



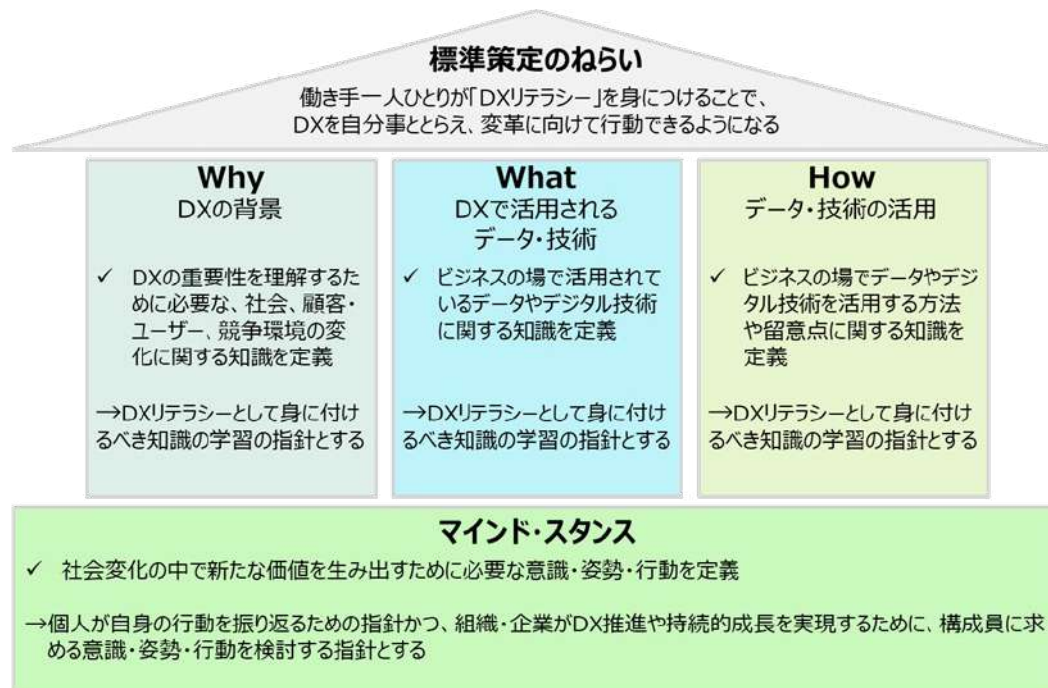
# キカガク講座一覧



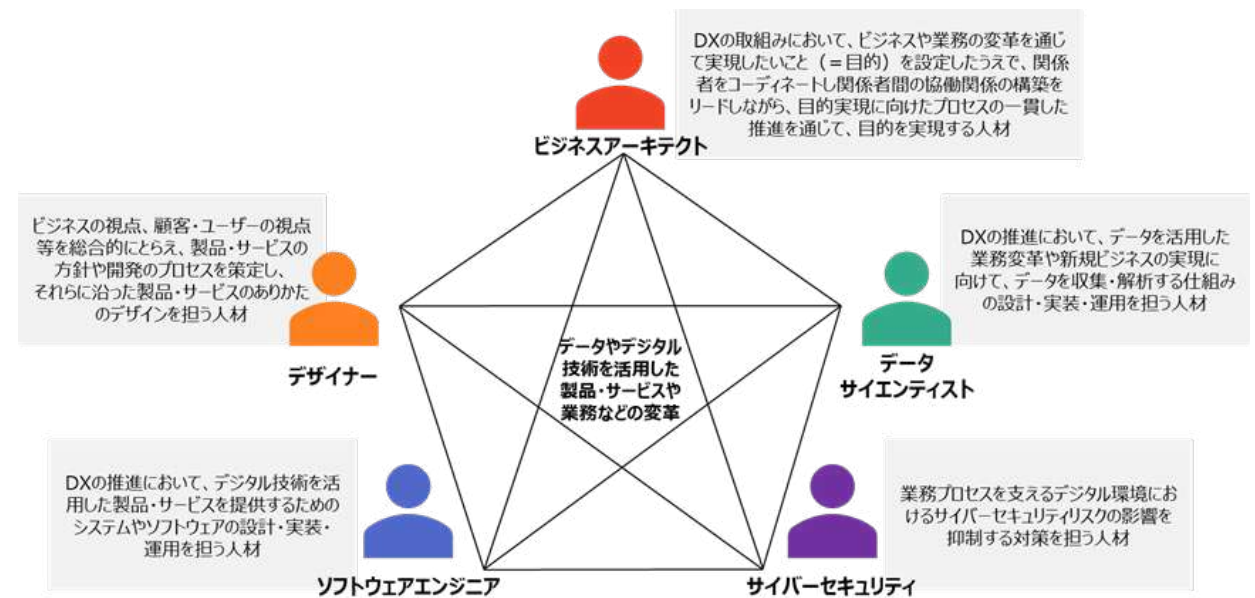
経済産業省とIPAがDX人材向けにデジタルスキル標準を取りまとめました。以下2つで構成しています。

- ✓ ビジネスパーソン全員がDXに関する基礎的な知識やスキル・マインドを身につけるための指針である「**DXリテラシー標準**」
- ✓ 企業がDXを推進する専門性を持った人材を育成・採用するための指針である「**DX推進スキル標準**」

## DXリテラシー標準



## DX 推進スキル標準



経済産業省「「デジタルスキル標準」をとりまとめました！」より引用 (<https://www.meti.go.jp/press/2021/12/20211221002/20211221002.html>)

## 期待する役割

### ビジネス アーキテクト

- デジタルを活用したビジネスを設計し、一貫した取組みの推進を通じて、設計したビジネスの実現に責任を持つ
- 関係者をコーディネートし、関係者間の協働関係の構築をリードする

### デザイナー

- 顧客・ユーザー視点でのアプローチを、取組みの関係者が常に意識できるように導く
- 倫理的観点を踏まえた顧客・ユーザーとの接点（製品・サービスと顧客・ユーザーとが関わるポイント）のデザインを行う

### データ サイエンティスト

- 自社や自組織の競争力向上につながるデータ活用を実現する
- DXにおけるデータ活用領域を担い、必要に応じて、他の人材類型と柔軟に連携する

### ソフトウェア エンジニア

- 高い技術力を通じて自社や自組織の競争力向上に貢献する
- 変化の激しい状況の中でも、他のステークホルダーと柔軟に連携し、価値を生み出す
- 自らの手で競争力のあるソフトウェアを創り出せる水準の高い技術力を維持・獲得する

### サイバー セキュリティ

- DXによる価値提供とセキュリティ対策とのバランス確保を通じて自組織の戦略遂行に貢献する
- 外部のサイバーセキュリティ専門事業者も活用しながら、兼務でも可能な範囲で担うべき業務を遂行
- 他の人材類型と連携して、DX推進に伴うデジタル環境のリスクによる被害を抑制

## 教育プラン・主なコース

5日～

- 高度ビジネス企画ワークショップ
- クラウド活用による業務変革ワークショップ
- DXプロジェクトマネジメント実践コース

3日～

- デジタルマーケティング・ブランディング実践
- ユーザー調査実践

9日～

- 機械学習実践コース
- ディープラーニングハンズオンコース
- データサイエンス実践コース

5日～

- SQL 入門コース
- データベース設計コース
- エンジニアのためのクラウド入門
- クラウド実践ハンズオン（クラウドネイティブ編）

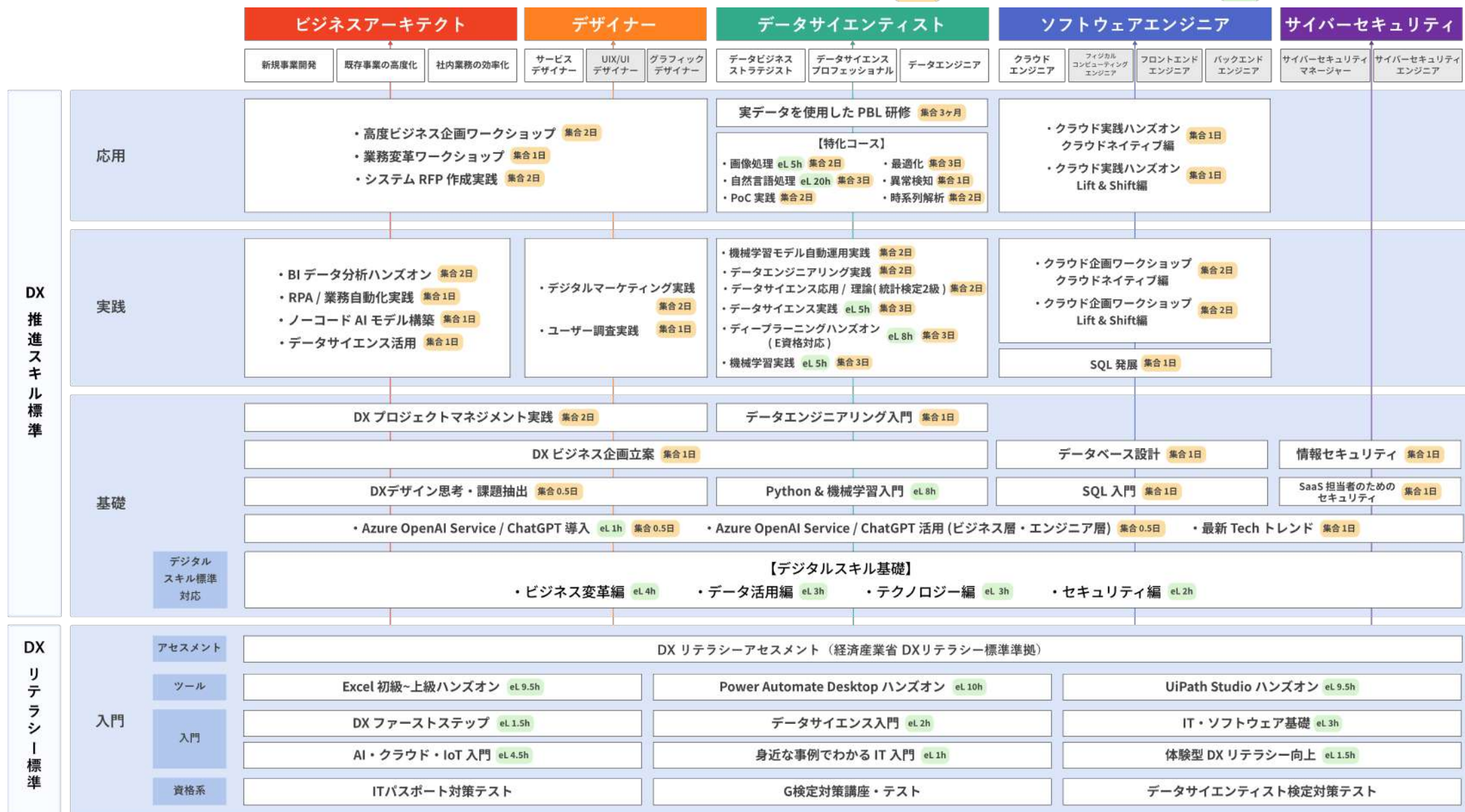
2日～

- 情報セキュリティコース
- SaaS担当者のためのセキュリティ概要

# デジタルスキル標準対応 人材育成ロードマップ

集合 : オンライン/オフラインの講座型研修

eL : eラーニングベースの研修



## **DX リテラシー標準 全社員向け**

---

## 企業内のDXリテラシーを可視化し、 採用育成の評価・自律的な学習を促すためのアセスメント

### 特徴

- 全てのビジネスパーソンに求められる「DXリテラシー標準」に準拠し、**6区分23項目に対応した試験問題**
- 組織内ランキング、区分別・受検グループ別・試験別の比較、統計分布などの**豊富な軸をもつダッシュボード**
- 同プラットフォームで、DXリテラシー標準習得を促す**eラーニングも受講可能**※1

### サービス概要

- 受講者は36問の試験を1年間で最大3回受検。自身の受験結果の確認が可能
- 管理者はCSVでの受講者登録・受講進捗の確認・ダッシュボードでの受験結果の確認が可能
- 組織別分析・経年比較・業種別比較機能など、組織能力可視化へ一層貢献する機能開発の計画あり※2

※1 eラーニングは別途有償でのご提供となります

※2 現時点での開発計画のため、実装時期・内容に変更の可能性があります



<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ DX とは何か、なぜ必要なかを体系的に学べるコースです。</li><li>✓ 技術だけではなく、DX を推進するための人材や組織のあり方についても言及し、事例を通じて DX を推進していくための前提知識を身につけることができます。</li></ul>	
<b>日程   形式</b>	1.5時間	e ラーニング
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ DX を推進していくための前提知識を身につけたい方</li><li>✓ これから DX を学ぼうとする初学者の方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ DXとは何か、なぜ必要なかを説明できる状態</li><li>✓ DXに必要な技術、活用の事例を把握できる状態</li><li>✓ 事例をもとにDXのビジネスインパクトをイメージできている状態</li></ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	キカガクプラットフォーム
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ DX とは何か<ul style="list-style-type: none"><li>・ DXとは</li><li>・ デジタル化とデータ活用</li><li>・ DX 推進ステップ</li><li>・ DXの必要性</li><li>・ 先端 IT 人材の不足</li><li>・ DX の推進における企業の現状把握</li></ul></li><li>▪ DX を推進するための技術<ul style="list-style-type: none"><li>・ デジタル化</li><li>・ データ活用</li><li>・ IoT 活用の未来</li><li>・ クラウドの基礎と活用範囲</li><li>・ AI と機械学習</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ DX 人材について<ul style="list-style-type: none"><li>・ DX 人材とは何か</li><li>・ DX 人材の育成と組織づくりについて</li><li>・ 変革を促すマインドセット</li></ul></li><li>▪ 業界別事例<ul style="list-style-type: none"><li>・ 製造業界による DX の活用事例</li><li>・ 自動車工場の異常検知</li><li>・ 電気・精密機器メーカー 生産ラインの自動化</li><li>・ 小売業界による DX の活用事例</li><li>・ 顧客データを使用したマーケティング活用事例</li></ul></li></ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ活用のための第一歩を踏み出すためのコースです。</li> <li>✓ 取得したデータの見方、可視化、解釈について体系的に学ぶことができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2.0 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析結果を目にするが、概念が全く理解できていない方</li> <li>✓ DXやデータサイエンスについて学習をはじめようと考えている方</li> <li>✓ データサイエンスの学習を始めようと考えている方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 社会におけるデータの利活用の現状を理解している状態</li> <li>✓ 与えられたデータを読み取ったり説明することができる状態</li> <li>✓ データを利用するときの注意点を理解し、ビジネスに臨める状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ イン트로ダクション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ はじめに</li> </ul> </li> <li>■ データサイエンスと社会             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データサイエンスが注目される背景</li> </ul> </li> <li>■ データサイエンスにおける AI             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI とデータサイエンス</li> <li>・ AI の種類</li> </ul> </li> <li>■ 生活におけるデータサイエンス             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビジネスにおけるデータサイエンス</li> </ul> </li> <li>■ データの基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データの種類</li> <li>・ データの保管</li> </ul> </li> <li>■ データ分析の基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統計基礎</li> <li>・ データの罨</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ分析実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ活用のプロセス</li> <li>・ step1: 課題への気づき</li> <li>・ step2: データの収集・構造化①</li> <li>・ step2: データの収集・構造化②</li> <li>・ step3: 探索的データ分析_データの集計</li> <li>・ step3: 探索的データ分析_データの可視化</li> <li>・ step3: 探索的データ分析_データの相関</li> <li>・ step3: 探索的データ分析_検定</li> <li>・ step4: 統計分析_多変量解析① (回帰分析)</li> <li>・ step4: 統計分析_多変量解析② (クラスタリング、主成分分析)</li> <li>・ step5: 分析結果の解釈</li> </ul> </li> <li>■ データを活用する上での注意点             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ活用の注意事項 (ELSI, データの倫理)</li> <li>・ データの保護 (個人情報保護、機密情報保護)</li> </ul> </li> <li>■ まとめ             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総括</li> </ul> </li> </ul>



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT・デジタル・DX 人材になるための体系的な知識を習得します。</li> <li>✓ コンピュータを操作する技術や Web 技術の基礎、ネットワーク、セキュリティに関する技術的な知識を理解する能力を身に付けます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>約 3 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT ツールや PC を使用するが、その仕組みのイメージが全く沸かない社会人</li> <li>✓ IT の文脈につながるすべての領域について学習をはじめようとするビジネス・エンジニア層</li> <li>✓ 社会に出るにあたり、IT 分野の学習を始めようとする学生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 身の回りにある IT 技術について、それが成立している仕組みの全体像を理解している状態</li> <li>✓ ソフトウェアを開発するためのプロセスと開発方法、またセキュリティや運用方法について理解している状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンピュータとプログラム             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IT / IT 業界とは</li> <li>・ IT システムとコンピュータ</li> <li>・ ハードウェアとソフトウェア</li> <li>・ コンピュータの構成要素</li> <li>・ OS とアプリケーション</li> <li>・ プログラムとプログラミング</li> <li>・ プログラムの実行手順・方法</li> </ul> </li> <li>■ Web の基礎技術             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Web の全体像と Web ページ</li> <li>・ Web ページ表示の仕組み</li> <li>・ アプリケーションの仕組み</li> <li>・ Web とセキュリティ</li> <li>・ データの種類とデータの活用</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ システム開発と情報セキュリティ             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開発の全体像とマネジメント</li> <li>・ 開発様式と開発手法</li> <li>・ システム開発工程とプロジェクトマネジメント</li> <li>・ IT システムの管理方法</li> <li>・ 情報セキュリティの 3 大要素</li> <li>・ 情報セキュリティの脅威</li> <li>・ セキュリティ対策</li> <li>・ プライバシー情報の取り扱い</li> <li>・ 法と契約</li> <li>・ IT の発展を支える技術</li> <li>・ AI / IoT / クラウド技術の発展による IT 技術の変遷</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AI・機械学習の基礎から、クラウド・IoTの基礎を事例を用いながらわかりやすく学べるコースです。</li> <li>✓ ITリテラシーの向上を目指している方へオススメです。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>4.5時間</p>	<p>eラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 基礎的なITリテラシーを高めたい方</li> <li>✓ プログラミングまでできる必要はないが、IT領域の知識を持っておく必要がある方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AIに関する基礎知識を習得できている状態</li> <li>✓ クラウドに関する基礎知識を習得できている状態</li> <li>✓ IoTに関する基礎知識を習得できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI・機械学習の基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工知能 / 機械学習とは (15 min)</li> <li>・機械学習に必要な2つのステップ</li> <li>・機械学習の3大トピック</li> <li>・機械学習で扱うデータとは</li> <li>・AIブームはなぜ起きたか</li> <li>・表データにおける回帰と分類</li> <li>・クラスタリング / 次元削減 / 決定木とは</li> <li>・ディープラーニングとは</li> <li>・ニューラルネットワークの具体的な計算</li> <li>・レコメンド</li> <li>・時系列予測</li> <li>・画像分類 / 物体検出 / セグメンテーション</li> <li>・自然言語処理① テキスト分類</li> <li>・自然言語処理② 類似度判定と文章生成</li> <li>・機械学習活用の全体プロセス</li> <li>・機械学習人材に必要な4つのスキル</li> <li>・AI活用の注意点</li> <li>・最新のクラウド環境</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラウドの基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド登場の背景</li> <li>・SaaS, PaaS, IaaS, iPaaSとは</li> <li>・データ管理とデータ分析</li> <li>・システム開発とIoT連携</li> <li>・機械学習アプリケーション</li> <li>・オンプレミスと比較</li> <li>・安全性と信頼性 / 導入の注意点</li> </ul> </li> <li>■ IoTの基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・IoTが注目を集める理由</li> <li>・IoTの仕組みと身の回りの事例</li> <li>・IoTが生み出す価値</li> <li>・価格、労働力、タイミングの最適化</li> <li>・センサーとデバイス</li> <li>・データ通信 / 蓄積 / 分析</li> <li>・セキュリティ対策 / 導入のポイント</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT パスポートの知識が実際の身近な世界に直結することを実感できるコンテンツとなっております。</li> <li>✓ 具体的なシーンや事例をもとに、なぜ IT 知識が重要かが理解します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT・デジタルについて全く知見がない方</li> <li>✓ IT・デジタルをなぜ学ぶべきかのモチベーションがない方</li> <li>✓ IT・デジタルについて学びを進める必要がある方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT の活用イメージを掴むことができている状態</li> <li>✓ IT を活用することで身の回りの業務がどのように変化するのかを想像することができる状態</li> <li>✓ IT についてどのような内容を学習すべきなのかのロードマップが見えており、学習するモチベーションを持っている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メモリとストレージ</li> <li>・メモリとストレージの違いについて</li> <li>・バックアップとセーブ</li> <li>・データの保存の概念について</li> <li>・ディレクトリと管理構造</li> <li>・ファイルとフォルダの概念と階層構造</li> <li>・プロセスとリソースとメモリ</li> <li>・プロセスの稼働率とマシンリソースの関係</li> <li>・ダウンロードとインストール</li> <li>・保守運用とバッチ・アップデートについて</li> <li>・アプリケーションのアップデートと保守運用の必要性について</li> <li>・ファイルと拡張子</li> <li>・ファイル圧縮やファイル共有システムについて</li> <li>・ローカルとクラウド</li> <li>・プラグインとアドオン</li> <li>・セキュリティの機密性</li> <li>・ディレクトリと管理構造</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウドとローカルディスクどちらにファイルを入れるか</li> <li>・メールとチャットでやりとりする歳のファイルの保管場所の違い</li> <li>・何でもローカル保管する弊害を考える</li> <li>・パソコンのストレージがいっぱいになるとどうなるのか</li> <li>・通信速度の考え方 (4G, 5Gの速度の違い)</li> <li>・テレビ会議でいつもカクカクしているあの人の何が原因なのか</li> <li>・PC の CPU ・ GPU</li> <li>・なぜ通信が重くなるのか</li> <li>・グローバル IP とプライベート IP の違い</li> <li>・Pアドレスとは何か。IPアドレスから取得可能な情報とは</li> <li>・文字化けが起こる理由</li> <li>・文字コードによる違いと機種依存文字 Macとwindowsでの違い</li> <li>・OS の理解と bit 数と情報処理量</li> <li>・http と https, SSL や TLS, ハイパーリンクで URL を表示しない手法</li> <li>・cookie の仕組みとキャッシュとの違い</li> </ul>	

