

2019年度

# 高度IT人材育成研修

研修ホームページ

<https://www.nico.or.jp/kensyu/>



Niigata  
Industrial  
Creation  
Organization

公益財団法人  
にいがた産業創造機構

〒950-0078 新潟市中央区万代島5番1号「万代島ビル」(公財)にいがた産業創造機構・9~10F / NICOプラザ・11F  
TEL.025-246-0025 FAX.025-246-0030 E-mail info@nico.or.jp URL http://www.nico.or.jp

# ◆ NICOの高度IT人材育成研修について

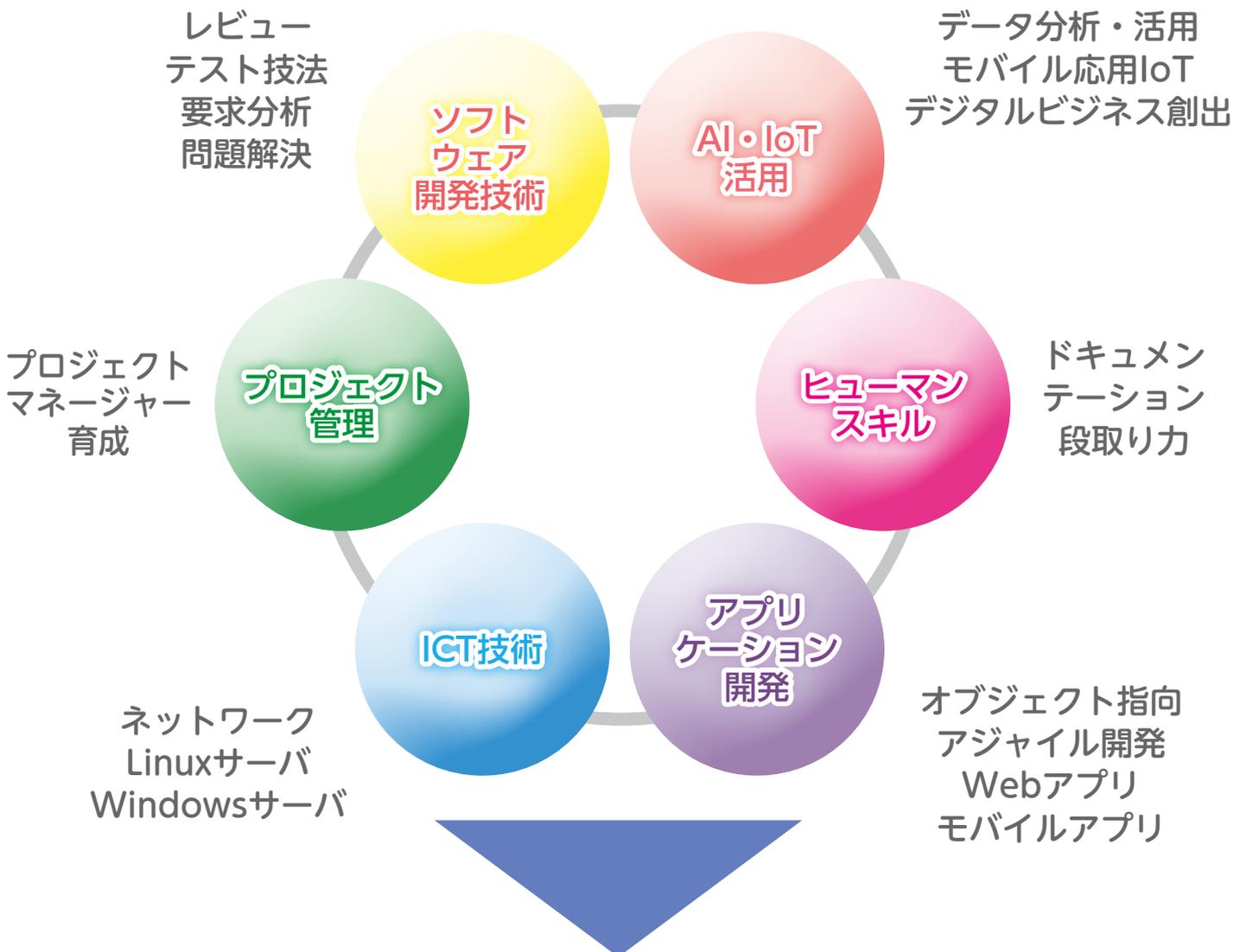
公益財団法人にいがた産業創造機構（NICO）では、ITを競争力の源泉とする付加価値の高い産業群の創出を目指し、平成15年度から「高度IT人材育成研修」を実施し、延べ5,100名のIT人材を輩出してきました。

本研修は、新潟県において、高度な設計・開発技術を有するリーダークラスやAI・IoT等の高度ITを活用できる人材を育成するため、下図の視点で講座を開設しています。

ソフトウェアの設計・開発技術については、情報処理推進機構（IPA）が公表しているITスキル標準（ITSS）に対応したレベル感を明確にして体系立てたカリキュラムを構成しており、ソフトウェア開発の上流工程を担える高度な開発設計技術を有するリーダークラスの人材育成を目指しています。

また、IT活用により人々の生活やビジネスを大きく変革させる「デジタルトランスフォーメーション」の波に乗り遅れない強い企業をつくるために、近年注目されているAI、IoT等の最新技術を活用した新たなビジネスを創出できる人材育成の講座も開設しています。

NICOは、本事業を通じて、県内IT技術者のスキルレベルの向上を図るとともに、最新技術への対応や新ビジネス創出ができる人材＝次世代の高度IT人材を育成します。

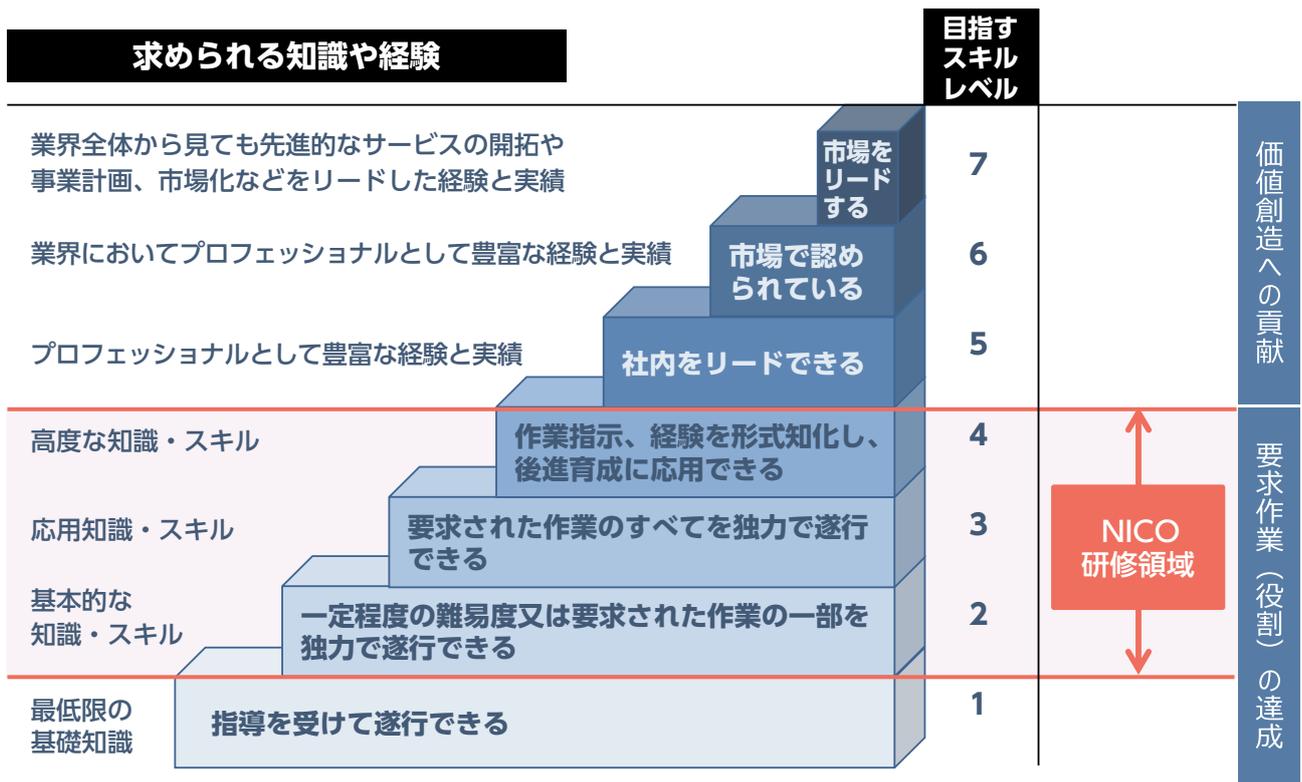


**IT活用による県内産業の付加価値向上、新ビジネスの創出**

# ◆ 高度IT人材育成研修のねらい

本研修は、ITスキル標準（ITSS）、組込みスキル標準（ETSS）に対応したスキルとキャリアを明確にして、レベル感を明らかにしながら、ソフトウェア開発の上流工程を担える高度な開発設計技術を有する技術リーダークラスの人材育成を目指します。（一部の講座は、ITSS+に対応）

## ITエンジニアのリーダークラス(ミドルクラスからハイクラス)へ



### 【NICO 研修の特徴】

- 首都圏にも負けない質の高い研修
- 地元開催により、旅費や宿泊費等の付帯する経費が不要
- 受講生を派遣しやすい受講料設定

# ◆ 個人情報の取り扱いについて

本研修の受講にあたり開示いただいた個人情報は、研修の開催・運営業務及び研修ニーズ調査など高度IT人材育成研修事業にのみ利用させていただきます。また、個人情報の管理は、当機構の「個人情報保護の方針（プライバシーポリシー）」（参照ホームページ：<https://www.nico.or.jp/privacy/>）に基づき適切に保護措置を行います。

