

zero ▶ one

会社&サービス概要

December 2021



zero  one



J-Startup
TOHOKU

正式名称 : 株式会社zero to one (ゼロ・トゥ・ワン)
事業内容 : 学生、社会人、経営者向けの教育、研修
インターネットをベースとする電子教育サービス業務
IT活用、デザイン、ソフトウェア開発に関する教育、研修
仙台本社 : 宮城県仙台市若林区卸町2-9-1
INTILAQ東北イノベーションセンター内
東京支社 : 東京都港区六本木7-14-23 クロスオフィス六本木
設立日 : 2016年1月8日
代表 : 竹川隆司
資本金 : 9,500万円



竹川 隆司 / Takashi Takekawa

代表取締役CEO

野村證券にて国内、海外（ロンドン）勤務等を経て、2011年より米国ニューヨークにてAsahi Net International, Inc.を設立。同社代表取締役として、高等教育機関向け教育支援システム事業のグローバル化を推進。2014年より東北の復興支援活動に参画、発起人代表として「東北風土マラソン&フェスティバル」立ち上げ。また、東北での起業家育成・支援プロジェクト「INTILAQ」を主導、仙台市にイノベーションセンターを設立。2016年同センターにzero to oneを創業。ハーバード大経営学修士（MBA）。現在、AIビジネス推進コンソーシアム理事、日本ディープラーニング協会人材育成委員、東北大学特任准教授（客員）、IMPACT Foundation Japan代表理事なども務める。



瀬谷 啓介 / Keisuke Seya

取締役CTO

日本TI半導体グループ技術主任、日本AMD次世代製品開発センター部長、フィルモアアドバイザー技術統括・執行役員などを歴任。「アジャイルソフトウェア開発の奥義」、「C++のからくり」、「DSPプログラミング入門」、「まるごと学ぶiPhoneアプリ制作教室」、「深層学習教科書 ディープラーニングG検定(ジェネラリスト) 公式テキスト」などソフトウェア・プログラミング関連の著書・訳書多数。子供から企業まで、幅広くIT教育に関わる。小型飛行機免許所有・理論物理学学士・物性物理学修士。博士（システム・デザイン）。現在、人工知能学会、情報処理学会、日本ディープラーニング協会等所属。慶應義塾大学特任准教授。大学院大学至善館特任教授。

社会とともに イキイキと生き続ける力を引き出す

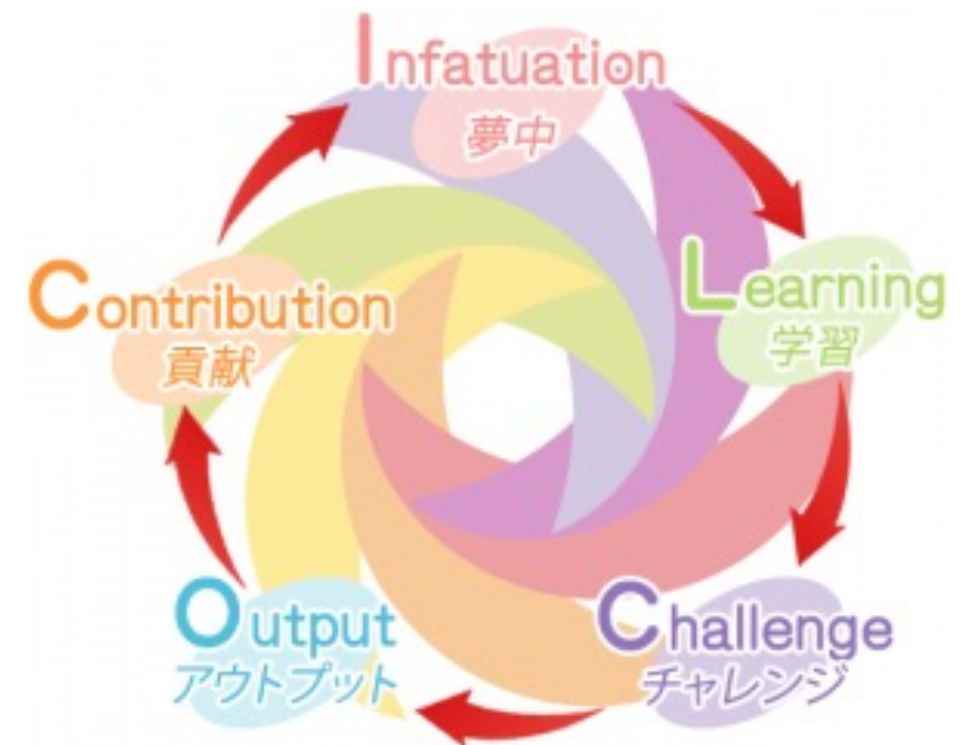
※1. 「社会とともに」にこめた思い

人は国・地域・組織・家庭など様々な単位のコミュニティとつながりを持ち、コミュニティの発展に貢献することが、イキイキと生きるために必要な要素であると考えています。

※2. 「イキイキと生き続ける力」にこめた思い

「イキイキと生き続ける力」とは、年齢がいくつになっても、下記サイクルを回すことができる力である、と定義しています。

- (1) 自分が**夢中**になれる領域を自分で見つけることができる
- (2) アウトプットを出すために主体的継続的に**学習**できる
- (3) 学習した内容を**チャレンジ**に活かすことができる
- (4) チャレンジから粘り強く**アウトプット**を出すことができる
- (5) 出したアウトプットが夢中になっている領域に**貢献**している
- (6) 貢献したことをもって、また**夢中**になる ※→(1)へ。



**zero to oneはこのミッションの実現に向けて、
日本中、世界中で教育事業を展開してまいります。**



飯吉 透

京都大学高等教育研究開発推進センター長・教授

国際基督教大学・同大学院（教育工学）、フロリダ州立大学大学院博士課程修了。Ph.D.（教授システム学）。カーネギー財団知識メディア研究所所長、東京大学大学院情報学環客員教授、MIT教育イノベーション・テクノロジー局シニアストラテジスト等を経て現職。著書に「ウェブで学ぶ ――オープンエデュケーションと知の革命」（ちくま新書）等。



岡谷 貴之

東北大学大学院情報科学研究科教授

東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻博士課程修了。現在、理化学研究所革新知能統合研究センターチームリーダーも兼任。著書に「深層学習」（講談社）など。



黒川 清

東京大学名誉教授・政策研究大学院大学名誉教授

東京大学医学部卒業。医学博士。UCLA医学部内科教授、東大医学部教授、東海大医学部長他を経て現職。国際科学者連合体の役員等を務め、日本学術会議会長、内閣府総合科学技術会議議員、内閣特別顧問、国会の福島原発事故調査委員会委員長などを歴任。



