

# 会社概要

---

# 会社概要

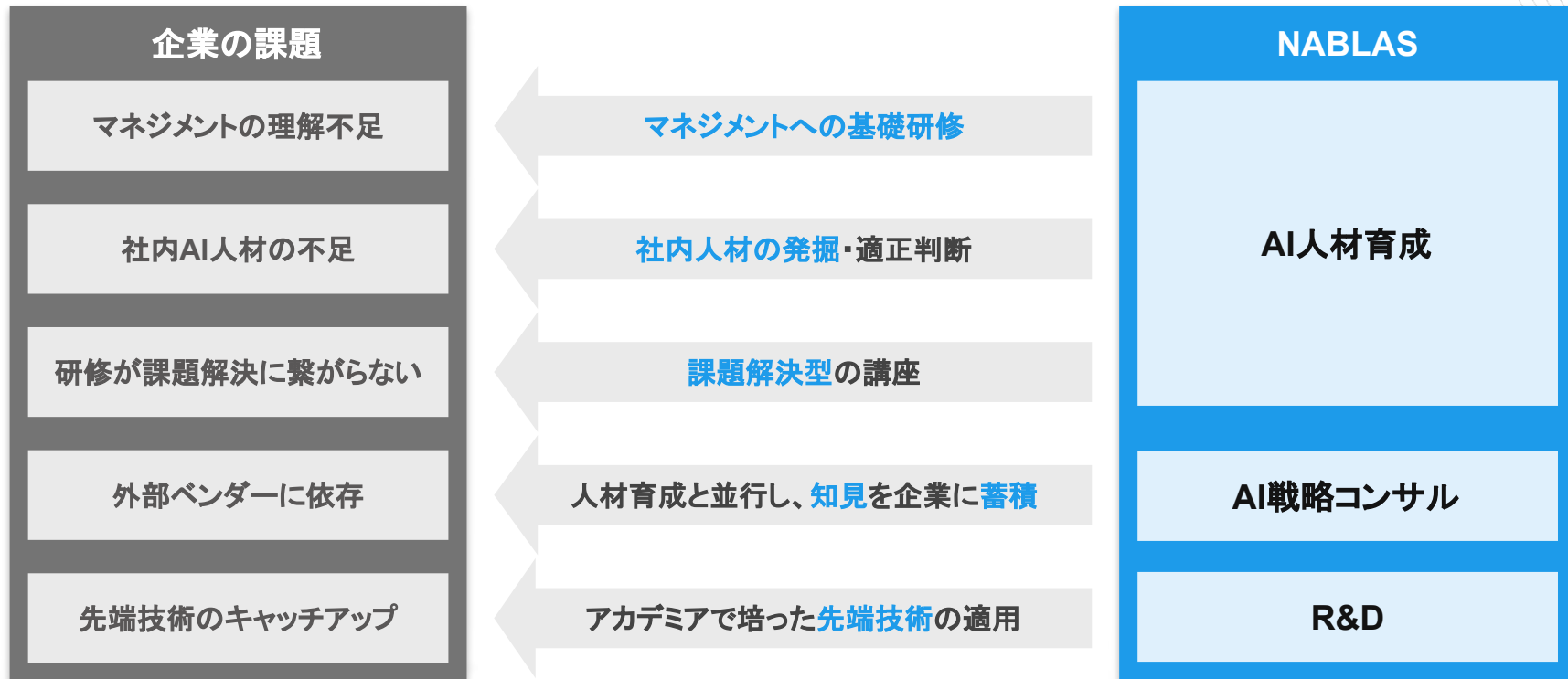
会社名	NABLAS株式会社 (NABLAS Inc.)
設立	2017年3月 (旧社名 iLect株式会社)
所在地	東京都文京区 本郷6-17-9
代表取締役所長	中山 浩太郎
主要取引銀行	三井住友銀行、みずほ銀行、住信 SBIネット銀行、ジャパンネット銀行
顧問弁護士事務所	AZX総合法律事務所
年商	4億円
Web	<a href="https://nablas.com">https://nablas.com</a>
事業内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・AI人材開発 (iLect) - AI技術者の育成や発掘を目的とする講義の開催対面、合同開催、オンライン)</li><li>・R&amp;D - 新技術開発および、新事業立ち上げのためのシステム開発、運用</li><li>・AIコンサルティング - AI技術の導入・研究・開発など、主に技術面でのコンサルティング業務</li></ul>

# 所在地



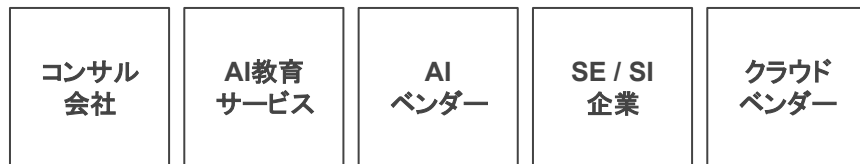
# 課題に対するNABLASのアプローチ

企業が本当の意味でAIを活用出来る為の包括的なサポート



# AI統合型ソリューション

## 通常のAIプロジェクトの場合



- 時間的・経済的 **コスト大**
- 事業およびAI推進担当者への **負担大**
- 複雑なプロジェクト体制
- **手の内化**・AI時代へのシフトが困難
- **責任の所在**・**問題切り分け**が困難

