

第5期福井ものづくり改善インストラクタースクール

開 講 式 令和2年7月2日



あいさつ (公財)ふくい産業支援センター理事長 東村 健治



来賓祝辞 福井県産業労働部部長 吉川 幸文 様



来賓祝辞 東京大学ものづくり経営研究センター
特任研究員 福田 隆二 様



講師紹介 浅野邦明 講師 秦俊道 講師 本間恒男 講師 濱松史郎 講師
 インストラクター紹介 中井インストラクター 清水インストラクター



受講生紹介

- | | |
|---------------|--------|
| (株)ミツヤ | 小野田 盛之 |
| 清川メッキ工業(株) | 中村 駿太 |
| (株)日本エー・エム・シー | 家接 哲 |
| (株)TOP | 杉山 秀行 |
| 鯖江精機(株) | 永見 陽一郎 |
| 鯖江精機(株) | 土田 真一 |
| 山金工業(株) | 森 和則 |
| (株)黒川クリーニング社 | 野村 和弘 |

実習企業紹介



大日メタックス(株) 代表取締役社長 加藤有司 様

(株)黒川クリーニング社 専務取締役 黒川俊之 様



Fukui
福井
ものづくり改善
インストラクター
スクール
Fukui Monodukuri KAIZEN
Instructor School
Jul. 2 - Oct. 8, 2020

第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール
令和2年7月2日 窪田講師 ものづくりの基礎概念



令和2年7月2日 本間講師 競争力と企業パフォーマンス



第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年7月9日 窪田講師

コストと生産性

納期・工程・在庫管理

品質管理



第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年7月16日 浅野講師 I E





Handwritten notes on a whiteboard showing names, diagrams, and numerical values:

<p>宗橋</p> <p>整理</p> <p>0.90 0.49</p>	<p>杉山</p> <p>整理</p> <p>0.81 0.52</p>	<p>土田</p> <p>整理</p> <p>0.73 0.41</p>	<p>小野田</p> <p>整理</p> <p>1.04 0.64</p>
<p>永見</p> <p>0.95 0.44</p>	<p>中本村</p> <p>整理</p> <p>0.97 0.52</p>	<p>野村</p> <p>整理</p> <p>0.67 0.44</p>	<p>森</p> <p>0.50 0.45</p>

第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年7月30日

浅野講師

標準作業と標準時間

作業改善



Aチーム

鯖江精機(株)永見

(株)TOP杉山

(株)ミツヤ小野田

(株)日本AMC家接

作業名 紙箱製作
作業内容

- ① A4用紙をA5サイズに折る
- ② さらに、A6サイズに折り目を付け開く
- ③ 片側りを図1の様にA部を中心の折り目に合わせて折る
- ④ 反対側も同様に折りバース形にする。
- ⑤ スリットが見えないようにする(図2)
- ⑥ 左右端辺を中央折り目に合わせ折る(図3)
- ⑦ 反対側りも同様に折る
- ⑧ 線Bで谷折りにする。(図4)
- ⑨ 反対側りも同様に折る
- ⑩ 線Cに折り目を付ける
- ⑪ D方向から指を入れて箱状に開く

急所
角を合わせる
、
開きやすくする
底が正方形になる(完成図)

標準作業					作成月日	R2年7月30日	
作業名 箱作り					作成者	永見 小野田 杉山 家接	
No.	作業内容(ステップ)	品質	安全	作業性	急所(カン・コツ)	時間(分)	備考
1	A4用紙をA5サイズに折る				角を合わせる		図1
2	さらに、A6サイズに折り目を付け開く				、	0.35 0.35	図2
3	片側りを図1の様にA部を中心の折り目に合わせて折る。						図3
4	反対側りも同様に折りバース形にする。					0.54	図4
5	スリットが見えないようにする(図2)						完成図
6	左右端辺を中央折り目に合わせ折る(図3)						図1
7	反対側りも同様に折る						図2
8	線Bで谷折りにする(図4)						図3
9	反対側りも同様に折る					0.54	図4
10	線Cに折り目を付ける。(図4)				後で開きやすくするため		完成図
11	D方向から指を入れて箱状に開く(図4)				底が正方形になる(完成図)	0.35	完成図
12							
13							
14							
15							
16							
17						1.78	

標準時間 1.96(分)

