

2025.4 – 2025.9  
コースフロー / コースカリキュラム

## デジタルトランスフォーメーション

社会やビジネス・要素技術は変化・進化しており、  
顧客・自社それぞれの事業・業務のデジタル化が急務となる中で、  
製品・サービスの開発や、その利活用にとって必要な  
デジタルに関する要素技術を体系化したものです。

<https://www.hitachi-ac.co.jp/>

日立アカデミーWebサイト

※本ガイドは2024年12月時点の内容で記載しています。最新の情報については、当社Webサイトでご確認ください。

※一部のコースは、オンライン配信での提供へ変更する場合があります。また同時に、集合研修は中止となる場合があります。

※オンライン研修または集合研修の開催時間については、当社Webサイトでご確認ください。

# デジタル導入

DX事業推進のために、デジタル技術を活用した製品・サービスの企画・開発・実装する方や、デジタル化された業務を遂行する方にとって必要なDXのマインド、プロセス、要素技術などのリテラシーに関する領域です。

## DXマインド



## DXプロセス



## デジタル技術の基礎知識



レベル1 : デジタル技術や数理・データサイエンス・AIに関する基礎素養を身に付けたい方 【リテラシーレベル】

レベル2 : デジタル技術やデータを活用することで自社内の業務改善を図りたい方、お客様のDXに対する課題を見つけ、サービスを企画・提案・実装したい方 【ベーシックレベル】

レベル3 : 事業マネジメント・業務改革のためにDXを推進したい方、DXに関するサービスやプロダクトを事業化・サービス化したい方 【アドバンスレベル】

## データ分析の基礎

レベル1	レベル2	レベル3
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; border-radius: 10px;"> <p><b>AIE008 eラーニング</b> AI・データサイエンス基礎 音声有り説明文有り   6時間</p> <p><b>AIE009 eラーニング</b> 日本ディープラーニング協会(JDLA) G検定取得対策講座(Study-AI社) 音声なし説明文なし   24時間</p> <p><b>DBE064 eラーニング</b> データサイエンティスト検定 リテラシーレベル取得対策講座(Aidemy社) 音声なし説明文有り   9.5時間</p> <p><b>Renewal</b> <b>SJE316 eラーニング</b> 集中演習 ITパスポート試験【IP】 音声なし説明文有り   70時間</p> </div>		

## 生成AIの業務活用

レベル1	レベル2	レベル3
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; border-radius: 10px;"> <p><b>AI001 オンライン</b> ChatGPT×Excel研修 -Excel初級者でも AIの力で使いこなす- レクチャ   1日間</p> <p><b>AI002 オンライン</b> ChatGPTを活用した ビジネス文書研修 -文書作成の新スタンダードを学ぶ- レクチャ   1日間</p> </div>		

レベル1 : デジタル技術や数理・データサイエンス・AIに関する基礎素養を身に付けたい方 【リテラシーレベル】

レベル2 : デジタル技術やデータを活用することで自社内の業務改善を図りたい方、お客様のDXに対する課題を見つけ、サービスを企画・提案・実装したい方 【ベーシックレベル】

レベル3 : 事業マネジメント・業務改革のためにDXを推進したい方、DXに関するサービスやプロダクトを事業化・サービス化したい方 【アドバンスレベル】

## eラーニング コースコード DBE069



**<eラーニング>  
考えてみようDX  
—デジタルトランスフォーメーション理解編—**

デジタルトランスフォーメーションは、あらゆる業種に広がり、あらゆる業務でデジタル化に取り組む必要があります。今、世の中でデジタルによりどのような変革が起きているのか、今後どのように取り組んでいくべきなのかを身近に感じていただきます。

- 到達目標**
- ・デジタルトランスフォーメーションとは何かを理解できる。
  - ・事例を通してデジタルトランスフォーメーションを身近な自分事として捉えられる。

- 対象者**
- ・デジタルトランスフォーメーションを理解したい方。
  - ・これからデジタルトランスフォーメーションに取り組む方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. 社会変化とデジタルトランスフォーメーション
  2. DXによるイノベーションの事例
  3. DXのトレンド
  4. 急激なサービス化の流れ
  5. カスタマーサクセス
  6. DXを実現するテクノロジー
  7. データ・AIを活用する上で知っておくべきこと

**受講料** ¥8,800

## eラーニング コースコード DBE041



**<eラーニング>  
考えてみようDX  
—ビジネス着想編—**

デジタルトランスフォーメーション(DX)に関して持たれがちな「難しそう」というイメージを取り除き、思ったより簡単であるとイメージしていただくためのコースです。DXで何ができるのか、データを活用した事業案やサービス案をどうやって考えればいいかについて、学習します。

- 到達目標**
- ・フレームワークを使って着想できる。
  - ・ワークシートを使って検証計画を立てられる。

- 対象者**
- ・はじめてDXを学ぶ方。
  - ・これからDXの活用を考えている方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. アイディア着想
    - (1)デジタル化
    - (2)データ転送
    - (3)可視化
    - (4)予測
  2. 行動計画への落とし込み
    - (1)着想
    - (2)データ分析課題への翻訳
    - (3)検証計画の策定
  3. 着想のパターンと検証計画

**受講料** ¥8,800

## eラーニング コースコード DBE042



**<eラーニング>  
考えてみようDX  
—データ活用による業務改善編—**

デジタルトランスフォーメーション(DX)に関して持たれがちな「難しそう」という印象を取り除き、思ったより簡単であるとイメージしていただくためのコースです。これまでのような経験や勘に頼った判断ではなく、データ分析の結果に基づいて、合理的な意思決定をするにはどうしたらしいかについて、学習します。

- 到達目標**
- ・DXにおける分析の流れを理解できる。
  - ・分析計画を立て、計画に従って分析を実行できる。

- 対象者**
- ・はじめてDXを学ぶ方。
  - ・これからDXの活用を考えている方。

**前提知識** 「考えてみようDX-ビジネス着想編-」eラーニングコースを修了しているか、または同等の知識があること。

- 内容**
1. 分析の流れ体験
  2. 分析計画を立てる
    - (1)問題の発見
    - (2)どんな分析が必要かを考える
    - (3)分析の実行

**受講料** ¥8,800

## eラーニング コースコード DBE068



**<eラーニング>  
DXによって我々の事業はが変わるのか  
—テクノロジーの進化から見るDXの本質—**

デジタルトランスフォーメーションの実現において、その本質を理解しておく必要があります。テクノロジーの進化から見て、DXで何が変わるのが本質を学習します。

なお、このコースの内容は、コースコード：IOE012「<eラーニング>デジタル時代に必要なIT技術概説」の1章と同じになります。

- 到達目標**
- ・デジタルトランスフォーメーションとは何かを説明できる。
  - ・デジタルトランスフォーメーションによる社会やビジネスの変化や価値創造について説明できる。

- 対象者**
- ・IT職種ではないが、デジタルトランスフォーメーションに取り組みたい方。
  - ・自社および自組織のデジタルトランスフォーメーションを企画、推進される方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. 基礎知識(UIとUX、デジタルとは何か)
  2. デジタル・トランスフォーメーション
  3. DX実践の勘所

**受講料** ¥16,500

## eラーニング コースコード IOE012



**<eラーニング>  
デジタル時代に必要なIT技術概説**

デジタルトランスフォーメーションとは何か、実現によりどのような価値が生まれるのか、などの基礎知識を学びます。また、デジタルトランスフォーメーションの実現に必要な技術(クラウド、AI、IoT、アジャイル開発/DevOps、ブロックチェーンなど)の概要を学びます。

- 到達目標**
- ・デジタルトランスフォーメーションとは何かを理解し、社会やビジネスの変化や価値創造について説明できる。
  - ・デジタルトランスフォーメーションの実現に重要な技術の概要を説明できる。

- 対象者** 自組織のDXを推進される方やデジタルリビングに関わる方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. 基礎知識(UIとUX、デジタルとは何か)
  2. デジタル・トランスフォーメーション
  3. これからのビジネス戦略
  4. クラウド・コンピューティング
  5. サイバー・セキュリティ
  6. IoT／モノのインターネット
  7. 5G(次世代移動体通信システム)
  8. AI／人工知能
  9. 圧倒的なビジネス・スピードに対応するための開発と運用(アジャイル開発、DevOps、コンテナとマイクロサービスなど)
  10. いま注目しておきたいテクノロジー(ブロックチェーン、量子コンピューター)

**受講料** ¥19,800

## eラーニング コースコード IOE010



**<eラーニング>  
マイクロラーニングで学ぶ!  
はじめてのIoT**

IoTについての幅広い知識に加え、OT、ITの関連知識を学習いただけます。

**【マイクロラーニングの特長】**

- ◆ご自身の知識・技術レベルにあわせ、学習したい項目を選んで学習いただけます。
- ◆一つの学習項目が数分で完了する作りになっていますので、すき間時間に学習できます。

- 到達目標** IoTのシステム構成およびOTの目的/基本構成を理解し、IoT適用業務にスムーズに参加できるようになる。

- 対象者**
- ・これからIoTを業務に適用する予定があり、IoT、IT、OTの技術や知識が不足していると感じている方。
  - ・IoTを適用するIT技術者、SEの方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. IoTと関連技術を理解する
  2. IoTデバイスを理解する
  3. IoTにおける通信方法を理解する
  4. IoTでデータを活用する
  5. IoTシステムのセキュリティ
  6. OTを知る

**受講料** ¥17,600



## マシン実習

マシンを使用しながらの研修



## グループ演習

グループ演習を中心とした研修



## レクチャ

座学による研修



## eラーニング

インターネット接続による自己学習



## 自習テキスト

自習書による独習

## オンライン / コースコード SPV080

やってみようDX  
一コードプログラミングによる業務のDX-  
【バーチャル・クラスルーム】

現在、多くの企業でDXがすすめられており、技術系、事務系にかかわらず事業や業務へのAIやIoT、クラウドサービスの活用の知識が必要とされています。新たなビジネス基礎知識ともいわれるAI、IoT、クラウドサービスの使い方とそれらを組み合わせて活用するのに必要なプログラミングがどのようなのかを実習を通じて体験して理解していただきます。このコースではコードを行一記述するのではなく、コードプログラミングとよばれる直感的に理解できる方法(ツールとしてはNode-Redを使用)を用います。そのため、プログララプログラミング知識のない方でも業務のDXが可能であることを学んでいただけます。

**到達目標** • 受講者のテーマに対してDX技術(AIやクラウド技術など)をどのように活用するのかをイメージできる。  
• より高度な段階のITスキル取得への関心を高め、それらによりできることをイメージできる。

**対象者** • 顧客へのサービスシステム提案活動に関わるフロント(営業/SE/設計)人財の方。  
• OT × ITでサービス開発を試行された方。  
• 自身の業務で自らDX実践を試みたいスタッフ部門の方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 1. ノンプログラミングの魅力とは  
2. Node-REDで業務のDXをやってみよう  
(1) 基本操作  
(2) 画面を作成する  
(3) センサデータをグラフにする  
(4) AI(画像分類)を使ってみる  
(5) 自分のデータを他者が使えるようにする  
(6) デジタル技術を組み合わせて処理を行ってみる  
スマホでの領収書の撮影から、Teamsを使用した承認通知まで  
3. 実務適用の事例

**受講料** ¥39,600

## eラーニング / コースコード AIE008

<eラーニング>  
AI・データサイエンス基礎

デジタルトランスフォーメーションの実現において、その中核技術の1つにAIがあります。こうした技術が組み込まれたシステム・組みをもとに、データを読み解きながら、業務遂行する時代となりました。このコースでは、全ての人が理解しておくべき、AI・データサイエンスに関する基礎知識を学習します。

**到達目標** • AIの概要の理解と共に、世の中での活用事例やその折りなど、AIによってどのようなことができるのか説明できる。  
• データの特長を理解し、集計されたグラフなどからデータを読み解くといった、データ利活用のための基本的な考え方を説明できる。  
• データの利活用に関する、法的、倫理的、社会的、セキュリティ面での注意点が説明できる。

**対象者** • AI・データサイエンスに関する基礎知識を身につけたい方。  
• データ利活用に対する行動規範を理解し、適切な行動を習慣として身につけたい方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 1. AIで何ができるか-データ・AIの活用領域とその拡がり-  
2. データを利用するには-データの特長の捉え方から分析プロセスまで-  
3. データ・AIの利活用で注意すること-求められる倫理や関連法規の理解-

**受講料** ¥18,700

## eラーニング / コースコード AIE009

<eラーニング>  
日本ディープラーニング協会(JDLA)  
G検定取得対策講座(Study-AI社)

日本ディープラーニング協会(JDLA)のG検定の対策および、ディープラーニングを用いた事業開発においてスピードーな判断ができるように、人工知能の基礎を学習します。

**到達目標** G検定に合格できる知識を修得する。

**対象者** • G検定の合格をめざす方。  
• ディープラーニングを事業活用するための知識を身につけたい方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 1. G検定講座  
(1) 機械学習の具体的手法  
(2) ディープラーニングの概要  
(3) ディープラーニングの手法  
2. G検定模擬試験(720題以上)  
※各項目の詳細は、下記のJDLA Webサイトのシラバスをご参照ください。  
<https://www.jdla.org/certificate/general/>

なお、シラバスは定期的に見直しされます。シラバス見直しに伴い、このコースへの申込・受講のタイミングで、学習項目、研修時間等が予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

**受講料** ¥31,900

## eラーニング / コースコード DBE064

<eラーニング>  
データサイエンティスト検定リテラシー  
レベル取得対策講座(Aidemy社)

