

実践的なデジタル人材育成のためのデータ付き教材について

実践的なデジタル人材の育成を進めている、課題解決型デジタル人材育成プラットフォーム（マナビDX Quest）においてPBL（Project Based Learning）を実施するためのデータ付き教材を作成しました

当事業の背景／これまでの取り組み

背景

デジタル人材育成のプログラムは、リテラシー教育(MOOCsやEラーニング等)と、少人数・対面の実践的なハイレベル教育(大学・民間講座等)の二極に偏りがちです。技術の変化のスピードが速いため、実践的な人材育成を実施するためには、ビジネスの前線で活躍しているような方を講師にする必要がでてきます。

しかし、講師へ依存してしまうことにより、多くの人が学べるように育成プログラムを拡大していくことが難しいという構造的な問題を抱えています。このため、経済産業省では、講師に依存するような形ではなく、拡大生産性のある育成手法の確立を目指し、課題解決型デジタル人材育成（AI Quest及び、マナビDX Quest）を実施しました。

これまでの取り組み

2021年度までは、マナビDX Questの前身であるAI Questの取り組みとして、企業のAI活用におけるニーズを調査し優先的に導入を進めるべき業種・工程（以下、「優先領域」）を明らかにした上で、優先領域をテーマに、データ付き教材を作成しました(教材①)。

2022年度には、マナビDX Questの取り組みとして、昨年度の協働のテーマ/データを基に、中小企業が抱える実際の課題をテーマとしたデータ付き教材を作成しました(教材②)。

また、これらの教材を課題として提示し、講師を置かず、コミュニティ内で参加者同士が学びあう形で育成プログラムを実施しました。プログラムの参加者は全国各地に広がり、AI Questには2020年度に732名、2021年度に899名、マナビDX Questには2022年度に2,134名が参加しました。

教材の概要

中小企業の課題解決に資するテーマを選定し、AI/データ分析～DXを一気通貫で学習できる2タイプの教材を作成しました。

また、2021年度は前年度の協働からの示唆を基に「AI導入テーマ選定」や「システム実装」、「プロジェクトマネジメント」についての補助教材を作成しました。2022年度は初学者でも学習効果を得るための初学者ガイドを作成しました。

教材①

AIモデルの実装から導入まで一連で体験したい方にお勧め



- AI実装のテーマを疑似体験しながら、実装に必要な部署を跨いだDX推進・組織の変革を経験
 - AIモデル構築のパート、組織変革のプレゼン提案シミュレーションを含む
 - テーマ例:
 - 工数予測 (製造業)
 - 加工内容の図面解析による自動見積 (製造業)

教材②

データドリブなDX推進の、一連のプロセスを体験したい方にお勧め



- 情報・データを基に、問題特定/デジタルを活用した打ち手検討/部署を跨いだDX推進・組織変革を経験
 - データサイエンス・デジタル技術を活用するパート、組織変革のプレゼン提案シミュレーションを含む
 - テーマ例:
 - 欠品率軽減に向けた業務改善 (製造業)
 - 業務最適化 (建築製造業)

本資料の構成

- 教材タイプ別の詳細
 - 教材①
 - 教材②
- (参考) 参加者の声
- 教材に関する問合せ先

教材①はAI導入プロジェクトを一気通貫で疑似体験できるように設計

教材の流れ(教材①「加工内容の図面解析による自動見積」の例)

1

参考情報①：企業概要/取扱い商品情報 (2020年1月時点)

会社概要

社名	ABC加工	設立	1957年9月
社長	田中 健	業種	機械加工業
従業員数	30名	上場/非上場	非上場

業績推移

(単位) 売上: 億円, 営業利益率: %

2018: 売上 9.1, 営業利益率 9.7
2019: 売上 10.2, 営業利益率 10.9
2020: 売上 11.5, 営業利益率 12.1

組織図

代表取締役社長

- 取締役 経営企画部
- 取締役 生産技術部
- 取締役 製造部
- 取締役 品質保証部
- 取締役 営業部
- 取締役 人事部
- 取締役 総務部
- 取締役 経理部
- 取締役 生産部
- 取締役 検査部
- 取締役 設備部
- 取締役 材料部
- 取締役 部品部
- 取締役 組立部
- 取締役 出荷部

