

大分県北部地域産業における人材 育成事業の指導支援活動

サブテーマ：大分県北部地域産業の現場力強化支援

(公益社団法人)日本技術士会
第10回社会活動事例発表会
2021年5月28日(金)
ミヤタハイメック品質技術研究所
宮田守次(金属)
(九州本部北九州地区支部)



主な項目

- 1. いきさつ
- 2. 本事業の目的
- 3. 当初の契約内容と期間等
- 4. 推進組織(1期目、2期目)
- 5. 主な実施内容
- 6. まとめ
- 7. 今後の課題

1. 業務: 1) 研究開発・製造技術の指導・サービス事業

- ① 大学等への試験研究機材の企画・設計・調達納入販売、
 - ② 政府省庁等各研究機関への技術開発応募提案書作成・調査及びサービス(サポイン等)
- 2) 金属加工・品質管理の国内外のコンサルティング・技術調査及び指導

2. 実績概要

- 1) 国内コンサル: 関東経済産業局扱いサポイン企業、大分県北部地域 自動車関連産業等多数の国内企業の事業改革・技術指導(約250社以上)
 - 2) 海外コンサル: METI、JICA、JETRO、JODC、AOTS の長期・短期海外派遣専門家として、パキスタン、フィリピン(3)、中国、バングラデシュ、アルジェリア、韓国等の技術指導、
 - 3) 海外調査委託活動: 英国、ドイツ、フランス、スイス、スウェーデン、オランダ、ウクライナ、ポルトガル、スペイン、スロベニア、ルーマニア、ポーランド、ハンガリー、フィリピン、台湾(4)、韓国(3)、パキスタン、中国(5)等延べ28カ国。
 - 4) (財)日本規格協会、(財)日本科学技術連盟の品質管理講師、中小企業基盤整備機構中小企業大学校登録研修指導員、北九州海外技術協力協会講師、大(財)分県産業創造機構スーパーバイザー、KIGS特任研究員等を歴任
3. 1959: 茨城大学工学部卒 新日本製鐵(株)入社
1987: 新日本製鐵(株)定年退職、同年(有)ミヤタハイメック 設立 代表取締役
4. 表彰 : 1997: フィリピン共和国金属産業研究開発センター所長表彰 (鍛造技術指導功労賞)
1999: 経済産業省九州経済産業局長表彰 (工業標準化功労賞)
2007: (社)日本技術士会会長賞(功労賞)

1. いきさつ

- H20年に(財)大分産業創造機構より、
 - 大分県北部地域自動車関連産業の競争力強化のため
 1. 人材育成事業の推進
 2. 具体的手段として、各企業現場の品質管理と問題解決力強化のための改善活動(QCサークル活動)導入・推進
- 以上について指導要請の相談を受け、受託し、以来現在まで支援・指導をしてきた。