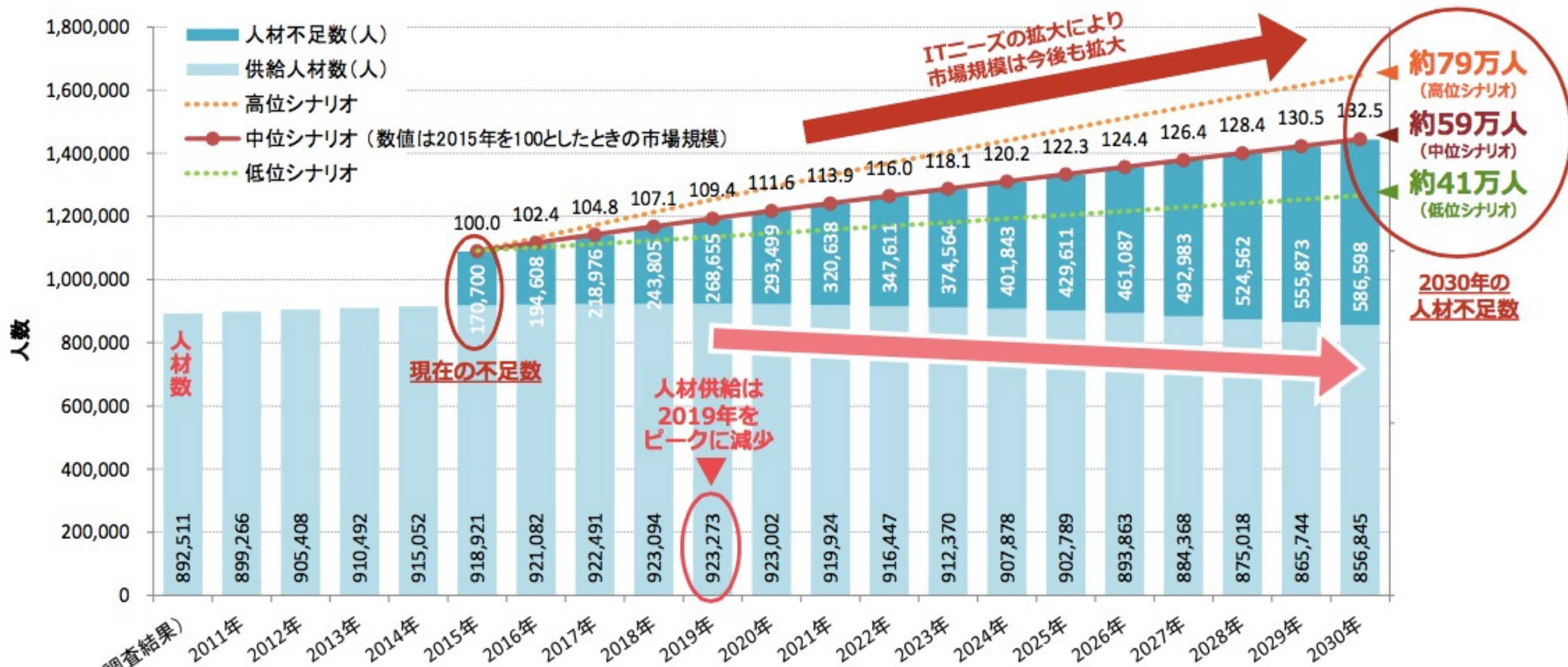
松尾 豊

東京大学大学院工学系研究科教授

東京大学大学院工学系研究科教授。東京大学工学部電子情報工学科卒業。同大学院博士課程修了。博士（工学）。専門分野は、人工知能、ウェブマイニング、ビッグデータ分析、ディープラーニング。「人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの」（角川EPUB選書）等の著書、「よくわかる人工知能」（KADOKAWA/中経出版）等の監修など多数。

日本国内のIT人材不足は顕著で、今後さらに拡大の見込みです。

IT人材の不足規模に関する予測

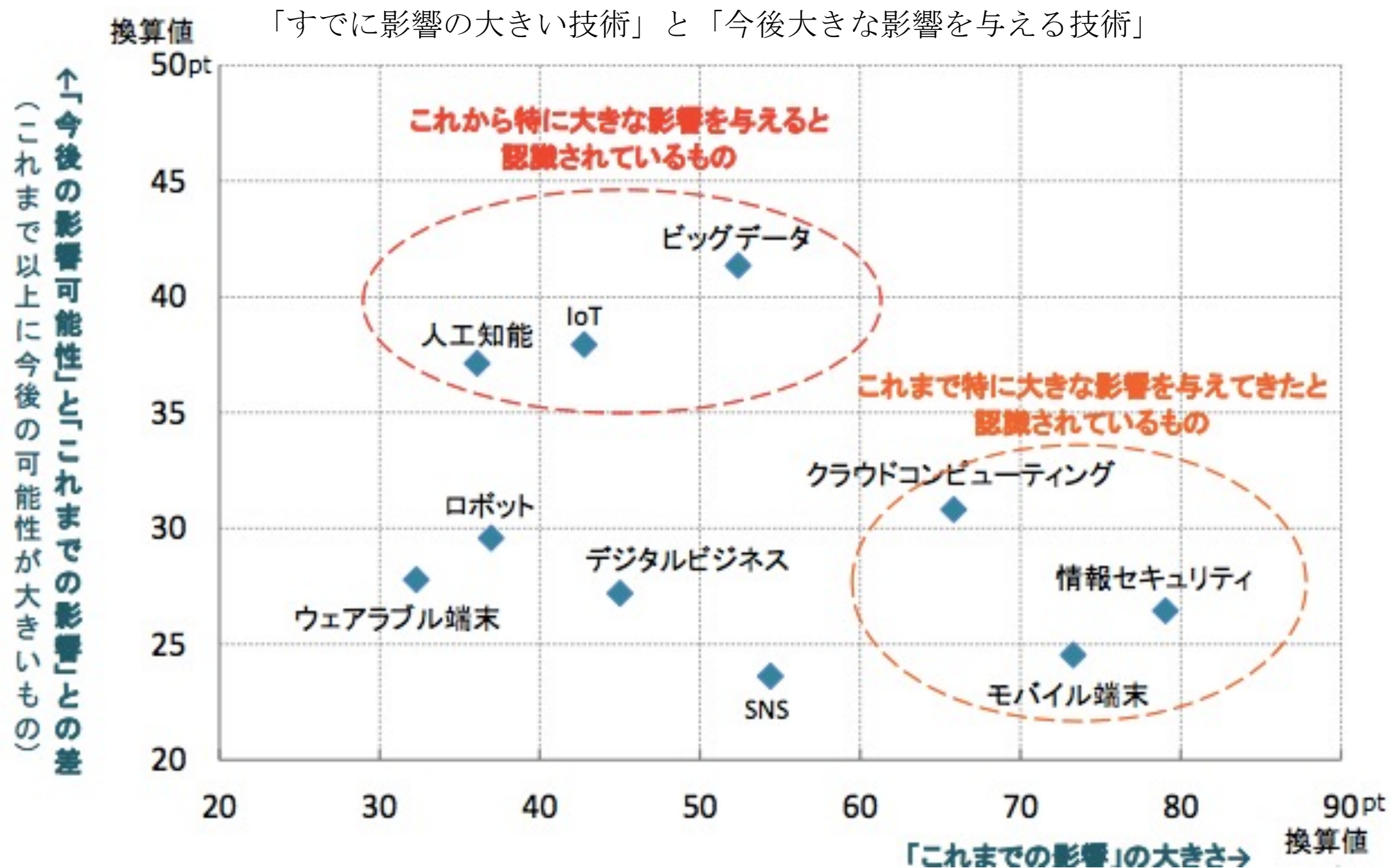


今回の推計では、将来の市場拡大見通しによって低位・中位・高位の3種のシナリオを設定。低位シナリオでは市場の伸び率を1%程度、高位シナリオでは市場の伸び率を2~4%程度(アンケート結果に基づく将来見込み)、中位シナリオはその中間(1.5~2.5%程度)と仮定した。さらに、低位・中位・高位の各シナリオにつき、今後の労働生産性に変わらない場合と、労働生産性が毎年1%及び3%向上する場合の3種類の推計結果を算出した。