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビジネス課題から逆算したワークショップ型研修で、DX プロジェクトの全体像が学べるコースです。</li> <li>✓ シミュレーターを使ったデータサイエンス、AI・機械学習の活用やオペレーション自動化の体験ができる内容です。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1 時間 30 分</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX/AI、データサイエンス、RPA 等の違いを明確にしたい方</li> <li>✓ ビジネスのユースケースを用い DX 推進を具体的にイメージしたい方</li> <li>✓ 座学だけではなく、体験を通じて AI 活用のステップを理解したい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX/AI、機械学習、データサイエンスの違いが明確になっている状態</li> <li>✓ ビジネス課題に対してどうアプローチするか判断できている状態</li> <li>✓ DX プロジェクトの全体像を理解し、ビジネスに落とし込める状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DX プロジェクトの全体像             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DX とは</li> <li>・ AI と DX の関係性</li> <li>・ AI ビジネス活用の事例</li> <li>・ DX プロジェクトの全体像</li> <li>・ 求められる人材、AI と自動化</li> </ul> </li> <li>▪ 需要予測シミュレーター             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題の説明（原価コスト最適化、売上最大化）</li> <li>・ 手動オペレーション</li> <li>・ データサイエンス</li> <li>・ 機械学習の活用</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 顧客対応 シミュレーター             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題の説明（人的コスト削減）</li> <li>・ 手動オペレーション</li> <li>・ データサイエンス</li> <li>・ 機械学習閾値設定</li> </ul> </li> <li>▪ 外観検査シミュレーター             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題の説明（後継者不在問題）</li> <li>・ 手動オペレーション</li> <li>・ 画像分類</li> <li>・ 物体検知の活用</li> </ul> </li> <li>▪ さらなる学びへ             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習コンテンツ紹介</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 日本ディープラーニング協会 (JDLA) の G検定合格のための確認テストです。</li> <li>✓ 出題範囲を網羅した 100 以上の問題を通して、知識習得や理解度の確認を行うことができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>資料 + 約 100 問テスト</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ G検定合格のための知識がついているか確認したい方</li> <li>✓ AI、機械学習、ディープラーニングの基礎知識を身につけたい方</li> <li>✓ G検定を通してAIに対する理解度を確認したい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ G検定合格のための知識を習得できている状態</li> <li>✓ AI、機械学習、ディープラーニングに関する基礎知識を把握できている状態</li> <li>✓ ディープラーニングの概要からプロジェクトの流れを把握できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI とは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI の定義、AI の歴史</li> <li>・ AI の動向 (探索・推論)</li> <li>・ AI の動向 (知識表現)</li> <li>・ 機械学習、ディープラーニング</li> <li>・ AI の問題点</li> </ul> </li> <li>■ 機械学習の手法             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教師あり学習、教師なし学習</li> <li>・ 強化学習</li> <li>・ モデルの評価</li> </ul> </li> <li>■ ディープラーニングの概要             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ニューラルネットワーク とディープラーニング</li> <li>・ ディープラーニングのアプローチ</li> <li>・ 開発環境とデータ</li> <li>・ 活性化関数</li> <li>・ 学習の最適化</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ディープラーニングの手法             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CNN</li> <li>・ 生成モデル</li> <li>・ 画像処理の応用タスク</li> <li>・ 自然言語処理</li> <li>・ 音声処理</li> <li>・ 深層強化学習 AI の問題点</li> </ul> </li> <li>■ ディープラーニングの周辺知識             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ モデルの解釈性</li> <li>・ モデルの軽量化</li> </ul> </li> <li>■ ディープラーニングの社会実装             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI ビジネス、AI プロジェクト</li> <li>・ データの収集と取扱、加工、分析、学習</li> <li>・ 社会展開の注意点、クライシスマネジメント</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) の ITパスポート合格のための確認テストです。</li> <li>✓ 出題範囲を網羅した 100 以上の問題を通して、知識習得や理解度の確認を行うことができます。</li> </ul>					
<p>日程   形式</p>	<p>10時間</p>	<p>e ラーニング</p>				
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ITパスポート試験に合格したい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ITパスポート取得相当の知識習得を確認し、試験に臨める状態</li> </ul>				
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>				
<p>学習内容</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="545 751 1123 1345"> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 企業と法務                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会</li> <li>・ 人・組織</li> <li>・ 業務分析・データ活用</li> <li>・ 会計財務</li> <li>・ 知的財産権</li> <li>・ セキュリティ関連法規</li> <li>・ 労働関係法規・取引関係法規</li> <li>・ その他法律</li> <li>・ 標準化</li> </ul> </li> <li>■ 経営戦略                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営戦略</li> <li>・ 事業戦略と経営管理システム</li> <li>・ 技術開発の立案・計画</li> <li>・ ビジネスシステム</li> <li>・ エンジニアリングシステム</li> <li>・ 生産管理</li> <li>・ e ビジネス</li> <li>・ IoT</li> </ul> </li> <li>■ システム戦略</li> </ul> </td> <td data-bbox="1123 751 1727 1345"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報システム</li> <li>・ 業務プロセス</li> <li>・ ソリューションビジネス</li> <li>・ システム活用推進と評価</li> <li>・ システム開発</li> <li>・ 調達計画</li> <li>・ システム設計</li> <li>・ テスト</li> <li>・ 運用プロセス・保守プロセス</li> <li>・ 開発プロセス・手法</li> <li>■ プロジェクトマネジメント</li> <li>■ サービス・システムマネジメント                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITIL</li> <li>・ SLMと可用性</li> <li>・ サービス・サポート</li> <li>・ ファシリティマネジメント</li> <li>・ 内部統制</li> </ul> </li> <li>■ テクノロジーの基本理論                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数値計算</li> <li>・ データ構造</li> </ul> </li> </ul> </td> <td data-bbox="1727 751 2321 1345"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CP言語</li> <li>■ コンピュータとネットワーク                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ システム分類</li> <li>・ ハードディスク</li> <li>・ システム評価</li> <li>・ コンピュータの役割</li> <li>・ 演算と制御</li> <li>・ 記憶</li> <li>・ 入出力インターフェース</li> <li>・ データ管理</li> <li>・ 情報デザイン</li> <li>・ データベース基礎</li> <li>・ ネットワーク基礎</li> <li>・ インターネットの仕組み</li> <li>・ ネットワークサービス</li> </ul> </li> <li>■ 情報セキュリティ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ セキュリティの基礎</li> <li>・ 情報セキュリティマネジメント</li> <li>・ 暗号技術</li> <li>・ 脅威への対策</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 企業と法務                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会</li> <li>・ 人・組織</li> <li>・ 業務分析・データ活用</li> <li>・ 会計財務</li> <li>・ 知的財産権</li> <li>・ セキュリティ関連法規</li> <li>・ 労働関係法規・取引関係法規</li> <li>・ その他法律</li> <li>・ 標準化</li> </ul> </li> <li>■ 経営戦略                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営戦略</li> <li>・ 事業戦略と経営管理システム</li> <li>・ 技術開発の立案・計画</li> <li>・ ビジネスシステム</li> <li>・ エンジニアリングシステム</li> <li>・ 生産管理</li> <li>・ e ビジネス</li> <li>・ IoT</li> </ul> </li> <li>■ システム戦略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報システム</li> <li>・ 業務プロセス</li> <li>・ ソリューションビジネス</li> <li>・ システム活用推進と評価</li> <li>・ システム開発</li> <li>・ 調達計画</li> <li>・ システム設計</li> <li>・ テスト</li> <li>・ 運用プロセス・保守プロセス</li> <li>・ 開発プロセス・手法</li> <li>■ プロジェクトマネジメント</li> <li>■ サービス・システムマネジメント                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITIL</li> <li>・ SLMと可用性</li> <li>・ サービス・サポート</li> <li>・ ファシリティマネジメント</li> <li>・ 内部統制</li> </ul> </li> <li>■ テクノロジーの基本理論                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数値計算</li> <li>・ データ構造</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ CP言語</li> <li>■ コンピュータとネットワーク                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ システム分類</li> <li>・ ハードディスク</li> <li>・ システム評価</li> <li>・ コンピュータの役割</li> <li>・ 演算と制御</li> <li>・ 記憶</li> <li>・ 入出力インターフェース</li> <li>・ データ管理</li> <li>・ 情報デザイン</li> <li>・ データベース基礎</li> <li>・ ネットワーク基礎</li> <li>・ インターネットの仕組み</li> <li>・ ネットワークサービス</li> </ul> </li> <li>■ 情報セキュリティ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ セキュリティの基礎</li> <li>・ 情報セキュリティマネジメント</li> <li>・ 暗号技術</li> <li>・ 脅威への対策</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 企業と法務                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会</li> <li>・ 人・組織</li> <li>・ 業務分析・データ活用</li> <li>・ 会計財務</li> <li>・ 知的財産権</li> <li>・ セキュリティ関連法規</li> <li>・ 労働関係法規・取引関係法規</li> <li>・ その他法律</li> <li>・ 標準化</li> </ul> </li> <li>■ 経営戦略                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営戦略</li> <li>・ 事業戦略と経営管理システム</li> <li>・ 技術開発の立案・計画</li> <li>・ ビジネスシステム</li> <li>・ エンジニアリングシステム</li> <li>・ 生産管理</li> <li>・ e ビジネス</li> <li>・ IoT</li> </ul> </li> <li>■ システム戦略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報システム</li> <li>・ 業務プロセス</li> <li>・ ソリューションビジネス</li> <li>・ システム活用推進と評価</li> <li>・ システム開発</li> <li>・ 調達計画</li> <li>・ システム設計</li> <li>・ テスト</li> <li>・ 運用プロセス・保守プロセス</li> <li>・ 開発プロセス・手法</li> <li>■ プロジェクトマネジメント</li> <li>■ サービス・システムマネジメント                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITIL</li> <li>・ SLMと可用性</li> <li>・ サービス・サポート</li> <li>・ ファシリティマネジメント</li> <li>・ 内部統制</li> </ul> </li> <li>■ テクノロジーの基本理論                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数値計算</li> <li>・ データ構造</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ CP言語</li> <li>■ コンピュータとネットワーク                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ システム分類</li> <li>・ ハードディスク</li> <li>・ システム評価</li> <li>・ コンピュータの役割</li> <li>・ 演算と制御</li> <li>・ 記憶</li> <li>・ 入出力インターフェース</li> <li>・ データ管理</li> <li>・ 情報デザイン</li> <li>・ データベース基礎</li> <li>・ ネットワーク基礎</li> <li>・ インターネットの仕組み</li> <li>・ ネットワークサービス</li> </ul> </li> <li>■ 情報セキュリティ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ セキュリティの基礎</li> <li>・ 情報セキュリティマネジメント</li> <li>・ 暗号技術</li> <li>・ 脅威への対策</li> </ul> </li> </ul>				

<p>概要</p>	<p>Excel の基本的な知識を習得し、業務に活かしていただくコースです。 具体的なシーンや事例をもとに、実際に手を動かしながら習熟度を高めていきます。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>約 9.5 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>Excel を本格的に業務に活用したことがない方 これから Excel の使用方法を本格的に学びたい方</p>	<p>Excel の基本操作を抑えている状態 業務で Excel を使用する準備ができている状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イントロダクション</li> <li>・ Excel 操作の基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データの入力と集計</li> <li>・ データを探す・整理する</li> <li>・ データの連携</li> <li>・ ショートカットキーでの操作①</li> <li>・ データの共有</li> </ul> </li> <li>・ Excel 捜査の活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データの可視化 1 - 表の作り方</li> <li>・ データの可視化 2 - グラフの作り方</li> <li>・ ショートカットでの操作②</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Excel 操作の発展             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関数を使ったデータ操作①</li> <li>・ 関数を使ったデータ操作②</li> <li>・ ピボットテーブルを使ったデータ操作</li> <li>・ Excel でのデータ分析</li> </ul> </li> <li>・ アウトロダクション</li> </ul>

<p>概要</p>	<p>Power Automate Desktop の基本的な知識を習得し、業務に活かしていただくコースです。 具体的なシーンや事例をもとに、実際に手を動かしながら習熟度を高めていただきます。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>約 10 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>Power Automate Desktop を本格的に業務に活用したことがない方 これから Power Automate Desktop の使用方法を本格的に学びたい方</p>	<p>Power Automate Desktop の基本操作を抑えている状態 業務で Power Automate Desktop を使用する準備ができている状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イントロダクション                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RPA とは</li> <li>・ Power Automate Desktop とは</li> </ul> </li> <li>・ Power Automate Desktop 操作の基礎                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Power Automate のインストール</li> <li>・ 基本画面の確認</li> <li>・ 基本的なフローの確認</li> <li>・ フローの実行・修正・停止方法</li> <li>・ フローの共有</li> </ul> </li> <li>・ Power Automate Desktop の活用例                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Outlook を用いたメールの自動送信</li> <li>・ 画像からのテキストの取り出し</li> <li>・ マウス操作の自動化</li> <li>・ ブラウザの自動操作</li> <li>・ スクレイピングの実施</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Power Automate Desktop の応用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変数を活用した操作</li> <li>・ If を活用した操作</li> <li>・ Loop を活用した操作</li> <li>・ For each を活用した操作</li> <li>・ サブフローの活用</li> </ul> </li> <li>・ Power Automate Desktop と Excel 活用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本的な Excel 自動化</li> <li>・ Excel シートの読み書き</li> <li>・ Excel と外部アプリの連携</li> <li>・ Excel とデータコピー</li> <li>・ Excel の活用例</li> </ul> </li> <li>・ アウトロダクション</li> </ul>	



<p>概要</p>	<p>UiPath Studio の基本的な知識を習得し、業務に活かしていただくコースです。 具体的なシーンや事例をもとに、実際に手を動かしながら習熟度を高めていただきます。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>約 9 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>UiPath Studio を本格的に業務に活用したことがない方 これから UiPath Studio の使用方法を本格的に学びたい方</p>	<p>UiPath Studio の基本操作を抑えている状態 業務で UiPath Studio を使用する準備ができている状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イントロダクション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RPAとは</li> <li>・ UiPath とは</li> <li>・ UiPath Studio とは</li> </ul> </li> <li>・ UiPath Studio 操作の基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ UiPath Studio のインストール</li> <li>・ 基本画面の確認</li> <li>・ 基本的なワークフローの確認</li> </ul> </li> <li>・ UiPath Studio の実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変数を活用した操作</li> <li>・ 条件分岐 を活用した操作</li> <li>・ 入力ダイアログ を活用した操作</li> <li>・ フロースイッチ の活用</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ UiPath Studio の活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スクレイピングの実践</li> <li>・ デバックの活用</li> <li>・ トライキャッチ を活用した操作</li> <li>・ テンプレートの活用</li> <li>・ アセットの活用</li> </ul> </li> <li>・ UiPath Studioと Excel 活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本的な Excel 自動化</li> <li>・ Excel シートの読み書き</li> <li>・ データテーブルの取り扱い</li> <li>・ Excel の活用例</li> </ul> </li> <li>・ アウトロダクション</li> </ul>

## DX推進スキル標準 共通コース

---

<p><b>概要</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 経済産業省が取りまとめた「デジタルスキル標準」のうち、DXを推進する人材が習得すべきDX推進スキルの1つである「ビジネス変革」に関するスキルの全体像を掴むことができるコースです。</li> <li>✓ 全17のスキル項目の全体像を概要として押さえることで、「ビジネス変革」カテゴリの前提知識を身につけることができます。</li> </ul>	
<p><b>日程   形式</b></p>	<p>4 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p><b>対象者   到達目標</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXを推進する人材として、「戦略・マネジメント・システム」や「ビジネスモデル・プロセス」などのビジネス領域の前提知識を身につけたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 「デジタルスキル標準」とは何か、なぜ重要なのかを説明できる状態</li> <li>✓ 「ビジネス変革」に関するスキル項目の全体像を把握できる状態</li> <li>✓ 今後自身が深めていく分野として、どのようなスキル項目があるかイメージできている状態</li> </ul>
<p><b>事前予習   ツール</b></p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p><b>学習内容</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ デジタルスキル標準とは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DXの必要性</li> <li>・ 先端 IT 人材の不足</li> <li>・ DX の推進における企業の現状把握</li> <li>・ DX 推進スキル標準</li> <li>・ 人材類型とロール</li> <li>・ 共通スキルリスト</li> <li>・ ビジネス変革スキル</li> </ul> </li> <li>■ 戦略・マネジメント・システム             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビジネス戦略策定・実行</li> <li>・ プロダクトマネジメント</li> <li>・ 変革マネジメント</li> <li>・ システムズエンジニアリング</li> <li>・ エンタープライズ・アーキテクチャ</li> <li>・ プロジェクトマネジメント</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ビジネスモデル・プロセス             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビジネス調査</li> <li>・ ビジネスモデル設計</li> <li>・ ビジネスアナリシス</li> <li>・ 検証（ビジネス視点）</li> <li>・ マーケティング</li> <li>・ ブランディング</li> </ul> </li> <li>■ デザイン             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 顧客・ユーザー理解</li> <li>・ 価値発見・定義</li> <li>・ 設計</li> <li>・ 検証（顧客・ユーザー視点）</li> <li>・ その他デザイン技術</li> </ul> </li> </ul>

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 経済産業省が取りまとめた「デジタルスキル標準」のうち、DXを推進する人材が習得すべきDX推進スキルの1つである「データ活用」に関するスキルの全体像を掴むことができるコースです。</li> <li>✓ 全7のスキル項目の全体像を概要として押さえることで、「データ活用」カテゴリの前提知識を身につけることができます。</li> </ul>	
<b>日程   形式</b>	3 時間	e ラーニング
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXを推進する人材として、「AI・データサイエンス」の基礎知識から「データ・AIの戦略的活用」などのデータ活用領域の前提知識を身につけたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 「デジタルスキル標準」とは何か、なぜ重要なのかを説明できる状態</li> <li>✓ 「データ活用」に関するスキル項目の全体像を把握できる状態</li> <li>✓ 今後自身が深めていく分野として、どのようなスキル項目があるかイメージできている状態</li> </ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	キカガクプラットフォーム
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ デジタルスキル標準とは                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・DXの必要性</li> <li>・先端IT人材の不足</li> <li>・DXの推進における企業の現状把握</li> <li>・DX推進スキル標準</li> <li>・人材類型とロール</li> <li>・共通スキルリスト</li> <li>・ビジネス変革スキル</li> </ul> </li> <li>■ データ・AIの戦略的活用                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ理解・活用</li> <li>・データ・AI活用戦略</li> <li>・データ・AI活用業務の設計・事業実装・評価</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI・データサイエンス                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・数理統計</li> <li>・多変量解析</li> <li>・データ可視化</li> <li>・機械学習</li> <li>・深層学習</li> </ul> </li> <li>■ データエンジニアリング                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ活用基盤設計</li> <li>・データ活用基盤実装・運用</li> </ul> </li> </ul>

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 経済産業省が取りまとめた「デジタルスキル標準」のうち、DXを推進する人材が習得すべきDX推進スキルの1つである「ビジネス変革」に関するスキルの全体像を掴むことができるコースです。</li> <li>✓ 全13のスキル項目の全体像を概要として押さえることで、「テクノロジー」カテゴリの前提知識を身につけることができます。</li> </ul>	
<b>日程   形式</b>	3 時間	e ラーニング
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXを推進する人材として、「ソフトウェア開発」や「デジタルテクノロジー」などのテクノロジー領域の前提知識を身に着けたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 「デジタルスキル標準」とは何か、なぜ重要なのかを説明できる状態</li> <li>✓ 「テクノロジー」に関するスキル項目の全体像を把握できる状態</li> <li>✓ 今後自身が深めていく分野として、どのようなスキル項目があるかイメージできている状態</li> </ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	キカガクプラットフォーム
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ デジタルスキル標準とは                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・DXの必要性</li> <li>・先端IT人材の不足</li> <li>・DXの推進における企業の現状把握</li> <li>・DX推進スキル標準</li> <li>・人材類型とロール</li> <li>・共通スキルリスト</li> <li>・ビジネス変革スキル</li> </ul> </li> <li>■ ソフトウェア開発（1）                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ・サイエンス</li> <li>・チーム開発</li> <li>・ソフトウェア設計手法</li> <li>・ソフトウェア開発プロセス</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ソフトウェア開発（2）                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・WEBアプリケーション基本樹靴</li> <li>・フロントエンドシステム開発</li> <li>・バックエンドシステム開発</li> <li>・クラウドインフラ活用</li> <li>・SREプロセス</li> <li>・サービス活用</li> </ul> </li> <li>■ デジタルテクノロジー                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィジカルコンピューティング</li> <li>・その他先端技術</li> <li>・テクノロジートレンド</li> </ul> </li> </ul>