2. 本事業の目的

現場のQCサークル(改善)活動

人材育成

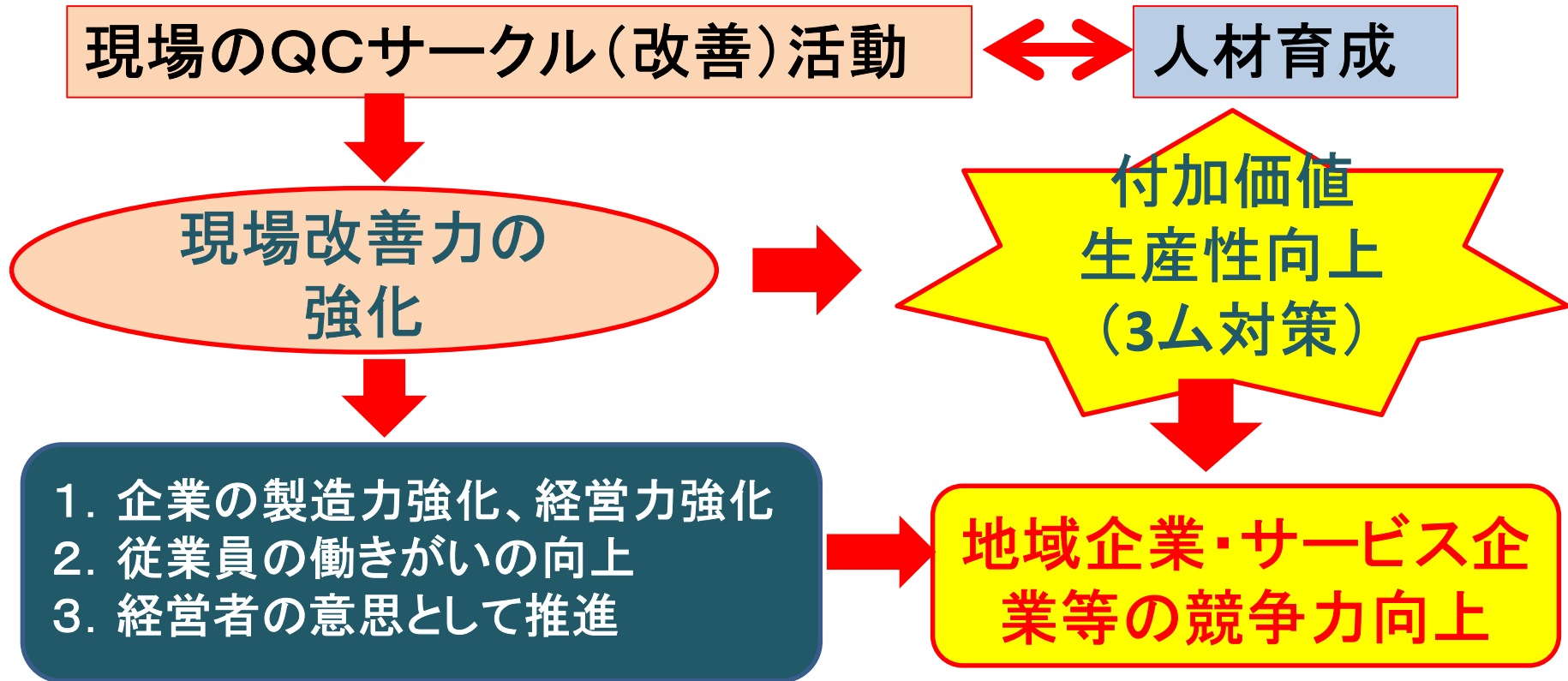


現場改善力の
強化

付加価値
生産性向上
(3ム対策)

1. 企業の製造力強化、経営力強化
2. 従業員の働きがいの向上
3. 経営者の意思として推進

地域企業・サービス企
業等の競争力向上



自動車関連産業が集約されている大分県北部地域

150社以上進出



中津地域

宇佐地域

豊後高田地域

国東地域

3. 当初の契約内容と期間等

1. 役割：(財)大分県産業創造機構の
スーパーバイザー
2. 指導対象企業：中津市、宇佐市、豊後高田市、
国東市の各市内にある自動車関連産業及びその
他の企業(当初目標50社)
3. 指導事項：各企業へのQCサークル活動の導入・
推進・発表会の講評・巡回指導、セミナーの講師
、役員定例会の助言
4. 内容：品質管理およびQCサークル活動の指導
5. 期間：2年間、月3～10回(契約期間の延長も可)

4. 推進組織

1. 1期目(H21~23年度)

推進幹事会構成:

大分県、(財)大分県産業創造機構、
同コーディネーター(事務局)、
大分県立工科短期大学校教授、
ミヤタハイメック品質技術研究所(スーパーバイザー)

2. 2期目(H23~現在)

大分県QCサークル活動支援企業会の組織・設立・運営の助言定例会(毎月土曜日9:00~12:00)

組織: 会長、幹事、アドバイザー、大分県立工科短期大学校担当教授、産業連携・交流室(事務局)

1期目の人材育成事業支援体系

(H21年度・H22年度・H23年度(9月))

経済産業省

九州経済産業局

委託先:(財)大分県
産業創造機構

大分県立工科短期大学
校(中津市内)

企業対象人材
育成支援講座

品質管理・QCサークル活動
スーパーバーザー

トヨタ九州

日産九州

ダイハツ九州

大分県北部地域
自動車産業QC
サークル活動活
性化支援事業
(中津、宇佐、
豊後高田、国東
の各地域)

ミヤタハイメック品質技術研究
所(宮田技術士事務所)受託

1. 各企業巡回訪問指導・現場改善指導・QCサークル活動指導・発表指導・および合同成果発表会指導
2. 品質管理・QCサークル活動セミナーの実施・指導

QCサークル活動成果発表会の実施

第1回:H21. 8. 8

(大分県立工科短期大学
校)