データサイエンティスト協会のデータサイエンティスト検定リテラシーレベルの対策および、データ分析の基礎知識、データ分析プロジェクトの進め方を学習します。

**到達目標** データサイエンティスト検定リテラシーレベルに合格できる知識を修得する。

**対象者** • データサイエンティスト検定リテラシーレベルの合格をめざす方。  
• データサイエンティストとしてデータ分析業務に携わる方。  
• データサイエンス、データ利活用という言葉に興味のある方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 1. ビジネスパーソンのためのデータサイエンス入門  
(1) データ分析プロジェクトの進め方  
2. 「データサイエンティスト検定リテラシーレベル」対策  
(1) データサイエンス力  
(2) データエンジニアリング力  
(3) ビジネス力

**受講料** ¥52,800

## オンライン / コースコード AIV001

ChatGPT×Excel研修  
-Excel初級者でもAIの力で使いこなす-  
【バーチャル・クラスルーム】

このコースでは、ChatGPTを用いてExcelの困りごとを解決したり、自身のスキルを向上させたりする方法を学びます。ChatGPTの使用経験に関しては、はじめて使う方、使い慣れていない方を想定しています。Excelを使い始めてすぐの頃は、関数をいくつか知っていても、現実の複雑なケースにうまく対応するのは難しく感じるものです。本来は時間と経験を重ねて身につけていくExcel技術ですが、対話型AIの活用により、その時間を大幅に短縮して質の高いアウトプットにつながることができます。使用する関数に迷ったときやうまくいかなくなったときのChatGPTへの質問の仕方など、ケーススタディを通じて実践しながら身につけていきます。

【以下、必ずお読みください】

本研修のハンドソンは「ChatGPT」が利用できる環境であれば受講できます。

※「ChatGPT」の利用については、受講者ご自身の所属する組織の情報セキュリティルールをご確認のうえご準備ください。※事前にご自身のPCで「ChatGPT」への入力操作ができることをご確認ください。

※このコースの1~3章までは、AIV002「ChatGPTを活用したビジネス文書研修-文書作成の新スタンダードを学ぶ-」と同等の内容です。

**到達目標** • ChatGPTとインターネット検索を使い分けられる。  
• ChatGPTを用いてExcelに関数を出力させる方法がわかる。  
• ChatGPTに出力させた回答をもとにExcelを操作することができる。

**対象者** • 業務でExcelを使う方。  
• Excel初級者(関数を使ったことがある方)。  
• ChatGPTをはじめて使う方、まだ使い慣れていない方。

**前提知識** Excelの使用経験があること。

**内容** 1. AIの力で一段階上のレベルに立つ  
2. 対話型AIとは  
3. ChatGPTとインターネットを使い分ける  
4. ChatGPTでExcelスキルをレベルアップする  
5. 実践演習

**受講料** ¥44,000

## オンライン / コースコード AIV002

ChatGPTを活用したビジネス文書研修  
-文書作成の新スタンダードを学ぶ-  
【バーチャル・クラスルーム】

このコースでは、ChatGPTと対話しながら文書をつくるワークに挑戦し、欲しい回答を得るための指示出しのコツを掴むスキルを身につけます。ChatGPTの使用経験に関しては、はじめて使う方、使い慣れていない方を想定しています。ChatGPTは使い始めてすぐの頃は、関数をいくつか知っていても、現実の複雑なケースにうまく対応するのは難しく感じるものです。本来は時間と経験を重ねて身につけていくExcel技術ですが、対話型AIの活用により、その時間を大幅に短縮して質の高いアウトプットにつながることができます。AIが自動生成するとともに、アイデアやメッセージを一層鮮やかに伝える力を兼ね備えています。活用することで日々の業務のあらゆる場面で文書を早く・うまく作れるようになり、生産性を最大化できます。

【以下、必ずお読みください】

本研修のハンドソンは「ChatGPT」が利用できる環境であれば受講できます。

※「ChatGPT」の利用については、受講者ご自身の所属する組織の情報セキュリティルールをご確認のうえご準備ください。※事前にご自身のPCで「ChatGPT」への入力操作ができることをご確認ください。

※このコースの1~3章までは、AIV001「ChatGPT×Excel研修-Excel初級者でもAIの力で使いこなす-」と同等の内容です。

**到達目標** • ChatGPTに的確な指示を与えられるようになる。  
• ツールが得意としている分野を理解し、文書作成業務に応用できる。

**対象者** • ChatGPTをはじめて使う方、まだ使い慣れていない方。  
• 文書作成業務を効率化したい方。  
• ChatGPTを活用して文書の質を向上させたい方。  
• テキストでのコミュニケーション力が不足していると感じている方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 1. 倒立的な業務効率化を可能にするChatGPT  
2. ChatGPTが作成した文書を評価するための基本知識  
3. 欲しい答えを引き出すプロンプト(指示)テクニック  
4. 【シーン別】ChatGPTの効果的な活用法  
5. 実践! ChatGPTを活用した文書作成  
6. まとめ

**受講料** ¥44,000



## マシン実習

マシンを使用しながらの研修



## グループ演習

グループ演習を中心とした研修



## レクチャ

座学による研修



## eラーニング

インターネット接続による自己学習



## 自習テキスト

自習書による独習

# セールス／フロント

顧客の取り巻く業界トレンドをもとに経営レベルから業務課題まで幅広く課題を理解し、経営層やステークホルダに適切な課題の提言や、解決策の提案ができる、顧客協創の推進役に必要な活動プロセスに関する領域です。

## 提案活動プロセス

### 顧客課題探索

レベル1	レベル2	レベル3
	<p><b>HSV180 オンライン</b> 顧客協創を促す ディスカッションペーパーの 作成・活用の仕方</p> <p>グループ演習   1日間</p> <p><b>Renewal PDU</b> <b>HSV254 オンライン</b> (PDU)顧客の心をつかむ 戦略的提案活動 -体系的に学ぶ提案活動の進め方-</p> <p>グループ演習   1日間 (0.5日×2回)</p> <p>事前学習(eラーニング) 3時間</p>	

### 提案計画／提案書作成／提案

レベル1	レベル2	レベル3
	<p><b>Renewal PDU</b> <b>HSV254 オンライン</b> (PDU)顧客の心をつかむ 戦略的提案活動 -体系的に学ぶ提案活動の進め方-</p> <p>グループ演習   1日間 (0.5日×2回)</p> <p>事前学習(eラーニング) 3時間</p> <p><b>Renewal PDU</b> <b>HSV255 オンライン</b> (PDU) 高評価をねらえる提案書作成 -顧客・潜在ニーズに訴求する-</p> <p>グループ演習   0.5日間</p> <p>事前学習(eラーニング) 2時間</p>	

### 一般業務遂行力

レベル1	レベル2	レベル3
<p><b>HSV235 オンライン</b> 本質的なニーズを引き出す ヒアリング術-オンラインでも 成果を出せる面談スキル</p> <p>グループ演習   1日間</p>		

**PDU** : PMP®資格更新に必要なポイント(PDU)を取得できます。3年間で60PDUが必要です。

- レベル1 : 営業の業務経験がほとんど無い方、または、営業経験が比較的浅い方
- レベル2 : 営業活動経験がある方で、担当顧客を一人で任せられ、また必要に応じて他のメンバの支援も行う方
- レベル3 : 複数の顧客または複数プロジェクトの営業担当の経験を有し、自チームの営業戦略の策定に携わる方

## オンライン / コースコード HSV180

顧客協創を促すディスカッションペーパーの作成・活用の仕方  
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

顧客の状況や課題を整理した討議資料を事前に作成しておけば、それを用いて顧客の発言を促し、情報を引き出すことができます。そして、その情報を元に、提案内容に磨きをかけていくことができます。提案プロセスにおいて「ディスカッション・ペーパー」は、本提案前に仮説（提案シナリオ案）を顧客に提示して、それを検証するためのツールとなります。このコースは「ディスカッション・ペーパー」の考え方や作成方法を通して、顧客との打合せに向けてアジェンダを設定し、ファシリテーション・シナリオを用意できるようになります。

**到達目標**

- ・ディスカッション・ペーパーとは何か、その必要性とともに説明できる。
- ・顧客とのミーティングにおいてディスカッション・ペーパーを活用できる。

**対象者** 営業職の方、営業職と共に顧客にヒアリング・提案活動されるフロントの方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- 問題解決のステップ
  - (1)「業務・システムの視点」ではなく「事業の視点」を持つ
  - (2)顧客の現状を整理し、整理された事実から意味合いを抽出し、本質的な課題が何かをまとめる
- 仮説の構築と検証
  - (1)仮説の構築・検証のサイクルがソリューションビジネスにおける付加価値の源泉
  - (2)顧客とのミーティングにおいて仮説を構築・検証する
- 顧客とのミーティング
  - (1)会議の着地点を想定して戦略的にアジェンダを設定する
  - (2)アジェンダに基づいて会議のプロセスをデザインし、ファシリテーション・シナリオを用意する
  - (3)検証したい仮説をファシリテーション・シナリオに則って「ディスカッション・ペーパー」に反映させる
- 総合演習
  - (1)他社事例をベースにした「ディスカッション・ペーパー」の作成・活用

**受講料** ¥38,500

## オンライン / コースコード HSV254

Renewal  
(PDU)顧客の心をつかむ戦略的提案活動  
一体系的に学ぶ提案活動の進め方ー  
【eラーニング(事前学習)+バーチャル・クラスルーム】 PDU

0.5日間×2回

このコースは、基礎知識を事前動画（3時間）にて学習いただき、研修当日（0.5日間×2回）は演習中心に進めます。

- ・ビジネスが複雑化スピードアップする中、関係者で分担しつつ提案プロセスを効果的にマネジメントすることが求められています。このコースでは、グローバル標準とされる提案手法に基づき、受注をねらい優位な立場をつくるための提案戦略策定、リモート環境でも社内関係者と適切に連携して、提案書を作成するためのエグゼクティブマリを作成します。多様な企業から参加される受講者間で自案件分析を共有します。あらかじめご承諾いただけますようお願いいたします。

**到達目標**

- ・引き合いを可視化する見込みある案件に注力する方法を理解できる。
- ・顧客組織内に競合よりも優位なポジションの確立方法を理解できる。
- ・理解した内容を、自担当業務に活用できる。
- ・リモートでの提案活動レビューの進め方が理解できる。

**対象者**

- ・提案活動に関するITエンジニア職、営業職の方。
- ・提案活動において、顧客の悩みをつかみ、社内を巻き込み組織的に解決策を協創できないかお悩みの方。
- ・提案活動を一つのプロジェクトとして捉え、戦略的にマネジメントすることが必要だと感じている方。
- ・リモートでの提案内容レビューの進め方にお悩みの方。

**前提知識** 1年以上の業務経験があるか、または同等の知識があること。

**内容**

【講義開始前のカリキュラム】  
eラーニング（標準学習時間：3時間）  
1.はじめに  
2.最良の提案に必要なスキルを学ぶ  
3.オボチュニティプランを作る  
まとめ 1日目の事前課題  
4.優位性あるポジションを獲得する  
5.最良の提案を生み出す  
まとめ 2日目の事前課題  
※バーチャル・クラスルームでは、eラーニングでの学習及び事前課題が完了していることを前提とします。  
※事前課題は自案件の分析（当日持参、提出不要）です。詳細はeラーニングにてご確認ください。  
【講義のカリキュラム】  
【1日目】バーチャル・クラスルーム（グループ演習）：0.5日  
1. eラーニング振り返り  
2. 事前課題をもちいたオボチュニティプランレビュー  
3. 振り返りと2日目に向けたご案内  
【2日目】バーチャル・クラスルーム（グループ演習）：0.5日  
1. 1日目からの活動振り返り  
2. エグゼクティブマリレビュー  
3. 振り返りと今後に向けて

**受講料** ¥96,800

## Renewal

## オンライン / コースコード HSV255

(PDU)高評価をねらえる提案書作成  
一頭在・潜在ニーズに訴求するー  
【eラーニング(事前学習)+バーチャル・クラスルーム】 PDU

0.5日間

このコースは、基礎知識を事前動画（2時間）にて学習いただき、研修当日（0.5日間）は演習中心に進めます。

- ・このコースでは、「提案書」を通じて決裁者から高評価を得るための体系的手法とベストプラクティスを学びます。お客様側の提案評価者がその提案に何を求めているのかを理解し、それに応じた提供価値が的確に伝わる具体的な表現方法や、効果的な提案画を成すスキルを身につけることができます。RFPを受領してから提出するまでの期間における、提案戦略の検討、スケジュール、章立て、枠割りを、ケースを用いて修得します。

**到達目標**

- ・無駄な作業を減らし、提案書内容の質を高めるための提案書作成計画のポイントが説明できる。
- ・短い時間で訴求力のある提案書を作成するポイントが説明できる。
- ・提案書の章立てやキーメッセージの組み立て方を理解できる。

**対象者**

- ・ITエンジニア職、営業職の方。
- ・勝つ提案書をチームで効率よく書くにはどうすればよいか、迷っている方。
- ・お客様に自社の提案を高く評価してもらえる書き方、構成にお悩みの方。
- ・提案活動を一つのプロジェクトとして捉え、体系的/戦略的にマネジメントされた提案活動が必要だと感じている方。

**前提知識** 1年以上の業務経験があるか、または同等の知識があること。

**内容**

【講義開始前のカリキュラム】  
eラーニング（標準学習時間：2時間）  
1.はじめに  
2.最良の提案に必要なスキルを学ぶ  
3.提案戦略を策定する  
4.高評価を狙う提案書作成計画  
5.高評価を狙える提案書作成  
※バーチャル・クラスルームでは、eラーニングでの学習及び事前課題が完了していることを前提とします。  
※事前課題は自案件の分析（当日持参、提出不要）です。詳細はeラーニングにてご確認ください。  
【講義のカリキュラム】  
バーチャル・クラスルーム（グループ演習）：0.5日  
1.あなたの提案書はなぜ伝わらないのか  
2.プロポーザルプランニング  
3.提案戦略を策定する  
4.コンテンツプラン：高評価を得る提案書を作る