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 経済産業省が取りまとめた「デジタルスキル標準」のうち、DXを推進する人材が習得すべきDX推進スキルの1つである「ビジネス変革」に関するスキルの全体像を掴むことができるコースです。</li> <li>✓ 全6のスキル項目の全体像を概要として押さえることで、「セキュリティ」カテゴリの前提知識を身につけることができます。</li> </ul>	
<b>日程   形式</b>	2 時間	e ラーニング
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXを推進する人材として、「セキュリティマネジメント」や「セキュリティ技術」などのセキュリティ領域の前提知識を身に着けたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 「デジタルスキル標準」とは何か、なぜ重要なのかを説明できる状態</li> <li>✓ 「セキュリティ」に関するスキル項目の全体像を把握できる状態</li> <li>✓ 今後自身が深めていく分野として、どのようなスキル項目があるかイメージできている状態</li> </ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	キカガクプラットフォーム
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ デジタルスキル標準とは                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DXの必要性</li> <li>・ 先端 IT 人材の不足</li> <li>・ DX の推進における企業の現状把握</li> <li>・ DX 推進スキル標準</li> <li>・ 人材類型とロール</li> <li>・ 共通スキルリスト</li> <li>・ ビジネス変革スキル</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セキュリティマネジメント                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ セキュリティ体制構築・運営</li> <li>・ セキュリティマネジメント</li> <li>・ インシデント対応と事業継続</li> <li>・ プライバシー保護</li> </ul> </li> <li>■ セキュリティ技術                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ セキュア設計・開発・構築</li> <li>・ セキュリティ運用・保守・監視</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure OpenAI Service や ChatGPT の基本的な操作方法を理解し、業務に活用できるスキルを身につけるコースです。</li> <li>✓ ChatGPT の最新情報やアップデート情報を追跡できるようになることも目指します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1h</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ChatGPTについての基礎知識を身につけたい方</li> <li>✓ これから ChatGPTを活用したい初学者の方</li> <li>✓ ChatGPTを使ったビジネス変革を目指す方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 参加者が ChatGPT の活用方法をイメージできる状態</li> <li>✓ 参加者が ChatGPT を自分の業務に適用できる状態</li> <li>✓ 常に最新の知識を保ち、効果的な活用をイメージできている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Azure OpenAI Service , Chat GPT</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イントロダクション</li> <li>▪ ChatGPTの魅力と活用事例紹介</li> <li>▪ Azure OpenAI Service と ChatGPT             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure OpenAI Service への登録</li> </ul> </li> <li>▪ プロンプトの基本と使い方</li> <li>▪ ChatGPTを使った基本的な会話機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ パラメータ調整の基本</li> <li>▪ こんなこともできる ChatGPT</li> <li>▪ 最新の ChatGPT 情報とアップデートの追跡</li> <li>▪ よくある質問：ChatGPTのセキュリティと料金プラン</li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure OpenAI Service や ChatGPT の基本的な操作方法を理解し、業務に活用できるスキルを身につけるコースです。</li> <li>✓ 実際に手を動かしながら、ChatGPT を活用し業務への応用を体験します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>0.5日</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ChatGPTについての基礎知識を身につけたい方</li> <li>✓ ChatGPTをビジネスで活用したい方</li> <li>✓ ChatGPTを使ったビジネス変革を目指す方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 参加者が ChatGPT の活用方法をイメージできる状態</li> <li>✓ 参加者が ChatGPT を自分の業務に適用できる状態</li> <li>✓ 常に最新の知識を保ち、効果的な活用をイメージできている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Azure OpenAI Service , Chat GPT</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクシヨン</li> <li>▪ ChatGPT の活用事例</li> <li>▪ ChatGPT の仕組み概要 1</li> <li>▪ プロンプトエンジニアリングの基礎</li> <li>▪ ハンズオンで実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Zero-Shot Learningとは</li> <li>・ Few-Shot Learningとは</li> <li>・ チェインオブソートとは</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ API とは？</li> <li>▪ ChatGPTを使った会話活用実践</li> <li>▪ 自社データの活用に向けて</li> <li>▪ ディスカッションテーマに対する ChatGPT 活用演習</li> </ul>



<p><b>概要</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure Open AI Service や ChatGPT の基本的な操作方法を理解し、業務に活用できるスキルを身につけるコースです。</li> <li>✓ 実際に手を動かしながら、ChatGPT を活用し業務への応用を体験します。</li> </ul>	
<p><b>日程   形式</b></p>	<p>0.5日</p>	<p>集合研修</p>
<p><b>対象者   到達目標</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ChatGPTについての基礎知識を身につけたい方</li> <li>✓ ChatGPTをビジネスで活用したい方</li> <li>✓ ChatGPTを使ったビジネス変革を目指す方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 参加者が ChatGPT の活用方法をイメージできる状態</li> <li>✓ 参加者が ChatGPT を自分の業務に適用できる状態</li> <li>✓ 常に最新の知識を保ち、効果的な活用をイメージできている状態</li> </ul>
<p><b>事前予習   ツール</b></p>	<p>なし</p>	<p>Azure OpenAI Service , Chat GPT</p>
<p><b>学習内容</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イン트로ダクション</li> <li>▪ ChatGPT の活用事例</li> <li>▪ ChatGPT の仕組み概要 1</li> <li>▪ ChatGPT の仕組み概要 2</li> <li>▪ プロンプトエンジニアリングの基礎</li> <li>▪ ハンズオンで実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Zero-Shot Learningとは</li> <li>・ Few-Shot Learningとは</li> <li>・ チェインオブソートとは</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ API とは？</li> <li>▪ Python + API の活用演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オプション：Streamlit によるアプリ開発</li> </ul> </li> <li>▪ 自社データの活用に向けて             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ LangChain</li> <li>・ Semantic-Kernel</li> </ul> </li> <li>▪ ディスカッションテーマに対する ChatGPT 活用演習</li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最新のTech トレンドについて紹介し実際に体験して学べるコースです。</li> <li>✓ 技術だけではなく、体験を通して有用性についての言及を行い、今後の活用を目指すワークショップを実施。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX を推進していくための前提知識を身につけたい方</li> <li>✓ これから DX を学ぼうとする初学者の方</li> <li>✓ 最新技術を使ったビジネス変革を目指す方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXとは何か、なぜ必要なかを説明できる状態</li> <li>✓ DX に必要な技術、活用の事例を把握できる状態</li> <li>✓ 事例をもとに DX のビジネスインパクトをイメージできている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Google chrome</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DX とは何か</li> <li>▪ DX を推進するための技術</li> <li>▪ DX 人材について</li> <li>▪ 業界別事例             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製造業界による DX の活用事例</li> <li>・ 自動車工場の異常検知</li> <li>・ 電気・精密機器メーカー 生産ラインの自動化</li> <li>・ 小売業界による DX の活用事例</li> <li>・ 顧客データを使用したマーケティング活用事例</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 最新Techトレンドの紹介</li> <li>▪ 使用されている技術</li> <li>▪ 最新Tech体験             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ChatGPT</li> <li>・ 量子コンピュータ</li> <li>・ デジタルツイン</li> <li>・ メタバース</li> <li>・ フィンテック</li> </ul> </li> <li>▪ 最新Techを用いた演習</li> </ul>

## DX推進スキル標準 ビジネスアーキテクト対応コース

---

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実際の現場で発生している課題の抽出・設定・アプローチ方法を考えるワークショップです。</li> <li>✓ 様々な業界におけるソリューションを知り、自身の周りの課題解決への第一歩を踏み出すための内容となっています。</li> </ul>			
<p>日程   形式</p>	<p>0.5 日 (約 4 時間)</p>	<p>集合研修</p>		
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実課題の洗い出しをしたい方</li> <li>✓ 課題の設定方法がわからない方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 課題への適切なアプローチ方法が明確な状態</li> <li>✓ 現状実務で取り組むべき課題が明確な状態</li> </ul>		
<p>事前予習   ツール</p>	<p>事前アンケートの回答</p>	<p>特になし</p>		
<p>学習内容</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="555 753 1437 1352"> <p><b>【前半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実現場での課題の共有                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケートの結果開示</li> </ul> </li> <li>■ 課題を解決するための技術                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX 推進のための基礎 (IoT・クラウド・AI)</li> <li>・データサイエンスの活用</li> <li>・AI・機械学習の活用</li> <li>・ビジネスにどのように IT 技術を活用するか (ソリューション考案のポイント)</li> </ul> </li> <li>■ ソリューション紹介                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な企業のビジネスモデルの紹介</li> <li>・様々な企業のソリューション</li> </ul> </li> </ul> </td> <td data-bbox="1437 753 2346 1352"> <p><b>【後半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課題抽出ワークショップ (グループディスカッション)</li> <li>■ アイディアの洗い出し                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各個人の業務での問題や困りごとをを共有し合う</li> </ul> </li> <li>■ 課題の整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネス視点で課題を分類</li> <li>・グループ内で課題に対する優先順位付け</li> <li>・課題をどのような手法で解決できそうか検討</li> <li>・DX で解決できそうな課題と手法の決定</li> <li>・発表</li> <li>・フィードバック</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>【前半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実現場での課題の共有                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケートの結果開示</li> </ul> </li> <li>■ 課題を解決するための技術                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX 推進のための基礎 (IoT・クラウド・AI)</li> <li>・データサイエンスの活用</li> <li>・AI・機械学習の活用</li> <li>・ビジネスにどのように IT 技術を活用するか (ソリューション考案のポイント)</li> </ul> </li> <li>■ ソリューション紹介                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な企業のビジネスモデルの紹介</li> <li>・様々な企業のソリューション</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【後半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課題抽出ワークショップ (グループディスカッション)</li> <li>■ アイディアの洗い出し                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各個人の業務での問題や困りごとをを共有し合う</li> </ul> </li> <li>■ 課題の整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネス視点で課題を分類</li> <li>・グループ内で課題に対する優先順位付け</li> <li>・課題をどのような手法で解決できそうか検討</li> <li>・DX で解決できそうな課題と手法の決定</li> <li>・発表</li> <li>・フィードバック</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>【前半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実現場での課題の共有                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケートの結果開示</li> </ul> </li> <li>■ 課題を解決するための技術                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX 推進のための基礎 (IoT・クラウド・AI)</li> <li>・データサイエンスの活用</li> <li>・AI・機械学習の活用</li> <li>・ビジネスにどのように IT 技術を活用するか (ソリューション考案のポイント)</li> </ul> </li> <li>■ ソリューション紹介                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な企業のビジネスモデルの紹介</li> <li>・様々な企業のソリューション</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【後半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課題抽出ワークショップ (グループディスカッション)</li> <li>■ アイディアの洗い出し                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各個人の業務での問題や困りごとをを共有し合う</li> </ul> </li> <li>■ 課題の整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネス視点で課題を分類</li> <li>・グループ内で課題に対する優先順位付け</li> <li>・課題をどのような手法で解決できそうか検討</li> <li>・DX で解決できそうな課題と手法の決定</li> <li>・発表</li> <li>・フィードバック</li> </ul> </li> </ul>			

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビジネス課題から逆算したワークショップ型研修です。</li> <li>✓ 外観検査シミュレーターを使用した AI 活用体験で DX 推進に向けた課題解決の方法を習得できます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX推進を任されたが何から始めていいかわからない方</li> <li>✓ IT, デジタルを活用した企画立案、プロジェクト推進について学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データサイエンス、AI機械学習の違いが明確になっている状態</li> <li>✓ ビジネス課題に対してどうアプローチすればいいか判断できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>AI・機械学習の基礎</p>	<p>Zoom, 弊社シミュレーター, Azure</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクション <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX時代に求められる人の定義</li> <li>・DXとAIの関係性</li> <li>・AIと自動化</li> <li>・DXプロジェクトの全体像</li> </ul> </li> <li>▪ AIリークンキャンバス Step.1, 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIプロジェクト進行の3ステップ</li> <li>・外観検査シミュレーターで実体験</li> <li>・課題設定</li> <li>・要件定義</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 画像分類 AI 開発 <ul style="list-style-type: none"> <li>・Custom Vision</li> <li>・画像分類モデルの作成</li> <li>・物体検出モデルの作成</li> </ul> </li> <li>▪ AIリークンキャンバス Step.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>・企画案通過後の流れ</li> <li>・実現可能性の精査</li> <li>・働き方改革プロジェクトグループワーク</li> <li>・顧客対応シミュレーターで実体験</li> <li>・PoC結果の確認</li> <li>・発表 / フィードバック</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX プロジェクトを先導していく方に向けた研修です。</li> <li>✓ DX の特徴を理解した上で、事例を交えながら DX プロジェクトの計画策定から実行管理を習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX プロジェクトを初めて任される方</li> <li>✓ DX プロジェクトの計画策定や実行管理の方法を知りたい方</li> <li>✓ DX プロジェクト推進における注意点や落とし穴について知りたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX 特有の難所を理解し、計画策定に反映させることができる状態</li> <li>✓ 様々なリスクを加味した上で、プロジェクトの計画策定ができる状態</li> <li>✓ プロジェクトを進める上で生じる様々な問題に柔軟に対処できる状態</li> <li>✓ DX 特有の難所を理解し、プロジェクトの推進に反映させられる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】 計画策定パート</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロジェクトマネジメントとは何か             <ul style="list-style-type: none"> <li>・身の回りのプロジェクトマネジメントに触れる (個人)</li> <li>・プロジェクトマネジメントの全体像を把握し、DX との関係性を理解する</li> </ul> </li> <li>■ ステークホルダーマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要なステークホルダーを特定する (個人)</li> <li>・多様なステークホルダーの視点を理解する (グループ)</li> <li>・他社と提携して業務を推進する</li> </ul> </li> <li>■ リスクマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々なリスクを洗い出す (個人)</li> <li>・リスクを評価して対応策を立案する (グループ)</li> <li>・DX に特有のリスクを押さえる</li> </ul> </li> <li>■ スコープマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・他のプロジェクトとの関係性を把握する</li> <li>・計画策定段階におけるスコープを定める</li> <li>・スコープの拡大に備える (個人)</li> </ul> </li> <li>■ スケジュールマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガントチャートを作成する</li> <li>・進捗管理の方法を設定する (グループ)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】 実行管理パート</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リスクマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・リスクに対処する 回避・転嫁・軽減・受容 (グループ)</li> <li>・適切なタイミングでリスクの再抽出を行う</li> </ul> </li> <li>■ 課題マネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題と課題を区別する</li> <li>・重要な課題を特定する (グループ)</li> <li>・適切な対策を打つ (グループ)</li> </ul> </li> <li>■ スケジュールマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・スケジュールを可視化して周知する</li> <li>・予実管理の徹底とアップデートを継続する (個人)</li> </ul> </li> <li>■ コミュニケーションマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションバスの最適化を図り続ける</li> <li>・現場への権限委譲を実施する (グループ)</li> <li>・非公式コミュニケーションをうまく活用する (個人)</li> </ul> </li> <li>■ プロジェクトマネージャーに求められる役割             <ul style="list-style-type: none"> <li>・推進の責任を負う</li> <li>・自分自身のリソースを適切に管理する (個人)</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データサイエンスの正しい考え方やステップを演習形式で学ぶコースです。</li> <li>✓ データ分析の結果に基づいて課題解決の提案を行い、Excel を用いたノーコード機械学習実装スキルを習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビジネスの現場でデータ分析を行いたいデータサイエンス初学者の方</li> <li>✓ 経験や勤ではなく、データに基づき企画立案や意思決定を行いたい方</li> <li>✓ ノンプログラミングでデータ分析を行いたいビジネス層の方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実務で使える統計、機械学習の用語や手法を理解している状態</li> <li>✓ ノーコードで機械学習を実装し、ビジネスに役立つ分析を行うことができる状態</li> <li>✓ 可視化や出力結果からビジネスアイデアや施策を検討できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>AI・機械学習の基礎</p>	<p>Zoom, Excel, Power BI</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データサイエンスとは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データサイエンスの必要性</li> <li>・ データサイエンスの活用事例</li> </ul> </li> <li>■ データ分析の基礎 1             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データサイエンスサイクルについて</li> <li>・ 目的設定について</li> <li>・ データの構造 / 可視化について</li> </ul> </li> <li>■ データ分析の基礎 2             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 探索的データ分析で課題を発見</li> <li>・ 統計的手法を用いて原因仮設立案</li> <li>・ 結果と検証のサイクル</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ分析実践 1             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単純集計 / クロス集計</li> <li>・ 各種グラフについて</li> <li>・ 代表値、分散、誤差</li> <li>・ データの正規化 / 標準化</li> <li>・ Excel を使用した回帰分析</li> </ul> </li> <li>■ 仮設検定の基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設検定とは</li> <li>・ t 検定 / カイ二乗検定</li> </ul> </li> <li>■ 分析結果の可視化             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データから施策を導く</li> <li>・ 総括</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ノーコードでテーブルデータに対して、様々な種類の AI モデルの実践方法を学ぶコースです。</li> <li>✓ ビジネス層であっても簡単な PoC を実行することが可能となり、円滑にプロジェクトを進めることができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 自身で機械学習を用いた PoC を実行してみたい方</li> <li>✓ AI・データサイエンスプロジェクトに関わるビジネス層</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ノーコードの実装を通じて、機械学習の全体を掴んでいる状態</li> <li>✓ AI 開発のポイントを理解した状態で実現可能性を判断できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom,</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 開発の全体像             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI・機械学習の基礎</li> <li>・ AI 開発の流れ</li> </ul> </li> <li>■ GUI ベースでの機械学習モデル開発①             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回帰モデルの実装</li> <li>・ 結果の解釈</li> <li>・ 精度向上のためのアプローチ</li> </ul> </li> <li>■ GUI ベースでの機械学習モデル開発②             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データの追加</li> <li>・ 機械学習実装のポイント</li> </ul> </li> <li>■ 演習①             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回帰モデルの演習</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GUI ベースでの機械学習モデル開発③             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分類モデルの実装</li> <li>・ 結果の解釈</li> <li>・ 精度向上のためのアプローチ</li> </ul> </li> <li>■ 演習②             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分類モデルの演習</li> </ul> </li> <li>■ GUI ベースでの機械学習モデル開発④             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ クラスタリングの解説</li> <li>・ クラスタリングの実装</li> <li>・ クラスタリング結果の解釈</li> </ul> </li> <li>■ 演習③             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ クラスタリングの演習</li> </ul> </li> </ul>



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Microsoft Power Automate Desktop を用いての単純作業を自動化するための基礎を学びます。</li> <li>✓ プログラミングは最小限に抑えた内容でどなたでも安心して学ぶことができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT・プログラミング初心者で、業務の自動化方法について学びたい方</li> <li>✓ Power Automate Desktop を基礎から実用方法について学びたい方</li> <li>✓ プログラミングを学ぶことを考えており、IT 技術（デジタル）の活用イメージを掴みたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ RPA の活用方法と基礎的な仕組みを理解している状態</li> <li>✓ Power Automate Desktop を使用した基礎的な業務の自動化を実装することができる状態</li> <li>✓ 身の回りの業務にツールを活用した自動化を検討できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Power Automate Desktop</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RPA (Robotic Process Automation) の基礎 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RPA とは</li> <li>・ RPA の活用事例</li> <li>・ AI と RPA の違い</li> <li>・ Power Automate Desktop とは</li> </ul> </li> <li>▪ Power Automate Desktop の基礎 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本操作 1 : トリガーとアクション</li> <li>・ 基本操作 2 : 変数の操作</li> <li>・ 基本操作 3 : フローの作成と保存</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 業務自動化入門 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Web ページへのアクセスとテキスト入力</li> <li>・ Web ページのデータ取得から Excel への転記</li> </ul> </li> <li>▪ API の基礎 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ API とは</li> <li>・ Microsoft Teams API の概要</li> <li>・ 業務自動化実践 2 : Microsoft Teams の投稿に応じた返答の送信</li> <li>・ 自身の業務効率化の考案</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tableau によるビジュアライズの利点を活かしながら、データ分析の一連を習得します。</li> <li>✓ BI の利点や Tableau の特徴から学べるため、ビジネス層からアナリストなど、幅広い方におすすめの研修です。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ整理・可視化を中心としたデータ分析を行いたい方</li> <li>✓ BI を使用した提案やビジネス企画を考えているビジネス層</li> <li>✓ データビジュアライゼーションによる課題解決を行う初級アナリスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tableau の特徴と、機能のポイントを押さえている状態</li> <li>✓ Tableau によるデータ分析の流れを理解し実践できる状態</li> <li>✓ データ分析のための初中級レベルのビジュアライズを実践できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Tableau Desktop / Tableau Public</p>
<p>学習内容</p>	<p>【1日目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BI, Tableau とは <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BI をなぜ学ぶのか、何に使えるのか</li> <li>・ BI の活用シーンと事例</li> <li>・ Tableau の特徴</li> <li>・ BI と Excel・Access の違い</li> </ul> </li> <li>■ Tableau によるデータ分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ OODA サイクル</li> </ul> </li> <li>■ Tableau ハンズオン I : スーパー・ストアの顧客分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ接続、グラフ作成、フィルタ、ダッシュボード作成</li> </ul> </li> <li>■ Tableau ハンズオン II : 経営分析 (予実管理ダッシュボード) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 複雑なグラフ、パラメータ、計算フィールド、LOD 表現</li> <li>・ (補足) Tableau の製品の種類と活用シーン</li> <li>・ (補足) BI 周りのソリューション</li> </ul> </li> </ul>	<p>【2日目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ分析とは <ul style="list-style-type: none"> <li>・ そもそもデータ分析とは</li> <li>・ データ分析の目的</li> <li>・ データビジュアライゼーションとは</li> <li>・ Tableau のデータ分析運用プロセス</li> </ul> </li> <li>■ Tableau データ分析 I : 商品分析・顧客区分分析・顧客分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ結合の種類、クロス集計</li> <li>・ ボックスプロット、パレート図</li> </ul> </li> <li>■ Tableau データ分析 II : 商品分析・顧客区分分析・顧客分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アナリティクスペイン (傾向線、予測、クラスター)</li> </ul> </li> <li>■ Tableau データ分析演習</li> </ul>

<p>概要</p>	<p>✓ ビジネス人材（非 IT 人材）がシステム作成の際に必要な知識を理解し、効率的にベンダーや IT 人材とやりとりができる力を身につけるための講座です。座学、ワークショップを通じて実践的な力を身につけることができます。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>✓ システム開発に携わるビジネス人材（非 IT 人材）</p>	<p>✓ システム開発の各フェーズでの作業を理解し、ベンダーや IT 人材に向けて RFP が作成できる状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• インTRODクシヨン             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゴールの共有</li> <li>• システム開発の全体像</li> </ul> </li> <li>• RFP とは             <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFI と RFP</li> <li>• 記載内容の解説</li> </ul> </li> <li>• 開発サイドの理解             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一般的な開発フロー</li> <li>• ウォーターフォール開発とアジャイル開発</li> <li>• オンプレ・クラウドのメリット・デメリット</li> </ul> </li> <li>• RFP の作成に向けて             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゴールの明確化</li> <li>• 現状把握のためのフォーマットと読み解くためのワークショップ</li> <li>• 業務フロー作成のテクニック・作成ワークショップ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFP の作成             <ul style="list-style-type: none"> <li>• システム要求の必要性</li> <li>• システム要求の障壁</li> <li>• ファンクシヨナリティマトリクスの作成方法</li> <li>• 非機能要件の定義</li> <li>• システムアーキテクチャの要求</li> </ul> </li> <li>• ベンダーの選定             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ロングリストの作成</li> <li>• RFI と RFP</li> <li>• ベンダー選定体験ワークショップ</li> </ul> </li> <li>• RFP 作成後             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体スケジュールの作成</li> <li>• ビジネスプロセスプロトタイプイング</li> <li>• データ移行・実装</li> </ul> </li> <li>• 総まとめ：RFP 作成ワーク</li> </ul>