作業内容

① 紙を置く。

② 紙を半分に折る。 端と端を合わせる事

③ 紙を半分に折る。 端と端を合わせる事

④ 開いている方を三角形状に広げる。 折り曲げ線の跡を直線に合わせる事

⑤ 紙をうり返す。

⑥ 開いている方を三角形状に広げる。 反対面と形状を合わせる事

⑦ 左側の1枚を右端に合わせて折る。

⑧ 紙をうり返す。

⑨ 左側の1枚を右端に合わせて折る。

急所

⑩ 左側の1枚を中心に合わせて折る

⑪ 右側の1枚を中心に合わせて折る

~~⑫ 紙をうり返す。~~

~~⑬ 左側の1枚を中心に合わせて折る~~

~~⑭ 右側の1枚を中心に合わせて折る~~

⑫ ⑮ 下側の重なっている2枚を右図点線で折り曲げる。 余

⑯ 紙をうり返す

⑰ 下側の重なっている2枚を右図赤点線⑮で折り曲げる。

⑱ 三角形の頂点を中心に広げる

標準作業				作成月日	2020.7.30		
作業名 箱作り				作成者	中村 森 土田		
No.	作業内容 (ステップ)	品質	安全	作業性	急所 (カン・コツ)	時間(分)	備考
1	紙を置く				長辺を縦方向に置く		④ ← ⑤
2	紙を奥から手前へ半分に折る				端と端を合わせる事		
3	紙を左から右へ半分に折る				端と端を合わせる事	0.27	0.27
4	開いている方を三角形状に広げる				折り曲げ線の跡を直線に合わせる事		
5	紙をうり返す						⑥ ⑦
6	開いている方を三角形状に広げる				反対面と形状を合わせる事	0.35	0.62
7	左側の1枚を右端に合わせて折る				端と端を合わせる事		
8	紙をうり返す						⑧
9	左側の1枚を右端に合わせて折る				反対面と形状を合わせる事	0.14	0.26
10	左側の1枚を中心に合わせて折る						⑨ ⑩
11	右側の1枚を中心に合わせて折る						⑪ ⑫
12	下側の重なっている2枚を右図赤点線で折り曲げる					0.19	0.93
13	紙をうり返す						
14	左側の1枚を中心に合わせて折る						⑬ ⑭
15	右側の1枚を中心に合わせて折る						
16	下側の重なっている2枚を右図赤点線で折り曲げる				反対面と形状を合わせる事	0.20	1.13
17	三角形の頂点を中心に広げる					0.14	1.27

(標) 1.40

紙を半分に折る ①

三角形状に広げる ②

スリットをびくす ③

両端を折り曲げる ④

② ⑤

楕円状に広げる ⑥

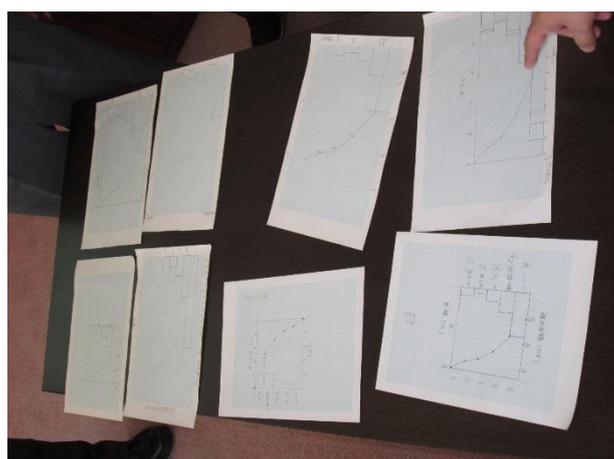
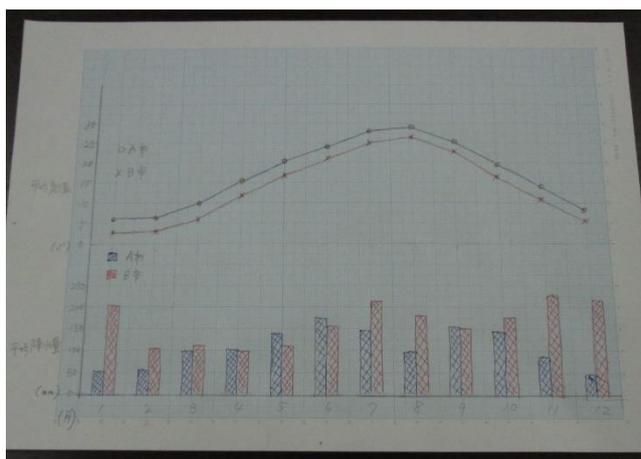
第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年8月6日 秦講師