**受講料** ¥72,600

## オンライン / コースコード HSV235

本質的なニーズを引き出すヒアリング術  
一オンラインでも成果を出せる面談スキル  
【バーチャル・クラスルーム】

オンラインでは一般的に、コミュニケーションが全般的にドライになります。必要なこと以外がカットされていく傾向にあります。そして双方向のキャッチボールが難しくなりがちです。このコースでは、対面での面談はもちろんのこと、オンライン面談への知見を身につけることを主旨としたうえで、「ヒアリングのプロセスの理解」と「それをうまくやるために必要な能力修得」を両面から理解を深めます。ヒアリングのフレームワークを「聴き手の頭を深掘りし、情報を取得するプロセス」だけではなく、「顧客の心を解きほぐし、情報のキャッチボールができるようになるプロセス」として学習します。これにより、対面／オンライン問わず、ヒアリングがより効果的に行えるようになることをめざします。

**到達目標**

- ・ヒアリングをする手順と具体的な質問項目がわかり、それをよりどころに一步を踏み出せる。
- ・相手の状況を踏まえた柔軟性あるヒアリングを行うためのスキルが強化できる。
- ・事前に定型化できる作業と、それに基づいた準備により、戦略的かつ臨機応変な面談が実現できる。

**対象者**

- ・オンライン面談が増えているが、対面との違いにチューニングが合わせ切れていないとお悩みの方。
- ・オンラインに限らずリアルでもヒアリングを駆使して「顧客の本質的なニーズを引き出す」能力を高めたいとお考えの方。
- ・若手にヒアリングのポイントを学ばせたいが、よりどころになる対面・オンラインを問わないポイントを明確に整理しきれないとお考えの方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- ヒアリングの役割と重要性
  - (1)一般的な面談ヒアリングの目的・意義
  - (2)ヒアリングで必要なスキルとマインド
- オンライン面談とリアル面談の違いを理解する
  - (1)オンライン面談のメリット・デメリット
  - (2)オンラインで防れる2つの壁
- 相手のニーズを仮説構築する
  - (1)ヒアリングとは仮説の検証である
  - (2)仮説構築の3ステップ
- オンラインヒアリングのフレームワーク
  - (1)ヒアリングのマクロの流れ(公転)
  - (2)ヒアリングのミクロのサイクル(自転)
- ヒアリングプロセスを成功させるスキルセット
  - (1)受け手の心を開くスキル
  - (2)受け手の頭の中を構造化するスキル
  - (3)受け手の思考を深めさせるスキル
- 総括オンラインヒアリンググローブ

**受講料** ¥71,500

マシン実習  
マシンを使用しながらの研修グループ演習  
グループ演習を中心とした研修レクチャ  
座学による研修eラーニング  
インターネット接続による自己学習自習テキスト  
自習書による独習

# サービス

顧客との協創を実現しながら顧客課題に応えるための新たなDX事業のビジネスモデル検討と、そのためのサービスの企画・開発に必要なビジネスフレームワークやツールの活用方法とその検討プロセスに関する領域です。

## サービス事業創生の考え方、手法

レベル1	レベル2	レベル3
	<p>HSV158 オンライン イノベーションプロセスを強化するシナリオプランニング グループ演習   1日間</p>	<p>HSV237 オンライン ケーススタディで学ぶカスタマーサクセス-顧客のリピートを生み出す世界標準のメソッド グループ演習   1日間</p> <p>休講 HSJ208 集合 モノづくり事業をベースとした高収益サービスの創生法-Product-Service Systems (PSS)- グループ演習   2日間</p>

## ビジネスモデルデザイン

レベル1	レベル2	レベル3
	<p>HSV159 オンライン 顧客価値発見とビジネスモデルのデザイン グループ演習   2日間</p> <p>HSV209 オンライン デジタル時代における収益モデルのデザイン -KPIツリーによる事業性の評価- グループ演習   1日間</p> <p>HSV210 オンライン デジタル時代における顧客接点のデザイン-顧客経験ジャーニーマップの活用- グループ演習   1日間</p> <p>HSV213 オンライン デジタル時代における成果型サービスのデザイン-ジョブ理論とダブルダイヤモンドフレームワークの活用- グループ演習   1日間</p>	

## 事業戦略立案

レベル1	レベル2	レベル3
	<p>Renewal PDU HSV277 オンライン (PDU) 経営戦略の基本と最新動向 -イノベーション実現のために- グループ演習   1日間</p> <p>経営力</p>	

**PDU** : PMP®資格更新に必要なポイント(PDU)を取得できます。3年間で60PDUが必要です。

レベル1	デジタル技術や数理・データサイエンス・AIに関する基礎素養を身に付けたい方 【リテラシーレベル】
レベル2	デジタル技術やデータを活用することで自社内の業務改善を図りたい方、お客さまのDXに対する課題を見つけ、サービスを企画・提案・実装したい方 【ベーシックレベル】
レベル3	事業マネジメント・業務改革のためにDXを推進したい方、DXに関するサービスやプロダクトを事業化・サービス化したい方 【アドバンスレベル】

## マネージドサービスの品質とSLA

レベル1	レベル2	レベル3
	<p><b>ITE006 eラーニング</b></p> <p>SLAにおける サービスレベル設計の基礎</p> <p>音声なし・説明文有   4時間</p>	<p><b>PDU ITV017 オンライン</b></p> <p>ITIL®4ファンデーション (受験パウチャーチケット付き)</p> <p>レクチャ   2日間</p>

**PDU** : PMP®資格更新に必要なポイント(PDU)を取得できます。3年間で60PDUが必要です。

レベル1 : デジタル技術や数理・データサイエンス・AIに関する基礎素養を身に付けてたい方 【リテラシーレベル】

レベル2 : デジタル技術やデータを活用することで自社内の業務改善を図りたい方、お客さまのDXに対する課題を見つけ、サービスを企画・提案・実装したい方 【ベーシックレベル】

レベル3 : 事業マネジメント・業務改革のためにDXを推進したい方、DXに関するサービスやプロダクトを事業化・サービス化したい方 【アドバンスレベル】

オンライン	コースコード HSV158
 1日間	<b>イノベーションプロセスを強化する シナリオプランニング 【パーソナル・クラスルーム】</b>
シナリオプランニングの具体的な考え方・手法について学習します。	
<b>到達目標</b>	・企業などの組織が長期的な戦略策定をする際の方法論としてのシナリオプランニングを理解できる。 ・複数の未来を前提にし、長期的な視点で、広く世の中を見渡し、一度客観的に考えることができる。
<b>対象者</b>	新しい製品・サービスを生みだす部署の担当の方、顧客に対して新しい価値を提供する営業・フロントSEの方、将来、顧客のビジネス創出につながる提案をしていく方。
<b>前提知識</b>	7年以上の実務経験がある主任・係長以上であること。
<b>内容</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>シナリオプランニング概要           <ol style="list-style-type: none"> <li>シナリオプランニングとは</li> <li>ケーススタディ</li> </ol> </li> <li>シナリオ作成           <ol style="list-style-type: none"> <li>シナリオテーマ作成</li> <li>外部要因分析</li> <li>ドライビング・フォース見極め</li> <li>シナリオマトリックス作成</li> </ol> </li> <li>アクションプラン作成           <ol style="list-style-type: none"> <li>戦略オプション検討</li> <li>アクションプラン検討</li> </ol> </li> <li>振り返り</li> </ol>
<b>受講料</b>	¥49,500

オンライン	コースコード HSV237
 1日間	<b>ケーススタディで学ぶカスタマーサクセス —顧客のリピートを生み出す世界標準のメソッド— 【パーソナル・クラスルーム】</b>
このコースでは、近年サブスクリプション型の収益モデルが隆盛を極める中でビジネスを成功させるために重要なカスタマーサクセスの基本的な考え方について学びます。架空の企業をモデルとしたカスタマーサクセスの実践演習を通じ、ユーザーへの継続的な価値提供、信頼関係の構築のための勘所を修得します。	
※このコースは22年度下期まで開催「HSV237 シミュレーションゲームで学ぶカスタマーサクセス—サブスクリプション時代の顧客との付き合い方—」コースの内容と一部重複する内容を含みます。	
<b>到達目標</b>	・カスタマーサクセスの全体像や要諦について説明できる。 ・自分の業務においてカスタマーサクセスを適用、実践するマインドが持てる。
<b>対象者</b>	ご自身が担当するお客さまやユーザーに対して、継続的に価値を提供する、信頼関係を構築するためのノウハウを学ぶ意欲のある方。
<b>前提知識</b>	カスタマーサクセスの基本的な知識があること。 以下書籍を事前に読みいただくことをお薦めします。 ◆カスタマーサクセスとは何か——日本企業にこそ必要な「これからの顧客との付き合い方」弘子ラザヴィ著 ◆カスタマーサクセス—サブスクリプション時代に求められる「顧客の成功」10の原則ニック・メータ他著
<b>内容</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>基礎から学ぶカスタマーサクセス概論</li> <li>BtoB企業のカスタマーサクセス実践事例</li> <li>シミュレーションゲームを通じたカスタマーサクセスマネジメントの疑似体験</li> <li>ケーススタディを通じたカスタマーサクセス実践計画の疑似体験</li> <li>カスタマーサクセスに関する学びや気づきの共有</li> </ol>
<b>受講料</b>	¥95,700

集合	コースコード HSJ208	休講
 2日間	<b>モノづくり事業をベースとした 高収益サービスの創生法 —Product-Service Systems (PSS) —</b>	
対象とするサービスを第3次産業によるものに限定せず、製品の製造、販売、保守、終末処理なども含め、サービスを提供者が顧客から対価を得て価値提供する行為であると定義し、サービスを工業製品と同様に工学的に設計する対象として、そのイノベーションデザインを実現するための考え方と手法を学びます。		
<b>到達目標</b>	高い競争力を有する創造性豊かな製品とサービスの統合を実現し、市場に対してイノベーションをもたらすProduct-Service Systems(PSS)のスキルを身につける。	
<b>対象者</b>	製品およびサービス事業に関して、イノベーションの実現手法を求める事業企画、設計開発、品質保証、生産管理、営業、保守部門の方。	
<b>前提知識</b>	特に必要としません。	
<b>内容</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>PSSとデザイン思考の概論</li> <li>PSSビジネスゲームEDIPSの体験</li> <li>ペルソナモデルによる顧客像の明確化</li> <li>顧客シナリオの構成</li> <li>バックキャスティング</li> <li>顧客シナリオからの要求価値抽出</li> <li>PSS設計解の実現に向けた移行プランの検討</li> </ol>	
<b>受講料</b>	¥198,000	

**オンライン / コースコード HSV159**

 顧客価値発見とビジネスモデルのデザイン【パーソナル・クラスルーム】  
2日間

ビジネスモデルキャンバスを活用し、ビジネスモデルを可視化することで新たな価値の発見につなげます。顧客の潜在的価値発見の部分に重点を置き、ビジネスモデルを検討します。

**到達目標**

- ・ビジネスモデルキャンバスの活用方法を説明できる。
- ・ビジネスモデルを俯瞰し、検証する方法を説明できる。
- ・顧客の潜在的価値を発見し、ビジネスモデルに反映することができる。

**対象者**

既存事業やサービスのビジネスモデルを検証し新たな価値を発見したい方、新規事業やサービスでイノベーションを起こしたい方。

**前提知識**

特に必要としません。

**内 容**

1. ビジネスモデルキャンバス
  - (1) ビジネスモデルキャンバスの理解
  - (2) 事例をもとにしたビジネスモデルの可視化
2. 顧客の潜在価値発見
  - (1) VP(バリュープロポジション)キャンバスによる検証
  - (2) 共感マップの理解・作成
  - (3) 「顧客理解」と「提供できる価値提案」を検証
3. 事例で学ぶビジネスモデルの作り方
  - (1) ケーススタディ

**受講料** ￥66,000

**オンライン / コースコード HSV209**

 デジタル時代における収益モデルのデザインーKPIツリーによる事業性の評価ー【パーソナル・クラスルーム】  
1日間

このコースでは、ビジネスモデルが失敗する大きな原因の1つである「財務上の収支が合わない(利益を生む構造になっていない)」点に焦点を当てます。具体的には、シンプルなケースを題材にし、「仮説指向型計画法」というアプローチを活用しながら、新規事業における目標利益に大きな影響を与える不確実性要素を見つけています。次に、最終利益に最も大きな影響を与えるプライシング戦略、価値ベースのブライシング、差別価格や市場価格といった多様なブライシングメカニズムについて、ケーススタディを含めて学習します。

**到達目標**

- ・主要なブライシング戦略、ブライシングメカニズム、顧客価値と支払意思を知ることで、利益を最大化する方法を考えることができます。
- ・あらゆる業種で汎用的に適用される収益モデルを知り、それらを組み合わせることで、利害関係者の多い複合的なビジネスモデルにおけるマネタイズ方法を考えることができます。

**対象者**

新規事業、新サービスを作ることを求められているが、どう検討すればいいか分からず検討の枠組みがまず欲しいと感じている方。

**前提知識**

「顧客価値発見とビジネスモデルのデザイン」コースを修了しているか、または同等の知識があること。または、ビジネスモデルキャンバスに関する基本的な知識があること。

**内 容**

1. はじめに
  - (1) 本講座の焦点(ビジネスモデルにおける収益の流れ/コスト構造)
  - 2. 最終利益の実現に影響を与える要素の可視化(リバース財務ツリー)
    - (1) 仮説指向型計画法とは
    - (2) 逆損益計算書、課題明細、リバース財務ツリーの作成
  - 3. 収益モデルとブライシング
    - (1) 収益モデルの5W1H
    - (2) 3つのブライシングメカニズムとその戦略
    - (3) コストを減らし価値を増やせる要因の可視化(戦略キャンバス)
  - 4. 多くの利害関係者との間で交換される価値の可視化(価値交換マップ)
    - (1) フロント/パックエンドのステークホルダー
    - (2) ステークホルダー間で交換、共有、伝達される8つの価値
  - 5. おわりに
    - (1) サービスデザインツールのご紹介

