

## 企業のAI/データ活用推進とリスクリングを 同時に行う試み

～松山市主催 データサイエンティスト育成講座の例～

東京学芸大学 准教授 遠藤太一郎

## 遠藤太一郎 (えんどう たいちろう)

- ・ 国立大学法人東京学芸大学 教育AI研究プログラム 准教授
- ・ 大手AIスタートアップ AI技術統括
- ・ 理化学研究所AIP 客員研究員

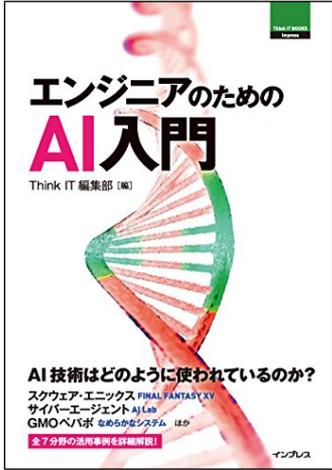


1996年、18歳からAIプログラミングを始める。米国ミネソタ大学大学院在学中に起業し、AIを用いたサービスを開始。

AIに関する実装、論文調査、システム設計、ビジネスコンサル、教育等幅広く手がけた後、AIスタートアップに参画。数人のチームからスタートし、現在では40-50のAI案件を並行して行う組織を率いている。

パラレルワークをしながらAI時代(VUCA時代)の生き方、働き方の向上を進める。短期的には日本の職場におけるAI化・データドリブンな意思決定を、現場のリスキリングなどもセットで推進。国際コーチ連盟ACC。

# 書籍



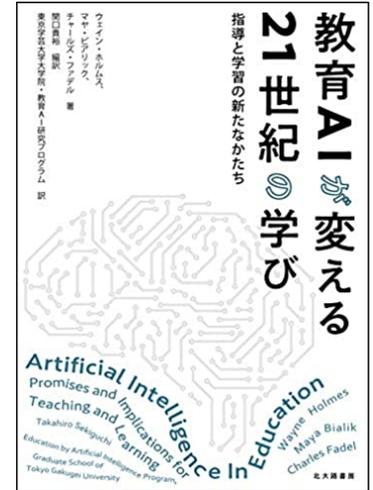
8章執筆



技術校閲



「AIと教育」の章執筆



共同翻訳



共同執筆 (代表著者)

# AI/データ活用・リスキリングを進めるための論点

- 個人軸
  - VUCA時代にAI、データサイエンスをどのように学ぶか（リスキルするか）
- 企業軸
  - どのように、現場でのAI活用、データドリブンな意思決定を進めるか
  - 社内外でリスキリングされた人材や、ハイエンド人材が活躍できる組織やマネジメントとは
- 社会軸
  - 新たな働き方の価値観で働く人達のためのエコシステムを作るには