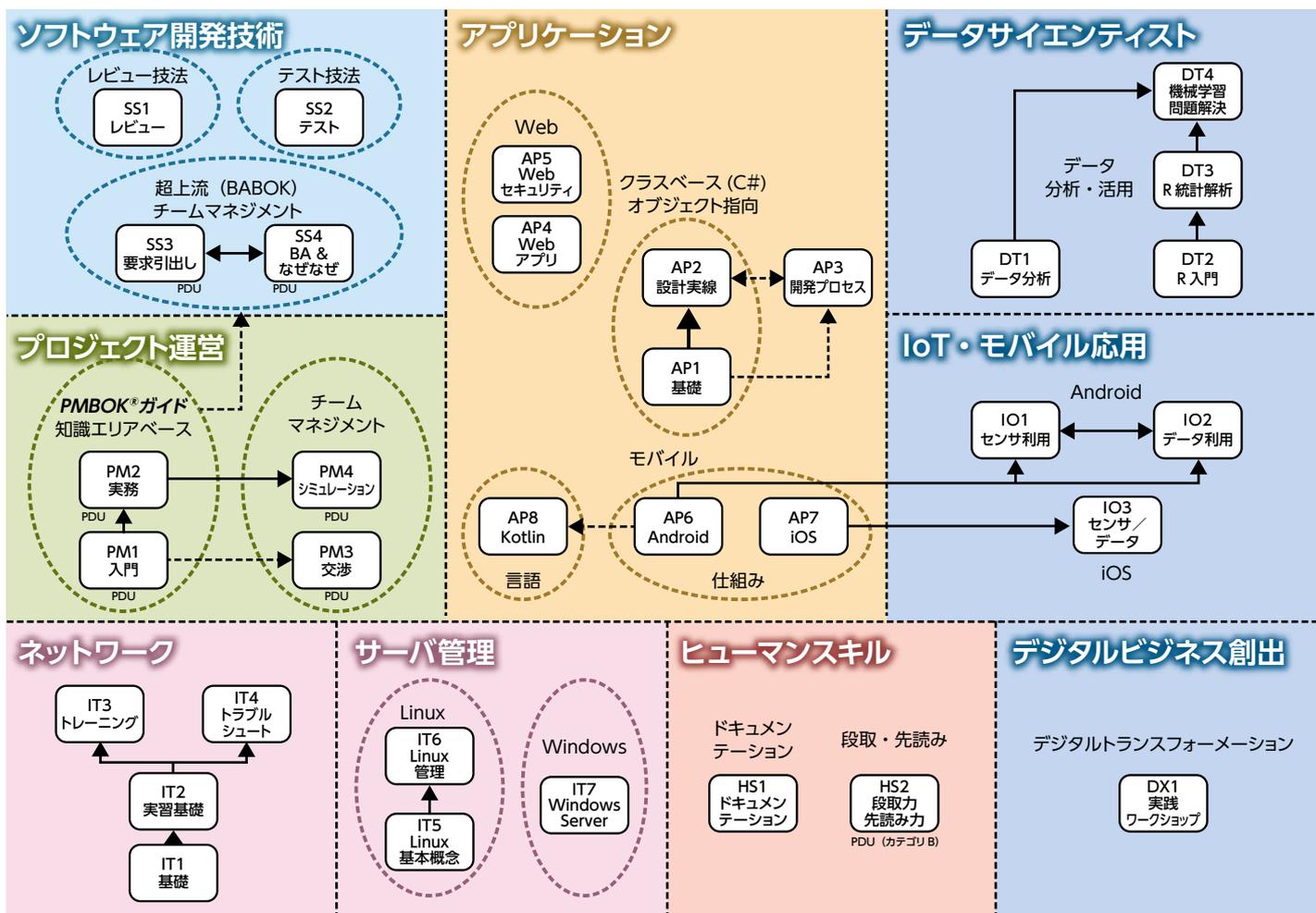
# ◆ 2019年度 高度IT人材育成研修 講座一覧

研修会場：NICOプラザ研修室・会議室（新潟市中央区万代島5-1 万代島ビル11F） 研修時間：9:30～17:15

講座 No.	講座名	定員	日数	ITSS/レベル	受講料(円)	開催予定日	掲載頁
<b>■ソフトウェア開発技術向上コース</b>							
SS 1	システム開発におけるレビュー技法	20	2	3	65,000円	10月 3日(木)～ 4日(金)	5
SS 2	システム開発におけるテスト技法	16	2	3	65,000円	7月 2日(火)～ 3日(水)	5
SS 3	成功するプロジェクトのための要求引出しと要求分析	16	2	4	60,000円	7月 25日(木)～ 26日(金)	5
SS 4	ビジネスアナリシスとなぜなぜ分析のコラボレーション	16	2	4	60,000円	8月 28日(水)～ 29日(木)	5
<b>■プロジェクトマネージャ育成コース</b>							
PM 1	<b>PMBOK®ガイド</b> 入門	16	2	3	65,000円	10月 28日(月)～ 29日(火)	6
PM 2	<b>PMBOK®ガイド</b> プロジェクトマネージャ実務演習	16	3	3	70,000円	8月 6日(火)～ 8日(木)	6
PM 3	プロジェクトを成功に導く交渉力強化	16	2	4	60,000円	11月 19日(火)～ 20日(水)	7
PM 4	チームマネジメント力とプロジェクト遂行力の向上	16	2	4	60,000円	10月 24日(木)～ 25日(金)	7
<b>■ICTスペシャリスト育成コース</b>							
<b>&lt;ネットワーク標準コース&gt;</b>							
IT 1	ネットワークシステム基礎トレーニング	15	3	2	110,000円	6月 4日(火)～ 6日(木)	8
IT 2	ネットワーク構築実習（基礎編）	15	3	2	110,000円	7月 10日(水)～ 12日(金)	8
IT 3	ネットワーク設計・構築トレーニング	15	3	3	110,000円	11月 12日(火)～ 14日(木)	8
IT 4	ネットワーク運用管理トラブルシューティング	15	2	3	90,000円	1月 22日(水)～ 23日(木)	8
<b>&lt;プラットフォーム Linuxサーバコース&gt;</b>							
IT 5	Linux基礎と基本概念	15	3	2	60,000円	6月 26日(水)～ 28日(金)	9
IT 6	Linuxサーバ・システム管理	8	3	2～3	60,000円	1月 29日(水)～ 31日(金)	9
<b>&lt;プラットフォーム Windows Serverコース&gt;</b>							
IT 7	Microsoft Azureを利用したWindows Server2016の基礎	15	3	3	90,000円	11月 26日(火)～ 28日(木)	9
<b>■アプリケーションスペシャリスト育成コース</b>							
<b>&lt;アジャイル時代オブジェクト指向コース&gt;</b>							
AP 1	オブジェクト指向の理解とC#での実現	15	3	2～3	65,000円	7月 3日(水)～ 5日(金)	10
AP 2	アジャイル開発に向けた実践的オブジェクト指向的デザインと実装（C#編）	15	3	3～4	65,000円	7月 30日(火)～ 8月 1日(木)	10
AP 3	繰り返し型開発にも対応できる設計変更と実装演習（C#編）	15	3	3～4	65,000円	11月 6日(水)～ 8日(金)	10
<b>&lt;Webアプリケーション開発コース&gt;</b>							
AP 4	"オブジェクト指向"と"Webアプリ"を学ぶJavaプログラミング基礎	15	3	3	60,000円	12月 17日(火)～ 19日(木)	11
AP 5	Webアプリケーション開発のための情報セキュリティ対策	15	2	3	45,000円	12月 10日(火)～ 11日(水)	11
<b>&lt;モバイル活用型開発入門コース&gt;</b>							
AP 6	JavaによるAndroidアプリ開発入門	15	3	3	70,000円	9月 4日(水)～ 6日(金)	12
AP 7	SwiftによるiOSアプリ開発入門	15	3	3	70,000円	9月 18日(水)～ 20日(金)	12
AP 8	Kotlin 入門	15	2	2	60,000円	8月 20日(火)～ 21日(水)	12
<b>■ヒューマンスキルコース</b>							
HS 1	IT技術者のためのドキュメンテーション	15	2	3	50,000円	10月 15日(火)～ 16日(水)	13
HS 2	失敗しないプロジェクトのための段取り力と先読み力	16	3	3	65,000円	10月 8日(火)～ 10日(木)	13

講座 No.	講座名	定員	日数	ITSS/レベル	受講料(円)	開催予定日	掲載頁
<b>■AI・IoT活用人材育成コース</b>							
<b>&lt;データサイエンティスト入門コース&gt;</b>							
DT1	データ分析手法の理論と適用 (E-ラーニング)	-	-	3~4	33,858円	2019年5月~2020年1月	15
DT2	R言語によるデータ分析入門 (E-ラーニング)	-	-	-	10,054円	2019年5月~2020年1月	15
DT3	Rによる統計解析	15	2	2	120,000円 <sup>(※)</sup>	9月26日(木)~27日(金)	15
DT4	機械学習による問題解決実践	15	2	4	120,000円 <sup>(※)</sup>	11月21日(木)~22日(金)	15
<b>&lt;モバイル応用IoT活用コース&gt;</b>							
IO1	Android 端末を用いた IoT 機器からのデータ収集	8	3	3	75,000円	10月30日(水)~11月1日(金)	16
IO2	Android 端末を用いた IoT 機器からデータの利用	8	3	3	75,000円	1月15日(水)~17日(金)	16
IO3	iOS 端末を用いた IoT 機器からのデータ取得とデータ送受信	8	3	3	75,000円	12月4日(水)~6日(金)	16
<b>&lt;デジタルビジネス創出コース&gt;</b>							
DX1	デジタルトランスフォーメーション 実践ワークショップ	20	3	-	120,000円	11月7日(木)~8日(金)、 11月15日(金)	17

注1) DT1・DT2 (E-ラーニング) の受講料は本研修における価格です。標準価格は 35,640 円 (DT1)、10,584 円 (DT2) です。  
注2) DT3・DT4 の受講料は各社2名までとなります。これを超える場合は 190,000 円 (DT3)、220,000 円 (DT4) となります。  
注3) 受講料には消費税 (8%) 及び教材費が含まれます。消費税率が変更された場合は、受講料を変更する可能性があります。  
注4) 開催予定日時は講師の都合により変更になる場合があります。また、受講希望者が少ない場合は開講しないことがあります。あらかじめご了承ください。  
注5) PMBOK、PMP は、プロジェクトマネジメント協会 (Project Management Institute, Inc.) の登録商標です。



# ◆ ソフトウェア開発技術向上コース

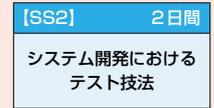
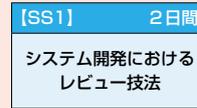
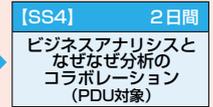
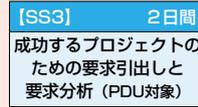
## 【研修概要】

本コースは、レビュー、テスト、要求分析といったソフトウェア開発において重要な手法のスキルアップや知識の習得を目指します。どの講座もグループ演習を通じて、現場に適用するための技術が習得できます。講師は全て現場経験があり、現場に適用するためのノウハウも含めて学ぶことができます。

## 【コース体系】

(レベル)

L4  
経験の知識化と  
応用ができる



L3  
単独で仕事をこなせる

SS1		～より効果的・効率的にレビューを行うには～ システム開発におけるレビュー技法(2日間)
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - テクノロジ レベル3	
特徴	1. システム開発において、プロジェクトチームとして効率的に機能するためのレビューについて、より効果的・効率的に進めるためのポイント学ぶ。 2. 単にレビューの技法を学ぶだけでなく、レビュー時のチェックの視点、レビューに対する意識の持ち方なども学ぶ。 3. よりレビュー効果の高い、上流工程におけるレビューを意識したカリキュラムになっている。 4. 演習を通じて自プロジェクトのレビューにおける課題に気づき、対応策を考えられる。	
目標	1. 様々なレビューの種類の違い、どのような視点でレビューを行うかの視点を学ぶことができる。 2. インспекションのプロセスを通じて効率的、効果的なレビューの技法を学ぶことができる。	
対象者	業務でレビューを主催する方、もしくはレビューに参加する方	
前提知識	特になし(一度でもレビューに参加したことがある方が好ましい)	
内容	<b>[1日目]</b> 1. システム開発の現状とレビューの関係 2. システム開発の「見える化」とレビュー 3. プロセスレビューでの「見える化」ポイント 4. プロダクトレビュー実施におけるポイント 5. レビュー技法の種類と概要 6. レビューに参加する際の意識 7. 演習《レビューに関するディスカッション》 <b>[2日目]</b> 1. インспекションの概要 2. インспекションプロセス (I) 計画 (II) 概要説明 (III) 準備 (IV) ミーティング (V) 修正、フォローアップ 3. インспекションデータの分析・評価 4. レビュー促進するには 5. 演習《職場でのレビューの必要性》	
予定講師	■宿澤 直正 セイ・コンサルティング・グループ(株)	
定員	20名	
受講料	65,000円(消費税8%・教材費込み)	
開催予定日	10月3日(木)～4日(金)	

SS2		ソフトウェアテスト設計のための、テスト技法の基本 システム開発におけるテスト技法(2日間)
ITSS スキルレベル	ソフトウェア開発/開発方式設計 - 品質検査、およびテスト実施計画書の作成 レベル3	
特徴	・ソフトウェアテストシンポジウム(JaSST)やテスト設計コンテストを主催・運営する特定非営利活動法人(NPO法人)ソフトウェアテスト技術振興協会(ASTER)がコーステキスト構築と研修実施を担当する「テストエンジニア研修コース」です。 ・テスト技術者資格認定JSTQB Foundation Levelシラバスをほぼ満たしており、若干の追加学習でJSTQB Foundation Level受験に臨むことができます。 ・他都道府県でも実績のある研修です。	
目標	代表的なテスト設計技法を習得できます。対象ソフトウェアの特性に応じた効果的なテストを実施するための、テスト設計のポイントを学びます。ソフトウェアテストの意図、切り口、実施時期、内容を適切に設計できるようにすることを目標とします。	
対象者	・ITSS ソフトウェア開発/開発方式設計 レベル1～3(または4) ・ETSS テストエンジニア レベル1～3(または4) とともに、ソフトウェアテスト設計技法を体系的に学びたい方	
前提知識	・IT関連または組込みの開発・保守業務に携わっていて、テスト実施経験はあるが、体系的にテスト設計を学んだことがない技術者。初級～中級レベルの技術者を想定。 ・プログラムを作成するスキルの有無は問いませんが、演習の中で簡単なプログラムを読んでもいただけます。また、2進数といったコンピュータサイエンスの基礎知識が必要です。	
内容	<b>[1日目]</b> 1. テストの目的とソフトウェア開発の現状 2. テストの全体像とテスト運営 3. テスト設計(講義、演習) 4. テスト技法 同値クラス・境界値テスト(演習)・制御パステスト(演習)・データフローパステスト・デジコンテーブルテスト(演習) <b>[2日目]</b> 1. テスト技法の続き 状態遷移テスト(演習)・全ペアテスト(演習)・ユースケーステスト・システムテスト シナリオテスト・性能テスト・負荷テスト・回帰テスト・経験ベースのテスト技法 2. 不具合管理(演習)	
予定講師	■笠原 宏 県内企業所属のシステムエンジニア	
定員	16名	
受講料	65,000円(消費税8%・教材費込み)	
開催予定日	7月2日(火)～3日(水)	

SS3		顧客に無くてはならない存在になる! 成功するプロジェクトのための要求引出しと要求分析(PDU対象)(2日間)
ITSS スキルレベル	コンサルタント レベル4	
特徴	・顧客価値を実現する要求を引き出しムダのないプロジェクト運営を実現する講座です。 ・顧客との信頼関係を築き、無くてはならない存在となるよう、ビジネスアナリシスのスキルを参考にします。	
目標	・要求のレベルと備えるべき品質とを理解し、ムダを省けるようになる。 ・プロジェクトを安定させ顧客の期待をマネジメントできるようにする。 ・真のニーズを引き出す方法を演習により形式知・暗黙知として理解する。	
対象者	要求取扱い能力を高めムダのないプロジェクト運営を実現したい方	
前提知識	要求引出しや分析の経験または関心があること。	
内容	<b>[1日目]</b> 1. オリエンテーション 2. 要求上の問題点 ・どのような問題が発生しているか ・要求問題の原因分析 ・要求のレベルと備えるべき品質 3. 課題解決の論理的アプローチ(演習を通しての理解) ・要求を引き出すための論理的質問 ・要求を引き出すための論理的アプローチ ・外部環境分析 <b>[2日目]</b> 1. 要求を引き出すための論理的アプローチ ・内部環境分析 ・解決策(戦略)策定 2. 振り返りとまとめ	
予定講師	■銅谷 克樹 (株)管理工学研究所 特別研究員	
定員	16名	
受講料	60,000円(消費税8%・教材費込み)	
開催予定日	7月25日(木)～26日(金)	

