している充実のコンテンツを利用可能です。

AI学習サービス
ユーザー数
No.1

100,000名以上
受講生の実績

AI学習サービス
コード実行回数
No.1

350万回以上
実行回数を記録

AI関連の講座
80コース
以上受け放題

随時
アップデート
※詳細はAppendixをご覧ください

AidemyはAIに強い組織を構築するためのソリューションサービスとして、50社以上で利用されたベストプラクティスを提供します。

1.特定の個人ではなく組織開発にフォーカス

Aidemy Business Cloudでは、不特定個人の成長ではなく、AIに強い組織を開発するための支援を行うために**最も適したソリューション**になっています。

受講生はオンライン完結ですべてのコンテンツ・機能が使い放題になり、**アセスメント機能を通じて組織のAIレベルが明らか**になります。

3.受講企業同士のコミュニティ提供

Aidemyは**オープンイノベーションの考え方に沿った情報交流**を大事にしています。ソフトウェアエンジニアの待遇、社内の期待値調整の方法、PoC後の実運用フローなど、ネット上には流通しないノウハウをシェアする、**NDA前提のコミュニティの場**を提供します。

2.教育研修だけでなく、結果を出すまで支援

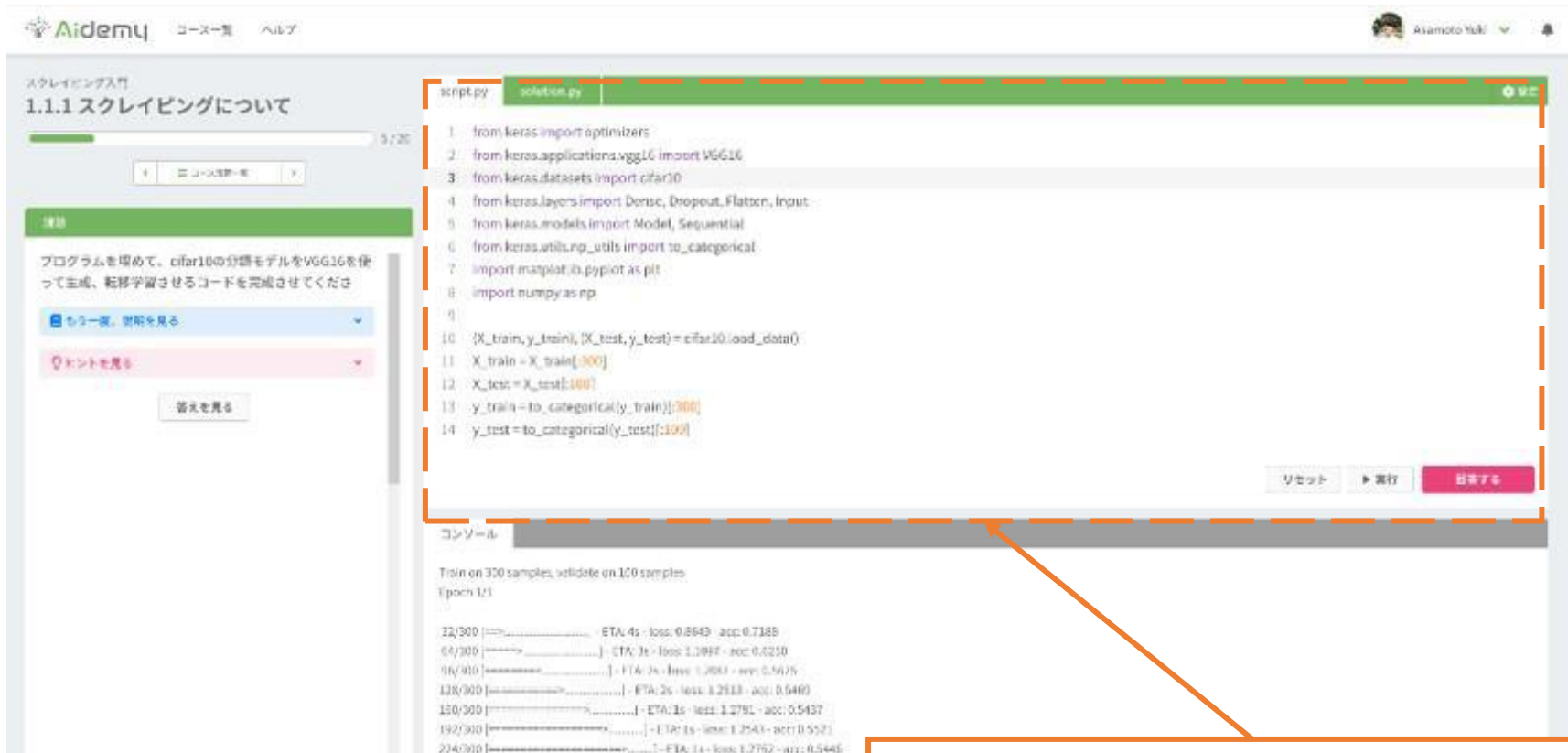
Aidemyは教育研修がゴールではなく、受講生が**AIを使って、未だ解決できない問題に対する新しい解決策を見つける**ことがゴールであると考えます。

そのため、課題発見のBizDev Intensive Plan、PoC制作のEngineer Intensive Plan、実運用支援のAidemy Technologyを通じ、**最終的なプロダクト制作までコミット**します。

4.オリジナルコンテンツの制作

社内の組織構築で大事なポイントは、**社内で一番のスキルの分析者のレベルまで、他のメンバーを引き上げる**ことです。そうするため、社内の分析ノウハウや内製した教育研修コンテンツをAidemy上にアップロードして利用することができ、会社ならではの研修を作り上げることができます。

受講生ビュー：演習画面



スクレイピング入門
1.1.1 スクレイピングについて

プログラムを埋めて、cifar10の分類モデルをVGG16を使って生成、転移学習させるコードを完成させてください

もう一度、説明を見る

ヒントを見る

答えを見る

```
script.py solution.py
1: from keras import optimizers
2: from keras.applications.vgg16 import VGG16
3: from keras.datasets import cifar10
4: from keras.layers import Dense, Dropout, Flatten, Input
5: from keras.models import Model, Sequential
6: from keras.utils.np_utils import to_categorical
7: import matplotlib.pyplot as plt
8: import numpy as np
9:
10: (X_train, y_train), (X_test, y_test) = cifar10.load_data()
11: X_train = X_train[:300]
12: X_test = X_test[:100]
13: y_train = to_categorical(y_train)[:300]
14: y_test = to_categorical(y_test)[:100]
```

リセット ▶ 実行 返す

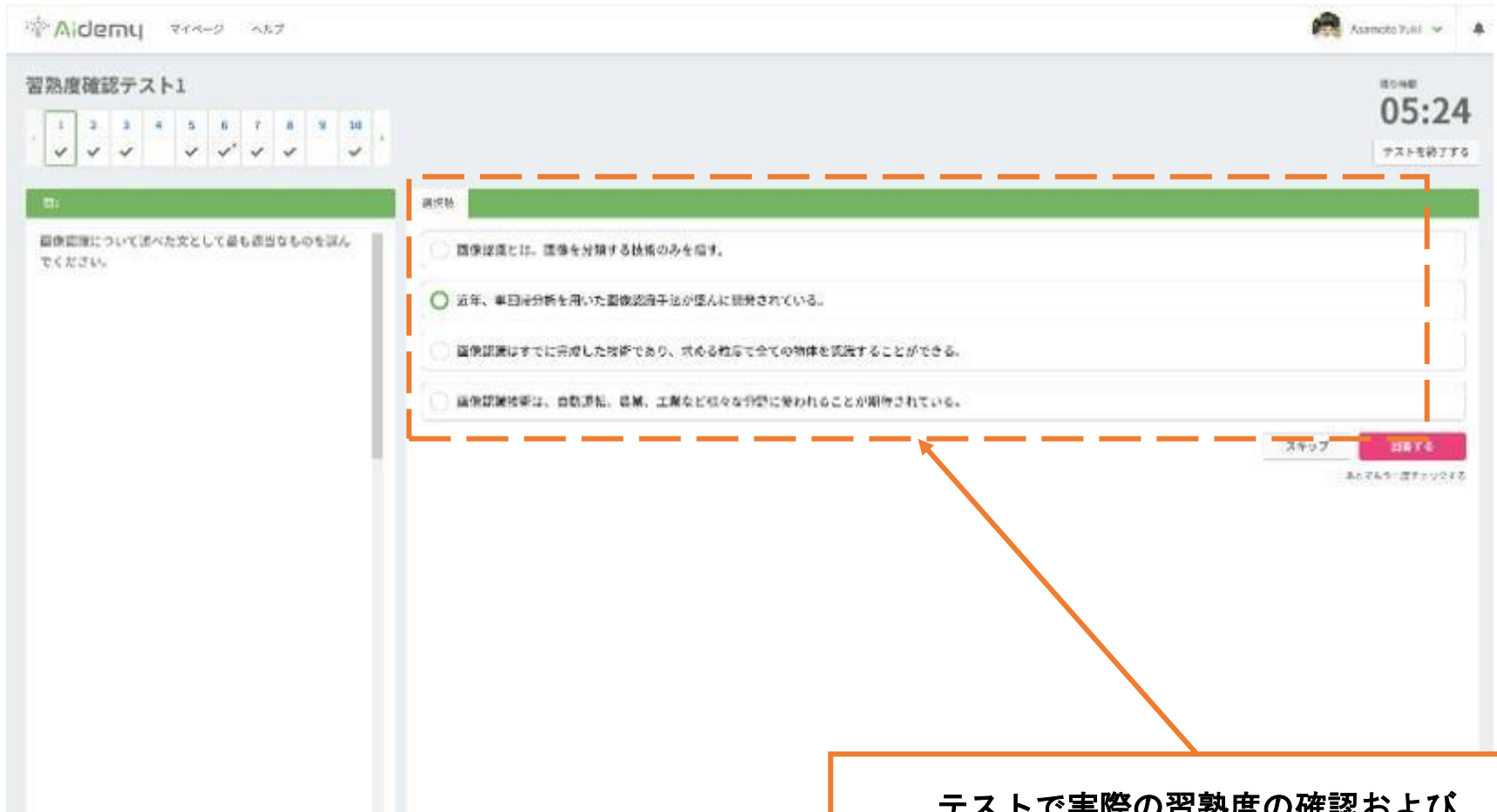
コンソール

Train on 300 samples, validate on 100 samples
Epoch 1/1

```
32/300 | ETA: 4s - loss: 0.8649 - acc: 0.7185
64/300 | ETA: 3s - loss: 1.3847 - acc: 0.6210
96/300 | ETA: 3s - loss: 1.2681 - acc: 0.5675
128/300 | ETA: 2s - loss: 1.2513 - acc: 0.5480
160/300 | ETA: 1s - loss: 1.2791 - acc: 0.5437
192/300 | ETA: 1s - loss: 1.2543 - acc: 0.5521
224/300 | ETA: 1s - loss: 1.2762 - acc: 0.5445
```

エンジニア向け教材は
実際にコードを書きながら演習できます。

受講生ビュー：テスト画面



習熟度確認テスト1

05:24

テストを終了する

問題

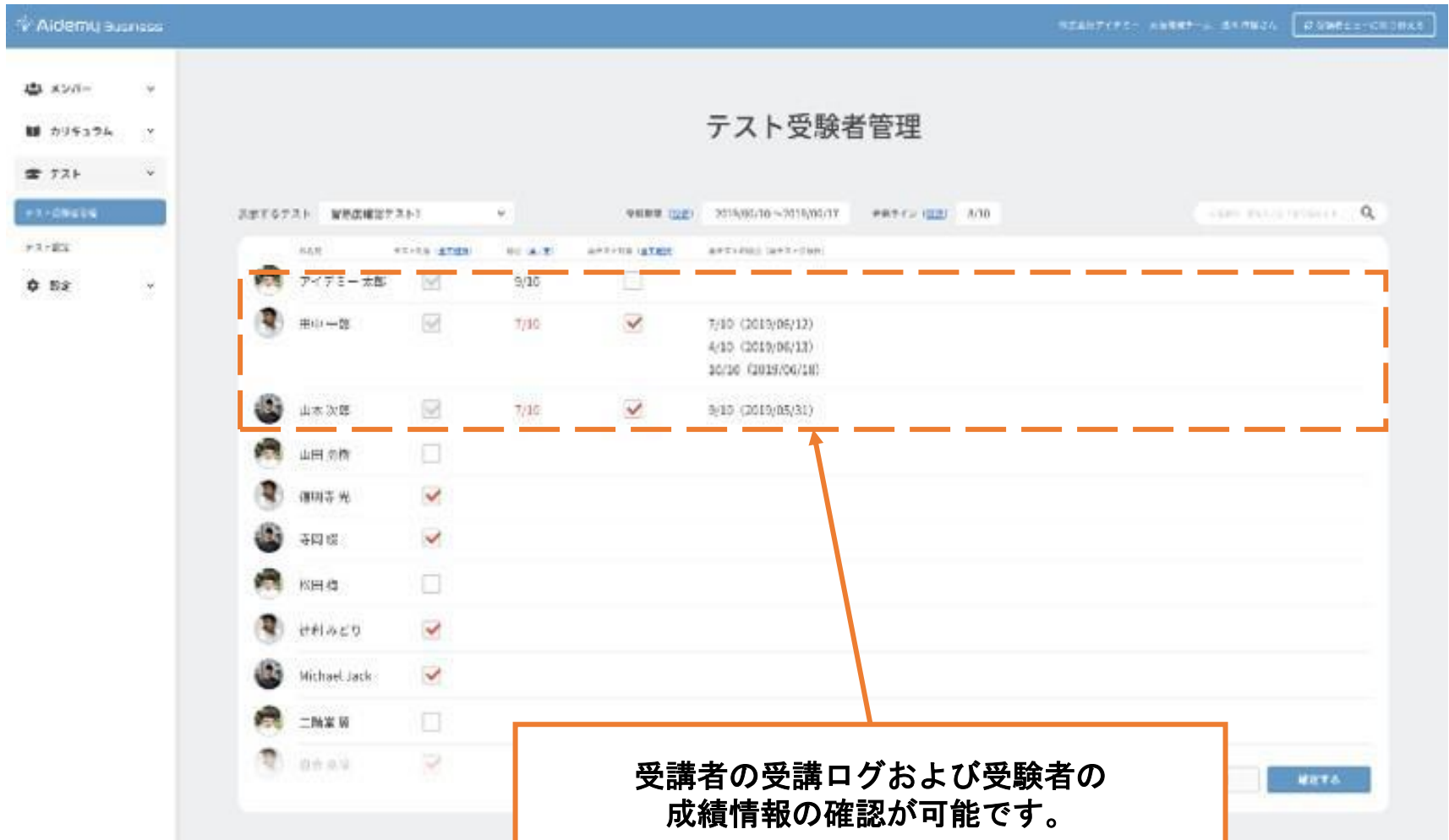
画像認識について述べた文として最も適切なものを選んでください。

- 画像認識とは、画像を分類する技術のみを指す。
- 近年、単目画像分析を用いた画像認識手法が広くに普及されている。
- 画像認識はすでに完成した技術であり、あらゆる状況で全ての物体を認識することができる。
- 画像認識技術は、自動車、農業、工業など様々な分野に活用されていることが期待されている。

スキップ 回答する

テストで実際の習熟度の確認および初期スキルアセスメントが可能です。

管理者ビュー：テスト受験者管理



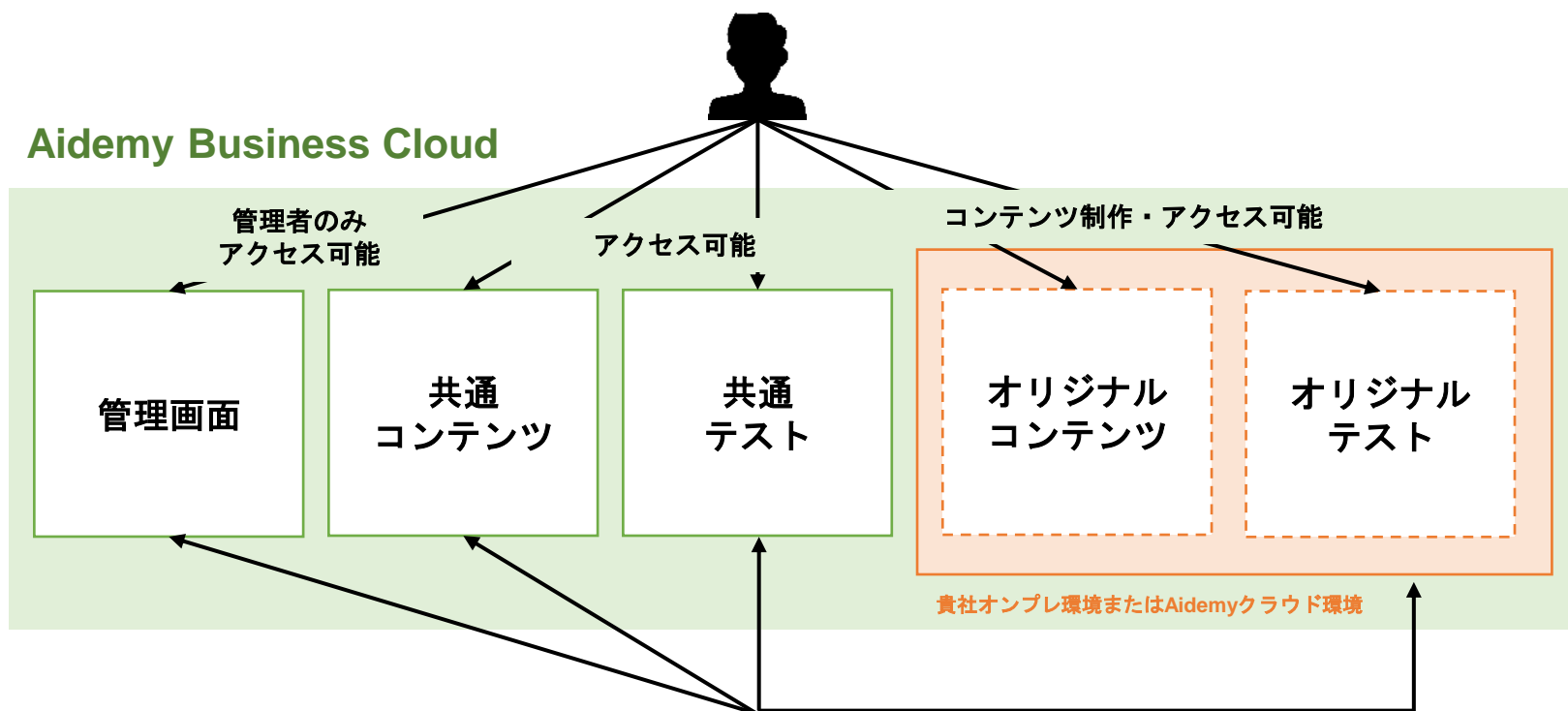
テスト受験者管理

表示するテスト: 習熟度確認テスト | 学期: 2019/05/10 ~ 2019/05/17 | 受験タイプ: (選択) 0/10

名前	ステータス	試験	受験履歴	受験履歴 (受験日時)
アイデミー太郎	<input checked="" type="checkbox"/>	9/10	<input type="checkbox"/>	
田山一郎	<input checked="" type="checkbox"/>	7/10	<input checked="" type="checkbox"/>	7/10 (2019/05/12) 4/10 (2019/06/13) 10/10 (2019/06/18)
山本 次郎	<input checked="" type="checkbox"/>	7/10	<input checked="" type="checkbox"/>	9/10 (2019/05/31)
山田 次郎	<input type="checkbox"/>			
藤田 次郎	<input checked="" type="checkbox"/>			
高田 次郎	<input checked="" type="checkbox"/>			
松田 次郎	<input type="checkbox"/>			
佐藤 次郎	<input checked="" type="checkbox"/>			
Michael Jack	<input checked="" type="checkbox"/>			
二階堂 次郎	<input type="checkbox"/>			
田中 次郎	<input checked="" type="checkbox"/>			

受講者の受講ログおよび受験者の成績情報の確認が可能です。

Aidemy Business Cloudはアイデミーが制作する共通コンテンツだけでなく、会社ごとのオリジナルコンテンツやテストを制作・配信することが可能です。一流の分析者の分析ロジックを動画化することで、会社全体のスキルの底上げを支援します。



- オンプレ環境構築
- オリジナルコンテンツ制作支援
(指定個数まで無償)

その他、Aidemyには以下の機能を取り揃えています。機能は毎月アップデートされています。

質問箱機能

受講生の技術的な質問にも対応します。アイデミーの技術メンターが通常2営業日以内に回答します。



LMS連携

WorkdayなどのLMSと連携し、演習結果をLMS上で管理することも可能です。（追加工数が必要となる場合があります。）



カリキュラム設定機能

受講生が受けるべきカリキュラムを設定できます。カリキュラムは受講生のレベルに応じて複数用意することも可能です。



スマホ演習対応

スマホ演習にも対応します。Aidemyは1セッション5分前後で演習できるようにデザインされており、隙間時間での演習にも最適です。



Before像の例

AIの話は社内のRD担当に丸投げ

AIを活用した業務効率化ですね。現状、チャットボットソリューションなどは用意しております。具体的な話は社内のRD担当に聞いてみますので、良ければお話お伺いできますでしょうか。