ビジネス課題

企業概要や社員インタビュー等、提供される架空の企業の情報を基に、企業の課題抽出、要件定義を体験

2

演習対象データ

ABC加工が加工を行っている部品の図面を対象とします。今回の演習では、図面内の切欠穴の形状認識を行います。以下が使用するデータの概要です。

図面の例

以下9枚のうち4枚を演習対象とする。ABC加工では通常、3面図を用いて形状認識を行っているものの、今回は2面の設計上、一面図のみで図形の配置された図面が対象となる。
※本教材でご提供する図面はエンベドして用意しており、JIS規格等を遵守した実寸サイズで用意されている図面ではない点にご留意ください。

切欠穴の種類

切欠穴は「Circle」、「Rectangle」、「Round rectangle」、「Triangle」の4種類あり、それぞれの形状は下の通り。
※1 ABC加工では通常、数十バタンの図形について形状認識を行っているものの、今回はコンボの設計上、4バタンの形状が対象となる点にご留意ください。
※2 学習用データ中に切欠穴の形状とつながり名が一致していないものがあります。実業務においても同様の事象は発生するため、こちらの対応方法はご自身で検討ください。

デジタル課題

参加者は実際に企業が保有しているようなデータを用いて、AIモデルを構築。コンペ形式でその精度を競う

3

※事務局注：本ページの内容は、p.8の概要のモデルを簡略化した場合のイメージです。

※本スライドのポイント

- 【課題】AI導入後の業務の流れと、それによる変化を理解いただくため
- 【必要となる】AI導入後の業務プロセスの整理と、実現できること
- 【期待される】AI導入後の業務プロセスの改善と、実現できること

今後、AIを導入することで、見積り工数2.5人/年を削減、見積り回答リードタイム短縮、見積り作業削減による従業員満足度・定着率向上を実現

AI導入後の業務プロセス

実現できること

- 見積り工程における作業効率の向上
 - ・ 見積り作業の一部をAIで置き換えることで、作業工数を削減
- 見積り回答のリードタイム短縮
 - ・ 1枚あたりの見積り作成時間が短縮し、1日あたりに作成できる見積り枚数が増加。これにより、現在より素早く見積りに回答可能
- 従業員満足度・定着率の向上
 - ・ 営業担当者の見積り作業の一部を置き換えることで、離職や残業が減少

変革推進設計・プレゼン課題(プレゼン)

参加者は構築したAIモデルをどのように実際の業務に組み込むか設計。その上で、経営者にAI導入の意思決定を迫るフェーズを体験

4

個人ワーク

各問題に対して、どんな打ち手が考えられるかプレスしてみましょう。
行き詰ってしまった方は、解答例を見て視点に気づいて頂くだけでも十分な学びです。

問題	打ち手
1. 部門間でのデータ連携ができていない	1. 部門間のデータ連携を強化するにはどうすればよいでしょうか？ ・ (観測の例) データ規格の統一、統一データベース、業務横断的なデータ活用戦略 等
2. データ取得のルールが不明確	2. データの取得ルールを整備するにあたってどのような観測が必要でしょうか？ ・ (観測の例) 権限設定、編集記録 等
3. 増大するデータ収集している	3. 効率的にデータ収集するにはどうすればよいでしょうか？ ・ (観測の例) データ収集の目的設定、データの要件 (量・期間、粒度...) 等
4. ROIが見合わないシステム導入できない	4. ROIが見合う形で、システム導入・運用するにはどうすればよいでしょうか？ ・ (観測の例) 導入システムの補助、業務プロセスの標準化、定期的なROI見直し 等

