

NABLAS株式会社

# 課題解決型DX/AI人材育成サービス iLect

# CONTENTS

1

会社概要

2

iLectの概要とソリューション紹介

3

講座紹介

4

料金表

# 生成AI講座

## ✓ 今日から使える！ChatGPT基礎：生成AI実践講座

「ChatGPT を業務でどう活用すればいいかわからない」を完全解決

## ✓ 即効スキルオン！LLMアプリ開発 GradioとLangChainで作るインタラクティブアプリ

最新のRAGにも触れつつ業務活用アプリを作成できるスキルを習得

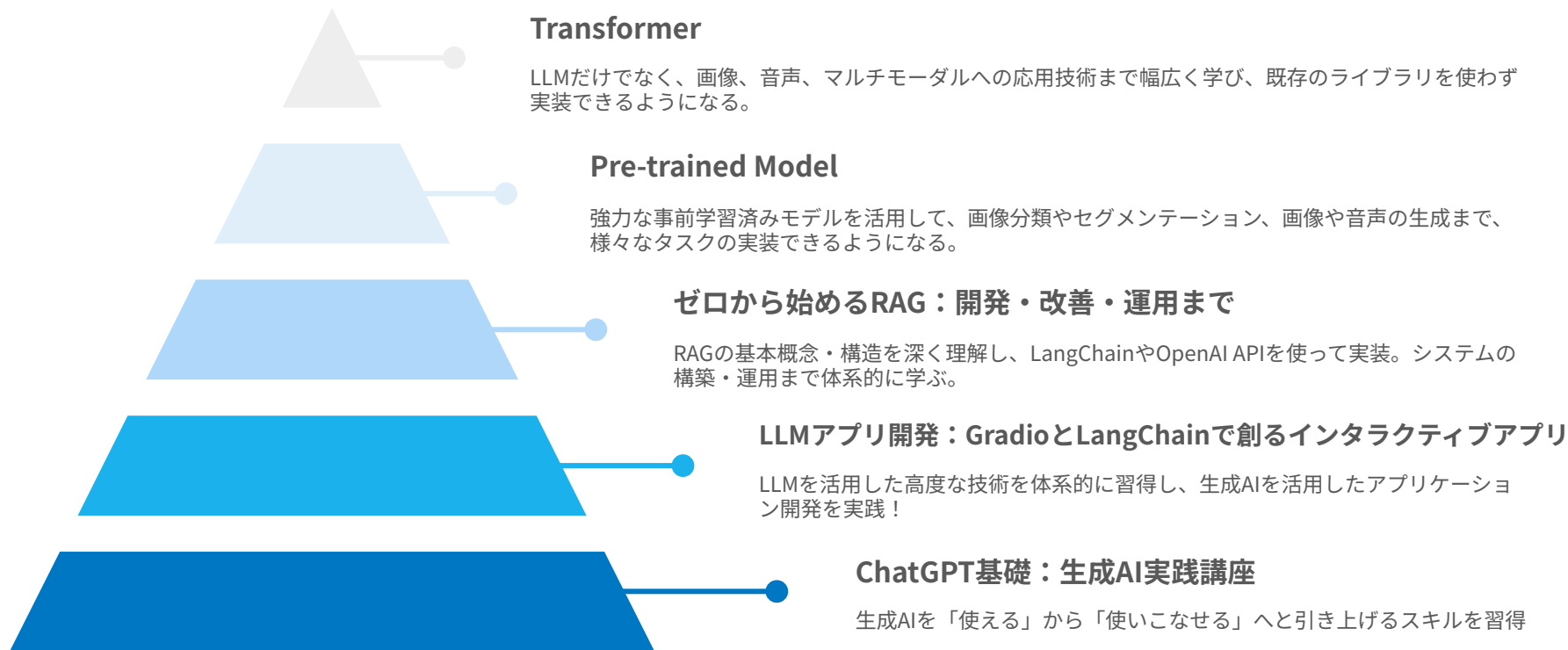
## ✓ 学んだその日に現場投入可能 ゼロから始めるRAG：開発・改善・運用まで

OpenAI API 活用で最新のRAGを習得、実務応用力を高める

## ✓ 実践型 Pre-trained Model 講座

学習済みモデルを最大限に活用し、生成AI技術を体系的かつ実践的に  
習得

# 生成AI技術習得スキルマップ





# ゼロから始めるRAG：開発・改善・運用まで

様々な情報をデータベース化し、LLMと組み合わせて、正確かつ根拠のある回答が可能なアプリを構築できる

RAGの基本概念から、実装、運用までを体系的に学ぶ講座です。OpenAI APIやLangChainを活用し、社内外の情報を効率的に活用する質疑応答システムをゼロから構築。初心者でも安心して学べるハンズオン形式で、実務に直結するRAG開発スキルを習得します。

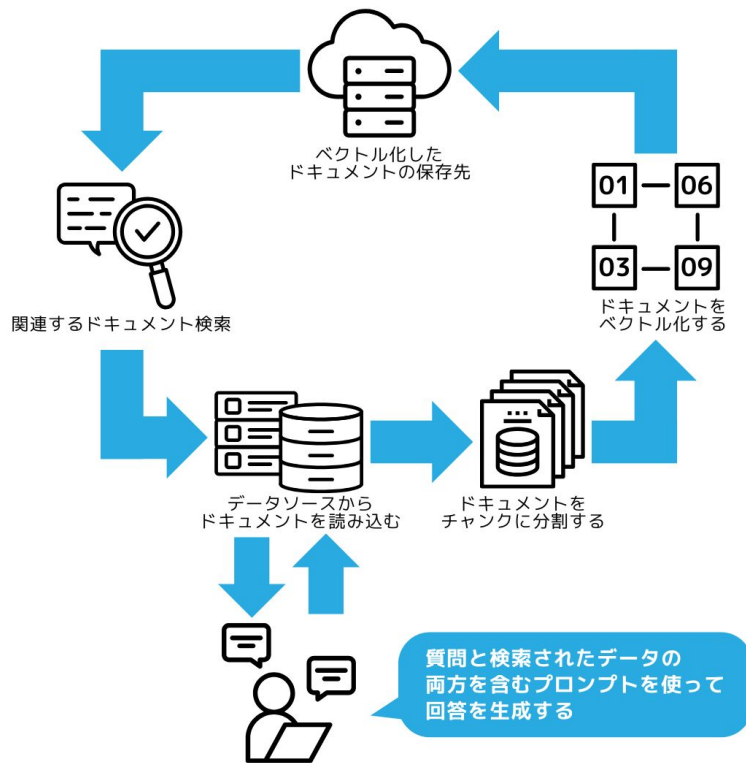
|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| プログラミング | ★★☆☆☆<br>Pythonの基本的な構文は理解している |
| 数学      | ★☆☆☆☆<br>高校卒業程度の数学に関する知識      |
| 講座時間    | 8時間                           |

社内データを活用し、業務に展開

## RAG構成を学び 「現場で使える」AIを開発

- ✓ 社内FAQ検索Botの自動応答強化
- ✓ 営業・顧客サポート向けのAIアプリ開発
- ✓ 商品情報検索／資料検索ツールの改善
- ✓ 高度な質問応答（Q&A）や要約出力ツール

# 本講座で学べること



単なるコードの模写ではなく  
「なぜそうするのか？」まで理解できる構成

- ✓ LangChainの構成理解とPoC構築の基礎
- ✓ ベクトルDBとRetrieverの実装
- ✓ ReRankerによる回答精度の改善手法
- ✓ 評価指標（F1-score等）の導入
- ✓ RAG構成における運用設計とパイプライン構築

# 教材例

本講座では、Jupyter Notebook形式で動く教材を提供。演習により以下のようなスキルを実践的に学びます。

- ✓ Retriever／Prompt／Model／評価の構成を1つのChainに統合
- ✓ ReRanker導入による回答精度の比較
- ✓ F1-scoreやprecisionを用いた出力結果の評価

※実際に動作するコードの一部抜粋です

```
In [ ]: from pydantic import BaseModel, Field

class QueryGenerationOutput(BaseModel):
    queries: list[str] = Field(..., description="検索クエリの一覧")

query_generation_prompt = ChatPromptTemplate.from_template("""
質問に対してベクターデータベースから関連文書を検索するために、
3つの異なる検索クエリを生成してください。
距離ベースの類似性検索の限界を克服するために、
ユーザーの質問に対して複数の視点を提供することが目標です。

質問: {question}
""")

query_generation_chain = (
    query_generation_prompt
    | model.with_structured_output(QueryGenerationOutput)
    | (lambda x: x.queries)
)

In [ ]: multi_query_rag_chain = {
    "question": RunnablePassthrough(),
    "context": query_generation_chain | retriever.map(),
} | prompt | model | StrOutputParser()

ans = multi_query_rag_chain.invoke("Transformerの仕組みを教えてください")
display(Markdown(ans))
```

# 対象者・受講要件



## ゼロからRAGを体系的に学びたいエンジニア

PoCでChatGPT APIやLangChainを触ったことがあるが、全体像がつかめない、構成理解に不安がある方に向けて、RAGの構成・開発・改善・運用までを一気通貫で学べます。ネットなどから部分的な知識をつぎはぎしている状態から一歩脱却することを目標とします。



## 実装だけでなく、背景も理解したい方

ただ動かすだけではなく、なぜベクトルDBを使うのか、ReRankerで何が改善されるのかなど、各コンポーネントの役割や精度改善の論理を論文ベースの手法や最新技術から「納得」しながら学びます。なぜその手法が有効なのか理解することで、実務に反映する際に学んだ技術を有効的に活用できるようになるのです。



## AI導入をリードしたい方

実務での活用を前提に、再現性や継続運用の観点も含めてRAGを設計できるようになり、ハンズオン＋性能改善＋評価の一連フローで、応用力のある生成AIスキルが身につきます。