## NABLASの統合AIソリューション



- 全体プロセスの最適化
- 時間的・経済的 **コストの最小化**
- AI推進担当者の負担を **分担・軽減**
- **人材育成**・**手の内化**と統合的に支援
- 明確な体制・問題への直接アドレス
- 会社の戦略・状況に合わせて必要なソリューションとチームを **編成**

# チーム体制

## AI HR Development “iLect”

AI人材育成サービス「iLect」を通じて、日々AI社会実装の現場で活動している  
リサーチエンジニア・コンサルタント  
と連携し、事業価値へつなげる  
人材育成を担当します。



## Consulting Team

社内のデータ整備、自社データの強み分析、  
データ収集の戦略的アクション。戦略コンサルタントが  
プロジェクトをマネジメントします。

## R&D Team

高度なリサーチエンジニアが  
データ分析  
問題解決  
最新技術のサーベイ、実装  
技術開発、技術提案、  
プロトタイプ作り、MLパイプライン作り  
を担当します。

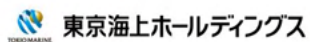


## Engineering Team

NABLASのエンジニアが実運用を  
考えたシステム設計・実装・運営  
を担当します。  
HPC・組み込み・Web技術  
など、それぞれの分野に強みのある  
エンジニアが最適な設計と  
運用を考慮したソリューション  
を提案し、実装します。

# 主要顧客とパートナー

---



# AI人材育成講座

iLect

ご紹介資料

---

**iLect**  
by NABLAS



iLectとは、NABLAS株式会社が提供する、法人向けAI人材育成サービスの総称です。



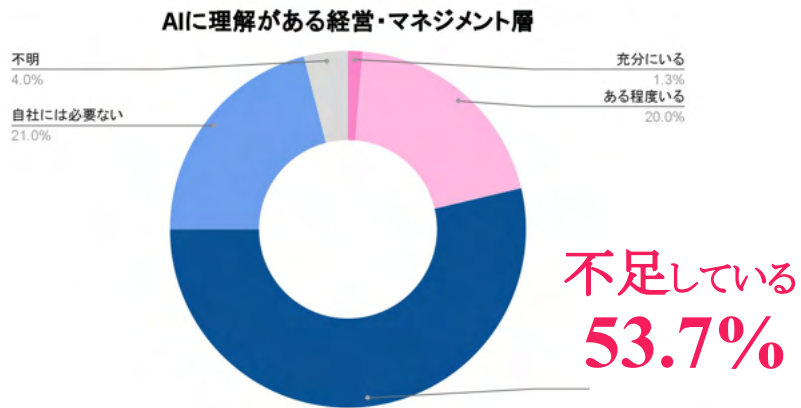
本講座受講後に

## 「体系的な理解の上、業務課題を解決できる様になる」

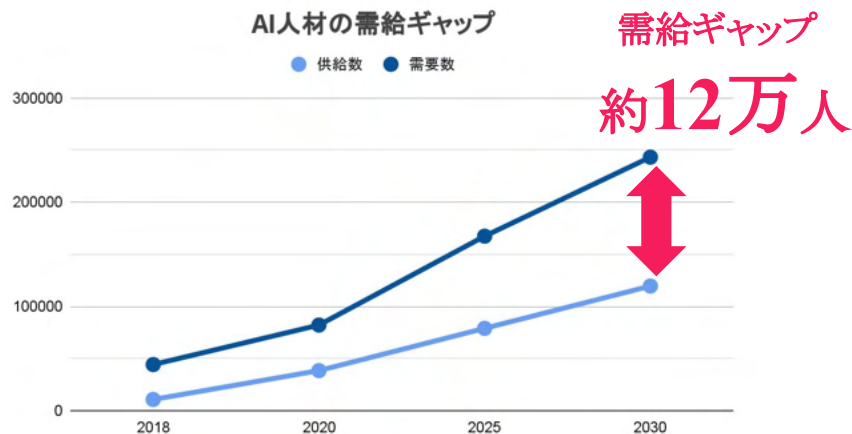
事を目的として、AI研究所として活動しているからこそ得られる、企業との共同研究開発の知見や、最先端の技術動向を講座に落とし込み、**実践中心の講座**や**Project Based Learning**の取り組み等、業種問わず様々な企業へご提供しています。

# 企業が抱えるAI実装の課題

## 市場拡大の一方で、深刻なAI人材不足



株式会社リアルインサイト「日本の中小企業AI導入状況」を元に作成



経済産業省「IT人材需給に関する調査」を元に作成

# AI活用のために必要な人材

自社事業の専門知識 × AIの専門知識が必要



AI人材の採用 + 自社事業の専門知識を教育

→△AI人材は供給過少で採用が困難

外部ベンダーへの外注

→△自社事業の専門知識の欠如・企業に知見がたまらない



既に自社事業の専門知識を持った  
社内人材を発掘・教育するのが効果的

# IPAのIT人材白書における「AI人材」の定義と主なカテゴリ

## DX & AI 基礎教養習得者 (AI-ready人材)

- DXおよびAIの一般教養習得者
- 一般教養としてAI技術の概要を理解することで、今後本格的に到来するDX/AI時代に対応しながら自身の業務に従事できる者
- AI技術を利用したサービスやプロダクトを自身の業務に活用する
- 営業、バックオフィス、マネージャーなどの非技術者もしくはIT系以外の技術者等