変革推進設計・プレゼン課題(全社変革)

全社DXに必要な各要素(組織、人材等)について、提供される架空企業のインタビューを基に、打ち手を考案し、グループワークで議論

教材①では要件定義～モデル製作～実装方法～プレゼン～全社変革を一気通貫で学習

	演習プロセス	期待学習効果	演習内容	検討材料	期間 ¹
	発展補助教材「AI導入テーマ検討における考え方」(読み物)				
↑ ビジネス課題	要求定義 演習01	顧客のAI化対象業務の現状と課題を理解し、要求定義をする力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> 必要な情報の洗い出し、情報の取得方法の検討、収集した情報を基にした、クライアントの要求定義 	<ul style="list-style-type: none"> 企業課題が分かるストーリー 企業概要等基本情報 インタビュー内容 補助教材：ヒアリングによる情報収集 	1w
	PoC計画 演習02	要求定義した内容をAIモデルの要件に落とし込む力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> PoCにおける要件定義項目の検討、要件定義項目ごとの要件検討 	<ul style="list-style-type: none"> 補助教材： <ul style="list-style-type: none"> 評価関数：モデルの予測性能を測る尺度 	1w
↓ デジタル課題	モデル開発 (PoC) 演習03	要件定義に基づき、AIモデルを構築する力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> モデリングコンペ <ul style="list-style-type: none"> データ前処理、モデリング、精度評価の実施 	<ul style="list-style-type: none"> モデリング用データ AI初学者向けガイド 初学者向けサンプルプログラム 	3w
↑ 変革推進設計・プレゼン課題	本番実装・運用・展開計画 演習04	PoCの結果を踏まえ、本番実装方法を検討し、顧客の意思決定者を説得する力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> 演習03のモデルをベースに、本番実装計画・運用計画に加え、AI展開計画も策定 	<ul style="list-style-type: none"> 補助教材： <ul style="list-style-type: none"> 計画策定・プレゼン資料に必要な項目の例 投資回収計画の策定方法 業務フローの整理・比較方法 DX展開計画(DXロードマップ)作成方法 相互レビュー評価軸 	1w
	意思決定者へのプレゼン 演習05		<ul style="list-style-type: none"> 意思決定者へのプレゼンテーション項目に沿って、演習01-04を踏まえたプレゼン資料の作成 		2w
	全社的なDX推進に向けた理解醸成 演習06	DXプロジェクト実行における課題への対応力を身に着ける	<ul style="list-style-type: none"> DXプロジェクトを自社内で推進するリーダーとして、必要情報を収集し、企業変革に取り組む グループワーク形式で議論を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 全社DXに必要な要素の例 DXに向けた課題感が分かるストーリー DXに向けた課題と具体的なコメント 補助教材： <ul style="list-style-type: none"> 全社DXに向けたよくある課題 変革の方向性、施策の例 	事前準備2日間 + 集合日程当日
	発展補助教材「システム実装やプロジェクトマネジメントで押さえるべきポイント」(読み物)				

1.業務や学業に支障の出ない時間(平日夜や土日)を使って取り組んでいただく想定で、1週間当たり6～12時間程度が想定取組時間。2.相互レビューは受講生同士で成果物を評価し合い、優秀者を選定するプロセス