QC 7つ道具と新QC 7つ道具 問題発見の着眼点



グラフの作成 パレート図の作成



標準偏差の算出

$$(1) \text{平均値} = \frac{\text{データの総和}}{\text{データ数}} = \bar{X}$$

$$(2) \text{範囲} = R = (\text{最大値}) - (\text{最小値})$$

$$(3) \text{平方和} = S = (X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2$$

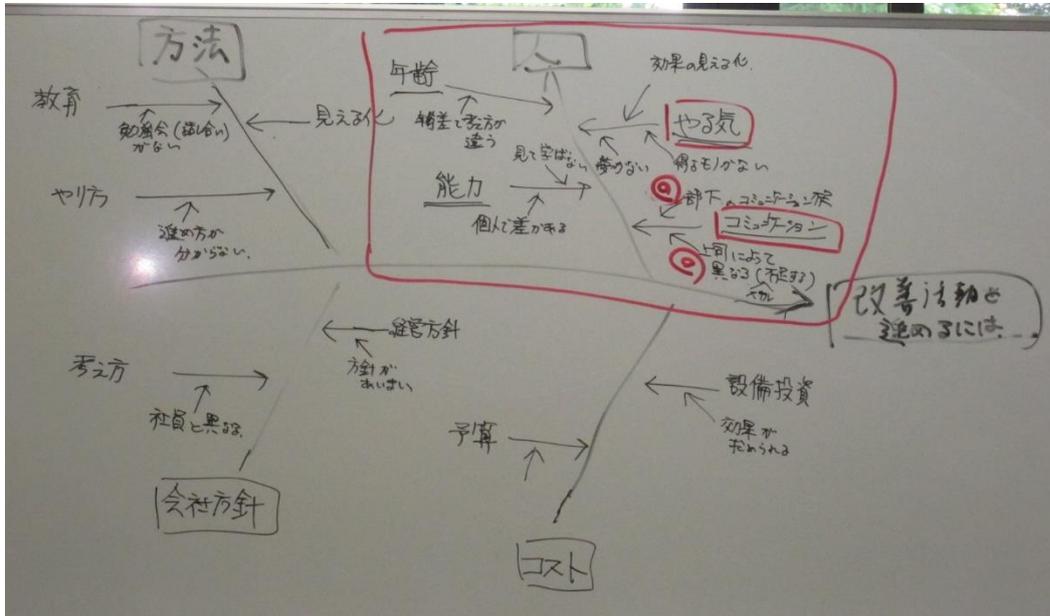
$$(4) \text{分散} = \sigma^2 = \frac{S}{n-1} \quad n: \text{データの数}$$