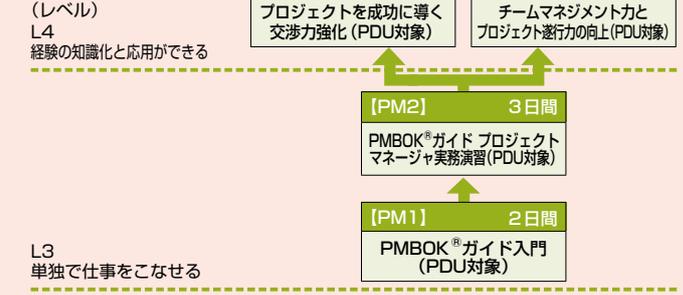
SS4		プロジェクトの質を高めるPM必須の問題解決! ビジネスアナリシスとなぜなぜ分析のコラボレーション(PDU対象)(2日間)
ITSS スキルレベル	コンサルタント レベル4	
特徴	・顧客ビジネスの問題解決者として、BAの基本とPMのコラボレーションの必要性を取り扱います。 ・プロジェクトの問題発生時に必須の「なぜなぜ分析」のポイントを学びます。	
目標	・顧客価値実現のために必須な問題解決力を常に意識し、スキルを持ち続けられるようになる。 ・プロジェクトにおいて、ムダなコストに結びつかないための考え方を身につけられるようになる。	
対象者	・プロジェクトの問題を解決し、プロジェクトに貢献できる人材にならなければならない方 ・なぜなぜ分析を使用したいが堂々巡りになったりし、ムダななぜなぜ分析になっている方	
前提知識	・プロジェクトの基本的な知識(または経験)を持っている方 ・問題解決の経験がある方	
内容	<b>[1日目]</b> 1. オリエンテーション 2. プロジェクト失敗の主要要因としての要求 3. BAとプロジェクトの要求品質を高めるために 4. 顧客価値評価の重要性 <b>[2日目]</b> 1. ムダな「なぜなぜ分析」とは 2. ムダな「なぜなぜ分析」にならないための重要ポイント 3. ヒューマンエラーとなぜなぜ分析	
予定講師	■銅谷 克樹 (株)管理工学研究所 特別研究員	
定員	16名	
受講料	60,000円(消費税8%・教材費込み)	
開催予定日	8月28日(水)～29日(木)	

# ◆ プロジェクトマネージャ育成コース

## 【研修概要】

本コースで目標とする人材像は、組込み系及びエンタープライズ系の技術者育成に共通する中小規模のシステム開発プロジェクトをマネジメントする上で、必要な原則を理解し自らのキャリアを活用し、業務上の課題解決をリードできる人材です。また、すべての講座は、PMI®（プロジェクトマネジメント協会）登録講座であり、PMP®資格受験のための事前学習時間を取得することができます。

## 【コース体系】



PM1 開発プロジェクトをまとめられるリーダーやPMとなるための基礎用語・基礎知識を習得しよう PMBOK®ガイド入門 (PDU対象) (2日間)	
ITSS スキルレベル	プロジェクトマネジメント レベル3
特徴	・グループ討論も取り入れ、基礎知識・基礎用語のみでなく、気付きや納得も得られます。 ・要所要所で振り返りの理解度確認を行い、基礎知識・用語の定着を図ります。
目標	・PMBOK®ガイドが示すフレームワークと知識エリアを学習し、ガイドの位置付けを理解する。 ・他のPM系研修を受講するに当たっての基礎となるPMの基礎用語・知識を習得する。
対象者	・プロジェクトマネージャあるいはプロジェクトリーダーとしてプロジェクトマネジメントを行おうとする方、あるいは知識を整理したい方 ・プロジェクトメンバとしてプロジェクトの運営に貢献しようとする方
前提知識	下記の条件をいずれも満たすこと。 ・情報システムの開発プロジェクトに参加経験があること。 ・システム開発に関するごく一般的な基礎知識を持っていること。
内容	<b>[1日目]</b> 1. プロジェクト・マネジメントとは 2. PMBOK®ガイドとは、標準と実務ガイド 3. プロジェクトの運営環境、プロジェクト・マネジャーの役割 4. 統合マネジメント 5. スコープ・マネジメント 6. スケジュール・マネジメント <b>[2日目]</b> 1. コスト・マネジメント 2. 品質マネジメント 3. 資源マネジメント 4. コミュニケーション・マネジメント 5. リスク・マネジメント 6. 調達マネジメント 7. ステークホルダー・マネジメント
予定講師	■荒武 謙一郎 (株) 管理工学研究所 特別研究員
定員	16名
受講料	65,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	10月28日(月)～29日(火)

PM2 プロジェクトのムダの発生を防ぎ、プロジェクトマネジメントの品質を高めよう PMBOK®ガイド プロジェクトマネージャ実務演習 (PDU対象) (3日間)	
ITSS スキルレベル	プロジェクトマネジメント レベル3
特徴	・プロジェクトに潜むムダに着目し、各知識エリアでのムダの要因を討議を通し洗い出します。 ・実際のプロジェクト運営でのムダについて振り返ったり考えたりすることにより、実務レベルでの学習ができ、気付きも得られます。
目標	・ムダの発生を常に意識し、プロジェクトマネジメントの品質改善を推進できるようになる。 ・プロジェクト立上げ時(契約時)に潜むムダの発生リスクを取り除き、ロス・コストによる利益悪化を防げるようになる。
対象者	・プロジェクトマネージャ、リーダーあるいはメンバとして積極的にプロジェクトに参加し、プロジェクトの改善に興味のある方 ・プロジェクトマネジメントの視野を広げたい、ムダ取りをしたい、他人と知恵を交換したい方
前提知識	下記のいずれかの条件を満たすこと。 ・プロジェクトに参加したことがあり、PMIに関する基礎的な用語について知識のあること。 ・プロジェクトマネジメントあるいはプロジェクトリーダーを経験したことがあること。
内容	<b>[1日目]</b> 1. プロジェクトマネジメントでのムダ 2. 調達マネジメントの視点 3. 統合マネジメントの視点 4. スコープ・マネジメントの視点 <b>[2日目]</b> 1. コスト・マネジメントの視点 2. 品質マネジメントの視点 3. スケジュール・マネジメントの視点 <b>[3日目]</b> 1. 資源マネジメントの視点 2. リスク・マネジメントの視点 3. コミュニケーション・マネジメントおよびステークホルダー・マネジメントの視点 (それぞれグループ討論と講義・解説です) (グループ討論の状況によっては順序の変更や内容の一部割愛もあります)
予定講師	■銅谷 克樹 (株) 管理工学研究所 特別研究員
定員	16名
受講料	70,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	8月6日(火)～8日(木)

## 各チームのリーダーは「問題ありません」の一点張り

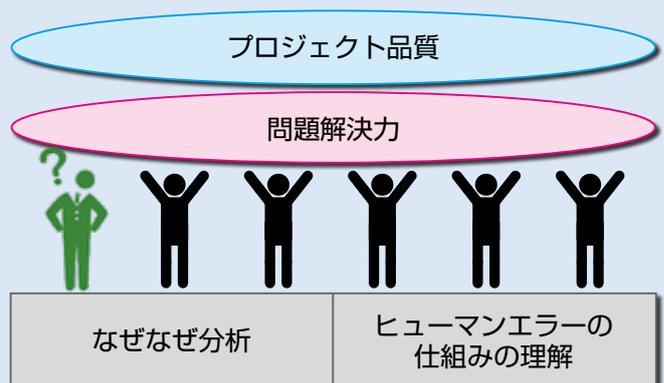
このような状況で、あなたならどう判断し対応しますか？

問題が起らないプロジェクトはありません。この状況は実は大問題であり、適切に対応しなければプロジェクトの失敗に繋がります。

プロジェクトマネージャは、メンバーが問題解決力を発揮できるよう育成しなければなりません。そのためには、先ず自らが問題解決を実践するための正しい「なぜなぜ分析」ができるようになる必要があります。また、「問題」は人の不適切な判断や行動からも起きるため、「ヒューマンエラー」の仕組みと一緒に理解するとより効果的です。

プロジェクトマネージャは、ビジネスアナリシス (BA) の基本を理解することが求められています。

PMBOK®ガイドを学び実践しているプロジェクトマネージャの方！スコープの問題を未然に防ぐために、BAの基本であるビジネス要求を演習を通じて理解する講座「ビジネスアナリシスとなぜなぜ分析のコラボレーション」(SS4)を受講し、メンバーと協力してプロジェクトの品質を高めてください。



# ◆ プロジェクトマネージャ育成コース

## 【研修概要】

本コースで目標とする人材像は、組込み系及びエンタープライズ系の技術者育成に共通する中小規模のシステム開発プロジェクトをマネジメントする上で、必要な原則を理解し自らのキャリアを活用し、業務上の課題解決をリードできる人材です。また、すべての講座は、PMI®（プロジェクトマネジメント協会）登録講座であり、PMP®資格受験のための事前学習時間を取得することができます。

## 【コース体系】

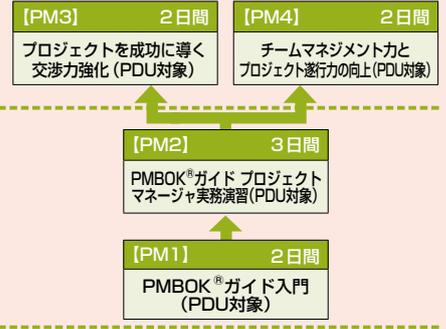
(レベル)

L4

経験の知識化と応用ができる

L3

単独で仕事をこなせる



PM3 “交渉でプロジェクトをリードする!” できていますか? プロジェクトを成功に導く交渉力強化 (PDU対象) (2日間)	
ITSS スキルレベル	プロジェクトマネジメント - ネゴシエーション レベル4
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人演習・グループ演習のほか、ロールプレイと振り返りによる気付きを得る研修です。</li> <li>交渉のプロセスと重要ポイントを導き出します。</li> <li>交渉を成功させるための準備の重要性を認識し、その内容を導き出す力を鍛えます。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>安易な合意に満足せず、合意の質を追求する習慣をつける。</li> <li>交渉をプロジェクトと考え、交渉のプロセスをマネジメントできるようになる。</li> <li>プロジェクトのムダを発生させない交渉力をつける。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>交渉を通してプロジェクトをリードし、顧客価値の実現に貢献しなければならない立場の方</li> <li>交渉を苦手としているが、苦手意識を克服したい方</li> </ul>
前提知識	顧客や社内別部署と打合せや折衝を行った経験があること。
内容	<b>【1日目】</b> 1. オリエンテーション 2. ビジネス交渉とは 3. IT実務ケースを題材に合意の質を追求する（準備段階） 4. IT実務ケースを題材に合意の質を追求する（実行段階） <b>【2日目】</b> 1. IT実務ケースでのロールプレイ（複数回） 2. 汚い手などへの対応 3. 今後に向けての個人としての課題の洗い出し
予定講師	■銅谷 克樹 (株) 管理工学研究所 特別研究員
定員	16名
受講料	60,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	11月19日(火)～20日(水)

PM4 臨場感溢れるプロジェクトシミュレーションより多くの気付きを得ませんか? チームマネジメント力と プロジェクト遂行力の向上 (PDU対象) (2日間)	
ITSS スキルレベル	プロジェクトマネジメント レベル4
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨場感溢れた真剣勝負の仮想プロジェクトにより、プロジェクトの総合的なマネジメントの判断力・統率力を高めめます。</li> <li>プロジェクトに負の影響を与える自身の傾向を認識する。</li> <li>実務と照らし合わせて仮想プロジェクトを振り返り、改善すべき点、推奨すべき点等の気付きを得ます。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>振り返りレポートの作成を通し、顕在化した問題の原因分析力の質を高める。</li> <li>プロジェクトに負の影響を与える自身の傾向を認識する。</li> <li>プロジェクト状況に対して下す判断の基準を持てるようになる。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想体験によってプロジェクトマネジメント力を強化したい方</li> <li>プロジェクト経験が少なく、失敗からの多岐にわたる気付きを得ることができていない方</li> <li>プロジェクトのムダを生みだす自身の傾向に気付き、改善したい方</li> </ul>
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>「PMBOK®ガイド入門」を受講済みか同等の知識があること。</li> <li>数名のプロジェクトでもよいので、マネジメントあるいはリーダーの経験があること。</li> </ul>
内容	<b>【1日目】</b> 1. オリエンテーション 2. PM知識の整理 3. 計画 4. シミュレーション（前半） 5. 結果報告 <b>【2日目】</b> 1. 決定事項振り返り（1） 2. 個人振り返り 3. 再計画 4. シミュレーション（後半） 5. 結果報告 6. 決定事項振り返り（2） 7. 個人振り返り 8. 全体振り返りと整理
予定講師	■銅谷 克樹 (株) 管理工学研究所 特別研究員
定員	16名
受講料	60,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	10月24日(木)～25日(金)

## ● 昨年度の受講者の声

- ・知識としてはあったが、実際にシミュレーションをしているなかで成功し失敗したことにより、継続していけること、改めなければいけないことがわかりました。
- ・社内でも人によってやり方が異なっている部分が多く、社としての基本的な考えを確立させたいと思いました。
- ・背景や各人の経験が異なるため、必ずしも答えがあるわけではなかったのですが、色々意見を話しながら進めることができたので、とても参考になった。



# ◆ ICT スペシャリスト育成コース 《ネットワーク標準コース》

## 【研修概要】

本コースで目標とする人材像は、中小規模のネットワークシステムにおいてベースとなる技術を用いたネットワークの設計・構築・運用ができ、ユビキタス社会でのネットワーク敷設や、業務上の課題解決をリードできる人材です。最新のネットワーク技術の動向を学ぶと共に、ネットワークシステムの基本であるスイッチ、ルータ、VPN の技術を基盤に、設計・構築・運用に必要な知識や技術を習得します。