第2回:H22. 1. 30

(同上)

第3回:H22. 2. 18

(別府ビーコンプラザ)

第4回:H22. 7. 31

(大分県立工科短期大学
校)

第5回:H22. 12. 4

(大分県立工科短期大学
校)

第6回:H23. 7. 23

(大分県立工科短期大学
校)

2期目の組織体制

会長
(地場企業の代表)

役員(地場企業から若干名)

会員(地場企業等5社)(現在67社)

事務局(大分県立工科短期大学校)

(アドバイザー)

企業会の活動に対する総括的な助言・指導

・ダイハツ九州、日産自動車九州
TOTO, パナソニックSN九州
中津市しもげ商工会
ミヤタハイメック品質技術研究所

(協賛会員)

日本規格協会、日科技連

(連携機関)

・大分県商工労働部
・大分県産業創造機構
・中津市、豊後高田市、宇佐市
国東市

5. 主な実施事項

H21年～現在

加入企業

67社

事務局：大分県立工科短大校

企業訪問・導入促進・企業内研修会の指導

年1回の総会の実施

企業間の相互見学会の実施

月例役員会・幹事会の実施

経営者・管理者対象の講演会の実施

QCサークル研修会の実施（希望企業従業員の参加）

QCサークル活動発表会の実施 年2回

アドバイズ活動

セミナー用テキストの著作・講義

大分県QCサークル活動支援の経過(1期目)例

年度	名 称	内 容	成 果
H20	国の事業補助金 「人材養成等事業1年目」	<ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御セミナー(基礎編・実践編) ・品質管理セミナー(初級編・中級編)教員担当 	延べ77名受講
H21	国の事業補助金 「人材養成事業2年目」 QCサークル活動支援事業を追加開始	<ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御セミナー(基礎編・実践編) ・品質管理セミナー(初級編・中級編)教員担当 	延べ79名受講
		<ul style="list-style-type: none"> ・QCサークル研修会 ・QCサークル活動発表会(11サークル発表) 	延べ70名受講 延べ500名参加 (約70社)
H22	国の事業補助金 「人材養成等事業3年目」 QCサークル活動の普及・推進	<ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御セミナー(基礎編・実践編) ・品質管理セミナー(初級編・中級編)教員担当 	延べ84名受講
		<ul style="list-style-type: none"> ・QCサークル推進者研修 ・QCサークル発表会(8サークル発表) 	20名受講 延べ430名参加 (約90社)
H23	大分県の事業として実施 (事業の継続)	<ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御セミナー・品質管理セミナーは大分県立工科短期大学校の講座とする ・QCサークル活動支援企業会の立上げ 	企業会幹事会の月例会の制度化と発足

第4回QCサークル活動成果発表会例

開催日時：平成22年7月31日（土）

9:30~12:30

場所：大分県立工科短期大学校講堂

参加者：46社、約200名

発表会社：

1. (株)ダイメイプラスチック大分
「異常・管理点管理の確立」
2. 大分精密工業(株)
「作業効率向上で二毛作だ！」
3. (株)メタリックジャパン
「ポールヨークライン増産対応による
生産性の向上活動」
4. TOTOサニテクノ(株)
「壁掛け洗面器耐熱サメ不良の低減」

講演：トヨタ九州(株)人材開発部

塩田弘樹氏

「トヨタのものづくり・人づくり」



QCサークル活動支援の状況例

第1回QCサークル発表会



QCサークル研修会(九州富士機工)



QCサークル推進者研修(前期)



第2回QCサークル発表会



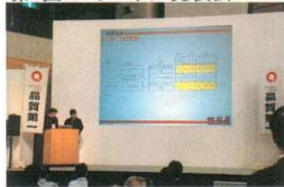
QCサークル研修会(豊洋メット)



QCサークル推進者研修(後期)



第3回QCサークル発表会



QCサークルリーダー研修会①



QCサークル推進意見交換会①



第4回QCサークル発表会



QCサークルリーダー研修会②



QCサークル推進意見交換会②



第5回QCサークル発表会



企業訪問



企業訪問指導

QCサークルリーダー研修会の例



支援組織体制発足(第2期)(H23年度(11月)以降～現在)

“大分県QCサークル活動支援企業会”

