

ここから50年を生き抜く強い企業になるための鍵となる

## やまなし新産業構造対応雇用創造プロジェクト

先着**20**名様限り

# IoT

Internet of Things

# 講座

## 製造業向け企業内人材育成入門

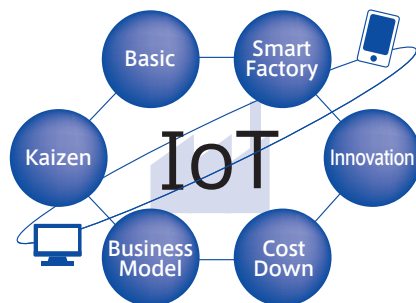
これからIoTを導入する、  
IoTをより一層活用することを検討している企業様へ

「カイゼン」をIoTで解決、新事業の創出へ！ 中小製造業がIoT等を活用することにより、業務の効率化や新事業の創出等に取り組む時代になりました。これらを支援するため、製造業向けに特化したIoT講座を開催します。

### ■講座内容

IoT化プロジェクトを推進していくことや製造工程のプロセス改善を推進できるIoT人材を養成するため、IoTの基礎から応用まで体系的かつ体験的に学びます。

- ・IoTツールの活用やデータ解析技術の習得
- ・IoTの活用による効果を体験するための実習
- ・IoT導入に関するセキュリティ対策
- ・IoT導入による生産性や品質向上、サービス拡大に資する技術・手法の習得



### 日時・会場

11/15 (水)・16 (木)

9:30~16:30  
(休憩1時間あり)

やまなしプラザ オープンスクウェア  
(山梨県防災新館1階) 甲府市丸の内1-6-1

12/5 (火)・6 (水)

9:30~16:30  
(休憩1時間あり)

山梨県立中小企業人材開発センター  
2階 実習室 甲府市大津町2130-2

※4日間連続受講が原則となります。※1,2日目と3,4日目で会場が変わります。ご確認の上お越しください。

### 受講料

4日間通して 20,000円(税込) ※シングルボードコンピュータなど実機代他も含まず



### お申込は

<https://goo.gl/8n5mvn> または 右のQRコードからどうぞ

お問合せ (株)サートプロ TEL:03-6276-1168 FAX:03-6276-1169 または [info@certpro.jp](mailto:info@certpro.jp)

主催:山梨県 産業労働部 新事業・経営革新支援課(やまなし新産業構造対応雇用創造プロジェクト) 講座実施者:(株)サートプロ

## ■ 講座紹介 IoTの基礎から、実習を交えた技術の把握に加え、IoTを使ったビジネスの戦略まで幅広く取り扱います。

**11/15** **IoT概論** 講師:末石吾朗 9:30~16:30 会場:やまなしプラザ オープンスクウェア(山梨県防災新館1階)

1日目

内容

- IoTとは (IoTの基本・IoTを構成する主な技術・IoTはモノが知恵を持つこと)
- IoTの具体例 (農業分野の応用・スマートグリッドなど電力関連・自動運転と交通関連・ヘルス関連・スマートホームなどの生活関連)
- エッジデバイスを動かす組み込みシステムの技術 (エッジデバイスの概要・入出力とセンサー・アクチュエータ)
- 【ハンズオン】Arduinoを使ったIoTデバイス製作(Arduinoの構成と開発環境・LEDの制御(デジタル出力))

**11/16** **IoT概論** 講師:末石吾朗 9:30~16:30 会場:やまなしプラザ オープンスクウェア(山梨県防災新館1階)

2日目

内容

- Iネットワークの基礎 (通信とインターネット・ネットワークメディアとプロトコル・無線通信)
- IoTアプリとクラウド (スマートデバイスの相互通信規格・クラウドの技術・機械学習とデータ分析・IoTのネットワークインフラ・ネットワークの仮想化)
- IoTとプロジェクト (IoTの全体構成)
- 【ハンズオン】Arduinoを使ったIoTデバイス製作 (スイッチによる電源制御(デジタル入力)・フルカラーLEDの制御(アナログ出力)・光センサーを使った測定(アナログ入力))