# クラウド活用による業務変革ワークショップ

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ SaaS 導入時の責任分界点やリスクを考慮し、演習で既存・新規業務フローの作成と企画書作成を行う研修です。</li><li>✓ 変革マネジメント（業務プロセス・ステークホルダーマネジメント）や IT 企画立案や PoC の進め方を学習します。</li></ul>	
<b>日程   形式</b>	1日（9:30~17:30）	集合研修
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ DXに関わる事業部門やIT部門、DX専門部署の方</li><li>✓ IT企業に所属し、顧客のIT企画・立案や提案に携わる方</li><li>✓ AI 機械学習・データサイエンスなどの前に RPA や IT ツールの導入から考えている方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ BPM の概要を理解し、BPMNによる基本的な業務フロー作成ができる状態</li><li>✓ 業務の可視化と改善のための手法を理解し、業務改善に取り組む事ができる状態</li><li>✓ IT・デジタル技術を活用して業務プロセスの改善やレガシーシステムからの脱却のイメージできる状態</li></ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	Zoom
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 業務改善と業務プロセス<ul style="list-style-type: none"><li>・業務改善とはなにか</li><li>・業務改善と IT</li></ul></li><li>■ 業務プロセス改善のフレームワーク<ul style="list-style-type: none"><li>・フレームワークの種類</li><li>・BPMN</li></ul></li><li>■ 業務プロセスを可視化する<ul style="list-style-type: none"><li>・業務プロセスの可視化手法</li><li>・プロセスを可視化</li></ul></li><li>■ 現状の課題を洗い出す<ul style="list-style-type: none"><li>・業務プロセス課題の抽出</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 業務改善手段を選定する<ul style="list-style-type: none"><li>・業務改善の手順と実行計画</li><li>・IT システムの導入と開発</li><li>・業務改善に用いられる IT 技術</li></ul></li><li>■ 業務プロセス改善を推進する<ul style="list-style-type: none"><li>・目的・期待効果の合意</li><li>・プロジェクト体制の構築</li><li>・実行計画書の作成</li></ul></li><li>■ 継続的改善の流れと運用<ul style="list-style-type: none"><li>・継続的改善に必要な理由</li><li>・継続的改善に必要な体制</li></ul></li><li>■ 演習<ul style="list-style-type: none"><li>・業務フロー作成演習</li><li>・企画書作成演習</li></ul></li></ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーススタディの分析と実践ワークを通して、理論と実践の両面から事業構想の企画書作成を行う研修です。</li> <li>✓ 顧客理解・ビジネスコンセプトの考案から、市場調査とマーケティング分析までのビジネスモデルの立案方法を学習します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXに関わる事業部門に所属し、事業企画の立案に携わる方</li> <li>✓ IT企業に所属し、顧客のIT企画立案や提案に携わる方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 市場調査や顧客分析によって、顧客中心のビジネス戦略を考案できる状態</li> <li>✓ 競合分析やプロモーション戦略をもとにマーケティング戦略を立案できる状態</li> <li>✓ ビジネスモデル分析やコスト構造の分析を通して、事業計画を立案できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 顧客ニーズの把握             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市場調査と顧客ニーズの把握</li> <li>・ビジネスアイデアの創出</li> <li>・商品・サービスの設計</li> </ul> </li> <li>■ ビジネスコンセプトの考案             <ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客設計</li> <li>・顧客体験の検討</li> <li>・ビジネスコンセプトの立案</li> </ul> </li> <li>■ 市場調査とビジネスモデルの検討             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市場調査と潜在顧客の検証</li> <li>・TAM/SOM/SAMの算出</li> <li>・コスト構造の確認</li> </ul> </li> <li>■ 事業計画書の策定             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画書の概要</li> <li>・収益モデルの構築</li> <li>・事業戦略の策定</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ マーケティング戦略の検討             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市場の 4P</li> <li>・SWOT分析</li> <li>・プロモーション戦略</li> </ul> </li> <li>■ オペレーションの考案             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスの提供フローとステークホルダー</li> <li>・運営設備とシステム</li> <li>・リスク管理と ROI</li> </ul> </li> <li>■ 演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画書作成演習</li> <li>・グループディスカッション</li> <li>・発表</li> </ul> </li> </ul>

## DX推進スキル標準 デザイナー対応コース

---

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実際の現場で発生している課題の抽出・設定・アプローチ方法を考えるワークショップです。</li> <li>✓ 様々な業界におけるソリューションを知り、自身の周りの課題解決への第一歩を踏み出すための内容となっています。</li> </ul>			
<p>日程   形式</p>	<p>0.5 日 (約 4 時間)</p>	<p>集合研修</p>		
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実課題の洗い出しをしたい方</li> <li>✓ 課題の設定方法がわからない方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 課題への適切なアプローチ方法が明確な状態</li> <li>✓ 現状実務で取り組むべき課題が明確な状態</li> </ul>		
<p>事前予習   ツール</p>	<p>事前アンケートの回答</p>	<p>特になし</p>		
<p>学習内容</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>【前半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実現場での課題の共有                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケートの結果開示</li> </ul> </li> <li>■ 課題を解決するための技術                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX 推進のための基礎 (IoT・クラウド・AI)</li> <li>・データサイエンスの活用</li> <li>・AI・機械学習の活用</li> <li>・ビジネスにどのように IT 技術を活用するか (ソリューション考案のポイント)</li> </ul> </li> <li>■ ソリューション紹介                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な企業のビジネスモデルの紹介</li> <li>・様々な企業のソリューション</li> </ul> </li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>【後半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課題抽出ワークショップ (グループディスカッション)</li> <li>■ アイディアの洗い出し                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各個人の業務での問題や困りごとをを共有し合う</li> </ul> </li> <li>■ 課題の整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネス視点で課題を分類</li> <li>・グループ内で課題に対する優先順位付け</li> <li>・課題をどのような手法で解決できそうか検討</li> <li>・DX で解決できそうな課題と手法の決定</li> <li>・発表</li> <li>・フィードバック</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>【前半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実現場での課題の共有                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケートの結果開示</li> </ul> </li> <li>■ 課題を解決するための技術                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX 推進のための基礎 (IoT・クラウド・AI)</li> <li>・データサイエンスの活用</li> <li>・AI・機械学習の活用</li> <li>・ビジネスにどのように IT 技術を活用するか (ソリューション考案のポイント)</li> </ul> </li> <li>■ ソリューション紹介                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な企業のビジネスモデルの紹介</li> <li>・様々な企業のソリューション</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【後半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課題抽出ワークショップ (グループディスカッション)</li> <li>■ アイディアの洗い出し                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各個人の業務での問題や困りごとをを共有し合う</li> </ul> </li> <li>■ 課題の整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネス視点で課題を分類</li> <li>・グループ内で課題に対する優先順位付け</li> <li>・課題をどのような手法で解決できそうか検討</li> <li>・DX で解決できそうな課題と手法の決定</li> <li>・発表</li> <li>・フィードバック</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>【前半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実現場での課題の共有                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケートの結果開示</li> </ul> </li> <li>■ 課題を解決するための技術                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX 推進のための基礎 (IoT・クラウド・AI)</li> <li>・データサイエンスの活用</li> <li>・AI・機械学習の活用</li> <li>・ビジネスにどのように IT 技術を活用するか (ソリューション考案のポイント)</li> </ul> </li> <li>■ ソリューション紹介                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な企業のビジネスモデルの紹介</li> <li>・様々な企業のソリューション</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【後半】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課題抽出ワークショップ (グループディスカッション)</li> <li>■ アイディアの洗い出し                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各個人の業務での問題や困りごとをを共有し合う</li> </ul> </li> <li>■ 課題の整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネス視点で課題を分類</li> <li>・グループ内で課題に対する優先順位付け</li> <li>・課題をどのような手法で解決できそうか検討</li> <li>・DX で解決できそうな課題と手法の決定</li> <li>・発表</li> <li>・フィードバック</li> </ul> </li> </ul>			

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビジネス課題から逆算したワークショップ型研修です。</li> <li>✓ 外観検査シミュレーターを使用した AI 活用体験で DX 推進に向けた課題解決の方法を習得できます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX推進を任されたが何から始めていいかわからない方</li> <li>✓ IT, デジタルを活用した企画立案、プロジェクト推進について学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データサイエンス、AI機械学習の違いが明確になっている状態</li> <li>✓ ビジネス課題に対してどうアプローチすればいいか判断できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>AI・機械学習の基礎</p>	<p>Zoom, 弊社シミュレーター, Azure</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX時代に求められる人の定義</li> <li>・DXとAIの関係性</li> <li>・AIと自動化</li> <li>・DXプロジェクトの全体像</li> </ul> </li> <li>▪ AI リーンキャンバス Step.1, 2             <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIプロジェクト進行の3ステップ</li> <li>・外観検査シミュレーターで実体験</li> <li>・課題設定</li> <li>・要件定義</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 画像分類 AI 開発             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Custom Vision</li> <li>・画像分類モデルの作成</li> <li>・物体検出モデルの作成</li> </ul> </li> <li>▪ AI リーンキャンバス Step.3             <ul style="list-style-type: none"> <li>・企画案通過後の流れ</li> <li>・実現可能性の精査</li> <li>・働き方改革プロジェクト グループワーク</li> <li>・顧客対応シミュレーターで実体験</li> <li>・PoC 結果の確認</li> <li>・発表 / フィードバック</li> </ul> </li> </ul>



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX プロジェクトを先導していく方に向けた研修です。</li> <li>✓ DX の特徴を理解した上で、事例を交えながら DX プロジェクトの計画策定から実行管理を習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX プロジェクトを初めて任される方</li> <li>✓ DX プロジェクトの計画策定や実行管理の方法を知りたい方</li> <li>✓ DX プロジェクト推進における注意点や落とし穴について知りたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX 特有の難所を理解し、計画策定に反映させることができる状態</li> <li>✓ 様々なリスクを加味した上で、プロジェクトの計画策定ができる状態</li> <li>✓ プロジェクトを進める上で生じる様々な問題に柔軟に対処できる状態</li> <li>✓ DX 特有の難所を理解し、プロジェクトの推進に反映させられる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】 計画策定パート</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロジェクトマネジメントとは何か             <ul style="list-style-type: none"> <li>・身の回りのプロジェクトマネジメントに触れる (個人)</li> <li>・プロジェクトマネジメントの全体像を把握し、DX との関係性を理解する</li> </ul> </li> <li>■ ステークホルダーマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要なステークホルダーを特定する (個人)</li> <li>・多様なステークホルダーの視点を理解する (グループ)</li> <li>・他社と提携して業務を推進する</li> </ul> </li> <li>■ リスクマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々なリスクを洗い出す (個人)</li> <li>・リスクを評価して対応策を立案する (グループ)</li> <li>・DX に特有のリスクを押さえる</li> </ul> </li> <li>■ スコープマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・他のプロジェクトとの関係性を把握する</li> <li>・計画策定段階におけるスコープを定める</li> <li>・スコープの拡大に備える (個人)</li> </ul> </li> <li>■ スケジュールマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガントチャートを作成する</li> <li>・進捗管理の方法を設定する (グループ)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】 実行管理パート</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リスクマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・リスクに対処する 回避・転嫁・軽減・受容 (グループ)</li> <li>・適切なタイミングでリスクの再抽出を行う</li> </ul> </li> <li>■ 課題マネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題と課題を区別する</li> <li>・重要な課題を特定する (グループ)</li> <li>・適切な対策を打つ (グループ)</li> </ul> </li> <li>■ スケジュールマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・スケジュールを可視化して周知する</li> <li>・予実管理の徹底とアップデートを継続する (個人)</li> </ul> </li> <li>■ コミュニケーションマネジメント             <ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションバスの最適化を図り続ける</li> <li>・現場への権限委譲を実施する (グループ)</li> <li>・非公式コミュニケーションをうまく活用する (個人)</li> </ul> </li> <li>■ プロジェクトマネージャーに求められる役割             <ul style="list-style-type: none"> <li>・推進の責任を負う</li> <li>・自分自身のリソースを適切に管理する (個人)</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ システムの UI/UX 改善のための調査方法から実践を学ぶコースです。</li> <li>✓ ワークショップを活用しながら、実際に現場で使える力を身につけていきます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT企業に所属し、システムの改善に関わる方</li> <li>✓ 企画開発や開発業務などに携わっている方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ユーザーの声を正しくヒアリングし、分析を行うことができる状態</li> <li>✓ ワークショップを通じ、実践のイメージがついている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー調査とイントロダクション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザー調査とインタビュー</li> </ul> </li> <li>■ インタビューのフレームワーク             <ul style="list-style-type: none"> <li>・項目の整理</li> <li>・ラポール形成のテクニック</li> <li>・フレームワークの実践ミニワーク</li> </ul> </li> <li>■ インタビューの準備             <ul style="list-style-type: none"> <li>・参加者のリクルーティング方法</li> <li>・フィールドガイドの作成</li> <li>・インタビューの注意事項</li> <li>・中間ワーク</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インタビューのテクニック             <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場での振る舞い</li> <li>・円滑に進めるテクニック</li> <li>・多くの質問を引き出すテクニック</li> <li>・質問を引き出すためのミニワーク</li> </ul> </li> <li>■ インタビューの記録             <ul style="list-style-type: none"> <li>・インタビューの記録方法</li> <li>・インタビュー後の整理</li> <li>・インタビュー記録ミニワーク</li> </ul> </li> <li>■ インタビューデータの分析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・分析手法の紹介</li> <li>・インタビュー考察ミニワーク</li> </ul> </li> <li>■ 最終ワークショップ</li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ マーケティングの正しい理論や考え方を演習形式で学ぶコースです。</li> <li>✓ デジタルツールを用いた分析方法とビジネスでの活用方法をワークショップ形式で学びます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IT企業に所属し、システムの改善に関わる方</li> <li>✓ 企画開発や開発業務などに携わっている方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ マーケティング理論を理解し、自社ビジネスに沿ったマーケティング戦略の基盤が備わっている状態</li> <li>✓ デジタルツールを用いて分析をすることができ、分析結果をどのように活かすことができそうかイメージが湧いている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom、Google Analytics (GA4), Search Console</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ マーケティング戦略概論             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内部・外部環境分析</li> <li>・ STP (セグメント・ターゲティング・ポジショニング)</li> <li>・ 4P (Product, Price, Place, Promotion)</li> </ul> </li> <li>■ マーケティングファネル分析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ファネル分析とは</li> <li>・ ユーザー心理とカスタマージャーニー</li> <li>・ ファネル別 施策の洗い出し</li> <li>・ 自社 現状把握ワークショップ</li> <li>・ 課題抽出・施策の優先順位付けワークショップ</li> </ul> </li> <li>■ バリュープロポジション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ バリュープロポジションとは (自社・競合・顧客)</li> <li>・ 自社のバリュープロポジションを考えよう</li> <li>・ 訴求軸の整理・キャッチコピー作成</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MA, SFA, CRM             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ MA, SFA, CRM とは</li> <li>・ MA の役割とユースケース</li> <li>・ ユーザーナーチャリング施策を考える</li> <li>・ スコアリングと自動化</li> </ul> </li> <li>■ 分析ツールの活用 (Google Analytics (GA4), Search Console)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google Analytics (GA4) の使い方                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ イベントとトリガー</li> <li>・ パラメーター</li> </ul> </li> <li>・ Search Console の使い方</li> <li>・ 見るべき KPI の設定と要因分解</li> <li>・ 課題ワークショップ：課題に対し数値による現状把握から対策を練る</li> </ul> </li> <li>■ マーケティング施策を外注しよう             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全体設計と要件定義                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ サイト・LP、広告運用、クリエイティブ制作</li> </ul> </li> <li>・ 各施策における代表的な評価指標</li> <li>・ 新しいマーケティング施策</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<p>✓ ビジネス人材（非 IT 人材）がシステム作成の際に必要な知識を理解し、効率的にベンダーや IT 人材とやりとりができる力を身につけるための講座です。座学、ワークショップを通じて実践的な力を身につけることができます。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日（9:30~17:30）</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>✓ システム開発に携わるビジネス人材（非 IT 人材）</p>	<p>✓ システム開発の各フェーズでの作業を理解し、ベンダーや IT 人材に向けて RFP が作成できる状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• インTRODクシヨン             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゴールの共有</li> <li>• システム開発の全体像</li> </ul> </li> <li>• RFP とは             <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFI と RFP</li> <li>• 記載内容の解説</li> </ul> </li> <li>• 開発サイドの理解             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一般的な開発フロー</li> <li>• ウォーターフォール開発とアジャイル開発</li> <li>• オンプレ・クラウドのメリット・デメリット</li> </ul> </li> <li>• RFP の作成に向けて             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゴールの明確化</li> <li>• 現状把握のためのフォーマットと読み解くためのワークショップ</li> <li>• 業務フロー作成のテクニック・作成ワークショップ</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFP の作成             <ul style="list-style-type: none"> <li>• システム要求の必要性</li> <li>• システム要求の障壁</li> <li>• ファンクシヨナリティマトリクスの作成方法</li> <li>• 非機能要件の定義</li> <li>• システムアーキテクチャの要求</li> </ul> </li> <li>• ベンダーの選定             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ロングリストの作成</li> <li>• RFI と RFP</li> <li>• ベンダー選定体験ワークショップ</li> </ul> </li> <li>• RFP 作成後             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体スケジュールの作成</li> <li>• ビジネスプロセスプロトタイプピング</li> <li>• データ移行・実装</li> </ul> </li> <li>• 総まとめ：RFP 作成ワーク</li> </ul>	

# クラウド活用による業務変革ワークショップ

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ SaaS 導入時の責任分界点やリスクを考慮し、演習で既存・新規業務フローの作成と企画書作成を行う研修です。</li><li>✓ 変革マネジメント（業務プロセス・ステークホルダーマネジメント）や IT 企画立案や PoC の進め方を学習します。</li></ul>	
<b>日程   形式</b>	1日（9:30~17:30）	集合研修
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ DXに関わる事業部門やIT部門、DX専門部署の方</li><li>✓ IT企業に所属し、顧客のIT企画・立案や提案に携わる方</li><li>✓ AI 機械学習・データサイエンスなどの前に RPA や IT ツールの導入から考えている方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ BPM の概要を理解し、BPMNによる基本的な業務フロー作成ができる状態</li><li>✓ 業務の可視化と改善のための手法を理解し、業務改善に取り組む事ができる状態</li><li>✓ IT・デジタル技術を活用して業務プロセスの改善やレガシーシステムからの脱却のイメージできる状態</li></ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	Zoom
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 業務改善と業務プロセス<ul style="list-style-type: none"><li>・業務改善とはなにか</li><li>・業務改善と IT</li></ul></li><li>■ 業務プロセス改善のフレームワーク<ul style="list-style-type: none"><li>・フレームワークの種類</li><li>・BPMN</li></ul></li><li>■ 業務プロセスを可視化する<ul style="list-style-type: none"><li>・業務プロセスの可視化手法</li><li>・プロセスを可視化</li></ul></li><li>■ 現状の課題を洗い出す<ul style="list-style-type: none"><li>・業務プロセス課題の抽出</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 業務改善手段を選定する<ul style="list-style-type: none"><li>・業務改善の手順と実行計画</li><li>・IT システムの導入と開発</li><li>・業務改善に用いられる IT 技術</li></ul></li><li>■ 業務プロセス改善を推進する<ul style="list-style-type: none"><li>・目的・期待効果の合意</li><li>・プロジェクト体制の構築</li><li>・実行計画書の作成</li></ul></li><li>■ 継続的改善の流れと運用<ul style="list-style-type: none"><li>・継続的改善に必要な理由</li><li>・継続的改善に必要な体制</li></ul></li><li>■ 演習<ul style="list-style-type: none"><li>・業務フロー作成演習</li><li>・企画書作成演習</li></ul></li></ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーススタディの分析と実践ワークを通して、理論と実践の両面から事業構想の企画書作成を行う研修です。</li> <li>✓ 顧客理解・ビジネスコンセプトの考案から、市場調査とマーケティング分析までのビジネスモデルの立案方法を学習します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DXに関わる事業部門に所属し、事業企画の立案に携わる方</li> <li>✓ IT企業に所属し、顧客のIT企画立案や提案に携わる方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 市場調査や顧客分析によって、顧客中心のビジネス戦略を考案できる状態</li> <li>✓ 競合分析やプロモーション戦略をもとにマーケティング戦略を立案できる状態</li> <li>✓ ビジネスモデル分析やコスト構造の分析を通して、事業計画を立案できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 顧客ニーズの把握             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市場調査と顧客ニーズの把握</li> <li>・ビジネスアイデアの創出</li> <li>・商品・サービスの設計</li> </ul> </li> <li>■ ビジネスコンセプトの考案             <ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客設計</li> <li>・顧客体験の検討</li> <li>・ビジネスコンセプトの立案</li> </ul> </li> <li>■ 市場調査とビジネスモデルの検討             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市場調査と潜在顧客の検証</li> <li>・TAM/SOM/SAMの算出</li> <li>・コスト構造の確認</li> </ul> </li> <li>■ 事業計画書の策定             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画書の概要</li> <li>・収益モデルの構築</li> <li>・事業戦略の策定</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ マーケティング戦略の検討             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市場の 4P</li> <li>・SWOT分析</li> <li>・プロモーション戦略</li> </ul> </li> <li>■ オペレーションの考案             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスの提供フローとステークホルダー</li> <li>・運営設備とシステム</li> <li>・リスク管理と ROI</li> </ul> </li> <li>■ 演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画書作成演習</li> <li>・グループディスカッション</li> <li>・発表</li> </ul> </li> </ul>