# カリキュラム

| カリキュラム    |                   | 詳細                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| イントロダクション | RAGとは？            | RAG (Retrieval-Augmented Generation) の基本概念と、なぜRAGを使うのかを理解する。従来手法（プロンプト法・ファインチューニング）との比較を通じて、RAGの利点を学ぶ。                                                                                                                                                      |
| RAGの構造    | RAGの回答生成フロー       | RAGを構成するStoreフェーズ、Retrievalフェーズ、Generationフェーズの仕組みを理解する。<br>- Storeフェーズ：テキストデータをベクトル変換（Embedding）し、ベクトルデータベース（Vector DB）に保存する。<br>- Retrievalフェーズ：質問文（クエリ）をもとに、類似度検索（Similarity Search）で関連情報を抽出する。<br>- Generationフェーズ：抽出した情報をLLMに渡し（Augmentation）、回答を生成する。 |
|           | OpenAI APIの利用     | - OpenAI APIの概要と準備<br>- OpenAI APIの基礎知識、APIキーの発行方法、環境変数での管理方法を学ぶ。<br>- APIを用いたRAG実装<br>- OpenAI APIを活用し、LangChainを用いたRAGの実装準備を行う。                                                                                                                           |
|           | LangChainの基本実装    | LangChain v0.3を使い、LCEL（LangChain Expression Language）の記法でプロンプトチェーンを構築する。従来のLLMChain記法との違いを理解する。                                                                                                                                                             |
| RAGの実装    | RAGの実装            | LangChainとLCELを用いて、RAGの基本的な質疑応答システムを構築する。                                                                                                                                                                                                                   |
|           | 通常の質疑応答とRAGの比較    | LLM単体による質疑応答とRAGを比較し、RAGの構造と利点を理解する。                                                                                                                                                                                                                        |
| RAGの性能改善  | ReRanker導入による評価改善 | MMR（Maximal Marginal Relevance）やスコア順によるReRank実装と効果比較を行う                                                                                                                                                                                                     |
|           | 出力精度の評価           | precision／recall／F1-scoreの導入による自動評価と、人手評価との使い分けを理解                                                                                                                                                                                                          |
| RAGの運用    | 評価観点とLLMOpsの考え方   | 精度維持・監視・バージョン管理・セキュリティなど、業務適用時に考慮すべきLLMOps観点を学ぶ                                                                                                                                                                                                             |
|           | パイプライン設計と運用設計     | プロンプト・Retriever・モデル・ReRanker・評価指標までを一つのパイプラインとして設計する方法を学ぶ                                                                                                                                                                                                   |

# ゼロから始めるRAG：動かして学ぶ検索システムの基礎

基礎理解とハンズオン体験にフォーカスした  
RAGの概要や有用性を1日で理解するための  
「入門向け講座」です。

## 対象者／受講の目的

### ハンズオンでRAGの導入から 実装サイクルを体験する

- ✓ 業務でのRAG導入や効率化の可能性を検討している方
- ✓ 実務応用に向けた評価指標や改善ポイントの基本を学ぶ

| カリキュラム        |                     | 詳細                                                                                                                                |
|---------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| イントロ<br>ダクション | LLMの仕組みと限界          | 大規模言語モデル（LLM）の基本的な仕組みと、ハルシネーションなどの限界について理解する。                                                                                     |
|               | Fine-tuning vs. RAG | Prompt Engineering、Fine-tuning、RAGの違いを整理し、なぜRAGが必要かを理解する。                                                                         |
| RAGの概要と<br>構成 | RAG全体の構成            | Storeフェーズ（データの準備）、Retrievalフェーズ（検索）、Generationフェーズ（生成）について大枠を理解する。                                                                |
|               | ベクトルDBの構築           | - チャンキングとEmbeddingモデル<br>- データを小さく分割（チャンキング）し、ベクトル化するプロセスを学ぶ。<br>- ベクトル検索<br>- 類似度検索（Similarity Search）を理解し、必要な情報を効率的に取得する仕組みを学ぶ。 |
|               | RAGの評価              | - 評価指標の理解<br>- 検索部分と生成部分の評価手法や、RAGASなどの評価指標を学ぶ。<br>- 評価の実応用<br>- RAGを業務に応用する際に必要な評価観点や改善ポイントを理解する。                                |
| ハンズオン         | RAGシステム構築           | GradioまたはStreamlitを使って、シンプルなRAGシステムを構築。「動くものを作る」体験を通じて、RAGの基本的なサイクルを理解する。                                                         |

# 受講者の声



LLMの動向に詳しい講師の方から最新動向も含めてご紹介いただき非常に有用だった。また講義資料も分かりやすかった。

講師の方が生成AIに対する情熱や興味関心を強くお持ちであることが伺える、熱の入ったご説明をしていただくことができ、内容が強く頭に残ったため。また、熱がこもっているだけではなく非常に簡潔で初学者にもわかりやすくご説明いただいたため、置いて行かれずに研修を受けきれたことも理由の1つである。



LLMの成り立ちや機械学習や深層学習などとの関係・立ち位置からご説明いただいたので、ChatGPT初心者の自分でもわかりやすかったです

情報量は多かったが、ディスカッションで強制的に頭を使うことができたので、飽きずに聞くことができた。



講座内容は多岐にわかるが大事なポイントはわかりやすく理解が深まった。



実業務に組み込む際のリアルな課題や留意点が学べて有意義でした



# iLect Academy 今期の詳細

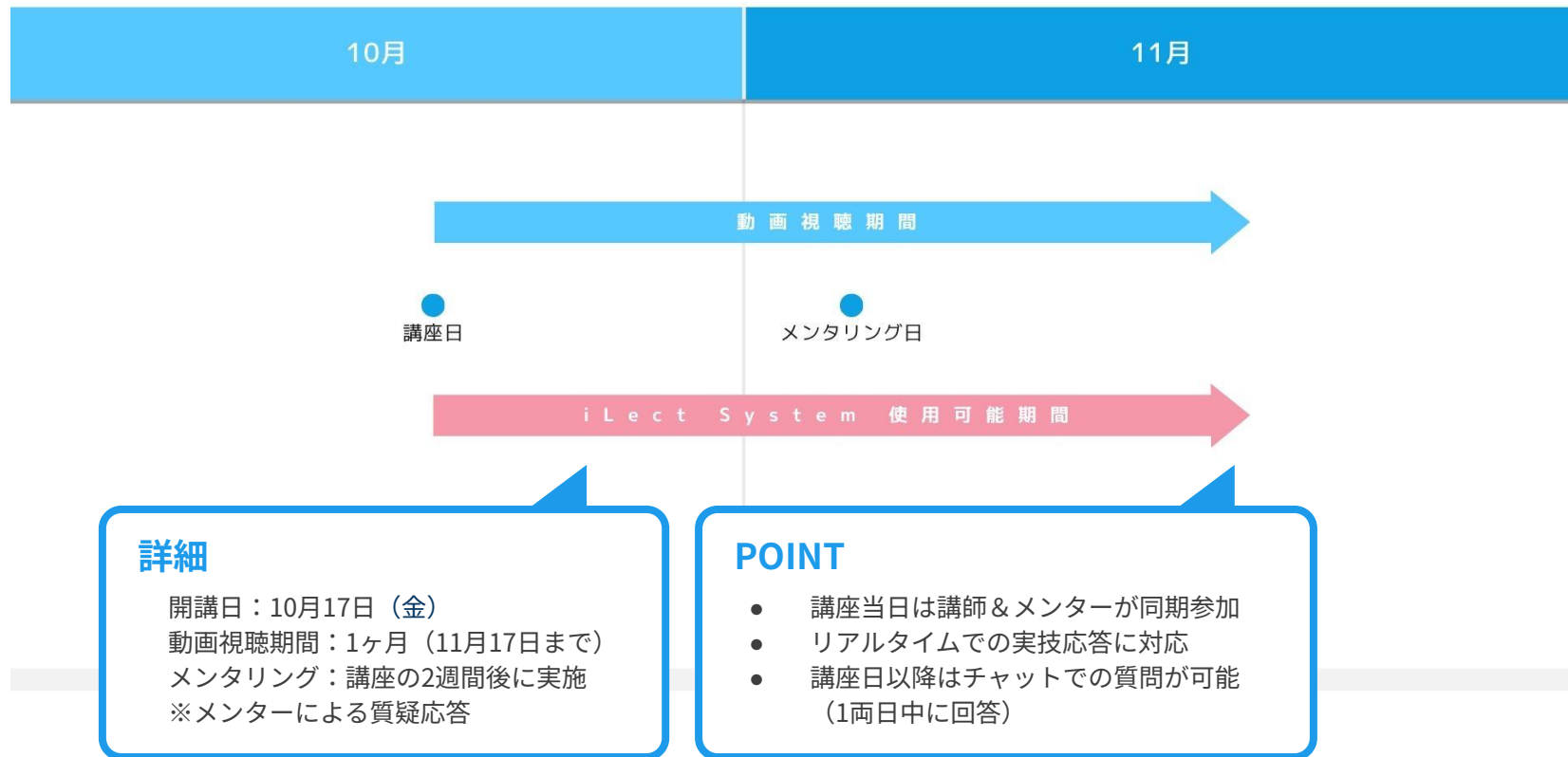
## iLect Academy ゼロから始めるRAG：開発・改善・運用まで

|        | 詳細                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 講座名    | iLect Academy<br>ゼロから始めるRAG：開発・改善・運用まで                                                                                               |
| 開催期間   | 10月17日（金）<br><br>メンタリング：2週間後の開催予定<br>iLect System利用期間：10/15 - 11/17<br>録画講義動画視聴期間：10/17 - 11/17                                      |
| 所要時間   | 8時間                                                                                                                                  |
| サポート体制 | <ul style="list-style-type: none"><li>講師＆メンター同期型講座</li><li>提供期間中、チャットによる質問対応</li><li>メンターによるメンタリング（任意参加）</li><li>カスタマーサポート</li></ul> |
| 料金     | 98,400円（税抜）<br>（うち、GPU付き計算機環境iLect System利用料 10,400円）                                                                                |