の設立総会実施(大分県の指導から独立発足)

- (1) 平成23年11月19日(土)14:00～18:30
- (2) グランプラザ中津ホテル(中津市)
- (3) 開会

主催者挨拶:(幹事会社代表)、大分県立工
科短期大学校長

来賓挨拶: ダイハツ九州(株)人材育成
センター長

議事:

特別講演:日産自動車九州(株)人事課長

交流会:

現在：“QCサークル活動支援企業会”設立
構成スキーム（H23年～現在）（日本唯一）

活動推進支援
行政機関（大分
県・地域市役所）
等の支援

支援企業（日産、
ダイハツ、TOTO等）

役員会

協賛支援団体

日本規格協会福岡支部
日本科学技術連盟
（QCサークル本部）東京

アドバイザー
（ミヤタハイ
メック品質技
術研究所
等）

QCサークル活動
支援企業会会員
（現在67社）

新組織への移行(大分県の予算化事業): 大分県QCサークル活動支援企業会設立

(通称大分県QC企業会)

1. 目的:「QC企業会」は人材育成を図ることを目的とする。そのために各企業における小集団活動の連携を図り相互交流、QCサークル発表会などによる啓発の場づくりを行うとともに積極的に学ぶ機会を生み出していく活動を行う。
2. 運営:企業の規模・業種を問わず、広く参加を呼びかけ、「QC企業会」会員の登録を促す。事務局を大分県工科短期大学校に置く。

大分QC企業会ニュース発行の例(1)

QCサークル企業会ニュース

第51号令和元年6月17日発行
大分県QCサークル活動支援企業会事務局
(大分県立工科短期大学校 企業連携・交流室)
TEL 0979-23-5500 FAX 0970-23-7001

令和元年度QC企業会定期総会を開催しました

第1部

- ◆日時 令和元年5月24日(金) 14時～16時30分
- ◆場所 大分県立工科短期大学校 アネックス棟 多目的実習室
- ◆出席状況 出席27社 任状27社 合計54社

大分県立工科短期大学校において、本年度の定期総会を開催しました。最初に、連入勝好会長が「QC企業会の行事にご参加・ご利用願ひ、研鑽を重ねていかれることを願っております」と挨拶。続いて宮崎洋一大分県立工科短期大学校校長が挨拶し、来賓のミヤタハイメック品質技術研究所 宮田守次様、ダイハツ九州(株)川崎幸幸様から祝辞を頂戴しました。当日は、QC企業会会員70社に対し、出席27社、委任状27社の総数54社により総会は成立。事務局から各議案の説明、提案を行い、すべての議案が承認されて総会は終了しました。大変お忙しい中ご出席いただきましたご来賓、会員、連携機関の皆様ありがとうございました。

会長 連入 勝好	校長 宮崎 洋一	来賓 宮田 守次 様	来賓 川崎 幸幸 様
----------	----------	------------	------------

令和元年度 定期総会

令和元年度スローガン

品質づくりは信頼づくりみんなで取り組むTQM

定期総会の様子

任期満了に伴う役員改選が行われました。前期に引き続き、全役員が再任されました。2年間、よろしくお願いいたします。

新役員企業 挨拶

来賓の皆様

QCサークル企業会ニュース

第53号令和元年7月17日発行
大分県QCサークル活動支援企業会事務局
(大分県立工科短期大学校 企業連携・交流室)
TEL 0979-23-5500 FAX 0970-23-7001

活動報告 令和元年度第1回工場見学交流会実施

【会場】株式会社ヨロズ大分 (大分県中津市大字田尻255番地)
【日時】令和元年7月4日(木) 13:00～15:00
【見学内容】①会社概要説明 ②工場見学 ③質疑応答
【参加者数】12社28名

今年度第1回目の工場見学交流会は、株式会社ヨロズ大分工場を見学しました。株式会社ヨロズ大分は、自動車のサスペンション部品を製造している会社です。見学では、新工場のプレス工程の自動化やロボット導入による無人化を進めている最新設備の現場を見ることができました。参加者からも大変参考になったという声が多く寄せられました。この度は、工場見学交流会を快くお受けくださった株式会社ヨロズ大分の皆様へ感謝申し上げます。