## 【コース体系】



IT1 ネットワークシステムをマイクロ視点・マクロ視点で理解する ネットワークシステム基礎トレーニング(3日間)	
ITSS スキルレベル	ICT スペシャリスト - ネットワーク レベル2
特徴	・「クライアント」・「LAN・WAN/インターネット」・「セキュリティ」・「サーバ/アプリケーション」の視点で順番に確認 ・各技術のシステム全体での使われ方（マクロ視点）、具体的な技術（マイクロ視点）を実感・体感
目標	・ネットワークシステム内での各技術の連携を実感・体感し、システムが複数の技術で成り立っていることを理解する。 ・ネットワークシステム全体を見渡す視点を持ち、設計、構築、トラブルなど、システム全体を考慮して対応することが必要であることを理解する。
対象者	システム構築においてシステム全体的な提案・営業活動等に携わる方
前提知識	・Windows操作ができる方 ・TCP/IPの基礎知識をお持ちの方 ・サーバ/クライアントモデルの通信概要について理解している方（Web、FTP、Telnetなど）
内容	<b>【1日目】</b> 1. 技術区分【クライアント】…Macアドレス、IPアドレス、ARP、DHCP 2. 技術区分【LAN】…Ethernet、SpeedとDuplex、スイッチング技術、無線LAN、VLAN、802.1q 3. 技術区分【WAN/インターネット】…NAPT 4. 技術区分【セキュリティ】…パケットフィルタリング（ACL） 5. 技術区分【サーバ/アプリケーション】…Webサーバー、Mailサーバー <b>【2日目】</b> 1. 技術区分【クライアント】…ドメイン名、DNS 2. 技術区分【LAN】…スタティックルート、デフォルトルート、ダイナミックルート（RIP） 3. 技術区分【WAN/インターネット】…PPPoE 4. 技術区分【セキュリティ】…ファイアウォール 5. 技術区分【サーバ/アプリケーション】…DNSサーバー <b>【3日目】</b> 1. 技術区分【クライアント】…ブラウザ、HTTP、HTTPS、キャッシュ 2. 技術区分【LAN】…スタック接続、リンクアグリゲーション 3. 技術区分【WAN/インターネット】…VPN 4. 技術区分【セキュリティ】…Proxy（代理機能とキャッシュ） 5. 技術区分【サーバ/アプリケーション】…データベース
予定講師	■小鷹 修司 アライドテレシス（株）
定員	15名
受講料	110,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	6月4日（火）～6日（木）

IT2 最新技術の動向の把握とスイッチ、ルータ、ファイアウォールの操作と構築技術を習得する ネットワーク構築実習(基礎編)(3日間)	
ITSS スキルレベル	ICT スペシャリスト - ネットワーク レベル2
特徴	・スイッチ、ルータ、ファイアウォール等のネットワーク機器を設定、確認 ・1つの研修でスイッチ、ルータ、ファイアウォール機器、それぞれ特徴を把握 ・中小規模におけるネットワーク構築や設計、トラブルシューティングに必要な最低限の技術を学習
目標	・L2機器、L3機器、ファイアウォール機器の基本的機能を把握することができるようになる。 ・中小規模におけるネットワーク構築や設計、トラブルシューティングができるようになる。
対象者	・ネットワークの設計/構築業務/運用保守管理に携わる方 ・フロントSEとしてフロント側と技術面の両方に携わる方
前提知識	・IT1を修了もしくは同等知識のある方 ・TCP/IPの基礎（IP、ARP、ICMP、TCP、UDP）を理解している方 ・ネットワーク機器の操作経験のある方
内容	<b>【1日目】</b> 第1章：LAN構築① エッジの機能 1-1：Link Aggregation 1-2：VLAN 1-3：ループ対策 1-4：EFSR 1-5：VRF-Lite（デモ） <b>【2日目】</b> 第2章：LAN構築② コアの機能 2-1：ルーティング 2-2：Dynamicルーティング（RIP） 2-3：スタック接続 第3章：インターネット、WANの接続 3-1：PPP over Ethernet 3-2：ファイアウォール <b>【3日目】</b> 3-3：VPN 第4章：アクセス回線網 4-1：IPv6 4-2：NGN
予定講師	■小鷹 修司 アライドテレシス（株）
定員	15名
受講料	110,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	7月10日（水）～12日（金）

IT3 中小規模のネットワークを完全把握する ～ネットワーク設計から構築まで～ ネットワーク設計・構築トレーニング(3日間)	
ITSS スキルレベル	ICT スペシャリスト - ネットワーク レベル3
特徴	・ネットワーク設計に必要なトラフィック予測や接続端末数予測、初期コスト予測や運用コスト予測を考察 ・IPアドレス設計、ネットワーク物理設計・論理設計、詳細設計の実施 ・ネットワークの設計構築、動作確認
目標	・ユーザーズを把握し、技術的視点で各設計技法について把握することができるようになる。 ・設計段階で作成した各種ドキュメントを参照し、ネットワークの構築ができるようになる。
対象者	ネットワークの設計/構築業務に携わる方
前提知識	・IT1、IT2を修了もしくは同等知識のある方 ・TCP/IPの基礎（IP、ARP、ICMP、TCP、UDP）を理解している方 ・スイッチ、ルータ、ファイアウォール機器操作の経験がある方
内容	<b>【1日目】</b> 1. ネットワークシステム設計（物理～論理） 2. ネットワークシステム構築 <b>【2日目】</b> 3. ネットワークシステム運用・保守 4. ネットワーク構築事例 5. ロールプレイングの説明 6. ロールプレイング（設計、プロトタイプ構築） <b>【3日目】</b> 7. ロールプレイング（プロトタイプ構築（続き）、全体的な動作確認）
予定講師	■小鷹 修司 アライドテレシス（株）
定員	15名
受講料	110,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	11月12日（火）～14日（木）

IT4 運用管理・トラブルシューティング技術を磨く ネットワーク運用管理・トラブルシューティング(2日間)	
ITSS スキルレベル	ICT スペシャリスト - ネットワーク レベル3
特徴	・ネットワーク障害における切り分け手法、問題の特定手法、また各種診断ツールの使い方について学習 ・各種ドキュメント（論理構成図や物理構成図など）の特徴の把握 ・トラブルシューティングにチャレンジしながら、各技術階層におけるトラブルの特徴について把握
目標	・OSI参照モデルの各階層において、注意する点を理解することができる。 ・ネットワークトラブルにおいてのアプローチ手法、切り分け技術を身に付けることができる。 ・プロトコルや各種ネットワーク技術の特性により発生するトラブルに対して対処することができる。
対象者	ネットワークの運用保守管理に携わる方
前提知識	・IT1、IT2を修了もしくは同等知識のある方 ・TCP/IPの基礎（IP、ARP、ICMP、TCP、UDP）を理解している方 ・スイッチ、ルータ、ファイアウォール機器操作の経験がある方
内容	<b>【1日目】</b> 1. ネットワークのライフサイクル 2. ネットワークドキュメント 3. トラブルシューティング手順 4. 問題の切り分け技法 5. 範囲の特定技法 <b>【2日目】</b> 1. 診断ツール 2. L1における障害、トラブル 3. L2における障害、トラブル 4. L3/4における障害、トラブル 5. 上位層における障害
予定講師	■小鷹 修司 アライドテレシス（株）
定員	15名
受講料	90,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	1月22日（水）～23日（木）

# ICT スペシャリスト育成コース プラットフォームLinuxサーバーコース プラットフォームWindows Serverコース

## 【研修概要】

Linuxコースで目標とする人材像は、Linuxシステムにおける設計・構築・運用面で自らのキャリアを活用することによって、独力で業務上の課題解決をリードできる人材です。コース内容は、Linuxサーバを構築・運用していく上で必要となる基盤技術を習得します。

Windows Server コースで目標とする人材像は、Windows Server のシステム管理者として必要な管理の基本、Active Directory の構築と運用方法、仮想化技術の基礎を習得し、業務上の課題解決をリードできる人材です。Microsoft Azure 上にWindows Server システム を構築するカリキュラムで、ITインフラの構築及び運用についての基礎技術を習得し、ID管理・情報セキュリティの重要性と運用方法を理解します。

## 【コース体系】

(レベル)

L3  
単独で仕事をこなせる

[IT6] 3日間  
Linuxサーバ・システム管理

L2  
上位者の指導のもとに作業ができる

[IT5] 3日間  
Linux 基礎と基本概念

[IT7] 3日間  
Microsoft Azureを利用したWindows Server 2016の基礎

IT5 Linuxサーバの運用・保守で知っておきたい“Linuxの仕組みと概念・操作” Linux基礎と基本概念 (3日間)	
ITSS スキルレベル	ITスペシャリスト レベル2
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用・保守前提で、コマンドラインでの操作実習を行います。</li> <li>ファイルシステムとプロセスとの関係に重点をおき、アクセス権限についての基本を習得します。</li> <li>操作面では管理作業で必要となる正規表現を取り扱います。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linuxサーバを運用・操作する際の基礎的な知識を修得する。</li> <li>日頃のサーバ運用・保守で実行していることの意味が分かるようになる。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linuxの運用や保守を担当していて、作業内容の意味や仕組みを理解したい方</li> <li>Linuxサーバを用いたシステムを運用・保守予定の方</li> <li>多少の操作経験があればLinux初心者でも問題ありません。</li> </ul>
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下の二つを満たすこと。</li> <li>コマンドラインの操作経験 (Windowsのコマンドプロンプトでも可) があること。</li> <li>プログラムの基本的な動作原理 (ファイルとプロセスの違い程度で可) を知っていること。</li> </ul>
内容	<p><b>[1日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Linuxとは/ディストリビューションとは</li> <li>代表的なコマンドの操作と内部の仕組み</li> <li>ユーザとグループ</li> <li>プロセスとは/標準入出力とリダイレクト、パイプ</li> <li>Linuxのファイルシステムの概要とアクセス権限</li> <li>プロセスとファイルシステム</li> </ol> <p><b>[2日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>シェルとは/シェル変数と環境変数</li> <li>vi</li> <li>正規表現 (grepによるパターン抽出)</li> </ol> <p><b>[3日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>正規表現 (sed等による自動テキスト加工・実行)</li> <li>プロセスのファイルアクセス権限</li> <li>シェルスクリプトとは/シェルスクリプトの動作原理</li> </ol>
予定講師	■長谷 恒雄 (株) 管理工学研究所 教育研修事業部
定員	15名
受講料	60,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	6月26日(水)～28日(金)

IT6 Linuxサーバ運用・保守のための基本的な仕組みと考え方 Linuxサーバ・システム管理 (3日間)	
ITSS スキルレベル	ITスペシャリスト レベル2～3
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバ運用・保守のための基本的な考え方や管理技法等、システム管理者としての基礎知識を学びます。</li> <li>仕組みを学習・理解することを狙い、実務でも役立つものとするため、コマンドライン操作を主とします。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linuxサーバを運用・保守するための基本的なシステム管理技法の知識を修得する。</li> <li>日頃のサーバ運用・保守で実行していることの意味が分かるようになる。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linuxの運用や保守を担当していて、作業内容の意味や仕組みを理解したい方</li> <li>Linuxサーバを用いたシステムを運用・保守予定の方</li> </ul>
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT5を修了していること。</li> <li>または次の二つを満たすこと。</li> <li>プロセスの概念、およびプロセスとファイルシステムとの関連について、ある程度理解できている。</li> <li>コマンドライン操作が差し支えない程度にできる。</li> </ul>
内容	<p><b>[1日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Linuxのインストール</li> <li>パッケージ管理</li> <li>ユーザ管理/グループ管理</li> <li>Linuxシステムの起動とアプリケーションの起動</li> </ol> <p><b>[2日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ファイルシステム</li> <li>コマンドの定期実行/その他のプロセス管理</li> <li>ログ管理</li> <li>ネットワーク設定</li> </ol> <p><b>[3日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>SSH</li> <li>iptables</li> </ol>
予定講師	■大岩 博史 (株) 管理工学研究所 ビジネスソリューション事業部
定員	8名
受講料	60,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	1月29日(水)～31日(金)

IT7 Azureでできる！Windows認証システムの構築からBCP対策まで Microsoft Azureを利用したWindows Server 2016の基礎 (3日間)	
ITSS スキルレベル	ITスペシャリスト システム管理 レベル3
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Azureの基礎を理解することができます。</li> <li>Active Directory 運用管理の基礎を理解することができます。</li> <li>ハンズオントレーニングを中心としたカリキュラムです。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2016 の構築方法を習得します。</li> <li>Active Directory を構築して、ID管理の基礎を習得します。</li> <li>サーバのBCP対策手法を習得します。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>認証基盤の構築を予定している方</li> <li>Microsoft Azure の技術動向に興味のある方</li> <li>PowerShellの基礎技術習得に興味のある方</li> </ul>
前提知識	Windows Server や Windowsクライアントの基礎知識・操作経験のある方
内容	<p><b>[1日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Azureの概要</li> <li>Hyper-V</li> <li>Azureの仮想ネットワークとは</li> <li>Azure仮想マシンの概要</li> <li>Azureポータルでの操作</li> <li>仮想ネットワークの構築</li> <li>仮想マシンの構築</li> </ol> <p><b>[2日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Active Directoryの概要</li> <li>Azureを利用したバックアップとサイトリカバリーの概要</li> <li>Active Directoryの構築</li> <li>ファイルサーバーの構築</li> <li>バックアップとサイトリカバリー</li> </ol> <p><b>[3日目]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Active Directory と AzureAD との連携</li> <li>PowerShellを使ったID管理</li> <li>Azureの管理ツールについて</li> <li>AADConnectの導入とID連携</li> <li>PowerShellを使ったID管理 (登録・変更・削除)</li> <li>Azure標準の管理ツール</li> </ol>
予定講師	■間宮 智将 (株) ダンクソフト ICTチーム
定員	15名
受講料	90,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	11月26日(火)～28日(木)