**受講料** ￥38,500

**オンライン / コースコード HSV210**

 デジタル時代における顧客接点のデザインー顧客経験ジャーニーマップの活用ー【パーソナル・クラスルーム】  
1日間

このコースでは、まずオンラインとオフラインの間を気まぐれに行き来する新しい消費者行動(カスタマージャーニー)を描きながら、消費者のニーズに対する仮説を立てます。そして、このニーズを逃がさず新たなビジネス機会を獲得するために必要なチャネルやタッチポイント、そのうえで確立すべき顧客との関係や獲得すべきエンゲージメントについて考えます。

**到達目標**

- ・モバイル時代における顧客行動の変化(マイクロモーメント)を知る。
- ・購買に関する一連の顧客行動(カスタマージャーニー)とその理由の探し方が分かる。
- ・デジタル化経済に必要となるチャネル(タッチポイント)と、顧客との関係(エンゲージメント)の組み合わせ方が分かる。

**対象者**

新規事業、新サービスを作ることを求められているが、どう検討すればいいか分からず検討の枠組みがまず欲しいと感じている方。

**前提知識**

「顧客価値発見とビジネスモデルのデザイン」コースを修了しているか、または同等の知識があること。または、ビジネスモデルキャンバスに関する基本的な知識があること。

**内 容**

1. はじめに
  - (1) 本講座の焦点(ビジネスモデルにおけるチャネル/顧客との関係)
  - (2) どのように価値を提供するのかに焦点を当てる
2. モバイル時代における消費者行動の変化
  - (1) 4つのマイクロモーメント
  - (2) マイクロモーメントに対する4つの戦術
3. 消費者の行動の流れと背後にいる物語(カスタマージャーニーマップ)
  - (1) 6つの購買/利用経験のステージ
  - (2) カスタマージャーニーの描写
  - (3) 顧客との交流を支えるチャネルと顧客との関係
4. おわりに
  - (1) 実務活用に向けて

**受講料** ￥38,500

**オンライン / コースコード HSV213**

 デジタル時代における成果型サービスのデザインージョブ理論とダブルダイヤモンドフレームワークの活用ー【パーソナル・クラスルーム】  
1日間

ビジネスモデルが失敗する4つの主要な原因をご存知ですか? それは (1)価値提案とターゲット顧客のミスマッチ (2)収益とコストのミスマッチ (3)外部事業環境の考慮不足 (4)ビジネスモデルの実行力不足 です。このコースでは、このなかでも(3)(4)の2点に焦点を当て、サービスを実現するための内部プロセスを、ダブルダイヤモンド(正しい課題を発見する/正しい課題解決を発見する)、ジョブ理論(人々は何かを成し遂げるためにプロダクトやサービスを雇う)の考え方をベースに、サービス実現上の課題解決をデザインします。

**到達目標**

- ・ターゲットとする業界における主要活動のゴールを達成するための重要な成果(ニーズ)を収集し、その成果の実現を阻む課題(障壁/制約)を特定できる。
- ・特定された課題を解決し、成果を実現するために、IoTテクノロジーを活用してヒト、モノ、データ(リソース)を結び付けるためのソリューションを、顧客(ビジネスユーザー)が理解可能な言葉で説明できる。
- ・顧客の成果(ROI含む)に運動した収益モデルを含む自社のビジネスモデルの全体像を描ける。

**対象者**

新規事業、新サービスを作ることを求められているが、どう検討すればいいか分からず検討の枠組みがまず欲しいと感じている方。

**前提知識**

「顧客価値発見とビジネスモデルのデザイン」コースを修了しているか、または同等の知識があること。または、ビジネスモデルキャンバスに関する基本的な知識があること。

**内 容**

1. はじめに
  - (1) 成果経済の到来
  - (2) 成果指向型サービスデザインの基本的なアプローチ
2. サービス実現上の正しい課題を発見する
  - (1) サービスを実現するための内部プロセスを明らかにする
  - (2) 望ましい成果に対する仮説を立てる
  - (3) 成果の実現を阻む課題の仮説を立てる
3. 解決方法をデザインする
  - (1) ヒト、モノ、データを明らかにする
  - (2) データをビジネス上の意思決定と結びつける
4. おわりに
  - (1) 実務活用に向けて
  - (2) サービスデザインツールのご紹介

**受講料** ￥38,500

**eラーニング / コースコード ITE006**

 <eラーニング> SLAにおけるサービスレベル設計の基礎  
4時間

ITサービスの設計要素として、キャパシティ、可用性、継続性の項目を学習します。サービスレベルに基づくサービス設計の基礎を身につけます。

**到達目標**

- ・ITサービスのキャパシティ、可用性、継続性を説明できる。
- ・キャパシティ、可用性、継続性の基本的な設計ができる。

**対象者**

ITサービスの設計を行う方。

**前提知識**

運用管理の概要、用語など基礎知識があること。

**内 容**

1. ITサービスの設計の概要
2. 可用性管理の設計
3. キャパシティ管理の設計
4. 継続性管理の設計
5. 情報セキュリティの設計
6. 修了試験

**受講料** ￥11,000

# イノベーション

自社の既存ビジネスや業務プロセスといった枠組みにとらわれず、社会課題起点による新たな事業をイノベーティブに検討することや、顧客の現場を観察し真の課題を浮き彫りにするためのデザイン思考に関する領域です。

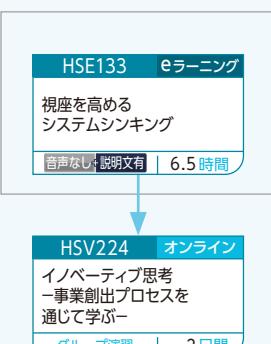
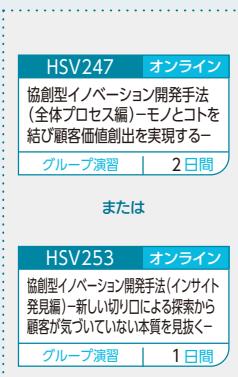
## イノベーション創出

新たなサービスを創出したい方、自分たちの製品・サービスを軸に、モノからコトへとビジネスを変化させたい方

レベル1

レベル2

レベル3

思考力/  
考え方

※HSV253はHSV247の研修内容の一部を切り出したものです。  
どちらか一方をご受講ください。

オンライン コースコード HSV224



## イノベーティブ思考 一事業創出プロセスを通じて学ぶー<sub>【バーチャル・クラスルーム】</sub>

マクロ環境の分析から問題定義、サービスアイディアの創出、価値検討、ビジネスモデルの評価といった事業創出の一連のプロセスを学習します。各プロセスにおいて、システム思考・デザイン思考といったイノベーティブな問題解決を進めるための思考法を使って事業創出に取り組みます。

- 到達目標**
- ・事業創出の一連のプロセスを理解できる。
  - ・仮定された問題に対して、「なぜそれが問題なのか」を掘り下げる力で捉えられる。
  - ・イテレーティブかつ解空間を広げながらイノベーティブな発想ができる。

- 対象者**
- ・職種、年齢層を問わず、自組織や自分自身がイノベーティブでないと思い込んでいる方。
  - ・自社や自チームをイノベーティブな風土にしていく最初の一歩のきっかけをつかみたい方。

**前提知識** 論理的思考の基礎知識があること。

- 内容**
1. イノベーティブ思考に必要な基礎知識
  2. マクロ環境の分析
  3. サービスアイディアの創出
  4. 価値検討(Value Chain)
  5. ビジネスモデルの評価

**受講料** ¥96,800

集合 コースコード HSV163



## クリエイティブシンキング

1日間

イノベーションを切り開くために必須となる、クリエイティブなアイデアを閃くためのプロセスを実践演習を通して体感・学習します。

- 到達目標**
- ・クリエイティブなアイデアを閃くプロセスを実体験を通して理解することができる。
  - ・クリエイティブなアイデアを閃くために必要な思考・行動様式を知ることができる。

**対象者** 新しいことを考え出したいすべての方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. なぜ今クリエイティブシンキングなのか?
  2. イノベーションと知識創造社会とか何か?
  3. IT人財にとってのクリエイティブ、イノベーティブとは?
  4. クリエイティブシンキングの実体とは?
  5. なぜ、できないのか?どうすれば、できるのか?
  6. どうすれば実務で活かせるのか?
  7. ワークショップ
  8. 最後に

**受講料** ¥44,000

オンライン コースコード HSV163



## クリエイティブシンキング 【バーチャル・クラスルーム】

イノベーションを切り開くために必須となる、クリエイティブなアイデアを閃くためのプロセスを実践演習を通して体感・学習します。

※このコースは集合研修とオンライン研修のクラスをご用意しております。

オンライン研修は遠方の方や時短勤務の方など、集合研修の受講が難しい方向けのクラスとなっております。

オンライン研修ではクリエイティブシンキングの本質を「理解」していただくことは可能ですが、

「納得」して「実践」につなげていただくためには【コースコード: HSV163】集合研修の受講を推奨します。

- 到達目標**
- ・クリエイティブなアイデアを閃くプロセスを実体験を通して理解することができる。
  - ・クリエイティブなアイデアを閃くために必要な思考・行動様式を知ることができる。

**対象者** 新しいことを考え出したいすべての方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
1. なぜ今クリエイティブシンキングなのか?
  2. イノベーションと知識創造社会とか何か?
  3. IT人財にとってのクリエイティブ、イノベーティブとは?
  4. クリエイティブシンキングの実体とは?
  5. なぜ、できないのか?どうすれば、できるのか?
  6. どうすれば実務で活かせるのか?
  7. ワークショップ
  8. 最後に

**受講料** ¥44,000

オンライン コースコード HSV247



## 協創型イノベーション開発手法(全体プロセス編) 一モノとコトを結び顧客価値創出を実現するー<sub>【バーチャル・クラスルーム】</sub>

イノベーション型の商品やサービスの開発は、従来の技術革新型開発やVOC型開発とは全く異なる開発スタイルです。本講座では、日本企業の強みや良さを活かした協創型イノベーション開発手法を、日立製品を題材にした一連の流れ(着眼/観察/アイデア検討/効果評価/仮説立案)を講義とワークショップを通じて学びます。

- 到達目標** 日立グループに求められている『イノベーション型商品やサービスの開発』は、従来型の技術革新型開発(発明型)やVOC型開発(改善型)とは全く異なる思想の開発スタイルです。本講座では、日本企業の強みや良さを活かして実践出来る(凡人だが皆がプロの団体)、イノベーション開発の考え方ややり方(協創型イノベーション開発手法)を、講義だけでなく、日立製品を題材にした一連の流れ(着眼/観察/アイデア検討/効果評価/仮説立案)をワークショップを通じて学びます。

- 対象者** 社会イノベーション事業の核となるイノベーティブな製品やサービスを創生しようとしている事業企画、設計開発、品質保証、生産管理、営業、保守部門の部長、課長、主任技師・主任研究員、技師・研究員など。

**前提知識** 自部門のビジネス、製品、サービスの内容や、対象としている顧客の内容を理解していること。

- 内容**
1. イノベーションとは何か?
  2. ワークショップ(顧客価値創造)
    - 2-1 顧客特定
    - 2-2 潜在課題可視化
    - 2-3 アイデア出し
    - 2-4 ベネフィット定義
    - 2-5 概念モデル(仮説)定義
    - 2-6 方法洗い出し

**受講料** ¥138,600

オンライン コースコード HSV253



## 協創型イノベーション開発手法(インサイト発見編) 一新しい切り口による探索から顧客が気づいていない本質を見抜くー<sub>【バーチャル・クラスルーム】</sub>

イノベーション型ビジネスを生み出す際に、最初の段階で遭遇する3つの壁を乗り越えるやり方について、講義とワークショップにて研修を行います。

第1の壁:自分たちの常識の可視化<アンラーン(学びほぐし)>  
参加者の事業(製品やサービス)を対象に、自分たちには見えていない「自分たちの常識を可視化」するやり方について学びます。

第2の壁:新しい切り口の発見<sub>クリフレーム</sub>

可視化された常識の壁を乗り越える、「新しい切り口」の見つけ方について学びます。

第3の壁:顧客インサイトの発見<sub>インサイト</sub>

新しい切り口で使用されている、現在の製品・サービスへの顧客の「ウォンツ」<sub>「鏡在ニーズ」「潜在ニーズ」</sub>分析では見出せない、顧客が気付いてないインサイトを発見するやり方について学びます。

※このコースは「(HSV247)協創型イノベーション開発手法(全体プロセス編)-モノとコトを結び顧客価値創出を実現する-」の研修内容の一部を切り出したものです。HSV247をご受講済みの方はご注意ください。

- 到達目標** 考え方ややり方を理解し、自部門のビジネスや製品・サービスに当てはめて実施できるようになる。

- 対象者** イノベーション型ビジネスや製品・サービス開発に携わる企画、営業、研究開発、設計、製造部門の方々。

※このコースは「(HSV247)協創型イノベーション開発手法(全体編)-モノとコトを結び顧客価値創出する、イノベーション開発の一連を学ぶ」の研修内容の一部を切り出したものです。このコースをご受講済みの方はご注意ください。