IT企業
プリセールス

AIで解決したい課題の粒度が粗い

AIを使って故障検知し、生産性を向上させたい。AIってデータがあればまずは試験できるんですよね？とりあえず、手元のデータを使ってPoCはなんとかありませんかね。



メーカー
生産技術管理マネージャー

AI/MLでのPoC実装の経験がない

機械学習、いま勉強中です。でも、数学を再復習していて、コンピューターの基礎からやり直しているため、ちょっと時間がかかりそうなんですよね。



メーカー
研究開発エンジニア

After像の例

AIのビジネス設計ができるように

AIを活用した業務効率化ですね。解決したい課題はどんなものでしょうか...?なるほど。それでは、弊社のこんなソリューションと御社のもっているこんなデータで、このように課題を解決するのはどうでしょうか？

AIで解決したい課題の粒度を細かく

AIを使って故障検知し、生産性を向上させたい。工場の平均可動率はXX%であるが、XX%の故障をXX時間前に予測できれば、XX%の生産性が上がり、XX億円の生産能力があがります。まずは検知率XX%を目指してPoCを作れませんか？

AI/MLでのPoC実装ができるように

ライブラリを使った機械学習で基本的な実装ができるようになりました。特に私の場合化学バックグラウンドがありますので、化学メーカーならではのデータ分析には強いですよ。

Aidemyは1講座3時間程度で演習できるコースがパッケージになっています。受講生には10つ程度のコースを以下のように「カリキュラム」として提示し、受講させるケースが多いです。

実際のカリキュラムはアイデミー コンサルタントが貴社オリジナルのものを提案します。

カリキュラム大枠

AI/ML教養・リテラシー

- ✓ 人工知能・機械学習・ディープラーニングの概論を理解できる。
- ✓ ビジネスプランナーやエンジニアと適切なコミュニケーションを取ることができる。

AI/MLビジネスプランナー

- ✓ 機械学習プロジェクト特有の精度と投資の関係を把握し、投資対効果を明確にできる。
- ✓ 機械学習で解くべき課題を特定し、どのようなデータを使ってモデリングできるか仮説を立てることができる。
- ✓ どのようなステークホルダーと協働すべきか企画を立てられる。

AI/MLディレクター

- ✓ 機械学習の実装方法の基本を学ぶことができる。
- ✓ データサイエンティスト・機械学習エンジニアに対して適切にディレクションできる。

AI/MLエンジニア

- ✓ 機械学習・ディープラーニングの基本を実装できる。

アイデミー AI/MLビジネスプランナー認定テスト (Coming Soon)

✓ ディープラーニング協会G検定合格相当

✓ アイデミー AI/ML教養・リテラシー 認定テスト

✓ アイデミー AI/MLディレクター認定テスト

✓ ディープラーニング協会E検定合格相当

✓ アイデミー AI/MLエンジニア認定テスト

Business Cloud

コースAI/ML教養・リテラシー

- ✓ はじめてのAI
- ✓ ビジネス数学
- ✓ 統計学基礎・標準
- ✓ AIビジネス活用を考える
- ✓ データサイエンス超入門
- ✓ 機械学習概論
- ✓ 投資対効果を最大化するAI導入
- ✓ ディープラーニング協会G検定
- ✓ (上・中・下)

コース (AI/MLビジネスプランナー向け)

- ✓ はじめてのAI
- ✓ AIマーケット育成
- ✓ オープンイノベーション実践のためのAIリテラシー
- ✓ AIビジネス活用を考える
- ✓ 投資対効果を最大化するAI導入
- ✓ ディープラーニング基礎

- ✓ データクレンジング
- ✓ Python入門
- ✓ 機械学習概論
- ✓ ライブラリ「NumPy」基礎 (数値計算)
- ✓ ライブラリ「Pandas」基礎 (表計算)
- ✓ ライブラリ「Matplotlib」基礎 (可視化)

コース (AI/MLディレクター)

- ✓ 投資対効果を最大化するAI導入
- ✓ Python入門
- ✓ 機械学習概論
- ✓ 教師あり学習 (分類)
- ✓ 教師あり学習 (回帰)
- ✓ 教師なし学習
- ✓ ディープラーニング基礎
- ✓ 機械学習におけるデータ前処理
- ✓ データクレンジング

コース (AI/MLエンジニア向け)

- ✓ 投資対効果を最大化するAI導入
- ✓ Python入門
- ✓ 機械学習概論
- ✓ 教師あり学習 (分類)
- ✓ 教師あり学習 (回帰)
- ✓ 教師なし学習
- ✓ ディープラーニング基礎
- ✓ 機械学習におけるデータ前処理
- ✓ データクレンジング
- ✓ CNNを用いた画像認識
- ✓ 自然言語処理基礎
- ✓ 自然言語処理を用いた質問応答
- ✓ 時系列解析 I (統計学的モデル)
- ✓ 時系列解析 II (RNNとLSTM)
- ✓ 時系列解析 III (LSTM応用)

Aidemy Business Cloudの契約先には、AI・DX関連のアイデミー主催・共催のオリジナルセミナーへのご招待や、AI組織構築やAIのプロジェクトについて議論するユーザー会へ無償で招待します。AI関連コミュニティに参加することで、WEB上にはない一次データへのアクセスを可能にします。

アイデミーオリジナルセミナーへのご招待

	2020/12/16 (水) 16:00~ 12/16(水)素材/化学メーカーのDX IshikawaAkihiko 他 オンライン(ZOOM)
	2020/12/16 (水) 12:00~ 12/16(水)【見逃し配信】【中小企業向け】AI人材育成セミナー IshikawaAkihiko 他 オンライン(ZOOM)
	開催中 2020/12/14 (月) 12:00~ 【12/4(月)-12/18(金)】アイデミー見逃し配信Week!~人気セミナー Aidemy_Sales (場所未定)
	2020/12/10 (木) 16:00~ 【スカイディスク×Aidemy】ゼロからはじめる！製造業のAIビジネス IshikawaAkihiko 他 オンライン(ZOOM)

アイデミーでは、AIやDX関連のオリジナルセミナーを開催しています。テーマによっては、その分野を専門としている企業と共催で実施するセミナーもあり、多岐領域の情報取得の場をご提供しています。

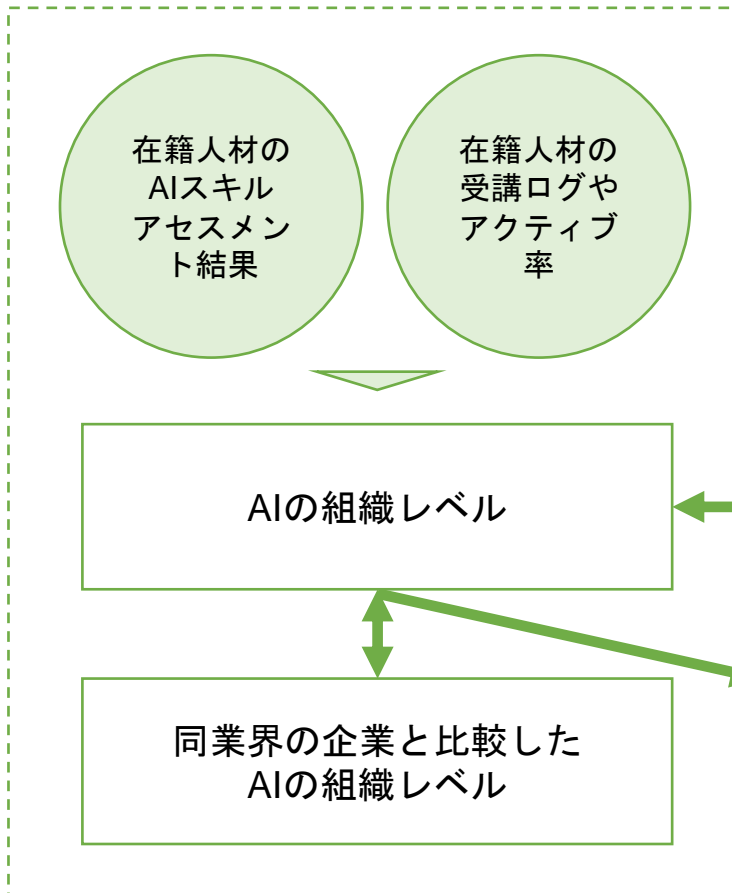
ユーザー会の実施



導入ユーザーのAI人材育成の方法、給与設計、組織構築など情報交換するユーザー会を実施します。アイデミーユーザーのみ参加できる限定的な空間だからこそ実現できる赤裸々な議論を行います。

Aidemy Business Cloudは研修だけではなく、「AI-Readyな企業」のなるための組織構築を一気通貫で支援します。ボトムアップによる研修だけでなく、人材の最適配置を実現することで、AIに強い組織体制の構築をワンパッケージで支援します。

Aidemyのアセット

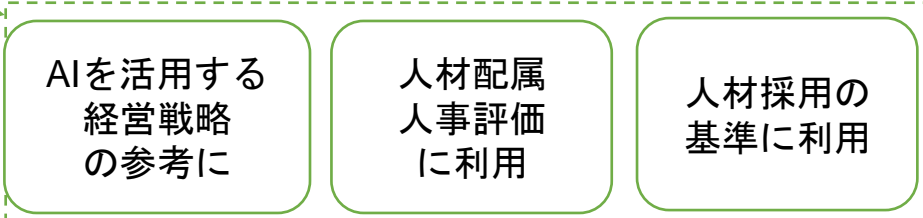


経団連のフレームワーク「AI-Readyな企業」

	経営・マネジメント層	専門層	従業員	システムレベル・データ
レベル5	AI-Powered企業として確立・影響力発揮 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 業務、業務の効率化の中心から 業務効率、コスト削減を推進 	すべての業務・企業がAIデータ化し、業界そのものの本質的な刷新 (disruption) を強めている。 <ul style="list-style-type: none"> 企業全体の業務・AI活用を推進 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層・AI活用推進 AI活用推進 AI活用推進 	<ul style="list-style-type: none"> システムとデータの活用 システムとデータの活用 システムとデータの活用
レベル4	AI-Ready化からAI-Powered化へ移行 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AI-Ready化の推進 	AIデータによって企業価値向上、コア事業における競争優位を確保している。 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層・AI活用推進 AI活用推進 AI活用推進 	<ul style="list-style-type: none"> システムとデータの活用 システムとデータの活用 システムとデータの活用
レベル3	AI-Ready化を進行 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	高度の課題フローのAIデータ化による自動化は進むが、部分的なAI活用も増加する。 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層・AI活用推進 AI活用推進 AI活用推進 	<ul style="list-style-type: none"> システムとデータの活用 システムとデータの活用 システムとデータの活用
レベル2	AI-Ready化の組織体制 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	AI活用についてスタートで積極的な動き。一部の課題領域のAI化も専門的な人材を確保。 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層・AI活用推進 AI活用推進 AI活用推進 	<ul style="list-style-type: none"> システムとデータの活用 システムとデータの活用 システムとデータの活用
レベル1	AI-Ready化を準備 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	AI活用に関する議論が先行し、AIデータ活用に向けた準備・検討・実践が進む。 <ul style="list-style-type: none"> AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 AIへのデータ活用とAI活用 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層・AI活用推進 AI活用推進 AI活用推進 	<ul style="list-style-type: none"> システムとデータの活用 システムとデータの活用 システムとデータの活用

https://www.keidanren.or.jp/policy/2019/013_gaiyo.pdf

さらなるユースケース



実際にAidemyを利用したユーザーの演習実績が以下のグラフです。10%ほどのユーザーは専門的な分野まで自主的に学習しており、こうした向上心のあるユーザーを炙り出すこともできます。

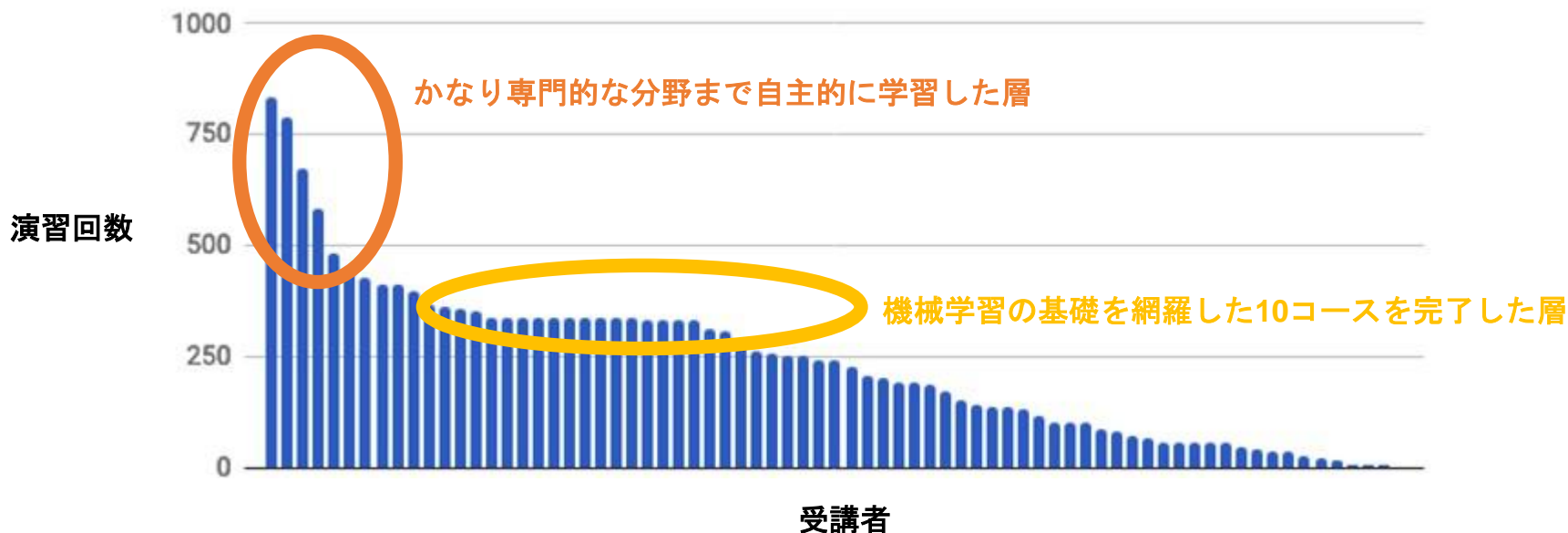
対象会社：社員規模10,000名以上の大企業

対象者：会社が指定した74名

契約ライセンス数：80

チーム参加人数：74

合計演習回数：17,292回（1人あたり平均233.7回）



管理職・プランナーのためのコンサルティング

Aidemy BizDev Intensive Plan



Aidemy BizDev Intensive Planは管理職・プランナーのためのビジネスコンサルティングプランです。
3回のコンサルティングを通して、実際の課題の洗い出し・機械学習の企画書制作のフローを行うことで、
AIチームを率いていく上で必要なスキルを学び、機械学習が絡むビジネス企画を作ることをゴールにします。

Before像

AI/MLの技術の概要を理解しておらず、事業課題の明確な整理ができないままIT企業からの提案を受け、提案をどうすべきか判断軸がない状態。

☐宿題（課題洗い出し&課題図書）

講義&コンサルティング① (2時間)

事業課題の洗い出しと、機械学習で解決した時のビジネスインパクトの整理

☐宿題（ブラッシュアップ&課題図書）+ 企画書添削

講義&コンサルティング② (2時間)

機械学習のモデリング・デプロイの整理と利用するデータの定義

☐宿題（ブラッシュアップ&課題図書）+ 企画書添削

講義&コンサルティング③ (2時間)

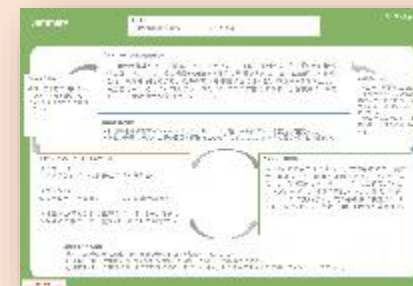
実運用する体制整備と機械学習のメンテナンス

☐宿題（ブラッシュアップ&課題図書）+ 企画書添削

After像

AI/MLの技術の概要を理解し、機械学習ならではの精度と投資対効果の関係を明確にし、AI/MLで解ける課題とPoCの成功基準を定義できている状態。

制作アウトプット



PoC企画書

コンサルティングで洗い出した課題をベースに、機械学習コンサルタント・エンジニアが添削したPoC企画書を納品します。

実際のコンサルティングは以下のパッケージで行います。

AI/MLについての理解を深めながら、課題とソリューションを生み出します。

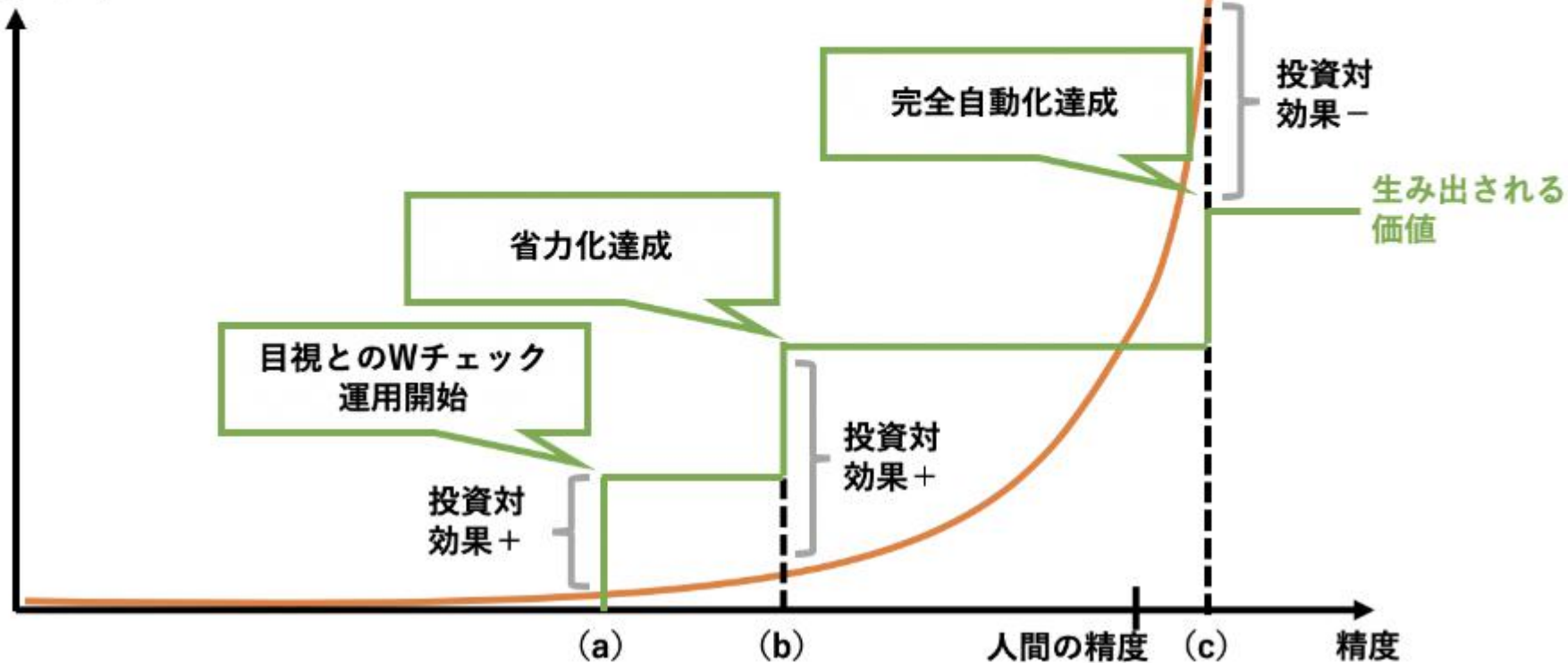
課題	アジェンダ
初回カウンセリング	初回課題の概要紹介
宿題	AIによるビジネスアイデア洗い出し
講義&コンサルティング①	<ul style="list-style-type: none"> 【講義】 AIと制約条件 【講義】 機械学習とビジネスインパクト 【ワークショップ】 アイディアの棲み分け 【講義】 MLと統計と自動化 【ワークショップ】 機械学習のリスクヘッジ
宿題	コンサルティングをベースにしたアイデアのブラッシュアップ
講義&コンサルティング②	<ul style="list-style-type: none"> 【講義】 APIの利用と転移学習 【講義】 エッジの推論とクラウドの推論 【ワークショップ】 アイディアと技術スタックの整理 【講義】 MLOps 【ワークショップ】 アイディアの運用方法の整理
宿題	コンサルティングをベースにしたアイデアのブラッシュアップ
講義&コンサルティング③	<ul style="list-style-type: none"> 【講義】 機械学習プロジェクトの進行 【講義】 投資対効果とPoC/本開発 【ワークショップ】 プロジェクトのタイムラインの具現化
宿題	コンサルティングをベースにした企画案の最終調整
最終カウンセリング	コンサルティングの振り返りと今後のToDoの整理