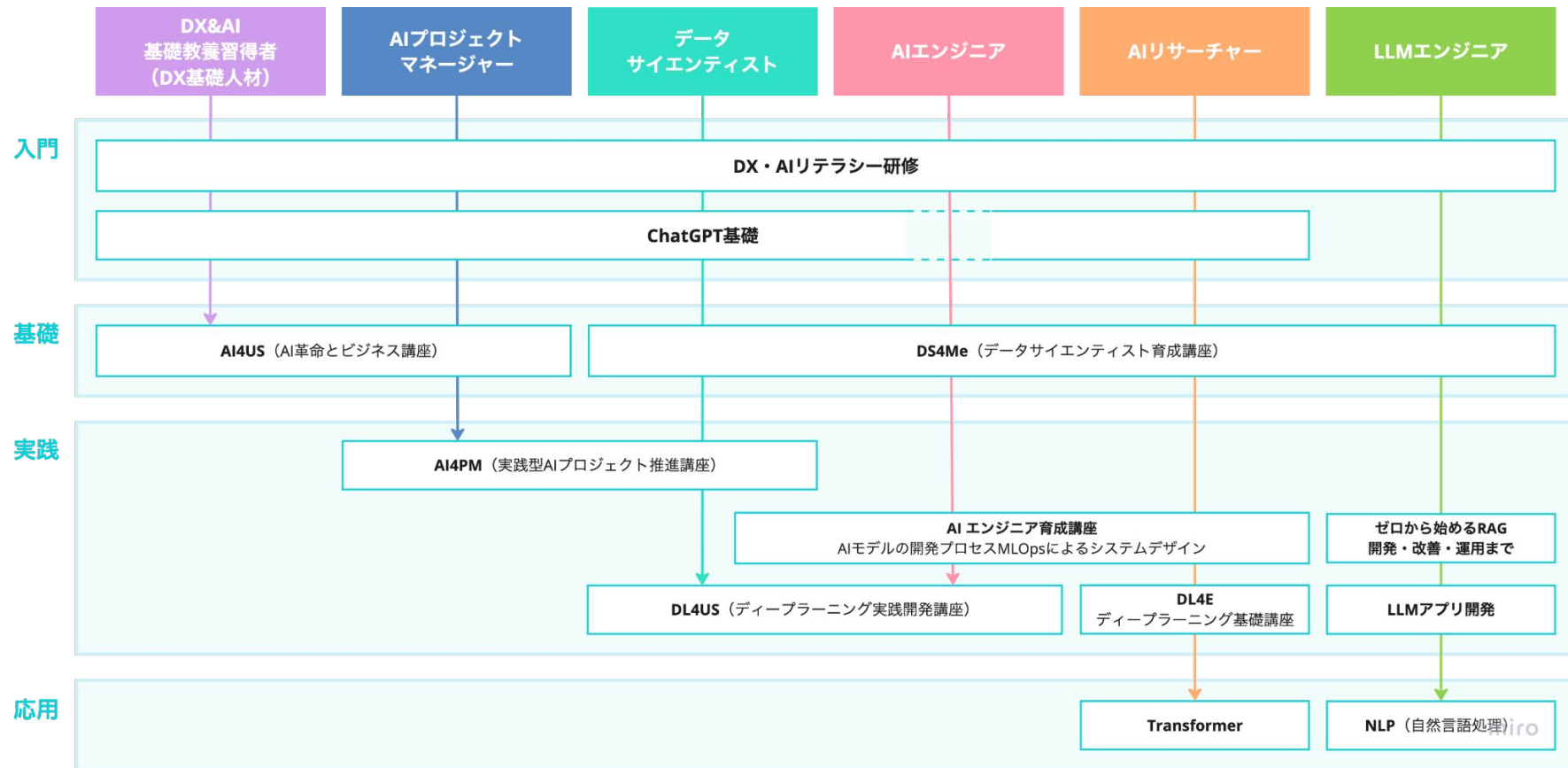




# iLect Academy スケジュール



# iLect講座MAP



# iLect とは？

## 特徴1 | 人材育成戦略への最適な目標設定、人材育成コンサルティング

### 無償でご相談いただける 人材育成コンサルティング

1. 現状と目標の詳細ヒアリングによるオーダーメイドカリキュラム
2. 予算内で最大効果を実現する要素の厳選と最適化

### 柔軟なカスタマイズと講座制作

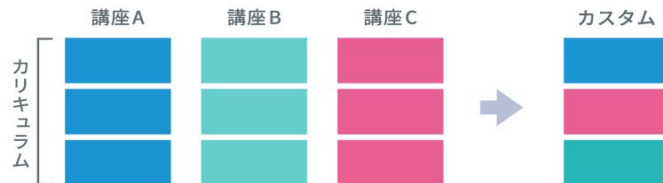
1. 業界特性・職種・スキルレベルに応じた完全カスタマイズ対応と講座制作
2. 短期集中型から長期継続型まで柔軟な期間調整
3. 対面・オンライン・ハイブリッド形式の選択

### ヒアリング

- AI導入を検討している業務課題
- 目指す人材像とスキル要件や、既存のスキルと経験
- 期間や予算など



### カリキュラムのカスタマイズ



適切な内容講座をご提案し、課題解決を目指します。

# iLect とは？

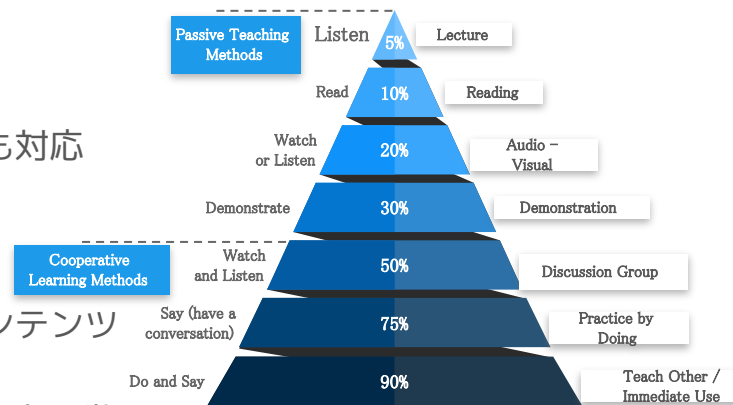
## 特徴2 | 国内最高峰のクオリティ | Quality matters

### AI分野第一線の講師陣と、機械学習メンター

1. AI研究の第一線で活躍する研究者やエンジニア、Kaggle Grandmasterなど経験豊富な最高峰レベルの講師陣
2. 東大生をはじめとした高スキルな機械学習メンターが丁寧にサポート
3. 豊富な実務経験に基づく実践的・具体的な質疑応答にも対応

### 理解しやすさとクオリティを追求した講座設計

1. スキル定着を促進する、受講者中心の能動的学習設計
2. 東京大学からライセンスを受けて提供する質の高いコンテンツ
3. 企業との共同研究開発の知見を落とし込んだ内容
4. 各講座のNPS（他者へお勧めするかを示すスコア）を測定。徹底した講座の品質管理



# iLect とは？

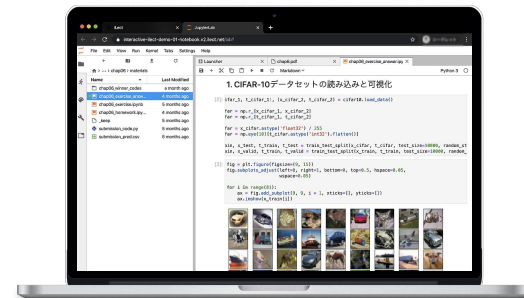
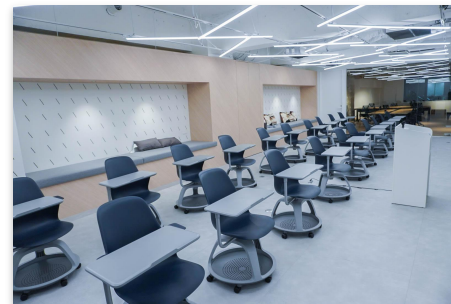
## 特徴3 | 実践・データ指向 | No Data, No AI

### AI研究所が提供する実践型人材育成

1. プロジェクト学習による実務課題を解決する  
プロジェクト立ち上げの体験
2. コンペ形式の課題で実務で活用できる技術と自走力を育成
3. 受講生(コンペティション課題上位者)の解法発表の機会  
と交流の機会の提供

### 受講生ファーストの講座運営

1. 事前の環境構築不要で、ブラウザのみで利用可能な  
独自開発の学習・AI開発環境 (1ユーザー：1GPUサーバ)
2. 動画視聴、質疑応答、jupyter note-bookなど、機能を集約
3. 企業個別のネットワーク制限・セキュリティに対応
4. 講座終了後の受講者毎の採点結果とアセスメントのレポート ※ 対象講座のみ
5. 受講完了まで進捗状況を継続管理しレポートニング、必要に応じた受講者の後追  
いフォロー



# iLect System システム比較

| 特徴                       | iLect System workbook                                                                                                          | Google Colab                                                              | A社教育システム                                                                    | B社教育プログラム                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ブラウザのみで利用可能              | ◎                                                                                                                              | ◎                                                                         | ◎                                                                           | ×                                                              |
| データを利用したAIモデルの訓練         | ◎                                                                                                                              | △                                                                         | ×                                                                           | △                                                              |
| GPUの利用<br>(ディープラーニング計算)  | ◎                                                                                                                              | ●                                                                         | ×                                                                           | △                                                              |
| コンペティション形式課題／<br>リーダーボード | ◎                                                                                                                              | ×                                                                         | ×                                                                           | ×                                                              |
| クイズの回答                   | ◎                                                                                                                              | ×                                                                         | ◎                                                                           | ×                                                              |
| 質問掲示板                    | ◎                                                                                                                              | ×                                                                         | ◎                                                                           | ×                                                              |
| 受講生ごとのアセスメント             | ◎                                                                                                                              | ×                                                                         | ◎                                                                           | ×                                                              |
| Googleアカウント              | 不要<br>※Googleアカウントでもログイン可能                                                                                                     | 必要                                                                        | 不要                                                                          | 不要                                                             |
| 企業セキュリティへの対応             | ◎                                                                                                                              | ×                                                                         | △                                                                           | ◎                                                              |
| 説明                       | 複雑な環境構築が不要で、ブラウザのみで利用可能です。実データを利用したAIモデルの訓練の流れを体験しながら効率的に技術と知識を習得することができます。企業セキュリティへも対応しており、クラウドなどへのアクセスが制限されている環境でもご利用いただけます。 | 一般的なGoogleコラボラトリーです。<br>無料、高性能なGPUを使用できるProがあります。<br>企業ごとのセキュリティ対応はありません。 | ブラウザのみで利用可能ですが、実際のデータを利用してAIのモデルを訓練させることができないため、実務に利用可能な技術や知識の習得の面で困難が伴います。 | 環境構築をご自身で行う必要があるため、多くの労力がかかる上に、問題が多発します。受講者様への負担が最も大きな形式となります。 |