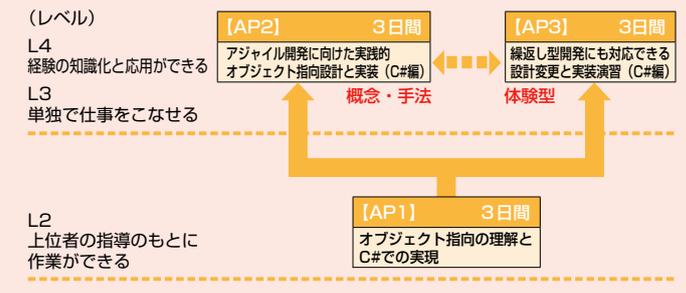
# ◆ アプリケーションスペシャリスト育成コース (アジャイル時代オブジェクト指向コース)

## 【研修概要】

現在の開発の現場ではオブジェクト指向開発が求められています。特に、モバイル開発ではオブジェクト指向の理解は必須となっているものの技術者が追いついていない現実があり、赤字やユーザーニーズを満たせないプロジェクトが多発しています。

本コースで目標とする人材像は、オブジェクト指向システムの設計・構築において、自らのキャリアを活用することによって、業務上の課題発見や解決をリードできる人材です。オブジェクト指向開発の導入における、設計・実装フェーズに関して、その概念と手法に関する実践的なスキルを原理の理解や体験を通して身に付けます。

## 【コース体系】



AP1 オブジェクト指向的にC#を使う オブジェクト指向の理解とC#での実現 (3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル2~3
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>How-Toではなく、Why/Whatの視点によりオブジェクト指向の考え方・捉え方を学びます。</li> <li>オブジェクト指向の概念要素とC#の言語要素との対応付けを理解します。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>言われるままに書いていたコードの意味が理解できるようになる。</li> <li>オブジェクト指向設計の主旨を理解して、C#での実装ができるようになる。</li> <li>なぜ「そうするのか」を考えた実装ができるようになる。</li> </ul>
対象者	C#の基本文法については既知であり、開発に従事されている方及びこれから開発を行う方
前提知識	以下のいずれかを満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>C#、Java、VB.NET、またはC++での開発経験があること。</li> <li>C#での変数宣言や制御構造などの基本文法を知っていて、簡単なプログラムを作成できること。</li> </ul>
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.NET Framework と C#</li> <li>オブジェクト指向概論-1 (クラスとインスタンス)</li> <li>クラスと型、フィールド/メソッド/プロパティ</li> <li>インスタンスの生成と初期化</li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>オブジェクトのライフサイクルとメモリ管理</li> <li>オブジェクト指向概論-2 (クラス間の関係)</li> <li>継承とオーバーライド、抽象メソッドと抽象クラス</li> <li>継承と委譲</li> </ol> <p><b>【3日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>構造化例外処理</li> <li>インターフェイス</li> <li>デリゲートとイベント</li> </ol>
予定講師	■長谷 恒雄 (株) 管理工学研究所 教育研修事業部
定員	15名
受講料	65,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	7月3日(水) ~ 5日(金)

AP2 仕様変更・仕様追加でメンテ不能になるコードは作らない!! アジャイル開発に向けた実践的オブジェクト指向設計と実装 (C#編) (3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3~4
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>事例を基にオブジェクト指向的設計を考え、リファクタリングによる保守性向上を目指します。</li> <li>インターフェイスや継承等を効果的に活用する考え方を理解し、実践力を養います。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕様追加・変更にif文やcase文で対応してしまい、後日保守不能になるようなコードを作成しない。</li> <li>リファクタリングの考え方やメリット/デメリットを理解し、開発業務で応用できるようになる。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向の実践的な設計・実装を学び、保守性を考慮した設計や実装を行いたい方</li> <li>仕様追加・仕様変更等の結果、よく似たソースコードが沢山できてしまい、後々の仕様変更の際の修正の手間に疑問を持っている方</li> </ul>
前提知識	以下の2つを共に満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向の基本的な知識 (AP1 修了程度) を持っていること。</li> <li>継承やインターフェイス等を用いた、基本的なオブジェクト指向プログラミングを書くことができること。</li> </ul>
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向とC#</li> <li>再利用性に対する手始めの課題と検討 (継承と委譲とインターフェイス)</li> <li>オブジェクト指向設計の原則</li> <li>安定と不安定とを切り分ける</li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>イテレータとC#のコレクションフレームワーク</li> <li>自由度によるクラスの間離と結合</li> <li>オブザーバとC#のイベントモデル</li> </ol> <p><b>【3日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>フレームワークの抽象化とクラス間の依存関係</li> <li>構造と振舞いの分離</li> </ol>
予定講師	■長谷 恒雄 (株) 管理工学研究所 教育研修事業部
定員	15名
受講料	65,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	7月30日(火) ~ 8月1日(木)

AP3 オブジェクト指向設計と仕様追加・変更とリファクタリングと 繰返し型開発にも対応できる設計変更と実装演習 (C#編) (3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3~4
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向的システム開発の流れを理解します。</li> <li>事例を基に、繰返し型での仕様追加・変更を体験します。</li> <li>ウォーターフォール型開発における保守性を意識した開発・設計についても学習します。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>繰返し型開発には様々なタイプがあることを理解する。</li> <li>ウォーターフォール型開発でのオブジェクト指向的な開発手法を理解する。</li> <li>繰返し型開発を事例で体験し、ウォーターフォール型開発との違いを理解する。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向を適用した開発を行おうとする方</li> <li>仕様追加・変更をどのように考慮したらよいか迷っている方</li> </ul>
前提知識	以下の3つを共に満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向の基本的な知識 (AP1 修了程度) を持っていること。</li> <li>簡単なクラス図を読み書きできること。</li> <li>C#で基本的なオブジェクト指向プログラミングを書けること。</li> </ul>
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>繰返し型開発とオブジェクト指向</li> <li>ユースケース</li> <li>ウォーターフォール型開発のオブジェクト指向的進め方</li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>クラス設計の原則とクラス図の利用</li> <li>繰返し型開発事例演習 1</li> </ol> <p><b>【3日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>繰返し型開発事例演習 2</li> <li>クラス図補足、シーケンス図</li> </ol>
予定講師	■長谷 恒雄 (株) 管理工学研究所 教育研修事業部
定員	15名
受講料	65,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	11月6日(水) ~ 8日(金)

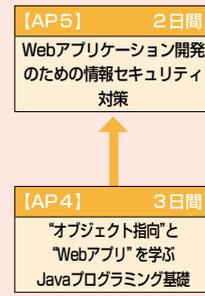
# ◆ アプリケーションスペシャリスト育成コース (Webアプリケーション開発コース)

## 【研修概要】

本コースで目標とする人材像は、オブジェクト指向システムの設計・構築において、自らのキャリアを活用することによって、独力で業務上の課題発見や解決をリードできる人材です。Webアプリケーション開発を事例に、現場で使えるようになるための一貫したシステムを実際に作ることによって学習します。

## 【コース体系】

(レベル)  
L3  
単独で仕事をこなせる



AP4	Java web開発案件を担当する前にやっておきたい基礎知識!学び直しも歓迎です! "オブジェクト指向"と"Webアプリ"を学ぶJavaプログラミング基礎(3日間)
ITSS スキルレベル	ソフトウェア開発レベル3
特徴	1. オブジェクト指向の考え方からWebアプリケーション基礎まで、幅広いJava知識を学習します。 2. ポイントを押さえた講義展開や豊富な演習など例年好評をいただいています。 3. JSPサーブレットから、フレームワークによるJavaEE開発手法にも触れ、実践で活用できます。
目標	1. 開発環境であるNetBeansの基本的な使い方を習得し、Javaの特徴や基本APIを利用できる。 2. オブジェクト指向に関する知識を理解し、その特徴を活かした実装を行うことができる。 3. Webアプリケーションを構築するための基礎知識や技法を習得できる。
対象者	Javaを用いて、今後Webアプリケーションを開発される予定の方
前提知識	・変数宣言や制御構造など、プログラミング言語の基本を理解している方 ・簡単なHTMLを記述できること。 ※Javaの言語入門コースではありませんので、変数宣言や制御構造は割愛させていただきます。
内容	<b>【1日目】</b> 1. NetBeansの基本操作 2. Javaによるオブジェクト指向 3. Webアプリケーションの構成 4. 動的Webプロジェクト作成 <b>【2日目】</b> 1. JSPサーブレットの基礎とリクエスト処理 2. JDBCプログラミングの基礎 3. セッション管理 4. MVCモデルを適用した各層の連携 <b>【3日目】</b> 1. EL式の利用 2. フレームワークの利用 3. JSFとCDIによるJavaEEプログラミング体験
予定講師	■今井 克哉 セイ・コンサルティング・グループ (株) 取締役
定員	15名
受講料	60,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	12月17日(火)～19日(木)

AP5	知らずにつくると怖いWebアプリケーション Webアプリケーション開発のための情報セキュリティ対策(2日間)
ITSS スキルレベル	ITスペシャリスト セキュリティ レベル3
特徴	・Webアプリケーションシステムの脆弱性が原因で発生するWebページの改ざん、情報漏えい、利用者に被害が及ぶ攻撃を実機を通して体験的に学習します。 ・グループディスカッションで問題対策技術を活かすことにより、必要なWeb技術をより深く理解します。
目標	・セキュリティを意識した上流設計ができるようになる。 ・Webアプリケーションのセキュリティコーディングができるようになる。 ・Webシステムのセキュリティ設定、運用ができるようになる。
対象者	Webアプリケーション設計者/開発者/SE
前提知識	ネットワークに関する基本的な知識を有して、Webアプリケーション開発 (Java、PHP等) の経験があること。
内容	<b>【1日目】</b> 1. Web技術基礎 【講義/演習】 ①HTML、CSS、XHTML、XML、DOM ②HTTP、Cookie、セッション管理 ③サーバサイド言語、クライアントサイド言語 ④Webサービス 2. Webアプリケーションに関連する攻撃 クロスサイトスクリプティング、クロスサイトリクエストフォージェリ、SQLインジェクション、LDAPインジェクション、XMLインジェクション、XPathインジェクション、HTTPレスポンスリッチティング、パラメータ改竄、ディレクトリトラバーサル、ヌルバイト攻撃 3. Webサーバのセキュリティ設定 ①一覧表示の抑止 ②プログラム名/バージョン情報送出の抑止 4. SSL (Secure Sockets Layer) ①暗号技術、認証技術 ②認証局、デジタル証明書 ③ApacheのSSL設定 <b>【2日目】</b> 5. Webで利用されるアクセス制限 ①ユーザ認証によるアクセス制限 ②接続元ホストによるアクセス制限 ③接続元ホストとユーザ認証を組み合わせたアクセス制限 ④アプリケーションによる認証機能の実装 6. DNSサーバのセキュリティ ①DNSキャッシュ汚染攻撃とは ②DNSキャッシュ汚染対策 7. プロキシサーバ ①フォワードプロキシ、リバースプロキシ ②プロキシを使う上での問題点 8. データベース ①スキーマの管理 ②アクセス権限の管理 ③ビュー表の利用 ④三層構造における完全な監査証跡の保存 (SOX法対策) 9. セキュリティ運用 ①セキュリティ診断 ②侵入検知 (IDS) ③ログの監視
予定講師	■山田 篤彦 セイ・コンサルティング・グループ (株) 取締役
定員	15名
受講料	45,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	12月10日(火)～11日(水)

## 昨年度の受講者の声

- ・講師の教え方がとても分かりやすかった。最後の中級向けWEB開発の話はわからないこともあったので、勉強していきたい。
- ・座学が多かった (実践がもう少しあるかと期待していた)。ペアになってお互いの理解を言葉にしあうのは、本当に理解できているかの確認になってよかった。
- ・知識が少ない分、多くのことを学ぶことができましたが、一回の話の中での情報量が多いように感じました。もう少し知識をつけてからの参加だと、もっとわかることも多かったのかなと感じています。
- ・基本的な知識の復習ができ、理解ができていないところの確認ができた。



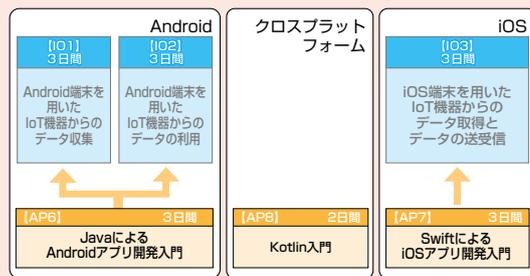
# ◆ アプリケーションスペシャリスト育成コース〈モバイル活用型開発入門コース〉

## 【研修概要】

システム開発段階からスマホ・タブレットの利用を想定するのが当たり前前の時代となり、スマホ・タブレットの機能を活用するアプリの開発ニーズが増加しています。しかし、Androidはバージョンや機種によって動作が異なる場合があり、OSの仕組みと動作原理をきちんと理解しながら学習しないと実務に応用できません。また、iOSは国内的にもシェアを伸ばし続けており、モバイルアプリの開発を行う場合に、市場としては無視できない対象であると言えます。