講義資料サンプル

機械学習とビジネスインパクト

金銭的インパクト
金銭的成本

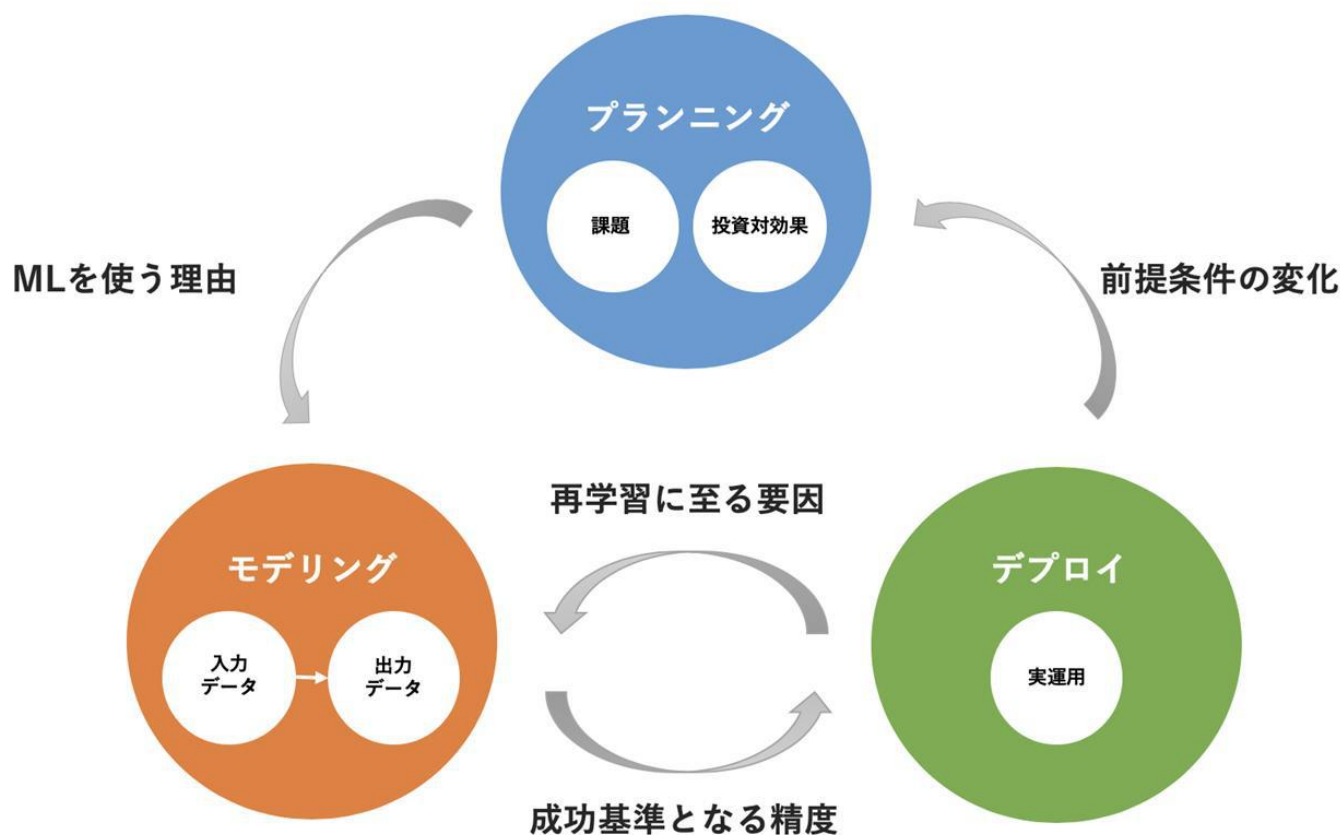
必要となるコスト



利用フレームワーク



ML BUSINESS CANVAS



アウトプットサンプル①

Summary

タイトル

工場の機器故障ソリューションの作成

プランニング (課題や投資対効果)

1,000台の機械がある工場は、平均で1台あたり1年に1回故障し、毎日約3台の機械が故障する。もし工場の機器の故障を3日前に予測できれば、事前に修理工が修理を行い故障を予防できる。故障の33%を事前修理できれば、稼働率が1%向上し、生産能力が10億円ぶん向上する。故障の66%を事前修理できれば、稼働率が2%向上し、生産能力が20億円ぶん向上する。

前提条件の変化

- ・5台のうち平均1台を割って推論が当たらない場合、修理工が推論を信頼しなくなるため、運用を止める必要がある。
- ・製品が供給過剰となり生産効率を上げる必要がなくなる。

MLを使う理由

故障に至る原因が複雑かつパラメータ数が膨大で、MLを使ったモデルを作成したい。

再学習に至る要因

- ・推論結果を修理工がフィードバックすることで、新たな教師データを獲得し精度向上。
- ・新しい機器の導入や工場の移設・運転方法の変化などにより、データの質が低下し精度低下。

モデリング (入力データと出力データ)

(プラン1)

PLC時系列ログ → 3日後に正常か異常か

(プラン2)

温湿度ロガーと振動計 → 3日後に正常か異常か

※「正常か異常か」の正解ラベルは、Excel形式で保存された修理工の日報をベースにして用意する。

デプロイ (実運用)

毎日1回の頻度で予測を行い、故障確率の高い装置から修理を行う。機器の運用ログはIoTセンサーからオンプレ環境 (社内サーバー) に毎時間ごとにアップロードし、推論処理はオンプレ環境 (社内サーバー) で実行する。故障確率順に装置ナンバーをメールで通知し、毎朝9:00に工場長が確認する。

成功基準となる精度

機器1,000台のうち故障可能性が高い機器を毎日5台選出する。このうち

- 1) 平均2台以上が実際に3日後までに故障するものだった場合、目標達成となる。
- 2) 平均1台以上が実際に3日後までに故障するものだった場合、修理工がこの予測を信頼してメンテナンスを行う。

アウトプットサンプル②

Summary

タイトル

製品の品質管理ソリューションの作成

プランニング (課題や投資対効果)

生産ラインで組立 & 検査されている製品があり、この製品は平均して、1,000個中1個の割合で不良品が検出される。こうした不良品の検出のために毎日約500名がラインに待機しており、現状不良品の検出率は約99%である。この検出が自動化できれば、不良品の確認担当の8割(400人ぶん)削減でき、コストが20億円削減できる。また、不良品の見落としし率を半分にできれば、さらにクレームの処理コスト約5億円を削減できる。

前提条件の変化

- ・不良品の見逃し割合を2%を超えると、運用を止める必要がある。
- ・製品が供給過剰となり生産効率を上げる必要がなくなる。

MLを使う理由

撮影条件が刻々と変化し、高次元なデータを扱うため、ML(ディープラーニング)を使うと良い。

再学習に至る要因

- ・不良品として推論されたデータの結果をフィードバックさせることや、カメラを増やしてデータ量を増やすことで精度向上。
- ・ラインで取り扱う品種が変更されたり、カメラの設置箇所が変更されると精度低下。

モデリング (入力データと出力データ)

検査カメラで撮影した製品の画像
→ 製品が良品か不良品か

※「良品か不良品か」の正解ラベルは、工場にアーカイブされている不良品1000個の写真を撮影し、不良品を学習することで用意する。

デプロイ (実運用)

次々とラインを流れてくる製品の状態を100ms以内に判定したい。推論はエッジデバイス上で実行する。推論結果はエッジデバイスにCSV形式で蓄積しておき、1日3回オンプレ環境(社内サーバ)へアップロードする。

成功基準となる精度

- ・99%以上の不良品を検知し、不良品として推論されたものの不良率は30%を超えることができれば本運用が可能となる。
- ・定常的に99.5%以上の不良品を検知できれば、人間よりも高い精度で検知可能となり、クレーム率の低下・顧客満足度の向上が見込まれる。

アウトプットサンプル③

Summary

タイトル

商材の法人営業ソリューションの作成



MLを使う理由

2000以上の商材を取り扱っており、SFAには様々な変数が登録されており、MLによるルール決定が必要である。

プランニング（課題や投資対効果）

営業社員はそれぞれ担当顧客を持ち、顧客の課題やニーズを聞き取って商材を提案している。過去の経験や勘に頼って商材を提案せず、データに基づいて商材を提案したい。顧客の要望に沿った商材を提案できるようになることで、営業マン1名あたりの平均売上額が1億円から1.2億円に向上し、在籍する営業マン300名に敷衍させることで60億円の新規売上インパクトを見込める。さらに、営業マンの属人性がなくなることで会社の給与交渉力があり、3億円のコスト削減も見込める。

前提条件の変化

- ・ 推論結果の信頼度が低く、30%以上の営業マンがレコメンド結果を信頼していない状態。
- ・ 利用するSFAツールの変更や、SFAツール利用の撤廃。
- ・ 既存営業先へのクロスセル商材へ注力せず、新規営業先への注力の方針決定。

再学習に至る要因

- ・ SFAに新たに記録される受注ログや入力する項目の増加による精度向上。
- ・ 新規商材を扱うことによる未学習データの増加やSFAの運用方針の変更や評価基準の変化による精度低下。

モデリング（入力データと出力データ）

- ・ CRMに管理している顧客マスタ
 - ・ 販売管理システムの購買履歴
 - ・ SFAに蓄積している折衝履歴・案件内容
- 顧客ごとのオススメ商材リスト

※ 「顧客ごとのオススメ商材リスト」の正解ラベルは、SFAに登録されている受注ログによって用意する。

デプロイ（実運用）

週に一度、顧客ごとに商材のレコメンドを実施する。学習と推論は社内サーバ上で実行する。推論結果は、顧客ごとのおススメ商材リストとして、Excelファイルで出力し、最終的にはSFAとの連携を目指す。

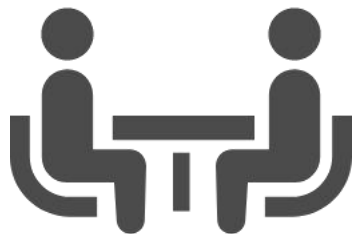
成功基準となる精度

- ・ 購買可能性の高い5つの製品を出力し、その正解率（実際の受注率）が80%を超えること。
- ・ 実際の出力結果をトップ20%の営業マンに聞いて定性的なヒアリングを行い、半分以上の営業マンが「信頼できる」と評価されること。

BizDev Intensive Planは様々なデリバリータイプで提供できます。

すべてのタイプで機械学習ビジネスコンサルタント・機械学習エンジニアによる企画の添削がセットになっており、解像度の高い企画制作にコミットします。

管理職向け1on1



管理職向けに1on1で講義を提供します。1on1でサービスを受けることで、気兼ねなく質問しながら不明点を解消でき、機械学習の技術概要について深い理解を持つことができます。

企画チーム向けグループワーク



新規事業を担当するチームなど（2～5名まで）に向けて講義を提供します。グループワークのファシリテーションを行うことで、課題の整理を行います。

5企画以上～の集合研修



5企画以上つくる場合は集合研修形式をおすすめします。チーム（2～5名まで）で企画を作り、講義とグループワークのファシリテーションを提供します。

エンジニア（PM/SE）のためのコンサルティング
Aidemy Engineer Intensive Plan



Aidemy Engineer Intensive PlanはエンジニアのためのVirtual OJTです。
3ヶ月～6ヶ月、毎月20時間～40時間の時間を割いて機械学習の演習を行い、
教材のサンプルコードを参考にして実データを使ったPoCを制作します。

Before像

AI/MLの技術の概要を理解しているが、機械学習のプロトタイプ制作の経験は
なく、先輩のノウハウを聞きながら制作を進めたいと思っている状態。

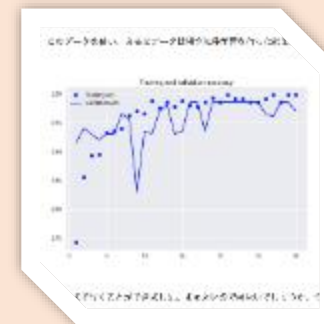
Aidemy認定エンジニアにより、3ヶ月～6ヶ月間
毎週「課題」を出しながら、以下のサービスを
提供します。

- ✓ 回数無制限のコードレビュー
- ✓ Slackによるチャットサポート
- ✓ メンターとのビデオチャット

After像

実際に手を動かして機械学習のプロトタイプ (PoC) を制作。先輩のノウハウを
聞きながら、基本的なモデリングのプロセスを一通り経験した状態。

制作アウトプット



機械学習プロトタイプ

Aidemy Engineer Intensive Planで
学んだ技術を応用してプロトタイプ
を制作します。

(※受講生のコミット時間によっては制作に
至らない可能性もありますが、過去の受講生
は平均50%以上が制作に成功しています。)

疑問を残さない学習サポート・実践力を高めるアウトプット研修により、AIプロジェクトを主体的に推進できる実践力・自走力を身につけ、最終的には手元のデータでAIプロトタイプを作ることを支援します。

回数無制限のコードレビュー



毎週お送りする添削課題は回数無制限でコードレビューを行います。現場のエンジニアからのレビューをベースに、より洗練された実装を目指します。

Slackによるチャットサポート



教材に関する内容を基本とてSlackによるチャットサポートをお受けします。24時間365日、疑問点があればいつでも投稿いただけます。

メンターとのビデオチャット



月8回まで1回25分面談受け放題のビデオチャットを提供します。毎回のディスカッションする話題に応じて、適切な担当をアサインします。メンターは毎日17:00-22:00に待機しており、就業後に利用いただくことも可能です。

Aidemy Engineer Intensive Planは目的に応じて、
様々なコース（カリキュラム）を用意しています。

PoC制作に対応したコース



画像処理コース

画像認識を利用した機械学習を用いたWebサービスを作成する講座です。データの取得から、機械学習アルゴリズム、Webアプリの実装までの流れを学ぶことができます。



データ分析コース

データの自動取得（スクレイピング）から、機械学習、時系列解析等を学びます。応用課題では、タイタニック号の乗客の生存率を予測する課題、最終課題ではオリジナルデータを利用したデータ分析を行います。



自然言語処理コース

機械学習、ディープラーニング、自然言語処理を学び、応用課題ではツイッターのデータから、会社の株価を予測するモデルを作成します。

Microsoft Azureを利用したデータサイエンスコース



クラウドAI開発コース

実務活用のためにクラウドでのモデル運用を学びたい現職のデータサイエンティスト、もしくはデータサイエンティストを目指す人向けのコースです。日本マイクロソフトからMicrosoft Azure環境/データセットの提供、及びコンテンツ作成協力を受け、データサイエンスについて実践的に学ぶことができます。

ディープラーニング協会のE資格に対応したコース



JDLA E資格対策コース

ディープラーニング協会のエンジニア向け資格「E資格」に対応したコースです。当コースを修了した受講生は、「E資格」を受験する資格を受けられます。アイデミーでは、業界初の合格保証を実現したプランを提供しており、サポートの手厚さが特徴です。

クラウドAI開発コース



Point. 1

データサイエンティストが機械学習ワークフローを実行するのに欠かせないツールが用意された Azure Machine Learning で、機械学習モデルの構築と訓練の技術を習得。

Point. 2

Web サービスや IoT デバイスで簡単に使用できる、リアルタイムに予測を返したり大量のデータを非同期で処理したりできるモデルを実装。

Point. 3

バッチスコアリングタスクの実行やコンポジットの再利用性を高め、学習プロセスの自動化やモデルのデプロイなどの操作を効率的に実行。

カリキュラム

1. Python入門
2. Numpy
3. Pandas
4. Matplotlib
5. 機械学習概論
6. Azureでのデータサイエンス概要
7. Azure Machine Learning概要
8. Azureのデータサイエンスサービス選択
9. Azure MLによる機械学習モデルトレーニング
10. Azure MLによる機械学習モデルデプロイ
11. Azure ML Serviceによる機械学習モデル選択の自動化
12. Azure Notebooksによる気候データ分析
13. Pythonによるフライト遅延予測
14. Kerasによるレビューのセンチメント分析

Azure Machine Learningとは？

従来の ML からディープラーニング、教師あり学習と教師なし学習まで、あらゆる種類の機械学習に使用できる Microsoft 社のクラウドサービスです。直感的で高機能な Python SDK や AutoML を使用して、きわめて正確な機械学習およびディープラーニングモデルを構築し、トレーニングと精度のトラッキングが簡単に実現できます。

日本マイクロソフト株式会社様よりコメントをいただきました

この度はアイデミー様による「クラウドAI開発コース」の開設を心から歓迎いたします。

本サービスは、弊社製品のオンライン学習基盤であるMicrosoft Learn Catalog APIと連携しており、Microsoft Azure上で機械学習を実装するために必要な最新のコンテンツを学ぶことができるサービスです。

今回のサービスリリースにより、多くの機械学習を学びたいという方がより迅速に開発環境を構築し、AIの開発が可能となるプラットフォームが提供されます。今後とも、日本マイクロソフトはアイデミー様と共にAIの民主化に向けて優良なコンテンツを市場にお届けしていくことを目指します。

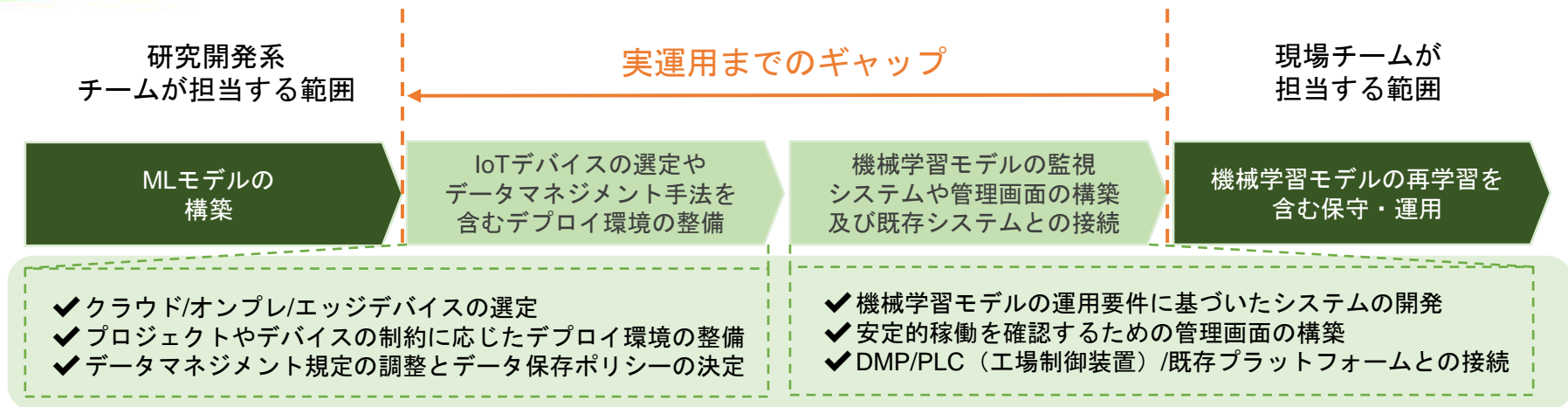
日本マイクロソフト株式会社 パートナー事業本部
ISVビジネス統括本部長 野中 智史 氏

シンプルな実運用を実現するテクノロジー

modeloy Cloud/

modeloy Mlops Consulting Plan





プロジェクトを実運用に進める上での課題

- 実運用を行うためのシステム作成に膨大な工数が必要
- 実運用に付随するシステム作成に必要なスキル（SWEスキル）は機械学習モデルのデータサイエンススキルと大きく異なる
- 上記は研究領域とは異なり、会社の競争優位の構築という視点から一步外れ、既存システムとの統合など比較的泥臭いタスクが多く含まれる

アイデミーのソリューション

- ✓ アイデミーのAI/IoT運用プラットフォームのmodeloyを用いることで開発工数を削減可能
- ✓ MLOpsに特化して研究開発を主導し、機械学習プロジェクトのノウハウを提供
- ✓ 機械学習モデルの構築支援を通じ、最終的に各社個別のAI運用プラットフォームの構築を支援

機械学習の一通りのPoC（精度検証）は完了し、今後現場でのプレ運用・実運用を目指すプロジェクトにアイデミーが手を動かしてご支援させていただきながら、最終的に貴社オリジナルの「AI運用プラットフォーム」の構築を目指します。

ユーザー（現場）向けメリット

- 管理者は、管理画面から機械学習の性能を参照することで、AI/MLモデルが安全に稼働していることが確認できる。
- 機械学習モデル×運用インフラがパッケージングされる、現場が受け取りやすいシステムになる。

AI/MLプラットフォーム上で 機械学習プロジェクトの実運用が加速

- 後工程である機械学習モデルの運用フェーズ（保守・運用/監視/IoTデバイスの選定など）を気にせず、機械学習モデル自体の開発に集中することができる。

- 機械学習の実運用に全社共通で必要になる機能をプラットフォームとして用意することで、付随システムの個別開発量を大きく削減できる。
- AWS/Azureなどのクラウドサービスをラップし、データレイク/IoT連携/管理画面など、既存のクラウドサービスではカバーしきれない範囲を用意できる。

データサイエンティスト向けメリット

インフラエンジニア向けメリット

STEP1 Speed!