# 事前スキル確認テスト - PyGrade Exam

## Pythonスキルのトレーニング・テストサービス

PyGradeはPythonプログラミングに必要な技術を身につけるためのトレーニングとテストを行うことができるアプリケーションです。

PyGrade Examでは、Pythonでのコーディング力を問うテストを行います。10,000を超える自動生成された問題の中から、ユーザーごとに異なる問題が与えられます。

### 特徴

- Python、Numpyのスキルの可視化ができる
- ブラウザ上でコードを実行できる
- 問題の自動生成
- Trainingモード：[start training](#)  
問題固定。何度でもトライできる。時間制限無し。
- Examモード(ご受講前にはこちらを受験いただきます)  
ランダム問題。トライは一度のみ。時間制限あり。



# 社内データ分析コンテスト講座

## 独自コンペティションの開催により、社内のデジタル人財を発掘

### サービス内容（例）

- 練習用コンペ 1 回 + 本番コンペ 1 回  
+ 採点 + リーダーボード（ランキングボード）
- iLect system
- 受講生 ⇄ 受講生のディスカッションボード
- 表彰式
- 機械学習メンターよりのフィードバック

|                                        |  |  |                          |  |                         |
|----------------------------------------|--|--|--------------------------|--|-------------------------|
| DL4E homework 1 winequality_red        |  |  |                          |  |                         |
| <a href="#">CHECK FINAL SUBMISSION</a> |  |  | <a href="#">TESTCASE</a> |  | <a href="#">DATASET</a> |

| Leaderboard                            |                |       |                                           |
|----------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------|
|                                        |                |       | <a href="#">components.table.download</a> |
| Rank                                   | User           | Score | Date                                      |
| 1                                      | Satoshi Miyake | 0.657 | 2023/8/21 21:39:24                        |
| 2                                      | QuickCrow1     | 0.666 | 2023/8/11 12:36:12                        |
| 3                                      | Ryan Kobayashi | 0.668 | 2023/8/21 12:38:07                        |
| 4                                      | RedButterfly2  | 0.672 | 2023/8/23 13:49:54                        |
| 5                                      | YF             | 0.672 | 2023/8/21 9:33:39                         |
| Records per page: 5 1-5 of 45  < < > > |                |       |                                           |

| Submission                      |                |                 |                                     |                   |                    |
|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|
|                                 |                |                 | <input type="text" value="Search"/> |                   | Status ▾           |
| Assignment                      | User           | Comment         | Score                               | Status            | ↓ Date             |
| DL4E homework 1 winequality_red | HandsomeSnake2 | Test submission | N/A                                 | <span>Late</span> | 2023/9/17 22:51:09 |
| DL4E homework 1 winequality_red | HandsomeSnake2 | Test submission | N/A                                 | <span>Late</span> | 2023/9/17 21:10:45 |



# 受講後の効果

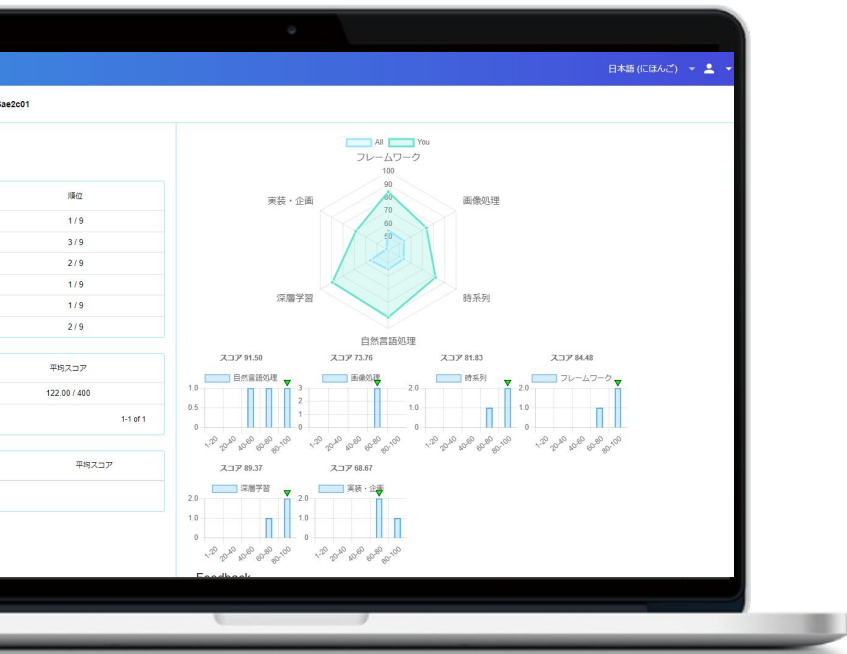
## 受講者の実力を高精度で測定可能な評価システム「iLect Assessment」

- 受講者毎の強み・弱みを可視化
- 全受講者の実力比較



### POINT!

- ✓ 自社人材の立ち位置把握
- ✓ 人材育成課題を浮き彫りに



# 受講前に必要なスキル（エンジニア向け）

| 講座名                                                     | プログラミング                                                   | 数学                                |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>DS4Me</b><br>データサイエンティスト育成講座                         | ★★☆☆☆<br>Pythonの基本的な構文は理解している                             | ★★★★☆<br>統計に関する知識                 |
| <b>DL4US</b><br>Deep Learning 実践開発講座                    | ★★★★☆<br>Pythonを実務で利用したことがある<br>(研究、データ分析、システム開発、Web開発など) | ★★★★☆<br>微分積分、ベクトル、行列、確率分布に関する知識  |
| <b>DL4E</b><br>Deep Learning 基礎講座<br>(E資格対応版)           | ★★★★☆<br>Numpyなどを利用して行列や線形代数の問題に<br>適用したことがある             | ★★★★☆<br>微分積分、ベクトル、行列、確率分布についての理解 |
| <b>AIエンジニア育成講座</b><br>AIモデルの開発プロセス、MLOpsによる<br>システムデザイン | ★★☆☆☆<br>Pythonの基本的な構文は理解している                             | ★★☆☆☆<br>微分積分、確率、統計に関する知識があるとよい   |
| <b>Transformer講座</b>                                    | ★★★★☆<br>Pythonコーディングの経験 / ライブラリの使用経験 /<br>機械学習の基礎知識      | ★★★★☆<br>大学レベルの基礎数学               |
| <b>NLP講座</b><br>(自然言語処理講座)                              | ★★★★☆<br>Pythonを実務で利用したことがある<br>(研究、データ分析、システム開発、Web開発など) | ★★★★☆<br>大学レベルの基礎数学 / 線形代数 / 確率   |

# 受講前に必要なスキル（エンジニア向け）

| 講座名                                            | プログラミング                                                                           | 数学                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Pre-trained Model 講座                           | ★☆☆☆☆<br>プログラミングについて勉強したことがある<br>（変数、関数、配列、if, for文）<br>なんらかのプログラムを作ったことがある（演習含む） | ★☆☆☆☆<br>高校卒業程度の数学に関する知識 |
| LLMアプリ開発<br>GradioとLangChainで創る<br>インタラクティブアプリ | ★☆☆☆☆<br>プログラミングについて勉強したことがある<br>（変数、関数、配列、if, for文）<br>なんらかのプログラムを作ったことがある（演習含む） | ★☆☆☆☆<br>高校卒業程度の数学に関する知識 |
| ゼロから始めるRAG<br>開発・改善・運用まで                       | ★★☆☆☆<br>Pythonの基本的な構文は理解している                                                     | ★☆☆☆☆<br>高校卒業程度の数学に関する知識 |

# 受講前に必要なスキル（非エンジニア向け）

| 講座名                                | プログラミング               | 数学 |
|------------------------------------|-----------------------|----|
| <b>AI4US</b><br>AI革命とビジネス講座        | （推奨）ITやシステムに関する基本的な理解 |    |
| <b>AI4PM</b><br>AIプロジェクトマネージャー育成講座 | （推奨）AIについての基礎知識があると   |    |
| <b>ChatGPT基礎</b><br>生成AI実践講座       | 経験や前提知識は不要            |    |
| 新人社員DX・AIリテラシー研修                   | 経験や前提知識は不要            |    |

# 概要とゴール（エンジニア向け）

| 講座名                                                 | 概要                                  | ゴール                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DS4Me</b><br>データサイエンティスト育成講座                     | データサイエンティストに必要なスキルを学ぶ               | <ul style="list-style-type: none"><li>データ加工を行い、特徴を発見できる</li><li>データを統計的解析や機械学習などを活用し分析できる</li></ul>               |
| <b>DL4US</b><br>Deep Learning 実践開発講座                | 自社の課題解決に必要なディープラーニング技術を身につける        | <ul style="list-style-type: none"><li>G検定取得を目指す</li><li>フレームワークを用いてディープラーニング技術を業務課題に解決できる</li></ul>               |
| <b>DL4E</b><br>Deep Learning 基礎講座(E資格対応版)           | 「動作原理」を理解し、ディープラーニングを使いこなすスキルを身につける | <ul style="list-style-type: none"><li>E資格取得を目指す</li><li>深層学習のアルゴリズム、動作原理を理解できる</li></ul>                          |
| <b>AIエンジニア育成講座</b><br>AIモデルの開発プロセス、MLOpsによるシステムデザイン | 機械学習プロジェクトの運用に必要なスキルを身につける          | <ul style="list-style-type: none"><li>AIプロジェクトの開発環境、運用を行えるエンジニア</li></ul>                                         |
| <b>Transformer講座</b>                                | ファインチューニング課題やテキストのattentionの可視化を学ぶ  | <ul style="list-style-type: none"><li>実業務でテキスト系タスクに携わるエンジニアへの応用力を身につける</li></ul>                                  |
| <b>NLP講座</b><br>(自然言語処理講座)                          | 自然言語処理に必要な技術を学び、業務課題に応用できるスキルを身につける | <ul style="list-style-type: none"><li>自然言語処理タスクに対応できるモデルを構築するスキルを身につける</li><li>実務で自然言語処理を効果的に活用できるようになる</li></ul> |