出典：経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」

社会課題：人材不足とミスマッチ

私どもは、今後特にニーズの大きい「人工知能」「IoT」分野に着目、これらのスキルを持つ人材を「**高度IT人材**」と定義し、育成します。



出典：経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」

zero to oneは、AIとIoT分野を中心とした高度IT人材の育成を、オンライン、オフライン双方で実現します。





<AIエンジニア向け>

Reスキル講座

JDLA「E資格」向け認定プログラム
(JDLA・E資格認定プログラム)

Reスキル講座

機械学習
(JDLA・E資格認定プログラム)

ディープラーニング
(JDLA・E資格認定プログラム)

<AIビジネス人材向け>

復習機能を追加!

JDLA「G検定」向け対策プログラム
(人工知能基礎&G検定実践トレーニング)

人工知能基礎

復習機能を追加!

G検定実践トレーニング

<デジタル実践者向け>

Reスキル講座

自動運転システム構築完全講座

Deep Learning 実践編

自動運転システム構築エンジニアリング

デジタルマーケティング



監修：岡谷貴之（おかたにたかゆき）

東北大学大学院情報科学研究科教授、理化学研究所革新知能統合研究センターチームリーダー。東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻博士課程修了。著書に「深層学習」(講談社)など。



ナレーション：槇あやな（まきあやな）

フリーアナウンサー（キャスト・プラス所属）。2010年、ミス・インターナショナル日本代表候補。NHK長崎放送局キャスター、TBSニュースバードキャスター等を経て、現在「TOKYOインフォメーション」（TOKYO MX）、「耳よりBizトレンド」（BS11）等を担当。

名称 機械学習

内容 機械学習の基礎について、ビデオ教材とクラウド型の演習を通して学ぶ、オンライン教材

構成

下記の構成で、合計30～50時間分

- ・ビデオ教材（約12時間分）
- ・確認テスト
- ・プログラミング練習
- ・演習問題（約30時間分）
- ・オンラインサポート

*全てオンラインにて、ご自身のペースで進めていただけます。

履修要件

微分積分、確率統計、線形代数の基礎知識が必須
プログラミング経験があるとなお理想（ただし必須ではない）

制作

株式会社zero to one



STEP 1 : イントロダクション

- ・ コース概要
- ・ 機械学習の種類
- ・ 線形代数
- ・ 確率
- ・ Python
- ・ 演習

STEP 2 : 回帰

- ・ 回帰
- ・ 回帰問題
- ・ 線形回帰モデルの学習
- ・ 実践に向けて
- ・ 演習

STEP 3 : 分類

- ・ 分類問題とは
- ・ ロジスティック回帰とは
- ・ 実践に向けて
- ・ 演習

STEP 4 : ニューラルネットワーク

- ・ ニューラルネットワーク
- ・ なぜ隠れ層が必要なのか
- ・ ニューラルネットワークの学習
- ・ 演習

STEP 5 : 機械学習モデルの実践に向けて

- ・ 実用上の問題と考えられる原因
- ・ オーバーフィッティング対策
- ・ モデルの選択
- ・ データの前処理
- ・ 巨大なデータを集める前に
- ・ 演習

STEP 6 : サポートベクトルマシン

- ・ サポートベクトルマシンとは
- ・ カーネル法
- ・ サポートベクトルマシンの実践
- ・ 演習

STEP 7 : 教師なし学習

- ・ 教師なし学習とは
- ・ k-meansクラスタリング
- ・ 主成分分析
- ・ その他の教師なし学習
- ・ 演習

STEP 8 : ディープラーニング

- ・ ディープラーニングの基礎
- ・ ディープラーニングの応用例
- ・ ディープラーニングの主なモデル
- ・ 演習

STEP 9 : 確率的モデリング

- ・ 最尤推定
- ・ 無リープベイズ
- ・ MAP推定
- ・ 情報量基準・モデル選択
- ・ ベイズ最適化
- ・ 演習

STEP 10 : 決定木

- ・ 決定木
- ・ アンサンブル学習
- ・ おわりに
- ・ 演習



監修：松尾豊（まつおゆたか）

東京大学大学院工学系研究科 教授。
東京大学工学部電子情報工学科卒業。同大学院博士課程修了。博士（工学）。専門分野は、人工知能、ウェブマイニング、ビッグデータ分析、ディープラーニング。



ナレーション：佐藤千晶（さとうちあき）

フリーアナウンサー（V.A.S.P.所属）。宮城県気仙沼市出身。みなと気仙沼大使。KHB東日本放送、メ〜テレ名古屋テレビを経て、現在は文化放送「走れ！歌謡曲」などラジオパーソナリティーも務める。ナレーターやMCの他、地元東北の復興にも尽力している。

名称 ディープラーニング

内容 ディープラーニングの基礎と実践について、ビデオ教材とクラウド型の演習を通して学ぶ、オンライン教材

構成

下記の構成で、合計30～50時間分

- ・ビデオ教材（約8時間分）
- ・確認テスト
- ・プログラミング練習
- ・演習問題（約30時間分）
- ・オンラインサポート

*全てオンラインにて、ご自身のペースで進めていただけます。

履修要件

- ・微分積分、線形代数（ベクトル、行列）、確率統計の基礎知識必須
- ・Pythonのプログラミングの基礎知識必須
(zero to one「機械学習」終了レベルのPythonプログラミングスキルがあるとなお理想)

制作 株式会社zero to one



* 『JDIA 「E資格」 向け認定プログラム』として認定

STEP 1 : イントロダクション

- ・ディープラーニングの世界へようこそ
- ・ディープラーニングとは
- ・ディープラーニングへの注目
- ・産業での応用例
- ・ディープラーニングの種類
- ・演習

STEP 2 : ニューラルネットワークの基礎

- ・脳とニューロン
- ・ニューラルネットワークと単純なモデル
- ・単純パーセプトロン
- ・シグモイド関数
- ・ロジスティック回帰
- ・ソフトマックス関数
- ・ネットワークの学習
- ・ネットワークの学習
- ・パラメータの更新
- ・学習とテスト
- ・演習