機械学習モデルの性能が担保されたPoCをいち早くプレ運用するためのショートコンサルティング&開発の実施



(アウトプットイメージ)



プレ運用
報告書



設計・開発

STEP2 Efficiency!

今後の機械学習プロジェクトのロードマップを策定し、それを踏まえた上で効率化するプラットフォームの検討



(アウトプットイメージ)



機械学習
ロードマップ



プラットフォームの
設計

STEP3 Acceleration!

プラットフォームの共同開発を行い、機械学習プロジェクトの運用が加速する体制を整備



(アウトプットイメージ)



開発



リリース・
現場への教育



効率的に機械学習の運用を加速できるようなプラットフォーム開発を見据えながら、先行して進むPoCの実運用もスピード感もって進めます。

Step1の流れ – プレ運用パッケージ

貴社にご用意いただくもの



機械学習
モデル (※1)



解析・学習
スクリプト (※2)



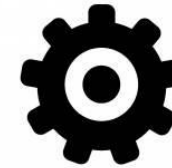
データ
セット

※1...機械学習モデルはDataRobotやAutoMLなど、自動化ツールで制作したものでも対応できます。ONNIX形式でのエクスポートを想定します。
※2...解析スクリプト、ないし解析手順を示したドキュメントを指します。

アウトプット



プレ運用
報告書



インフラ
構成案 (※3)



開発請負
お見積もり
(2-3人月程度)

※3...対応できるクラウドはAWS、Azure、GCPです。オンプレでのシステム構築を検討中であれば事前にご相談ください。



アイデミーの「プレ運用パッケージ」では、MLの実運用アセスメントとインフラ設計を行い、できるだけ低コストで実運用まで行うことをゴールとします。さらに、弊社で開発を請け負う場合（【STEP2】の受託する場合）のお見積りも併せて提示し、最小構成になるような形での開発を請け負います。

Step1の取り組み事例

大手自動車部品メーカー

背景や課題

- 機械学習を用いたフラグシッププロジェクトが進んでおり、製品の最終検査（外観検査）の自動化に取り組んでいる。
- 機械学習PoC（PC上での機械学習モデル製作）は一通り完了。国内工場・海外工場で実際に運用するプレ運用の開始を検討中。
- 運用するにあたり、クラウドの利用を検討しているが、クラウド・システム制作のノウハウや人手が足りていなかった。



アイデミーの取り組み

- ✓ まずはフラグシッププロジェクトを実運用するために、ミニマムに運用できるシステム（nice to haveの要件を削ぎ落としたシステム）の構築支援を行う。
- ✓ PLC連携/ハードウェア選定はメーカー側で行い、クラウドアーキテクチャやIoT管理のシステムの設計・開発をアイデミーで行う。
- ✓ platform modeloy の利用を検討しており、将来的にnice to haveのシステムのアップデートも順次提供予定。

大手建設業

背景や課題

- 機械学習のPoCを進めるなかで、機械学習モデルを実運用する際はIoTと絡めたものとなる。さらに、データを蓄積しているDMPとの連携も必要となる。
- 将来的に機械学習プロジェクトが増加するなかで、こうした連携を統合管理できるプラットフォームを用意することで、機械学習のPoCの距離を縮めることができる。
- IoTが絡んだ社内用の機械学習プラットフォームの制作を検討しているが、クラウド・システム制作のノウハウや人手が足りていなかった。



アイデミーの取り組み

- ✓ 将来的な機械学習プロジェクトのロードマップを整理し、機械学習プラットフォームに必要な要件を整理。
- ✓ platform modeloy を利用することで、modeloyで提供されているシステムを活用しつつ、社内用の機械学習プラットフォームの制作を支援。

modeloyは、データとPythonスクリプトだけで、実運用に使用できるWeb APIをデプロイすることができます。下記Roadmapに沿って、現在も鋭意開発中です。

機械学習 モデル の構築

modeloy でカバーする範囲

Drag & Dropで
機械学習モデルをデプロイ

モデルのWEB API化

サーバーのインスタンスタイプ選択

機械学習モデルのサーバーデプロイ

エッジ端末の登録

IoTエッジへのデプロイ

エッジ端末の監視

機械学習モデルのIoTエッジデプロイ

画像関連

時系列関連

音声関連

自然言語関連

対応する機械学習タスク

順次動作確認中

2020年冬アップデート

ユーザー管理

無料・有料プランとリソース制御

管理画面

2021年夏アップデート

モデルの自動再訓練

アノテーションツール

モデルのABテストと
部分リリース

モデルのアップデート

メールやSlackによる通知

研究者向け管理画面
(学習ログや評価スコア...etc)

工場管理者向け管理画面
(モデルの集計...etc)

その他 順次アップデート

Appendix.

modeloyで解決する課題

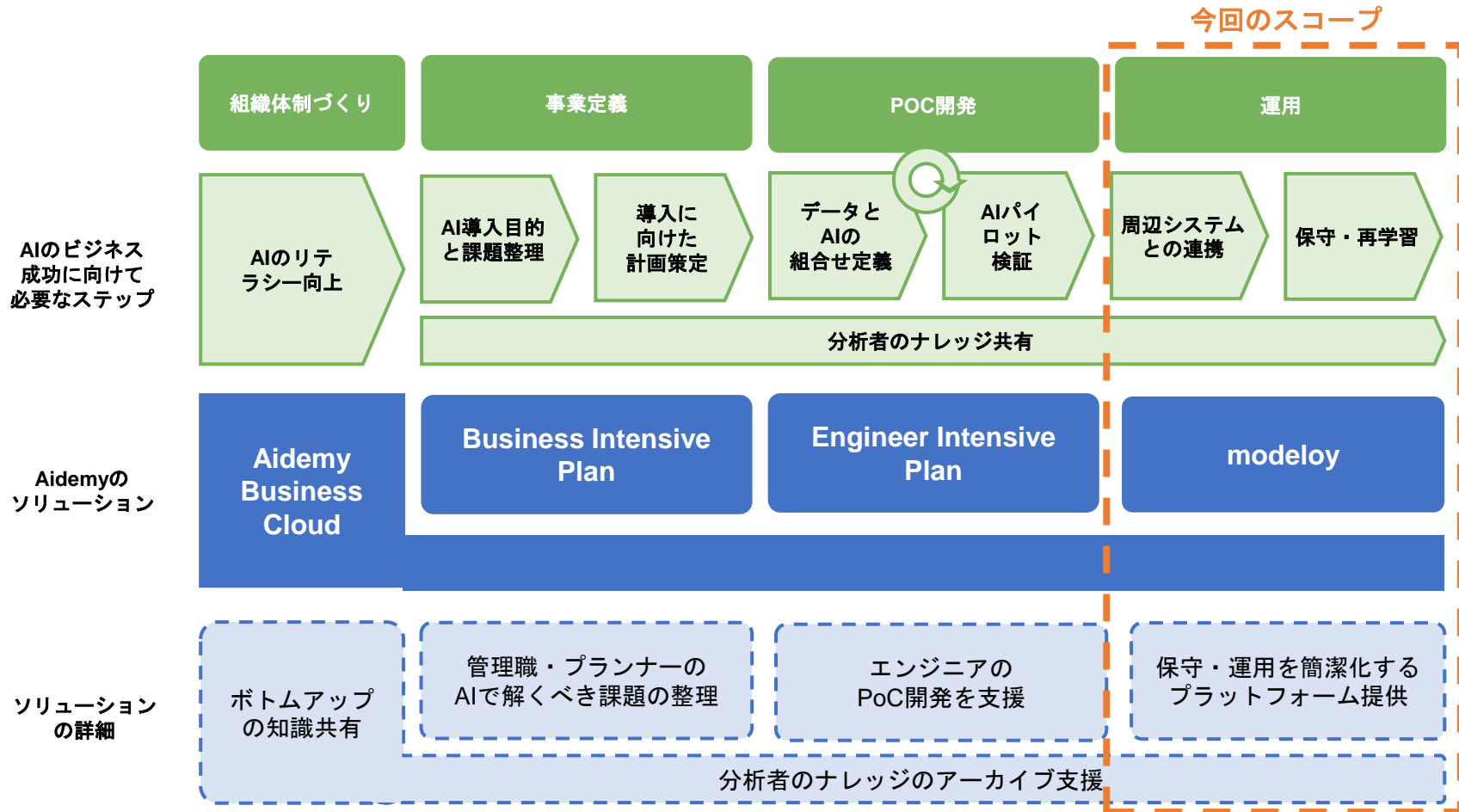


Aidemy Business Model

アイデミーが支援できる領域

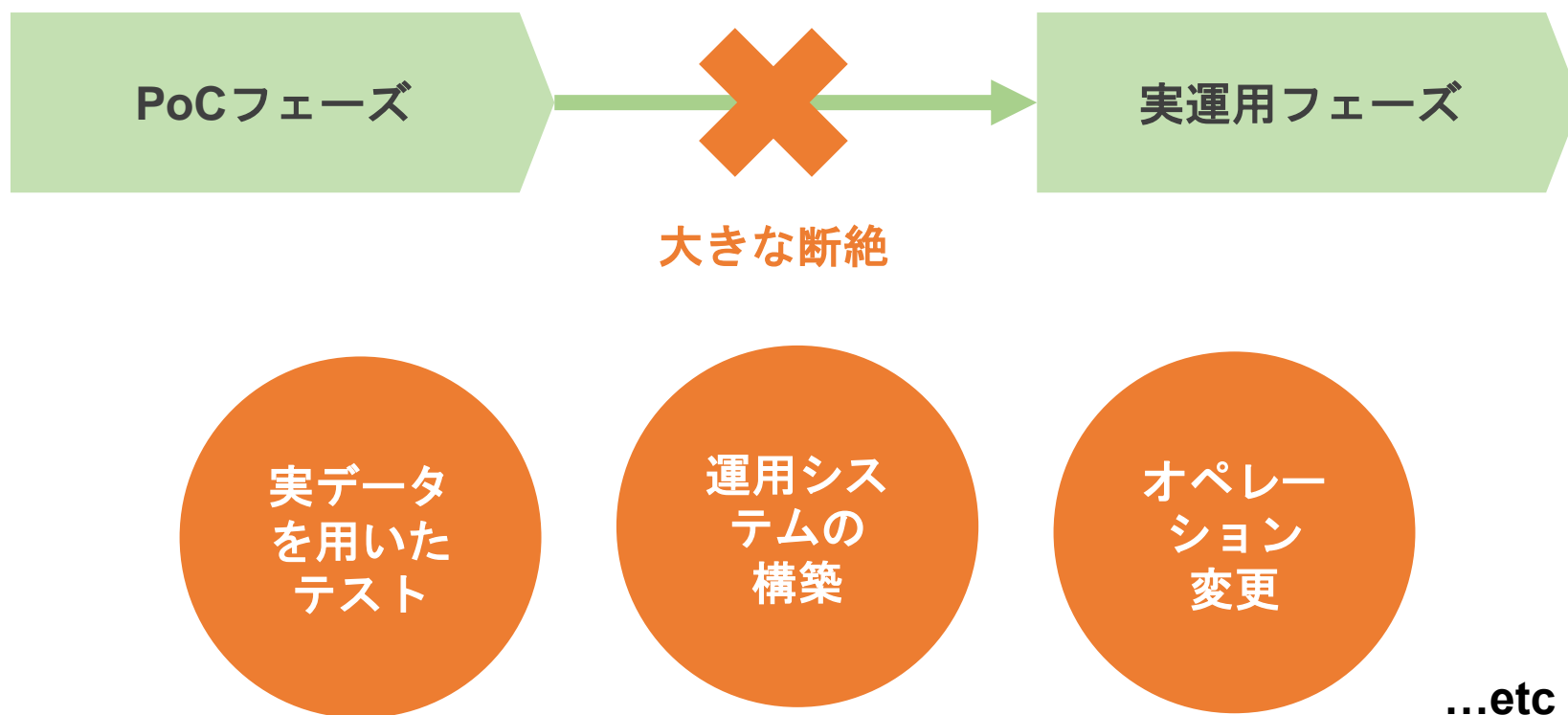


AidemyはAIの人材を育成するための教育研修コンテンツの提供を皮切りにして、
課題の整理・PoC開発の支援などのコンサルティング事業、
実際の保守・運用を簡潔化するテクノロジー事業などを展開しています。



AIに強い組織の構築を支援し、AIによる事業成功をコミットします。

機械学習モデルの試作（PoC）はできるものの、実運用に至らない現象をスラングで「PoC死」などと呼ばれています。

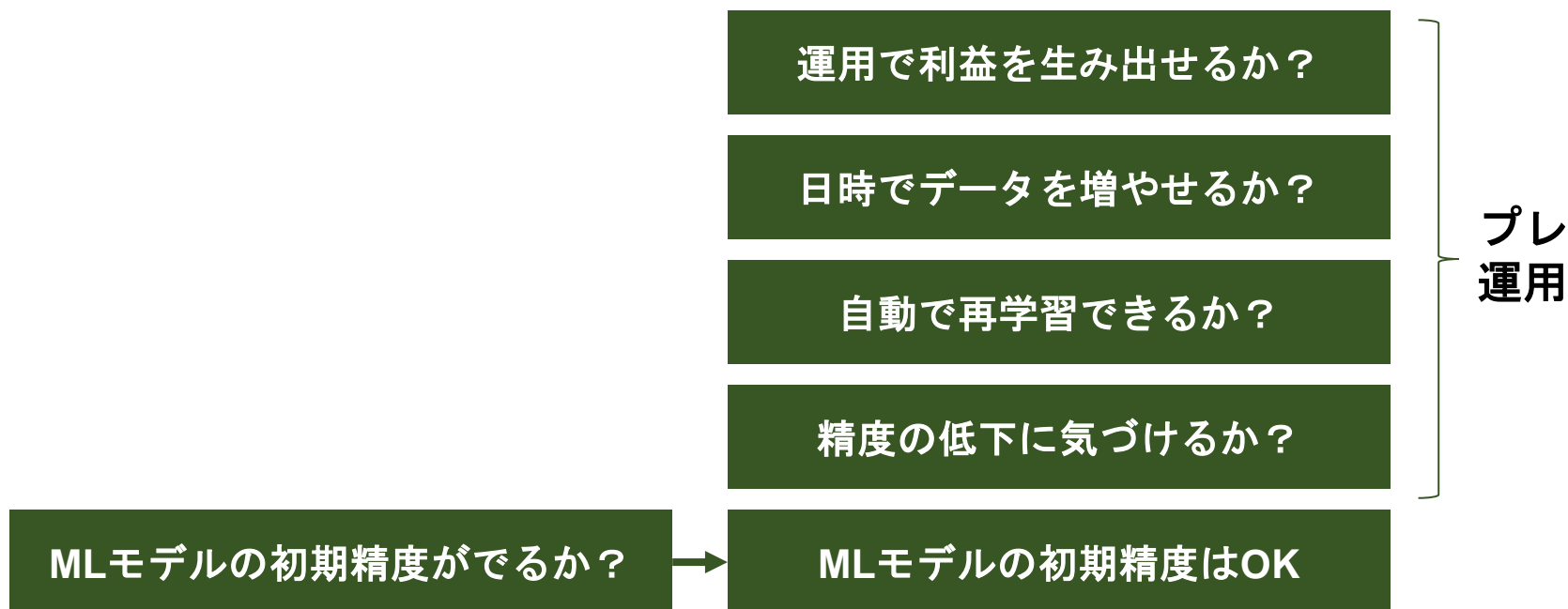


PoCから実運用までは一足飛びに進めることができず、
実運用を前提にした検証項目が残存しています。

様々な機械学習プロジェクトのPoC検証やDataRobot等を用いたモデルの制作が進んでいます。
しかし、機械学習モデルが実運用に至るケースはまだ稀であり、
それは実運用のための検証ポイントが非常に多岐にわたることが原因といえます。

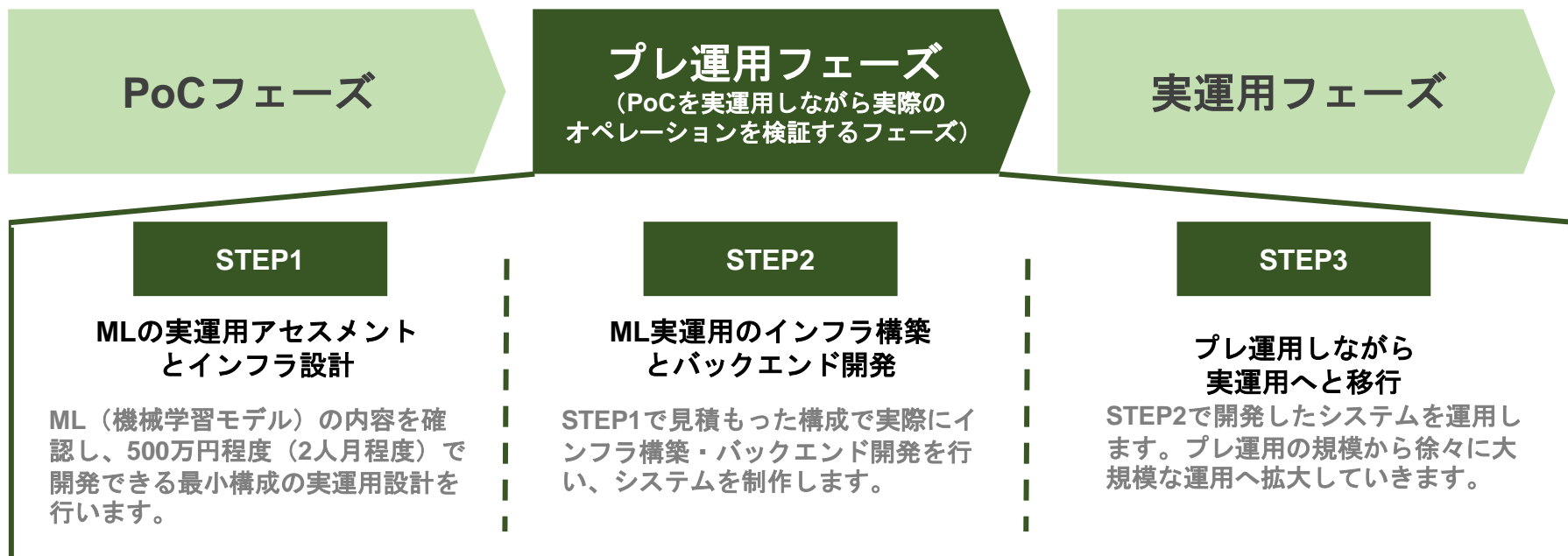
PoCの検証ポイント

実運用のための検証ポイント



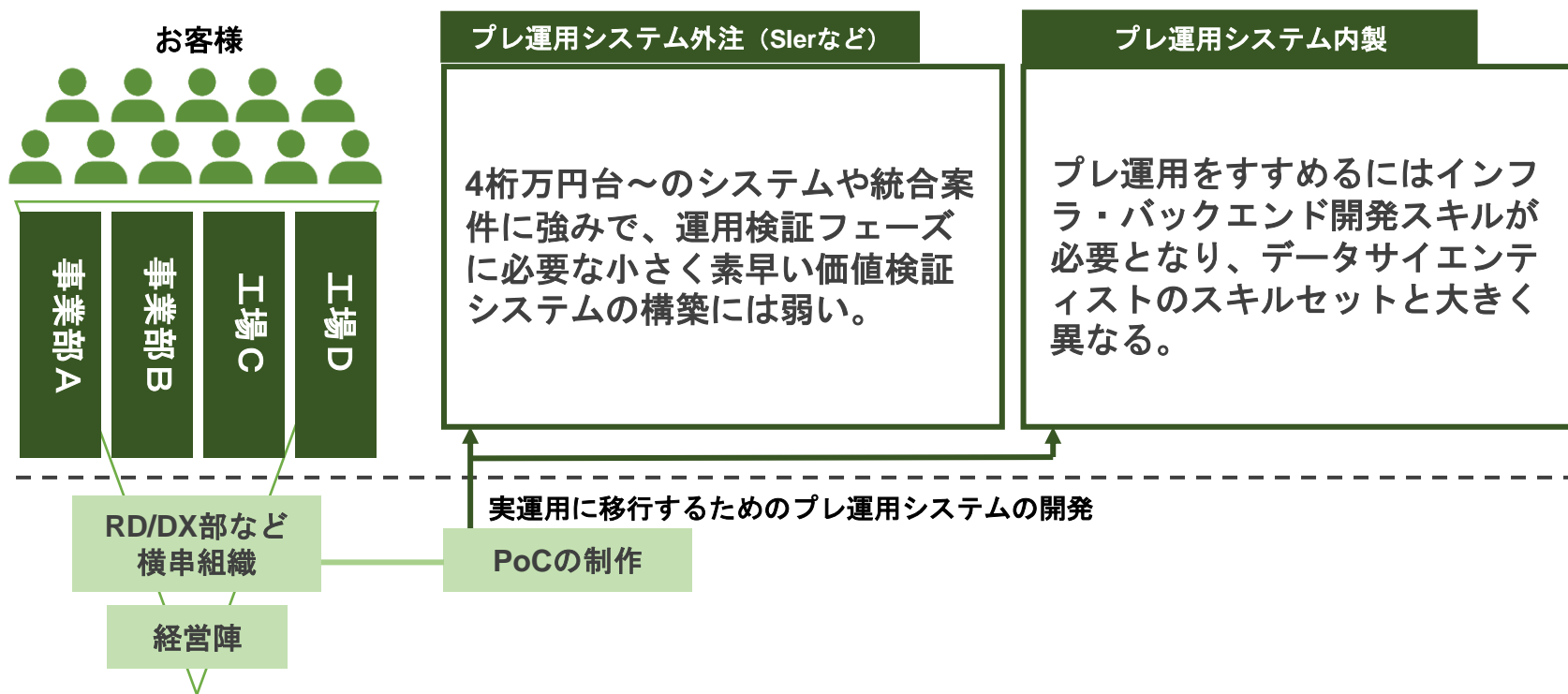
PoCと実運用には大きな隔たりがあります。PoCから実運用にスムーズに移行するには、運用に必要なアーキテクチャーを理解し、バックエンド開発をする「プレ運用」が必要になります。