$$(5) \text{標準偏差} = \sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

QC 7つ道具を作成してみよう

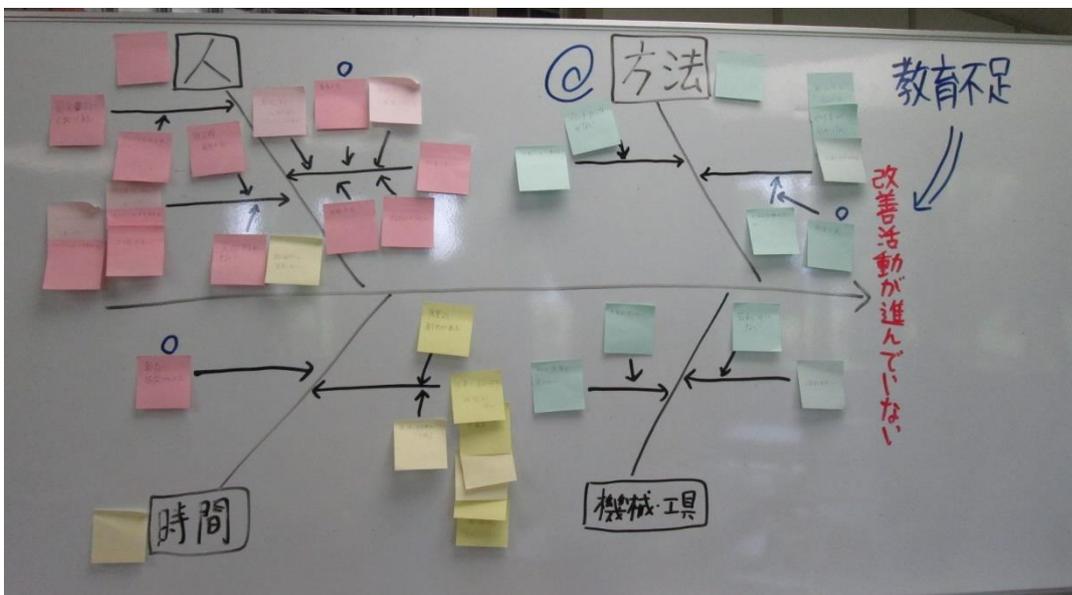
【Aチーム】

山金工業(株)森 鯖江精機(株)永見 (株)TOP杉山 (株)黒川クリーニング社 野村



【Bチーム】

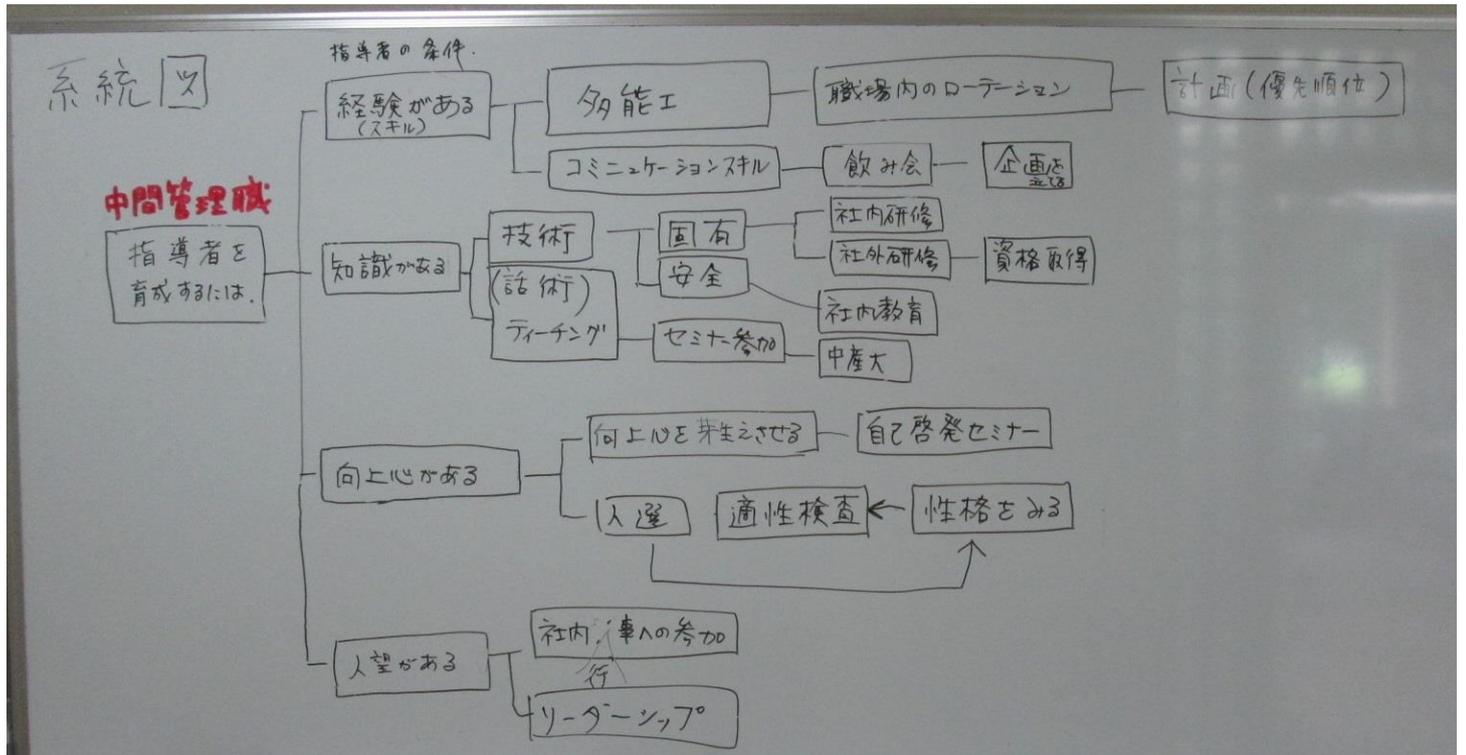
清川メッキ工業(株)中村 (株)ミツヤ小野田 鯖江精機(株)土田 (株)日本AMC家接