# 概要とゴール（非エンジニア向け）

| 講座名                                | 概要                                           | ゴール                                                                                                                                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AI4US</b><br>AI革命とビジネス講座        | AIについて理解し、<br>意思決定に繋げるための力を身につける             | <ul style="list-style-type: none"><li>AI技術でできることを見極める</li><li>自社のビジネスにAI技術を取り入れる判断ができる</li></ul>                                            |
| <b>AI4PM</b><br>AIプロジェクトマネージャー育成講座 | DX / AI化を推進できるようになるための<br>ノウハウを学ぶ            | <ul style="list-style-type: none"><li>AIプロジェクトならではの失敗・アンチパターンを事前に理解する</li><li>AIを活用したプロジェクトを自身で推進できる</li></ul>                              |
| <b>ChatGPT基礎</b><br>生成AI実践講座       | LLMのポテンシャルを最大限引き出すプロンプトエンジニアリングができるスキルを身につける | <ul style="list-style-type: none"><li>用途に合わせてWebUIでは扱えないデータ形式や、長い文章への対応、高度な定型化した処理ができる</li><li>Adv. 言語モデルの活用やLangChain等を用いた開発ができる</li></ul> |
| <b>新人社員DX・AIリテラシー研修</b>            | AIとDXの基礎から応用まで学び<br>業務効率化を実現するスキルを習得する       | <ul style="list-style-type: none"><li>現場で活用できるAIプロジェクトを推進できる</li><li>データリテラシーと最新技術を活かした業務改善ができる</li></ul>                                   |

# 主な講師陣



東京大学  
Deep Learning基礎/応用講座 講師

## 巢籠 悠輔

学生時代に有名IT企業2社の創業メンバーとして、エンジニアリングやデザインを担当。Googleニューヨーク支社勤務を経て、医療AI系の会社を共同創業。東京大学招聘講師、日本ディープラーニング協会有識者会員。ディープラーニング系の技術本・ビジネス本などの著書多数。



オンラインデーティングサービス提供会社  
執行役員 / Data Director

## 奥村 純

京都大学で博士号（理学）を取得、累計1,000万人以上ユーザーを持つアプリ提供会社において、執行役員Data Directorとして、データ戦略の策定と推進に従事。専門領域は、深層強化学習、ゲームAI、推薦アルゴリズムや画像・自然言語処理を使った分析など多岐にわたる。



Kaggle Grandmaster  
HR・販促事業会社

## 荒居 秀尚

東京大学卒業。2021年、Kaggle Competition Grandmasterを取得。現在は、人材会社にてSaaS領域の機械学習のモデル作成・改善・運用（MLOps）旅行領域の機械学習を活用したAPI作成やデータ分析、飲食領域の機械学習を活用した画像モデル作成を担当。



株式会社クリエイティブ・インテリジェンス  
代表取締役

## 山田 典一

データアナリティクスの知識、経験を活かし、株式会社クリエイティブ・インテリジェンスの代表取締役として、広くデータの科学の教育とデータサイエンスプロジェクトに参画。AIジョブカレにて機械学習講座の講師、開発も勤める。『東京大学のデータサイエンティスト育成講座』の著者。

# 受講推奨 プロジェクトワークショップ

機械学習メンターが全工程を伴走支援「課題解決」に一番近いワークショップ

AIプロジェクト推進に  
必要な「全て」が身に付く

PROJECTS  
WORKSHOP

## 仮想プロジェクトの伴走支援

このワークショップでは、実際の社内課題をテーマに設定し、機械学習の専門メンターのサポートを受けながら、仮想プロジェクトを立ち上げ、実践的に取り組みます。

具体的な課題設定により、企業が抱えるAI活用の課題解決に直結した社員育成を目指します。



# プロジェクトワークショップとは？

## 実際の社内課題をテーマに設定し、仮想プロジェクトを立ち上げ・実践

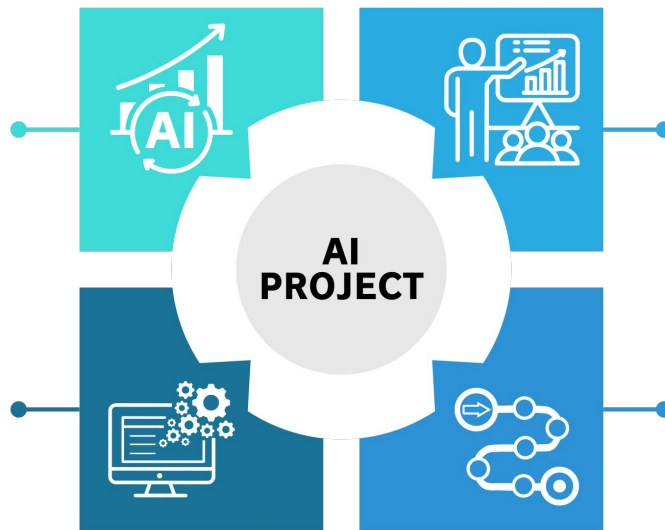
### プロジェクトワークショップで得られる4つの成果

#### ■ AI/DX 課題の可視化

企業様が実際にAI導入を検討している課題をヒアリングし、受講後に始動可能なプロジェクトテーマの設定をします。

#### ■ AI エンジニア育成

データ解析から開発プロジェクトまで専門知識とスキルを強化。課題を解決するためのデータ駆動型アプローチを身につけます。



#### ■ PM / メンバー育成

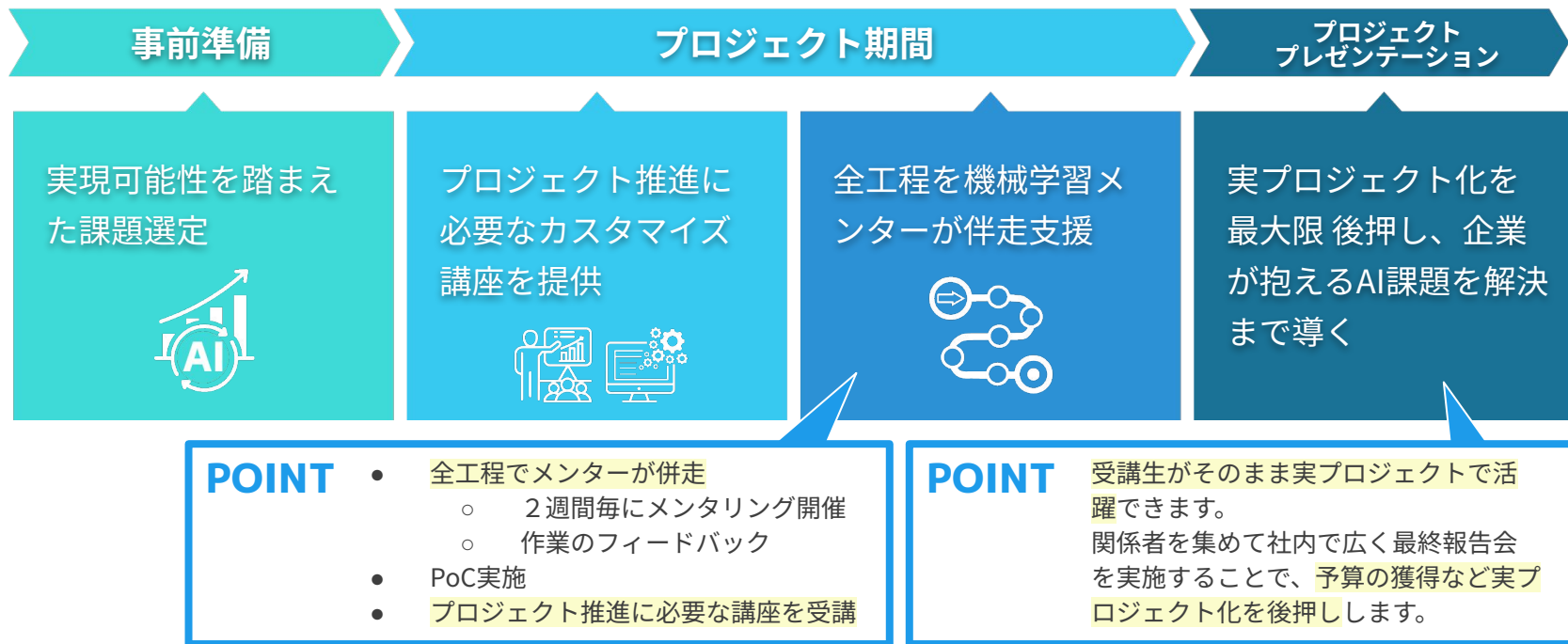
DXプロジェクト推進手法を学び、現場で機能するPMを育成。効果的なリーダーシップとプロジェクト管理スキルを習得します。

#### ■ 課題解決の実績

仮想プロジェクトの企画から実行までを実践。機械学習メンターサポートのもと、実際のプロジェクト運営をシミュレーションし、実戦力を高めます。

# プロジェクトワークショップとは？

## ワークショップの流れ



# プロジェクトワークショップとは？

## ワークショップの流れ

### 事前準備

- プロジェクト推進チームの編成
  - テーマやレベル、役割を考慮したチームを編成
  - チームごとのオンラインディスカッションボード作成
- 受講生のレベルを診断
  - プロジェクトテーマ解決に必要な知識を把握
  - 必要に応じて講座をカスタマイズ
- プロジェクトテーマの設定
  - 実際に解決したい課題や、AI導入を検討している業務をヒアリングする相談会を複数回開催
  - 実現可能な課題を「プロジェクトテーマ」に選定
  - 期待される効果の可視化

### プロジェクト期間

#### 仮想プロジェクトの立ち上げ・実践

- プロジェクト設計
  - 業務フローを相談
  - 実例のサーベイ
- phase 1
  - マイルストーン作成
  - データの収集・前処理
  - モデルを選定・構築
- 中間報告会開催
  - 進捗の報告
  - 講師、技術者からのフィードバック
- phase 2
  - モデル改良
  - 追加データの収集
  - エラー分析
  - 精度向上施策