**12/5** **データ分析演習** 講師:後藤昌治 9:30~16:30 会場:山梨県立中小企業人材開発センター2階 実習室

3日目

内容

- 【ハンズオン】IoTにおけるデータ分析 (Raspberry Piによるデータ収集・Pythonの基本とプログラム作成 Raspberry Piでのセンサー測定とAD変換・データベースへのデータ保存)
- 【ハンズオン】機械学習(学習の概要と実践・機械学習の概要とツールの使い方・回帰分析による未来予測の実践)

**12/6** **IoTを生かしたビジネス戦略** 講師:高安篤史 9:30~16:30 会場:山梨県立中小企業人材開発センター2階 実習室

4日目

内容

- セキュリティの基礎 (IoT製品におけるセキュリティの基礎を学ぶ・通信の安全性確保・端末実装における安全性確保・IoTにおけるセキュリティ確保)
- 製造業におけるIoT (製造業のIoTビジネスモデル・IoTの標準化・IoTとスマートファクトリー・IoTによる生産性向上・IoTによる一気通貫開発)

## ■ 講師紹介 IoTコンサルタント、IoT導入有識者、社会人向けIoT講座講師、大学でのIoT関係講師等がIoT研修を担当します。

1・2日目担当  
**末石吾朗** (すえいしごろう)  
サートプロIoT技術講師、東京電機大学 非常勤講師、テクノウォーカー 教育事業部。1977年に埼玉大学理工学部電子工学科修了。1987年に精密機械メーカーを退社後、千葉スクールオブビジネス情報通信科にて、通信・IT技術教育に従事。2002年に同校を退校後、社会人対象の情報教育に従事。著書として『人工知能概論』(専門教育出版)など出版。

3日目担当  
**後藤昌治** (ごとう しょうじ)  
サートプロIoT技術講師、MSGコンサルティングオフィス代表。(株)日立製作所で20年以上システムの開発等に従事。その後、外資系企業にてシステム開発のマネージャー職等を歴任。中小企業診断士、IT コーディネータ、情報処理安全確保支援士。IoT検定合格者であり、IoTインストラクター・講師としても活躍。また、企業向けIoTコンサルも担当。

4日目担当  
**高安篤史** (たかやす あつし)  
サートプロIoT技術講師、合同会社コンサル代表 大手電機メーカーでプロジェクトマネージャ/ファームウェア開発部長を歴任。「真に現場で活躍できる人材」の育成に大きなこだわりを持ち、その実践的な手法は各方面より高い評価を得ている。DFSSなど信頼性管理技術やプロジェクトマネジメントに関する造詣も深く、ハイスキル人材の育成にも定評がある。

**日時・会場** 11/15 (水)・16 (木) 9:30~16:30 (休憩1時間あり) **やまなしプラザ オープンスクウェア (山梨県防災新館1階) 甲府市丸の内1-6-1**  
12/5 (火)・6 (水) 9:30~16:30 (休憩1時間あり) **山梨県立中小企業人材開発センター 2階 実習室 甲府市大津町2130-2**

※4日間連続受講が原則となります。※1,2日目と3,4日目で会場が変わります。ご確認の上お越しください。

**受講料** 4日間通して **20,000円(税込)** ※シングルボードコンピュータなど実機代他も含まず

**お申込は** <https://goo.gl/8n5mvn> または 右のQRコードからどうぞ



お問合せ (株)サートプロ TEL:03-6276-1168 FAX:03-6276-1169 または [info@certpro.jp](mailto:info@certpro.jp)

主催:山梨県 産業労働部 新事業・経営革新支援課(やまなし新産業構造対応雇用創造プロジェクト) 講座実施者:(株)サートプロ