新QC7つ道具の活用

【Aチーム】

山金工業(株)森 鯖江精機(株)永見 (株)TOP杉山 (株)黒川クリーニング社 野村



【Bチーム】

清川メッキ工業(株)中村 (株)ミツヤ小野田 鯖江精機(株)土田 (株)日本AMC家接

QC7つ道具の活用

水分補給

- こまめに水分をとる → 給茶器設置
- 飲み物を近くに置く → 部署毎に冷蔵庫を置く

職場環境

- 室温を下げる → 風通しをよくする
- 体温を下げる → エアコン・せん風機・スポットクーラー

体調管理

- 塩分をとる → 塩PX配布
- 休めをとる → スケジュールを減らす
- お休みをゆる → 上司に相談する

現実性/コスト/効果/点

現実性	コスト	効果	点	備考	
①	△	×	◎	6	
②	△	×	○	4	
③	◎	○	◎	13	1
④	○	◎	○	11	2
⑤	○	◎	△	9	
⑥	△	×	◎	6	
⑦	×	○	○	6	
⑧	△	△	◎	7	
⑨	◎	○	○	11	2
⑩	○	◎	△	9	
⑪	○	◎	△	9	
⑫	○	◎	○	11	2

ホワイトボードNo.4

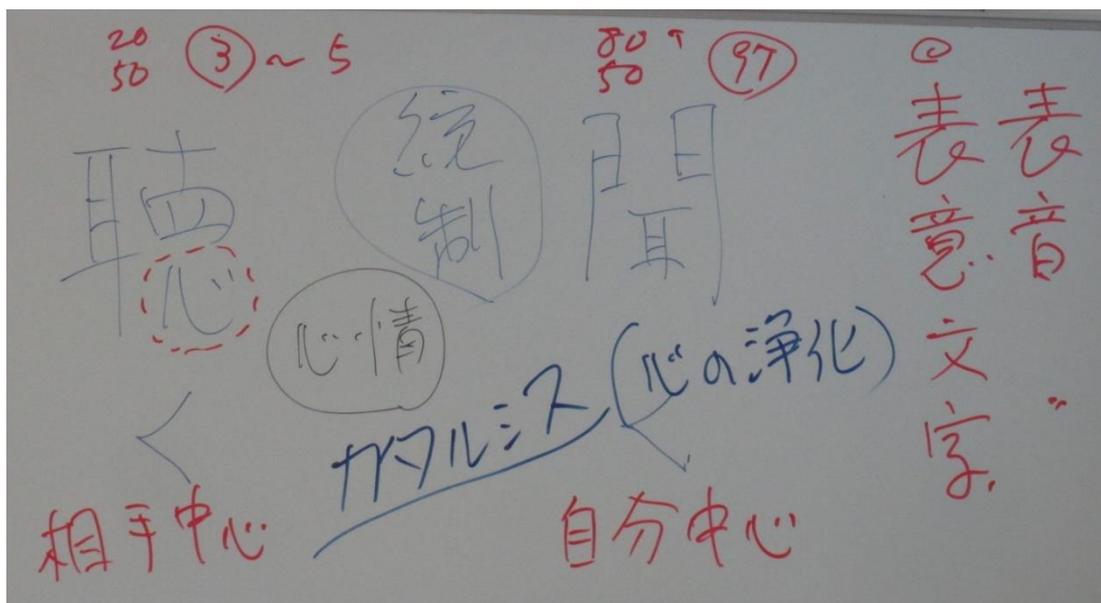
第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年8月20日 秦講師

コミュニケーションの進め方 コーチングの進め方 インストラクティングの基礎



コミュニケーション 傾聴



コーチングに求められる3つの視点

西チーム 鯖江精機(株)永見 鯖江精機(株)土田 (株)日本AMC家接 山金工業(株)森

東チーム 清川メッキ工業(株)中村 (株)黒川クリーニング社野村 (株)ミツヤ小野田 (株)TOP杉山

	西チーム	東チーム
保有おの	ソフトの知識が不足している。	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの知識はない。(不足) ・やる気はある。
行動	<ul style="list-style-type: none"> ・経馬会のある人に<u>相談しない</u> ・スキルや資格を得るための研修に行かない ・使いやすいつつ購入できないから ・<u>取組んでいる(但し、是!!)</u> 	コンピュータのソフトを自分なりに使えよう <u>努力</u> している
考え方	自分だけの力に頼ろうとしている	任せられた仕事に対してやりとげよという思いがある(責任感。)
アドバイス	まずはソフトに慣れる為に、経験者に聞きながら進めるよう指導する。	自分から分からないことは聞くよう指導お(PCスキル) ほめてはす