【参加者アンケートの声】

- ・社長自ら会社概要説明をしていただき、QC活動にも参加全社員で改善を進めている様子が伺えた。(A社K様)
- ・工場内を見学する中で、社員の大きな挨拶に感激しました。(B社E様)
- ・掲げた目標に対して社長自ら参加し、リーダーシップが取れている社長の率先垂範が印象に残りました。(C社Y様)
- ・技能訓練エリアの近くに、品証、技術、生産から1名ずつのチームテーマが掲示され部門をまたいで協力して進めていく風土、仕組みが興味深かった。(D社K様)
- ・情報共有において、社内の至る所にホワイトボードがあり、見える化の取り組みが徹底されていた。(E社S様)

(株)ヨロズ大分 代表取締役社長 池内亮藏様

(株)ヨロズ大分 管理課主任 渡邊教樹様

1班:技術課 橋原シニアエキスパート
2班:製造課 乙女課長
3班:技術課 藤井主管

改善活動掲示板

ようこそヨロズ大分へ

技能教育エリア

教育指導エリア

新工場大型プレス機 3500t 見学

セミナー開講のお知らせ

企業ニュース対応型セミナー
「なぜなぜ分析セミナー」
開催日:令和元年8月31日(土) 9:00～13:00
場 所:大分県立工科短期大学校 本館1階会議室
対象者:サークルメンバー、リーダー、指導者(QC企業会会員で基礎的知識を持っている方)
講 師:QC企業会アドバイザー 田子 清貴氏 定員:15名
※セミナーについての詳細・お申込開始日については、別途メールにてご案内いたします。

一緒になぜなぜを学びましょう!!

大分QC企業会ニュース発行の例(2)

QC サークル企業会ニュース

第 64 号令和 2 年 11 月 24 日発行
 大分県 QC サークル活動支援企業会事務局
 (大分県立工科短期大学校 企業連携・交流室)
 TEL 0979-23-5500 FAX 0970-23-7001

活動報告 ヒューマンエラーセミナーを実施

講師：椎屋先生

開催日：令和 2 年 10 月 23 日(金)
 時間：9:00～16:00
 場所：大分県立工科短期大学校本館会議室
 講師：QC 企業会アドバイザー 椎屋幸雄氏
 参加企業数：10社 受講者数：15名

このセミナーは、昨年度「企業ニーズ対応型公開セミナー」として開講し、受講者アンケートで高い評価があり今年度も実施となった。業種を問わず、「人為的ミス」は、どこの職場でもある課題のため、真剣に聞き入る姿が印象的だった。セミナーでは、人為ミスの発生のメカニズムや人為ミスを発生させないための作業標準などを学んだ。盛りだくさんの内容だったが、講師の椎屋先生の工夫を凝らした進行で、受講者を飽きさせないセミナーだった。受講した事を自社で展開し役立ててください。

■プログラム

講義・実践内容	
1. オリエンテーション	・講師の自己紹介とセミナーカリキュラム ・受講者自己紹介と自社人為ミス例紹介 ・数字遊びゲームから人為ミスの要因を探る
2. 人為ミス(ヒューマンエラー)発生のメカニズム	・なぜ人為的ミスが発生するのか ・人為ミス発生要因の検出方法 ・人為ミス発生原因の分類 ・人為ミス改善のストーリー ・決め事(標準・基準)の重要性
3. 人為ミス発生させない為の作業の標準化 <small>(箱造り生産シミュレーション演習)</small>	・作業標準書の設定演習 ・箱造り生産シミュレーション演習 ・なぜなぜ分析による要因解析と原因追索 ・作業標準書による造込み対策
4. 人為ミス防止の決め事(標準・基準)の必要性	・現場の分野別に必要な決め事(標準・基準) ・目で見て分かる現場の管理
5. ミス防止の改善事例紹介	・ヒューマンエラー発生と対策事例紹介 ・ボカヨケ事例紹介

講師の指導方法

大体良い
11%

良い
89%

開講挨拶：速入会長

開講挨拶：役員 梶田様

セミナー受講者の感想(受講者アンケートより)

- ① 椎屋先生の講義は、話しがわかりやすく勉強になった。
- ② 自社でも使える内容だったので、とても勉強になった。
- ③ 長い時間をかけてもう少し詳しく知りたかった。
- ④ 人は、ミスすることを前提に対策を立てる事が必要だと感じた。