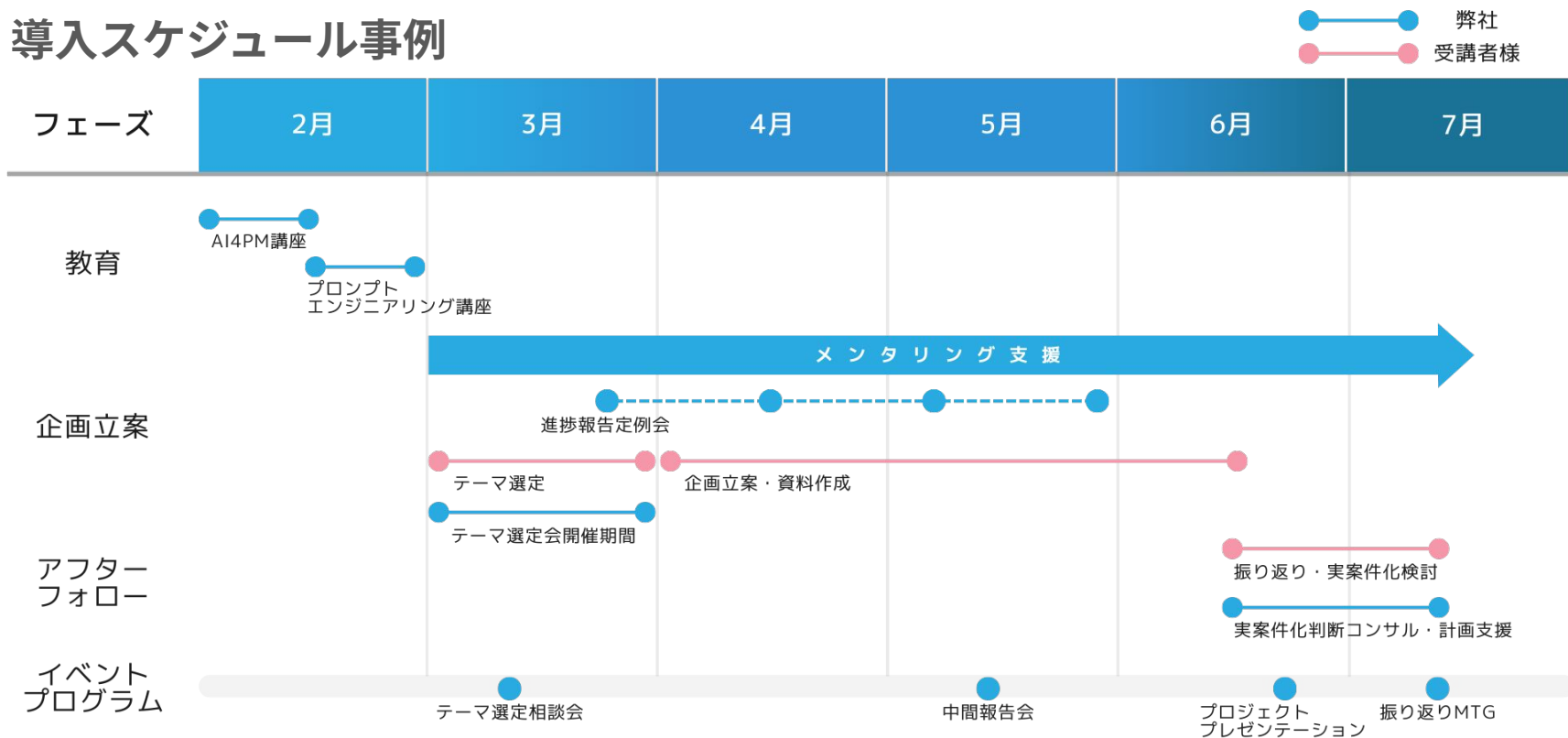
### プロジェクト プレゼンテーション

#### 最終成果物の発表

- 考察
  - 結果解釈
  - 改良の余地などを検討
  - 現在の業務フローを理想的な業務フローの比較
- プロジェクトレポート作成
  - 実際の案件化可能性を検証
  - 実現可能な組織体制などの検討
  - 計画支援
    - i. チーム体制・要員
    - ii. スケジュールリング
    - iii. 予算検討
    - iv. PoC 期間検討
    - v. リスク要因の検討、解決策打診
- プロジェクトプレゼンテーション開催
- アフターフォロー

# プロジェクトワークショップとは？

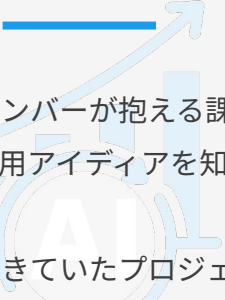
## 導入スケジュール事例



# プロジェクトワークショップとは？

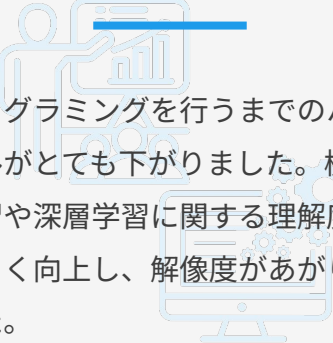
## 導入スケジュール事例

### AI/DX 課題の可視化



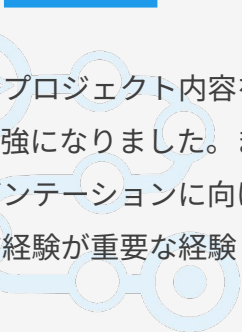
各社・各メンバーが抱える課題およびAIの活用アイデアを知れてよかった。  
深く分析できていたプロジェクトはすぐにでも実用化できると思います。