ケーススタディ



部長を説得する

リーダー 中村 野村 小野田 杉山

- ① 部長の話しをきく
 - ・仕事内容について
 - ・取組み内容
- ② Goodポイント
 - ・良い所を共感する → ほめる(場づくり)
- ③ 工場見学
 - ・良い所をほめる
 - ・気になったことを伝え考えをきく
- ④ サポート
 - ・お手伝いできることがないかきく
 - ・かんたんなアドバイス
- ⑤ 今後の計画
 - ・後日、1日時間をもらって見学をさせてもらう

西チーム

リーダー 永見 土田 家接 春

部長に話しを聞きいれてもらうには

- 一旦帰社する
- 社長がいない時に行く
- 部長を説得する
- 社長にTELして社長から説得
- 部長の考えを聞く(不快)

部長の考えを変えるには

1. 部長の思いを共感して不快感を取り除く。(一旦受けとめる)
2. 業績、を誉める (相対ほめる)
3. 社長が何者か改善したいと言ったのか部長と一緒に考える(事実見づける)
4. 次回の予定を社長と交える場にする(場づくり)

<対応事例>



ポイント 相手に気付いてもらう！

社長の視点 … 現場の5Sも不十分で生産性も低い
 製造部長の視点 … どこに問題があるの？ 現状で十分だよ！

「気づきの場」を設ける

- * 製造部長と一緒に、現場をパトロールしながら質問する
- * 製造部長の回答には、「なるほど」「そうですか」と答えて、批判をしない
 - ・この表示は、何を表しているのですか？
 - ・この品物は、何ですか？
 - ・このスペースは、何に使うのですか？
 - ・ここに置いてある部品は、次に何処へ行くのですか？
 - ・ここに積み重ねられている部品の適正な量は、どれくらいですか？
 - ・このユニット(組み付けられた部品)は、どこでチェックするのですか？
 - ・標準作業書は、何処へ行くと見ることが出来ますか？
 - ・今日の仕事の進捗状況は、どこで分かりますか？
 - ・など