## AIプロジェクトマネージャ

- AI技術について、その種類や特性などを幅広く理解しAI技術を利用したプロジェクトを企画・管理できる者
- 高いコミュニケーション能力とビジネスへの理解を持ち、プロジェクトの関係者やメンバーをリードする
- IPAのIT人材白書における「AI事業企画者」に相当

## AIエンジニア

- 機械学習やディープラーニングなどの先端のAI技術を利活用し、アプリケーション開発が可能な者
- AI技術を搭載したソフトウェアを開発する。システム全体を設計する。
- IPAのIT人材白書における「AIエンジニア」に相当

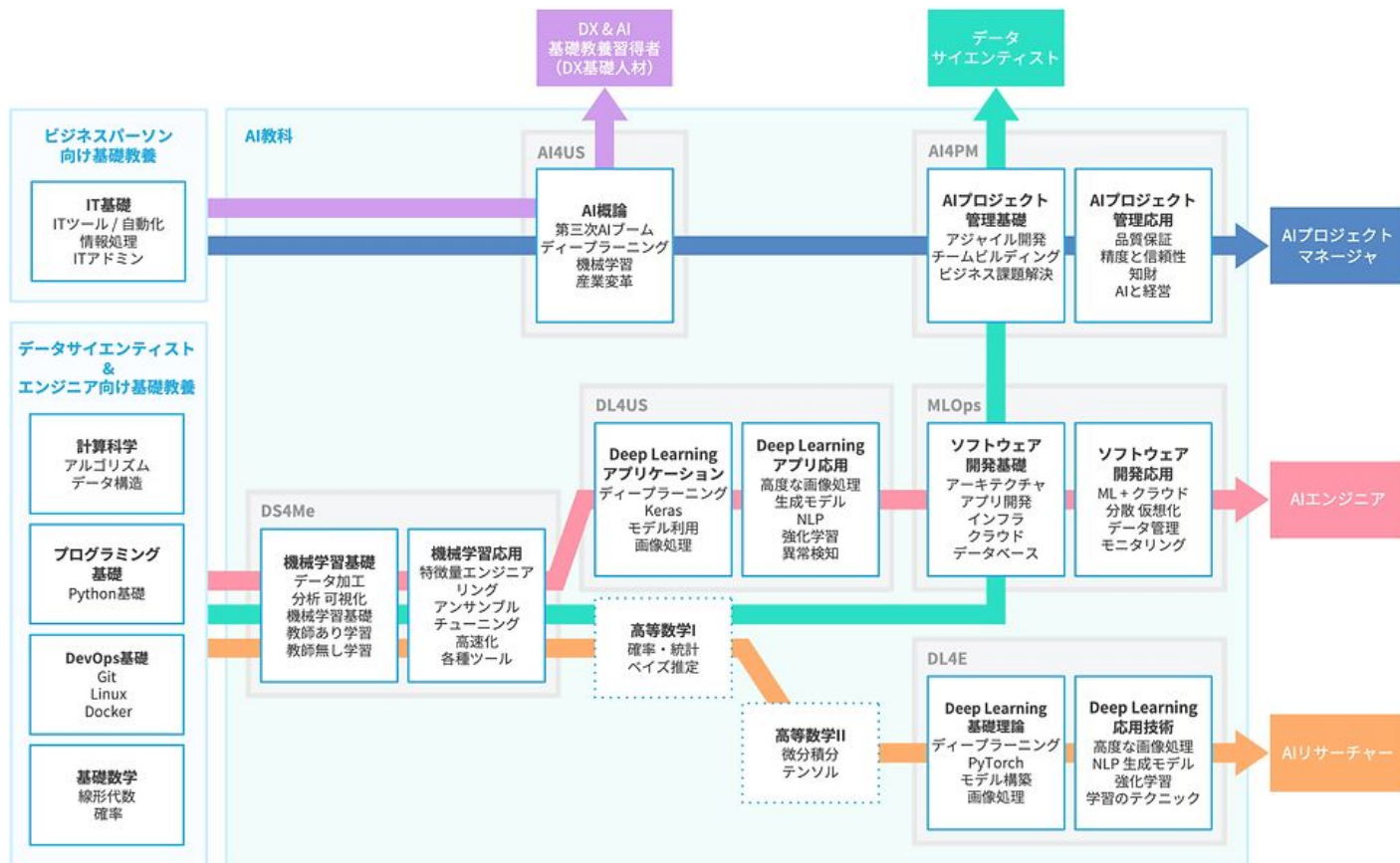
## AIリサーチャー

- 機械学習、ディープラーニングに深い理解を持ち、競争力の高い技術やアルゴリズムを自ら作り出すことができる人材
- 計算科学と高等数学にも精通し、最新の論文を理解し、自ら実装する
- IPAのIT人材白書における「AI研究者」に相当

## データサイエンティスト

- データ分析の専門家
- 多様なデータに対し、統計・確率・機械学習の手法を駆使して隠れたパターンやインサイトを発見する
- 数学とアルゴリズム・ビジネス(ドメイン)知識・ソフトウェア開発技術など幅広い知識を駆使してプロジェクトに従事する

# 講座マップ



## = AI研究所が提供する実践型人材育成

1. 国内最高峰の講師とコンテンツ
2. 実践的・実課題解決型の講座設計
3. 充実した講座運営・サポート、柔軟なカスタマイズ性
4. AIのプログラミングに特化した学習システム
5. 受講者毎のアセスメント
6. プロジェクト発表会 & 相談会

