

【国プロ報告】 ものづくりITマイスター指導者 育成プログラム紹介

2019年3月15日

IVIシンポジウム春

インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ

本プログラムは、製造業をターゲットとし、現場を起点としたボトムアップなカイゼン型のシステム構築の手法を習得するためのカリキュラムを開発、教育訓練を実施（※訓練内容は実践重視）。また、デジタル技術によって業務の生産性を飛躍的に高める「製造業ITマイスター」スキル標準を明らかにし、新たな高度IT技術者／技能者の育成につなげる。

- 高度な要素技術を製造業の現場で即実践できるレベルにかみ砕く。
- シナリオベースの進化型モデルによって身の丈ITを推進する。
- 課題解決型システム思考でITをあくまでも手段として位置づける
- レガシーな情報資産を活かし、かつ人中心のIT化の方法を示す。



製造業ITマイスター指導者育成プログラム実施体制



経済産業省推進資格



ITコーディネータ協会
特定非営利活動法人 IT Coordinators Association

特定非営利活動法人ITコーディネーター協会 (ITCA)
プログラム責任者: 栗山敏



事務局

検討委員会

委員長
副委員長

西岡靖之(法政大学)
松島桂樹(法政大学大学院)



セミナー
講師



製造業ITマイスター指導者育成プログラム

(平成29~31年度厚生労働省委託事業)

セミナー実施WG



再委託

一般社団法人
インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ (IVI)
担当責任者: 古賀康隆



教材開発WG

スキル標準検討WG



株式会社アプストウェブ
担当責任者: 古澤紘司

プログラムスケジュール('18年度)

回数	開催月日	プログラム内容	教室
1	6月23日(土)	製造業IT導入ワークショップ	機械振興 会館
2	6月30日(土)	高度IT実装技術の修得1	
3	7月7日(土)	高度IT実装技術の修得2	
4	7月14日(土)	システム構築技術の修得1	
5	7月21日(土)	システム構築技術の修得2	
6	7月28日(土)	PBL1(事例企業の調査研究)	
FW	8月2日(木) 、3日(金)	フィールドワーク(FW):工場見学 8月2日(木):C、Dチーム・・・株式会社 MIKAMI様(埼玉県) 8月3日(金):A、Bチーム・・・コロナ電気株式会社様(茨城県)	事例企業
7	8月4日(土)	PBL2(課題の設定と解決策の提案)	機械振興 会館
8	8月25日(土)	高度IT実装技術の適用	
9	9月1日(土)	システム構築技術の適用	
10	9月8日(土)	最終成果報告会、兼最終試験	

カリキュラム概要



もくじ(講義編)

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. IoTとは何か? | 1. シナリオ記述モデリング |
| 2. ものづくりと情報システム | 2. TO-BEモデルの設計 |
| 3. 信号、データ、情報 | 3. 業務システム構築1(品質管理) |
| 4. プログラミング入門 | 4. 業務システム構築2(マスタ管理) |
| 5. ソフトウェアアーキテクチャー | 5. 業務システム構築3(在庫管理) |
| 6. システムの理論と応用 | 6. 業務システム構築4(工程管理) |
| 7. 情報システムの3つの視点 | 7. セキュリティ管理の考え方 |
| 8. データ構造とデータフロー管理 | 8. オープン&クローズドシステム |
| 9. 現場カイゼンとシステムの関係 | 9. 人材育成とキャリアパス |
| 10. ボトムアップなシステム開発技法 | 10. 総括プレゼンテーション |

前編

後編

製造ITマイスター指導者育成プログラム

前半の実習もくじ



午後(13:00 ~ 17:00)

- | | | | |
|-------|---------------|---|---------------|
| ■ 1日目 | 実習のための環境設定 | ▶ | 課題発見ワークショップ |
| ■ 2日目 | デバイス信号のイン/アウト | ▶ | センサデータの見える化 |
| ■ 3日目 | クラウドとメールの利活用 | ▶ | 人感センサとカメラの利用 |
| ■ 4日目 | 業務システムの基本パターン | ▶ | バーコードリーダーとNFC |
| ■ 5日目 | DBを用いた統合システム | ▶ | 工程進捗管理ボード |