本コースでは、基本的な原理原則を習得し、デバイスの扱い方や原理等を学び、モバイルアプリケーションの開発力を身に付けます。

## 【コース体系】



AP6 発注時にも必要! Androidアプリの「知識」と「考え方」 JavaによるAndroidアプリ開発入門(3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 端末開発メーカーに技術支援を行っている講師が、Why/Whatの視点でAndroidの動作の仕組みを解説します。</li> <li>・ 開発者の視点だけでなく、発注者の視点からみた「Android」についても解説します。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Androidの基本的なコンポーネントを使ったアプリケーションを独力で作成できるようになる。</li> <li>・ 「おまじない」で終わらない、自身で考え対応するための基礎力を身につける。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モバイルアプリケーション (Android) を開発予定の方</li> <li>・ Androidの構成と動作の仕組みを一步踏み込んで学習したい方</li> </ul>
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 継承とインターフェイスの考え方を理解していること。</li> <li>・ 簡単なJavaアプリケーションの作成経験があること。</li> <li>※特にインターフェイスや匿名クラスについて、書き方・動作について理解していること。</li> </ul>
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. モバイルOS / 開発環境の種類とそれぞれの位置付け</li> <li>2. Androidの概要</li> <li>3. Androidの基本要素 (Activity、AndroidManifest、Intent)</li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Androidの基本要素 (Activity間の連携)</li> <li>2. Androidの基本要素 (Android UI、Service、BroadcastReceiver)</li> </ol> <p><b>【3日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本要素を用いた総合演習</li> <li>2. パーミッションとセキュリティ</li> <li>3. 位置情報サービス</li> </ol>
予定講師	■田畑 雅也 (株) 管理工学研究所 モバイル事業部および教育研修事業部
定員	15名
受講料	70,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	9月4日(水)～6日(金)

AP7 発注時にも必要! iOSアプリの「フレームワーク」と「考え方」 SwiftによるiOSアプリ開発入門(3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各種デバイスメーカーに対してiOSの技術支援を行っている講師が、「実践的かつ原理を踏まえた」解説を行います。</li> <li>・ 開発者の視点だけでなく、発注者の視点からみた「iOS」についても解説します。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iOSの特徴とアーキテクチャ、及びiOSアプリの構成要素を理解する。</li> <li>・ iOSの基本的なコンポーネントを使ったアプリケーションを独力で作成できるようになる。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モバイルアプリケーション (iOS) を開発予定の方</li> <li>・ SwiftによるiOSアプリケーション開発に興味のある方</li> <li>・ iOSの構成と動作の仕組みを一步踏み込んで学習したい方</li> </ul>
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オブジェクト指向の継承とインターフェイスの考え方を理解していること。</li> <li>・ Swift (バージョンは不問) の基本文法の知識があること。</li> </ul>
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. モバイルOS / 開発環境の種類とそれぞれの位置付け</li> <li>2. iOSの概要と開発言語</li> <li>3. iOSアプリの構成要素 (AppDelegate、ViewController、View)</li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. iOSアプリの構成要素 (画面の追加、画面遷移)</li> <li>2. データ保存と永続化</li> </ol> <p><b>【3日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 応用演習</li> <li>2. アラート、アクションシート</li> <li>3. Web APIの利用</li> </ol>
予定講師	■田畑 雅也 (株) 管理工学研究所 モバイル事業部および教育研修事業部
定員	15名
受講料	70,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	9月18日(水)～20日(金)

AP8 学ぶなら今! Javaからの移行で躓かないためのポイント Kotlin入門(2日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル2
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次期Android開発の主力言語となるであろうKotlinの知識を学ぶ講座です。</li> <li>・ 演習を通してKotlinとJavaとの違いや移行のポイントを理解できます。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Kotlinの言語仕様を理解し、Kotlinでプログラムを作成できるようになる。</li> <li>・ Kotlinのポイントを押さえ、Androidアプリ開発に活用するための知識と技術を習得する。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JavaによるAndroidアプリ開発の経験がある方</li> <li>・ Kotlinによるプログラミングの基本を習得したい方</li> <li>・ JavaからKotlinへの開発言語の移行を検討されている方</li> </ul>
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Javaの文法的基礎知識があること (C#でもよい)。</li> <li>・ オブジェクト指向のクラスやオブジェクトの考え方を理解していること。</li> </ul>
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kotlinの特徴</li> <li>2. 基本的な文法と関数</li> <li>3. クラスとメンバ</li> <li>4. 継承とインターフェイス</li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Null安全</li> <li>2. 総合演習 (Androidアプリの開発)</li> </ol>
予定講師	■田畑 雅也 (株) 管理工学研究所 モバイル事業部および教育研修事業部
定員	15名
受講料	60,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	8月20日(火)～21日(水)

# ◆ ヒューマンスキルコース

## 【研修概要】

本コースでは、プロジェクトリーダーには必須となるドキュメンテーション力、段取力、といったヒューマンスキルを理論と実践を通じて身に付けます。

## 【コース体系】

(レベル)  
L3  
単独で仕事を  
こなせる

**[HS1]** 2日間  
IT技術者のための  
ドキュメンテーション

**[HS2]** 3日間  
失敗しない  
プロジェクトのための  
段取力と先読み力

HS1 的確な意思疎通のための文書作成技術 IT技術者のためのドキュメンテーション(2日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト レベル3
特徴	1. 誤解しやすい表現、曖昧な表現を座学により学習する。 2. 事例に従いドキュメンテーションの作成を個人ワーク、グループワークにより実施する。 3. 講師やグループメンバーからのフィードバックを受け、自分の文章の癖を把握する。
目標	1. IT技術者に必要不可欠な文書表現、文章作成のスキル等を理論と実践を通じて身に付ける。 2. 技術ドキュメントとして過不足なく適切な情報量を盛り込むことができるようになる。 3. 誤解のないシンプルで分かりやすい文章表現ができるようになる。 4. 読み手を意識して適切な用語を使い、わかりやすい構成の文章を作成することができるようになる。
対象者	入社3年目以内程度の若手IT技術者で業務上、文章を使ったコミュニケーション能力を必要としている方
前提知識	パソコンの基本操作、特に文章作成ツール（WordもしくはExcel）の操作ができる知識をお持ちであること。
内容	<b>[1日目]</b> 0. オリエンテーション ・研修の目的と目標 1. IT業界のドキュメントの大切さ (1) システム開発におけるドキュメントの役割 (2) 分かりづらいドキュメントとは？ 2. ドキュメント作成の手順 ・誰が読むか？ ・伝えたいことは何か？ ・論理に漏れはないか？ ・論拠は充分か？ ・文章構成は？ ・文章表現は適切か？ 3. ドキュメンテーション演習（情報の整理と論理構成） 4. 文章表現 ・助詞（の、より、から、で） ・漢字、ひらがな、カタカナ ・長文 ・接続詞 ・主語と述語の対応 ・ねじれ文書 ・語順と句読点 ・対句 ・尊敬語と謙譲語と丁寧語 ・同音異義語 ・二重否定 ・受動態 ・表記の揺れ（同義語、類義語） ・略語 ・曖昧な表現 ・図、表、グラフ 5. ドキュメンテーション演習（提案書作成） <b>[2日目]</b> 5. ドキュメンテーション演習（提案書作成） ・グループフィードバック ・講師フィードバック 6. 文章作成のポイント（報告書、議事録、メール）
予定講師	■山田 篤彦 セイ・コンサルティング・グループ（株） 取締役
定員	15名
受講料	50,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	10月15日(火)～16日(水)

HS2 ～成功現場は「段取り8分、実行2分」、定量管理で先を読み！～ 失敗しないプロジェクトのための段取力と先読み力(3日間)	
ITSS スキルレベル	プロジェクトマネジメント レベル3を目標とする
特徴	・本研修では、実例に極めて近いケースを用い、カードやサイコロ、レゴブロックなどを使いゲーム形式で楽しく学んでいただける内容です。 ・研修参加者には、ファシリテーター役を担っていただくことで、各種会議のとりまとめ役を担う力を身につけます。
目標	・プロジェクト計画が独力で立てられる。 ・プロジェクト管理のEVM分析の各種数値の意味が分かる。 ・ITプロジェクト特有のリスクとその対策方法が分かる。
対象者	現在ITプロジェクトにメンバー又はマネージャとして携わっている方、今後予定されている方
前提知識	研修参加者には課題資料（PDF）を事前にお送りしますのでそちらを読了の上、研修に望んでいただきます。
内容	<b>[1日目]</b> ◎オリエンテーション 1. プロジェクトマネジメントとは？【講義】 2. 日本人の得意な段取りについて【講義】 3. PMBOK第6版の解説【講義/演習】 4. プロジェクトの目的と目標【講義/演習】 (1) プロジェクトの目的の確認 (2) プロジェクト目標の確認 (3) 各プロジェクト発表 5. 段階樹詳細化について【講義/演習】 (1) WBSとは (2) WBS作成演習 6. 役割分担表の役割【講義/演習】 (1) チーム作りに欠かせないこと 7. ネットワーク図【講義/演習】 (1) ネットワーク図とは (2) ネットワーク図の作成 (3) メンバーの参画意欲を引き出しつつ正確かつ迅速に工数を見積もる方法 (4) 納期短縮方法 <b>[2日目]</b> 8. EVMによるコントロール【講義/演習】 (1) 成功の鍵は定量管理 (2) 基本用語と計算方法の確認 (3) 練習問題 (4) 将来予測による先読み 9. リスクマネジメントとは？【講義/演習】 (1) リスクとは？ (2) リスク管理の4ステップ (3) リスクの優先順位付け (4) 2つのリスク対策 10. リスク・マネジメントゲーム【演習】 (1) 要求定義フェーズ (2) 結合テストフェーズ ・個人/グループ演習 ・全体発表と講師講評 <b>[3日目]</b> 11. ケース演習①【演習】 ・個人/グループ演習 ・全体発表と講師講評 12. ケース演習②【演習】 ・個人/グループ演習 ・全体発表 ・成績発表と表彰 13. リスク管理表を持ち帰る 14. 個人で、今日からできる段取り力・先読み力向上のための「5つの習慣」【講義】
予定講師	■山崎 有生 セイ・コンサルティング・グループ（株） 代表取締役
定員	16名
受講料	65,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	10月8日(火)～10日(木)

## ● 昨年度の受講者の声

・これまでの業務で文章が曖昧になっていた事が有ったのですが、今回の研修を受けて、どのようなことに気を付けたらよのかが分かりました。業務で文章作成は頻繁にあることなので、今回の研修を生かしたいと思いました。

・PMBOK学習のきっかけとして適切であったと思います。  
・参加者の過去または現在進行中のプロジェクトを題材として利用したので、リアリティや新しい気づきがあってよかった。



# ◆ AI・IoT活用人材育成コースのご案内

AI、IoTは、メディアでもたくさんの事例が紹介されるなど、我々の生活やビジネスに浸透しはじめています。これら最新技術には大きな力があり、IT活用により人々の生活やビジネスを大きく変革させる「デジタルトランスフォーメーション」という大きな波が世界中に起きているのが現状です。

一方、この波に乗り遅れた企業が、新しいビジネスの変革に対応できずに破壊されてしまう「デジタルディスラプション」が一部では起きており、今後、そのような動きが世界中の様々なところで起きることも予想されています。

企業がAI、IoTを活用してビジネス変革へ向かうためには、新技術への対応はもちろんビジネスアイデアの創出も重要な要素です。

本コースは、IT技術者だけでなく利用者の観点も踏まえ、次の3つにフォーカスを当て、実際の活用・ビジネスを意識した実践的な体験講座となっています。

## ①データサイエンティスト入門コース：ビッグデータ、人工知能の活用技術

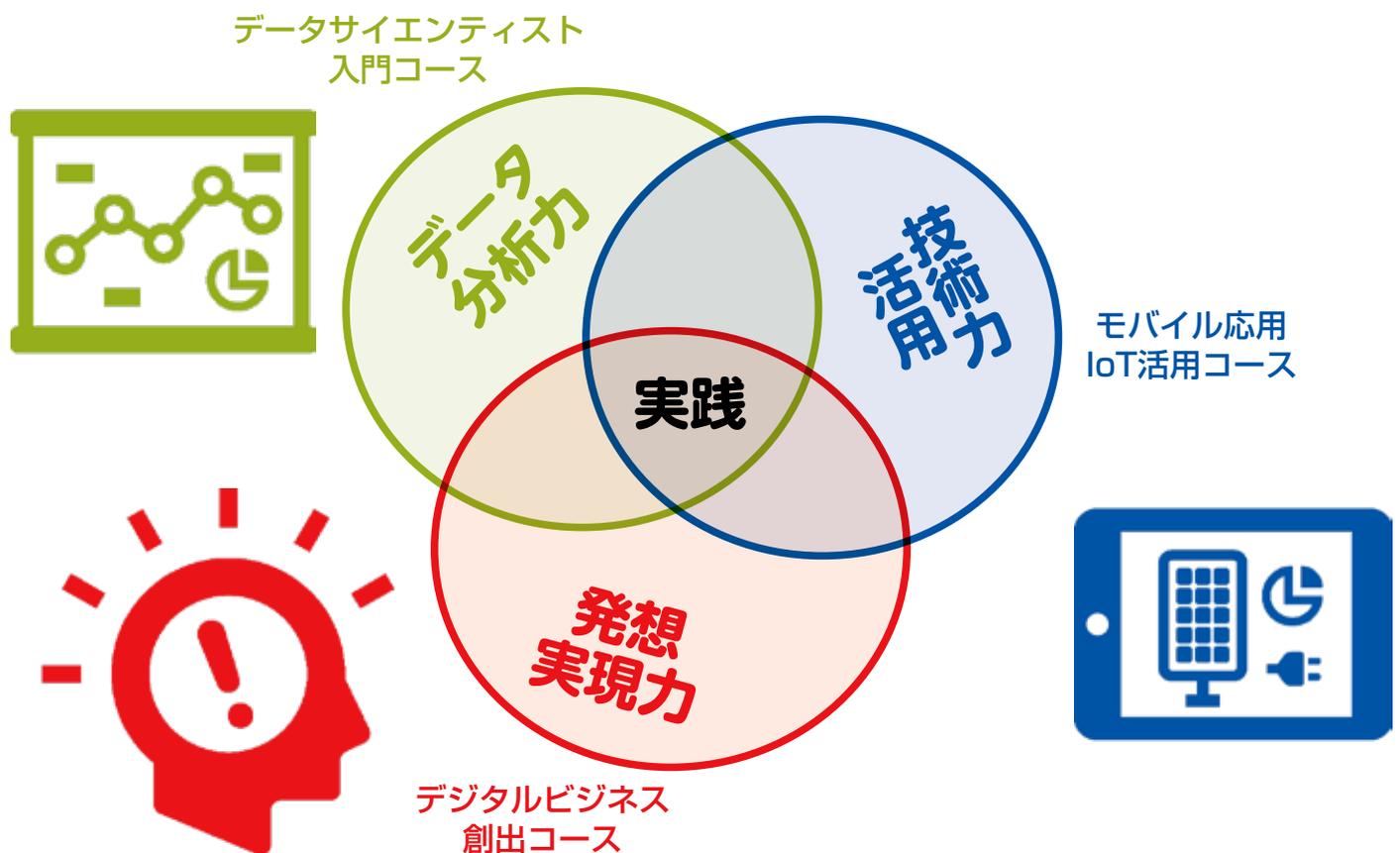
企業内の意思決定を支えるデータ分析を想定し、統計手法や機械学習を活用した実践。

## ②モバイル応用IoT活用コース：センサー、無線ネットワークの活用技術

モバイル端末のセンサー、無線ネットワークを活用し、アプリケーション開発技術の習得。

## ③デジタルビジネス創出コース：デザイン思考、アイデア創出の思考

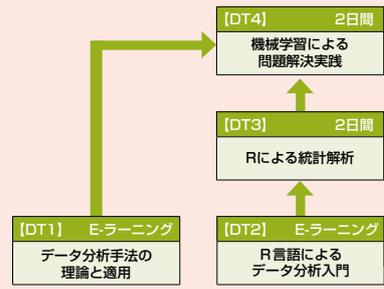
デジタルビジネスを創出するという一連のプロセスを、実際に企画活動を通して体験・体得。