# 実践的なコンテンツ

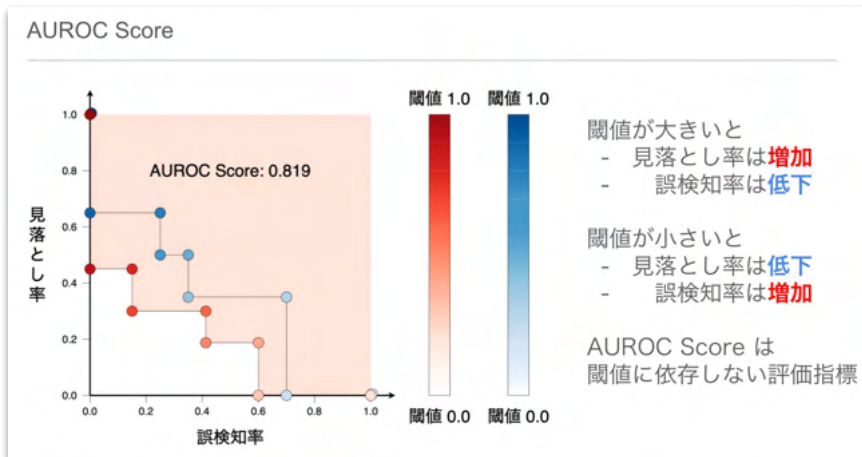
アカデミックな教材  
(東大ライセンス)

+

実務に沿った教材  
(自社R&Dの知見)

=

基礎～応用  
実践的な教材



```
[9]: species = "norpar" # 最も数の多い6の
nrows = 5
ncols = 5
fig, axes = plt.subplots(figsize=(3 * ncols, 3 * nrows), nrows=nrows, ncols=ncols)
samples = train.query("species == '{species}'").reset_index(drop=True)
for i in range(nrows):
    for j in range(ncols):
        sample = samples.loc[i * nrows + j, :]
        img = cv2.imread(str(train.images / sample.filename))
        img = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2RGB)
        axes[i, j].imshow(img)
        axes[i, j].set_title(f"{sample.filename} ({sample.species})")
        axes[i, j].tick_params(labelbottom=False, bottom=False)
        axes[i, j].tick_params(labelleft=False, left=False)
plt.tight_layout()
plt.show()
```

cb84707f9.jpg (norpar) 8153757ab0.jpg (norpar) d8981ca8a.jpg (norpar) eb802a4f8.jpg (norpar) c3712992f.jpg (norpar)

7f5bd8835.jpg (norpar) 1600487a7d.jpg (norpar) 8e1e1edae.jpg (norpar) a78007c403.jpg (norpar) 97d847074.jpg (norpar)