教材①ではモデリングコンペ、プレゼン課題の相互レビューによる評価を実施

演習プロセス		期待学習効果	提出物	学び合いの工夫 課題への取り組み方	評価方法	
発展補助教材「AI導入テーマ検討における考え方」(読み物)						
● ビジネス課題	要求定義 演習01	顧客のAI化対象業務の現状と課題を理解し、要求定義をする力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> 要求整理、AI化対象業務具体化 <ul style="list-style-type: none"> - 現状の課題 - PoCの検証目的・検証範囲 	どの演習も他の受講生の考え方や解答、解答例を参考に取組み	● - (評価無し)	
	PoC計画 演習02	要求定義した内容をAIモデルの要件に落とし込む力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> 要件定義内容 			
● デジタル課題	モデル開発 (PoC) 演習03	要件定義に基づき、AIモデルを構築する力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> 構築したモデル 		<ul style="list-style-type: none"> 初学者ガイドを基にした議論 集合日程①(優秀者の発表) 初学者向けサンプルコード説明会 	● モデリングコンペ
● 変革推進設計・ プレゼン課題	本番実装・運用・展開計画 演習04	PoCの結果を踏まえ、本番実装方法を検討し、顧客の意思決定者を説得する力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> 本番実装計画・運用・展開計画 		● - (評価無し)	
	意思決定者へのプレゼン 演習05		<ul style="list-style-type: none"> 意思決定者向けプレゼンテーション資料 		<ul style="list-style-type: none"> 集合日程②(優秀者の発表) プレゼン資料の作り方勉強会 	● 相互レビュー <ul style="list-style-type: none"> - 他受講生(最大8名)の提出課題への評価
	全社的なDX推進に向けた理解醸成 演習06	DXプロジェクト実行における課題への対応力を身につける	<ul style="list-style-type: none"> - (個人ワークで考案する打ち手を基にグループワークで議論) 		<ul style="list-style-type: none"> 集合日程②(グループワーク) 	● - (評価無し)
発展補助教材「システム実装やプロジェクトマネジメントで押さえるべきポイント」(読み物)						

教材①の教材テーマ例と各テーマのデジタル課題で学べること

教材テーマ例

内容

デジタル課題で学べること

工数予測 (製造)

- 印刷業者で、生産部門担当者が生産計画作成のために手作業で行っている工数予測を、AIで代替するための検討を実施
- コンペでは、2種類の機械(印刷機、グルアー)の工数予測を行うAIモデルを構築

- テーブルデータを用いた予測モデルの構築
- 実際の企業データを用いた工数実績データ前処理
(構造化データの基本的な結合・集計処理等)
- 工数実績データを用いた、工数予測モデルの構築(回帰)

需要予測・ 在庫最適化 (小売)

- ゲーム機・ソフト等販売業者で、調達部門が経験ベースで行っている需要予測を、AIで代替するための検討を実施
- コンペでは、過去の売上データを基に、売上予測を行うAIモデルを構築

- テーブルデータを用いた予測モデルの構築
- 売上データ前処理
(構造化データの基本的な結合・集計処理等)
- 販売実績のテーブルデータを用いた需要予測(回帰)

加工内容の 図面解析による 自動見積(製造)

- 樹脂加工業者で、営業担当が行っている見積り作成業務を、AIで代替するための検討を実施
- コンペでは、樹脂部品の平面図データを基に、切削穴の形状把握を行うAIモデルを構築

- 画像データを用いた分類モデルの構築
- 検品対象物画像データの前処理
(特徴量の強調、クラス間のデータ分布・データ全体の分布平準化等)
- 加工内容図面データを用いた加工内容読み取り(分類)

サンプル
ご用意
※詳細は
別紙参照

不良個所自動 検出(製造)

※不良品入手可能な場合

- 電子基板製造業者で、製造部門の出荷検査担当が目視で行っている外観検査による不良判定をAIで代替するための検討を実施
- コンペでは、検品対象物画像データを基に、良・不良判定を行うAIモデルを構築

- 画像データを用いた分類モデル(教師あり)の構築
- 検品対象物画像データの前処理
(特徴量の強調、クラス間のデータ分布・データ全体の分布平準化等)
- 検品対象物画像データを用いた、良否判定(分類)

不良個所自動 検出(製造)

※不良品入手困難な場合

- 木材製造業者で、製造部門の加工後の検査担当が行う目視での外観検査の不良判定を、AIで代替するための検討を実施
- コンペでは、検品対象物の画像データ(不良品データが極少と想定)を基に、良・不良判定を行うAIモデルを構築