製造部長は次第に気づき始める

いろいろと不備な点がありますね！

第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年8月27日 濱松講師

VSMモノと情報の流れ図講義 模擬工場のVSM作成 模擬工場の流れ図改善・検討



ひよこパッキング工場の物流

玩具を使ってVSMに沿って流れを真似て問題点を見つけよう！



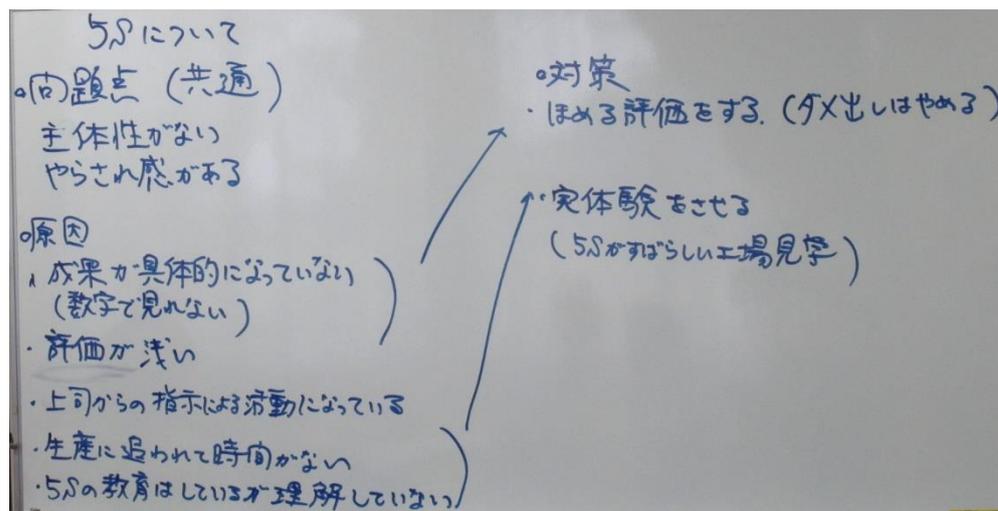
第5期 福井ものづくり改善インストラクタースクール

令和2年9月3日 浅野講師・秦講師

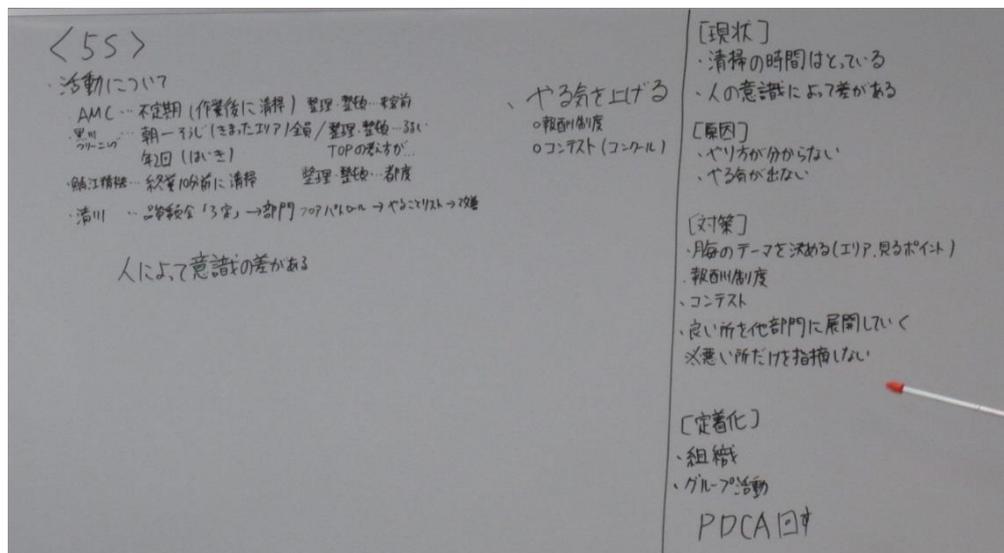
5S講義と企業実態討議



山金工業(株)森 鯖江精機(株)永見 (株)ミツヤ小野田 (株)TOP杉山



(株)黒川クリーニング社野村 (株)日本AMC家接 鯖江精機(株)土田 清川メッキ工業(株)中村



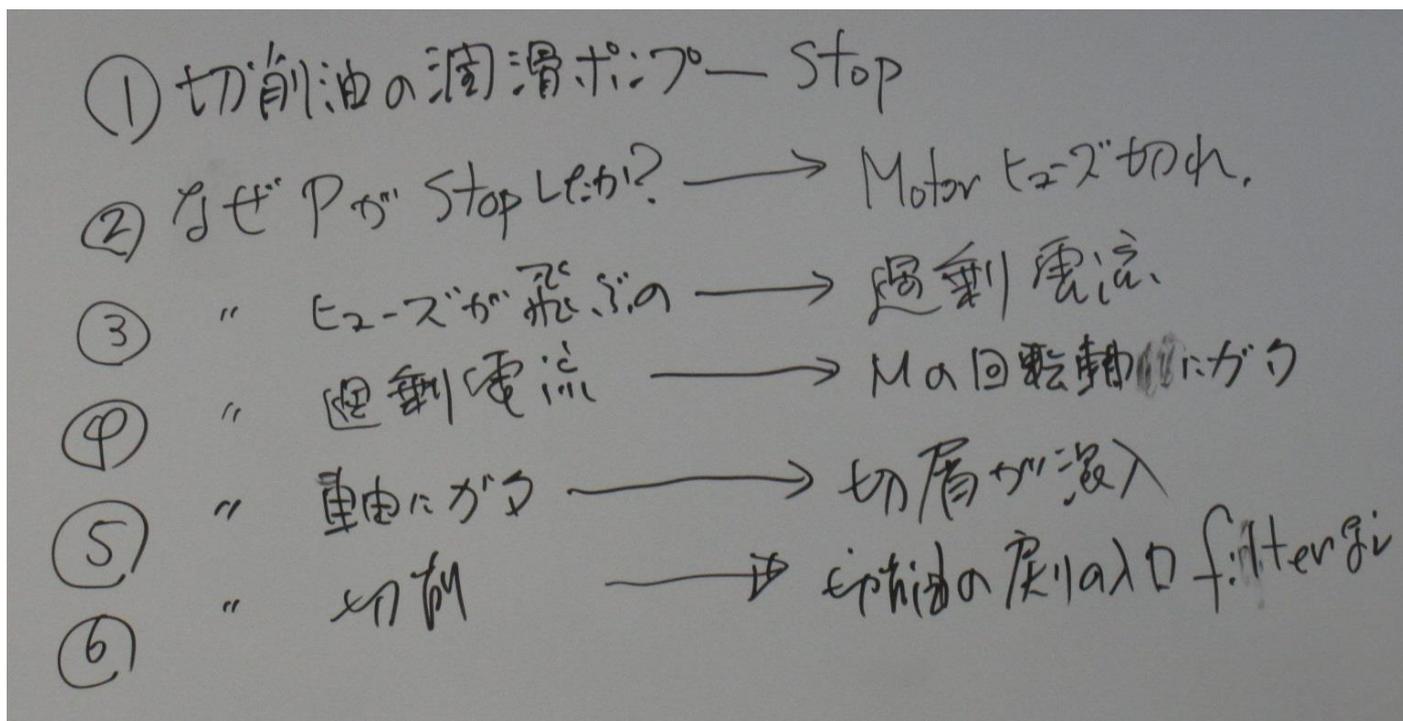


現場改善実習に向けた I E 分析演習

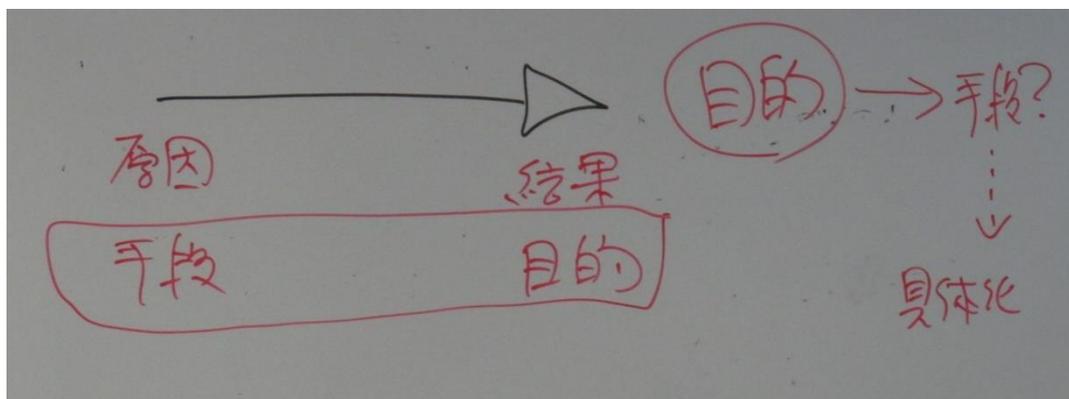


現場改善の進め方・個人発表の作り方

なぜなぜ分析



連関図法・系統図法



現場実習



第5期福井ものづくり改善インストラクタースクール

成果発表・個人発表