# 環境構築不要の学習システム

ブラウザにログインするだけで利用可能なAI  
開発用GPU環境を提供



1人1台のGPU環境



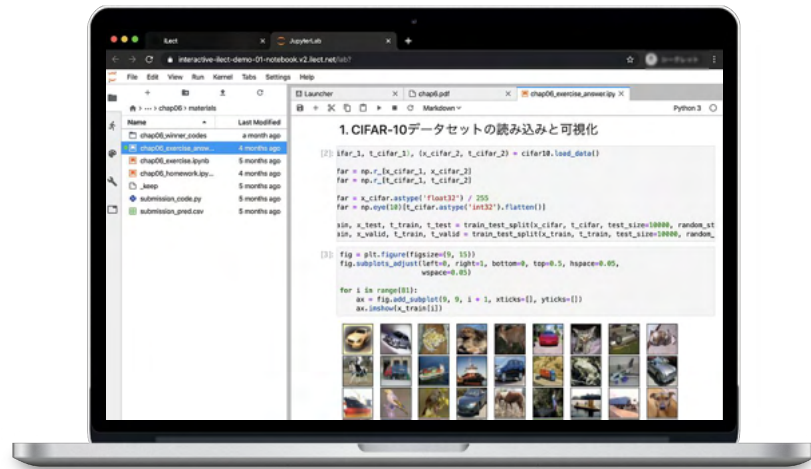
ブラウザ上で完結



セットアップ済み

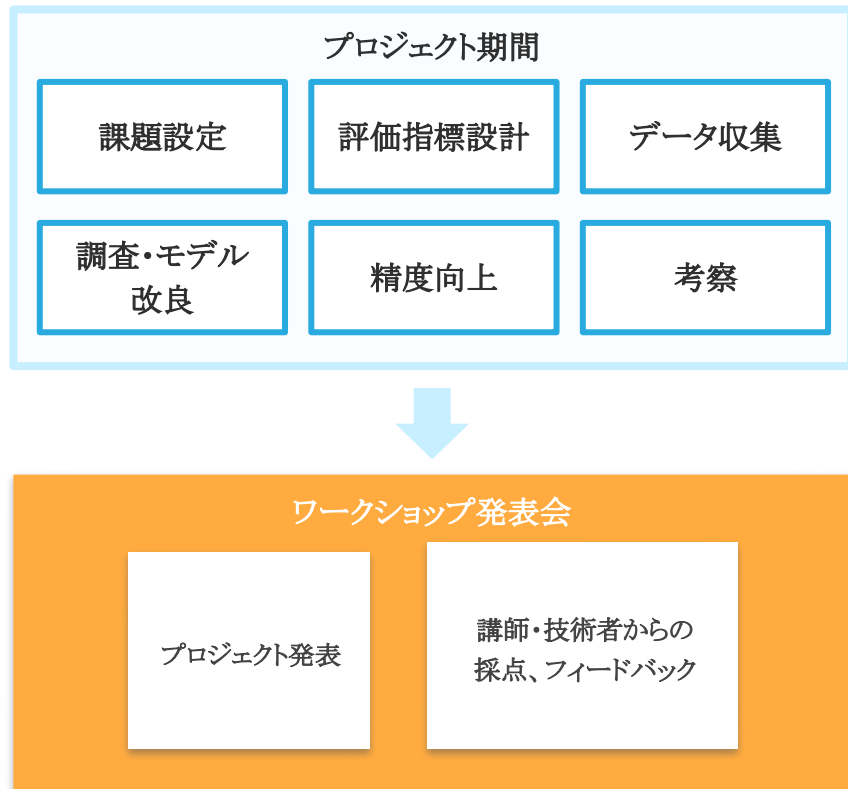


効率良く習得



iLectシステム

# プロジェクト・ワークショップ



【応用】各次元のセンサーデータからの  
空間的関係の抽出

- 基本アプローチ：行列演算を用いた関係抽出
  - 特徴ベクトル間の類似性に基づく関係抽出
- 関係抽出の応用
  - 空間的な関係に基づく関係抽出
  - 空間的な関係に基づく関係抽出