STEP 3 : ニューラルネットワークの改善

- ・ディープニューラルネットワーク
- ・勾配消失問題
- ・活性化関数
- ・正則化
- ・ドロップアウト
- ・ノイズ
- ・最適化
- ・最適化が抱える課題
- ・モメンタム
- ・二次手法の近似
- ・演習

STEP 4 : 畳み込みニューラルネットワーク (CNN)

- ・畳み込みとは?
- ・二次元の畳み込み
- ・畳み込み関数の変種
- ・プーリング層
- ・特徴量の学習
- ・学習時のテクニック
- ・AlexNetとVGG16
- ・GoogLeNetとResNet
- ・演習

STEP 5 : 回帰統合型ニューラルネットワーク (RNN)

- ・RNNとは
- ・計算グラフの展開
- ・RNNの順伝搬
- ・双方向RNN
- ・Encoder-Decoder
- ・Attention Model
- ・その他のモデル
- ・長期依存性の処理
- ・演習

STEP 6 : 生成モデル

- ・前提知識の確認
- ・深層生成モデル
- ・まとめ
- ・演習

STEP 7 : 強化学習

- ・強化学習とは
- ・強化学習の定式化
- ・動的計画法
- ・モンテカルロ法とTD法
- ・DQN
- ・方策勾配法
- ・まとめ
- ・演習



監修：加藤 真平

東京大学大学院情報理工学系研究科 准教授。
2008年慶応義塾大学 大学院 理工学研究科後期博士課程を修了。
カーネギーメロン大学とカリフォルニア大学の研究員を経て、
2012年4月から2016年3月まで名古屋大学 大学院情報科学研究科 准教授。2016年4月から現職。2015年12月に大学発ベンチャーとして株式会社ティアフォーを創業。



ナレーション：瀧口 友里奈

アナウンサー / 経済キャスター。東京大学出身。
テレビやラジオを中心に出演しMCなどを務める。Newsモーニングサテライト(テレビ東京)、CNNサタデーナイト(BS朝日)他。またForbesJAPAN エディターとして、イノベーション・スタートアップ・テクノロジー領域の取材・記事執筆も行う。
現在は日経CNBCに出演中。

名称 自動運転システム構築エンジニアリング

内容 クラウドGPU環境で自動運転シミュレーターを用い、データ収集からモデル構築、学習、さらにデータの強化とモデル改善まで、ディープラーニングの一連のフローを学習します

構成 下記の構成で、合計30～40時間分

- ・ビデオ教材
- ・教材用スライド
- ・自動運転シミュレーター (GPUの利用は上限40時間)

*全てオンラインにて、ご自身のペースで進めていただけます。

履修要件

- ・プログラミングスキル (Python) 必須
 - ・ディープラーニングの基礎知識があると理想
- *ディープラーニングの基礎知識が無くても受講は可能ですが、より学習効果を高めていただくにあたり、JDLA「E資格」などディープラーニングの基礎知識をお持ちであることが理想です。

制作 株式会社zero to one

STEP 1 : イントロダクション

- ・プロジェクトについて
- ・Kerasの紹介

STEP 2 : シミュレータの使い方

- ・GPUの起動・停止
- ・シミュレータでの運転
- ・データの確認

STEP 3 : モデルの構築

- ・モデルの構築
- ・基本ネットワーク
- ・畳み込みネットワーク
- ・自動走行用ネットワーク
- ・モデルの構築・学習・保存

STEP 4 : データの改善

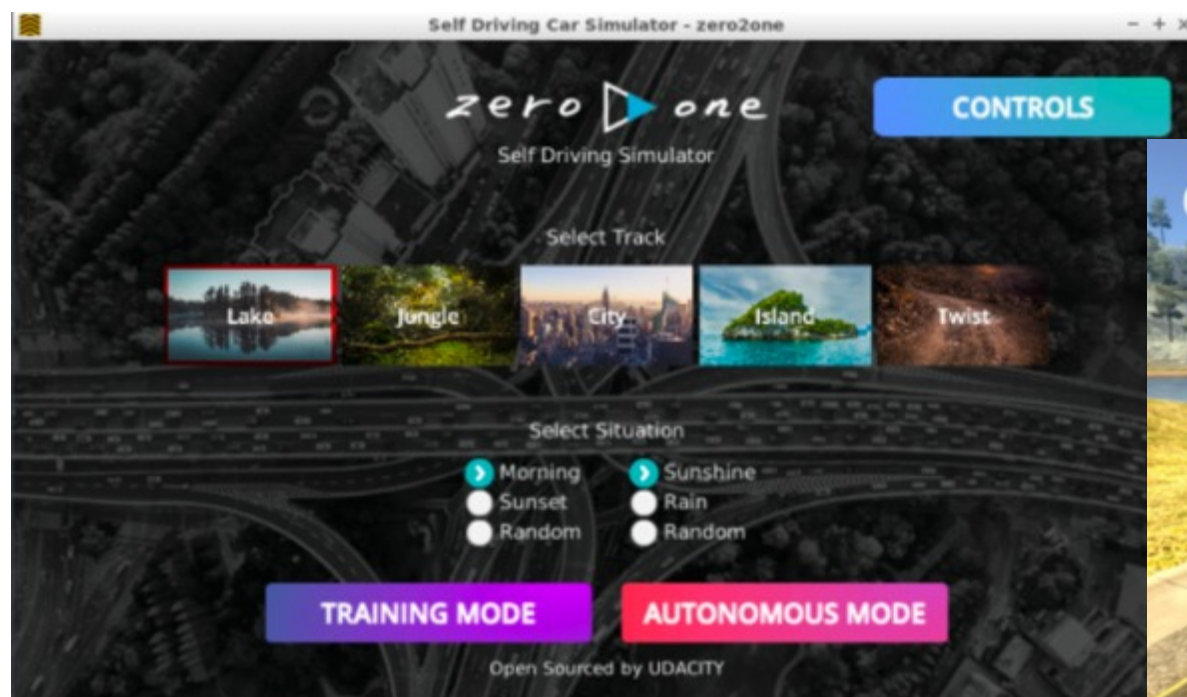
- ・データセットの改善
- ・学習の効率化

STEP 5 : プロジェクト

- ・プロジェクト
- ・おわりに

自動運転シミュレーターでの学習

GPU40時間を上限に、クラウド環境の中でディープラーニングの実践を行います。



(自動運転シミュレータ)





人工知能 基礎



- Step1 人工知能 (AI) とは
- Step2 人工知能の基礎
- Step3 知識表現
- Step4 自然言語処理
- Step5 人工知能に関する話題
- Step6 機械学習
- Step7 深層学習
- Step8 深層学習の応用例
- Step9 AIと社会