製造ITマイスター指導者育成プログラム

12

講義(午前中)の様子



実習(午後)の様子

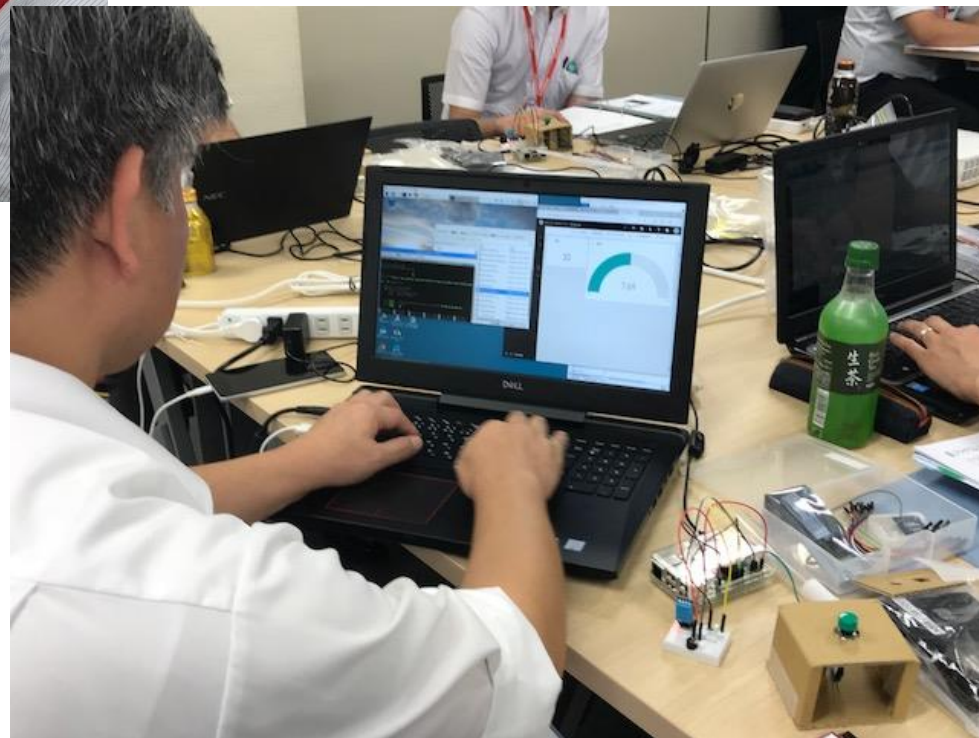


システム構築へ発展

- ・データベースサーバー
- ・Webサーバー
- ・クラウドBIツールの活用など

電子工作からスタート

- ・押しボタンスイッチ
- ・LED
- ・ブザー
- ・温湿度センサー
- ・人感センサー
- ・カメラ



後半：事例企業への提案



事例企業1: コロナ電気

コロナ電気の会社概要

- 計測器の設計・製造
 - 電子顕微鏡用電源ユニット他
 - 医療用生化学自動分析装置
 - マイクロプレートリーダー
- ひたちなか市東石川3517
- 1952年(昭和27年)創立
- 代表取締役 柳生 修
- 資本金 4,109万円
- 敷地 18,568㎡ 建物 2,953㎡
- 社員数 約95名



CORONA

特徴:

人手による組立作業中心

事例企業2: MIKAMI

会社概要

所在地: 本社 埼玉県所沢市林1-299-7
(三ヶ島工業団地内)
電話 04-2949-9450
FAX 04-2949-9475
事務所 埼玉県所沢市北有楽町25-2

名称: 株式会社 **MIKAMI**

代表者: 三上 誠

創立: 創業1967年6月1日

資本金: 1,000万円

従業員数: 36人

工場規模: 本社・・・330坪
事務所・・・35坪

事業概要: 自動車・建設機械・光学・医療・
計測機器等の金属精密加工
OEMによる製造組立



特徴:

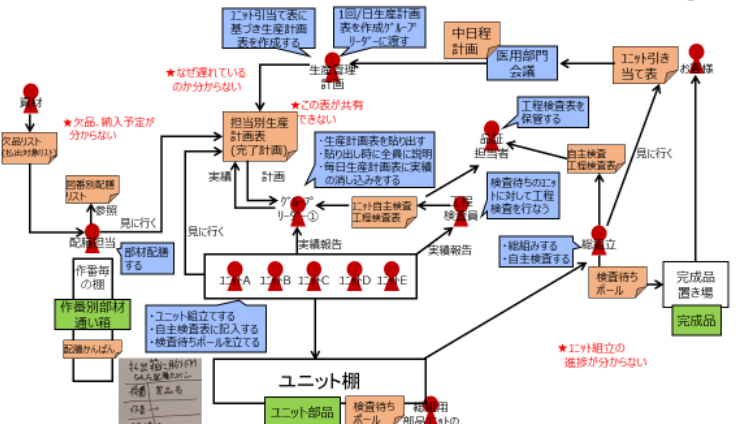
設備による金属加工中心

事例企業の困りごととAS-ISを整理



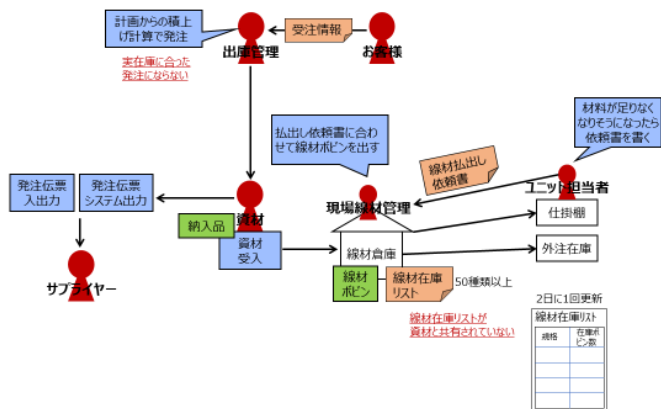
コロナ電気

作番別組立全体の流れ



常備品在庫管理の現状

製造業ITマスター

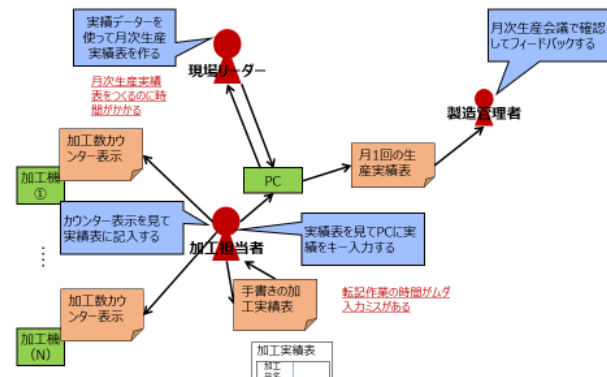


製造業ITマスター指導者育成プログラム

15

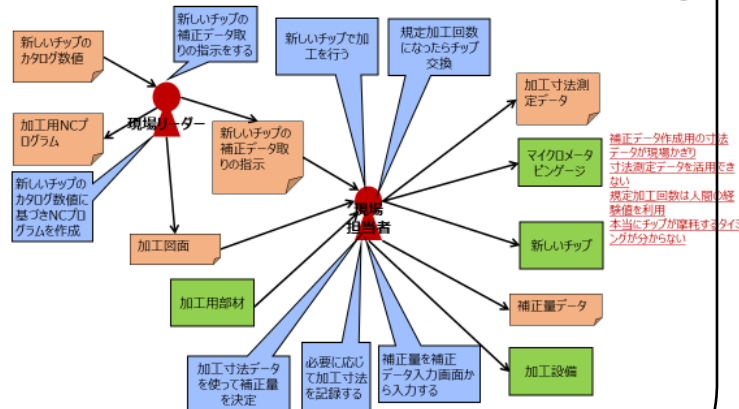
MIKAMI

生産実績記入の現状



新しいチップ補正量決定の現状

製造業ITマスター指導者



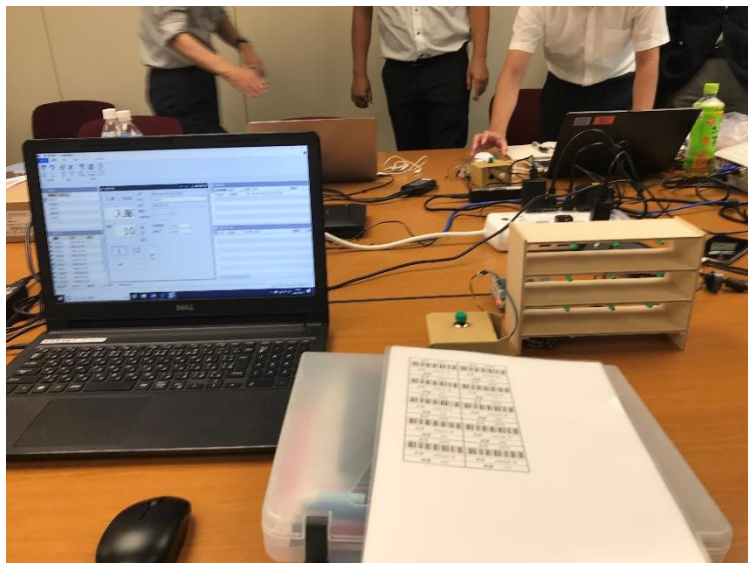
製造業ITマスター指導者育成プログラム

28

4グループが課題解決案を立案



IoT利活用システムを試作



最終発表会



製造業ITマイスター指導者育成 プログラムの修了要件



- 1) 単位の取得: 40単位以上／60単位(1時間、1単位)の取得
- 2) 試験の合格: 最終日の試験(筆記試験、および成果報告プレゼンテーション)に合格すること



認定内容: 「**製造業ITマイスタープログラム**
(第I期)」修了認定証を授与します。



「**製造業ITマイスター指導者**」育成プログラムへ
(地域セミナーインストラクターとして指導の実践)

修了者その後



受講者	近況
4名の卒業生(大企業3名, 中小コンサル1名)	IVI地域セミナーに参加し, それぞれ2地域でのインストラクター役を全うし, 指導者としてのスキルを高めた
中小製造業工程管理者	ラズパイとコンテキストツールを組み合わせた社内向けIoTツールを試作し, 社内展開に向けた提案を推進
中小製造業企画担当	ラズパイとカメラを組み合わせた画像処理システムの社内導入に向けた試作・提案を推進
中小製造業製造Gリーダ	コンテキストツール+バーコードリーダで進捗管理システム, ラズパイと温湿度センサでクリーンルーム管理システムを作成し, 現場管理に活用中

2019年度6月開講です.

おわり