# プロジェクト・ワークショップの採点結果例

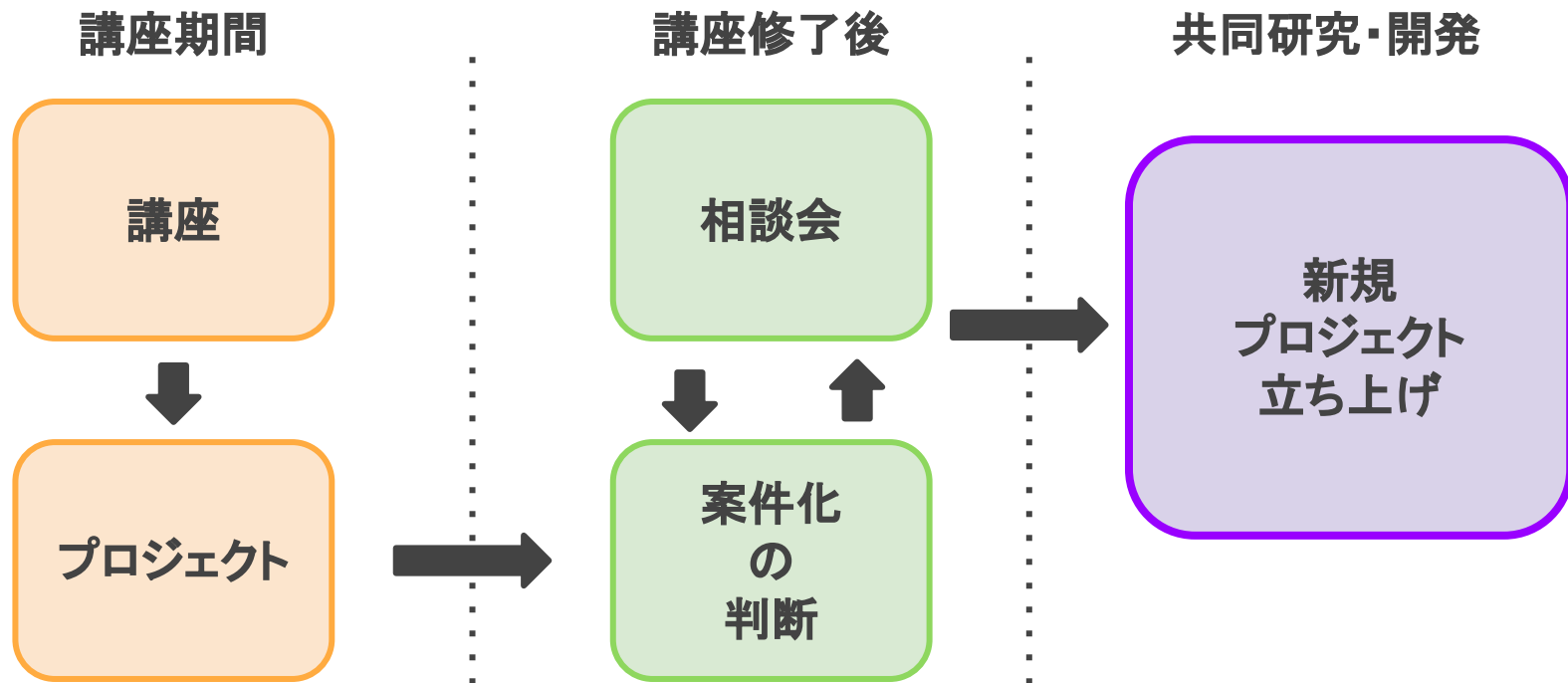
独自性 アイデア (1-3)	技術的困難度 (1-5)	完成度 (1-3)	その他 推しポイント (0-1)	合計	採点者コメント (受講者への返信内容)	プロジェクト概要 (内部把握用)	講師コメント
3	5	3	0	11	<p>占星術を用いて為替を予測するというオリジナリティ溢れる課題設定に対して、様々な試行錯誤を重ねており素晴らしい出来だと思えます。</p> <p>ピーク検出ライブラリを用いた二値分類クラス分け、feature importanceを用いた特徴量の削減、テクニカルシグナルをベンチマークとした比較など、分析に必要な各ステップを丁寧にやっている点も評価できます。</p> <p>しかし、多くのモデルの決定係数の低さなどをみても分かりますが、そもそも占星術と為替に関連性があるのかということ事前にさらに検証する必要があったのかなとも感じました。</p>	<p>為替の買シグナル・売シグナルを検知することを目的とした課題設定。</p> <p>特徴量として占星術データを用いていることが非常に特徴的。</p> <p>非常に多くの機械学習モデルで分析し、特徴量もfeature importanceをみて削減している。</p> <p>表や図を用いていて、レポート作成にも非常に時間を費やしたと思われる。</p>	既に現場で活用できる十分な技術力あり
3	4	3	0	10	<p>AWSを利用したアーキテクチャの考案、GARCHモデルという金融工学の知見を生かしたモデル設定など、オリジナリティに溢れ、評価できるポイントは数え切れません。</p> <p>しかし今回の講座で学習した機械学習モデルでの分析が行われていなかったのも、例えば追加でRNNでボラティリティを予測し、GARCHとの分析結果比較などを試してみても良かったと感じました。</p> <p>ちなみにGANを用いたボラティリティの推定方法としては、オプション価格のデータを用いたものになりますが、「Deep Hedging: Learning to Simulate Equity Option Markets」という論文が公開されています。</p>	<p>株価のボラティリティ予測、時系列データ分析だが、GARCHモデルを使っている。</p> <p>この方は大学院で金融工学を学んでおり、それに関するレポートなどで非常に中身が充実している。</p> <p>しかし機械学習モデルをつかっていないのも、もしかしたら以前に別の目的で作ったレポートなのかもしれないと感じたが、真相は不明なのでその点は考慮していない</p>	既に現場で活用できる十分な技術力あり
3	4	3	0	10	<p>データ分割から前処理、モデルの選定、特徴量の選定など講義で扱った内容が十分に反映されており、高く評価できます。特にデータを可視化して特徴量を工夫する（仮説を立てる）部分、特徴量の削減やパラメータチューニングによる精度向上の試み、重要度からの結果の考察は実務でも非常に重要であり、その点を問題なくクリアしてきて素晴らしいと思いました。回帰問題に使用するモデルをtree系から変更したり、（長期的なその地域での地価の価格など）別に特徴量がないかをぜひ考えてみてください。</p>	<p>神奈川県のマンション取引価格の予測。前処理等問題なし、特徴量削減、パラメータチューニングあり。</p>	<p>全般的に概要を掴んでいるマルチプレーヤー PMでプロジェクトをまとめる素養あり</p>
3	3	3	0	9	<p>一頭あたりのサンプルデータの少なさを補うために、掛け目という値を考案した点、及びその方針は評価できます。</p> <p>できれば、スクレイピングで取得したデータ数の記載と、実際に掛け目の利用によって予測精度が向上したのか否かの評価を追加した方が良いと感じました。</p> <p>この掛け目モデルの改善点として、出走馬の過去レースのデータ数による過去平均走破タイムの信頼度という指標などが考えられるかと思えます。</p> <p>例えば、出走馬の過去レースのデータ数が3レースしかないなら学習モデルの予測値への信頼が大きく、過去レースのデータ数が35レースもあれば過去平均走破タイムへの信頼が大きくなると仮定してモデルを改良してみてもいいかもしれません。</p> <p>これはCredibility theoryという理論を参考に考えてみたので、興味があれば是非調べてみてください。</p>	<p>競馬でのタイムを予測し、着順を当てることを目的とした課題設定。</p> <p>まず出走馬以外の馬でRandom Forest Regressorを用いて回帰分析を行う。</p> <p>そのあとこのモデルを出走馬の過去データに当てはめ、予測値と実際の結果を比較し、掛け目という値を設定して次のレースを予測する。</p> <p>GridSearchを用いてハイパーパラメーターを調整している。</p>	「掛け目という」特徴量を独自に作っており高評価 伸び代あり、良い分析エンジニアと組んで場数を踏ませてあげると、結果が出せるのではないかと