### PM / メンバー AI エンジニアの育成



プログラミングを行うまでのハードルがとても下がりました。機械学習や深層学習に関する理解度も大きく向上し、解像度があがりました。

### 課題解決の実績



各テーマのプロジェクト内容を伺えて大変勉強になりました。また、プレゼンテーションに向けて取り組んだ経験が重要な経験となりました。

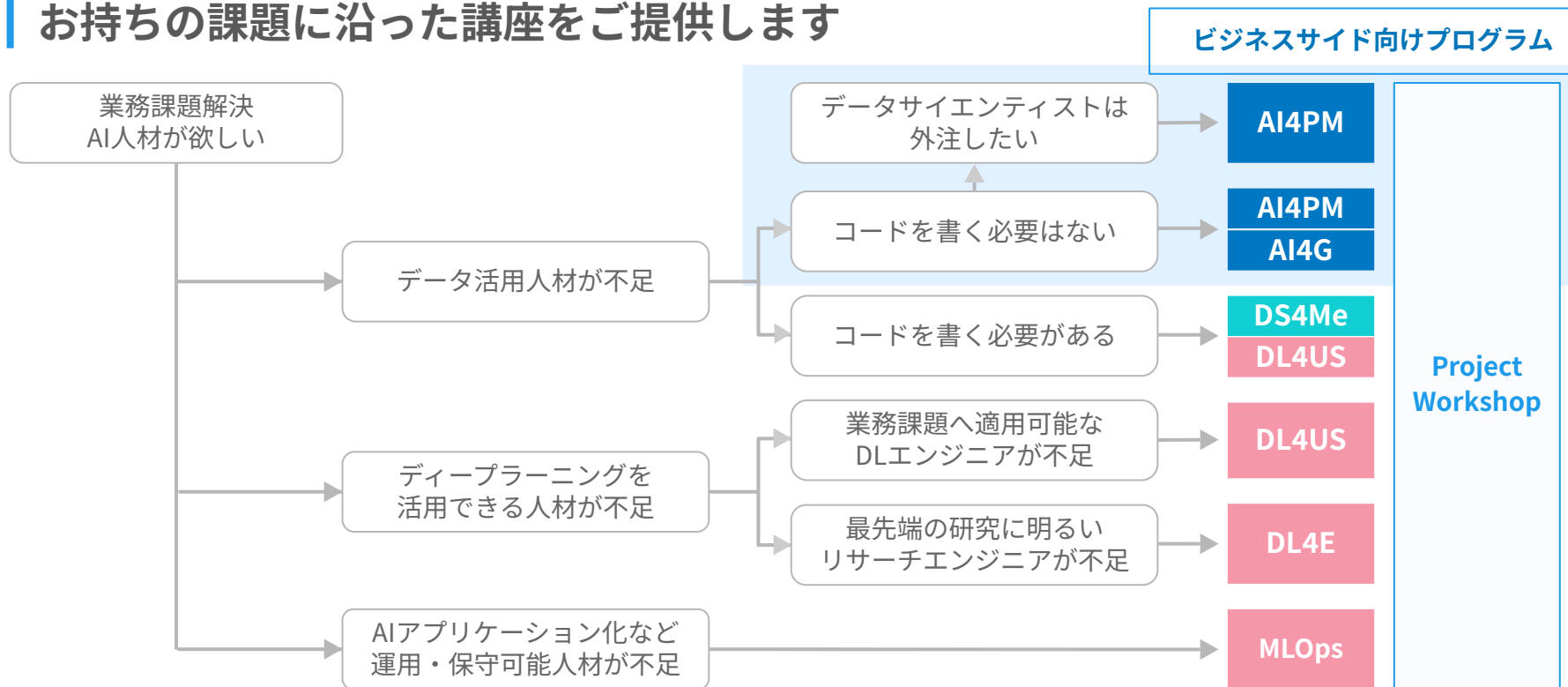
# 導入イメージ-受講から実践まで-

講座の受講からプロジェクト立ち上げを実践、メンバーを即アサイン可能



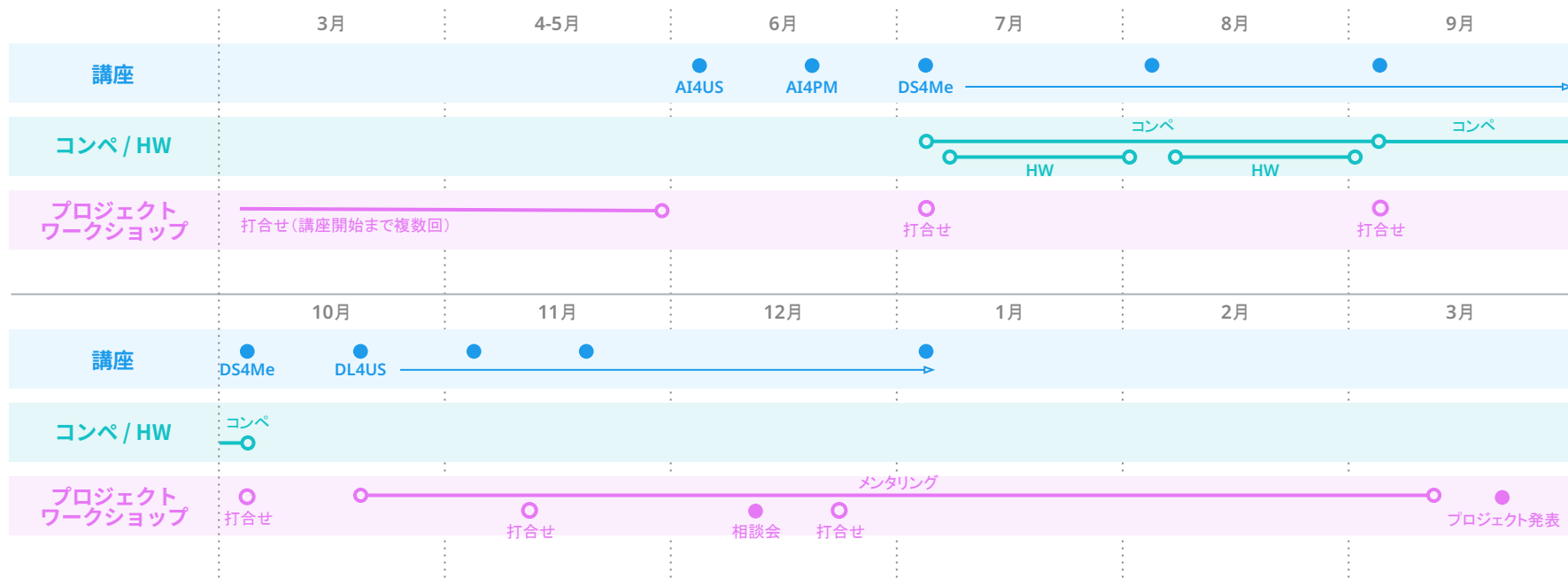
# 受講イメージ

## お持ちの課題に沿った講座をご提供します



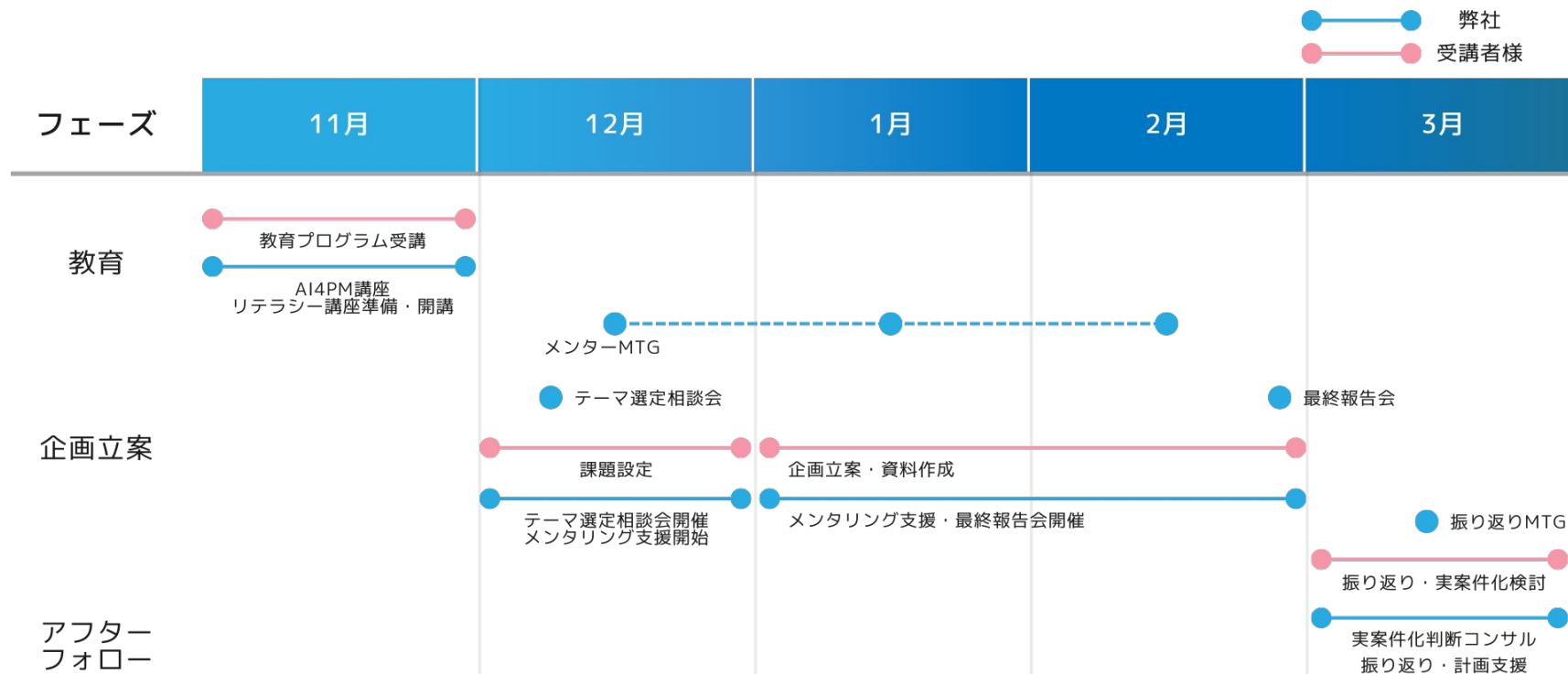
# 導入事例・A社（スケジュール例）

同一メンバーを長期間で育成、細やかなメンタリングサポートが付加された「新しいプロジェクトワークショップ」  
ゴールは社内プロジェクト立ち上げ&メンバーアサイン





# 導入事例・B社（スケジュール例）



# スコープ・成果物

## 企画書の記載事項イメージ

- 課題設定
- As-is: 現状の課題
  - 現在の業務フロー
  - 課題がもたらす金銭的・時間的な損害
- To-be: 目的・目標
  - 理想的な業務フロー
  - 具体的な目標精度
- 解決方法
  - どんなAIを組み込めば良いのか？
  - どこにAIを組み入れるか
  - ★ システムアーキテクチャー
- まとめ（結論）
  - 企画が実現した場合の変化・ビジネスにはどういった影響があるか？
  - 新たに見えてきた課題や今後の検討事項
  - 取組のよかった点、反省点等

### 【任意記載事項】

- 組織体制について（体制図）
  - チーム体制・要員
  - 関係部署はどこになるのか？
  - 誰の決済が必要そうか
  - ★ 運用はどこがやるのか？
- ★ 運用開始までのスケジュール
  - PoCを延長するか
  - システム化のスケジュール
  - 移行期間
- 考えられるリスク要因
- ★ 必要な予算
  - ROI

※★は発展的な記載内容

# プロジェクトワークショップ後の効果



## 受講生がAI・DX人材として活躍

機械学習・ディープラーニングプロジェクトの際に検討が必要となるポイントを事前に体験することで、実プロジェクトのイメージを深く理解します。受講生がそのまま実プロジェクトで活躍できます。