Academic

東京大学大学院工学系研究科・松尾豊先生の監修による人工知能の基礎を学びたい方必修の教材

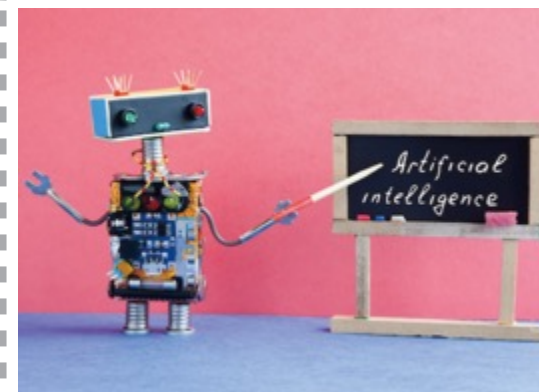


General

人工知能の歴史から、機械学習やディープラーニングの概要、人工知能をめぐる最新の課題など、網羅的に学習が可能

Practical

カバー範囲は日本ディープラーニング協会「G検定」に対応。確認テストも充実で、受験対策にも活用可能



G検定実践トレーニング

JDLA「G検定」の出題範囲に応じて、出題形式である多肢選択式の練習問題を約900題以上整備。「人工知能基礎」や公式テキストとの組み合わせで、「G検定」対策が可能です。

<https://zero2one.jp/product/g-training>



*詳細は、別紙をご参照ください。

STEP 1 : 人工知能とは

- ・人工知能の定義
- ・人工知能の歴史
- ・推論の時代
- ・知識の時代
- ・機械学習の時代

STEP 2 : 人工知能の基礎

- ・人工知能の基礎
- ・推論・探索
- ・プランニング
- ・ゲーム木の探索
- ・推論・探索の応用

STEP 3 : 知識表現

- ・知識ベースシステム
- ・エキスパートシステム
- ・オントロジー
- ・セマンティックウェブ

STEP 4 : 自然言語処理

- ・自然言語処理
- ・情報検索
- ・質問応答システム

STEP 5 : 人工知能に関する話題

- ・人工知能に関する話題
- ・フレーム問題
- ・シンボルグラウンディング問題
- ・中国語の部屋

STEP 6 : 機械学習

- ・機械学習
- ・教師あり学習
- ・教師なし学習
- ・強化学習

STEP 7 : 深層学習

- ・深層学習
- ・ニューラルネットワーク
- ・CNN
- ・RNN
- ・生成モデル
- ・深層強化学習
- ・ハードウェア

STEP 8 : 深層学習の応用

- ・深層学習の応用例
- ・画像認識
- ・音声認識
- ・自然言語処理
- ・マルチモーダル
- ・ILSVRC

STEP 9 : AIと社会

- ・AIと社会
- ・シンギュラリティ
- ・法律・倫理
- ・著作権
- ・個人情報



*詳細は、別紙をご参照ください。

STEP 1 : マーケティング基礎

- ・ イントロダクション
- ・ マーケティング基本理論
- ・ デジタル時代の変化

STEP 2 : デジタルマーケティング基礎

- ・ デジタルマーケティングの定義
- ・ デジタルマーケティング戦術の変化
- ・ カスタマージャーニーの変化
- ・ アーチモデル

STEP 3 : コンテンツマーケティング

- ・ コンテンツマーケティングとは
- ・ コンテンツマーケティング戦略
- ・ コンテンツ作成
- ・ コンテンツプロモーション
- ・ エンゲージメントと分析

STEP 4 : SEO&SEM

- ・ SEO&SEM
- ・ SEO
- ・ SEM

STEP 5 : ソーシャルメディア・マーケティング

- ・ ソーシャルメディアとは
- ・ ソーシャルメディアチャネル
- ・ ソーシャルメディアコンテンツ
- ・ ソーシャルメディアキャンペーン

STEP 6 : ソーシャルメディア広告

- ・ ソーシャルメディア広告とは
- ・ ソーシャルメディア広告の概要
- ・ ソーシャルメディア広告の実践

STEP 7 : ディスプレイ広告

- ・ ディスプレイ広告とは
- ・ ディスプレイ広告の基礎
- ・ 近年の議論

STEP 8 : モバイルマーケティング

- ・ モバイルマーケティングとは
- ・ アプリマーケティングの基本
- ・ LTV最大化へ向けて
- ・ モバイル不正

STEP 9 : マーケティング・オートメーション

- ・ MAとは
- ・ 顧客・市場の変化とMA
- ・ MAを活用した顧客体験の提供



全ての教材コンテンツは必ず学識者の監修つき。カリキュラム構成からスライド、演習まで
全て監修確認済みの内容で、安心して学習していただけます。

監修メンバー

カリキュラム作成からスライド、演習の作成・確認まで、教材コンテンツ開発の全体監修を行っていただいているほか、月1以上の定例ミーティングにて更新の検討等を定期的に行っていただいています。



松尾 豊

東京大学大学院
工学系研究科 教授

(監修教材)
ディープラーニング
人工知能基礎



岡谷 貴之

東北大学大学院
情報科学研究科 教授

(監修教材)
機械学習



藤川 佳則

一橋ビジネススクール
国際企業戦略専攻 准教授

(監修教材)
デジタルマーケティング



加藤 真平

東京大学大学院
情報理工学系研究科 准教授

(監修教材)
自動運転システム高築
エンジニアリング



創業者2名のグローバルな経験とzero to oneネットワークを活かし、常に最先端教材を調査・研究の上、コンテンツ開発、教育システムのバージョンアップに活かしています。

創業メンバー

海外ネットワーク



竹川 隆司

代表取締役CEO

(主な海外経験)

- ハーバードMBA
- 米国Ed-Tech企業社長 (LMS)
- MIT “Artificial Intelligence: Implications for Business Strategy”修了
- UC Berkeley “Artificial Intelligence Strategy”修了



瀬谷 啓介

取締役CTO

- 博士 (システム・デザイン) 海外主要教育学会での論文発表多数
- 米国PMI認定PMP
- 外資系IT企業研究開発ヘッド
- Coursera “Machine Learning”修了
- Coursera “Deep Learning”修了
- Udacity “Self Driving Car Engineer”修了
- MIT “Artificial Intelligence: Implications for Business Strategy”修了



ビデオ教材、演習ともに、全てオンライン上に完備。非同期型*に特化した設計・開発で、受講生の方々のペース、タイミングで学習を進めていただくことが可能です。



受講生

最短で契約後当日からアクセス可能

いつでも、好きなタイミングで学習可能

ビデオ教材



(例：機械学習)

- ✓ 1本あたり5分程度のビデオ教材
- ✓ 合計200本以上いつでもアクセス可能

演習教材



- ✓ 8つのステップごとのプログラム演習課題
- ✓ 自動採点機能つきで自主学習可能

<*ご参考>

□ 非同期型

受講生がオンライン上の資料やビデオにアクセスし、それを基に学びを進めていく方法。
教員と受講生が同時にオンライン上にいる必要なし。

□ 同期型

設定されている授業の時間に、オンラインで教員と受講生が出会い、授業を進める方法。
教員と受講生が同時にオンライン上にいる必要あり。



「非同期型」のために設計・開発・提供されるオンライン教材を「完全オンライン教材」呼んでいます。19

zero to oneの特徴 ▶ ②独自開発の非同期型・完全オンライン教材

自社開発のクラウド型演習システムで、プログラミング演習も全てオンラインで実行可能、Python、Tensorflowなどの自社PCへのインストール&バージョン管理も不要です。