# アセスメント・レポートのサンプル

No.	username	第1回			第2回			第3回			第4回			第5回			総合点	成績	最終課題			E資格認定
		出席	クイズ	課題	出席	クイズ	課題	出席	クイズ	課題	出席	クイズ	課題	出席	クイズ	課題			提出物	出席	総合点	
404	sample2@sample.com	5	5	6.7	5	5	8.4	5	5	10	5	5	7.7	5	5	10	92.8	優	16.8	6	22.8	○
429	sample4@sample.com	5	4.5	7.5	5	4.5	6.7	5	5	9.6	5	5	7.6	5	5	6.6	87	優	14.2	6	20.2	○
423	sample20@sample.com	5	4.5	7.1	5	3.5	8.2	5	4.5	9.6	5	4.5	10	5	4.5	5	86.4	優	12.2	6	18.2	○
411	sample33@sample.com	5	5	5	5	5	7	5	5	7.6	5	5	6.2	5	5	6.5	82.3	優	13.8	6	19.8	○
419	sample40@sample.com	5	5	5.8	5	5	6.2	5	5	5.7	5	5	6.7	5	5	7.8	82.2	優	14.2	6	20.2	○
373	sample44@sample.com	5	5	6.6	5	5	6.5	5	5	7.3	5	5	5	5	4.5	6.4	81.3	優	14.8	6	20.8	○
359	sample49@sample.com	5	5	5.9	5	5	6.8	5	5	7.4	5	5	5	5	5	5.7	80.8	優	13.8	6	19.8	○
370	sample79@sample.com	5	5	5.6	5	5	5	5	4.5	5.9	5	4.5	9.5	5	4.5	5.1	79.6	良	10.8	6	16.8	○
383	sample35@sample.com	5	5	6.2	5	5	5.7	5	5	5.8	5	5	5	5	5	5.9	78.6	良	0	6	6	○
432	sample5@sample.com	5	3.5	6.1	5	4.5	5.8	5	5	5.4	5	5	8	5	5	5	78.3	良	13.8	6	19.8	○
397	sample11@sample.com	5	4.5	5.8	5	3	5.1	5	4.5	8.8	5	4.5	6.1	5	4.5	6.4	78.2	良	14.2	6	20.2	○
374	sample23@sample.com	5	5	6.8	5	5	5	5	5	5.1	5	5	6.6	5	4.5	5	78	良	16.2	6	22.2	○
371	sample27@sample.com	5	5	5	5	4.5	5.1	5	5	5.6	5	5	7.8	5	4.5	5	77.5	良	14.2	6	20.2	○
395	sample28@sample.com	5	4	5.2	5	4	5	5	5	5	5	5	7	5	4.5	7	76.7	良	9.8	6	15.8	○
376	sample29@sample.com	5	3	6.1	5	3	5.7	5	3	7.9	5	3	9.7	5	4.5	5	75.9	良	11.8	6	17.8	○
378	sample30@sample.com	5	5	5	5	5	5.7	5	5	5.6	5	5	5	5	4.5	5	75.8	良	12.2	0	12.2	○
362	sample32@sample.com	5	4	5.1	5	4.5	5	5	3	6	5	3	8.4	5	4.5	7.3	75.8	良	10.2	0	10.2	○
409	sample34@sample.com	5	4.5	5	5	5	7.2	5	4.5	5.7	5	4.5	5	5	3	5.7	75.1	良	12.2	6	18.2	○
418	sample36@sample.com	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	良	0	6	6	○
428	sample37@sample.com	5	5	5	5	5	5	5	4.5	5	5	4.5	5.1	5	4.5	6.2	74.8	良	15.8	6	21.8	○
377	sample42@sample.com	5	5	5	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	5.3	74.3	良	11.8	6	17.8	○
382	sample45@sample.com	5	4.5	6.6	5	4	6.6	5	3	7.9	5	3	5	5	3.5	5	74.1	良	14.2	6	20.2	○
400	sample50@sample.com	5	3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	73.5	良	16.2	6	22.2	○
389	sample51@sample.com	5	5	5.2	5	3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	5	73.2	良	16.8	6	22.8	○
410	sample52@sample.com	0	0	7.6	5	5	5.6	5	4.5	7.3	5	4.5	7.3	5	4.5	6.7	73	良	16.2	6	22.2	○
356	sample65@sample.com	5	4.5	5.9	5	3	6.2	5	2	7.6	5	2	7.5	5	3.5	5.8	73	良	8.2	6	14.2	○
375	sample68@sample.com	5	5	5	5	5	5	5	3.5	5	5	3.5	6.4	5	4.5	5	72.9	良	8.2	6	14.2	○

# 実プロジェクト立ち上げサポート

また実案件化において、R&D部門のコンサルタントへご相談頂ける相談会や、実際の開発の伴走を行う事も可能です。



# 講座受講後像と受講者の声

---

**iLect**  
b y N A B L A S

# 講座受講後の受講者像

---

## AI人材として活躍

iLect講座マップに基づく講座経路を受講頂く事で、IPAのIT人材白書における各AI,DX人材としてご活躍頂けます。またDL4E講座はE資格の合格を目指せます。

## 実務での課題解決に繋がる

iLectの講座は実務での活用を前提とした演習中心の講座設計となっている為、受講後はスムーズに業務でもご活躍頂けます。

(実務と同じ開発環境、本格的なデータを使った演習による実践、データ分析コンペティションによる実装力 )