**前提知識** 自部門のビジネス、製品、サービスの内容や、対象としている顧客の内容を理解していること。

- 内容**
1. 講義 - イノベーションビジネスや製品・サービスを開発する際に最初に遭遇する3つの壁と、乗り越える考え方・やり方について
  2. グループワーク1 - 自分達の製品・サービスを対象に、自分達では見えてない常識の壁を可視化する
  3. グループワーク2 - 可視化された常識の壁の中から、競合他社が超えていない、自分達が乗り越えたい壁を選択して、それを超える新しい切り口を発見する
  4. グループワーク3 - 発見した新しい切り口で使用されている現在の製品・サービスへの顧客の要望を深堀して、それを俯瞰して顧客が気付いていないインサイトを発見する

**受講料** ¥66,000



マシン実習

マシンを使用しながらの研修



グループ演習

グループ演習を中心とした研修



レクチャ

座学による研修



eラーニング

インターネット接続による自己学習



自習テキスト

自習書による独習

# データサイエンス

顧客や自社の経営・業務について、データドリブンに改革・改善するために、課題解決手法、データ分析手法、AI、機械学習など、データサイエンスに必要なビジネス・サイエンス・エンジニアリングに関する領域です。

## AIリテラシー

### レベル1

### レベル2

### レベル3

AIE008 eラーニング AI・データサイエンス基礎 音声有・説明文有   6時間	DBE064 eラーニング データサイエンティスト検定 リテラシーレベル取得対策講座 (Aidemy社) 音声なし・説明文有   9.5時間	デジタル導入
--	--	--------

AIE012 eラーニング AIリテラシー -AI技術の概要と活用事例- 音声有・説明文なし   20時間
--

## ビジネス

### レベル1

### レベル2

### レベル3

HSV175 オンライン データ利活用のパターンと ビジネス着想 レクチャ   0.5日間
--

AIE007 eラーニング AIマーケティングの基礎 音声有・説明文なし   2時間	AIE010 eラーニング AIの活用におけるマネジメント 入門-データ分析の役割と 法令やAI倫理の注意点- 音声なし・説明文有   8時間	HSV198 オンライン 定量分析のスキル レクチャ   2日間
--	---	--

## データサイエンス

### レベル1

### レベル2

### レベル3

DBE062 eラーニング Excelによる 問題解決のためのデータ分析 音声有・説明文有   7時間
または
OAV049 オンライン Excelによる 問題解決のためのデータ分析 マシン実習   1日間

HSE116 eラーニング データ分析手法の 理論と適用 音声有・説明文有   14時間
または

HSV109 オンライン データ分析手法の理論と適用 -ビジネスにおける 統計的手法活用の広がり- マシン実習   2日間
---

デジタル導入
AIE009 eラーニング 日本ディープラーニング協会 (JDLA) G検定取得対策講座 (Study-AI社) 音声有・説明文なし   24時間

HSV211 オンライン BI活用事例に学ぶ 分析提案の進め方 マシン実習   1日間
--

レベル1：デジタル技術や数理・データサイエンス・AIに関する基礎素養を身に付けていた方 【リテラシーレベル】  
 レベル2：デジタル技術やデータを活用することで自社内の業務改善を図りたい方、お客様のDXに対する課題を見つけ、サービスを企画・提案・実装したい方 【ベーシックレベル】  
 レベル3：事業マネジメント・業務改革のためにDXを推進したい方、DXに関するサービスやプロダクトを事業化・サービス化したい方 【アドバンスレベル】

## データエンジニアリング

### データ処理・可視化

#### レベル1

#### レベル2

#### レベル3

DBE050	eラーニング
Pythonの基礎とデータ分析ライブラリ	
音声なし 説明文有り	
16 時間	

DBE051	eラーニング
データ加工基礎	
音声なし 説明文有り	
6.5 時間	

DBV100	オンライン
データビジュアライゼーション基礎	
マシン実習	1 日間

DBE038	eラーニング
【スキル定着】Pythonでのデータ可視化-オープン環境を活用した実装力の磨き方-	
音声なし 説明文有り	
4 時間	

### 機械学習・ディープラーニング

#### レベル1

#### レベル2

#### レベル3

DBE049	eラーニング
機械学習 基礎知識編 -初めてでもOK! データ分析を身近に-	
音声有り 説明文有り	
9 時間	

DBV120	オンライン
機械学習 ケーススタディで学ぶ実践編-製造物の種類判別と生産設備の故障予兆-	
マシン実習	
2 日間	

DBV132	オンライン
体感!機械学習	
マシン実習	1 日間

DBE052	eラーニング
自然言語処理基礎	
音声なし 説明文有り	
10.5 時間	

DBV159	オンライン
テキストマイニング ケーススタディで学ぶ実践編-自然言語処理による設備点検記録分析編-	
マシン実習	
1 日間	

AIE005	eラーニング
ディープラーニング入門-AIを学ぶための基礎知識と実装演習-日本ディープラーニング協会(JDLA) E資格取得対策講座(Study-AI社)	
音声有り 説明文なし	
40 時間	

AIE006	eラーニング
ディープラーニング応用-応用数学と機械学習・深層学習実践-日本ディープラーニング協会(JDLA) E資格取得対策講座(Study-AI社)	
音声有り 説明文なし	
170 時間	

## eラーニング / コースコード AIE012

<eラーニング>  
AIリテラシー  
—AI技術の概要と活用事例—

AIの技術やAI活用に関するリテラシーについて、学習します。

- 到達目標**
- データの活用方針を理解し説明できる。
  - AIで解決すべき課題の提起ができる。
  - 顧客へ技術について説明できる。
  - AIエンジニアと会話ができる。
  - AI構築の委託先と連携できる。
  - 構築できたAIの継続的な運用ができる。

**対象者** AIがどんなものなのか、何ができるのかを知りたい方。知ったうえで、活用提案をする方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- AIを利用する目的
- AI技術の変遷
- AIの定義
- 応用分野と活用事例
- 適切な組織設計
- ビジネスサイドの要件
- 契約と知的財産
- 機械学習とは
- 深層学習とは
- データ関連技術
- 人工知能をめぐる動向
- 機械学習の手法
- ディープラーニングの概要・手法
- ディープラーニングの研究分野

**受講料** ¥55,000

## オンライン / コースコード HSV175

データ利活用のパターンとビジネス着想  
【バーチャル・クラスルーム】

0.5日間

IoTの事例は昨今たくさんあります。ただ、いくら事例を見ても、それだけでは自分のビジネスにおける活用は思いつきません。事例で示されるのはそのビジネス、その状況での非常に具体的な話であって、自分のビジネスとは何から何まで条件が違うのですから、どの箇所を参考にすればいいのか分かりません。適度に同じところ違うところが混在する抽象化が着想には必要となります。このコースでは、データ利活用を9パターンに抽象化し、具体的な利活用例とそれを抽象化・整理したパターンを交互に見ることで、自らのビジネスに置き換えたデータ利活用のアイディア着想ができます。

- 到達目標**
- データ利活用の事例をパターン化して理解できる。
  - 自分のドメインや担当顧客でのデータ利活用を発想できる。
  - 顧客と一緒に発想するワークショップのファシリテーションを自分がやってみようと思える。

**対象者** フロント業務を行っており、事業案やサービス案を顧客と一緒に考える必要のある方、データを利活用したサービス提案をしなくてはいけないが顧客側でももやもやしており、着想のきっかけをつかみたい方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- はじめに
- パターン (1)入力の手間を無くせる
- パターン (2)行かなくても確認できる
- パターン (3)判断を肩代わりする
- パターン (4)未然に防げる
- パターン (5)改善のサイクルが素早く回る
- パターン (6)最適配分してくれる
- パターン (7)問題と解決策を引き合わせる
- パターン (8)利害が一致する
- パターン (9)タイムリーにコンタクトできる
- そして実務へ

**受講料** ¥28,600

## eラーニング / コースコード AIE007

<eラーニング>  
AIマーケティングの基礎

2時間

「AIをマーケティングに活用するノウハウ」がわかる入門コースです。マーケティング業務とAIができることを具体的に関連付けて情報を整理し、「AIマーケター」へとステップアップするための知識を身につけます。また、AIをビジネスに活用する時に考えたいことや、導入後の注意点などを紹介します。なぜAIを、業務システムなど従来のITと同じように考えてはいけないかを理解します。

- 到達目標**
- マーケティング活動のどんなフェーズにAIを活用できるのか分かる。
  - 実際にAIを使ってどう解決するのかの概要が分かる。
  - AI開発導入におけるリスクを理解できる。
  - AIデータ分析ツールのメリット・デメリットを理解できる。
  - AI導入決定後の具体的な行動について理解できる。

**対象者** AIを活用したデータドリブンなマーケティングを展開したいと考えている方。

業務でAIを導入・活用したい方。

AIが実際のビジネスにどう活用されているのか知りたい方。

AIを使って何かやってみたい、ビジネスに役立てたい方。

**前提知識** AI、機械学習の基礎的な知識があること。

- 内容**
- AIマーケター育成コース
    - (1)AIをマーケティングに活用するノウハウ
    - 2.マスクド・アナライズの「AIビジネス活用を考える」
      - (1)AIをビジネスに活用する時に考えること
      - (2)導入後の注意点

**受講料** ¥39,600

## eラーニング / コースコード AIE010



## &lt;eラーニング&gt;AIの活用におけるマネジメント入門—データ分析の役割と法令やAI倫理の注意点—

「データサイエンス」や「データサイエンティスト」という言葉に興味があるビジネスパーソンを対象とした入門講座です。データサイエンスとは何か?データ分析でできること、データサイエンティストに求められるスキル、データ分析・AIプロジェクトの進め方について、初心者にもわかりやすく解説しています。また、AIビジネスにどのような法律が関わることになるのかと、近年議論が高まりつつあるAI倫理に関して、AIの開発・運用プロセスに沿って、その全体像を明らかにします。

- 到達目標**
- データサイエンスの概要とデータサイエンティストがどういった役割を担うかがわかる。
  - データ分析・AIプロジェクトの進め方がわかる。
  - AIビジネスに関わる法律とAI開発・運用契約について注意すべき点を把握していること。

**対象者**

- データサイエンスやデータサイエンティストの概要を知り、ビジネスにデータサイエンスを生かしたいと考えている方。
- AIプロジェクトのマネジメントや推進を行うにあたっての基礎知識を知りたい方。
- AI開発の発注を検討しており、ビジネスでAIを扱う際に気をつけるべき法律やAI倫理といった知識を身につけたい方。
- これから機械学習の準備を進めるにあたって、教師データを作成する手法を知りたい方。

**前提知識**

- Excelの基本的な操作ができること。
- 「教師データ」の定義と役割を理解していること。
- 一般的なプロジェクトマネジメントについての知識を有すること。

- 内容**
- ビジネス統計学入門
  - AIビジネスの法律入門
  - アノテーション(AIデータラベリング)
  - ビジネスパーソンのためのデータサイエンス入門
  - AIプロジェクトマネジメント
  - AIプロジェクト推進力向上

**受講料** ¥132,000

## オンライン / コースコード HSV198

定量分析のスキル  
【バーチャル・クラスルーム】

2日間

問題発見と解決の具体的な流れに従い、お客様の課題を捉え、提案・解決する能力を学習します。演習での失敗、気付き、成功体験を通して、大量データに自身が惑わされず何を読み取り、どう扱うか学習します。

- 到達目標**
- 問題発見・解決のプロセスを理解し、問題を定量的に捉えられる。
  - お客様のビジネス上の課題を構造的に捉え企画・提言ができる。

**対象者**

- 論理的思考を活用しながらビジネスにおける課題を数値的に捉えたい方。
- 大量のデータを読み解き、企画・提案につなげたい方。

**前提知識** 「ロジカルシンキング基礎」eラーニングコースを修了しているか、または同等の知識があること。

- 内容**
- はじめに(ケース学習の概要と経験学習のご説明)
  - 目的の明確化と意味合いの抽出の重要性
  - 仮説立案の重要性と合理的決定の方法
  - 仮説立案、解析準備、解析・検証のサイクル
  - そして実務へ - 実務での適用に向けた分析計画
  6. 2日間の振り返り

**受講料** ¥82,500

## eラーニング / コースコード DBE062

<eラーニング>  
Excelによる問題解決のためのデータ分析

7時間

業務で利用するデータをどのように分析し、問題解決につなげるか、一連の分析プロセスを理解しながら、Excelの分析機能を用いて学習します。

- 到達目標**
- データ分析のプロセス(データを読むことで問題を把握し、原因仮説を立て、データによって検証し、実際に行動に移す施策を決め、実行した施策をデータで評価する)を理解できる。
  - データ分析のための可視化(グラフ)の種類と各グラフを使った分析の計画に立て方、各グラフの作り方、読み方を理解できる。
  - 自分の業務でのダッシュボード案を考えることができる。

**対象者**

- Excelのデータを用いて、問題解決のためのデータ分析における基礎的なスキルを修得したい方。
- データは手元にあるが、その活用方法を摸索している方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
- はじめに
  - 分析によって問題を見つける
  - 分析によって原因を考えるのを助ける
  - 分析によって施策の効果を確かめる
  - 自分の業務への適用に向けた

**受講料** ¥19,800

マシン実習  
マシンを使用しながらの研修グループ演習  
グループ演習を中心とした研修レクチャ  
座学による研修eラーニング  
インターネット接続による自己学習自習テキスト  
自習書による独習

オンライン / コースコード OAV049



## Excelによる問題解決のためのデータ分析 【パーソナル・クラスルーム】

業務で利用するデータをどのように分析し、問題解決につなげるか、一連の分析プロセスを理解しながら、Excelの分析機能を用いて学習します。

- 到達目標**
- データ分析のプロセス（データを読むことで問題を把握し、原因仮説を立て、データによって検証し、実際に行動に移す施策を決め、実行した施策をデータで評価する）を理解できる。
  - データ分析のための可視化（グラフ）の種類と各グラフを使った分析の計画に立て方、各グラフの作り方、読み方を理解できる。
  - 自分の業務でのダッシュボード案を考えることができる。