## 【研修概要】

本コースで目標とする人材像は、自社内や社外の様々なデータ（ビッグデータ）を活用し、適切な意思決定を支えるデータ活用人材です。過去の分析プロジェクトのノウハウが詰まった独自のケーススタディを体験し、問題設定から報告、提案等に至るプロセスを演習で体験するなど、より実践的な内容で構成されており、分析担当者になった想定での分析、提案、プレゼンテーションを体験したり、受講後に自社で実践する実力を身に付けていただける効果的な講座です。

## 【コース体系】



DT1 データ分析手法の理論と適用 (E-ラーニング)	
ITSS スキルレベル	コンサルタント レベル3 セールス/ソフトウェアデベロップメント レベル3~4
特徴	・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する。 ・データを手に入れたからレポートするまでの一連の思考と作業を、Excelを利用した演習を通じて学習する。
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 - 論理の可視化と論理チェックのポイント-」コース（日立インフォメーションアカデミー）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	1. データ分析の基本的な考え方 (1) データ分析はなぜ必要か？ (2) データ分析に必要な思考力・作業力は何か？ (3) データ分析の計画はどう考えて立てるのか？ (4) データ分析の仮説構築・分析計画・分析実行はどうサイクルするのか？ 2. データ分析手法の種類 (1) データの種類はどう分けられるか？ (2) データの種類によって分析手法どう分けられるか？ (3) 分析の目的はどう分けられるか？ (4) 分析の目的によって分析手法はどう分けられるか？ 3. 各データ分析手法のアウトプットを考察するコツ、インプットデータを計画するコツ、EXCELでの操作 (1) データを可視化して、特徴を捉えて、考察するのに役立つQC手法（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/クロス集計） (2) 予測式を作って、予測して、事前に手を打つのに役立つ予測手法（重回帰分析、数量化理論(類、判別分析)） (3) データを分類して、グループ毎の特徴を見出ししたり、対策を立てたりするのに役立つ分類手法（クラスター分析、主成分分析） 4. 確率の使い方 (1) 区間推定に使う (2) 検定に使う（平均値の差の検定、独立性の検定、データのバラツキの検定） (3) シミュレーションへの活用
予定講師	<b>【E-ラーニング】</b> この講座は、(株)日立アカデミーが提供するE-ラーニングとなります。
定員	—
受講料	33,858円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	随時（平均学習時間：16時間）2019年5月~2020年1月

DT2 R言語によるデータ分析入門 (E-ラーニング)	
特徴	・ビッグデータを含め、様々なデータを分析し活用するためのオープンソースの統計解析パッケージ「R」の使い方を学ぶ。 ・データの特徴を知り、ビジネスに活用するために必要な統計学と、コンピュータで容易に統計を行うためのRの使い方を効率的に習得できる。
目標	1. R言語の概要、基本的な使用法を理解する。 2. 統計学の基本的な知識を学び、データの特徴を適切に表現できる。 3. データに適用する統計手法を適切に判断し、R言語で分析できる。
対象者	ビッグデータを含む「データ」を分析しビジネスに活用したい方
前提知識	コンピュータの基本操作ができる。
内容	1. ビジネスとデータ分析 (1) なぜビジネスでデータ分析が必要なのか (2) ビジネスにおけるデータ分析の活用 (3) データとは何か (4) データ分析とは何か (5) 統計学の基本的な考え方 (6) データ分析で使用するソフトウェア (7) ビッグデータとデータ分析 (8) ビッグデータとは (9) データサイエンティスト、キュレーターとは 2. R言語の基本 (1) R言語の概要 (2) Rのインストール、起動 (3) 基本的な操作 (4) 基本的な演算 (5) データの入出力 (6) 関数の利用 (7) パッケージの利用 (8) Rに関する情報源 3. 基本統計量 (1) 統計学の分類 - 記述統計と推測統計 (2) 統計に関する用語 (3) 基本統計量とは (4) 1変数の記述統計 (5) 並べ替え、最大値、最小値 (6) 平均 (7) 散布度 (8) 2変数の記述統計 (9) 散布図で変量間の関係を把握する (10) 相関 (11) 多変数の記述統計 (12) 記述統計の限界 4. Rのグラフィック機能 (1) データを視覚的に把握する (2) データの表現方法 (3) 正確なグラフ表現の必要 (4) Rのグラフィック機能 (5) ヒストグラム (hist関数) (6) 散布図、折れ線グラフを描く (plot関数) (7) 棒グラフを描く (barplot関数) (8) 円グラフを描く (pie関数) (9) さまざまなグラフ (10) グラフのエクスポート 5. 推測統計の基本 (1) 統計学の分類 - 記述統計と推測統計 (再掲) (2) 推測統計の考え方 (3) 標本と母集 (4) データの分布 (5) 正規分布 (6) 回帰分析 (7) 統計的検定の考え方 (8) さまざまな分析手法
予定講師	<b>【E-ラーニング】</b> この講座は、(株)富士通ラーニングが提供するE-ラーニング (e講義動画) となります。
定員	—
受講料	10,054円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	随時（平均学習時間：6時間）2019年5月~2020年1月

DT3 統計学に基づき分析結果を正しく理解するスキルを身につける Rによる統計解析 (2日間)	
ITSS+ スキルレベル	ITSS + レベル2
特徴	・独力で分析・データ活用を行うためのコア形成を支援する講座です。 ・ブレインパッドが顧客企業に提供してきたノウハウを凝縮し、演習を通じて問題設定~報告・提案に至る実践的なプロセスを学習できます。
目標	分析結果を正しく報告するとともに、下記3項目をクリアすること。 ・データ分析プロセスの基本理解 ・統計解析・多変量解析の基礎理解 ・統計解析をビジネス現場で活用イメージを持てるようになること
対象者	企業内外の大量データを活用して、 ・業務課題解決の計画実行する方 ・成果の創出を行う立場にある方 ・データ活用人材となることを目指される方
前提知識	・「データ分析手法の理論と適用」(DT1) 受講済、もしくはそれ相当の知識を持っていること ・Rのインストールができること ・高校数学程度の知識（行列・ベクトルの概念やΣの意味がわかるレベル）を有すること
内容	<b>【1日目】</b> 1. Rによるデータ加工とグラフ作成 2. 統計分析 <b>【2日目】</b> 1. 総合演習（前半） ビジネス課題の整理・分析設計 2. 総合演習（後半） データ分析・発表
予定講師	■小俣 修一 (株)ブレインパッド アナリティクスサービス本部データ活用人材育成サービス部
定員	15名
受講料	120,000円（消費税8%・教材費込み）各社2名まで。これを超える場合は190,000円
開催予定日	9月26日(木)~27日(金)

DT4 機械学習のプロセスと問題解決の方法を理解する 機械学習による問題解決実践 (2日間)	
ITSS+ スキルレベル	ITSS + レベル4
特徴	・機械学習を活用したビジネス改善を行うためのスキル養成を支援する講座です。 ・ブレインパッドが顧客企業に提供してきたノウハウを凝縮し、演習を通じて問題設定~報告・提案に至る実践的なプロセスを学習できます。
目標	機械学習を用いて大量データの分析を行い、データに基づく意思決定を実践するために下記目標をクリアすること。 ・機械学習の概要と枠組みを理解。 ・機械学習アルゴリズムをビジネス現場で活用するイメージを持つこと。
対象者	企業内外の大量データを活用して、 ・業務課題解決の計画実行する方 ・成果の創出を行う立場にある方 ・データ活用人材となることを目指される方
前提知識	・「データ分析手法の理論と適用」(DT1) 受講済、もしくはそれ相当の知識を持っていること。 ・高校数学程度の知識（行列・ベクトルの知識）を有すること。 ・「Rによる統計解析」(DT3)を受講済、またはプログラミングの経験があること。
内容	<b>【1日目】</b> 1. 分析のプロセスと機械学習入門 2. サポートベクトルマシン 3. 演習 <b>【2日目】</b> 1. 総合演習（前半） ビジネス課題の整理・分析設計 2. 総合演習（後半） 機械学習モデルの作成と検証・発表
予定講師	■小俣 修一 (株)ブレインパッド アナリティクスサービス本部データ活用人材育成サービス部
定員	15名
受講料	120,000円（消費税8%・教材費込み）各社2名まで。これを超える場合は220,000円
開催予定日	11月21日(木)~22日(金)

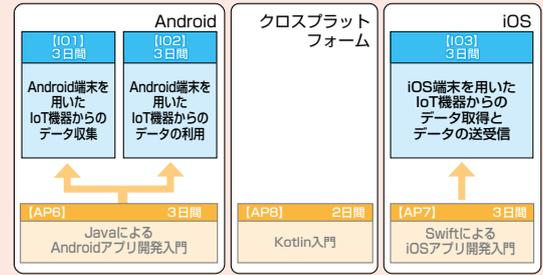
# ◆ AI・IoT活用人材育成コース 〈モバイル応用IoT活用コース〉

## 【研修概要】

IoTを活用したシステムを構築するためには、センサから取得したデータを統合し、それを無線ネットワーク等の通信技術を経由してクラウドサービス等へ送信する必要があります。本コースでは、Beacon利用、センサ利用などモバイルを具体的にIoTに活用することを想定し、基礎的な技術を習得するとともに開発実習を行います。

AndroidとiOSでは、センサ等の利用方法、アプリケーションの開発方法に違いがあるため、OSにより2系統の講座で構成しています。自社で活用予定のモバイルに合った講座を受講いただき、現場で求められる実践力を身に付けていただきます。

## 【コース体系】



IoT時代のモバイル活用(センサ活用) Android端末を用いたIoT機器からのデータ収集(3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3
特徴	・ Android端末内部センサや外部センサを利用するために必要となる知識を学びます。 ・ 端末持参により、様々な端末での動作状況や動作の違いを受講者間で共有できます。
目標	・ Android端末に搭載された各種センサや外部センサからのデータを利用できるようになる。 ・ センサの機能を利用した、実用的なAndroidアプリケーションが開発できるようになる。
対象者	・ Android端末に搭載されたセンサ類の制御に興味のある方 ・ Android端末で外部センサを利用したい方 ・ Android端末とセンサを業務に活用したい方
前提知識	次の条件を満たすこと。 ・ Androidの基本要素に関する知識 (AP6 修了程度) があること。 (特に、Service、Intent、BroadcastReceiver に関する知識があることは必須)
内容	<b>[1日目]</b> 1. デバイスの視点から見たAndroid概要 2. AndroidとIoTの関わり方を考える 3. Android内蔵センサの利用 <b>[2日目]</b> 1. 外部センサの利用とデータ収集 2. データのアップロード (http通信とWebAPIの利用) <b>[3日目]</b> 1. 総合演習
予定講師	■田畑 雅也 (株) 管理工学研究所 モバイル事業部および教育研修事業部
定員	8名
受講料	75,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	10月30日(水)～11月1日(金)

IoT時代のモバイル活用(データの集積・解析) Android端末を用いたIoT機器からのデータの利用(3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3
特徴	・ Android端末から外部機器やサーバーに集積されたデータを利用するために必要となる知識を学びます。 ・ 端末持参により、様々な端末での動作状況や動作の違いを受講者間で共有できます。
目標	・ 外部機器やサーバーに集積されたデータをAndroid端末で利用できるようになる。 ・ 集積データを利用した、実用的なAndroidアプリケーションが開発できるようになる。
対象者	・ Android端末と外部機器との通信に興味のある方 ・ Android端末でサーバー上のデータを利用したい方 ・ Android端末と外部機器からのデータを業務に活用したい方
前提知識	次の条件を満たすこと。 ・ Androidの基本要素に関する知識 (AP6 修了程度) があること。 (特に、Service、Intent、BroadcastReceiver に関する知識があることは必須)
内容	<b>[1日目]</b> 1. 無線通信・ネットワークの視点から見たAndroid 2. AndroidとIoTの関わり方を考える 3. ネットワーク/無線通信におけるServiceの利用方法 <b>[2日目]</b> 1. 端末間/外部機器との通信 2. サーバからのデータ取得 (http通信とWebAPIの利用) <b>[3日目]</b> 1. 総合演習
予定講師	■田畑 雅也 (株) 管理工学研究所 モバイル事業部および教育研修事業部
定員	8名
受講料	75,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	1月15日(水)～17日(金)