## アセスメント

受講者毎に各回毎の成績を作成する為、強み /弱みを網羅的に把握し、今後の学習や業務でのアサインにおいてご判断頂けます。

# 講座受講後のアンケート集計結果

## 講座全体の満足度 (受講前に想定した期待値に対して)

期待値に対して想定以下

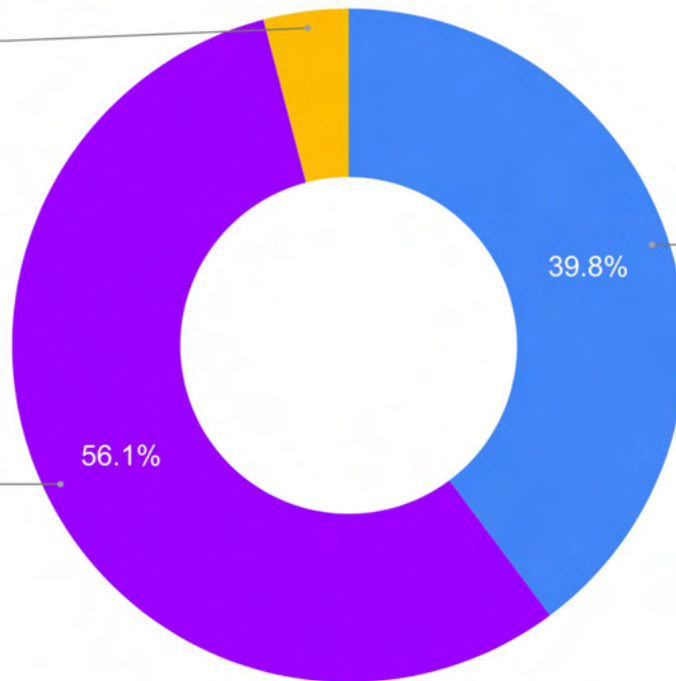
4.1%

期待値に対して想定通り

56.1%

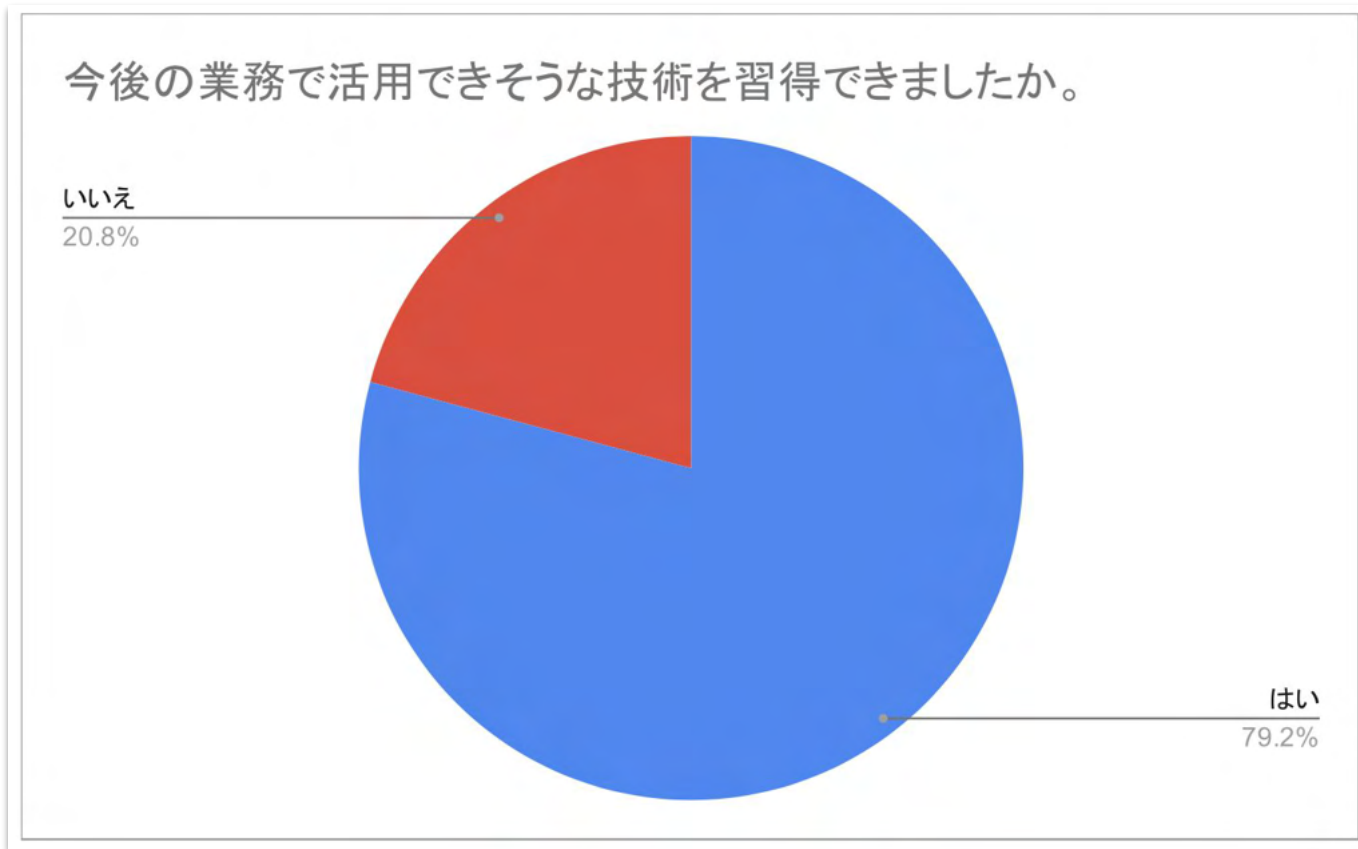
期待値に対して想定以上

39.8%





# 講座受講後のアンケート集計結果



## 講座受講後の受講者からの声

---

"講義と実践のバランスが良く、講義で学んだ内容をすぐに実践できたため技術を身に着けた実感があった。最終プロジェクトも、自分の仕事の中でDeepLearningを使って改善できる場面を考える良い機会となり、実際に改善が進められそうだと感じている。"

"「技術的な面だけでなくどのようにビジネスにつなげていくか」というところまで深く知ることができたのもありがたかった。"

"体系的な深層学習の知識や性能改善のための手法を一通り学べた上に「実際の構築として使えるのか・使いにくいのか」など具体的な話が多く、業務への応用がききやすいと感じた。"

# EOF

---

**iLect**  
by NABLAS