- 対象者**
- Excelのデータを用いて、問題解決のためのデータ分析における基礎的なスキルを修得したい方。
  - データは手元にあるが、その活用方法を模索している方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
- はじめに
  - 分析によって問題を見つける
  - 分析によって原因を考えるのを助ける
  - 分析によって施策の効果を確かめる
  - 自分の業務への適用に向けて

**受講料** ¥37,400

eラーニング / コースコード HSE116



## <eラーニング> データ分析手法の理論と適用

データ分析の理論や作業スキルに加え、各分析手法を適用する際の考え方も学習します。データを手に入れてからレポートとするまでの一連の頭と手の動かし方を学習します。

- 到達目標**
- 分析の目的と仮説を分析手法適用のインプットに反映できる。
  - 分析結果から意味を抽出し、提案や企画に活かすことができる。
  - 統計における各種数式の意味が理解できる。
  - Excelを用いて効率よく分析ができる。

- 対象者**
- データ分析におけるExcel活用を学びたい方。
  - Excel操作に留まらず、データ分析の考え方のポイントを知りたい方。
  - 「データ分析手法の理論と適用」コースをじっくり再学習したい、集合コースを受ける前に基礎知識を身につけておきたい方。
  - じっくり自分のペースで学習したい方。

**前提知識** Excelの基本的な操作経験があること。かつ、「ロジカルシンキング基礎」eラーニングコースを修了しているか、または同等の知識があること。（20年度まで開講しておりました「ロジカルシンキング基礎」をご受講の方は同等とみなします）

- 内容**
- はじめに（データ分析力/分析計画/分析の掘り下げ）
  - データ分析手法の分類
  - QC手法の適用
    - (1)ヒストグラムと基本統計量
    - (2)管理図の活用（時系列図）
    - (3)パレート分析
    - (4)散布図と単回帰分析
    - (5)クロス集計とアソシエーション分析
  - 多变量解析の適用
    - (1)重回帰分析
    - (2)数量化理論（類）
    - (3)判別分析
    - (4)ロジスティック回帰分析
    - (5)決定木分析（分類木）
    - (6)クラスター分析（k-means法）
    - (7)主成分分析
  - 確率と検定の適用
    - (1)確率分布と検定手法の分類
    - (2)区間推定
    - (3)t検定（平均値の差の検定）
    - (4)x<sup>2</sup>検定（独立性の検定）
    - (5)F検定（分散の検定）
  - そして実務へ

**受講料** ¥36,300

オンライン / コースコード HSV109



## データ分析手法の理論と適用 —ビジネスにおける統計的手法活用の広がり— 【パーソナル・クラスルーム】

このコースでは、ビッグデータの分析やデータマイニングの根柢にある、データ分析の理論や作業スキルを学習します。また、理論や作業スキルにとどまらず、各分析手法をビジネスデータに適用する際の考え方をもあわせて学習します。

例えば、分析手法適用の際のインプットデータは、目的や仮説に基づいて抽出する必要があります。また、アウトプットの図表からは、「だから何が言えるのか」という、提言につながる考察を抽出する必要があります。このような、データを入手してからレポート作成するまでの一連の思考過程と作業を、Excelを利用した演習を通して学習します。

- 到達目標**
- 分析の目的と仮説を分析手法適用のインプットに反映できる。
  - 分析結果から意味を抽出し、提案や企画に活かすことができる。
  - 統計における各種数式の意味が理解できる。
  - Excelを用いて効率よく分析ができる。

- 対象者** データ分析におけるExcel活用を学びたい方、Excel操作にとどまらずデータ分析における考え方のポイントを知りたい方。

**前提知識** 「ロジカルシンキング基礎」eラーニングコースを修了しているか、または同等の知識があり、かつExcelの基本的な操作経験があること。

- 内容**
- データ分析手法の分類
    - (1)目的によるデータ分析手法の分類
    - (2)データの種類によるデータ分析手法の分類
  - データ分析手法
    - (1)分析のアウトプットの意味を考える
    - (2)分析のインプットデータをどうすべきか考える（ヒストグラム/基本統計量/時系列分析/パレート分析/単回帰分析/散布図/重回帰分析/数量化類/主成分分析/判別分析/クラスター分析）
  - 確率と検定
    - (1)区間推定
    - (2)検定（t検定/独立性の検定/分散分析）
    - (3)シミュレーションへの確率分布の適用
  - そして実務へ

**受講料** ¥82,500

オンライン / コースコード HSV211



## BI活用事例に学ぶ分析提案の進め方 【パーソナル・クラスルーム】

データ活用提案をする際には、顧客要望や顧客の持つデータのパターンに応じて、分析のストーリーを提示できる必要があります。このコースでは、どのような点に注意して提案活動を進めていくのかを実例の紹介・BIツール（QlikSense）を用いた演習を交えて学習します。

- 到達目標**
- BIツールで何ができるか理解できる。
  - データを前にして、ステークホルダに提示する可視化（図表）が複数パターンイメージできる。

- 対象者**
- データ分析の企画・提案をする/される立場の方。
  - BIツールを活用した分析提案を検討および実行している方。
  - BIツールの社内導入を検討および実行している方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
- はじめに
  - BIツールを中心とした分析提案の進め方
    - 分析提案のプロセス（要件ヒアリング/概念検証/提案スペックの確定/見積の作成）
    - 分析提案事例（特定APPへの帳票・分析機能追加/既存BI環境のリプレース/SaaS型サービスへの機能付加/UPへの分析機能追加）

**受講料** ¥59,400

eラーニング / コースコード DBE050



## <eラーニング> Pythonの基礎とデータ分析ライブラリ

機械学習で最も使われるプログラミング言語「Python」の基礎を学びます。文字の出力、変数の概要、条件分岐、ループなど、「Python」の基本的な使い方を身につけます。また、「Python」のベクトルや行列計算を高速に行うためのライブラリ「NumPy（ナンパイ）」の基礎、データ分析用ライブラリ「Pandas（パンダス）」の基礎を学びます。さらに、Matplotlibを用いてデータを可視化する方法を学びます。折れ線グラフ、円グラフ、ヒストグラム、3Dグラフを作成を学びます。

- 到達目標**
- Pythonの基本的な操作ができる。
  - NumPyの概要について理解できる。
  - NumPyの基本的な操作ができる。
  - Seriesの生成などPandasの基本的な操作ができる。
  - DataFrameの連結・結合などのPandasの応用的な操作ができる。
  - グラフの種類やそれぞれの長所を理解できる。
  - Matplotlibを使用して、さまざまなグラフを作成できる。

- 対象者**
- Pythonを体系立てて学習したい方。
  - 機械学習を実装したい方。
  - 定量データ解析やデータの可視化、グラフの作成をしたい方。

**前提知識** 特に必要としません。

- 内容**
- はじめにPython
    - Pythonについて、変数と型、プログラミングらしい処理
  - Python基礎
    - はじめに、複数の値を持つ型、for文によるループ処理、関数、クラス、ライブラリ
    - ライブラリ「NumPy」基礎（数値計算）
    - ライブラリ「Pandas」基礎（表計算）
    - ライブラリ「Matplotlib」基礎（可視化）
    - Matplotlibによるデータ可視化

**受講料** ¥88,000

eラーニング / コースコード DBE051



## <eラーニング> データ加工基礎

データクレンジングとは、機械学習モデルにデータを読み込ませるために、データの欠損値や画像の前処置を行う手法です。CSVデータの扱い方や欠損値の処理、OpenCVを用いた画像加工の方法などを学びます。また、Pythonで機械学習を行う際に必要となるさまざまな前処理を学びます。CSV・Excel・DBからのデータの取得、欠損値への対応方法、不均衡データの調整方法、データのスケール調整や、継持横持変換など、実務で必須となる前処理を、ライブラリを使ったコード例を確認しながら修得します。

- 到達目標**
- 機械学習における前処理の概要について理解できる。
  - lambda式やリスト内包表記を使用できる。
  - DataFrameを用いたデータクレンジングができる。
  - OpenCVを使用して、画像の前処理ができる。
  - 欠損値、外れ値、不均衡データの取り扱いについて理解できる。

- 対象者**
- データクレンジングの考え方を学習したい方。
  - 画像データの前処理を学習したい方。
  - Pythonを使った機械学習におけるチューニングを学習したい方。

**前提知識** Pythonの基礎的な知識と、基本的なライブラリ（NumPy、Pandas算、Matplotlibなど）についての知識があること、もしくはPythonの基礎とデータ分析ライブラリ「eラーニング」コースを修了しているか、同等の知識があること。

- 内容**
- データクレンジング
    - lambdaやmapなどの便利なPython記法
    - DataFrameを用いたデータクレンジング
    - OpenCVの利用と画像データの前処理
  - 機械学習におけるデータ前処理
    - 機械学習におけるデータ前処理概要
    - データの取得
    - 欠損値・外れ値・不均衡データの取り扱い
    - データの変換

**受講料** ¥44,000



マシン実習



グループ演習



レクチャ



eラーニング



自習テキスト

## オンライン / コースコード DBV100

データビジュアライゼーション基礎  
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

データ可視化について、計画の立てるプロセス・各手順での考え方を学習します。オープンソースのアプリケーションを使用したデータの可視化手順を学習します。

※このコースはデータ可視化の「考え方」の基礎です。研修ではPythonを扱いますが、実装のプログラミングスキル向上は対象としておりませんのでご注意ください。また、Pythonのプログラミングスキルがあることはこのコース受講の必須条件ではありません。

**到達目標** 役立つ可視化の計画を考える思考プロセスを理解できるオープンソースのアプリケーションを活用したデータの可視化の実装の手順のイメージを持つこと(※ただし実装のためのプログラミングが中心ではありませんのでご注意ください)。

**対象者** データの可視化スキルを必要とする方。例えば、オープンデータの有効活用のために幅広いユーザに使いやすい画面での公開を考える必要がある、データ利活用の提案や構築において一般的なチャートとは異なる魅せ方を必要とする、データ開示系のデータを利活用した新サービスを考案する必要がある方。

**前提知識** プログラミングについてコードが読める程度の基礎知識があること。

**内容**

- 1. データビジュアライゼーション概要
  - (1) データビジュアライゼーションとは何か、なぜ必要なのか
  - (2) どのようにすればデータビジュアライゼーションは実現できるか
- 2. データビジュアライゼーションの基本
  - (1) 何を表現するか
  - (2) どう表現するか
- 3. Webアプリを使った実装方法
  - (1) 実装ワークフローに沿った実装
  - (2) スキルアップのための試行錯誤の進め方
  - (3) 今後の学びのために役立つアプリの紹介
- 4. 可視化計画の立て方
- 5. まとめ
  - (1) 今後のスキルの磨き方

**受講料** ¥53,900

## オンライン / コースコード DBV120

機械学習 ケーススタディで学ぶ実践編  
—製造物の種類判別と生産設備の故障予兆—  
【バーチャル・クラスルーム】

2日間

「機械学習 基礎知識編 -初めてでもOK! データ分析を身近に-」eラーニングコースで学んだ手法を駆使してモデル構築のケーススタディを行います。ケーススタディは2種類あり、データ分析の結果を大きく左右する「データ磨き(バリューアップ)」の要所を二段階で修得します。業界動向をはじめ現場のリアルなやり取りなど実践に役立つ情報を提供します。

**到達目標** 予測モデル構築の一連の流れが理解できる。  
データの背景にある顧客業務を理解できる。  
預かった生データを分析用のデータセットとして磨き上げることができる。  
最適なモデルを決めるため、複数の手法でのパフォーマンスを比較できる。

**対象者** データ分析作業を担当する方、またはしたいと考えている方。  
データ分析提案にあたり、実際のモデル構築がどんな作業になるかを知っておく必要がある方。  
モデリングの検討手順が分からず、データ分析の学習に迷わっている方。  
予測モデルの手法を体系的に学びたい方。

**前提知識** 以下のすべてを満たしていること。  
KNIME、Excelの基本的な操作がわかること。  
分析の基本的なプロセスがわかること。  
「機械学習 基礎知識編 -初めてでもOK! データ分析を身近に-」eラーニングコースを修了しているか、または同等の知識があること。

**内容**

- 1. はじめに
  - (1) オリエンテーション
  - (2) 基礎知識編(eラーニング)の学習内容のおさらい
- 2. ケース演習
  - (1) データから顧客の業務や運用を推測して質問に纏め  
る
  - (2) データ汚れの有無をデータ検査ノードや各種グラフを  
使って確認する
  - (3) 複数の手法でモデリング
  - (4) 精度評価とチューニング
  - (5) レポート化
    - ・ケース一例1: 製造メーカーにおける種別判別を99%を超える精度で判別するモデルの構築
    - ・ケース一例2: 品質検査におけるばらつきの原因推定モデルの構築
  - 3. おわりに

**受講料** ¥108,900

## eラーニング / コースコード DBE038

<eラーニング>【スキル定着】  
Pythonでのデータ可視化  
—オープン環境を活用した実装力の磨き方—

4時間

さまざまなデータ可視化の実装を通して、実践で使えるレパートリーを増やします。繰り返し実装することで、Pythonでのデータ活用の流れの定着を図ります。Python実行環境はjupyterです。Python実行環境につきましてはご自身で用意をお願いします。