## 実務での課題解決に直結

実際の業務課題をプロジェクトのテーマとしていただくことで、受講後にその実課題の解決に力強くアシストします。

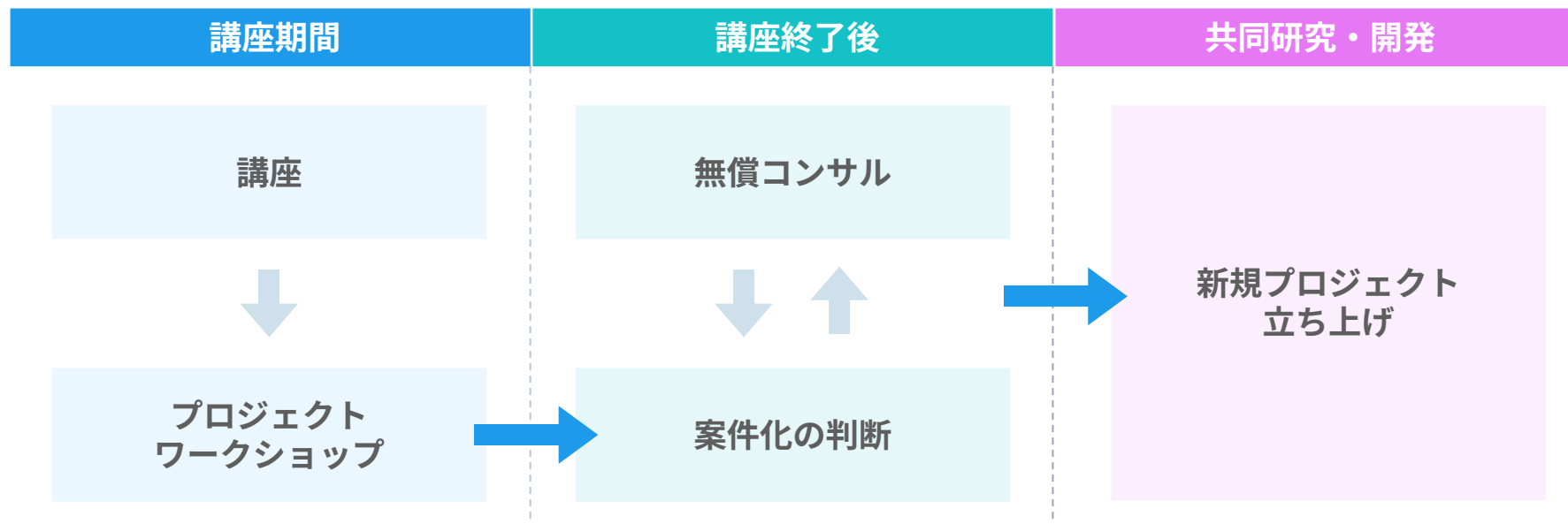


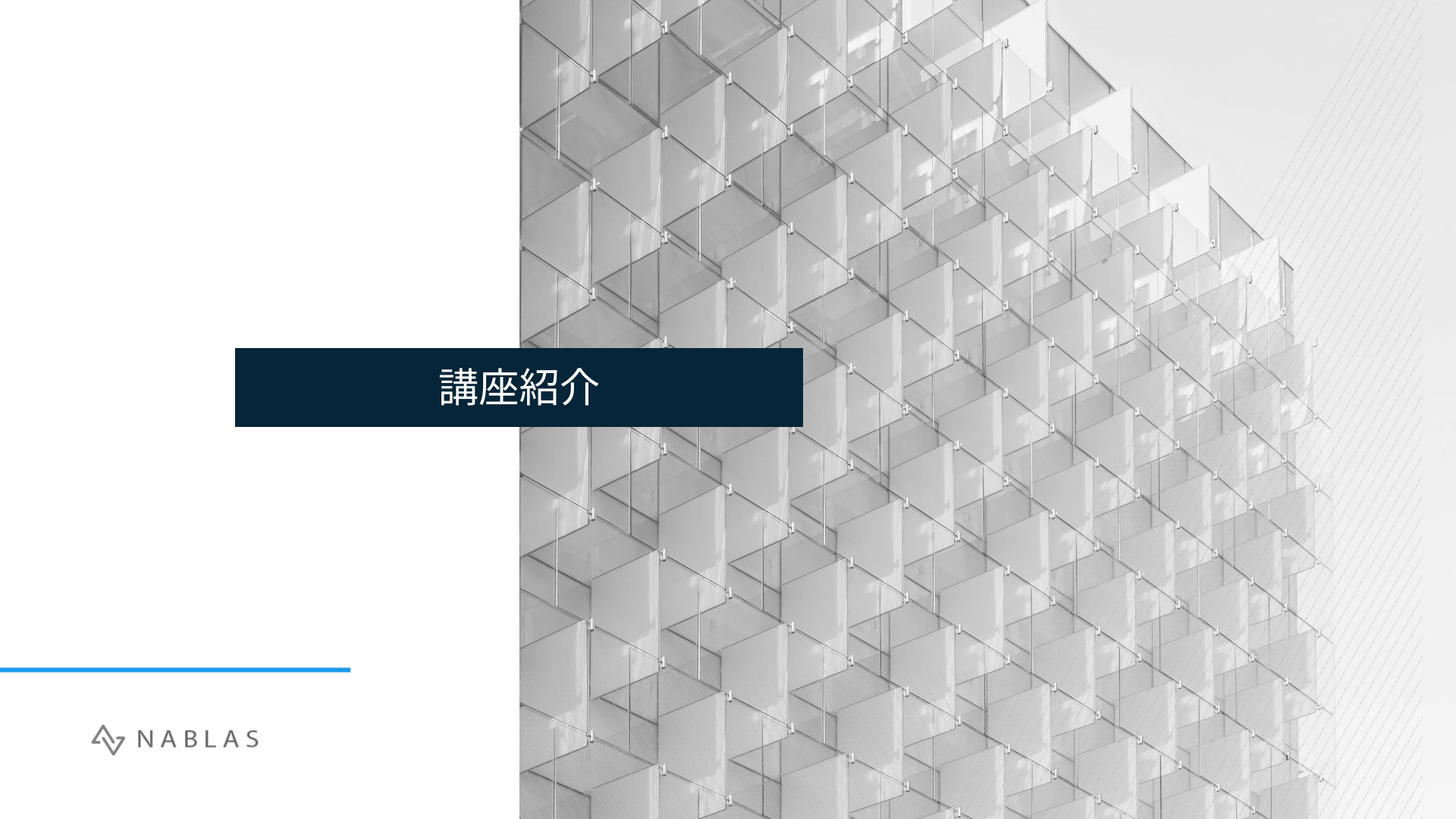
## 最終報告会により全社へ拡散、実プロジェクト化へ

プロジェクトワークショップ後、関係者を集めて社内で広く最終報告会を実施することで、予算の獲得など実プロジェクト化を後押しします。

# 実プロジェクト化立ち上げサポート

実案件化において、R&D部門のコンサルタントへご相談いただける  
「無料コンサルティング」や、実際の開発の伴走を行うことも可能です





## 講座紹介

# 料金表 エンジニア向け講座

| 講座名                                            | 10名／料金     | 20名／料金     | 30名／料金     | 1名当たりの目安<br>(20名の場合) |
|------------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------|
| DS4Me                                          | ¥5,540,000 | ¥5,780,000 | ¥6,660,000 | ¥289,000             |
| DL4US                                          | ¥5,380,000 | ¥5,540,000 | ¥6,660,000 | ¥277,000             |
| DL4E                                           | ¥6,620,000 | ¥6,860,000 | ¥8,540,000 | ¥343,000             |
| Transformer                                    | ¥2,040,000 | ¥2,120,000 | ¥2,680,000 | ¥106,000             |
| Pre-trained Model                              | ¥2,040,000 | ¥2,120,000 | ¥2,680,000 | ¥106,000             |
| LLMアプリ開発<br>GradioとLangChainで創る<br>インタラクティブアプリ | ¥2,040,000 | ¥2,120,000 | ¥2,680,000 | ¥106,000             |
| ゼロから始めるRAG<br>開発・改善・運用まで                       | ¥2,040,000 | ¥2,120,000 | ¥2,680,000 | ¥106,000             |
| AIエンジニア育成講座                                    | ¥2,080,000 | ¥2,160,000 | ¥2,490,000 | ¥108,000             |
| PJW（エンジニア講座に追加提供）                              | ¥2,750,000 | ¥4,150,000 | ¥5,550,000 | ¥207,500             |

# 料金表 非エンジニア向け講座

| 講座名                            | 10名／料金     | 20名／料金     | 30名／料金     | 1名当たりの目安<br>(20名の場合) |
|--------------------------------|------------|------------|------------|----------------------|
| AI4US                          | ¥730,000   | ¥810,000   | ¥1,040,000 | ¥40,500              |
| AI4PM                          | ¥1,500,000 | ¥1,500,000 | ¥1,750,000 | ¥75,000              |
| ChatGPT基礎：生成AI実践講座             | ¥1,300,000 | ¥1,300,000 | ¥1,700,000 | ¥65,000              |
| 新人社員DX・AIリテラシー研修<br>非エンジニア向け1日 | ¥1,300,000 | ¥1,300,000 | ¥1,450,000 | ¥65,000              |
| PJWS（一例のため内容によって<br>異なります）     | ¥2,750,000 | ¥4,150,000 | ¥5,550,000 | ¥207,500             |

# 会社概要

|          |                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 会社名      | NABLAS株式会社 / NABLAS Inc.                            |
| 設立       | 2017年3月 / 旧社名iLect株式会社                              |
| 所在地      | 東京都文京区本郷6-17-9                                      |
| 事業内容     | AI人材育成プログラムiLect<br>AI新技術開発、システム開発、運用<br>AIコンサルティング |
| 主なクライアント |                                                     |

 東京海上ホールディングス

 **NVIDIA**  
INCEPTION PROGRAM

 **J-POWER**

**NTT DATA**

サントリーグローバル  
イノベーションセンター株式会社

 **SUS**

**TOYOTA**

 ソニック川

防衛装備庁

**NRI**

**FURUNO**

**POLA ORBIS**  
GROUP

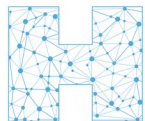




# 会社概要 | 受賞歴



ASPIC IoT・AI・クラウドアワード2020  
「AI部門ベンチャーグランプリ」



HONGO AI

HONGO AI 2020  
「HONGO AI AWARD」



大学発ベンチャー表彰2020  
「日本ベンチャー学会会長賞」



# 実績

## 東京大学 Deep Learning基礎講座で利用開始

日本の大学としては初の1受講者-1GPUの大規模本格深層学習講座

## データサイエンティスト育成講座など他講座へ展開

各種機械学習・深層学習・CS系授業の演習で利用

## 法人向け講座開始

社会人向け講座や法人向け講座を本格的に開始。

## AIプロジェクト推進講座提供開始

## プロンプトエンジニアリング講座提供開始

## 新人社員DX・AIリテラシー研修 講座提供開始

6,600人以上の  
ユーザが利用

2015

2016

2017

2021

2023

2024

# コンテンツ監修・総統括



NABLAS 代表取締役 所長

中山 浩太郎 Kotaro Nakayama

|         |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 専門分野    | 人工知能、Webマイニング、大規模データ解析                                                                                                                                                                                             |                                                                                        |                                                                                            |
| 職 歴     | <ul style="list-style-type: none"><li>・(株)関西総合情報研究所代表取締役社長</li><li>・ 大阪大学 研究員</li><li>・ 東京大学 知の構造化センター / 松尾研究室 助教、講師</li><li>・ NABLAS(株)代表取締役社長 &amp; iLect Principal</li></ul>                                    |                                                                                        |                                                                                            |
| 著書      | <ul style="list-style-type: none"><li>・「深層学習」(Yoshua Bengio他著) 監訳</li><li>・「東京大学のデータサイエンティスト育成講座」監修</li><li>・ プログラミング / 機械学習系著書等計 9冊出版</li></ul>                                                                   |                                                                                        |                                                                                            |
| 教育・社会活動 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 東大松尾研AI人材育成活動統括:「Deep Learning基礎・応用講座」「DL4US」「データサイエンティスト育成講座」等</li><li>・ Deep Learning JP 設立</li><li>・ 人工知能学会主催 AIツール入門講座 講師...</li><li>・ プログラミングコンテスト日本代表 × 3回</li></ul> |                                                                                        |                                                                                            |
| 受賞等     | 情報処理学会山下記念研究賞・日本データベース学会論文賞<br>jDBフォーラム 優秀若手研究者賞・情報処理学会 CS専攻賞...                                                                                                                                                   |                                                                                        |                                                                                            |
| ワーク     | <ul style="list-style-type: none"><li>・ ilect.net</li><li>・ apisnote.com</li></ul>                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ deeplearning.jp</li><li>・ nablas.com</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>・ dl4us.com</li><li>・ Asia Trend Map, etc.</li></ul> |



データサイエンス・ディープラーニング関  
連書籍 総売上数 No.1

# NABLASの特徴

## コンサルティングから実装、その後の運用まで当社で完結

新サービス開発による競争力強化、業務の効率化、人材育成など、計画を立案しご提案いたします