## DX推進スキル標準 データサイエンティスト対応コース

---

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AI・機械学習の理論はもちろん、Python の環境構築から基礎構文まで丁寧に説明されたコースです。</li> <li>✓ 初学者の方でも挫折しないよう手書き数学でわかりやすく説明されており、ストーリーで体系的に学ぶことができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>8 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ これからAI、機械学習を学び始める方</li> <li>✓ ブラックボックス化した機械学習の理論の理解を深めたい方</li> <li>✓ Python の基礎を体系的に学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AI、機械学習の概念や専門用語について理解できている状態</li> <li>✓ 数学の基礎知識を習得し、機械学習の理論を説明できる状態</li> <li>✓ Python の基礎を学び、データの読み込みから機械学習の実装まで一連の流れを習得できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクシヨN             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI とは</li> <li>・ 機械学習 3 つのトピック</li> </ul> </li> <li>▪ 機械学習に必要な数学             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 微分は何に使えるか</li> <li>・ スカラー・ベクトル・行列</li> <li>・ ベクトルで微分</li> </ul> </li> <li>▪ 単回帰分析 / 重回帰分析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ モデルと評価関数を決める</li> <li>・ 最適なパラメータを求める</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Python 速習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Python 環境構築</li> <li>・ 基礎構文 (制御構文と条件分岐)</li> <li>・ 関数</li> <li>・ クラスの基礎</li> </ul> </li> <li>▪ 単回帰 / 重回帰分析の実装             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Numpy / Pandas / Matplotlib</li> <li>・ 行列演算</li> <li>・ scikit - learn で実装</li> </ul> </li> <li>▪ 統計と重回帰分析の応用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正規分布と <math>3\sigma</math> 法</li> <li>・ モデル構造とパラメータ</li> </ul> </li> </ul>



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビジネス課題から逆算したワークショップ型研修です。</li> <li>✓ 外観検査シミュレーターを使用した AI 活用体験で DX 推進に向けた課題解決の方法を習得できます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX推進を任されたが何から始めていいかわからない方</li> <li>✓ IT, デジタルを活用した企画立案、プロジェクト推進について学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データサイエンス、AI機械学習の違いが明確になっている状態</li> <li>✓ ビジネス課題に対してどうアプローチすればいいか判断できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>AI・機械学習の基礎</p>	<p>Zoom, 弊社シミュレーター, Azure</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DX 時代に求められる人の定義</li> <li>・ DX と AI の関係性</li> <li>・ AI と自動化</li> <li>・ DX プロジェクトの全体像</li> </ul> </li> <li>▪ AI リーンキャンバス Step.1, 2             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI プロジェクト進行の 3 ステップ</li> <li>・ 外観検査シミュレーターで実体験</li> <li>・ 課題設定</li> <li>・ 要件定義</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 画像分類 AI 開発             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Custom Vision</li> <li>・ 画像分類モデルの作成</li> <li>・ 物体検出モデルの作成</li> </ul> </li> <li>▪ AI リーンキャンバス Step.3             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企画案通過後の流れ</li> <li>・ 実現可能性の精査</li> <li>・ 働き方改革プロジェクト グループワーク</li> <li>・ 顧客対応シミュレーターで実体験</li> <li>・ PoC 結果の確認</li> <li>・ 発表 / フィードバック</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データエンジニアリングの基本的な知識を演習を通じて学ぶコースです。</li> <li>✓ データベースの基本操作をわかりやすく学ぶことができます。</li> </ul>			
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>		
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 新たにデータエンジニアリングについて学び始める方</li> <li>✓ データベースの使い方を知りたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データエンジニアリングの基礎知識を身につけ、さらなる学びの準備ができている状態</li> <li>✓ データベースの基本操作ができる状態</li> </ul>		
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>		
<p>学習内容</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イン트로ダクション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データエンジニアリングとは</li> <li>・クラウドとは</li> </ul> </li> <li>▪ データの取り扱い方                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類</li> <li>・データベースの種類</li> <li>・DBとは</li> <li>・OLTP と OLAP</li> <li>・非リレーショナルデータベース</li> <li>・リレーショナルデータベースと NoSQL の違い</li> </ul> </li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SQL 入門                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データベース操作：PostgreSQL の基本操作</li> <li>・データベース操作：PostgreSQL によるデータ集計</li> </ul> </li> <li>▪ 分散処理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・分散処理</li> <li>・Hadoop</li> <li>・Spark</li> </ul> </li> <li>▪ PySpark基礎                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Dataframe の基本操作</li> <li>・フィルタリング機能</li> <li>・データの収集、集計</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>		<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イン트로ダクション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データエンジニアリングとは</li> <li>・クラウドとは</li> </ul> </li> <li>▪ データの取り扱い方                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類</li> <li>・データベースの種類</li> <li>・DBとは</li> <li>・OLTP と OLAP</li> <li>・非リレーショナルデータベース</li> <li>・リレーショナルデータベースと NoSQL の違い</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SQL 入門                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データベース操作：PostgreSQL の基本操作</li> <li>・データベース操作：PostgreSQL によるデータ集計</li> </ul> </li> <li>▪ 分散処理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・分散処理</li> <li>・Hadoop</li> <li>・Spark</li> </ul> </li> <li>▪ PySpark基礎                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Dataframe の基本操作</li> <li>・フィルタリング機能</li> <li>・データの収集、集計</li> </ul> </li> </ul>
<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イン트로ダクション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データエンジニアリングとは</li> <li>・クラウドとは</li> </ul> </li> <li>▪ データの取り扱い方                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類</li> <li>・データベースの種類</li> <li>・DBとは</li> <li>・OLTP と OLAP</li> <li>・非リレーショナルデータベース</li> <li>・リレーショナルデータベースと NoSQL の違い</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SQL 入門                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データベース操作：PostgreSQL の基本操作</li> <li>・データベース操作：PostgreSQL によるデータ集計</li> </ul> </li> <li>▪ 分散処理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・分散処理</li> <li>・Hadoop</li> <li>・Spark</li> </ul> </li> <li>▪ PySpark基礎                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Dataframe の基本操作</li> <li>・フィルタリング機能</li> <li>・データの収集、集計</li> </ul> </li> </ul>			

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 豊富な演習でデータ分析力と実装力を身につけることが可能なコースです。</li> <li>✓ データ前処理、モデル精度向上、評価指標など、統計・データ分析の基礎を演習を通じて習得します。</li> </ul>			
<b>日程   形式</b>	3日 (9:30~17:30)	集合研修		
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 感覚ではなく、データに基づいた意思決定を行いたい方</li> <li>✓ 課題発見や問題解決するためのデータ分析の手法を知りたい方</li> <li>✓ データアナリストとしてデータ分析力と実装力を身につけたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析の基礎と機械学習の実装方法を習得できている状態</li> <li>✓ ケースに応じた手法を選択し、評価指標を用いて判断できている状態</li> <li>✓ データから課題を見出し、解決するためのアプローチを自身で考えられている状態</li> </ul>		
<b>事前予習   ツール</b>	Python & 機械学習入門コース		Zoom, Google Colaboratory	
<b>学習内容</b>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Python の基礎                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学/Python の基礎</li> <li>・ 機械学習の開発フロー</li> <li>・ Google Colaboratory の基礎</li> </ul> </li> <li>▪ データサイエンス入門 (回帰)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住宅価格の予測</li> <li>・ 正則化 (Lasso/Ridge)</li> <li>・ 欠損値、カテゴリカル変数</li> <li>・ 代表的な回帰の手法</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 演習問題                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車の価格を予測</li> <li>・ 代表的な分類の手法</li> </ul> </li> <li>▪ データサイエンス入門 (分類)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アンサンブル学習</li> <li>・ 教師なし学習</li> <li>・ ハイパーパラメータ調整</li> <li>・ K-分割交差検証</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【3日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 評価指標                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 混合行列</li> <li>・ 不均衡データへのアプローチ</li> <li>・ ROC 曲線と AUC</li> </ul> </li> <li>▪ 総演習                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Bank Marketing モデルの作成</li> <li>・ 発表 / フィードバック</li> <li>・ 解説</li> </ul> </li> </ul>	

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析力と実装力を身につけることが可能なコースです。</li> <li>✓ データ前処理、モデル精度向上、評価指標など、統計・データ分析の基礎を E-learning にて習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>5時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 感覚ではなく、データに基づいた意思決定を行いたい方</li> <li>✓ 課題発見や問題解決するためのデータ分析の手法を知りたい方</li> <li>✓ データアナリストとしてデータ分析力と実装力を身につけたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析の基礎と機械学習の実装方法を習得できている状態</li> <li>✓ ケースに応じた手法を選択し、評価指標を用いて判断できている状態</li> <li>✓ モデルの精度向上のために、データの前処理やハイパーパラメータ調整を自らの手で行えている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>	<p>キカガクプラットフォーム, Google Colaboratory</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Python の基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ インタロダクション / 環境構築</li> <li>・ Python の基礎</li> <li>・ Pandas と Matplotlib の基礎</li> </ul> </li> <li>▪ 教師あり学習 (回帰)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重回帰分析の実装</li> <li>・ 線形回帰の過学習を抑制する手法 (Ridge, Lasso)</li> <li>・ 相関関係と多重共線性問題</li> </ul> </li> <li>▪ データの前処理             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データの確認</li> <li>・ 重複行の確認と欠損値処理</li> <li>・ カテゴリカル変数処理</li> <li>・ 重回帰分析の実装</li> <li>・ 特徴量エンジニアリング</li> <li>・ 外れ値除去</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 教師あり学習 (分類)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 決定木の実装で分類の全体像を理解</li> <li>・ 代表的な分類のアルゴリズム</li> <li>・ 分類の評価方法</li> <li>・ Scikit-learn で評価指標の確認</li> <li>・ 不均衡データへのアプローチ</li> </ul> </li> <li>▪ ハイパーパラメータの調整             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハイパーパラメータの概要と交差検証</li> <li>・ ハイパーパラメータの調整方法</li> </ul> </li> <li>▪ 教師なし学習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主成分分析 (Principal Component Analysis)</li> <li>・ k- 平均法 (k-means)</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3日間で機械学習・ディープラーニング（画像処理・自然言語処理）の理論と実装を習得できるコースです。</li> <li>✓ 日本マイクロソフト共同開催でE資格合格のための”資格対策動画・事前確認テスト”がセットになっています。</li> </ul>		
<p>日程   形式</p>	<p>3日 (9:30~17:30)</p>		<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E資格合格するためのサポートを希望する方</li> <li>✓ 集合研修で全体像を掴んでから個別学習したい方</li> <li>✓ 実践で使えるディープラーニングの画像・自然言語処理を学びたい方</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ディープラーニングの理論を理解し、画像・自然言語のデータを使ってAIのモデル構築まで実装できている状態</li> <li>✓ モデルの精度向上のために、データの前処理やハイパーパラメータ調整を自らの手で行えている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>		<p>Zoom, Azure</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Azure で環境構築                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学/Python の基礎</li> <li>・ ディープラーニング開発</li> <li>・ Azure で仮想環境構築</li> <li>・ Nvidia-Docker コンテナ作成</li> </ul> </li> <li>▪ ディープラーニング入門（分類）                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ニューラルネットワークの理論</li> <li>・ ワインのクラス分類</li> <li>・ ミニバッチ学習</li> <li>・ Batch Normalization の実装</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ディープラーニング入門（回帰）                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回帰問題の演習</li> <li>・ 最急降下法</li> </ul> </li> <li>▪ CNN で画像分類                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Pillow と OpenCV</li> <li>・ 画像の取り扱い方法</li> <li>・ 人を見分けるフィルタとは</li> <li>・ CNN の理論と実装</li> <li>・ 演習：犬猫画像分類</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【3日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 時系列解析                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 時系列解析の基礎</li> <li>・ 株価の予測</li> <li>・ RNN 理論</li> <li>・ LSTM の実装</li> </ul> </li> <li>▪ 自然言語処理                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形態素解析</li> <li>・ Bog of Words</li> <li>・ 演習：文書分類</li> <li>・ 総括</li> </ul> </li> </ul>

# ディープラーニングハンズオンコース (e ラーニング)

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ゼロからディープラーニングの理論や実装について学びたい方向けのコースです。</li><li>✓ E資格合格のための "資格対策動画・事前確認テスト" がセットになっています。</li></ul>	
<b>日程   形式</b>	8時間	e ラーニング
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ E資格合格するためのサポートを希望する方</li><li>✓ E-learning 形式で全体像を掴んでから個別学習したい方</li><li>✓ 実践で使えるディープラーニングの画像・自然言語処理を学びたい方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ディープラーニングの理論を理解しモデル構築の実装ができている状態</li><li>✓ 画像・自然言語のデータへのディープラーニングを使ったアプローチ方法が理解できている状態</li></ul>
<b>事前予習   ツール</b>	Python & 機械学習入門コース	キカガクプラットフォーム, GoogleColaboratory
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ ディープラーニングの基礎 1<ul style="list-style-type: none"><li>・ディープラーニングの概要</li><li>・ディープラーニングの数学 1</li><li>・PyTorch 入門</li><li>・ディープラーニングの数学 2</li><li>・章末問題</li></ul></li><li>■ ディープラーニングの基礎 2<ul style="list-style-type: none"><li>・PyTorch でネットワークの学習</li><li>・PyTorch で分類</li><li>・PyTorch で回帰</li><li>・章末問題</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 画像処理<ul style="list-style-type: none"><li>・画像処理の基礎</li><li>・畳み込みニューラルネットワーク</li><li>・画像のクラス分類</li><li>・ファインチューニング</li><li>・章末問題</li></ul></li><li>■ 時系列解析<ul style="list-style-type: none"><li>・時系列解析基礎(Prophet)</li><li>・再帰型の基礎</li><li>・時系列で分類</li></ul></li><li>■ 自然言語処理<ul style="list-style-type: none"><li>・自然言語処理基礎</li><li>・テキスト分類</li><li>・章末問題</li></ul></li></ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E資格に合格するための講座です。数学、アルゴリズム等の知識はもちろん、実装力まで身につけることができます。</li> <li>✓ ディープラーニングハンズオンコースをご受講の方に付与しています。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>5日間 + 20時間分動画</p>	<p>集合研修 + eラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E資格合格するためのサポートを希望する方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E資格合格レベルの知識と実装力を有している状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 生成モデル             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AE / VAE</li> <li>・ GAN</li> <li>・ Pix2Pix</li> <li>・ Wavenet</li> </ul> </li> <li>■ 強化学習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Q学習</li> <li>・ DQN</li> <li>・ AlphaGo</li> </ul> </li> <li>■ エンジニアリング             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 軽量化技術</li> <li>・ 分散処理</li> <li>・ 機械学習ライブラリ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ E資格模擬テスト             <ul style="list-style-type: none"> <li>線形代数、分布、活性化関数</li> <li>計算グラフ、最適化アルゴリズム</li> <li>CNN, RNN、画像分類モデル、物体検出</li> <li>セマンティック セグメンテーション</li> <li>画像生成、オートエンコーダ</li> <li>強化学習、生成モデル</li> <li>ファインチューニング</li> <li>Conditional-Gan</li> <li>正規化、GPU</li> <li>音声生成・テキスト生成</li> <li>強化学習・評価指標</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>概要</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析に必要な統計・数理の基礎から実践まで実データ演習を通して体系的に学ぶコースです。</li> <li>✓ 課題を特定し、仮説検証、分析結果の解釈やレポートを行い、ビジネスで活用できるデータサイエンスの基礎を習得します。</li> </ul>		
<p><b>日程   形式</b></p>	<p>3日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>	
<p><b>対象者   到達目標</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実データで実践力を身につけ、データサイエンティストを目指す方</li> <li>✓ 課題発見や問題解決するためのデータ分析の手法を知りたい方</li> <li>✓ データサイエンスを基礎から体系的に学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 目的に合わせてデータ加工・可視化を行うことができる状態</li> <li>✓ 探索的データ分析を通して課題を発見し、適切なデータ分析、仮説の検証、理論の反証ができる状態</li> <li>✓ 分析結果を正しく解釈し、レポートとしてまとめることができる状態</li> </ul>	
<p><b>事前予習   ツール</b></p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>		<p>Zoom, Google Colaboratory</p>
<p><b>学習内容</b></p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データサイエンスとは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ分析の活用方法</li> <li>・ データサイエンスの流れ</li> </ul> </li> <li>■ Pythonの速習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NumPy, Pandas, Matplotlib / seaborn</li> <li>・ COVID-19data を用いたデータ操作</li> </ul> </li> <li>■ データ分析の 5step サイクルについて             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記述統計の基礎</li> <li>・ Python を用いた探索的データ分析</li> <li>・ 実データを用いた探索的データ分析</li> <li>・ 統計的仮説検定の基礎</li> <li>・ 実データを用いた統計的仮説検定</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 多変量解析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統計的仮説検定の基礎</li> <li>・ 実データを用いた統計的仮説検定</li> <li>・ 相関分析の基礎</li> <li>・ 回帰分析の基礎</li> <li>・ 実データを用いた回帰分析</li> <li>・ 主成分分析</li> <li>・ 実データを用いた主成分分析</li> <li>・ クラスタ分析</li> <li>・ 実データを用いたクラスタ分析</li> </ul> </li> <li>■ 分析結果の解釈             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分析結果の説明</li> <li>・ 可視化 / レポート</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【3日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 解析手法や機械学習モデルの説明性             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロジスティック回帰分析</li> <li>・ 決定木分析</li> <li>・ 効果検証</li> <li>・ LIME, SHAP</li> </ul> </li> <li>■ 総演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題設定</li> <li>・ 5step サイクルの実践</li> <li>・ 課題解決の施策立案</li> <li>・ レポート作成</li> <li>・ 分析成果発表 / フィードバック</li> </ul> </li> </ul>