- 画像データを用いた分類モデル(教師なし)の構築
- 検品対象物画像データの前処理
(特徴量の強調、クラス間のデータ分布・データ全体の分布平準化等)
- 検品対象物画像データを用いた、良否判定(分類)

教材②はデータドリブなDX推進を一気通貫で疑似体験できるように設計

教材の流れ(教材②「欠品率軽減に向けた業務改善」の例)

1

受領データ概要

- 1 年始在庫数
 - 2021年1月1日の在庫数を製品ごとにまとめたもの。 ※優先度1,2の製品のみ
- 2 入出荷シート
 - 入出荷データをまとめたもの (2021年) ※優先度1,2の製品のみ
 - 通常入庫: 製品が製造された際にレコードされる
 - 通常入庫: 在庫の増減を修正した際にレコードされる
 - 調整出荷: 二次加工先での追加加工^{※1}のために取り出した際や在庫の増減を修正した際にレコードされる
 - ※1 追加加工された製品は加工前製品と別製品となり、別製品の製品コードが割り振られて入庫される
 - ※2 通常出荷は受注・売上データの納品手数と結びついており、当該シートには記載されない
- 3 受注・売上シート
 - 受注・売上データを一括まとめたもの (2021年の受注したもの) ※優先度1,2の製品のみ
 - 受注日、受注数量、納期、納品日、納品数量などが記載される
- 4 代替製品一覧
 - 代替製品をまとめたもの
- 5 特許切れ間近の製品一覧
 - 1年後に特許が切れる製品をまとめたもの
- 6 顧客離れ率想定値
 - 遅延率と3年後の顧客離れ率を、特許切れ製品の取引有無別にまとめたもの
 - 営業・受注担当が実績調査や競合調査をもとに作成したもの

探索的データ分析課題

企業概要・社員インタビュー・各種データ等、提供される協働企業をモデルとした情報を基に、課題抽出・取り組む課題の選定を体験

2

演習対象データ

ABC加工が行っている部品製品の図像を対象とします。また、今回の演習では、図面内の切欠穴の形状認識を行います。以下が使用するデータの概要です。

図面の例

以下が例として4つの図面を対象とする。ABC加工では通常、3次元図を用いて形状認識を行っているものの、今回は2Dの設計上、1側面のみで形状が認識された図面が対象となる。 ※本教材で提供される図面は2Dにて用意しており、JIS規格等を遵守した実寸サイズで用意されている図面ではない点にご留意ください。

切欠穴の種類

切欠穴は「Circle」、「Rectangle」、「Round rectangle」、「Triangle」の4種類あり、それぞれの形状は下の通り。
 ※1 ABC加工では通常、数十バッチの図面について形状認識を行っているものの、今回はこの設計上、4バッチの形状が対象となる点にご留意ください。
 ※2 学習用データに切欠穴の形状とつながりがないものがあります。実業務においても同様の事象は発生するため、こちらの対応方法はご自身で検討ください。

デジタル課題

参加者は選定した課題に対し、データを用いて打ち手の簡易的なPoCを構築し、実現性検証を体験

3

2) 改善の方向性と期待効果

改善後の業務プロセス案

実現できること

- 納期遅延件数の削減
 - 「納期提案モデル」を用いて、適切な納期を回答する場合、在庫不足による納期遅延は0件となる
 - 「納期アラートモデル」を用いて、在庫がある場合に必ず納品を行う場合、在庫が足りる納期遅延は0件となる
 - ただし、上記は在庫数を正確に把握し、在庫がある場合には納期どおりに納品する前提
- 売上低下の回避 (3年後に年間約2700万円)
 - 納期遅延を改善しなかった場合、一部の取引先を失ふこととなる
 - 顧客離れ率は、遅延率および特許製品の取引有無に応じて仮定する
 - ベースケースで3年後に年間約2700万円の売上減少が見込まれるが、納期遅延を改善した場合にはこの売上減を防止できる見込み