# 学習と、現場で成果を出すことのギャップ それを超える試み

機械学習などの技術を学ぶことと、  
実際に役に立つ成果を出すことの  
間にはかなりの距離がある

外部のAIベンダーに頼るだけでは  
データドリブンな経営はなかなか  
進まない

それを一人で埋めようとする、  
ユニコーン的なデータサイエン  
ティストが必要になる

現場に必要な課題解決には、現場  
の人がAIやデータサイエンスを学  
んだほうが早い可能性

学習者は企業の実課題に対し、解決策を自ら考えて提案。  
それを検証するためにアクティブラーニングをしながら、  
実データを使って取り組む

これをPBL（プロジェクトベース学習）とし、チームで取り組む

# 実例：松山市主催 データサイエンティスト育成講座

## ヒアリングによる 経営課題の発見と 解決方法の提案

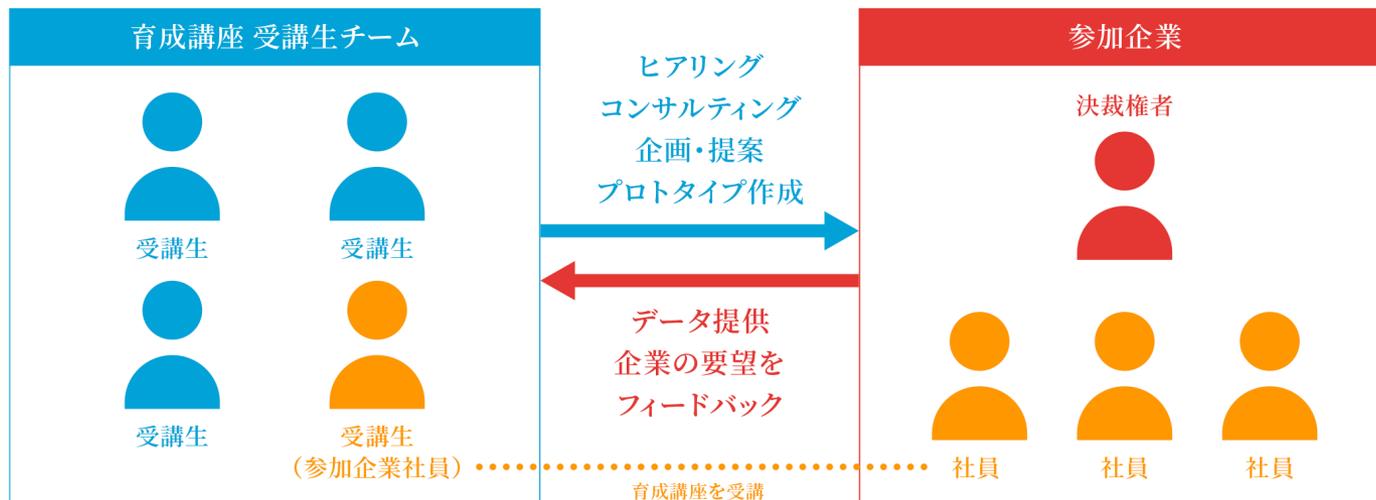
参加企業へのヒアリングを行い、ビッグデータ・AI等を活用して企業課題を解決するプランの「種」を探す

## 提案書の作成

どのように課題解決をするか、どのような効果があるかなど、解決までのプロセスを提案書にまとめ、企業に対してプレゼンテーションを行う

## 課題解決のための プロトタイプ作成

提案書をもとに、プロトタイプ作成。企業とのディスカッションを行い、要望を反映してプロトタイプをブラッシュアップする



# 学習方法

実課題を解決することをゴールとし、達成に向けた学習内容はコーチングを通して受講者が主体的に決める。チーム毎に定期的に講師のFBを受ける。

企業の実課題を実データで  
解決するオンラインPBL

企業と連携し、

- ・ヒアリング
- ・提案
- ・検証/プロトタイプ作成
- ・最終報告

を決済者に向けて行う

基礎を主に  
MOOCs等で自習  
オンライン学び合い

個人の  
ゴール

チームの  
ゴール



定期的な振り返り/FB

ゴール達成に向けた学び  
(アクティブラーニング)

AI未経験者対象 / 受講期間約3ヶ月

## 実例 1 : 株式会社ひめぎんソフト

背景	事業の一つとして、幼稚園・保育園向けに支援システムを提供している
解決/実現 したいこと	先生方のシフトをA I を使って短時間で作成
講座の範囲内 (約3ヶ月)で の取組	特定の園に特化し、1ヶ月分のシフトを自動作成
手法	数理最適化の問題をソルバーを使って解く
結果	1日以上必要としていたシフトの作成を「30秒」程度で作成することが可能に
今後の展開	どの園でも利用できるように、汎用性があるプログラムにする 最終的には、他の業種でも利用できるようにシフト自動作成システムへ

システムに組み込み、実際の現場での生産性向上、働き方改善に寄与

## 実例 2 : 株式会社ダイキアクシス

背景	事業の一つとして、浄化槽の製造販売をしている
解決/実現 したいこと	不良率を低減し、コスト削減に繋げる
講座の範囲内 (約3ヶ月)で の取組	紙媒体のデジタル化および、不良率の低減に向けた有効性の確認
手法	ビジネス理解 = 品質管理の統計的手法 (QC七つ道具) データ理解 = 探索的データ解析 (EDA) 不良予測モデルの構築 = Python の機械学習ライブラリ「PyCaret」
結果	不良発生に関する示唆が得られ、事業戦略に活用 高精度な予測モデルの構築は出来なかったが、不良情報の分析結果を外注先へ フィードバック
今後の展開	水平展開 (他工場への水平展開) 垂直展開 (製造業への機械学習の応用) : 製品需要予測、設備の予知保全