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析に必要な統計・数理の基礎から実践まで実データ演習を通して体系的に学ぶコースです。</li> <li>✓ 課題を特定し、仮説検証、分析結果の解釈やレポートングを行い、ビジネスで活用できるデータサイエンスの基礎を習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>5時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実データで実践力を身につけ、データサイエンティストを目指す方</li> <li>✓ 課題発見や問題解決するためのデータ分析の手法を知りたい方</li> <li>✓ データサイエンスを基礎から体系的に学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 目的に合わせてデータ加工・可視化を行うことができる状態</li> <li>✓ 探索的データ分析を通して課題を発見し、適切なデータ分析、仮説の検証、理論の反証ができる状態</li> <li>✓ 分析結果を正しく解釈し、レポートとしてまとめることができる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>	<p>キカガクプラットフォーム, Google Colaboratory</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ データ分析の 5step サイクルについて             <ul style="list-style-type: none"> <li>・記述統計の基礎</li> <li>・Python を用いた探索的データ分析</li> <li>・実データを用いた探索的データ分析</li> <li>・統計的仮説検定の基礎</li> <li>・実データを用いた統計的仮説検定</li> </ul> </li> <li>▪ 多変量解析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・統計的仮説検定の基礎</li> <li>・実データを用いた統計的仮説検定</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 多変量解析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・相関分析の基礎</li> <li>・回帰分析の基礎</li> <li>・実データを用いた回帰分析</li> <li>・主成分分析</li> <li>・実データを用いた主成分分析</li> <li>・クラスター分析</li> <li>・実データを用いたクラスター分析</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 統計検定2級に必要な知識を体系的に学ぶコースです。</li> <li>✓ ただ知識を学ぶだけでなく、演習を十分に踏まえた構成となっています。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 基礎的なデータ分析・統計の知識がある方</li> <li>✓ データサイエンティストに必要とされる検定に挑戦したい方</li> <li>✓ データ分析の理論を学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 様々な統計的手法を理解し、統計検定2級に合格できる状態</li> <li>✓ 統計的知識を結びつけた上でデータ分析が行える状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>データサイエンス実践コース</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データの記述と要約             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本統計量の復習</li> <li>・ 2変数の記述方法</li> <li>・ 時系列データの記述と分析</li> </ul> </li> <li>■ 確率と確率分布             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 確率の基礎</li> <li>・ 離散型確率分布</li> <li>・ 連続型確率分布</li> <li>・ 大数の法則とチェビシェフの不等式について</li> </ul> </li> <li>■ 統計的仮説検定             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 母集団と標本の復習</li> <li>・ 母集団の母数についての推定</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計的仮説検定             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮説検定の考え方の復習</li> <li>・ 1標本の仮説検定の理論と応用</li> <li>・ 2標本の仮説検定の理論と応用</li> </ul> </li> <li>■ 線形モデル分析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 線形回帰モデルの基礎理論</li> <li>・ 重回帰モデルとその解釈</li> <li>・ 決定係数に関する理論と計算方法</li> <li>・ 分散分析モデルの理論</li> </ul> </li> <li>■ その他の分析手法             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正規性を確認するための手法</li> <li>・ 発展的な様々な検定</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ分析に必要な統計・数理の応用的な手法を体系的に学ぶコースです。</li> <li>✓ データサイエンス協会スキルチェックシート・データ分析パートの独り立ちレベル技術の6割以上をカバー</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ すでに基礎的なデータ分析実践を行ったことがある方</li> <li>✓ データサイエンティストに必要とされる高度な統計的手法を身につけたい方</li> <li>✓ 統計検定の受験を考えている方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 高度な統計的手法を理解し、実際に分析を行うことができる状態</li> <li>✓ 各自の所有するデータに適切な手法を選択することができる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>データサイエンス実践コース</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 回帰分析発展             <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般的な回帰分析（重回帰・ロジスティック回帰）の復習</li> <li>・一般化線形モデルの理論と実装</li> <li>・Cox 回帰の理論と実装</li> <li>・階層ベイズモデルの理論と実装</li> </ul> </li> <li>■ 統計的仮説検定発展             <ul style="list-style-type: none"> <li>・統計的仮説検定の復習</li> <li>・検出力や p 値以外のアプローチの理論と実装</li> <li>・多群検定の理論と実装</li> </ul> </li> <li>■ クラスタリング発展             <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラスタリング手法の復習</li> <li>・発展的な手法(x_means, k-means++)の理論と実装</li> <li>・様々な距離関数の紹介</li> <li>・クラスタリングの外れ値検出への応用</li> <li>・外れ値検出手法の理論と実装</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計的分析手法発展             <ul style="list-style-type: none"> <li>・主成分分析の復習</li> <li>・因子分析と主成分分析の関連性についての学習</li> <li>・正準相関分析の理論と実装</li> <li>・コレスポンディング分析の理論と実装</li> <li>・数量化III類の理論と実装</li> <li>・コンジョイント分析の理論と実装</li> </ul> </li> <li>■ グラフィカルモデル             <ul style="list-style-type: none"> <li>・グラフィカルモデルの概要</li> <li>・重回帰とパス解析の違いについて</li> <li>・ベイジアンネットワークの概要と実装</li> <li>・共分散構造分析の理論と実装</li> </ul> </li> <li>■ 時系列モデル             <ul style="list-style-type: none"> <li>・時系列モデルの概要</li> <li>・自己回帰モデルの理論と実装</li> <li>・自己回帰モデルの発展的手法の理論と実装</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 課題解決のためのデータベースアーキテクチャの設計方法を学ぶコースです。</li> <li>✓ データベースやクラウドデータサービスの基礎知識を学び、Azure サービスを活用した実用的な手法を習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データエンジニアリングの実践スキルを身につけたい方</li> <li>✓ クラウドを活用したビッグデータを取り扱う一連の流れと構築方法を学びたい方</li> <li>✓ ビッグデータを取り扱う際のデータベース設計方法を学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データの取得からデータ分析までのアーキテクチャの設計と実装できるスキルを習得できている状態</li> <li>✓ Azure を用いて一連の流れを実装する事ができる状態</li> <li>✓ 実装を通してアーキテクチャ設計の要点を抑える事ができている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>データエンジニアリング入門コース</p> <p>Zoom, Azure Synapse Analytics</p>	
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データエンジニアリングとは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ活用の重要性</li> </ul> </li> <li>■ ビッグデータアーキテクチャ基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・OLTPとOLAP</li> <li>・ビッグデータアーキテクチャの全体像</li> <li>・データ処理の構成要素</li> </ul> </li> <li>■ バッチ処理基盤             <ul style="list-style-type: none"> <li>・バッチ処理基盤構築の考慮事項</li> <li>・環境構築</li> <li>・データ処理の実装（ノンコード）</li> <li>・データ処理の実装（Python）</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストリーム処理基盤             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ストリーム処理基盤構築の考慮事項</li> <li>・環境構築</li> <li>・リアルタイムデータの取得</li> <li>・データ処理の実装</li> <li>・Power BI での可視化</li> </ul> </li> <li>■ データ活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械学習モデルの作成</li> <li>・機械学習モデルのパイプライン化</li> <li>・機械学習モデルの学習の自動化</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 課題解決のためのデータベースアーキテクチャの設計方法を学ぶコースです。</li> <li>✓ データベースやクラウドデータサービスの基礎知識を学び、AWS サービスを活用した実用的な手法を習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データエンジニアリングの実践スキルを身につけたい方</li> <li>✓ クラウドを活用したビッグデータを取り扱う一連の流れと構築方法を学びたい方</li> <li>✓ ビッグデータを取り扱う際のデータベース設計方法を学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データの取得からデータ分析までのアーキテクチャの設計と実装できるスキルを習得できている状態</li> <li>✓ AWS を用いて一連の流れを実装する事ができる状態</li> <li>✓ 実装を通してアーキテクチャ設計の要点を抑える事ができている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>データエンジニアリング入門コース</p>	<p>Zoom, AWS</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データエンジニアリング基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ活用</li> <li>・ データエンジニアリングとは</li> <li>・ データエンジニアリングの基礎技術</li> <li>・ データの取り扱い方</li> </ul> </li> <li>■ データベース設計             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データベース設計の流れ</li> <li>・ 概念設計</li> <li>・ 課題共有</li> <li>・ 演習</li> </ul> </li> <li>■ NoSQL 入門 <b>【補足】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NoSQL の基礎</li> </ul> </li> <li>■ 分散処理入門             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Python, PySpark の基礎</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データエンジニアリング基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビッグデータの処理</li> </ul> </li> <li>■ データエンジニアリングと AWS             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ クラウド基礎</li> </ul> </li> <li>■ データエンジニアリング基礎実装             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データエンジニアリングの実装-環境構築</li> <li>・ ETLの構築 (GUI)</li> </ul> </li> <li>■ データエンジニアリング実装             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ETLの構築:Spark</li> <li>    <b>【補足】</b> 課題演習(Yellow taxi)</li> <li>・ RedShift での分析</li> </ul> </li> <li>■ グループワーク             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ワークシートに記入を行い発表</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クラウドを用いてローコードで機械学習モデルの作成から運用の流れを掴むコースです。</li> <li>✓ 機械学習モデルの実用化で注意すべき点も学ぶことができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機械学習モデルの運用・サービスのデプロイ保守について学びたい方</li> <li>✓ ローコードで機械学習の実装・運用を行いたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機械学習モデルの運用で注意すべき点が理解できている状態</li> <li>✓ 機械学習の実装から運用まで一貫した流れを掴んでいる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>データエンジニアリング実践コース</p>	<p>Azure, Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p>【1日目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azure Machine Learning Designer の基礎                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure Machine Learning Studio の概要</li> <li>・ 分類のアルゴリズムの実装</li> <li>・ Web API の公開</li> <li>・ 演習：回帰のアルゴリズムの実装</li> </ul> </li> <li>■ Azure Machine Learning Designer の応用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手持ちデータの読み込みとデータ操作</li> <li>・ ハイパーパラメータの調整</li> <li>・ 分類モデルの評価指標</li> </ul> </li> <li>■ 機械学習のアルゴリズムの実装                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure Machine Learning Studio からノートブックの立ち上げ</li> <li>・ データセットの準備</li> <li>・ モデルの定義、学習、検証、保存</li> <li>・ 演習：別データで機械学習モデルの構築</li> </ul> </li> <li>■ Azure Machine Learning の基礎                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure ML の概要</li> <li>・ Experiment の実行</li> <li>・ Experiment の基本操作</li> <li>・ Azure Machine Learning でモデルの学習</li> <li>・ モデルの解釈</li> </ul> </li> </ul>	<p>【2日目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 学習の高速化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ クラウドコンピューティングで学習の高速化</li> </ul> </li> <li>■ ハイパーパラメータ調整の自動化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Hyper Drive を用いた学習</li> <li>・ 予測精度の高いモデルの取得</li> </ul> </li> <li>■ 学習の自動化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習とモデル登録の流れの準備</li> <li>・ パイプライン作成、デプロイ</li> </ul> </li> <li>■ 学習済みモデルのデプロイ (リアルタイム推論)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2種類の推論方法</li> <li>・ リアルタイム推論を行う Web サービス</li> <li>・ モデルをWebサービスとしてデプロイする</li> <li>・ Web サービスを使用する</li> <li>・ サービスを削除する</li> </ul> </li> <li>■ 学習済みモデルのデプロイ (バッチ推論)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ パイプラインの作成、デプロイ</li> </ul> </li> <li>■ 学習済みモデルのデプロイ (バッチ推論)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データドリフトの概念</li> <li>・ データドリフトモニターを作成する</li> <li>・ データドリフトの分析</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PoC の検証を3サイクルの実践演習を通して学んでいくコースです。</li> <li>✓ PoCを回す際の注意点や、AI をどのようにビジネス企画に適用していくのかといった勘所を実践演習を通して習得します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 基本的な機械学習やニューラルネットワークについての知識があり、技術だけではなくビジネスの観点から AI 開発の全体像を押さえたい方</li> <li>✓ AIのビジネス企画からモデルの評価まで網羅的に学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PoC を主導し、自らも PoC の全行程を遂行できる状態</li> <li>✓ 課題解決の手法の選定、及びその性能評価や関係者への報告や説明ができる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>ディープラーニングハンズオンコース</p>	<p>Zoom, Azure</p>
<p>学習内容</p>	<p>【1日目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AI 開発の全体像 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ活用の重要性</li> </ul> </li> <li>▪ PoC 研修手引き <ul style="list-style-type: none"> <li>・ストーリー設定</li> <li>・データについて</li> <li>・データ作成とアノテーション方法について</li> </ul> </li> <li>▪ PoC_1サイクル目 <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル構築・学習時のポイント</li> <li>・データ準備</li> <li>・アノテーション</li> <li>・画像の可視化</li> <li>・モデルの構築・学習・評価</li> <li>・結果考察</li> </ul> </li> <li>▪ PoC_2サイクル目 <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデルの精度向上</li> <li>・運用段階を加味した推論</li> <li>・結果の考察</li> <li>・AI導入のための考慮事項</li> </ul> </li> </ul>	<p>【2日目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PoC_3サイクル目 <ul style="list-style-type: none"> <li>・作成したモデルのWeb API化</li> <li>・テストデータに対する正解率の検証</li> <li>・仮運用したデータを使用した推論</li> </ul> </li> <li>▪ Cognitive Service でデータ拡張した画像を学習させる方法</li> <li>▪ 運用段階を加味した推論 Part2</li> <li>▪ 結果の考察 <ul style="list-style-type: none"> <li>・結果の報告 (性能評価)</li> <li>・誤分類に対する考察</li> <li>・改善策の提案</li> </ul> </li> <li>▪ PoC報告書の作成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・結果報告</li> <li>・誤分類に対する考察</li> <li>・改善の方向性・運用方法</li> <li>・良品・不良品判定モデルの高知湖の知見</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 昨今活用が進んでいる自然言語領域に特化したコースです。</li> <li>✓ 数値化手法について学び、文章生成、固有表現抽出などの上流タスクを実装します。</li> <li>✓ BERT, Transformer など最新手法の理論を学び、実装まで行います。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>20 時間</p>	<p>集合研修 / e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ディープラーニングの基礎を習得した後の学習指針が欲しい方</li> <li>✓ 自然言語処理の上流タスクの理論・実装が必要な方</li> <li>✓ BERTをはじめとする最新手法の理論と実装を学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 数値化手法について比較検討できている状態</li> <li>✓ 自然言語処理の上流タスクをフレームワークを用いて実装できる状態</li> <li>✓ BERT など重要な手法の理解とフレームワーク実装ができる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>ディープラーニングに関する基礎知識</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イン트로ダクション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然言語処理とは</li> <li>・ 自然言語処理の前処理</li> </ul> </li> <li>▪ 自然言語処理の手法             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数値化手法の理論</li> <li>・ カウントベースの手法実装</li> <li>・ 分散表現の手法を実装</li> <li>・ 自然言語処理の周辺知識</li> <li>・ 自然言語処理のアノテーション</li> </ul> </li> <li>▪ RNN を用いた文書分類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 文書分類と文書生成             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Encoder Decoder モデルの理論</li> <li>・ Seq2Seq ネットワーク構築</li> <li>・ Seq2Seq with Attention の理論と実装</li> </ul> </li> <li>▪ BERT と特徴量抽出             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Transformer の理論</li> <li>・ Hugging Face を体験しよう</li> <li>・ 特徴量抽出器としての BERT</li> <li>・ BERT / ALBERT を用いた文書分類</li> </ul> </li> <li>▪ 固有表現抽出             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Flair による固有表現抽出</li> </ul> </li> </ul>



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ディープラーニングの中でも汎用性の高い画像領域に特化したコースです。</li> <li>✓ セグメンテーションと物体検出を理論と実装を、実現場の事例を用いて丁寧に説明します。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>15 時間</p>	<p>集合研修 / e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ディープラーニングの基礎を習得した後の学習指針が欲しい方</li> <li>✓ 画像領域の独学での学習に挫折してしまった方</li> <li>✓ 業務で使用しているため、理論の理解が必要になった方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 画像データの応用分野である、物体検出とセグメンテーションを理論から理解し、実装できる状態</li> <li>✓ 実践的テクニックである、転移学習とファインチューニングの実装方法を習得し、画像タスクへの活用イメージが湧いている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>ディープラーニングに関する基礎知識</p> <p>キカガクプラットフォーム</p>	
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 画像処理の全体像             <ul style="list-style-type: none"> <li>・セグメンテーションとは</li> <li>・アップサンプリングとパラメータ削減</li> <li>・モデルの歴史</li> <li>・セマンティックセグメンテーションの課題</li> </ul> </li> <li>▪ Semantic Segmentation             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Encoder-Decoder 構造 (FCN, SegNet, U-Net)</li> <li>・labelme を用いたアノテーション実装</li> <li>・U-Net の実装と性能改善</li> <li>・演習課題</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Object Detection (Two-Stage-Model)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・物体検出とは</li> <li>・基本技術 (Bounding Box, IoU, mAP)</li> <li>・モデルの歴史 (R-CNN, Fast R-CNN, Faster R-CNN, RPN)</li> </ul> </li> <li>▪ Object Detection (One-Stage-Model)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデルの歴史 (SSD, YOLO, YOLOv3)</li> <li>・アノテーション (VoTT, labellmg)</li> <li>・SSD 実装</li> <li>・YOLO とその他のデータ拡張</li> <li>・演習課題</li> </ul> </li> </ul>	

<p>概要</p>	<p>✓ 時系列データの扱い方、統計モデル・機械学習モデルを用いた予測について学ぶコースです。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>2日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>✓ 時系列データの扱い方や各手法を学びたい方 ✓ 時系列データを用いた需要予測等を行いたい方</p>	<p>✓ 時系列データの構造を理解し、前処理や特徴量エンジニアリングを実装できる状態 ✓ 時系列データに対する各手法を理解し、予測モデルを検討・構築できる状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門、ディープラーニングハンズオン</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 時系列データの扱い方             <ul style="list-style-type: none"> <li>・時系列データの構造</li> <li>・自己相関、周期性、トレンド、外因性、ノイズ</li> <li>・定常性と非定常性</li> </ul> </li> <li>■ 前処理、特徴量エンジニアリング             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワイドフォーマット、ロングフォーマット</li> <li>・カレンダー特徴量、ラグ特徴量、ローリング特徴量、エキスパディング特徴量、リード特徴量</li> </ul> </li> <li>■ 統計モデル（自己回帰型モデル）の適用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己回帰モデル、移動平均モデル、自己回帰移動平均モデル、自己回帰和分移動平均モデル(ARIMA)、季節変動自己回帰和分移動平均モデル(SARIMA)</li> <li>・Box-Jenkins 法</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 機械学習モデルの適用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニューラルネットワーク</li> <li>・再起型ニューラルネットワーク                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・RNN、LSTM</li> </ul> </li> <li>・畳み込みニューラルネットワーク                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・Squeeze ネットワーク、Dilated CNN</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ その他             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Prophet による時系列解析</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<p>✓ テーブルデータ・画像データに対する異常検知の実装方法を学ぶコースです</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>✓ テーブルデータ（時系列・センサーデータ）を扱っている方 ✓ 統計手法や機械学習を用いて異常（正常ではない）を検知したい方</p>	<p>✓ データの種類に合わせて、異常検知のために適切な手法を検討、実装できる状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門、ディープラーニングハンズオン</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 異常検知とは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 異常の種類</li> <li>・ 手法（外れ値検知、変化点検知、異常部位検知）</li> </ul> </li> <li>▪ 異常検知基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3<math>\sigma</math>法</li> <li>・ ハンベル判別法</li> <li>・ ホテリング T<sup>2</sup> 法</li> </ul> </li> <li>▪ テーブルデータに対する異常検知             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ k 近傍法</li> <li>・ OneClassSVM</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 画像データに対する異常検知             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画像生成モデルとは</li> <li>・ 画像生成モデルの異常検知への応用</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<p>✓ 数理最適化に関する実装方法を学ぶコースです。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>3日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>✓ 数理最適化の概念や実装方法について学びたい方</p>	<p>✓ 数理最適化の基礎概念とそれぞれの問題設定に応じた実装方法を理解している状態</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 数理最適化とは             <ul style="list-style-type: none"> <li>・数理最適化の概要</li> <li>・数理最適化と機械学習</li> <li>・数理最適化の応用例</li> </ul> </li> <li>▪ 数理最適化の区分             <ul style="list-style-type: none"> <li>・連続最適化</li> <li>・組合せ最適化 (組み合わせ最適化)</li> </ul> </li> <li>▪ OR-tools チュートリアル             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Stigler Diet Problem</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 最適化問題実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>・巡回セールスマン問題</li> <li>・配車計画問題</li> <li>・スケジューリング問題</li> <li>・バイトシフト問題</li> <li>・ナップサック問題</li> <li>・割り当て問題</li> <li>・最大マッチング問題</li> </ul> </li> <li>▪ その他補足             <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合せ最適化と量子コンピュータ</li> <li>・学習用教材紹介</li> </ul> </li> </ul>

	課題の概要を記載ください。	課題の目的を記載ください。	上記課題に対して選定した内容で取り組むことになった理由を記載ください。
課題の概要について	概要、目的を記載してください。		
使用するデータについて	どのようなデータを参照する理由を記載してください。	テーマに関する社内・外部に集まる、ある種のデータを収集してください。	
ご自身のスキルについて	指導講師のテーマやスキルと、自身の得意分野の知識についてどの程度であったか教えてください。	指導講師とデータの連携はどの程度であったか教えてください。	社内、外部において、どのような専門知識に精通しているか記載してください。
お願い	* PBL 初回実施日直前に、取り急ぎ課題の詳細がわかる資料をご準備ください。		

## Step.1 課題ヒアリング・テーマ選定

- ✓ 受講生が現場の課題を持ち寄り、それに対し弊社コンサルタントがフィードバック
- ✓ 実現可能性、有用性、経済性等の観点から課題に優先度をつける
- ✓ 取り組むテーマや受講生の知識・技術レベルに応じて、必要であれば追加のインプットを提案

	11月前半	11月後半	12月前半	12月後半	1月
11月前半	データの確保、整理が完了している内容確認およびデータの整理、分析の方向性を決定している状態。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの分析を進めるための課題の整理を行う。
11月後半	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。
12月前半	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。
12月後半	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。
1月	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。	データの整理が完了している状態を確認し、データの分析を進めるための課題の整理を行う。

## Step.2 実行計画書の策定

- ✓ テーマが決まり次第、実行計画書の策定を行う
- ✓ 全体スケジュールに対し、いつまでに何を行うかどんな状態が望ましいのかを定義
- ✓ PoC 設計に関しては弊社コンサルタントのフィードバックを得ながら進め方や技術的な方針を決定

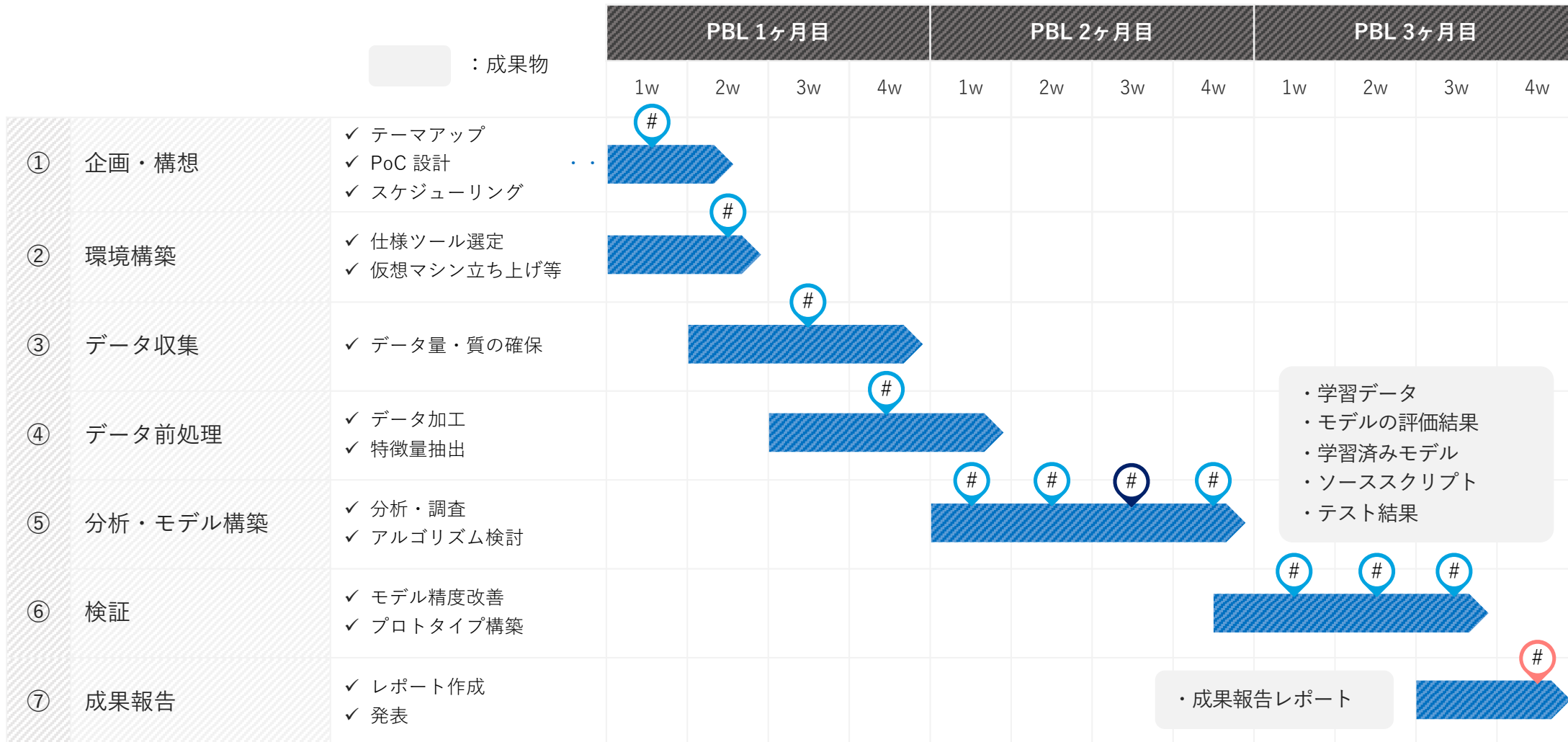
経過	既した期間中取り組みから最終的な得られた結果を記載
分析の枠組み	分析の枠組みを記載 分析の目的を記載し、どのような結果を得たいかを明確に記述し、分析の範囲やデータの範囲を記載する。
分析詳細	原因・仮説 データ・分析手法・分析結果を1セットとして記載してください。 分析結果に基づいて、未知の要因を明らかにし、原因を特定してください。 仮説に基づいて、検証を行うための分析を実施してください。