変革推進設計・プレゼン課題(プレゼン)

参加者は構築した打ち手をどのように実際の業務に組み込むか設計。その上で、経営者に打ち手導入の意思決定を迫るフェーズを体験

4

個人ワーク

各問題に対して、どんな打ち手が考えられるかプリアクティブに考えてみましょう。行き詰ってしまった方は、解答例を見て視点に気づいて頂くだけでも十分な学びです。

問題	打ち手
1. 部門間でのデータ連携ができていない	1. 部門間のデータ連携を強化するにはどうすればよいでしょうか？ ・ (観測の例) データ規格の統一、統一データベース、業務構造的なデータ活用戦略 等
2. データ取得のルールが不明確	2. データの取得ルールを整備するにあたってどのような観点が必要でしょうか？ ・ (観測の例) 権限設定、編集記録 等
3. 場当たり的にデータ収集している	3. 効果的にデータ収集するにはどうすればよいでしょうか？ ・ (観測の例) データ収集の目的設定、データの要件 (量・期間、粒度...) 等
4. ROIが見合わないシステム導入できない	4. ROIが見合う形で、システム導入・運用するにはどうすればよいでしょうか？ ・ (観測の例) 導入システムの棚卸、業務プロセスの標準化、定期的なROI見直し 等

変革推進設計・プレゼン課題(全社変革)

全社DXに必要な各要素(組織、人材等)について、提供される架空企業のインタビューを基に、打ち手を考案し、グループワークで議論

教材②では課題特定～打ち手検証～実装方法～プレゼン～全社変革を一気通貫で学習

演習プロセス	期待学習効果	演習内容	検討材料	期間 ¹	
発展補助教材「AI導入テーマ検討における考え方」(読み物)					
探索的データ分析課題 デジタル課題 変革推進設計・プレゼン課題	現状把握・問題整理 演習01	ビジネスを理解し、企業の"真の課題"を確認・特定できる能力を身に付ける	<ul style="list-style-type: none"> 業界特性,企業が置かれる状況,ビジネスモデル,組織情報等の把握 経営目標・業務課題等の整理 データ有無/内容の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 企業概要等の基本情報 課題感がわかるストーリー 従業員へのヒアリング結果 	1w
	取り組む問題の特定・打ち手の検討 演習02	手元データを使った主要な問題の特定プロセス、および「ビジネス課題をデジタルで解決する」ことの具体的な設計方法を学ぶ	<ul style="list-style-type: none"> 演習01で整理した問題に対して、データ分析に基づき、定性的・定量的双方の観点で、データ/デジタル技術を活用して本PBLにて取り組む問題を選択する 取り組む問題に対し、現状(As-Is)とあるべき姿(To-Be)を整理した上で、具体的な打ち手を検討する 	<ul style="list-style-type: none"> 各種業務データ 補助教材 <ul style="list-style-type: none"> - データ分析の基礎 - 打ち手の幅出し方法 初学者ガイド: 分析実施手順 相互レビュー評価軸 	2w 相互レビュー ² 1w
	データ/デジタル技術の活用による実現性検証 演習03	「ビジネス課題をデジタルで解決する」ことの具体的な活用イメージを獲得する	<ul style="list-style-type: none"> 演習02で検討した打ち手のうち1つ以上について、データ/デジタル技術を活用した検証を実施し、考察を行う(自前構築、外部SaaSツール利用等、方法は問わない) 	<ul style="list-style-type: none"> 初学者ガイド: データ/デジタルを活用した打ち手の実装手順 	2w
	意思決定者へのプレゼン 演習04	企業・組織を真に変革していくために重要な勘所を知り、関連部門の巻き込み方を含めて具体的に設計する。経営者を説得するために有効な、定量的な根拠を用いたプレゼン作成方法を学ぶ	<ul style="list-style-type: none"> 演習03の考察結果を踏まえ、当該打ち手を推進・展開していくにあたっての計画を策定する これまでの検討内容を踏まえて、必要な情報を整理・作成し、経営者の意思決定を促すプレゼンテーション資料を作成する 	<ul style="list-style-type: none"> 補助教材: <ul style="list-style-type: none"> - 計画策定・プレゼン資料に必要な項目の例 - 投資回収計画の策定方法 - 業務フローの整理・比較方法 - DX展開計画(DXロードマップ)作成方法 相互レビュー評価軸 	2w 相互レビュー ² 1w
	全社的なDX推進に向けた理解醸成 演習05	DXプロジェクト実行における課題への対応力を身に着ける	<ul style="list-style-type: none"> DXプロジェクトを自社内で推進するリーダーとして、必要情報を収集し、企業変革に取り組む グループワーク形式で議論を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 全社DXに必要な要素の例 DXに向けた課題感が分かるストーリー DXに向けた課題と具体的なコメント 補助教材: <ul style="list-style-type: none"> - 全社DXに向けたよくある課題 - 変革の方向性、施策の例 	事前準備2日間 + 集合日程当日
発展補助教材「システム実装やプロジェクトマネジメントで押さえるべきポイント」(読み物)					