アイデミーではMLOpsの取り組みを進めており、最小構成で実運用をすすめることができるMLOpsのインフラ設計・構築・バックエンド開発を提供できます。



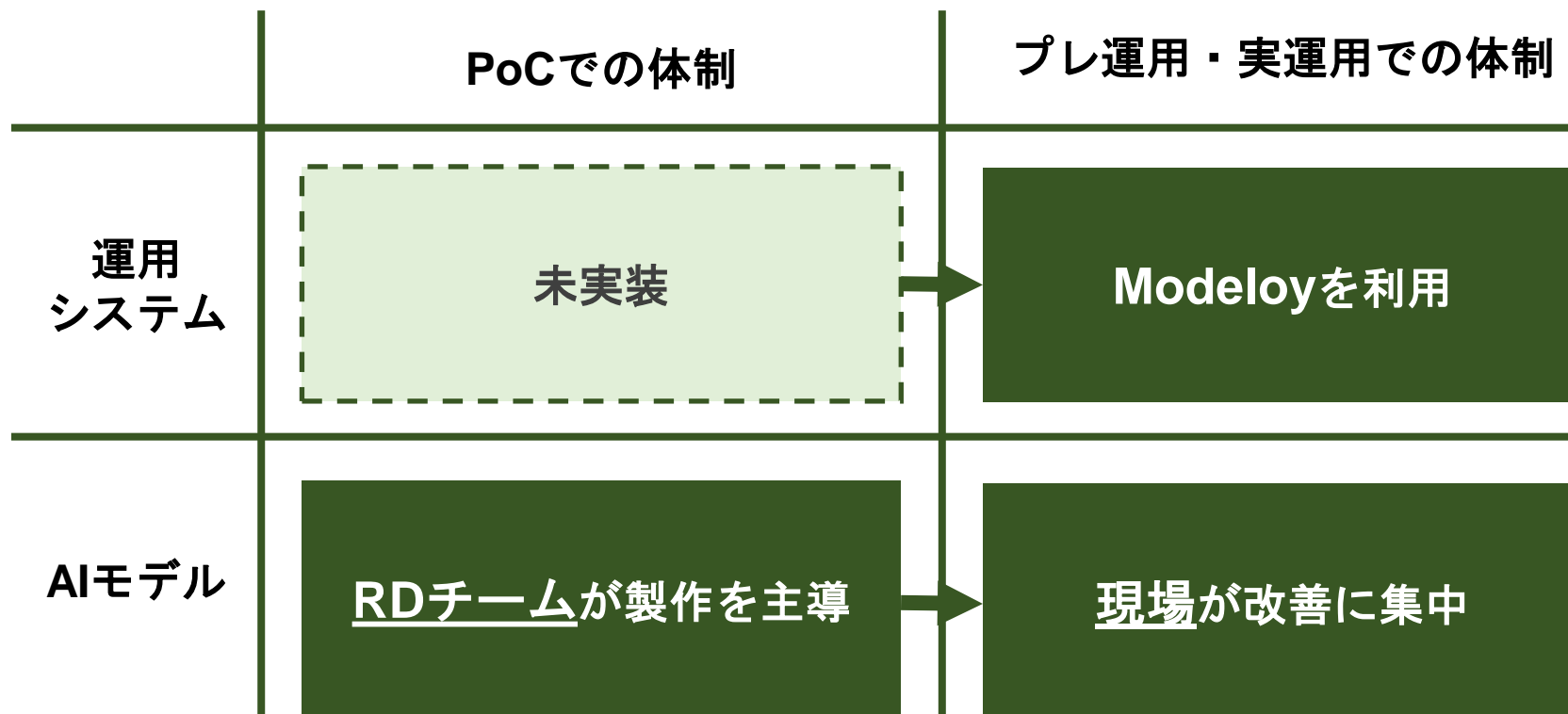
機械学習モデルを実運用へつなげるには、PoCを実際に運用検証する価値検証システムをできるだけ低コストですすめる必要があります。

PoCから実運用に移行するためのプレ運用システムをするために、Slerや協力会社に外注したり、内製するケースも多いですが、以下のような課題があります。



➤ RD/DX部の取り組みにより機械学習モデルのPoCの取り組みが加速していますが、プレ運用フェーズを行う適切なソリューションがありません。

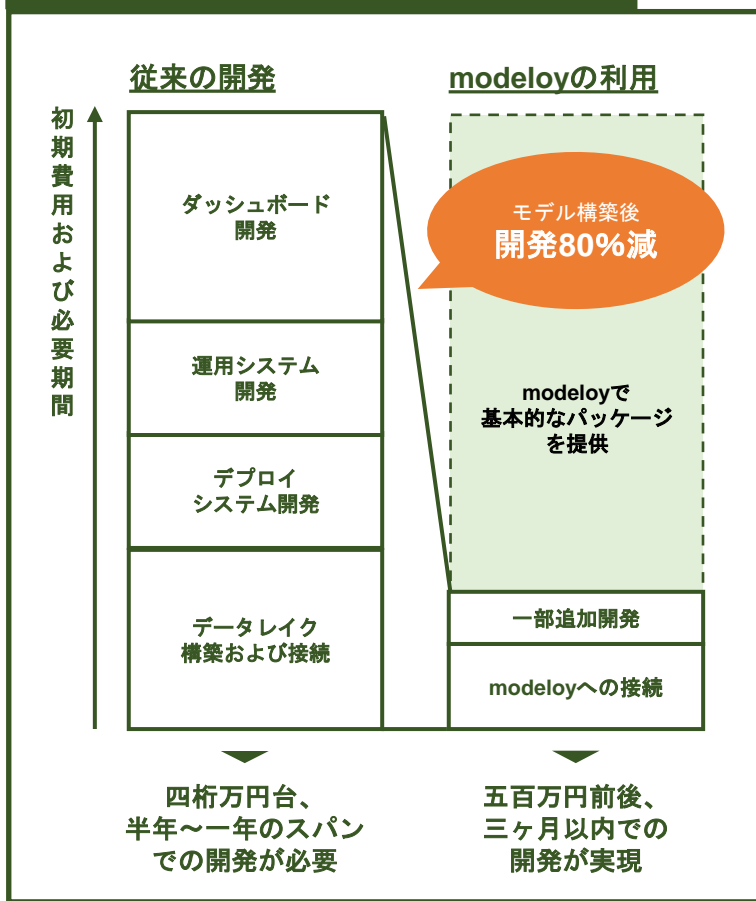
AIモデルの管理を現場に移管し、より改善が進みやすい体制をつくりながら、Modeloyを提供することで、プレ運用・実運用に必要なシステムを提供し、AIの内製化を現場にも浸透させます。



現場がAIモデルに集中できる環境を作り、
会社の優位性でもある「AIモデル」の成長を促進します。

ModeloyはAIの実運用に向け、機械学習モデルを運用する上で必要な機能をパッケージで提供することで、初期開発コストを大幅に抑えた上でプレ運用を開始し、実運用までシームレスに進むことができるプラットフォームです。

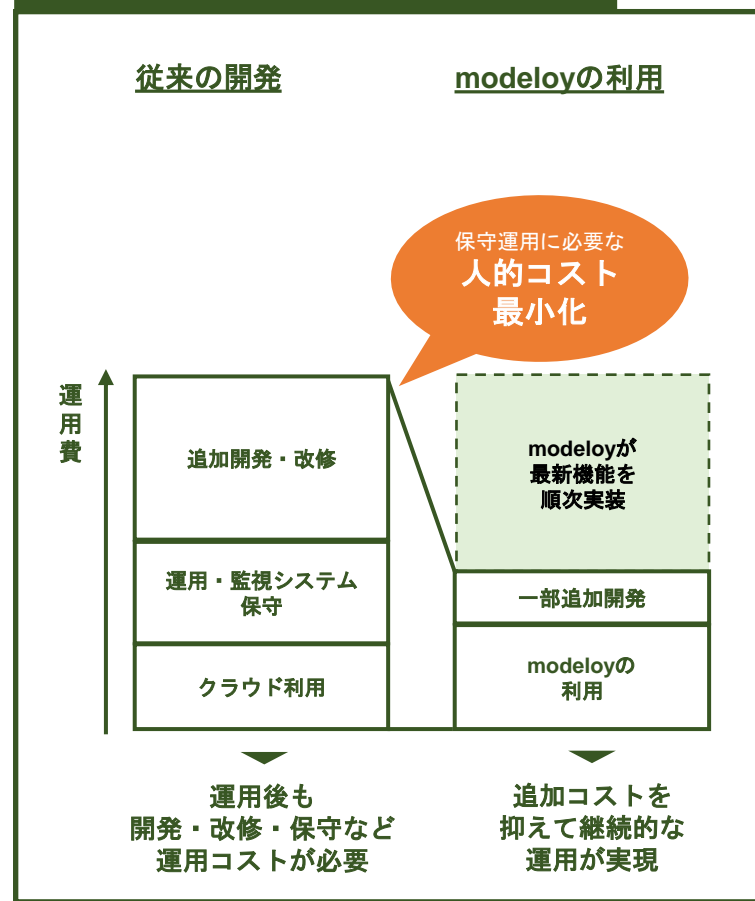
システムの初期開発に必要な工数と費用



従来の開発

modeloyの場合

システムの運用に必要な工数と費用



modeloyの場合

アイデミーの「プレ運用パッケージ」では、「プレ運用フェーズ」の【STEP1】に必要なMLの実運用
アセスメントとインフラ設計を行い、できるだけ低コストで実運用まで行うためのコンサルティング
プランです。さらに、弊社で開発を請け負う場合（【STEP2】の受託する場合）のお見積りも併せて提示
しますが、modeloyやクラウドを用いながら最小構成になるような形を想定します。

貴社にご用意いただくもの



機械学習
モデル ※1



解析
スクリプト ※2



データ
セット

※1...機械学習モデルは基本的にはスクラッチで開発したものを想定しますが、AutoML系ソリューションで開発したのもも検討可能ですので、ご相談ください。

※2...解析スクリプト、ないし解析手順を示したドキュメントを指します。

【STEP1】でのアウトプット



プレ運用
報告書



modeloyインフラ構成案
※3
と開発お見積り ※4



クラウドインフラ構成案 ※3
と開発お見積り ※4

※3...対応できるプラットフォームはmodeloy、クラウド（AWS, Azure, GCP）です。オンプレでのシステム構築を検討中であれば事前にご相談ください。

※4...modeloyを利用する場合、およびクラウドを用いる場合のお見積りを出させていただきます。株式会社アイデミーで開発を請け負うことができない大型の案件等の場合、お見積りは提示しません。

modeloyとは、データサイエンティストが問題解決・改善に集中いただくために、AIモデルのデプロイ・運用の手間を大幅に減少させるAI/ML運用プラットフォームです。既存のクラウドサービスでは、モデル構築、デプロイ、監視/保守/運用、再学習と別々のサービスを使う必要があり、その都度開発が必要ですが、modeloyは、追加開発なしでMLOpsを行うことができます。

【STEP2】 インフラ構築とバックエンド開発

 modeloy +

一部追加開発

Modeloyへの接続

インフラ構築・バックエンド開発手法としてmodeloyを利用することで、クラウドの魅力を保ちながら実運用レベルの管理画面や運用・監視システムなどを迅速・安価に用意できます。必要な費用は2人月（500万円程度）程度であり、詳細な見積もりはSTEP1のアセスメントを踏まえて行います。

【STEP3】 プレ運用しながら実運用へと移行

 modeloy +

AIモデル



▲
インフラの保守・運用をmodeloyが自動実施

▲
● 現場がAIモデルの改善に集中できる環境づくり

modeloyを使ってプレ運用・実運用を行うことで、現場がAIモデルの改善に集中できる環境が実現します。modeloyがインフラの保守・運用・追加機能開発を自動実施することで、最新のセキュリティ・機能にアクセスしながら、低コストで運用を続けられ、詳細な見積もりはSTEP1のアセスメントを踏まえて行います。

MLモデルの構築

MLモデルのデプロイ

MLモデルの監視・保守・再学習

MLモデルを管理するための追加機能開発

現場がMLモデルの構築・改善に集中

Modeloyを使って開発不要に！

Feature Roadmap

modeloyの機能ロードマップ



modeloyは、データとPythonスクリプトだけで、
実運用に使用できるWeb APIをデプロイすることができます。
下記Roadmapに沿って、現在も鋭意開発中です。

機械学習
モデル
の構築

modeloy でカバーする範囲



Appendix.

modeloyのプロトタイプ





ネジ製造工程の不良画像認識

平均推論数
12345

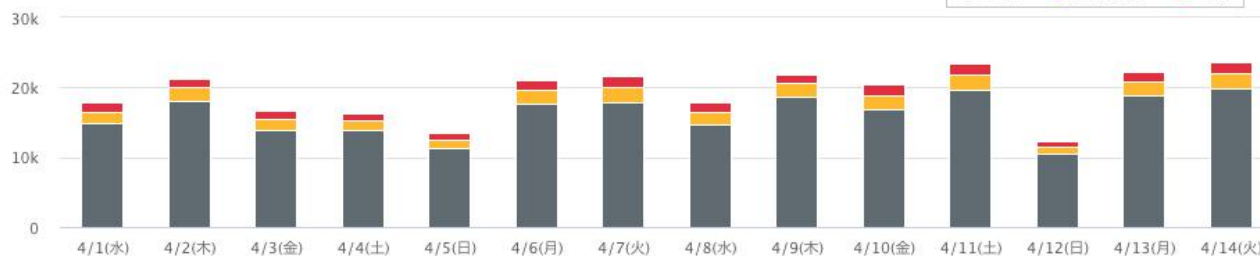
平均異常判定数
678

平均異常数
90

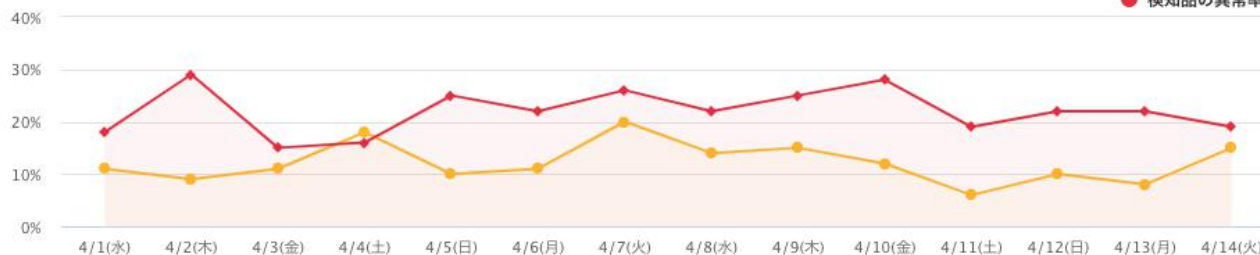
集計期間: 2020/04/01 - 2020/04/14

集計単位: 月次 週次 日次 1時間

正常数/異常判定数/異常数 推移



異常検知率/検知品の異常率 推移



異常率 推移





ネジ製造工程の不良画像認識

モデル学習ログ

モデル評価

エッジ稼働状況

正常

12345

注意

678

緊急

90

集計期間:

2020/04/01 - 2020/04/14 ▼

集計単位:

月次

週次

日次

1時間

モデル学習ログ



時間	メッセージ
2020-04-01 01:23:45	1epoch-1batch acc: 0.105 ,loss: 2.357
2020-04-01 01:23:46	1epoch-1batch acc: 0.104 ,loss: 2.353
2020-04-01 01:23:47	1epoch-1batch acc: 0.117 ,loss: 2.333
2020-04-01 01:23:48	1epoch-1batch acc: 0.116 ,loss: 2.337
2020-04-01 01:23:49	1epoch-1batch acc: 0.131 ,loss: 2.304
2020-04-01 01:23:50	1epoch-1batch acc: 0.173 ,loss: 2.245
2020-04-01 01:23:51	1epoch-1batch acc: 0.179 ,loss: 2.199



ネジ製造工程の不良画像認識

モデル学習ログ

モデル評価

エッジ稼働状況

最新バージョン

1.0.1

旧ver性能評価

3247

新ver性能評価

3411

集計期間:

2020/04/01 - 2020/04/14 ▼

集計単位:

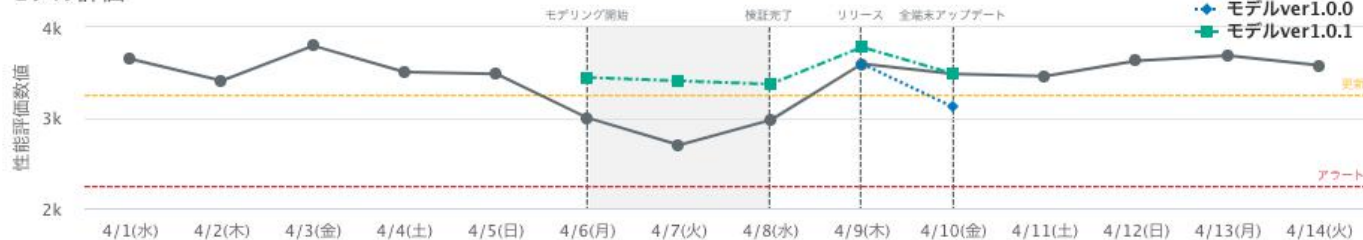
月次

週次

日次

1時間

モデル評価



モデル検証	ver 1.0.0	ver 1.0.1
アップデート承認	-	2020-04-08 01:23:45 管理者「愛出 見太郎」
作成日	2020-04-06 01:23:45	2020-04-09 01:23:45
作成方法	手動	自動
運用日	2020-04-06 01:23:45 ~ 2020-04-09 01:23:45	2020-04-09 01:23:45 ~
検証に扱うデータ	2020-04-06 01:23:45 手動で登録	2020-04-06 01:23:45 ~ 2020-04-08 01:23:45
性能評価指数	3247	3411



ネジ製造工程の不良画像認識

モデル学習ログ

モデル評価

エッジ稼働状況

平均接続率

87.6%

通信切断回数

12回

故障回数

34回

集計期間:

2020/04/01 - 2020/04/14 ▼

集計単位:

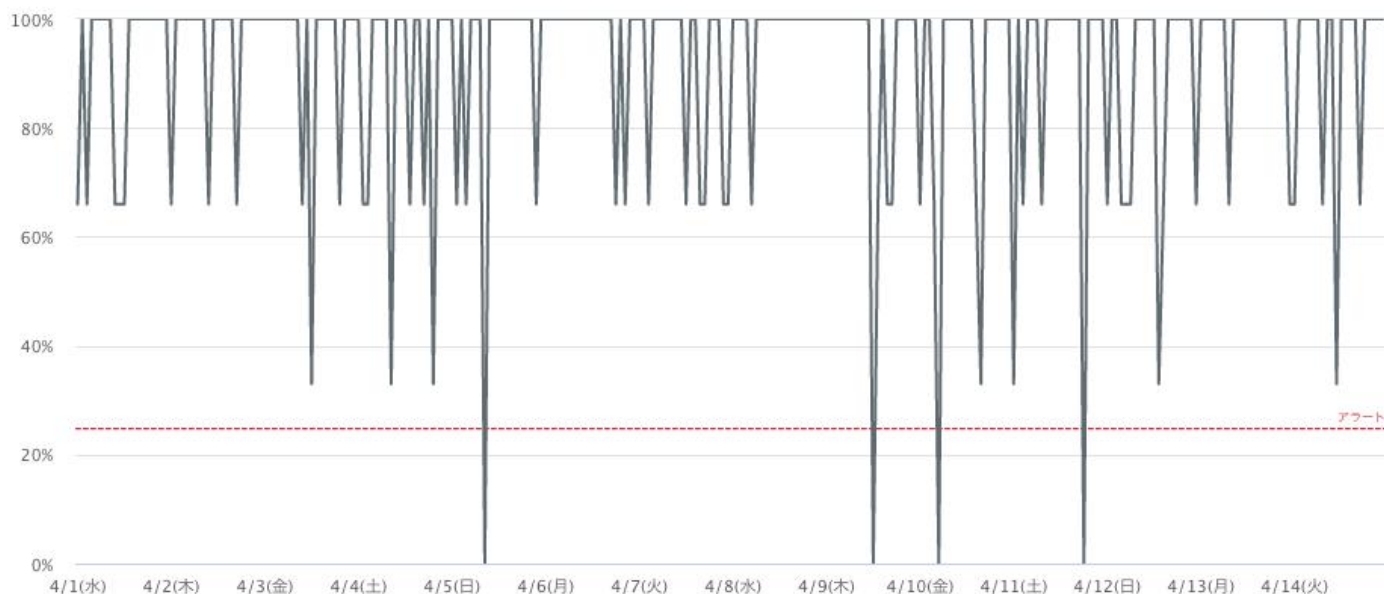
月次

週次

日次

1時間

エッジ稼働状況



技術スペシャリスト紹介

他にも、実運用する上でのビジネス期待値調整やシステムコンサルティングなど、AIを実運用を行う上での障壁をなくすためのコンサルタントをご紹介します。



東京大学大学院工学系研究科修了。修士（工学）。自然言語処理を用いた金融市場における非定量データの解析に従事。これまでに、Webアプリにおける自動記事推薦システムの構築や、類似画像検索システムの実装、大規模なソーシャルネットワークの解析システムの実装などを行う。論文誌JMF・国際会議AFBCなどに採択される。

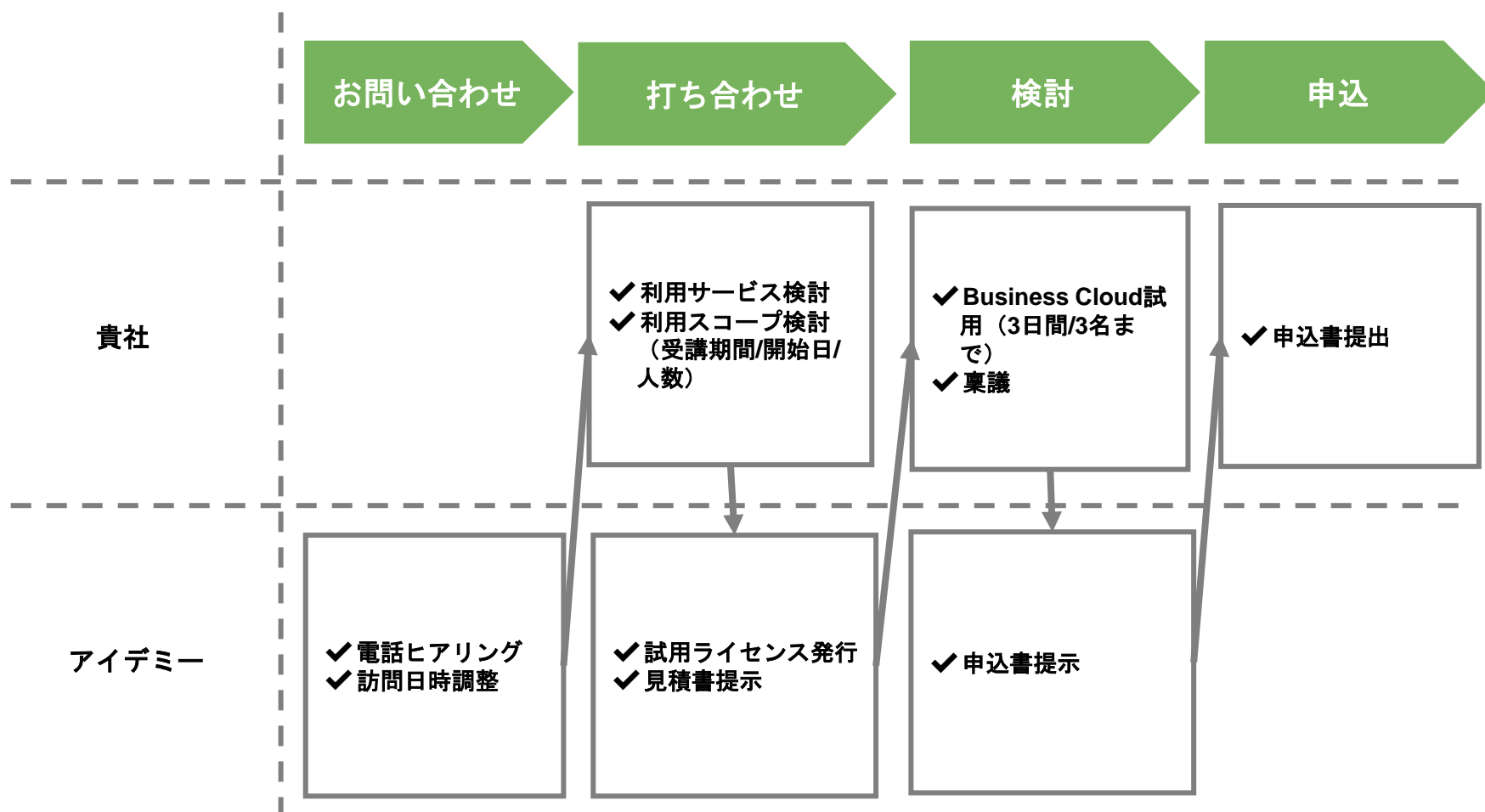
伊藤 諒 Itoh Ryo

Aidemy Business Cloud お申し込みの流れ

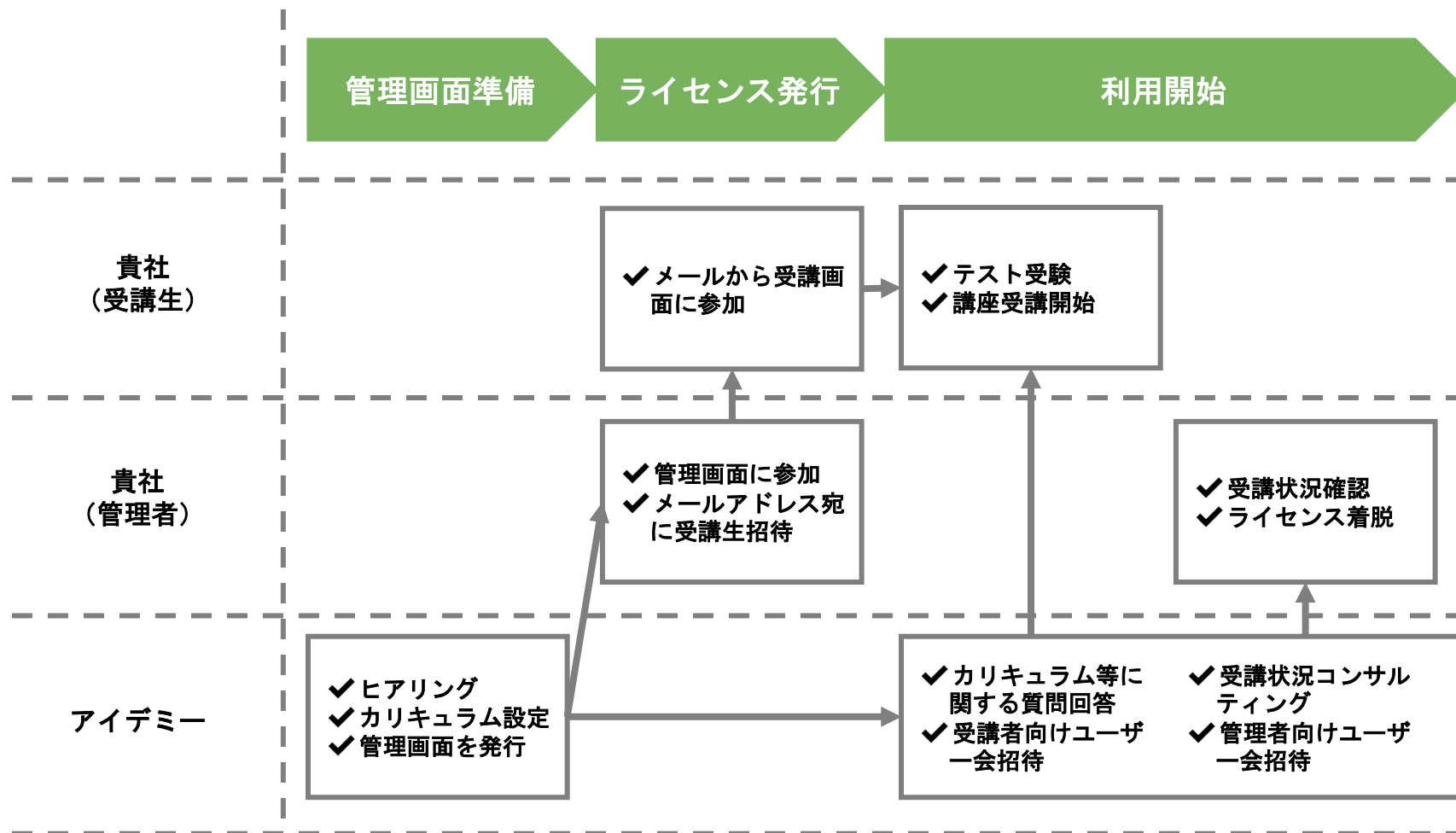


お問い合わせからお申し込みまで、最短3営業日でお受けすることが可能です。

Business Cloudは72時間限定でご試用になれますので、お気軽にお申し付けください。



お申込書の受領から利用開始まで、通常5営業日ほどお時間をいただきます。
 カリキュラムのコンサルティングサービスの実施や、サービス利用方法のご紹介なども、
 Aidemy Business Cloudの利用料金のなかに含まれております。



講座一覧（全89講座）

難易度は1~4で標記しており、難易度1=★、難易度4=★★★★となります。



講座一覧 (1/12)

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
1	はじめてのAI	Eng	1	1	人工知能、AI、機械学習、ニューラルネットワーク、ディープラーニング...これらの言葉が世間ではよく聞かれるようになってきました。よく聞く言葉だけれども、よくわからない、自分の身近なものではなさそうと思っている方も多いのではないのでしょうか。本講座では、AIに関わる基本知識だけでなく、事例や具体的にそれがどのような仕組みで動いているかも紹介します。AIの基礎を理解し、AIをどう活用できるかのヒントがつかめるように、本講座で学びます。
2	ビジネスパーソンのためのDX入門講座（サマリー版）	Biz	1.5	1	「DX推進を迫る世界的な社会構造の変化」「DXを阻む日本特有の社会構造」「DXとは何か」を理解したいビジネスパーソンを対象とした『ビジネスパーソンのためのDX入門講座』のサマリー版です。DXを推進しなくてはならない理由を理解した上で、DX推進を阻む障害を認識し、デジタルネイティブな組織とは何かを理解している状態をコースのゴールにしています。 ※『ビジネスパーソンのためのDX入門講座（ディティール版）』から「DXを組織に展開するには」という大項目や他スライドを除いて製作しています。もっと詳細を知りたいという方はディティール版の受講をおすすめします。
3	マスクド・アナライズの「AIビジネス活用を考える」	Biz	1	1	マスク姿の謎の「イキリデータサイエンティスト」が、AIをビジネスに活用する時に考えたいことや、導入後の注意点などを紹介します。このコースを学べば、なぜAIが業務システムなど従来の企業ITと同じように考えてはいけないか、理解できるでしょう。※本コースで紹介する意見は講師個人のものであります。
4	オープンイノベーション実践のためのAIリテラシー	Biz	1.5	1	電通・BASE Qによるオープンイノベーション実践のためのAIリテラシー講座です。新規事業開発においてAIを活かすためのAIについての知識を動画で解説します。
5	機械学習概論	Biz/Eng	1.5	1	機械学習の基本や精度評価の方法などを学びます。ここでは、機械学習のアルゴリズムの初歩の初歩に触れていきます。ここで学んだことはどんなアルゴリズムでも必ず出現するので、機械学習や深層学習を初めて学ぶ人は必ずこのコースを受講することを奨励します。
6	はじめての働き方改革	Biz	1	1	働き方改革の進め方に不安を持つ方だけでなく、働くすべての方にとって、「働く」をもっと良いものにする方法を学びます。Googleをはじめとするさまざまな企業の実証研究の知見とそこから生まれたツールをご紹介しますながら、新しい働き方の導入方法をご紹介します。
7	ビジネス数学	Biz	1	1	ビジネスでは数学を実践的に扱うことが多々あります。そこで、本講座では実際のビジネスで役立つ数学的手法をいくつか紹介します。
8	統計学基礎	Biz	1	1	データ分析の基礎となる統計学を初学者の方でも学習を始められるように動画にしてわかりやすく説明します。内容は、変数とグラフから相関係数までを取り扱っています。この講座を見ることで実務でも役立つ統計学を学ぶことができます。

講座一覧 (2/12)

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
9	Python入門	Biz/ Eng	4	1	機械学習で最も使われるプログラミング言語「Python」の基礎を学びます。文字の出力、変数の概要、条件分岐、ループなど、「Python」の基本的な使い方をマスターしましょう。
10	マイクロソフトのAIプラットフォーム講座	Biz	0.5	1	クラウド「Microsoft Azure」には、AI活用に便利なサービスがたくさんあります。AIを使ったシステム開発や事業企画など、ビジネスに役立つサービスの概要を簡単に紹介します。新事業企画やサービス設計でAIを使ってみたいと考えている方に最適な講座です。
11	データクレンジング	Eng	2.5	1	データクレンジングとは、機械学習モデルにデータを読み込ませるために、データの欠損値や画像の前処理を行う手法です。CSVデータの扱い方や欠損値の処理、OpenCVを用いた画像加工の方法などを押さえましょう。
12	【旧】データサイエンティスト超入門	Biz	1	1	データサイエンスを初学者の方でも学習を始められるように動画にしてわかりやすく説明します。内容は、データ分析で実現できることから分析手順までを取り扱っています。この講座を見ることでデータサイエンティストになるために必要なものが分かります。
13	ソラコム流、ラズパイで始めるIoT	Eng	2.5	1	AIの優劣を左右するのは「データの質」。よりよいデータ分析に役立つ活きたデータを、IoT (Internet of Things) で収集してみましょう。本コースでは「ラズパイ」の略称で知られる小型パソコン「Raspberry Pi」と「モバイル通信」を組み合わせ、どこからでもリアルタイムのデータ収集ができるデバイスを作ります。IoTを始めるのに、特別な技術は要りません。※本コースにはデバイスの別途購入が必要です。事前にコース内の説明を確認してください。
14	ライブラリ「Matplotlib」基礎 (可視化)	Eng	4	1	データ可視化コースでは、matplotlibを用いてデータを可視化する方法を学びます。折れ線グラフ、円グラフ、ヒストグラム等の作成から、3Dグラフを作成する方法まで学びます。
15	【旧】ライブラリ「NumPy」基礎 (数値計算)	Eng	1.5	1	「Python」のベクトルや行列計算を高速に行うためのライブラリ「NumPy (ナンパイ)」の基礎を学びます。「NumPy」を用いることで、効率的な科学技術計算が可能になり、機械学習分野に必須のライブラリです。※2020年10月22日(木)以降は、『【新】ライブラリ「NumPy」基礎 (数値計算)』コースの受講をお勧めいたします。また、2020年10月22日(木)時点で本コースをカリキュラムに指定されているお客様以外、本コースはサポート対象外となりますので、ご留意ください。新コース公開から1年後に本コースは削除いたします。なお、本コースがすでにカリキュラムに指定されている場合は、受講率への影響が懸念されるため、管理者とご相談の上、旧新どちらのコースを受講するかを決めていただくようお願いいたします。
16	【新】ライブラリ「NumPy」基礎 (数値計算)	Eng	3	1	「Python」で大量のデータを扱う際に利用されるライブラリ「NumPy (ナンパイ)」の基礎を学びます。「NumPy」を用いることで、効率的な科学技術計算が可能になり、機械学習分野に必須のライブラリです。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
17	ライブラリ「Pandas」基礎 (表計算)	Eng	2.5	1	「Python」のデータ分析用ライブラリ「Pandas (パンドス)」の基礎を学びます。「Pandas」を用いることで数表や時系列データの計算が楽になり、定量データ解析には必須のライブラリです。
18	AIマーケター育成講座	Biz/ Eng	1	1	電通デジタル所属の専門家が教える、「AIをマーケティングに活用するノウハウ」がわかる入門講座です。この講座を通じて、マーケティング業務とAIができることを具体的に関連付けて情報を整理し、「AIマーケター」へとステップアップするための知識を身につけられます。事例を交えながら進む本講座を履修して、マーケティング業務をAIで進化させていきましょう。
19	SQL基礎	Eng	1.5	1	この講座ではSQLの基礎を学びます。データベースからの読み出し、データベースへの書き込み等の基礎的なSQL文法を、実際に記述し、実行しながら身につけていきます。
20	エッジAI概論	Biz/ Eng	1	1	本講座では、そもそもIoTの仕組みとエッジコンピューティングとの関係性から深掘り、「エッジAI」とは何なのかといった基礎知識から適用するメリットや世の中の事例、具体的にどのようなエッジデバイスがあるのかまでご紹介します。
21	投資対効果を最大化するAI導入	Biz	3	1	機械学習を使ったビジネス立ち上げに関心のある管理職の方やテクノロジーを使った新規事業構築を担当する企画職の方向けの講座です。機械学習の企画づくりの勘所を理解し、データやAIが絡む企画のたたき台を作り込むことができる状態を講座のゴールにしています。
22	ケーススタディで学ぶ実践PoC入門	Biz	1	1	機械学習を用いたシステム開発を実施する上で気をつけるべき点を、機械学習工学という観点から解説します。ケーススタディを通して機械学習プロジェクトを成功に導くためのノウハウを学び、実践できる状態になることがゴールです。
23	Jetson Nano セットアップ入門	Eng	4	1	本コースでは、NVIDIAのJetson Nano™開発者キットの製品概要から使用するための事前準備～セットアップの方法までを学ぶことができます。
24	機械学習につながるビジネス数学	Biz	0.5	1	本講座は、ビジネス数学はある程度理解しているが、機械学習はぼんやりとしか理解していない、特に文系出身の方を想定した講座です。機械学習のビジネス活用がビジネス数学の延長線上にあることを理解している状態が講座のゴールです。
25	Linux入門	Biz	2	1	本講座ではOSやパソコンの仕組みを深掘り、Linuxとは何なのかという基礎やメリット、現場での使われ方について解説していきます。あなたも本講座を通して「Linux」が身近で使われていることを体感し、上手にLinuxを活用していきましょう。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
26	【新】G検定対策講座	Biz	7	1	AI技術の実装の遅れが問題視されるなか、AI人材の育成を目的としたG検定が注目を集めています。本講座では、機械学習やディープラーニングなどの基礎知識を有し、適切な活用方針を決定しながら事業活用するための能力を測るG検定の資格保有者を増やし、資格保有者たちがAIプロジェクトやAI部署の立ち上げといったビジネスシーンでの応用性を身に付けられるために、G検定対策のイロハを学習していきます。なお、本講座はJDLA（日本ディープラーニング協会）『G検定公式テキスト』を補助教材として受講されることを前提としています。
27	ブロックチェーン入門	Biz	1	1	ブロックチェーン=仮想通貨だと思いませんか？ ブロックチェーン技術は仮想通貨のみならず、いまや様々な分野で活用されており、今後さらなる期待が注がれる先端技術のひとつです。この講座では、ブロックチェーンの構造、特徴から、実用例、今後の展望まで、初学者にこそわかりやすく解説しています。ビジネスパーソンとして恥ずかしくない、最低限のブロックチェーン知識を当講座で身につけましょう。
28	データサイエンス100本ノック (構造化データ加工編) (初級)	Eng	5.5	1	一般社団法人データサイエンティスト協会がGitHubに公開している「データサイエンス100本ノック(構造化データ加工編)」(※)の問題演習を、環境構築不要で行うことができるコースです。このコース(初級)では、「列や行に対する操作」「結合」「縦横変換」「四則演算」などについて学ぶことができます。ビジネス現場における分析実務では、データの多くが構造化データです。構造化データを自由に加工・集計するスキルを磨き、データサイエンスの実践力をアップさせましょう。 ※ファイルはMITライセンス
29	Docker入門	Biz	1.5	1	本講座では、Dockerとは何か？ から始まり、そもそものDockerの仕組みについて深掘りしていき、周辺ツールの紹介なども踏まえてDockerに対する理解を深めていきます。最後には、具体的な事例紹介をすることでDocker活用に対する具体的なイメージを掴んでいきます。Dockerに対する理解を深めて是非活用していきましょう。
30	あらゆる書類をすぐにデータ化！ DX Suite	Biz	0.5	1	この動画では、紙帳票の文字を読み取り、データ化するAI-OCRIについてのセミナーとなっております。AI-OCRは従来のOCRとは全く異なります。是非この機会に圧倒的識字率の高さ・使いやすさを学んでみませんか。
31	ビジネスIoT入門	Biz	2	1	ネットワークを介してあらゆるモノがつながることによって、生活が便利になるだけでなく、業務上の様々な面で最適化が図られるなど、多くの注目が集まっているIoT技術。しかし、その定義や実態を理解できていないビジネスパーソンは少なくないでしょう。本コースでは、前提知識を持たない初学者でもわかりやすいよう、Chapterごとに知識を定着させるための「クイズ」を設けながらIoT技術について解説します。現代社会の常識となっていくIoT技術について、しっかり学んでいきましょう。
32	分散処理	Eng	1	1	深層学習に演算に用いられるGPU、深層学習の処理時間を短縮する手法を紹介します。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
33	ネガポジ分析	Eng	1	1	文章などに含まれる評価・感情に関する表現を抽出して、文章中の感情を解析する感情分析の一種であるネガ・ポジ分析について学習し、実際にネガ・ポジ分析を行います。
34	データベース入門	Biz	2	1	「データベースとは」から始まり、データベースの基本的な知識についてご紹介していきます。データベースは、アプリケーションや最近ではAIなど、ITに携わる多くのものに関わっており、必要な知識です。本講座でデータベースの基本的な知識を身に付けていきましょう！
35	HTML&CSS入門	Eng	2	1	VisualStudioCodeとJapaneseLanguagePackforVisualStudioCodeをインストールして、Webページの元となるHTMLとCSSを理解しましょう。
36	flask入門	Eng	2	1	アプリケーションソフトを開発する際に必要とされる機能をまとめて整えてくれている枠組み・ひな形を簡単に構築できるパッケージのことをフレームワークと言います。PythonのためのウェブアプリケーションフレームワークであるFlaskについて理解しましょう。
37	プログラマー向け？WinActor Ver.7最新情報	Biz	0.5	1	この動画では業務自動化には欠かせないRPAについてお話させていただきます。WinActor Ver.7のリリースにより従来はユーザーフレンドリーに特化したWinActorでしたが、この度プログラマー向けに新機能が追加されました。他にも最新情報盛りだくさんですので、是非ご視聴ください。
38	ビジネスパーソン向けのAI入門	Biz	1.5	2	人工知能（AI）の概要から具体的な使いどころまでを学んでいただける、一般的なビジネスパーソン向けのコースです。特に人工知能（AI）は、その歴史と進化を学ばなければ、最新トレンドを理解することができません。本コースでは、最新トレンドを理解するために必要な知識を身に付けていただきます。
39	SNNを使ってノンプログラミングで画像検出モデルを作成しよう	Biz/ Eng	2	2	深層学習を、現場の課題を解決するツールとして利用したい方向けのコースです。深層学習モデルの作成を一通り体験して頂き、AIの実証実験に必要な作業を理解していただくことをゴールとしています。
40	製造業のためのAIビジネススクール	Biz	3	2	"現場の課題"と"AIというソリューション"をつなげるAIプランナーを目指す方向けのコースです。AIというテクノロジーの概要やAI戦略の立て方、文化の醸成、ガバナンス体制、社会貢献活動などについて、幅広く学び、AIプランナーとして戦略を立てるための知識を身につけることをゴールとしています。
41	SQL標準	Eng	8	2	この講座ではSQLにおける標準的な知識を学びます。より複雑なクエリや集計関数などについて、実際に記述し、実行しながら身につけていきます。