令和2年10月7日・8日

大日メタックスチーム

浅野講師

清水助手

(株)日本エー・エム・シー 家接 哲

(株)TOP 杉山 秀行

鯖江精機(株) 永見 陽一郎

(株)黒川クリーニング社 野村 和弘



黒川クリーニング社チーム

秦講師

中井助手

清川メッキ工業(株) 中村 駿太

(株)ミツヤ 小野田 盛之

鯖江精機(株) 土田 真一

山金工業(株) 森 和則





大日メタックスチーム 成果発表



大日メタックスチーム 質問



大日メタックスチーム 講師コメント 企業コメント



黒川クリーニング社チーム 成果発表



黒川クリーニング社チーム 質問



黒川クリーニング社チーム 講師コメント 企業コメント





第5期福井ものづくり改善インストラクタースクール

修了式 令和2年10月8日



【あいさつ】(公財)ふくい産業支援センター 理事長 東村 健治



【来賓祝辞】

福井県産業労働部部長 吉川 幸文 氏

東京大学大学院 経済学研究科
ものづくり経営研究センター特任研究員
福田 隆二 氏



【修了証書授与】



【成果報告】

大日メタックスチーム代表 ㈱日本エー・エム・シー 家接 哲

講師 浅野 邦明 氏



黒川クリーニング社チーム代表 清川メッキ工業㈱ 中村 駿太

講師 秦 俊道 氏



ご卒業おめでとうございます