1.業務や学業に支障の出ない時間(平日夜や土日)を使って取り組んでいただく想定で、1週間当たり6～12時間程度が想定取組時間。2.相互レビューは受講生同士で成果物を評価し合い、優秀者を選定するプロセス

教材②ではデータ分析課題・プレゼン課題の相互レビューによる評価を実施

演習プロセス		期待学習効果	提出物	学び合いの工夫 課題への取り組み方	評価方法	
発展補助教材「AI導入テーマ検討における考え方」(読み物)						
探索的データ分析課題 デジタル課題 変革推進設計・プレゼン課題	現状把握・問題整理 演習01	ビジネスを理解し、企業の"真の課題"を確認・特定できる能力を身に付ける	<ul style="list-style-type: none"> 課題整理、分析/検証ポイント 	どの演習も他の受講生の考え方や解答、解答例を参考に組み	<ul style="list-style-type: none"> -(評価無し) 	
	取り組む問題の特定・打ち手の検討 演習02	手元データを使った主要な問題の特定プロセス、および「ビジネス課題をデジタルで解決する」ことの具体的な設計方法を学ぶ	<ul style="list-style-type: none"> データ分析結果に基づく取り組む課題の選定 現状(As-Is)、あるべき姿(To-Be)、打ち手の検討 		<ul style="list-style-type: none"> 初学者ガイドを基にした議論 集合日程①(優秀者の発表) 	<ul style="list-style-type: none"> 相互レビュー <ul style="list-style-type: none"> - 他受講生(最大8名)の提出課題への評価
	データ/デジタル技術の活用による実現性検証 演習03	「ビジネス課題をデジタルで解決する」ことの具体的な活用イメージを獲得する	<ul style="list-style-type: none"> 簡易的なPoCの検証結果 <ul style="list-style-type: none"> - 目的・範囲 - 実施概要 - 結果・考察 		<ul style="list-style-type: none"> 初学者ガイドを基にした議論 集合日程②(取り組みの相互共有) 	<ul style="list-style-type: none"> -(評価無し)
	意思決定者へのプレゼン 演習04	企業・組織を真に変革していくために重要な勘所を知り、関連部門の巻き込み方を含めて具体的に設計する。 経営者を説得するために有効な、定量的な根拠を用いたプレゼン作成方法を学ぶ	<ul style="list-style-type: none"> 意思決定者向けプレゼンテーション資料 		<ul style="list-style-type: none"> 集合日程③(優秀者の発表) プレゼン資料の作り方勉強会 	<ul style="list-style-type: none"> 相互レビュー <ul style="list-style-type: none"> - 他受講生(最大8名)の提出課題への評価
	全社的なDX推進に向けた理解醸成 演習05	DXプロジェクト実行における課題への対応力を身に着ける	<ul style="list-style-type: none"> -(個人ワークで考案する打ち手を基にグループワークで議論) 		<ul style="list-style-type: none"> 集合日程③(グループワーク) 	<ul style="list-style-type: none"> -(評価無し)
発展補助教材「システム実装やプロジェクトマネジメントで押さえるべきポイント」(読み物)						