**到達目標** Pythonを使った可視化の実装ができる。  
オープンな環境を利用してどのように学び(自己学習)を深めればいいか理解できる。

**対象者** Pythonのライブラリを活用して可視化の実装を試したい方。  
Pythonの基本は分かったので腕試ししたい方。

**前提知識** 「Python入門—データ分析での活用をテーマとして—」コースを修了しているか、または同等の知識(Pythonを実装できる環境構築やPythonの基本構文・データ構造の理解)があること。

**内容**

1. データ可視化とは
  - (1) データ可視化の目的
  - (2) データ可視化の種類
  - (3) データ可視化の手順
  - (4) データ可視化のセオリー(データインク比、データ濃度、表現方法の選択)
2. Pythonを使ったデータ可視化の進め方
  - (1) ライブラリの種類と目的に応じた選択
  - (2) 可視化に使える主なWebアドリとその選択
  - (3) 学習に使えるオープンデータとソースコード
3. Pythonによるさまざまなデータの可視化の紹介および実装
  - (1) 平行座標プロット
  - (2) 散布図行列
  - (3) ヒートマップ
  - (4) アンドロイド
  - (5) ワードクラウド
  - (6) コロフレス地図
  - (7) ネットワーク図
  - (8) アニメーションパブル図

※ご紹介する可視化手法は予告なく変更する場合があります

**受講料** ¥11,000

## eラーニング / コースコード DBE049

<eラーニング>  
機械学習 基礎知識編  
—初めてでもOK! データ分析を身近に—

9時間

このコースは、データマイニングの代表的な方法論である「CRISP-DM」に沿って、予測モデルを構築する一連の流れおよびモデルを構築するために必要な各種分析手法を学習します。ご受講時には、ソフトウェア(KNIME Analytics Platform)をインストール可能なPCを用意いただくことを推奨します。PCを用意いただくことで、画面の解説に従ってソフトウェアをインストールおよびソースコードで確認しながら学習することができます。このコースを受講することで、今までよりもデータ分析を身近に感じていただくことができます。

**到達目標** データマイニングの基本プロセスを説明できる。  
多変量解析やクラスター分析、決定木分析などデータマイニングの基本的な手法を説明できる。

**対象者** データ活用案件において、アナリティクスを担当する必要がある、したい方。  
実際のモデル構築がどんな作業になるかを知つておく必要があると思われる方。  
予測モデルの手法を体系的に学びたい方。  
「機械学習 ケーススタディで学ぶ実践編」を受講される方。

**前提知識** 一次方程式の関数( $y=f(x)$ )がわかること。  
ソフトウェア(KNIME Analytics Platform)のインストールができること。  
平均や分散、標準偏差など基本統計量について理解できていること。

**内容**

1. データマイニング概要
2. データの理解
3. データの準備
4. モデリング
5. 評価と展開

**受講料** ¥39,600

## オンライン / コースコード DBV159

## オンライン / コースコード DBV159

テキストマイニング ケーススタディで学ぶ実践編  
—自然言語処理による設備点検記録分析編—  
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

このコースでは、テキストマイニングの基礎スキル、事例をもとにした実践スキルを身につけます。テキストデータを入手してから分析結果を解釈し、報告レポートを作成するまでの一連の思考過程と作業を、事例とケーススタディを通して学習します。生成AIとテキストマイニングを比較し、分析課題に基づいた適切な技術の選択、実際のプロジェクトでの使い分けも学習します。この講座では、データ分析プロセス(Crisp-DM)に基づいたテキストマイニングの進め方、結果の解釈・活用を中心で学んでいただけます。分析ツールはGUIベースで作業できるKNIMEを主に活用します。

**到達目標** テキストマイニングの一連の流れが理解できる。  
テキストマイニングの活用が適した課題を見極め、適切に分析プロセスを設計できる。  
テキストデータを分析用のデータセットとして磨き上げることができる。  
分析結果から意味を抽出し、提案や企画に活かすことができる。

**対象者** テキストマイニング業務を担当する方、またはしたいと考えている方。  
テキストデータがどのように利活用できるのか事例を知りたい方。  
テキストデータの活用提案にあたり、実際のテキストマイニングがどんな作業になるかを知つておく必要がある方。  
テキストマイニングを活用して自社や顧客の課題解決をめざす方。

**前提知識** データ分析の基礎的な知識があること。

**内容**

1. テキストマイニングの概要・事例紹介
2. KNIMEの紹介・使い方
3. テキストマイニング基礎知識とハンズオン
4. テキストマイニングケーススタディ

**受講料** ¥77,000

**オンライン / コースコード DBV132**

 **マシン実習**  
1日間

**体感!機械学習【バーチャル・クラスルーム】**

このコースでは、収集したデータの活用技術の一つとして機械学習の導入を学びます。データを活用したシステムに向けた技術を修得できます。

**到達目標**

- ・機械学習の概要が説明できる。
- ・ツールを用いて簡単な機械学習を用いた分析ができる。

**対象者**

ビッグデータ関連事業に携わる方。

**前提知識**

基本的なプログラムの文法(言語は問いません)を理解しており、かつ「デジタル時代に必要なIT技術概説」eラーニングコースを修了しているか、または同等の知識があること。

**内容**

1. 機械学習の概要
  - (1) 機械学習とは
  - (2) 機械学習の種類
  - (3) 機械学習のプロセス
  - (4) ビッグデータにおける機械学習の位置づけ
  - (5) 機械学習とデータマイニング
2. 分析ツールを利用した機械学習
  - (1) Rの概要
  - (2) 事例1最適化
  - (3) 事例2異常検知
  - (4) 事例3数値予測
  - (5) 精度の確認
3. 機械学習の実装

**受講料** ￥44,000

**eラーニング / コースコード AIE005**

 eラーニング  
40時間

**<eラーニング>ディープラーニング入門  
-AIを学ぶための基礎知識と実装演習-  
:日本ディープラーニング協会(JDLA)E資格取得対策講座(Study-AI社)**

AIを実装するための基礎について学習します。

**到達目標**

- ・AIの基礎理論を理解し説明できる。
- ・機械学習に必要なPythonの基礎的な文法を理解し説明できる。
- ・AIに使われる数学や式数を理解し説明できる。

**対象者**

0からAIを実装できる基礎を身につけたい方。

**前提知識**

因数分解など、中学レベルの数学知識を有すること。

**内容**

1. 超AI入門講座
  - (1) AI基礎 1 - ニューラルネットワークの順伝播 (実装ベース解説/閲覧のみ)
  - (2) AI基礎 2 - ニューラルネットワークの逆伝播 (実装ベース解説/閲覧のみ)
  - (3) AI基礎 3 - 手書き文字の認識(実装ベース解説/閲覧のみ)
2. AIを学ぶための本格Python講座
  - (1)はじめてのPython
  - (2)Pythonの基礎
  - (3)ライブラリ
  - (4)NumPy
  - (5)Pandas
  - (6)MatplotlibとSeaborn
  - (7)Scikit-learn
3. AIを学ぶための本格数学講座
  - (1)基礎数学
  - (2)微分
  - (3)線形代数
  - (4)確率統計

**受講料** ￥55,000

**eラーニング / コースコード AIE006**

 eラーニング  
170時間

**<eラーニング>ディープラーニング応用  
-応用数学と機械学習・深層学習実践-  
:日本ディープラーニング協会(JDLA)E資格取得対策講座(Study-AI社)**

実務で必要な周辺処理や実践手法を中心に、ディープラーニングに関する知識や技術を、数理的な基礎原理から体系的に学習します。

**到達目標**

- ・ディープラーニングの理論を理解し適切な手法を選択して実装ができる。
- ・E資格試験(日本ディープラーニング協会主催)に合格できる知識や技術の基礎を修得する。

**対象者**

・ディープラーニングを実装するエンジニアとしての技能を修得したい方。

・E資格試験(日本ディープラーニング協会主催)の合格をめざす方。

**前提知識**

高校数学までの数学知識、プログラミング経験を有すること。  
※プログラミングの言語は問わない。

**内容**

1. 応用数学
2. 機械学習
3. 深層学習
4. 開発・運用環境

※各項目の詳細は、下記のJDLA Webサイトのシラバスをご参照ください。  
<https://www.jda.org/certificate/engineer/>  
なお、シラバスは定期的に見直しされます。シラバス見直しに伴い、このコースへの申込・受講のタイミングで、学習項目、研修時間等が予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

**受講料** ￥341,000

# プロセス / プロダクト

製造現場におけるデジタル技術の活用による製造ライン・業務プロセス改革といったオペレーション、エンジニアリングの高度化や、製品のコネクティッド化など、デジタル技術活用による高付加価値化に関する領域です。

## 製造業のDXリテラシー

## 製造業のDXの基礎知識

レベル1	レベル2	レベル3
<p>HSV241 オンライン</p> <p>製造業のDX基礎 －スマートファクトリーへの 第一歩－</p> <p>レクチャ   0.5日間</p>		

## デジタライゼーションの基礎技術

レベル1	レベル2	レベル3
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">デジタル導入</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOE012 eラーニング</b>            デジタル時代に必要な IT技術概説           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>音声有</span> <span>説明文有</span> <span>8 時間</span> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>DBE066 eラーニング</b>            量子コンピュータの基礎と ビジネス動向           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>音声有</span> <span>説明文有</span> <span>3 時間</span> </div> </div> </div> </div> </div>		
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOV001 オンライン</b>            IoT 概説           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>レクチャ</span> <span>0.5 日間</span> </div> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOV023 オンライン</b>            IoT 技術解説            -最新技術動向・適用事例編-           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>レクチャ</span> <span>0.5 日間</span> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOE013 eラーニング</b>            IoT 技術解説            IoT ネットワーク編           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>音声なし</span> <span>説明文有</span> <span>3 時間</span> </div> </div> </div> </div> </div>		<div style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">デジタル技術 (IoT)</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Renewal</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOE016 eラーニング</b>            IoT 構築をお考えの方必見!            各種無線ネットワークの 特徴と選び方           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>音声有</span> <span>説明文有</span> <span>2 時間</span> </div> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOE014 eラーニング</b>            IoT 技術解説 5G 編           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>音声なし</span> <span>説明文有</span> <span>2.5 時間</span> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>IOE015 eラーニング</b>            IoT 技術解説            セキュリティ編           <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>音声なし</span> <span>説明文有</span> <span>3 時間</span> </div> </div> </div> </div> </div>		

## *Renewal*

## News

### IOE016 eラーニング

Now

## SPV092 オンライン

AIE

## マテリアルズ・インフォマティクス (MI)リテラシー講座 -データ活用による効率的な材料開発-

SPV080	オンライン
やってみようDX -ローコードプログラミングによる業務のDX-	

AI・データサイエンス	デジタル導入
<p>AIE008 eラーニング</p> <p>AI・データサイエンス基礎</p> <p>音声有   説明文有   6 時間</p>	
<p>DBE041 eラーニング</p> <p>考えてみようDX -ビジネス想編-</p> <p>音声有   説明文有   3 時間</p>	

DBV137 オンライン  
プログラミング活用術  
-面倒な定型業務は  
Pythonで自動化しよう-

マシン実習 | 1日間

# IoT活用技術 (システム基礎編)

## RPV021 オンライン Power Platform入門 (Power Automate DesktopによるRPA活用編) マシン実習 | 1日間

## デジタル技術 (IoT)

ミドル・  
アプリケーション  
製品

【レベル】：デジタル技術や数理・データサイエンス・AIに関する基礎素养を身に付けたい方【リテラシー・レベル】：中高生

【ベーシックレベル】

レベル3：事業マネジメント・業務改革のためにDXを推進したい方、DXに関するサービスやプロダクトを事業化・サービス化したい方【アドバンスレベル】

## 各業界の業務理解

レベル1	レベル2	レベル3
<p><b>HSE134 eラーニング</b> サプライチェーンマネジメント(SCM) 基礎-世界標準の知見に基づいた 戦略的SCMの実現に向けて- 音声なし+説明文有   3時間</p>		

## エンジニアリングの高度化

レベル1	レベル2	レベル3
<p><b>OTV012 オンライン</b> 伝熱工学+CAE解析+ 機械学習の取り入れた 最適化技術 グループ演習   0.5日間 事前学習(eラーニング) 6時間</p>		

## オペレーションの高度化

レベル1	レベル2	レベル3
<p><b>DBV144 オンライン</b> 数理最適化における 定式化の基礎 -顧客課題を式数で表す- マシン実習   1日間</p> <p><b>DBE067 eラーニング</b> 数理最適化問題に対する実践的な アプローチ-Pythonで数理最適化 問題を解く-(Aidemy社) 音声なし+説明文有   4時間</p>	<p><b>DBE049 eラーニング</b> 機械学習 基礎知識編 -初めてでもOK! データ分析を身近に- 音声有+説明文有   9時間</p>	<p><b>DBV120 オンライン</b> 機械学習 ケーススタディで学ぶ 実践編-製造物の種類判別と 生産設備の故障予兆- マシン実習   2日間</p>

## プロダクトのコネクテッド化

レベル1	レベル2	レベル3
	<p><b>HSV247 オンライン</b> 協創型イノベーション開発手法 (全体プロセス編)-モノとコトを 結び顧客価値創出を実現する- グループ演習   2日間</p> <p><b>PDU</b> <b>IDV003 オンライン</b> (PDU) IoTコンセプトデザイン -IoTビジネスの連携と自社の新しいIoTサービス を創出する-【AI・ラーニング/ライフレンジ】 レフチャ   1日間</p>	<p><b>HSJ208 集合</b> モノづくり事業をベースとした高収益 サービスの創生法-Product- Service Systems (PSS)- グループ演習   2日間</p>

**PDU** : PMP®資格更新に必要なポイント(PDU)を取得できます。3年間で60PDUが必要です。

音声有+説明文有 : 説明画面と説明文(音声あり)で学習するタイプのeラーニングです。(説明文を音声で聞くことも可能です)

音声有+説明文なし : 収録した講義画面と講師の音声で、集合研修に参加しているような臨場感ある受講ができるタイプのeラーニングです。(音声再生環境が必須です)