動画教材



プログラム演習

Contents

- Step0 演習0 ロジスティック
- 1.1 ライブラリのインストール
- 1.2 訓練データセットの準備
- 1.3 データの可視化
- 1.4 線形回帰
- 1.4.1 目的関数
- 1.4.2 パラメータの準備と
- 1.4.3 目的関数の (コスト関
- 1.5 パラメータの更新 (学習)
- 1.5.1 乱数降下法
- 1.5.2 パラメータを更新す
- 1.5.3 学習結果を視覚的に
- 1.5.4 繰り返しパラメータ
- 1.6 ロジスティック回帰
- 1.6.1 訓練データセットの制
- 1.6.2 目的関数
- 1.6.3 パラメータの準備と
- 1.6.4 目的関数の計算 (シグモイ
- 1.6.5 ロジスティック回帰の
- 1.6.6 パラメータの更新 (学
- 1.6.7 乱数降下法
- 1.6.8 学習結果を視覚的に
- 1.6.9 乱数 (シグモイ
- 1.6.10 決定境界の可視化
- 1.7 おつかひませました
- 1.8 オプション
- 1.9 オプション

```
def sigmoid(X, theta):  
    z = theta[1] * X + theta[0]  
    h = 1 / (1 + np.exp(-z))  
    return h
```

```
h3 = sigmoid(X, theta)  
h3
```

sigmoid(0) = $\frac{1}{1 + e^0} = \frac{1}{1 + 1} = 0.5$

Python基礎



自社開発の自動採点機能つき

* 本来は、、、、

Python
Numpy
Scikit-Learn
Matplot
Tensorflow
ReNorm

自社PCへの
インストール&バー
ジョン管理が必要

zero to oneの演習システムでは、
全てオンラインで実施可能。



各受講生ごと「受講履歴」より進捗をいつでも確認し、ペース配分が可能。
さらに法人管理者は全受講生の受講履歴を一覧でご確認いただくことも可能です。

受講履歴（受講生ごと）

氏名	ユーザー名	クーポンコード	受講期間	終了証発行日時	Step1	Step2	Step3	Step4	Step5	Step6	Step7	Step8	Step9	Step10
zero to one	zerotoone	aih-gt-links	2020/07/01 00:00:00	-	授業の進捗 0/13	0/11	0/9	0/7	0/5	0/23	0/26	0/9	0/7	0/7
					確認テスト	○	-	△	△	-	△	-	△	-

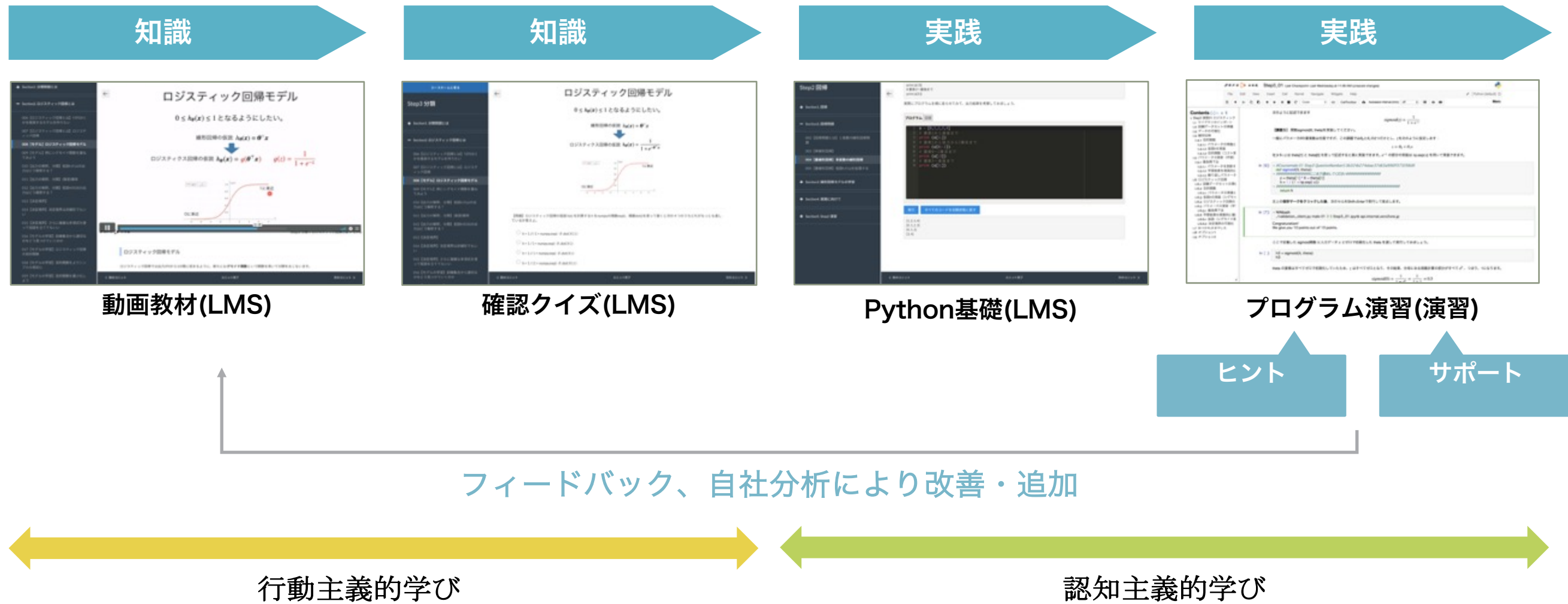
管理画面（法人管理者のみ）

氏名	終了証	Step1	Step2	Step3	Step4	Step5	Step6	Step7	Step8	Step9
		2/13	1/11	0/9	0/7	0/5	0/15	0/14	0/5	0/10
		0/11	0/11	0/9	0/7	0/5	0/15	0/14	0/5	0/10
		1/13	0/11	0/9	0/7	0/5	0/23	0/26	0/9	0/14
		0/11	1/11	1/9	0/7	0/5	0/23	0/26	0/9	1/16
		2/13	1/11	1/9	1/7	1/5	0/23	0/26	0/9	2/16
		13/13	11/11	9/9	7/7	5/5	23/23	26/26	9/9	16/16
		1/13	11/11	9/9	7/7	5/5	23/23	21/26	0/9	0/16

各受講生の進捗状況をタイムリーに確認できるほか、氏名・ユーザー名による検索や未修了者の絞り込み、CSVでのダウンロードも可能です。



京都大学・飯吉透教授（高等教育研究開発推進センター長）を顧問に招聘、米国発「インストラクショナル・デザイン」など最先端の教育理論を活用、学習効果の最大化を実現しています。