講座一覧 (6/12)

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
42	機械学習におけるデータ前処理	Eng	4	2	Pythonで機械学習を行う際に必要となる様々な前処理を学びます。CSV・Excel・DBからのデータの取得、欠損値への対応方法、不均衡データの調整方法、データのスケール調整や、縦持ち横持ち変換などについて学びます。さらに、実務で必須となる前処理をスマートに実装するためのライブラリ（pandas、scikit-learn、statsmodels、imbalanced-learn、scipy）についてコード例を確認しながら習得可能です。
43	教師あり学習（回帰）	Biz/Eng	1	2	教師あり学習とは、正解ラベル付きのデータセットを使って機械学習モデルを作る手法です。そのなかでも、今回は数値予測を行うための「回帰」モデルの扱い方を確認します。
44	教師あり学習（分類）	Biz/Eng	3	2	教師あり学習とは、正解ラベル付きのデータセットを使って機械学習モデルを作る手法です。そのなかでも、今回は画像や文章などをカテゴリ分けする「分類」モデルの扱い方を確認します。
45	教師なし学習	Biz/Eng	2.5	2	教師なし学習とは、正解ラベルが付いていないデータセットを使って機械学習モデルを作る手法です。今回は、クラスタリングや主成分分析といったアルゴリズムの手法を概観します。
46	スクレイピング入門	Biz/Eng	2.5	2	webページから必要な情報を自動で抜き出す作業を、スクレイピングと言います。このコンテンツでは主にBeautifulSoupを用いたスクレイピングの手法を紹介します。
47	統計学標準	Eng	1.5	2	データ分析の基礎となる統計学を初学者の方でも学習を始められるように動画にしてわかりやすく説明します。内容は、時系列データの取扱いから線形回帰モデルの分析までを取り扱っています。この講座を見ることで実務でも役立つ統計学を学ぶことができます。
48	ブロックチェーン基礎	Eng	2	2	ブロックチェーン基礎講座ではブロックチェーンの概念を理解し、Pythonを用いてマイニング、トランザクションの追加、コンセンサスアルゴリズムなど大まかな流れを実装します。ブロックチェーン技術は様々な分野での利用が提案されますが、今回は最も有名な暗号通貨（仮想通貨）であるビットコインに焦点を当て、ビットコインのコア機能を実装します。
49	【旧】G検定対策講座(上)	Biz/Eng	9.5	2	日本ディープラーニング協会（JDOLA）が主催するG検定の対策講座です。G検定は、ディープラーニングの基礎知識を有し事業活用する人材（ジェネラリスト）を検定します。この講座(上)では、「人工知能の定義」「人工知能をめぐる動向」「人工知能分野の問題」について学ぶことができます。

講座一覧 (7/12)

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
50	【旧】G検定対策講座(中)	Biz/ Eng	8	2	日本ディープラーニング協会（JDLA）が主催するG検定の対策講座です。G検定は、ディープラーニングの基礎知識を有し事業活用する人材（ジェネラリスト）を検定します。この講座(中)では、「機械学習の代表的な手法、データの扱い、応用」「機械学習の学習アルゴリズム」「機械学習のアルゴリズム」について学ぶことができます。
51	【旧】G検定対策講座(下)	Biz/ Eng	14	2	日本ディープラーニング協会（JDLA）が主催するG検定の対策講座です。G検定は、ディープラーニングの基礎知識を有し事業活用する人材（ジェネラリスト）を検定します。この講座(下)では、「ディープラーニングの概要」「ディープラーニングの手法」「ディープラーニングの研究分野」「ディープラーニングの応用に向けて」について学ぶことができます。
52	ビジネスパーソンのためのDX入門講座 (ディティール)	Biz	3	2	「DX推進を迫る世界的な社会構造の変化」「DXを阻む日本特有の社会構造」「DXとは何か」「DXを組織に展開する方法」を理解したいビジネスパーソン向けの入門コースです。DXを推進しなくてはならない理由を理解した上で、DX推進を阻む障害を認識し、デジタルネイティブな組織を目指すための考え方を理解している状態をコースのゴールにしています。
53	サポートベクターマシン入門	Eng	1.5	2	教師あり学習のうち、サポートベクターマシン（以下、SVM）は性能の高いパターン認識手法として根強い人気があります。線形SVMにカーネルトリックという手法を応用した非線形SVMは、複雑な機械学習分類を非常に高い予測精度で行えるモデルのため、ビジネス活用もなされています。今回の講座では、基本となる線形SVMにフォーカスして、概要から数式、ソースコードを学習します。
54	データサイエンス100本ノック (構造化データ加工編) (中級)	Eng	5.5	2	一般社団法人データサイエンティスト協会がGitHubに公開している「データサイエンス100本ノック(構造化データ加工編)」(※)の問題演習を、環境構築不要で行うことができるコースです。このコース(中級)では、「あいまい条件」「ソート」「集計」「サンプリング」などについて学ぶことができます。ビジネス現場における分析実務では、データの多くが構造化データです。構造化データを自由に加工・集計するスキルを磨き、データサイエンスの実践力をアップさせましょう。 ※ファイルはMITライセンス
55	製造業のAI活用_導入事例	Biz	1	2	本コースでは、人材不足やものづくりのサービス化対応といった課題を抱える製造業界の課題解決に焦点を当て、その一つ的手段として注目と期待を集めているAI活用の取り組みについて、導入事例を示しながらわかりやすく解説していきます。また、各Chapterごとにクイズを設けることで、全体を通じた知識定着ができるようになっていきますので、業界の現状、課題、今後の取り組みについてしっかりと理解していきましょう。
56	【新】ビジネスパーソンのためのデータサイエンス入門	Biz	1.75	2	「データサイエンス」や「データサイエンティスト」という言葉に興味があるビジネスパーソンを対象とした入門講座です。データサイエンスとは何か？ データ分析でできること、データサイエンティストに求められるスキル、データ分析プロジェクトの進め方について、初心者にもわかりやすく解説しています。「データサイエンス」は全く新しいことではなく、多くの方は既にビジネスの中で触れています。ツールを使うことだけがデータ分析ではなく、ビジネスの成果が得られるデータ分析を行う必要があります。本講座で、ぜひその視点を身につけてください。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
57	AIプロジェクトを成功させる上流工程のツボ	Biz	0.75	2	AIプロジェクトの上流工程である「機械学習の適用領域の選択」と「業務データの入手・確認」では、AIプロジェクト固有の考慮点が数多くあり、これらの点をクリアにできるかどうかプロジェクトの成否を分ける大きなポイントです。本講座でぜひ「AIプロジェクトを成功させる上流工程のツボ」を押さえ、皆さんのプロジェクト成功に役立ててください。
58	AIプロジェクトマネジメント講座	Biz	1.5	2	AIプロジェクトをマネジメントする立場の方向けのコースです。一般的なプロジェクトマネジメントについて理解している方を対象としています。通常システム開発プロジェクトとAIプロジェクトの相違点を理解し、AIプロジェクトを計画・推進していくための基礎知識を身に付けることができます。
59	機械学習のための線形代数	Eng	3	2	機械学習や深層学習の理論で使う数学の基礎、主に線形代数を学びます。
60	異常検知入門	Eng	5.5	3	異常検知や変化点検知は、統計学において長らく議論されてきた分野の一つです。現代では時系列データやサーバーへのアクセス数、人体の生理データなどを対象分野で活用されています。こちらの講座では機械学習に基づいた異常検知の技術を体系的に学習します。またデータの種類に応じた最適な手法を学んでいきます。
61	遺伝子データを用いた機械学習	Eng	4.5	3	医学/生物学系でもバイオインフォマティクスデータなどのビッグデータや機械学習などの技術が注目されています。このコースでは、バイオインフォマティクスに興味のある方を対象としています。基本的な生物学データの解説・遺伝子解析データを元に、PCA, tSNEなどのデータの可視化技術、そして正常組織とがん組織を判断する機械学習・深層学習の手法を学習します。このコースの受講後、ご自身の課題にすぐに応用することが可能です。
62	時系列解析 I (統計学的モデル)	Eng	4.5	3	時系列データ解析とは、季節変動や曜日変動など定期的周期を持った時系列データの解析を行うためのアルゴリズムです。このようなトレンドを除去しながら数値予測を行う手法に挑戦します。
63	時系列解析 II (RNNとLSTM)	Eng	3	3	深層学習のネットワークである、RNNとLSTMについて学びます。深層学習では、時系列データの分析ができませんでした。このコンテンツでは、なぜ時系列分析ができなかったのか、どのようにして時系列分析ができるようになったのかについて理解を深めていきます。
64	時系列解析 III (LSTM応用)	Eng	2	3	時系列を扱う深層学習のネットワークである、LSTMを用いて、売上予測を実装していきます。時系列データの前処理から、ネットワークの構築・予測を学習していきます。
65	自然言語処理基礎	Eng	3.5	3	自然言語処理の方法について学びます。コンピュータは言語を言語のまま理解することはできず、数値に変換する必要があります。今回は、文章を数値に変換する手法を学び、教師あり学習(分類)を使ってカテゴリ分類に挑戦します。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
66	スクラッチ実装して理論を体得する強化学習	Eng	6	3	強化学習とは、ある特定の環境のなかで、試行錯誤しながら最適な行動を発見する、機械学習の手法の一つでゲームAIなどによく使われる手法です。本講座では、強化学習アルゴリズムをNumPyのみでスクラッチ実装しながら、強化学習のアルゴリズム理論を会得することを目標とし、最終的には簡単な迷路を強化学習で解いていきます。なお、この講座はAidemyの他講座と異なり、アルゴリズム理論そのものを把握することに主眼を置いています。そのため、大学数学レベルの確率(条件付き確率)の知識や、高校理系数学(数学Ⅲ)の知識を前提としています。
67	ディープラーニング基礎	Biz/Eng	3	3	深層学習（ディープラーニング）のアルゴリズムの詳細と実装を概観します。今回はディープラーニングのなかで最も基礎的なアルゴリズムであるDNN（ディープニューラルネットワーク）を用いて手書き文字認識に挑戦します。
68	日本語テキストのトピック抽出	Eng	3.5	3	自然言語処理とネットワーク分析により、日本語テキストからトピック（話題）を抽出し特性を把握する方法を学びましょう。テキストを定量的に解析することは、大量の文書を効率よく正確に把握することに役立ち、ひいては新たな知識の発見や戦略的意思決定に寄与します。
69	ネットワーク分析入門	Eng	4.5	3	コンピューターネットワークだけでなく、人間関係や企業間の関係や、遺伝子間などの関係を含めた「ネットワーク」をグラフ理論をベースとして分析する手法を「ネットワーク分析」といいます。このコースではネットワーク分析の基礎知識を学んだ上で、人間関係のデータを分析していきます。
70	ブロックチェーン発展I	Eng	4	3	暗号通貨のセキュリティの面からの理解と実装をしていきます。ビットコインの所有権は、秘密鍵、公開鍵、ビットコインアドレス、署名に基礎を置いています。中でも秘密鍵に関してはビットコインネットワークから独立していて、ウォレットと呼ばれる秘密鍵を保管する単純なデータベースの中に保持されています。このコンテンツでは、主に秘密鍵・公開鍵・ビットコインアドレスの生成、ウォレットの実装をしていきます。
71	ブロックチェーン発展II	Eng	3	3	ビットコインシステムにおいて、トランザクション(取引記録)とは最も重要な部分です。ここではトランザクションの構造を解説し、アカウント別の残高計算方法、なりすましを防ぐ仕組みを学びながら実装していきます。
72	ブロックチェーン発展III	Eng	3	3	一般的なノードはブルームフィルタを用いて、プライバシーに関するリスクを減らしながら必要なトランザクション情報を集めます。またブロックチェーンの個々のブロックは、マークルツリーという手法を用いて、そのブロックに格納されている全てのトランザクションを要約した情報を含ませています。ここではこの2つの実装を行います。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
73	CNNを用いた画像認識	Biz/Eng	3	3	深層学習（ディープラーニング）のアルゴリズムのなかで、主に画像認識で用いられ活用の幅が広いCNN（Convolutional Neural Network）の実装を概観します。今回はCNNを用いて手書き文字認識や一般物体認識に挑戦し、精度向上のテクニックや転移学習の実装に関して触れます。
74	IoTデバイスへの機械学習モデルのデプロイ	Eng	3	3	Microsoft Azureを用いて、IoT Edge デバイス(Raspberry Pi)に機械学習モデルをデプロイする方法を学習し、IoT Edge デバイスで処理した情報をIoT Hub(クラウド)に送ります。今回使用する機械学習モデルは、Mobile NetというiPhoneなどの計算資源の少ない機器でも深層学習を実行することができるモデルです。
75	モデル圧縮概論	Eng	1	3	処理速度を上げることを目的にモデルの軽量化を行うことを「モデル圧縮」と呼びます。本コースは、「モデル圧縮」の概論を理解したい方を想定受講者としており、モデル圧縮の概要、なぜモデル圧縮が必要なのか、モデル圧縮をする方法（蒸留、プルーニング、量子化）を理解することをゴールとしています。
76	Azure入門	Eng	10	3	データサイエンスは、情報から貴重な洞察力を得て、統計的手法、計算能力、自動化を使用してデータを分析することで質問に回答することが目的です。本コースでは、データサイエンスの手順や各プロセスに関する説明を行った上で、データサイエンスや機械学習を実行するツールであるAzureについて学びます。
77	データサイエンス100本ノック（構造化データ加工編）（上級）	Eng	5.5	3	一般社団法人データサイエンティスト協会がGitHubに公開している「データサイエンス100本ノック（構造化データ加工編）」(※)の問題演習を、環境構築不要で行うことができるコースです。このコース（上級）では、「データ変換」「数値変換」「日付型の計算」「外れ値・異常値」などについて学ぶことができます。ビジネス現場における分析実務では、データの多くが構造化データです。構造化データを自由に加工・集計するスキルを磨き、データサイエンスの実践力をアップさせましょう。※ファイルはMITライセンス
78	自然言語処理を用いた質問応答	Eng	3.5	4	機械翻訳や自動要約など、発展的な自然言語処理において深層学習はとても有力な手法です。ニューラルネットワークモデルを用いた自然言語処理における、前処理、具体的手法を、質問応答システムを作成しながら説明し、実装していきます。
79	深層強化学習発展	Eng	3	4	このコースでは、強化学習および、強化学習と深層学習を組み合わせた深層強化学習を扱います。主な学習内容としては、AlphaGoにも使用されたアルゴリズムのDQNを実装していきます。強化学習の基礎的な知識を学んで身につけた上で、OpenAI が提供している「gym」というモジュールを用いた環境でDQN・Dueling DQNを実装していただきます。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
80	ランキング学習	Eng	6	4	定義した重要度に基づいて情報を並べるための機械学習の一手法をランキング学習と言います。本コースではランキング学習の基礎知識から、理論の理解、実装、評価に至るまでを体系的に学びます。具体的には、あるキーワードに対して重要度の高い文書を探し出すことができるようになります。基礎知識を習得した上で、教師ありデータセットのランキング学習をしていきます。
81	Cognitive Toolkit (CNTK) 実践	Eng	8	4	Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK) は、Microsoftが主導して開発しているオープンソースのディープラーニングライブラリです。このコースではCNTKを用いてディープラーニングを学習し、CNNによる一般物体認識、GANによる画像生成まで学びます。
82	データハンドリング	Eng	1	4	テキストデータの整形やテキストファイルの入出力方法を学びます。テキストファイル以外にも様々な形式のデータをpandasライブラリを用いてpythonで扱う手法を学習します。Python, Keras, Tensorflowで用いられるデータ形式について、実際にコードを記述しながら学んでいただきます。
83	感情分析/株価予測	Eng	1	4	Twitterのデータを用いた感情分析と、日経平均株価の時系列データを用いて株価の予測を行います。具体的には、TwitterAPIを用いて過去のツイートを取得し、ツイートの感情分析を行います。また、日経平均株価の時系列データを取得し、次の日の株価の上下の予測を機械学習を用いて行います。
84	男女識別 (深層学習発展)	Eng	3	4	このコースでは、顔写真を男女で識別するプログラムを実装することで、深層学習を用いたシステム開発の流れを理解していただきます。具体的には、データ収集からデータクレンジング、CNNモデルの学習・予測、応用的な転移学習や精度向上のための方法を学びます。
85	タイタニック (kaggleのコンペ)	Eng	4	4	機械学習を用いて、タイタニック号の悲劇からどのような人々が生き残る可能性が高いのかを予測します。実際にタイタニック号のデータセットを利用して、生存率予測を行います。データ分析コンペであるKaggleのタイタニック号の生存率予測コンペを題材にしているため、Kaggleでも通用する能力を身につけることができます。
86	住宅価格予測 (kaggleのコンペ)	Eng	4	4	機械学習を用いて、どのような住宅がどのような価格になるのかを予測します。実際に住宅に関するデータセットを利用して、住宅価格予測を行います。データ分析コンペであるKaggleの住宅価格予測コンペを題材にしているため、kaggleでも通用する能力を身につけることができます。
87	Azure実践	Eng	10	4	データサイエンスは、情報から貴重な洞察力を得て、統計的手法、計算能力、自動化を使用してデータを分析することで質問に回答することが目的です。本コースでは、データサイエンスや機械学習を実行するツールであるAzureの仕組みを学び、実際に動かしてみることで、データサイエンスや機械学習への理解を深めます。