教材②の教材テーマ例と各テーマのデジタル課題で学べること

教材テーマ例	内容	デジタル課題で学べること(解答例)
収益改善 (店舗運営型)	<ul style="list-style-type: none"> 文化資産(日本庭園等)の展示を中心に店舗運営事業を行う企業における、来客数減少等の課題について検討を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ダイナミックプライシング(Excel)
業務最適化 (製造運輸)	<ul style="list-style-type: none"> 家電用のプラスチック部品等の製造・販売業者における、運搬用トラックの契約に無駄が生じている等の課題について検討を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ルールベースによるトラック台数予測(Excel)
欠品率軽減に向けた業務改善 (製造)	<ul style="list-style-type: none"> ねじ・ファスナー製造業者における、欠品や納期遅延の発生回数が増加傾向にある等の課題について検討を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 納期提案・納期アラートモデルの構築(Excel)
業務最適化 (建築製造)	<ul style="list-style-type: none"> 建築用ハンドツール製品の企画開発・製造販売業者における、受発注プロセスが非効率である、海外ニーズを把握できていない等の課題について検討を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 受発注業務の自動化(Python)

サンプル
ご用意
※詳細は
別紙参照

教材②は参加者自身が取り組む課題を選定するため、上記に挙げた解答例以外の内容を学ぶことも可能

(参考) 教材を実際に使ったプログラム (「マナビDX Quest」) 参加者の声

- “ ビジネス課題の抽出からスコープマネジメント、データ分析、解決策の提案まで一気通貫で学ぶことができ、実務でも生かすことができました。 また、転職活動でも評価していただき、自分の市場価値を高めることができましたと感じています。
- “ PBLでは実際の企業の例をシナリオとしているためリアリティがあった。 そのため、提供されたデータ以外にも一般的なデータや該当企業の業務について調べてみるといった事ができ、より深くデータ分析やDX実現に向けたスキルを学ぶことができた。
- “ 実データを基に一気通貫で学ぶことができ非常に学びの多いカリキュラムでした。データ分析は初学者でしたが、初心者ガイドを使用することでそれでも最後まで走り抜ける仕組みが作られていたのが良かったです。
- “ AIモデルって何ですか?という知識レベルでしたが、PBLを通して工程精度向上、効率化にむけたAIモデルを作成できるようになった。 製造業出身なので、今回学んだことは自業務にすぐに役立てたいと思います。どんなデータが必要か、そのデータがどのような性質のものか、データ取得の背景等もAIモデル精度や評価に影響するということが学べてよかった。
- “ DXの技術を学ぶ講座をいくつか受講しましたが、ほとんどの講座はモデル作成のみでした。受注から納品までの流れで学べる本講座は、初心者には大変ありがたかったです。
- “ PBLにおける問題設定と課題はリアルであるとともに、手を動かしてスキルを身に付けることにつながり満足でした。また、多様な人が参加しており積極的にコミュニケーションの場を作り上げる人が多くいたため、学び合いの経験としても満足のいくものでした。
- “ かなり不完全な企業実データを元に、これだけのことができるという実例を目の当たりにし、可能性や想像力を膨らませることができた。

本教材に関する問い合わせ先

商務情報政策局情報技術利用促進課

問い合わせ先：

- bzl-digital@meti.go.jp
- 03-3501-1511(内線 3971～6)
- 03-3501-2646 (直通)
- 03-3501-6073 (FAX)