< インストラクショナル・デザイン >

教育手法や教育効果についてのリサーチ結果は、定期的に学会論文として発表・自社HPで公開



全ての動画教材が日本語字幕付きでオン・オフ自由。聴覚障がい者の方でも受講可能なバリアフリー性を確保しているほか、全体字幕機能で効果的な学習を可能にしています。

シーンごとの字幕



字幕のオン/オフが自由に可能

動画毎の全体字幕

学習に必要な値である 目的関数の勾配を求める

イメージ: $\delta_j^{(l)}$ は、(層の)ノードが最終層のエラーにどれだけ影響力を持っているかを示している。
(最急降下法がどういう仕組みだったか思い出そう)

一定の規則に従って誤差を入力側に伝播

Sigmoidを活性化関数として使っている場合、その規則は

$$\delta^{(l)} = (W^{(l)})^T \delta^{(l+1)} \circ g'(z^{(l)})$$

(こんな感じという程度の理解でOK)

学習に必要な値である目的関数の勾配をどのように求めるかを考えてみましょう。

字幕を閉じる

この目的関数を最小化しましょう。目的関数を最小化するにはどうしたらよいか。最急降下法というものを使っていましたが、最急降下法には $J(W)$ と勾配が必要でした。このような勾配をどのように求めるのが、目的関数を最小化するうえで最も大切なところ。学習に必要な値である目的関数の勾配をどのように求めるかを考えてみましょう。しかしいきなり勾配を求める計算式を書いてしまうとわからなくなってしまいますので、まずイメージを掴みましょう。ではまずなぜ勾配を求める必要があったのかを思い出すと、このような何らかのカーブがあったとき、にこの底に行きたいという動機があったのです。この急さを見ながら次のステップへの加減をしていったわけです。急であるのはそこから遠いという意味でした。急じゃなくなったというのはそこに近いということでした。だからステップを小さくしようということでした。遠い近いとはどのような意味だったかという、予測している値と実際の値がどれだけ違うか、どれだけ誤差があるかという話でした。では次にその誤差を見ながら、次のステップに進んで行けばよかったのです。この誤差というもの、勾配とすごく関係があるものだとわか

今この部分を学習しているのかひと目で確認可能なほか、字幕をクリックすることで、該当箇所に戻る/進むこともいつでも可能

*オンライン教材への字幕の表示は米国では法律上規定されているものの、日本のオンライン教材で字幕を完備しているのは、特にAI分野ではzero to oneのみであると存じます (2020年6月現在)。

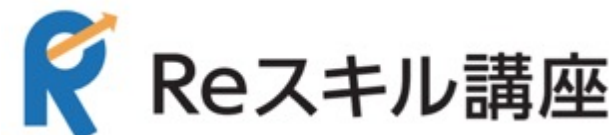


zero to one教材は、既に400社・団体の10,000名以上のAI人材育成にご活用いただいております。経済産業省「第四次産業革命スキル習得講座」としても認定*されています。

行政との実績

2019年7月～2020年3月 経済産業省が推進する課題解決型AI人材育成事業「AI Quest」の事業者として選定され、主に教材開発と実証事業を行いました。

2020年4月 経済産業省「第四次産業革命スキル習得講座」認定が決定しました。
*認定開始は2020年10月



教材提供の実績

2017年4月の機械学習提供開始以来、大手企業中心にのべ400社以上にご活用いただいております。



「富士通ソフトウェアマスター」にAI分野の資格を新設

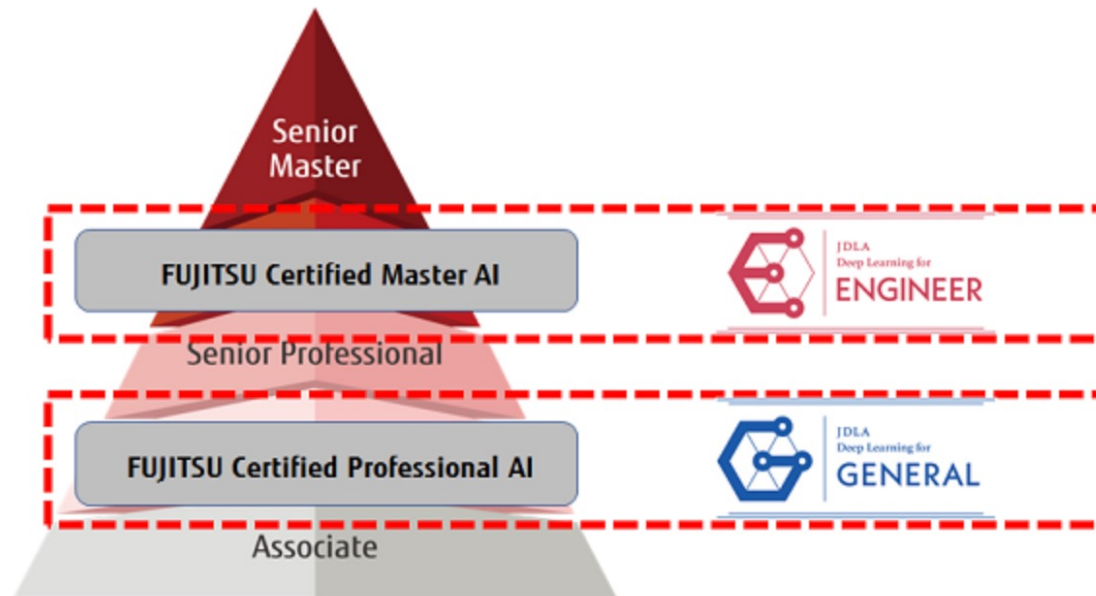
「富士通ソフトウェアマスター」では、あらゆる業界でAI技術の活用が進んでいる状況に対応するため、AIの1つであるディープラーニングの技術者育成に向けて、AI分野の資格を新設しました。



JDLAの「E資格」「G検定」資格を採用

「富士通ソフトウェアマスター」では、「FUJITSU Certified Master AI」「FUJITSU Certified Professional AI」の資格に、一般社団法人日本ディープラーニング協会（以下、JDLA）のJDLA Deep Learning for ENGINEER資格（以下、E資格）、およびJDLA Deep Learning for GENERAL検定（以下、G検定）の資格を採用しました。

「E資格」「G検定」に合格し、富士通ソフトウェアマスター事務局に認定申請することで、「FUJITSU Certified Master AI」「FUJITSU Certified Professional AI」資格に認定されます。



資格レベル	資格名	試験名	学習コンテンツ
Master	<u>FUJITSU Certified Master AI</u>	「E資格」試験（JDLAのページへ）	JDLA「E資格」向け認定プログラム （株式会社zero to oneのページへ）
Professional	<u>FUJITSU Certified Professional AI</u>	「G検定」試験（JDLAのページへ）	人工知能基礎&G検定実践問題集 （株式会社zero to oneのページへ）



東北大にオンライン教材

ゼロ・トゥ・ワン AI講座を提供

人工知能(AI)などIT(情報技術)の専門知識を持つ高度IT人材育成のゼロ・トゥ・ワン(仙台市)は2021年1月、東北大学にオンライン教材の提供を本格的に始める。新型コロナウイルス禍でデジタルトランスフォーメーション(DX)が進むなか、企業が中心だった受講者を大学や自治体へと裾野を広げる。