No.	講座名	対象	時間	難易度	内容
88	強化学習を用いた三目並べゲームの開発	Eng	3	4	きちんと動作する三目並べゲームを作成し、ゲームにおける行動選択を学習させる手法を学びます。深層強化学習アルゴリズムであるDQN (Deep Q-Network) を用いて、強化学習に必要な考え方やプログラミングを習得していただきます。 ※本コースでは、実行時間が5分以上かかり、アイデミーのWEB上では実行が難しい問題が出てきます。そのため、そのような問題は、Google Colaboratory や jupyter notebook 等の実行環境にて、コードを実行してください。
89	手書き数字認識 (kaggleのコンペ)	Eng	4	4	機械学習を用いて、何万もの手書き画像のデータセットから数字を正しく識別します。実際にMNIST ("Modified National Institute of Standards and Technology") のデータセットを利用して、識別を行います。データ分析コンペであるKaggleの数字認識装置コンペを題材にしているため、Kaggleでも通用する能力を身につけることができます。

Appendix

コンテンツ・機能 リリース予定

難易度は1~4で標記しており、難易度1=★、難易度4=★★★★となります。



2021年4月リリースのコース以下となります。

No.	コンテンツ名	想定対象	想定難易度	想定時間	リリース予定日	コース紹介文
1	PythonによるExcelの自動化	Biz	1	2	2021/4/26	PythonでExcel業務を効率化する方法について学びます。PythonでExcelを操作する基本について学んだ後、演習を通じてExcel上のデータ集計作業や、Excelの編集を自動化します。
2	レコメンドシステムの実装講座	Eng	2	2	2021/4/26	Amazon などの EC サイトや Netflix などの動画ストリーミングサービスなどは、「推薦システム」の技術によって大きな価値をユーザに提供しています。技術の進歩やデータ活用の進歩を背景に、今後も推薦システムの社会実装は進んでいくことでしょう。本コースを通して、推薦システムの概要や設計に際して考慮すべき点などを理解し、簡単なアルゴリズムを実装できるようになっている状態を目指します。
3	DX時代のアジャイル適用術	Biz	1	1	2021/4/26	この講座では、DX時代に必要とされる「アジャイル思考」について、ツールや方法論を見ながら理解を深めていきましょう。まずはソフトウェア開発領域におけるアジャイルを知り、ビジネスと結合したアジャイルを組織に適用する術について、具体例を交えながら詳しく解説していきます。

No.	コンテンツ名	想定対象	想定難易度	リリース予定日
4	ビジネス統計実践入門講座	Biz	1	時期未定
5	pythonで学ぶ数学講座	Biz	3	時期未定
6	データサイエンスのための応用数学講座（確率統計）	Eng	2	時期未定
7	データサイエンスのための応用数学講座（線形代数）	Eng	2	時期未定
8	データサイエンスのための応用数学講座（微積分）	Eng	2	時期未定
9	失敗しないデータ分析組織の立ち上げ方講座	Biz	2	時期未定
10	AIプランナー向け事業定義講座	Biz	1	時期未定
11	機械学習プロジェクト参画者がこれだけは知っておきたい機械学習入門講座	Biz	1	時期未定
12	クラウド概論	Biz	1	時期未定
13	初学者向けオブジェクト指向講座	Biz	2	時期未定
14	Re:Alizeに関する講座	Biz	1	時期未定
15	AWS認定基礎	Biz	2	時期未定
16	ブロックチェーンアプリ開発	Eng	3	時期未定
17	製造業のAI活用_実践	Biz	1	時期未定

No.	コンテンツ名	想定対象	想定難易度	リリース予定日
18	PyTorch入門	Eng	2	時期未定
19	サイバーセキュリティー基礎	Biz	1	時期未定
20	ドローンビジネス概論	Biz	1	時期未定
21	デザイン思考入門講座	Biz	1	時期未定
22	Python実践データ分析100本ノック	Eng	2	時期未定
23	BIツール入門講座	Biz	1	時期未定
24	GCP入門	Biz	1	時期未定
25	Git入門	Eng	1	時期未定

Appendix

リリース予定の機能一覧

種別	機能概要	対象	リリース予定時期
カリキュラム設定	コース選択画面のUIを刷新し、必須コースを選択しやすく	管理者向け	2021年5月
メンバー管理	メンバー管理一覧、すべて選択したとき2ページ目以降も選択できるように	管理者向け	2021年4月
	メンバー一覧ページにて、任意のページ数にジャンプできるように	管理者向け	2021年5月
	メンバー情報の各項目にソート機能を追加する	管理者向け	2021年7月
	メンバー一覧ページにて、表示行数を指定できるように	管理者向け	2021年8月
	タグの複数登録が可能に	管理者向け	2021年11月
分析	進捗CSVに、各コースにナンバリングと難易度列を追加	管理者向け	2021年7月
	進捗データをAPI提供	管理者向け	2021年9月
	進捗CSVに出力する項目を選択できるように	管理者向け	2021年10月
	タグやカリキュラムで絞込み後、進捗・テスト結果をCSVダウンロード可能に	管理者向け	2021年10月
演習	専門用語にリンク追加（用語を解説しているエクササイズヘルプできるように）	メンバー向け	2021年5月
	オリジナルPDF教材をインポートし、演習と進捗管理可能に	メンバー向け	2021年7月
	キーワードでエクササイズ検索が可能に	メンバー向け	2021年7月
	プログラム演習にて、回答せずとも途中でコンソール可能に	メンバー向け	2021年11月
テスト	（CSV改修）受験終了期間を指定し、テスト結果CSVをダウンロードできるように	管理者向け	2021年8月
	オリジナルテスト（問題と解答）を作成できるように	管理者向け	2021年9月
通知	休眠メンバー（エクササイズ進捗なし）へリマインドメールを配信する	メンバー向け	2021年8月
	進捗状況レポートメールを配信する	メンバー向け	2021年10月

Appendix

テスト一覧（全6種類）



テスト-ビジネス職向け(1/4)

アセスメントテスト

問題数：10
制限時間：15分

総合テスト

問題数：20
制限時間：30分

出題範囲

出題範囲																				
機械学習概論	統計学基礎	はじめてのAI	ビジネス数学	マスクド・アナライズ	ライブラリ「Matplotlib」基礎(可視化)	Python入門	スクレイピング入門	日本語テキストのピック抽出	IoTデバイスへの機械学習モデルのデプロイ	統計学標準	AIマーケティング講座	ケーススタディで学ぶ実践PoC入門	データサイエンス超入門	投資対効果を最大化するAI導入	ライブラリ「Pandas」基礎(表計算)	ディープラーニング基礎	時系列解析III(LSTM応用)	時系列解析II(RNNとLSTM)	自然言語処理を用いた質問応答	深層強化学習発展
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						

・習熟度を確認しやすくするため、カリキュラムで選択した講座を対象としたテストも作成可能です。

テスト-システムエンジニア職向け(2/4)

アセスメントテスト

問題数：15
制限時間：20分

総合テスト

問題数：30
制限時間：40分

出題範囲

出題範囲																				
機械学習概論	統計学基礎	はじめてのAI	ビジネス数学	マスクド・アナライズ	ライブラリ「Matplotlib」基礎(可視化)	Python入門	スクレイピング入門	日本語テキストのピック抽出	IoTデバイスへの機械学習モデルのデプロイ	統計学標準	AIマーケター養成講座	ケーススタディで学ぶ実践PoC入門	データサイエンス超入門	投資対効果を最大化するAI導入	ライブラリ「Pandas」基礎(表計算)	ディープラーニング基礎	時系列解析III(LSTM応用)	時系列解析II(RNNとLSTM)	自然言語処理を用いた質問応答	深層強化学習発展
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	○				

・習熟度を確認しやすくするため、カリキュラムで選択した講座を対象としたテストも作成可能です。

テスト-エンジニア職向け(3/4)

アセスメントテスト

問題数：25
制限時間：30分

総合テスト

問題数：50
制限時間：60分

出題範囲

出題範囲																				
機械学習概論	統計学基礎	はじめてのAI	ビジネス数学	マスクド・アナライズ	ライブラリ「Matplotlib」基礎(可視化)	Python入門	スクレイピング入門	日本語テキストのトピック抽出	IoTデバイスへの機械学習モデルのデプロイ	統計学標準	AIマーケティング講座	ケーススタディで学ぶ実践PoC入門	データサイエンス超入門	投資対効果を最大化するAI導入	ライブラリ「Pandas」基礎(表計算)	ディープラーニング基礎	時系列解析III(LSTM応用)	時系列解析II(RNNとLSTM)	自然言語処理を用いた質問応答	深層強化学習発展
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	○	○	○	○	○

・習熟度を確認しやすくするため、カリキュラムで選択した講座を対象としたテストも作成可能です。

対象者	テスト名	問題数	制限時間 (分)
G検定受講者	G検定対策問題集 1	11	10
	G検定対策問題集 2	11	10
	G検定対策問題集 3	11	10
	G検定対策問題集 4	11	10
	G検定対策問題集 5	11	10
	G検定対策問題集 6	11	10
	G検定対策問題集 7	11	10
	G検定対策問題集 8	11	10
	G検定対策問題集 9	11	10
	G検定対策問題集 10	11	10
	G検定対策問題集 11	11	10
	G検定対策問題集 12	11	10
	G検定対策問題集 13	11	10
	G検定対策問題集 14	11	10
	G検定対策問題集 15	11	10
	G検定対策問題集 16	11	10
	G検定対策問題集 17	11	10
	G検定対策問題集 18	11	10
	G検定対策問題集 19	11	10
	G検定対策問題集 20	11	10

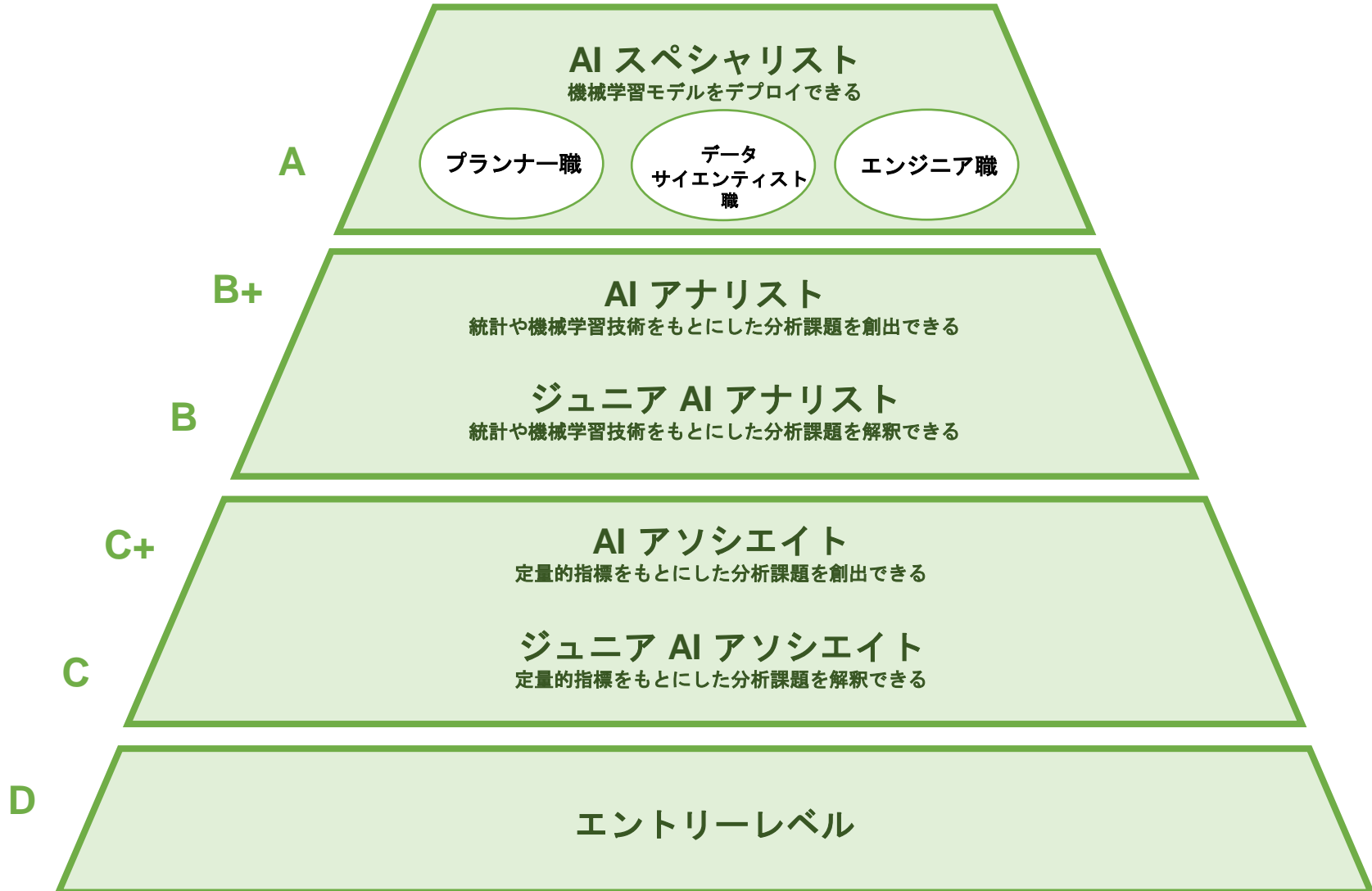
・問題集1～20の難易度に違いはございません。様々な難易度の問題が入っております。

Appendix



	Aidemy Business Cloud	B社	C社	D社
ユーザー数	日本 85,000名以上	日本 2,000名以上	日本の受講生未掲載	日本の受講生未掲載
コンテンツ数	60コンテンツ以上からすべて受け放題	6コンテンツ提供	100,000コンテンツ以上から数個選択	100コンテンツ以上から1つ選択
管理機能	受講生の進捗状況など管理可能	受講生の進捗状況など管理可能	受講生の進捗状況など管理可能	未掲載
オリジナルコンテンツ	対応可能	未掲載	未掲載	未掲載
受講企業コミュニティ	提供	未掲載	未掲載	未掲載
テスト機能	総合テスト・コース別確認問題の提供	コース別確認問題のみ提供	コース別確認問題のみ提供	コース別確認問題のみ提供
質問の回答	対応	対応	一部対応	一部非対応
ディープラーニング協会の検定試験	G検定対応 (Cloud) E検定対応 (Eng Intensive)	G検定対応 E検定対応	非対応	非対応
その他	AIを使った課題発見・PoC制作・実運用支援などもサポート	教育・研修に特化し、学生インターン紹介なども実施	コンテンツの数は世界No.1	世界トップレベル大学の講師の授業を受講可能

AI人材キャリアモデル ～6段階の習熟度～ AIスキルの習熟度に合わせて6つのレベルに分類



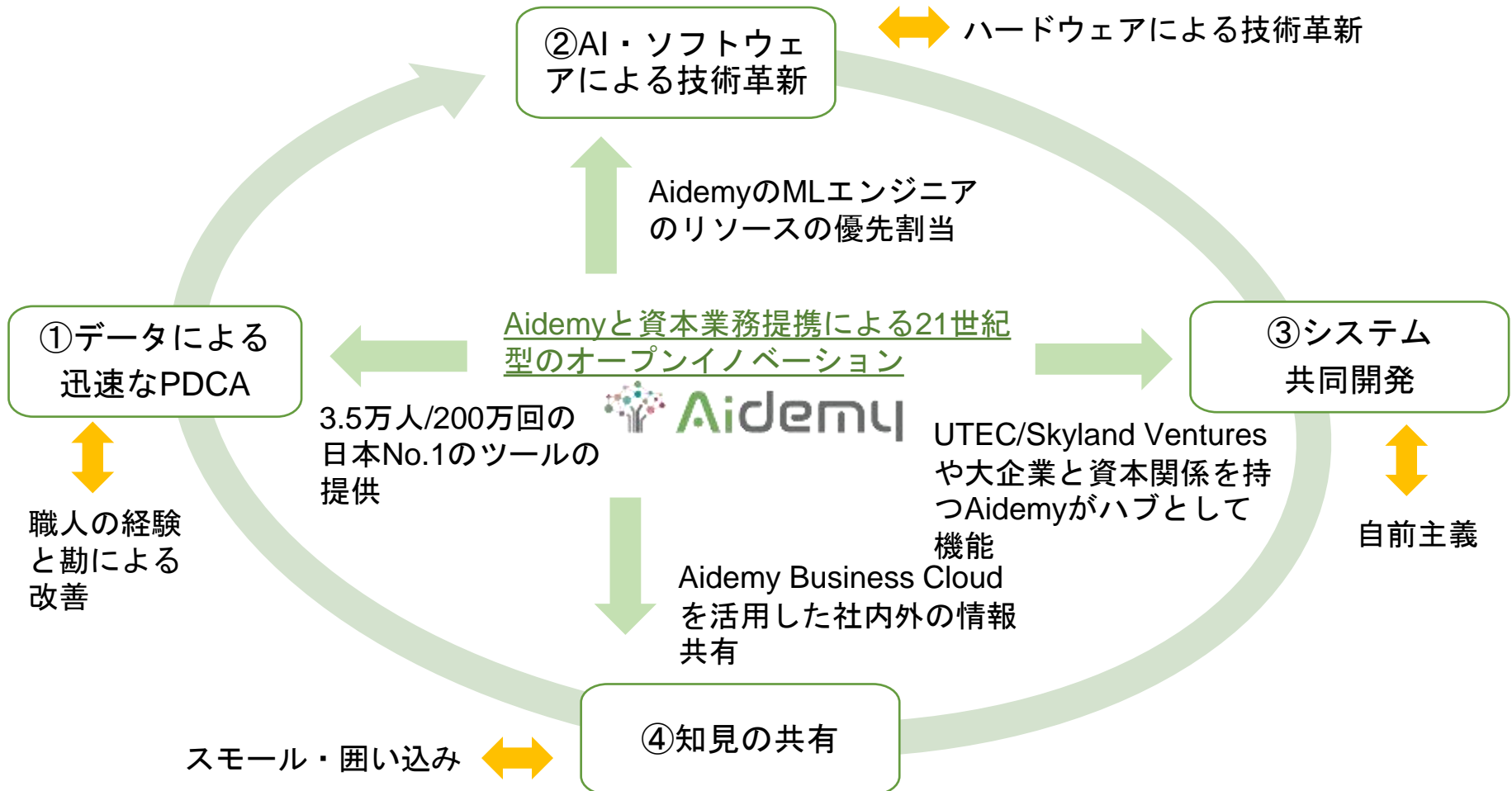
AI人材キャリアモデル ～レベル別コミュニケーション例～

AIの習熟度レベルに応じ、それぞれ以下のようなコミュニケーションが可能になる

レベル	コミュニケーション例	対応関係
A	XXXという機械学習モデルをデプロイしましょう。今回は 応答性の要求水準 は高くないので、クラウド側実装で良いと思います。また、YYY日おきにモデルを 再学習 する必要がありそうで、ZZZという実装でモデルの有効性を 監視 しましょう。	機械学習モデルの デプロイ
B+	統計的分析の結果を参考に、XXXからYYYを推測するモデルを作れませんかね？そうすると、ZZZというビジネスインパクトがあると思います。	統計・機械学習 をもとにした課題創出
B	XXXからYYYを推測する機械学習モデルなんですね。精度ZZZ%なのであれば、 実運用 しても問題なさそうです。	統計・機械学習 をもとにした課題解釈
C+	いまの事業にはXXXという課題があります。なので、長期的な事業価値を考えると、売上ではなくYYYという 指標 を分析・可視化して打ち手を考えたいですね。	定量的指標 をもとにした課題創出し、新たなKPIを提案
C	なるほど。 統計的分析 からXXXというデータ読み取れます。このデータと事業の特性から考えると、YYYという課題がわかります。	(1) 定量的指標 を正しく読解 (C-レベル) (2) 定量的指標 をもとにした課題解釈 (Cレベル)
D	うーん。そもそもなぜ 定量評価 する意味があるんですかね。次の施策への活かし方も良くわからないです。	

AI時代のオープンエコシステム

- AIやソフトウェアに対する組織力を高めるためには、クローズドな開発環境であった20世紀型の組織から、**オープンなシステム共同開発の21世紀型組織への転換が必要**
- ベンチャー企業など他の企業と提携することで、**AI時代のオープンエコシステムに参画**





お問い合わせ等ございましたら、
お気軽に下記営業担当者にお申し付けください

株式会社アイデミー 法人事業部

電話：03-6868-0998（平日10:00 – 17:00 受付）

メール：support@aidemy.co.jp