## Step.3 実施・成果報告

- ✓ 実行計画に沿って、環境構築・データ取得・加工・前処理・分析・モデル構築・検証等を行う
- ✓ 疑問・質問はチャットサポートやメンタリング時間を利用して解決 (QA は取りまとめ全体へ共有)
- ✓ 弊社コンサルタントはあくまでサポートに徹するため、受講生の問題解決力・自走力が求められる
- ✓ 試行錯誤した結果はレポートにまとめ最終的な成果物として発表

# PBL 運営フロー・スケジュール

# メンタリング # 中間報告 # 最終報告



<b>結論</b>	<b>結論を記載：</b> データから得られた示唆を元に、打つことができる施策の結論を述べてください。 開発・導入コスト、投資対効果も含めて記載してください。		
<b>分析の枠組み</b>	<b>分析軸を記載：</b> どのような目的を持って分析を進めたか記載してください。 分析全体の前提条件や大枠の流れ、仮説があればそちらも記載してください。		
<b>分析詳細</b>	<b>仮説パート：</b> こちらにはまずこの分析における仮説を記載します。 データ・分析手法・分析結果を1セットとして、優先順位の高い分析から記載してください。		
	<b>データパート：</b> 用いたデータに関して結論につながる重要なものに絞って記載する。  Ex) ○○社の活躍社員のデータ ・ 教師データ ・ 入力データ ・ データの収集方法 ・ PoC 評価（精度/ビジネスKPI）	<b>手法パート：</b> 分析に用いた手法について記載する。 相手に事前知識がない場合は手法に関する説明を記載する。  Ex) ○○社の活躍社員のデータ	<b>分析結果パート：</b> 図や数値とともに、分析結果を完結に記載する。追加データがあればどんな分析ができそうかも記載する。  ・ 結論 ・ 次につながる結果/得られた示唆 ・ 根拠となる数値や図 ・ 図や数値の説明

## DX推進スキル標準 ソフトウェアエンジニア対応コース

---



<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SQL に関する演習を通じてデータベースの取り扱いを定着させるコースです</li> <li>✓ 単なる SQL 操作に加え、データベースと BI ツールの連携もわかりやすく学ぶことができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SQL の取り扱いについて実践を通じて学びたい方</li> <li>✓ SQL を用いたデータの取得・可視化の流れを体験したい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SQL の基本操作がスムーズにできる状態</li> <li>✓ 実践の中での SQL の利用がイメージできる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクシヨン             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ解析に必要な基礎知識</li> </ul> </li> <li>▪ SQL入門 1             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データベースとは</li> <li>・テーブルとは</li> <li>・基本的な SQL の使い方</li> </ul> </li> <li>▪ SQL 入門 2             <ul style="list-style-type: none"> <li>・条件関数</li> <li>・条件抽出</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SQL 入門 3             <ul style="list-style-type: none"> <li>・テーブルの結合</li> <li>・演習</li> </ul> </li> <li>▪ 実践演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データベースから欲しいデータの取得</li> <li>・データベースから取得したデータを Tableau で可視化</li> <li>・実践的な流れを想定した演習課題</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 取得するデータに応じて、複数のアプローチを用いてデータベースの設計方法を理解するためのコースです。</li> <li>✓ データ分析の設計段階に必要な知識を得ることが出来ます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ これからデータ基盤を作成したいと考えている方</li> <li>✓ SQL を用いる業務に携わっている方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 要件から ER 図に落とし込むことができる状態</li> <li>✓ ER 図を作成する際の複数の流れを理解している状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>SQL 入門コース</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ イン트로ダクション</li> <li>▪ ER 図             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ER 図概要</li> <li>・エンティティやアトリビュート</li> <li>・リレーションシップ</li> <li>・アプローチの種類</li> </ul> </li> <li>▪ トップダウンアプローチ             <ul style="list-style-type: none"> <li>・流れの確認</li> <li>・ER 図の作成</li> <li>・主キーの決定</li> <li>・正規化</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ボトムアップアプローチ             <ul style="list-style-type: none"> <li>・流れの確認</li> <li>・アトリビュートの決定</li> <li>・テーブルの構成</li> <li>・ER 図の作成</li> </ul> </li> <li>▪ 演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・トップダウンアプローチを用いた演習</li> <li>・ボトムダウンアプローチを用いた演習</li> <li>・実践演習</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データベースの設計から保守運用までより詳細な知識を理解するためのコースです</li> <li>✓ データベーススペシャリスト試験に対応しています。</li> </ul>			
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>		
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 日常的にデータベースを取り扱い、基本操作には習熟している方</li> <li>✓ データベースの管理を行う方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データベースの発展的な知識を身につけている状態</li> <li>✓ データベースの保守・運用ができる状態</li> </ul>		
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>		
<p>学習内容</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データベースの定義                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・コード設計</li> <li>・インテグリティ</li> <li>・メタデータについて</li> <li>・非構造化データについて</li> </ul> </li> <li>■ 概念データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデリング技法</li> <li>・E-R図に関する復習</li> <li>・UML に関する知識</li> <li>・関係モデル、関係スキーマ、関係代数、正規化</li> <li>・業務フローの記述</li> </ul> </li> <li>■ 論理データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係スキーマ</li> <li>・テーブル設計</li> <li>・インデックス設計</li> <li>・ビュー設計</li> <li>・正規化</li> </ul> </li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 論理データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・インテグリティ制約</li> <li>・データ操作</li> <li>・データウェアハウス</li> <li>・ETL (Extract/Transform/Load) 及びデータクレンジング方法</li> </ul> </li> <li>■ 物理データベースの設計                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ターゲット環境 / データ量の算出手法</li> <li>・トランザクションの分析手法</li> <li>・クリティカルな処理の分析手法</li> <li>・バックアップ・リカバリ</li> <li>・データベースのアクセス性能</li> <li>・データのライフサイクル (CRUD)</li> <li>・集中型 / 分散型データベースの長所・短所</li> <li>・行指向 / 列指向データベースの長所・短所</li> </ul> </li> <li>■ データベースのテスト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・テストツールの利用</li> <li>・異常発見時の手続</li> <li>・ベンチマークテスト</li> <li>・移行ツールの利用</li> <li>・テスト時のセキュリティ強化のためにデータのマスクング</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データベースの定義                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・コード設計</li> <li>・インテグリティ</li> <li>・メタデータについて</li> <li>・非構造化データについて</li> </ul> </li> <li>■ 概念データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデリング技法</li> <li>・E-R図に関する復習</li> <li>・UML に関する知識</li> <li>・関係モデル、関係スキーマ、関係代数、正規化</li> <li>・業務フローの記述</li> </ul> </li> <li>■ 論理データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係スキーマ</li> <li>・テーブル設計</li> <li>・インデックス設計</li> <li>・ビュー設計</li> <li>・正規化</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 論理データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・インテグリティ制約</li> <li>・データ操作</li> <li>・データウェアハウス</li> <li>・ETL (Extract/Transform/Load) 及びデータクレンジング方法</li> </ul> </li> <li>■ 物理データベースの設計                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ターゲット環境 / データ量の算出手法</li> <li>・トランザクションの分析手法</li> <li>・クリティカルな処理の分析手法</li> <li>・バックアップ・リカバリ</li> <li>・データベースのアクセス性能</li> <li>・データのライフサイクル (CRUD)</li> <li>・集中型 / 分散型データベースの長所・短所</li> <li>・行指向 / 列指向データベースの長所・短所</li> </ul> </li> <li>■ データベースのテスト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・テストツールの利用</li> <li>・異常発見時の手続</li> <li>・ベンチマークテスト</li> <li>・移行ツールの利用</li> <li>・テスト時のセキュリティ強化のためにデータのマスクング</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データベースの定義                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・コード設計</li> <li>・インテグリティ</li> <li>・メタデータについて</li> <li>・非構造化データについて</li> </ul> </li> <li>■ 概念データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデリング技法</li> <li>・E-R図に関する復習</li> <li>・UML に関する知識</li> <li>・関係モデル、関係スキーマ、関係代数、正規化</li> <li>・業務フローの記述</li> </ul> </li> <li>■ 論理データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係スキーマ</li> <li>・テーブル設計</li> <li>・インデックス設計</li> <li>・ビュー設計</li> <li>・正規化</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 論理データモデル                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・インテグリティ制約</li> <li>・データ操作</li> <li>・データウェアハウス</li> <li>・ETL (Extract/Transform/Load) 及びデータクレンジング方法</li> </ul> </li> <li>■ 物理データベースの設計                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ターゲット環境 / データ量の算出手法</li> <li>・トランザクションの分析手法</li> <li>・クリティカルな処理の分析手法</li> <li>・バックアップ・リカバリ</li> <li>・データベースのアクセス性能</li> <li>・データのライフサイクル (CRUD)</li> <li>・集中型 / 分散型データベースの長所・短所</li> <li>・行指向 / 列指向データベースの長所・短所</li> </ul> </li> <li>■ データベースのテスト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・テストツールの利用</li> <li>・異常発見時の手続</li> <li>・ベンチマークテスト</li> <li>・移行ツールの利用</li> <li>・テスト時のセキュリティ強化のためにデータのマスクング</li> </ul> </li> </ul>			

# クラウド企画ワークショップ（Lift & Shift編）

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ このワークショップではクラウド事例を分析し、クラウドの利点について学び、リスクを推測します。</li><li>✓ 架空のRFPに対して最適なサービス構成を検討し、発表します。</li><li>✓ 取り扱う事例は、お客様のビジネスニーズに合わせたカスタマイズが可能です。</li></ul>	
<b>日程   形式</b>	2日（9:30~17:30）	集合研修
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ クラウド活用に関する知識を深めたい方</li><li>✓ クラウドを導入したい方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 顧客の要求を整理し、クラウドを利用した提案を行う</li><li>✓ クラウドを利用した場合の利点やリスクを適切に説明できる</li></ul>
<b>事前予習   ツール</b>	Web アプリケーションの3層構造がわかる IT 基礎知識	Zoom
<b>学習内容</b>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ イン트로ダクション<ul style="list-style-type: none"><li>・クラウドサービスの事例紹介</li></ul></li><li>■ 各技術要素と主なクラウドサービス<ul style="list-style-type: none"><li>・サーバー</li><li>・ストレージ</li><li>・データベース</li><li>・ネットワーク</li><li>・セキュリティ</li></ul></li><li>■ 事例分析①1000台以上の物理サーバーリプレイス<ul style="list-style-type: none"><li>・クラウド化戦略の基礎</li><li>・目的の明確化</li><li>・体制構築と進め方</li></ul></li></ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 事例分析②新型コロナ対策現場での管理業務支援システム</li><li>■ クラウドを使用する上での考慮事項</li><li>■ 設計<ul style="list-style-type: none"><li>・Well Architect Framework</li><li>・冗長化</li><li>・並列化</li><li>・サーバレス</li></ul></li><li>■ 総合演習：ECサイトのクラウド移行<ul style="list-style-type: none"><li>・スコープと機能の整理</li><li>・リスクの洗い出し</li><li>・評価項目の整理</li><li>・検討結果発表、講評</li></ul></li></ul>

# クラウド企画ワークショップ（クラウドネイティブ編）

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ このワークショップではクラウド事例を分析し、クラウドの利点について学び、リスクを推測します。</li><li>✓ 架空のRFPに対して最適なサービス構成を検討し、発表します。</li><li>✓ 取り扱う事例は、お客様のビジネスニーズに合わせたカスタマイズが可能です。</li></ul>	
<b>日程   形式</b>	2日（9:30~17:30）	集合研修
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ クラウド活用に関する知識を深めたい方</li><li>✓ クラウドを導入したい方</li><li>✓ クラウドネイティブについて体系的に学習したい方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ クラウドネイティブなシステムの設計ができる</li><li>✓ クラウドネイティブの実現のコンポーネントがわかる</li><li>✓ クラウドネイティブの全体像がわかる</li></ul>
<b>事前予習   ツール</b>	AWS Cloud Practitioner Essentials・AZ-900同等の知識	Zoom
<b>学習内容</b>	<b>【1日目】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ イントロダクション<ul style="list-style-type: none"><li>・クラウドネイティブ概要</li><li>・クラウドネイティブのメリットデメリット</li></ul></li><li>■ クラウドネイティブアプリケーションの設計<ul style="list-style-type: none"><li>・マイクロサービス</li><li>・Container / Kubernetes</li><li>・クラウドネイティブアーキテクチャ</li></ul></li><li>・事例分析</li><li>■ クラウドネイティブアプリケーションの開発技術<ul style="list-style-type: none"><li>・DevOps</li><li>・CI/CD</li></ul></li><li>■ 事例分析①顧客満足度を高める POS システム</li></ul>	<b>【2日目】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 事例分析②パーソナライズされた情報を通知するストリーミングエンジン<ul style="list-style-type: none"><li>・クラウドネイティブアプリケーションのデプロイと運用</li><li>・クラウドインフラストラクチャの管理</li><li>・モニタリングとログ管理</li></ul></li><li>■ 事例演習③モノリシックなアプリケーション→マイクロサービスへの移行設計<ul style="list-style-type: none"><li>・クラウドネイティブなセキュリティとコンプライアンス</li><li>・クラウドセキュリティの基本</li><li>・コンプライアンスの要件と対策</li></ul></li><li>■ 総合演習<ul style="list-style-type: none"><li>・スコープと機能の整理</li><li>・リスクの洗い出し</li><li>・評価項目の整理</li><li>・検討結果発表、講評</li></ul></li></ul>

## DX推進スキル標準 サイバーセキュリティ対応コース

---

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 本研修は、クラウドサービスを利用する際に必要となる情報セキュリティの基礎知識と、クラウドサービスにおけるリスク分析手法を学びます。</li> <li>✓ また利用者側である自社のリスク分析や、フェーズ別の評価方法についても学びます。</li> </ul>	
<b>日程   形式</b>	1日 (9:30~17:30)	集合研修
<b>対象者   到達目標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クラウドサービスを導入するプロジェクトマネージャー、情報セキュリティ担当者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クラウドサービスを利用する際の情報セキュリティに関する基礎知識を習得している状態</li> <li>✓ クラウドサービスと自社におけるリスク分析手法を理解し、リスクを評価できる状態</li> </ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	Zoom
<b>学習内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インTRODクシヨン                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウドサービス利用のための情報セキュリティの必要性</li> <li>・セキュリティ要求事項を確立するために</li> </ul> </li> <li>■ 情報セキュリティの基礎知識                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・機密性・完全性・可用性について</li> <li>・脆弱性の原因</li> <li>・サイバー攻撃手法とその対策</li> </ul> </li> <li>■ 情報セキュリティ管理                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とリスクマネジメント</li> <li>・クラウドサービスにおけるリスク分析手法</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ サービスのリスク分析                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者の評価</li> <li>・契約内容の評価</li> <li>・利用階層ごとのリスクと対策</li> </ul> </li> <li>■ 自社のリスク分析                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報分類</li> <li>・体制</li> <li>・インシデントと対応</li> </ul> </li> <li>■ フェーズ別の評価                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画</li> <li>・導入</li> <li>・運用</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データを扱う上で欠かせない情報セキュリティの知識について網羅的に学ぶためのコースです。</li> <li>✓ 情報セキュリティスペシャリスト試験に対応する内容となっています。</li> </ul>			
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>		
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 社内の貴重なデータを取り扱っている方</li> <li>✓ データベースなどのデータ基盤を管理・使用している方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データを取り扱う上で起こりうるリスクを理解している状態</li> <li>✓ 各リスクに対する対処を行うことができる状態</li> </ul>		
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>		
<p>学習内容</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODakション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティとは</li> <li>・情報セキュリティの重要性</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティの基礎知識                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・機密性・完全性・可用性について</li> <li>・脆弱性の原因</li> <li>・サイバー攻撃手法とその対策</li> <li>・暗号化の種類と特徴</li> <li>・各種認証方式</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティ管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とは</li> <li>・リスクマネジメント</li> <li>・ISMSの概要</li> <li>・インシデント管理などの各種管理策</li> <li>・CSIRT の構築</li> </ul> </li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 情報セキュリティ管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とは</li> <li>・リスクマネジメント</li> <li>・ISMSの概要</li> <li>・インシデント管理などの各種管理策</li> <li>・CSIRT の構築</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティ対策                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マルウェア対策</li> <li>・不正アクセス対策</li> <li>・情報漏えい対策</li> <li>・アクセス管理</li> <li>・情報セキュリティ啓発</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティに関する法律                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバーセキュリティ基本法</li> <li>・個人情報保護法</li> <li>・不正アクセス禁止法</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODakション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティとは</li> <li>・情報セキュリティの重要性</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティの基礎知識                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・機密性・完全性・可用性について</li> <li>・脆弱性の原因</li> <li>・サイバー攻撃手法とその対策</li> <li>・暗号化の種類と特徴</li> <li>・各種認証方式</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティ管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とは</li> <li>・リスクマネジメント</li> <li>・ISMSの概要</li> <li>・インシデント管理などの各種管理策</li> <li>・CSIRT の構築</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 情報セキュリティ管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とは</li> <li>・リスクマネジメント</li> <li>・ISMSの概要</li> <li>・インシデント管理などの各種管理策</li> <li>・CSIRT の構築</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティ対策                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マルウェア対策</li> <li>・不正アクセス対策</li> <li>・情報漏えい対策</li> <li>・アクセス管理</li> <li>・情報セキュリティ啓発</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティに関する法律                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバーセキュリティ基本法</li> <li>・個人情報保護法</li> <li>・不正アクセス禁止法</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODakション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティとは</li> <li>・情報セキュリティの重要性</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティの基礎知識                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・機密性・完全性・可用性について</li> <li>・脆弱性の原因</li> <li>・サイバー攻撃手法とその対策</li> <li>・暗号化の種類と特徴</li> <li>・各種認証方式</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティ管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とは</li> <li>・リスクマネジメント</li> <li>・ISMSの概要</li> <li>・インシデント管理などの各種管理策</li> <li>・CSIRT の構築</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 情報セキュリティ管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報資産とは</li> <li>・リスクマネジメント</li> <li>・ISMSの概要</li> <li>・インシデント管理などの各種管理策</li> <li>・CSIRT の構築</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティ対策                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マルウェア対策</li> <li>・不正アクセス対策</li> <li>・情報漏えい対策</li> <li>・アクセス管理</li> <li>・情報セキュリティ啓発</li> </ul> </li> <li>▪ 情報セキュリティに関する法律                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバーセキュリティ基本法</li> <li>・個人情報保護法</li> <li>・不正アクセス禁止法</li> </ul> </li> </ul>			



## その他特化コース

---

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機械学習モデルなどに応用するために、Web 上のデータを効率的に取得する技術を学ぶコースです。</li> <li>✓ スクレイピングの演習も踏まえ技術の定着させることができるコースとなっています。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機械学習モデル運用の前段階でデータの取得に困っている方</li> <li>✓ 効率良い Web 上のデータの取得を行いたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ スクレイピングの基本技術が身についている状態</li> <li>✓ 機械学習エンジニアの要望に応じてデータを効率的に取得できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ スクレイピングの環境構築 (Jupyter Lab)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Anaconda の仮想環境</li> <li>・ Jupyter Lab の環境構築</li> </ul> </li> <li>▪ スクレイピングの環境構築 (Selenium)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Selenium の環境構築</li> </ul> </li> <li>▪ スクレイピングの動作確認 (Selenium)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Selenium の動作確認</li> </ul> </li> <li>▪ スクレイピングの動作確認 (BeautifulSoup4)             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BeautifulSoup4 の環境構築</li> <li>・ 条件抽出</li> </ul> </li> <li>▪ Web スクレイピングの概要             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Web スクレイピングとは</li> <li>・ Web スクレイピングの手法</li> <li>・ スクレイピングの活用例</li> <li>・ API と Web スクレイピングサービス</li> <li>・ Web スクレイピングのメリット・デメリット</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ スクレイピングの基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Web ページ表示の仕組み</li> <li>・ Web スクレイピングの仕組み</li> <li>・ 代表的なライブラリ</li> </ul> </li> <li>▪ Web ページの基礎             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スクレイピングに必要な前提知識</li> <li>・ HTML, CSS</li> <li>・ デベロッパーツール</li> <li>・ 実践的な流れを想定した演習課題</li> </ul> </li> <li>▪ スクレイピング実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カテゴリ、サブカテゴリの名称とリンク先 URL をクロール</li> <li>・ 関数化とデータフレームに格納</li> <li>・ スクレイピング演習</li> </ul> </li> </ul>

<b>概要</b>	✓ 人工知能 (AI) と、AI ソリューションの構築に使用できる Microsoft Azure のサービスについて学習する方)	
<b>日程   形式</b>	1日	オンライン・オフライン
<b>対象者   到達目標</b>	✓ 人工知能 (AI) と、AI ソリューションの構築に使用できる Microsoft Azure のサービスについて学習する方	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Artificial Intelligence と考慮事項について説明する</li> <li>✓ Azure での機械学習の基本原則について説明する</li> <li>✓ Azure の Computer Vision サービスの機能について説明する</li> <li>✓ Azure の Natural Language Processing (NLP)サービスの機能について説明する</li> <li>✓ Azure の対話型 AIサービスの機能について説明する</li> </ul>
<b>事前予習   ツール</b>	なし	Zoom/Azure
<b>学習内容</b>	<p><b>【午前中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AI の概要 - Azure におけるAI                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 責任ある AI</li> </ul> </li> <li>▪ Machine Learning                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure Machine Learning の概要</li> <li>・ Azure Machine Learning</li> </ul> </li> <li>▪ Computer Vision                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Computer Vision の概念</li> <li>・ AzureにおけるComputer Vision</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 自然言語処理                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然言語処理概要</li> <li>・ 自然言語処理サービスの使用</li> </ul> </li> <li>▪ 対話型AI                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対話型AI の概念</li> <li>・ Azure での対話型 AI</li> </ul> </li> <li>▪ まとめ・模擬問題</li> </ul>