ゼロ・トゥ・ワンの教材の特徴

オンラインで完結。講義などの動画と問題を解く演習がセットに

日本ディープラーニング協会の資格試験に対応

有識者が監修

経産省の「第四次産業革命スキル習得講座認定制度」の認定講座

一部コースは厚生労働省のキャリア支援策「教育訓練給付制度」の対象

ゼロ・トゥ・ワンは東北大学のデータ駆動科学・AI教育研究センター(CDS)にAIの基礎

人工知能 AI

ここではまずそもそも人工知能とは何であるかについて説明したいと思います。

をビデオ講座で学び、確認テストで習得を促すオンライン教材などを提供する。大学に講座を本格的に提供するのは初めて。一部はすでに提供を開始しており、1月に本格利用を開始する。受講者はCDSで希望する学生の数十人から始める。21年度以降は大学内で受講対象者を広げる予定だ。

同社はAIの基礎ほか、機械学習やディープラーニング(深層学習)の応用講座、自動運転など約10コースの教材を配

信している。17年に機械学習のコースの配信を始めてから、これまで国内企業を中心に300社ほどで導入実績があり、6000人超の受講者がいる。

コロナ禍を受け大学ではオンライン授業が普及し、オンライン教育を受け入れる土壌が広がっている。同社の竹川隆司最高経営責任者(CEO)は、東北大への提供を皮切りに他の大学や、自治体にも裾野を広げ「2年以内に受講者を10万人以上に拡大したい」と話す。

また「DX推進に向けて人材育成は急務となっており、特に大企業が少な

宿泊キ

GOTO

政府が観光需要喚起策「GOTOトラベル」

東北大に提供する「人工知能基礎&G検定実践問題集」のコース



地方自治体が主体となって、地元中小企業におけるAI／デジタル人材の育成や地元企業のDX推進を行なっていく際に、その具体的な企画立案、運営までを総合的にご支援しています。



AIやIoT、ロボット等の先端IT技術と今後市場の拡大が見込まれる産業分野との掛け合わせによる新規事業創出（X-TECH(クロステック)）を推進する「仙台市次世代X-TECHビジネス創出促進事業」の事務局業務を受託、具体的なプログラム作成と運営を行っています

高知デジタルカレッジ

参加者
募集

AIビジネス活用講座

AIをビジネスに活用するための知識やスキルを学ぶ3講座を実施！

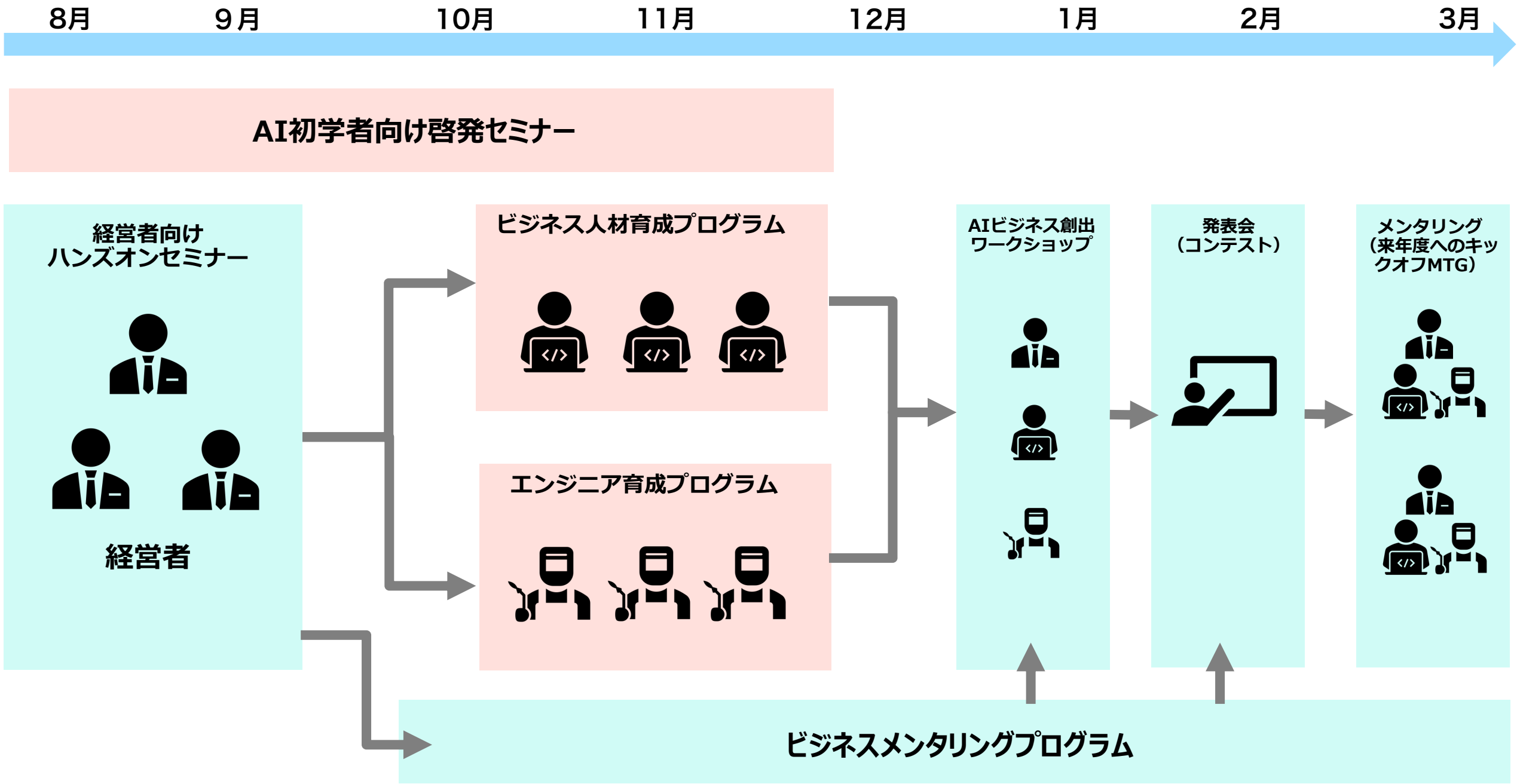
- 1 AIハンズオンセミナー
- 2 AIリテラシー講座
- 3 AIエンジニア育成講座

全講座、今年度の最新オンライン講座「AI for Everyone」(JDLA特別版)を受講できます！

高知県主催で推進中の「高知デジタルカレッジ」の一環として、AIをビジネスに活用するための知識やスキルを学ぶ「AIビジネス活用講座」をzero to oneが企画・提供しています。



仙台X-TECHイノベーションプロジェクト 今年度概要



zero to oneは、下記の協会、学会、コンソーシアムに所属、日本の高度IT人材育成と産業競争力の強化に向けて、取り組んでおります。



AI ビジネス推進コンソーシアム
AI Business Promotion Consortium



Japan
Deep Learning
Association

日本ディープラーニング協会