IoT時代のモバイル活用(センサ活用とデータ通信) iOS端末を用いたIoT機器からのデータ取得とデータの送受信(3日間)	
ITSS スキルレベル	アプリケーションスペシャリスト - ソフトウェアエンジニアリング レベル3
特徴	・ 端末内蔵のセンサを利用するために必要となる知識を学びます。 ・ 外部機器やネットワークへのアクセスを制御するために必要となる知識を学びます。 ・ iPhone/iPad実機で動作確認を行います。
目標	・ 各種センサやネットワークからのデータをiOS端末で利用できるようになる。 ・ センサやネットワークからのデータを利用した、実用的なiOSアプリケーションが開発できるようになる。
対象者	・ iOS端末と外部機器との通信に興味のある方 ・ iOS端末で搭載/外部センサを利用したい方 ・ iOS端末とIoT機器からのデータを業務に活用したい方
前提知識	次の条件を満たすこと。 ・ iOSアプリの開発に関する知識 (AP7 修了程度) があること。 (特に、iOSの構成要素やSwiftの基本文法に関する知識があることは必須)
内容	<b>[1日目]</b> 1. センサデバイス・ネットワークの視点から見たiOS      2. iOSとIoTの関わり方を考える      3. iOS端末内蔵センサの利用 <b>[2日目]</b> 1. 端末間/外部機器との通信 (外部センサ、Bluetooth)      2. データのアップロードと取得 (http通信とWebAPIの利用) <b>[3日目]</b> 1. 総合演習
予定講師	■田畑 雅也 (株) 管理工学研究所 モバイル事業部および教育研修事業部
定員	8名
受講料	75,000円 (消費税8%・教材費込み)
開催予定日	12月4日(水)～6日(金)

## 【研修概要】

本コースで目標とする人材像は、IoT等のデジタルテクノロジーを活用した新しいビジネスへの転換が加速する時代において、不足していると言われている「デジタルビジネス創出思考力を有する人材」です。

この実践ワークショップでは、デザイン思考をはじめとする「ビジネス創出に欠かせない思考メソッドと共創ツール」を活用し、実際にデジタルビジネスを創出するという一連のプロセスを体験・体得します。様々なキャリア背景を有する他社の人たちと、本音で対話し、必死に考えてアイデアを創り出し、議論しながらアイデアを磨いていく、という過程を通じて、深い気づきと新たな発見を得ることが期待できます。

## 【コース体系】

<b>DX1</b>	3日間
デジタルトランスフォーメーション実践ワークショップ	

DX1 共創時代に欠かせないビジネス思考 ーテクノロジー起点でビジネス創出を牽引するー デジタルトランスフォーメーション 実践ワークショップ (3日間)	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>劇的な変化が続くマーケット動向を、テクノロジーとビジネスの関係性から紐解くことができる。</li> <li>デジタルテクノロジーの利活用からビジネスを創り出す一連のプロセスを体験し、諸活動における重要なポイントが理解できる。</li> <li>異業種や異なるキャリアを持つ人が集う多様性ある「場」にて、自社や自身の強み・弱みを発見するだけでなく、全く新しい考え方や発想を得ることができる。</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルビジネス創出の推進プロセスを自ら動かすことができる。</li> <li>ビジネス創出をワークショップを通じて試行錯誤していくことで、現場実践におけるノウハウや勘所を自ら獲得することができる。</li> <li>デジタルを起点としたビジネス企画書が作成できる。</li> <li>異業種メンバーで共に考えビジネスを創り出すための効果的なプロジェクト活動ができる。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT/AIなどのデジタルテクノロジーを活用した新しいサービスやビジネスを創りたい方</li> <li>新サービスや新商品などの企画や、新規ビジネス創出を担務とされている方</li> <li>ビジネス創出に欠かせない共創ツールや思考ツールを学びたい方</li> <li>自社における新たなソリューションや商品の企画を他社と共に考えたい方</li> </ul>
前提知識	一般的な法人組織の構造と役割を理解していること（概ね実務経験が3年以上）。
内容	<p><b>【1日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>オリエンテーション</li> <li>ビジネスとデジタルテクノロジーの動向（特徴的な事例と討議）</li> <li>ビジネス創出のプロセスと共創思考ツール             <ul style="list-style-type: none"> <li>共通思考法 — デザイン思考 —</li> <li>顧客開発 / 商品開発 — バリュープロポジションキャンパス、デジタル活用フレームワーク —</li> <li>事業開発 — ビジネスモデルキャンパス、ピクト図解 —</li> <li>事業計画 — リザルトチェーン・ロードマップ・採算性 —</li> </ul> </li> <li>ワーク（1）「IoT/AIを活用したビジネス構想」             <ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネスドメインの選定</li> <li>IoT/AIを活用した新しいサービス/ビジネスの検討～創出 — 顧客開発、商品開発、事業開発のケーストレーニング —</li> <li>相互フィードバック — 次回への課題</li> </ul> </li> </ol> <p><b>【2日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ワーク（2）「IoT/AIを活用したビジネス構想」（続き）             <ul style="list-style-type: none"> <li>新しいサービス/ビジネスを計画する — 事業計画のケーストレーニング —</li> <li>ビジネス企画書を作成する — 発想したアイデア、ナレッジをエグゼクティブサマリに統合する —</li> <li>ピッチ（グループ発表） — 相互フィードバック</li> </ul> </li> <li>ワーク（3） 自社のビジネスモデルを可視化する — コアコンピタンス分析 —</li> <li>次回への課題</li> </ol> <p><b>【3日目】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ワーク（4） 自社のデジタルビジネスの検討～創出</li> <li>ワーク（5） 自社のデジタルビジネスの計画</li> <li>ワーク（6） ピッチ（個人発表）と相互フィードバック</li> <li>振り返り、クロージング</li> </ol>
予定講師	■飯田 哲也 (株) 富士通ラーニングメディア 共創人材育成サービス部
定員	20名
受講料	120,000円（消費税8%・教材費込み）
開催予定日	11月7日(木)～8日(金)、11月15日(金)

## ● 昨年度の受講者の声

- ・話しの引き出しがたくさんあり、講義内容だけでなく雑談もとても勉強になりました。
- ・これまで経験してきたことを形式知として整理できてよかったです。また、講師の飯田さんの雑談レベルの話しでも大変共感できる話が多く、参考になりました。そして勇気づけられました。ありがとうございました。
- ・たくさん事例などをお聞かせいただき楽しかったです。



# ◆ 受講申込から開講までの流れ

受講申込は、「高度 IT 人材育成研修」Web サイトからお願いします。

## 0. 企業登録

本 Web サイトにおいて、未だ企業登録がお済みでない場合は、研修申込責任者など企業のご担当者様にご登録をお願いします。

「企業登録」ページにてご登録をお願いします。登録後、各企業の「My ページ」が作成されます。

## 1. 講座の申込み

受講を希望される方が「高度 IT 人材育成研修」に初めてお申し込みいただく場合、社員情報の登録が必要です。「My ページ」から「社員登録情報管理」ページからご登録をお願いします。



### 受講申込（仮受付）

「高度 IT 人材育成研修」Web サイトの「My ページ」にログインし、コース一覧から申し込む講座をご選択いただき「受講申込」にて申込み枠を確保してください。その後、「受講者登録」から受講を希望する社員を選択して、ご登録ください。

受講申込は、登録順に受け付け、定員になり次第「キャンセル待ち」となります。

受講キャンセルは、開講決定日までにお問い合わせいただけます。それ以降のキャンセルはキャンセル料をいただきます。

#### (1) E-ラーニング講座の場合

申込み受付後に送信される電子メールの内容に従って、手続きをお願いいたします。

受講が終了したら高度 IT 人材育成担当までご連絡ください。

#### (2) 集合研修（E-ラーニング以外）の場合

以下の流れで手続きを進めます。

### 受講決定（開講可非決定）

受講者が最少開講人数に達しない場合、やむを得ず開講を中止する場合があります。開講決定日に開講可否の判断を行い、「開講決定」又は「開講中止」を電子メールにてご連絡いたします。

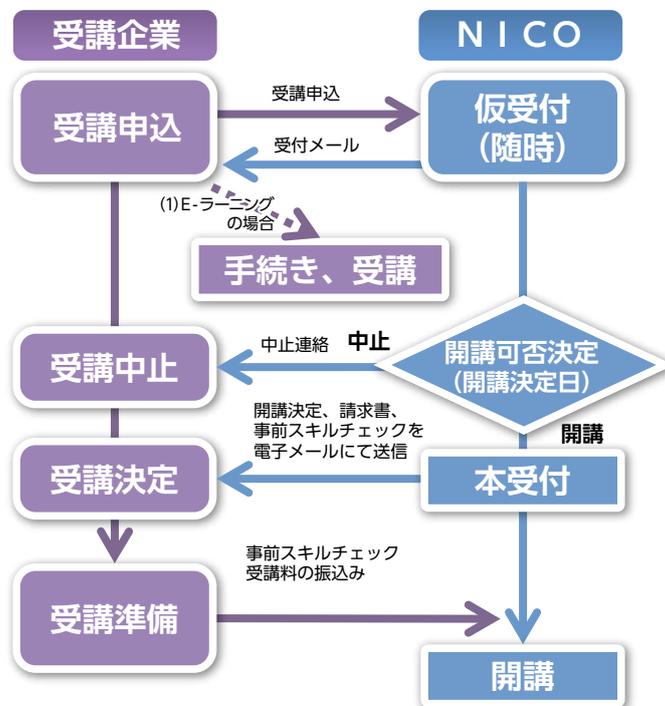
開講する場合、受講者には事前スキルチェックの依頼もお送りいたしますので、速やかにご回答ください。

### 受講準備

受講者は、開講 1 週間前までに事前スキルチェックを実施してください。

また、受講料は、原則として開講 3 営業日前までに、指定の銀行口座にお振込みください。

なお、受講料には、消費税 8% 及び教材費が含まれております。



(※) 開講決定日：講座概要ページに「1ヶ月前」等の指定がない場合は、開講予定日の2週間前とします。

お問い合わせ先：公益財団法人にいがた産業創造機構 産業創造グループ情報戦略チーム 高度IT人材育成担当

● TEL 025-246-0069 ● FAX 025-246-0030 ● E-mail kns@nico.or.jp

研修ホームページ <https://www.nico.or.jp/kensyu/>

# ◆ 研修助成制度について

研修を受講される企業の皆様には、公的な研修助成制度の利用をお勧めしています。

## ○人材開発支援助成金

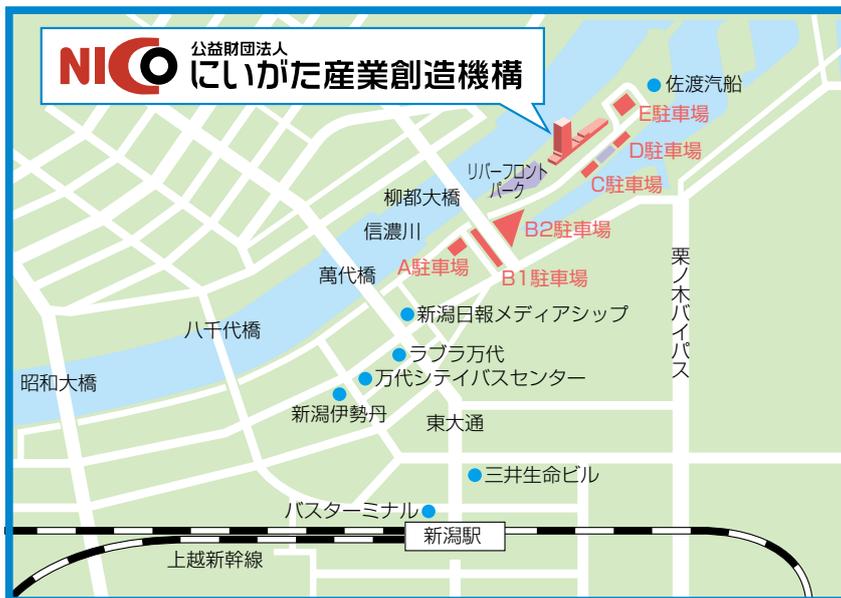
雇用保険適用事業所の事業主に対する人材開発支援助成金は、労働者のキャリア形成を効果的に促進するため、職業訓練などを実施する事業主等に対して訓練経費や訓練中の賃金を助成する制度です。

各コースで助成額・助成率が異なりますので、詳しくは、下記窓口までお問合せください。

なお、訓練実施計画届の提出期間は、訓練開始日から起算して1か月前までとされていますので、ご注意ください。

＜新潟労働局 職業安定部職業対策課助成金センター TEL (025) 278-7181＞

# ◆ 会場案内図



## ◆ JR新潟駅からバスで

〈新潟駅万代口バスターミナル3番線〉  
新潟交通17系統佐渡汽船連絡バス  
「朱鷺メッセ」停留所下車 (片道210円)  
詳しくは [新潟交通HP \(※\)](#) をご覧ください。

## ◆ 高速ICから車で (最寄IC)

北陸・日本海東北道「新潟亀田IC」  
磐越道「新潟中央IC」

## 【駐車券について】

駐車券の発行はいたしませんので、なるべく公共交通機関をご利用ください。

(※) <http://www.niigata-kotsu.co.jp/noriai/kisen.shtml>

## 研修施設ご案内 万代島ビル11階 NICOプラザ