<p>概要</p>	<p>✓ クラウド環境でのデータベース概念の基本を学習し、クラウド データ サービスでの基本スキルを身につけ、Microsoft Azure のクラウド データ サービスの基本知識を習得します。</p>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日</p>	<p>オンライン・オフライン</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<p>✓ クラウド データ サービスでの基本スキルを身に着けたい方</p>	<p>✓ Azure でのコア データの概念を説明します。                  ✓ Azure でのリレーショナル データの概念について説明します。                  ✓ Azure での非リレーショナル データの概念について説明します。                  ✓ Azure での最新のデータ ウェアハウスのコンポーネントを識別します。</p>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom/Azure</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【午前中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コア データの概念を理解する                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コア データの概念を理解する</li> <li>・ データ全体におけるロール、タスク、責任について理解する</li> <li>・ リレーショナル データの概念を説明する</li> <li>・ 非リレーショナル データの概念の詳細を調べる</li> <li>・ データ分析の概念の詳細を詳しく調べる</li> </ul> </li> <li>■ Azure のリレーショナル データの詳細を理解する                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure のリレーショナル データ サービスの詳細を理解する</li> <li>・ Azure のリレーショナル データ ベース サービスのプロビジョニングとデプロイの理解を深める</li> <li>・ Azure でリレーショナル データのクエリを行う</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azure の非リレーショナル データの詳細を理解する                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure の非リレーショナル データ サービスの詳細を理解する</li> <li>・ Azure の非リレーショナル データ サービスのプロビジョニングとデプロイについて理解を深める</li> <li>・ Azure の非リレーショナル データ ストアを管理する</li> </ul> </li> <li>■ Azure の最新データ ウェアハウス分析の詳細を理解する                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure の最新データ ウェアハウスについて調査する</li> <li>・ Azure のリレーショナル データ サービスの詳細を確認する</li> <li>・ Azure データ ストレージと処理について検証する</li> <li>・ Power BI でのビルドを開始します</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure を用いて SQL を中心としたデータベースの利用・運用を学ぶ講座です。</li> <li>✓ DP-203 試験に対応しています。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クラウドを用いてデータベースの構築をしたい方</li> <li>✓ クラウド上のセキュリティや監視について学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure の各データベースサービスの概要が理解できている状態</li> <li>✓ クラウド上で保守・運用の最適化ができる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Azure, Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azure を用いたデータ ストレージの設計と実装                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・データストレージの構築</li> <li>・分割戦略</li> <li>・サーバー層のデザイン</li> <li>・物理ストレージの導入</li> </ul> </li> <li>■ データ処理の設計と開発                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ処理の基本</li> <li>・バッチ処理の導入</li> <li>・ストリーム処理の導入</li> <li>・バッチとパイプラインの管理</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ セキュリティの設計と実装                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・セキュリティに基づくデータ設計</li> <li>・データセキュリティの導入</li> </ul> </li> <li>■ データ ストレージとデータ処理の監視と最適化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・データストレージとデータ処理の監視</li> <li>・トラブルシューティングの最適化</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure Cosmos Database を用いて、SQL とは異なるデータベースの取り扱いについて学ぶコースです。</li> <li>✓ DP-420 試験に対応しています。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NoSQL の操作を学びたい方</li> <li>✓ 様々なデータベースに携わる方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NoSQL の概念について理解している状態</li> <li>✓ クラウド上で NoSQL の操作がスムーズにできる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p><b>【午前】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ モデルの設計と実装                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure Cosmos DB Core API のデザイン</li> <li>・ Azure Cosmos DB Core API の分割戦略</li> <li>・ Azure Cosmos DB SDK の活用</li> <li>・ Azure Cosmos DB SQL language を用いたデータアクセス</li> <li>・ SQL API SDKs を用いたデータアクセスの導入</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【午後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ分散の設計と実装                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure Cosmos DB を用いた replication strategy 導入</li> </ul> </li> <li>■ Azure Cosmos DB を用いた実践的なデータベースの運用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Azure Cosmos DB ソリューションの統合</li> <li>・ Azure Cosmos DB ソリューションの最適化</li> <li>・ Azure Cosmos DB ソリューションの維持</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 顧客データに特化したデータベースの取り扱いを通じて顧客体験の向上へのアプローチを学ぶコースです。</li> <li>✓ MP-260 試験に対応しています。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>1日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ サービスに関する顧客データを取り扱う方</li> <li>✓ サービス向上の施策提案に携わる方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dynamics 365 Customer Insights の使用法を理解している状態</li> <li>✓ データから顧客に対するアプローチまで一貫して提案できる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>なし</p>	<p>Zoom</p>
<p>学習内容</p>	<p>【午前】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Customer Insights ソリューションの設計             <ul style="list-style-type: none"> <li>・カスタマーインサイトの概要</li> <li>・カスタマーインサイトの応用例</li> </ul> </li> <li>▪ Customer Insights へのデータの取り込み             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データソースへの接続</li> <li>・データ加工の実践</li> </ul> </li> </ul>	<p>【午後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ データの統合による顧客プロファイルの作成             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マッピングの導入</li> <li>・マッチングの導入</li> </ul> </li> <li>▪ Customer Insights での AI 予測の実装             <ul style="list-style-type: none"> <li>・予測モデリング</li> </ul> </li> <li>▪ サードパーティとの接続             <ul style="list-style-type: none"> <li>・Dynamics 365 Marketing or Dynamics 365 Salesとの結合</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機械学習モデルの効率化や自動化、モデルのデプロイから再学習といった実務に繋がる実装を学習できるコースです。</li> <li>✓ Microsoft 認定資格 Azure Data Scientist Associate の取得を目指す方にぴったりの内容です。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>2 日 (9:30~17:30)</p>	<p>集合研修</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Microsoft 公認資格 DP-100 の試験の受験を考えている方</li> <li>✓ Azure Machine Learning ソリューションについて学びたい方</li> <li>✓ Azure Machine Learning Designer を用いてモデルの学習からデプロイまでを実行できるようになりたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 並列分散処理を活用し、機械学習モデルの学習高速化ができている状態</li> <li>✓ Azure Machine Learning でハイパーパラメータ調整の自動化を行える状態</li> <li>✓ AI モデルデプロイから再学習のライフサイクルの構築ができている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azure Machine Learning Designer の基礎・応用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・分類モデル構築のフロー</li> <li>・学習済みモデルのデプロイ</li> <li>・手持ちデータ操作</li> <li>・ハイパーパラメータの調整</li> <li>・分類の評価指標</li> </ul> </li> <li>■ 分類モデルの実装 /SDK の基礎                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの前処理</li> <li>・モデルの学習</li> <li>・モデルの評価</li> <li>・scikit-learn でモデル構築</li> <li>・Experiment の基本操作</li> <li>・学習結果の記録</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 学習の高速化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・データセットの取り扱い</li> <li>・並列分散処理と高速化</li> <li>・ハイパーパラメータ調整</li> <li>・早期終了の設定</li> <li>・学習済みモデルの登録</li> </ul> </li> <li>■ 学習の自動化/データセットの監視                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイプラインの作成</li> <li>・パイプラインのデプロイ</li> <li>・演習：モデルの学習</li> <li>・リアルタイム推論とバッチ推論</li> <li>・データドリフトの概要</li> <li>・データドリフトモニター</li> <li>・試験のポイント</li> </ul> </li> </ul>



<h2>概要</h2>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Microsoft 認定資格である Azure AI Engineer Associate を取得するための試験である AI-102 の合格を目指します。</li> <li>✓ AI の基礎的な概念から、様々な Azure の AI ソリューションについて理解・実装するスキルを身に着けます。</li> <li>✓ 本コースは4日感のカリキュラムを2日間に短縮し実施します。</li> </ul>	
<h2>日程   形式</h2>	2日	オンライン
<h2>対象者   到達目標</h2>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AI-102 の試験の受験を考えられている方</li> <li>✓ Azure AI ソリューションについてハンズオンを通して学びたいと考えている方</li> <li>✓ ビッグデータ活用を Azure で行いたいと考えている方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azure が提供する様々な AI ソリューションを理解することができる</li> <li>✓ ビッグデータ活用のために必要なソリューションや構造を理解することができる</li> <li>✓ Azure Cognitive Services や Bot Service を用いてチャットボットを作成することができる</li> </ul>
<h2>事前予習   ツール</h2>	AI-900 の理解	Zoom/Azure
<h2>学習内容</h2>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AI の概要 - Azure における AI             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 責任ある AI</li> <li>・ 人工知能の概要</li> </ul> </li> <li>▪ Cognitive Services を使用した AI アプリの開発             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Cognitive Services の概要</li> </ul> </li> <li>▪ 自然言語処理の概要             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ テキストの分析</li> <li>・ テキストの翻訳</li> </ul> </li> <li>▪ 音声処理の概要</li> <li>▪ QnA ソリューションの構築             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ QnA ナレッジベースの構築と公開</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 会話型 AI と the Azure Bot Service             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボットの基本</li> </ul> </li> <li>▪ Computer Vision の概要             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画像の分析</li> </ul> </li> <li>▪ Custom Vision ソリューションを開発する             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画像分類</li> <li>・ 物体検出</li> </ul> </li> <li>▪ 顔の検出、分析、認識             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Computer Vision を使用した顔の検出</li> <li>・ Face サービスの使用</li> </ul> </li> <li>▪ 画像およびドキュメント内のテキストの読み取り             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Computer Vision サービスを使用したテキストの読み取り</li> </ul> </li> <li>▪ ナレッジ マイニング ソリューションの作成             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ インテリジェント検索ソリューションの実装</li> <li>・ エンリッチメント パイプラインのカスタム スキルの開発</li> <li>・ ナレッジ ストアの作成</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>概要</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製造業に焦点を当て、AI, クラウド, IoT など先端技術に関する内容を体系的に学べるコースです。</li> <li>✓ 製造業の管理職・ビジネス層の人材が DX プロジェクトを推進していくための基礎知識を身につけることができます。</li> </ul>		
<p><b>日程   形式</b></p>	<p>約 16 時間</p>	<p>e ラーニング</p>	
<p><b>対象者   到達目標</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AI, IoT, DX がどういうところで使えるか理解したい方</li> <li>✓ 発注者としてのリテラシー向上を狙いたい方</li> <li>✓ 製造業として幅広い AI 知識を身に着けたい方</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DX や AI についての知識やスキルを体系的に理解している状態</li> <li>✓ 自社のビジネス課題を解決する AI 活用の考え方を理解している状態</li> <li>✓ AI ベンダー選定や AI プロジェクトの進行や管理ができる状態</li> </ul>
<p><b>事前予習   ツール</b></p>	<p>なし</p>		<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p><b>学習内容</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第 1 章                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工知能 / 機械学習とは/機械学習の3大トピック</li> <li>・機械学習で扱うデータとは/回帰と分類</li> <li>・レコメンド/時系列予測</li> <li>・画像分類 / 物体検出 / セグメンテーション/</li> <li>・自然言語処理</li> <li>・機械学習活用の全体プロセス/ AI 活用の注意点</li> <li>・機械学習人材に必要な4つのスキル</li> <li>・SaaS, PaaS, IaaS, iPaaS とは</li> <li>・データ管理とデータ分析/システム開発と IoT 連携</li> </ul> </li> <li>■ 第 2 章                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械学習アプリケーション</li> <li>・安全性と信頼性 / 導入の注意点</li> <li>・IoT の仕組みと身の回りの事例</li> <li>・IoT が生み出す価値/センサーとデバイス</li> <li>・データ通信 / 蓄積 / 分析</li> <li>・セキュリティ対策 / 導入のポイント</li> </ul> </li> <li>■ 第 3 章                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・DX とは/データの活用とそのプロセス</li> <li>・ビックデータや構造、非構造データとは</li> <li>・時系列データ、画像データ、自然言語データ</li> <li>・データサイエンティストとは</li> <li>・データベース概論/データレイク活用</li> <li>・データ分析環境構築概論</li> <li>・AzureML/DevOps/MLOps</li> <li>・PoC を理解する</li> </ul> </li> <li>■ 第 4 章                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディープラーニングとは</li> <li>・ディープラーニングの数学</li> <li>・画像処理の基礎</li> <li>・Semantic Segmentation/annotation</li> <li>・OpenCV</li> <li>・CNN</li> </ul> </li> <li>■ 第 5 章                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・時系列データの構造</li> <li>・外れ値異常検知</li> <li>・音声処理とは</li> <li>・自然言語処理とは</li> <li>・チャットボット活用</li> <li>・機械学習モデルとは</li> <li>・正解率、再現率などモデルの評価法</li> </ul> </li> <li>■ 第 6 章                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・エッジデバイス</li> <li>・MR技術</li> <li>・5G</li> <li>・デジタルツイン</li> <li>・RPA</li> <li>・法律の遵守と倫理</li> <li>・IoT・機械学習ケーススタディ</li> </ul> </li> </ul>		

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製造業の現場で本当に必要とされる領域に絞ったデータサイエンスや機械学習を集中的に学べるコースです。</li> <li>✓ 多変量解析、画像処理、時系列解析、最適化など専門領域を演習を通じて身につけることができます。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>6 ヶ月</p>	<p>オフライン (名古屋)</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製造業に特化した機械学習やデータサイエンスを学習したい方</li> <li>✓ 単なる知識だけでなく、実務を想定した内容を学びたい方</li> <li>✓ 製造業の現場に機械学習やデータサイエンスを活かしたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製造業の現場で必要とされるデータサイエンス・機械学習が理解できている状態</li> <li>✓ 現場の実課題へ応用できる知識とスキルが身についている状態</li> <li>✓ データサイエンス・機械学習において専門家とやり取りできる状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>Python &amp; 機械学習入門コース</p>	<p>Jupyter Lab, VisualStudio Code</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Month 1                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工知能・機械学習・ディープラーニングとは</li> <li>・ディスカッション：実現場で解決したい課題について</li> <li>・データ解析の基礎と Python でのデータの取り扱い</li> <li>・代表的な回帰の手法と前処理</li> <li>・代表的な分類の手法</li> <li>・ハイパーパラメータチューニング</li> <li>・モデルの評価方法、不均衡データへのアプローチ</li> </ul> </li> <li>▪ Month 2                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニューラルネットワークの実装 (分類)</li> <li>・ニューラルネットワークの実装 (回帰)</li> <li>・CNN (Convolutional Neural Network)</li> <li>・Function APIの取り扱い</li> <li>・転移学習とファインチューニング</li> <li>・CNN の精度を向上させるテクニック</li> <li>・物体検出 (Object Detection)</li> <li>・YOLOの実装</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Month 3                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成モデルによる異常検知</li> <li>・AutoEncoder</li> <li>・VAE (Variational Autoencoder)</li> <li>・ALOC (Adversarially Learned One-Class Classifier)</li> <li>・時系列データ、時系列解析、RNN</li> <li>・異常検知、ホテリング T2 法、OneClassSVM、変化点検知</li> <li>・エッジデバイス</li> </ul> </li> <li>▪ Month 4~6                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンペ形式によるAI実装演習 (時系列データの異常検知)</li> <li>・実データを使用した工場ラインの故障事前予測(仮)</li> <li>・チーム開発によるAI実装演習 (時系列データの異常検知)</li> <li>・撮像環境の構築</li> <li>・実機(ベルトコンベア)との連携</li> <li>・データ収集</li> <li>・異常品検知モデルの構築</li> </ul> </li> </ul>

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最新の AI 情報を画像解析に加えゲノム配列解析、心電図の異常検知、血液の顕微鏡検査まで実装を学べるコースです。</li> <li>✓ 一般社団法人日本メディカル AI 学会とキカガクが組み、医療領域での AI 実装をエンジニアとビジネスの視点で作成された内容です。</li> </ul>	
<p>日程   形式</p>	<p>8 時間</p>	<p>e ラーニング</p>
<p>対象者   到達目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AI を基礎から学び、業界改善や研究活動に取り組みたい方</li> <li>✓ AI を活用するための基礎を学び、メディカル AI 資格を取得したい方</li> <li>✓ 医療機器の開発や業務の改善のために、AI に関する知識を医療の文脈で学びたい方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医療領域での AI 実装のための知識を習得できている状態</li> <li>✓ 医療現場で用いる画像処理技術を把握できている状態</li> <li>✓ 心電図などの波形データに対するアプローチを把握できている状態</li> </ul>
<p>事前予習   ツール</p>	<p>脱ブラックボックスコース</p>	<p>キカガクプラットフォーム</p>
<p>学習内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 畳み込みニューラルネットワーク             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データセットの準備/ネットワークの定義と訓練</li> <li>・実践編：CIFAR10</li> <li>・性能改善：ネットワーク多層化/ファインチューニング/データ拡張</li> </ul> </li> <li>■ 遺伝子情報の配列解析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題設定</li> <li>・環境構築とデータセットの確認/データセットの定義</li> <li>・ネットワークの設計：Squeeze Block/ Dilated Block</li> <li>・モデルの訓練</li> <li>・最適化のカスタマイズ</li> </ul> </li> <li>■ モニタリングデータの時系列解析             <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題設定とデータセットの確認</li> <li>・データセットの前処理/ネットワークの定義と訓練</li> <li>・残差学習/不均衡データの取り扱い</li> <li>・ノイズ除去による前処理</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MRI 画像のセグメンテーション             <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題設定</li> <li>・データセットの確認/Dataset クラスの定義</li> <li>・ネットワークの定義と訓練</li> <li>・性能改善：転置畳み込み/U-Net</li> </ul> </li> <li>■ 血液の顕微鏡画像からの細胞検出             <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題設定</li> <li>・データセットの確認/Dataset クラスの定義</li> <li>・Faster R-CNN/ネットワークの定義と訓練</li> <li>・評価指標</li> <li>・性能改善：データ拡張</li> </ul> </li> <li>■ 特別講演             <ul style="list-style-type: none"> <li>・法律</li> <li>・生命倫理</li> <li>・サイバーセキュリティ</li> </ul> </li> </ul>

# リテールAI検定 技能実践検定（シルバーランク）

<p><b>概要</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 小売業の課題となるテーマをID-POS データを用いてデータ分析する手法を実践的に学ぶ研修です。</li> <li>✓ アソシエーション分析、需要予測、多変量解析、レコメンド、グルーピングなど小売業に特化したスキルを習得できます。</li> </ul>		
<p><b>日程   形式</b></p>	<p>3日（9:30~17:30）</p>		<p>集合研修</p>
<p><b>対象者   到達目標</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 小売業でデータ利活用を行いたい方</li> <li>✓ 商品部やマーケティングなど非 IT 部門の方</li> <li>✓ 実際の POS データを用いてデータ分析を試してみたい方</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ツールや簡易プログラムを通して、データ分析や機械学習を実施できる状態</li> <li>✓ 実データを用いて何らかの提案ができる状態</li> </ul>
<p><b>事前予習   ツール</b></p>	<p>約 3 時間の SQL, Python に関する学習動画</p>		<p>Zoom, Excel, Azure Databricks</p>
<p><b>学習内容</b></p>	<p><b>【1日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ インTRODクシヨン             <ul style="list-style-type: none"> <li>・リテール AI 検定の概要</li> <li>・リテール業界で用いられる AI</li> </ul> </li> <li>▪ データの構造化 SQL の復習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ読み込み、集計、可視化</li> <li>・データの条件抽出</li> </ul> </li> <li>▪ 演習： データから課題を発見する             <ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客 / 店舗 / 時間帯ごとのデータ比較</li> <li>・売上を向上させるための課題発見</li> </ul> </li> <li>▪ 統計モデルによる分析 併売率から商品进行分析する             <ul style="list-style-type: none"> <li>・アソシエーション分析（信頼度、リフト値）</li> </ul> </li> <li>▪ 分析結果の検証・解釈             <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ分析結果から施策を考案する</li> </ul> </li> <li>▪ データの関連性を分析する             <ul style="list-style-type: none"> <li>・相関係数と重回帰分析</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【2日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 需要予測モデルの構築 ①             <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械学習モデルの活用時の注意点</li> <li>・入力変数と目的変数の選定</li> <li>・特徴量エンジニアリング</li> </ul> </li> <li>▪ 需要予測モデルの構築 ②             <ul style="list-style-type: none"> <li>・決定木</li> <li>・Light GBM 統計モデルによる分析</li> <li>・データの準備</li> <li>・モデルの作成、検証</li> <li>・ハイパーパラメータの調整</li> </ul> </li> <li>▪ 探索的データ分析 データからグループを発見             <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラスタリング (k-means)</li> </ul> </li> <li>▪ 演習 クラスタリングの活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラスタリングで作成されたグループの分析</li> </ul> </li> <li>▪ 統計モデルによる分析 協調フィルタリング             <ul style="list-style-type: none"> <li>・協調フィルタリングの活用法</li> <li>・協調フィルタリングの概要</li> <li>・協調フィルタリングの実装の流れ</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>【3日目】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 結果の検証・解釈             <ul style="list-style-type: none"> <li>・協調フィルタリング</li> <li>・予測結果の検証（データの集計）</li> <li>・予測結果の活用方法</li> </ul> </li> <li>▪ 演習 協調フィルタリングの活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の設定</li> <li>・モデル作成</li> <li>・予測値の活用方法の考案</li> </ul> </li> <li>▪ 総演習             <ul style="list-style-type: none"> <li>・演習内容の説明</li> <li>・学んだ手法を活用し、データ分析を実践</li> </ul> </li> <li>▪ 発表             <ul style="list-style-type: none"> <li>・演習内容の発表</li> </ul> </li> </ul>