紙媒体のデジタル化からはじめ、データ解析・AI化から  
データドリブンな意思決定に繋げる、一気通貫のDX

## 実例3 : EIS

背景	事業の一つとして、大学生の支援を行っている
解決/実現 したいこと	Twitterを用いて、イベント企画などに活用できるような大学生のトレンドとニーズを特定したい
講座の範囲内 (約3ヶ月)で の取組	就職活動に困っているTwitterアカウントの特定
手法	TwitterAPIを活用し、就活関連のツイートを取得 機械学習を活用し、その中から困っているツイートを分類
結果	これまで：手動で1ツイートにたどり着くのに5分。1日20件が限界 これから：自動で1日200件取得（精度も実用レベル）
今後の展開	様々な分野に対応できるマーケティングツールとして確立

社内の業務フローが劇的に改善。仕組みも型化されているので、キーワードを変更し、探したいツイートのサンプルを集めるだけで、様々な分野に適用可能。

## 実例4：サイボウズ株式会社

背景	kintoneという業務アプリ構築クラウドサービスを展開
解決/実現 したいこと	kintoneの解約を予測したい
講座の範囲内 (約3ヶ月)で の取組	解約の予測には製品の利用状況のデータを使用したいが、社外へ提供することができない。ダミーデータを作成する方法を検討することで、社外メンバーの知見を活かし、分析作業を効率化
手法	実データと同様の分布のダミーデータをオーバーサンプリングを使って生成 社外メンバーと共同で、解約予測のモデルを検討 作成したモデル作成手順を社内で実データに適用し、検討
結果	これまで社内では取り組みが難しかった課題に対し、社外メンバーの知見を得ながら、分析手法の選定、分析ツールの検証、分析手順の確立など実施することができた。ダミーデータ解析段階で作成したプログラムは流用可能なため、実データを使用した解析を最小工数に抑えることができた。
今後の展開	社内にて実データを用いて、予測精度を上げる

「外にデータを出せない」という壁を超え、  
データ分析の新しい協業のあり方を拓いた

## ポイント・論点

- AI/データ活用を社内ですることができるようになることと、リスキリングは表裏一体
  - AIやDSを学ぶだけでは活用は進まないし、外部に頼って進めるだけではリスキリングは進まない
  - 実課題でAI/データ活用を進めながらリスキリングするのが大切
- 企業のAI/データ活用推進の方をフックにしてリスキリングに繋げる
  - リスキリングの方をフックにしようとする、個人の意識の高さや、企業にボランティア的な貢献を求めることになる
- 学びは手段
  - データサイエンティストとしてのジェネラルな基礎を身につけることををゴールにしない（AI/DSを学ぶことと実課題解決の間には大きな谷）
  - 目の前の課題を、足りない知識を補いながら、データを活用して自ら解決する経験をする
- コンピテンシーも同時にリスキリング（学び方を学ぶ）
  - 目まぐるしく変わる状況の中でも流されず、新しい力を獲得しながら、自分が進みたい方向に向かって進んでいく力
- どうスケールさせるか
  - 遠藤個人のコンサルティングに依るところが大きいとの指摘もある中、個人に依存しない仕組みづくり