音声なし+説明文有 : 説明画面と説明文(音声なし)で学習するタイプのeラーニングです。(音声再生環境は不要です)

オンライン / コースコード HSV241


**製造業のDX基礎  
～スマートファクトリーへの第一歩～  
【バーチャル・クラスルーム】**

製造業においてスマートファクトリーを実現するためにはデジタル・トランスフォーメーション(DX)、すなわちデータ活用によるプロセス改革が不可欠です。このコースでは、スマートファクトリーの実現に向けて必要となる工場の基本知識を学びます。その後、設計・品質・納期・セールス＆オペレーション・プランニング(S&OP)の課題を解決するためにデータがどのように活用されているかを学びます。

**到達目標**

- 工場の基本的な用語、仕事について理解できる。
- 設計、品質、納期、セールス＆オペレーション・プランニング(S&OP)のDXの基本的な考え方を理解できる。

**対象者**

- 自社の製造拠点のDXに関わる方
- お客様の製造拠点のDXに関わる営業・SE

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- 1. 工場の製造システム
- 2. 設計のDX
- 3. 品質のDX
- 4. 納期のDX
- 5. S&OPのDX
- 6. これからの工場のDX

**受講料** ¥33,000

eラーニング / コースコード DBE066


**<eラーニング>  
量子コンピュータの基礎とビジネス動向**

この数年、業界で世界的に競争が激化している量子コンピュータ関連の知識を学ぶことができます。量子コンピュータの技術概要、ビジネス適用の見取り図、動向を解説することで、将来の導入のために営業、フロントSE、エンジニアの方が必要となるスキルを学習します。

**到達目標**

- 量子コンピュータの技術概要を理解できる。
- 量子コンピュータのビジネス適用の概要を理解できる。
- 量子コンピュータ関連の業界動向を理解できる。

**対象者** 営業、フロントSE、エンジニアの方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- 1. 量子コンピュータの基礎
- 2. 量子物理学、および量子アルゴリズムの概略
- 3. 量子コンピュータのビジネス適用と業界動向

**受講料** ¥16,500

集合 / コースコード IOJ025


**IoT活用技術（システム基礎編）**

このコース、OT(Operational Technology: 運用技術)とIT(Information Technology: 情報技術)の融合を体験できるIoT(Internet Of Things)活用実践講座です。システム基礎編では、センサからのデータ収集、マイコンでの前処理、ネットワークを経由したデータベース格納、Excelによるデータベースアクセスまで幅広い知識と技術の体験ができる講座です。

**到達目標**

- IoTシステム(IoTデバイス、IoTサーバー)を構築する技術(センサ、ハードウェア、ネットワーク、データベース、見える化)を理解できる。
- IoTシステム開発総合演習を通して、IoTシステムの企画力、開発力を向上できる。

**対象者** IoT実現のためのシステム構築・データ収集に興味を持つ若手技術者の方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- 1. IoT概論
- 2. システム設計例
- 3. マイコンボード(Raspberry Pi)の使い方
- 4. Python演習
- 5. 電子工作の基礎
- 6. ネットワークの基礎
- 7. データベースの基礎
- 8. Excel・VBAによる解析
- 9. 総合演習(センサデータをマイコンで前処理しデータベースに格納、PCで解析しネットワーク経由でマイコンにフィードバック)

**受講料** ¥198,000

オンライン / コースコード SPV092

**New**
**作って動かす！生成AI・LLMの基礎  
【バーチャル・クラスルーム】**

2022年にリリースされたChatGPTを皮切りに、生成AIや大規模言語モデル(LLM)が急速に注目を集めています。私たちの日常生活や業務で広く用いられる技術ですが、実務で適切に活用するためには、生成AIやLLMの仕組みを理解することが重要です。しかし、ディープラーニングをベースとしたこれらの技術は、非常に高度であり、学び始めるのも困難が伴います。

そこでこのコースでは、2017年度技術書大賞を獲得した大ヒットセラー「ゼロから作るDeep Learning」シリーズの著者で、日本有数のAI技術を持つPFN社の斎藤 康毅氏監修のコンテンツを用いて、データの生成のデモや演習を交えて解説し、理解を深めます。さらに、小さなLLMを一から構築することにもチャレンジしながら、今後生成AIやLLMを業務で活用していくための土台を作ります。

**到達目標**

- 生成AI、LLMの基本的なしくみを理解し説明できる。
- 業務で生成AIを活用したサービスを提供するため必要な基礎を身につける。
- 生成AI、LLMの入門書が読める。

**対象者**

- 生成AIやLLMを活用するシステムを開発・提供するSEおよび開発者、営業の方。
- LLM、生成AIの基礎を修得したい方。

**前提知識**

- 「Python入門・データ分析での活用をテーマとして」コースを修了しているか、または同等の知識があること。
- 研修の効果を高めるために、「体感！機械学習」コース、「NVIDIA Deep Learning Institute (DLI) 認定コース ディープラーニングの基礎」コースを修了もしくは同等のスキルを修得していることを推奨します。

**内容**

- 1. 導入
- 2. 生成AIの基礎
  - 生成AIとは
  - テキストの生成
  - 画像の生成
  - 他のデータの生成
  - 処理を実行するには
- 3. 生成AIとLLM
  - LLMとは
  - 公開されているLLM
  - ローカルLLMの実行
- 4. LLMの業務への適用
  - チューニングについて
  - プロンプトエンジニアリング
  - RoLa
  - 重みの更新
- 5. ミニマムLLM作成
  - シェイクスピア文書の作成
- 6. クロージング

**受講料** ¥55,000

eラーニング / コースコード AIE011


**<eラーニング>マテリアルズ・  
インフォマティクス(MI)リテラシー講座  
～データ活用による効率的な材料開発～**

マテリアルズ・インフォマティクス(MI)は、データを活用することで効率的な材料探索を実現可能とする材料開発手法であり、政府の「マテリアル革新力強化戦略」において、重要な基幹技術の一つに位置付けられています。MIにより、材料品質向上・開発リードタイムの短縮、未知の材料の発見などにつながると期待されています。このコースでは、MIの概要、導入事例、導入プロセスについて学習します。

**到達目標**

- MIの定義から、その概要について理解する。
- MIの導入事例について理解する。
- MIに関する基礎技術を理解する。
- 実際にMIの導入を進めていくためのプロセスを理解する。

**対象者**

- MIの定義や概要、導入事例について知りたい方。
- MIで使われている技術や導入プロセスについて知りたい方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- 1. 近年のデジタル革新
- 2. MIの定義と目的意義
- 3. MIの先進事例
- 4. 基礎的な技術アプローチ
- 5. MI導入の進め方

**受講料** ¥88,000

オンライン / コースコード DBV144


**数理最適化における定式化の基礎  
～顧客課題を数式で表す～  
【バーチャル・クラスルーム】**

数理最適化により顧客課題を解決するためには、顧客課題を数式で表すことが必要不可欠です。本研修では、まず、数理最適化問題の種類と特長について学習します。次に、実ビジネスにおける典型的な課題を例に取り上げて、目的関数と制約条件に分解し、数式として表現する考え方を学習します。最後に、定式化した問題をExcelで解く演習を通じて、定式化の理解を深めます。演習ではExcelを使います。事前に業務PC・エクセルにソルバーアドインをインストールしてください。

ご参考: Microsoftサポートページ  
[URL] <https://onl.tw/f1cEtjW>

**到達目標**

- 典型的な課題(ケース)から目的関数と制約条件を抽出し、目的関数と制約条件を適切に数式で表現することができる。
- Excelを用いて、簡単な数理最適化問題を解くことができる。

**対象者**

- 数理最適化について知りたい方。
- 顧客から行動判断の支援を求められている、または顧客データからソリューションを導出することを考えている等の営業、フロントSE、エンジニアの方。
- 多くの顧客業務制約の下で、評価指標を改善するための数理的な手法をお探しの方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容**

- 1. はじめに 数理最適化の概要
- 2. 数理最適化における定式化
- 3. 演習 Excelソルバーを使った数理最適化問題の求解
- 4. おわりに 数理最適化を実問題へ適用するため

**受講料** ¥49,500



**マシン実習**  
マシンを使用しながらの研修



**グループ演習**  
グループ演習を中心とした研修



**レクチャ**  
座学による研修



**eラーニング**  
インターネット接続による自己学習



**自習テキスト**  
自習書による独習

## eラーニング / コースコード DBE067

<eラーニング>  
数理最適化問題に対する実践的なアプローチ  
-Pythonで数理最適化問題を解く-(Aidemy社)

このコースでは、数理最適化の概要を学んだ後、Pythonを用いて数理最適化問題を解く方法を学びます。また、数理最適化の基本問題、実践問題をPythonで解く演習に取り組んでいただきます。

**到達目標** Pythonを用いて数理最適化問題を解く方法を修得する。

**対象者** • 数理最適化の活用・実装を検討しているエンジニアの方。  
• データサイエンティストとしてのスキルを向上したい方。

**前提知識** • Pythonの基本構文を知っていること。  
• 数理最適化の概要を知っている、または典型問題を知っていること。

**内容** 1. 現場で役立つPython×数理最適化：入門編  
• 数理最適化とPython  
• 集合分割問題  
• ナップザック問題  
2. 現場で役立つPython×数理最適化：実践編  
• 業務割振り  
• ロボットの最短経路探索  
• 配送計画

**受講料** ¥44,000

## オンライン / コースコード IDV003



## (PDU) IoTコンセプトデザイナーIoTビジネスの理解と自社の新しいIoTサービスを創出する-【アイ・ラーニング ライブ配信】PDU

このコースは、IoTを活かしたビジネスコンセプトやサービスを立案するスキルを修得します。サービスや製品の開発では企画案の「コンセプト」段階で、成否の方向性が決まります。多くのモノがインターネットに繋がり新機器やサービスが続々生まれる今、社内・社外向けに新サービスの企画検討の課題が浮上します。まず、IoTの本質と社会への影響、ビジネスへの変化等、IoTの企画で考え始める、考えるべきポイントについて、具体的な事例を踏まえながら説明します。さらに新ビジネスの創造の可能性、コンセプトを具体的な手順を示しながら学びます。IoTの概要から、活用分野、自社適用やサービスの作り方等、自社社内での企画案までの一連のサービス開発の流れに沿って学びます。第一線で活躍中の工業デザイナーによる研修。初心者から技術者でなくとも分かり易く丁寧にIoTやIoTを含めたサービスを、ワークショップや演習を交えて説明します。このコースは、PMP®資格更新に必要なポイント(PDU: 7ポイント)の取得が可能です。

**到達目標** 1. IoTビジネスの概要、適用を理解できる。  
2. 自社でIoTビジネス開発、取扱いや販売を行う方法を検討・立案する手順を理解できる。  
3. 新商品・サービス企画を纏めるプロセスを理解できる。

**対象者** 営業職、エンジニア職の方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 1. IoTと社会背景  
2. IoTの基本構成  
3. 身近なIoTの事例  
4. IoT実践へのアプローチ  
5. IoTコンセプトをデザインする  
(1) 顧客のウォンツを探索する  
(2) 既存商品を起点に考える  
(3) データ活用アイデアを出す  
(4) 基本コンセプトを立案する  
(5) ビジネスモデルを構築する  
(6) プレゼンテーション

**受講料** ¥44,000

## オンライン / コースコード DBV150

IoTによるコネクテッドプロダクトの企画・開発  
ワークショップ-アイデア発想からマネタイズまで-  
[eラーニング(事前学習)+バーチャル・クラスルーム]

このコースは、基礎知識を事前動画(1時間)にて学習いただき、研修当日(1日間)は演習中心に進めます。

• ネットワークにつながるモノといえば、これまでPCや携帯電話・スマホが中心だったのが、今ではあらゆるモノへと広がっています。このネットワークにつながるモノ(コネクテッドプロダクト)から生み出される膨大なデータを分析し、新たな価値を見出すことで、ハードウェア売り切りからサービスに対する継続課金へと、ビジネスが変わってきています。このコースでは、事前学習、ワークショップを通して、IoTによるコネクテッドプロダクトが生み出す価値を学んでいただくとともに、その企画・開発プロセスと各プロセスで押さえるべきポイントを修得いただきます。

**到達目標** • IoTによるコネクテッドプロダクトが生み出す価値を理解する。  
• 修得したIoTによるコネクテッドプロダクトの企画・開発プロセスに沿ってアイデアを具体化できる。

**対象者** • IoTによるコネクテッドプロダクトの企画・開発に関わる方。  
• 今後、IoTを活用した新たなサービスを企画・開発したい方。

**前提知識** 特に必要としません。

**内容** 【講義開始前のカリキュラム】  
eラーニング(標準学習時間: 1時間)

1. IoTとIoTを支える技術  
※バーチャル・クラスルームでは、eラーニングでの学習が完了していることを前提とします。  
なお、不明点はバーチャル・クラスルームの際に講師へご質問ください。

**講義のカリキュラム】**  
バーチャル・クラスルーム(グループ演習)1日

1. IoTプロダクトの可能性  
2. IoTプロダクトを伴うビジネスの事業化  
3. IoTアイデア創成ワークショップ  
• アイデア書き出し&共有&絞込み  
• サービス/ターゲット/機能的価値  
• システム/コンセプト検証/マネタイズ  
• グループ発表会/講評

**受講料** ¥71,500

## 各種研修サービスに関するお問い合わせ

地 区	T E L	F A X
東 京	03-5471-8962	03-5471-2564
大 阪	06-4797-7360	06-4797-7361
名 古 屋	052-263-0051	052-261-8276
広 島	082-546-6172	082-546-6173
福 岡	092-844-7522	092-844-7580

日立講習会お問い合わせ窓口 ▶ <https://www.hitachi-ac.co.jp/inquiry/index.html>