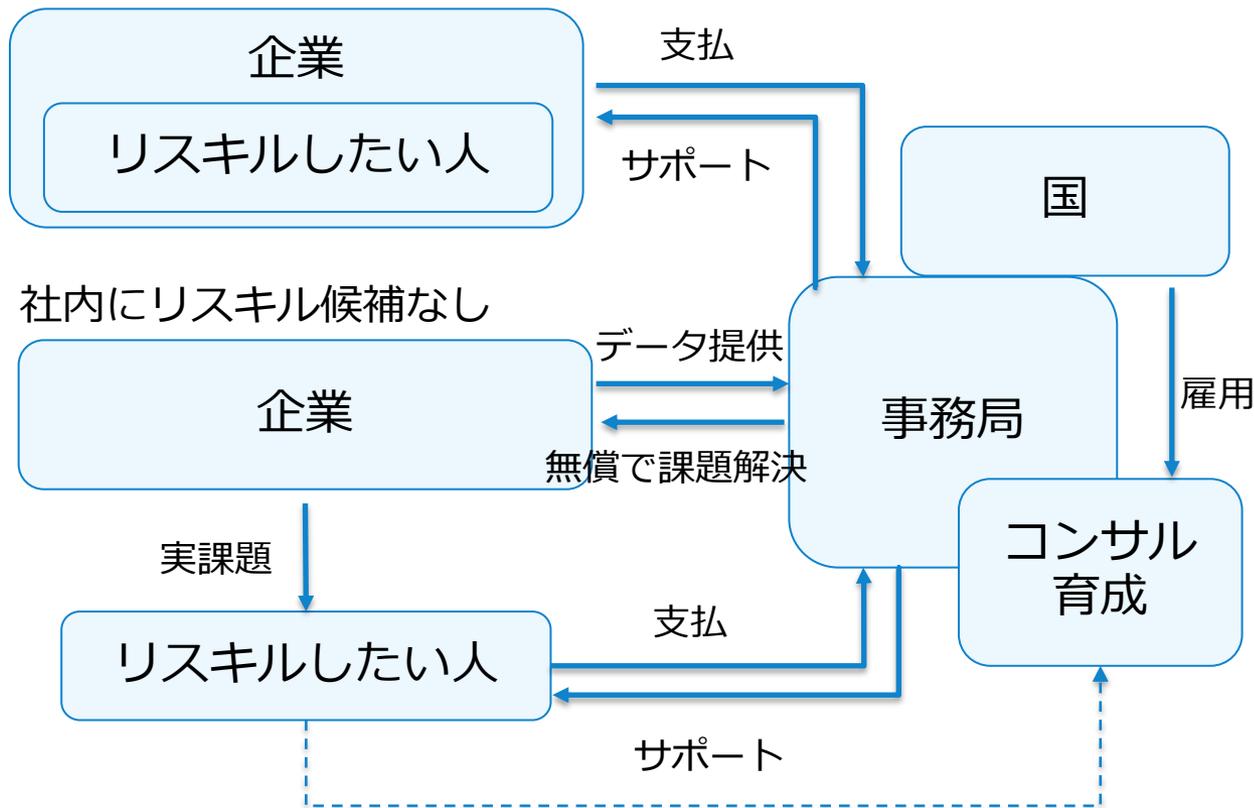
## この講座をスケールするとしたら

- 企業内の実課題を、データを用いて社員が解決するのをサポートするサービスとして提供
  - 実課題解決をゴールにした、学ぶだけでないリスキリング
  - 毎月募集していくイメージ
- 基礎知識の学習は、課題に応じて既存のオンライン教材を紹介
  - 基本的に座学はやらない
  - 学習コミュニティで教材も学び合い
- 取り組み手順は用意しておき、チェックポイントでコンサルティング
  - 解決の方向性と優先して習得する技術はコンサルタントがアドバイス
  - コンサルタントの育成も並行して行う
    - フリーランスや中小AI企業と提携しつつ、長期的にはリスキル人材からも育成
    - 将来的には資格化？
- コーチが支援
  - 「学び方を学ぶ」ことで、生涯に渡って自己でリスキル可能を目指す

# スケール案

企業のAI/データ活用推進をフックにしてリスキング行い、徐々にエコシステムを拡大。国がコンサルタントを雇用することでAI人材へのリスキルパスを用意。高騰する市価より安価にサービス提供することでエコシステム加速。

- 社内にリスキル候補あり



- 社内にリスキル候補なし



提携

AI系企業  
フリーランス

既存オンライン  
講座

コーチング  
提供会社