午前から

箱造り生産シミュレーション演習

本日の生産は、20個です！皆さん頑張ってください！

午後からは、「人為ミスを発生させないための作業の標準化」を図るための演習をした。内容は、箱造り生産のシミュレーション。まず1人で試作品を作った。5名1グループで生産ラインを造り30分で、20個の箱を生産することを目標とした。

第1工程
①紙に線を引く

第2工程
②箱の形に折る

第3工程
③切り込みを入れる

第4工程
④ホチキスで止める

第5工程
⑤検査確認

完成品

完成した20個の箱を検査確認。不適合グラフを作成し考察した。それを基に各グループ「なぜなぜ分析法」を使いまとめの発表をした。

上の写真は、A、B、Cと3つのグループに分かれ生産した箱。同じ箱を作っても、折り方、止め方、ズレが有り、無しなど様々。第5工程で、側面の高さ、合わせズレ、合わせの向き、ホチキスの針の向き、折り曲げ線等検査規格書を基に品質チェックをした。

考察

箱不適合品グラフを作成し考察

まとめ発表

グラフを基になぜなぜ分析し発表

検査規格を標準作業書に、書き入れてなかったことに気付いた！

なぜなぜ分析をして、更に問題点がわかったぞ！

作業を標準化するのは大事

12月開催のセミナーのお知らせ

TWI研修J Iのご案内

もしかして「言って聞かせるだけ」にしてた？！

監督者の仕事は、TWIの4つの領域に集約され多岐にわたっている。その中で部下に仕事を教えることは、真っ先に取り組まなくてはならない監督者の優先的な仕事である。J Iの目的は、仕事の教え方を標準化することにより、作業のパラツキを押さえ、品質・生産性を安定させる事を目的としている。誰が教えても、誰に教えても正しく標準作業ができるようにする方法を系統的に構築するのが「TWI-J I」である。

あ!! 順番が間違ってます！

慣性的な不良がなかなか無くなりません...

新人に対する教育訓練に時間がかかる

生産性が人によってばらついてします...

日程：令和 2 年 12 月 5 日(土)9:00～12:00
 内容：J I (仕事の教え方)
 講師：ダイハツ九州(株)総務・人事部・人材育成センター
 場所：大分県立工科短期大学校 本館 1階会議室
 対象者：経営者、管理監督者、部下を指導する立場にある方

H25年度の主な実施事項例

項目	実施事項	目標	実績
QCサークル活動発表会	定例発表会	2回/年	2回/年
定例役員会議	第3土曜日	12回	12回
総会	開催	5/18	5/18
新規企業訪問	新規企業情報入手	3社/月	3社/月
企業会セミナー	QCサークル入門セミナー	2回	2回
企業会セミナー	QCサークル中級セミナー	2回	1回

セミナー用テキストの著作例

セミナー名称	著作テキスト名称・ページ数	発行年月日	主催	著作年月日
参加企業内QCサークル活動研修会	QCサークル活動研修会テキスト88P	2009.8.1	大分県産業創造機構	2009.8.1
QCサークル中級セミナー	QCサークル中級セミナー 114P	2013.4.5	大分県QCサークル活動支援企業会	2013.4.5
参加企業内QC手法研修会	QC7つ道具テキスト36P	2014.9.27	大分県QCサークル活動支援企業会	2014.9.27
QCサークル中級セミナー	QCサークル中級セミナー(再改定) 96P	2017.1.14	大分県QCサークル活動支援企業会	2017.1.14
QCサークル入門セミナー	QCサークル入門セミナー86P	2014.10.2	大分県QCサークル活動支援企業会	2014.10.2

特に工夫・苦勞して点

1. 工夫した点：

- (1) 社内研修会開催の説得・人脈強化説得のための企業訪問
- (2) 大分県立工科短期大学校での集合研修会参加の呼びかけ
- (3) 同大学校に社会人対象研修会：品質管理(QC検定関連)研修会、TWI研修会、
- (4) 3地域でのセミナー等開催と講師の出張出前講義
- (5) 社内QC/改善発表会に講師が出張講評・指導
- (6) 企業管理者の講評等の役割分担で管理者の育成

2. 苦勞した点：

- (1) 人材育成の必要性の説得：忙しい、出せる人員確保ができない、土曜日・日曜日のみの実施、説得活動
- (2) 企業内の見える化の現場指導会の実施
- (3) 3地域への出前出講制度の実施
- (4) 企業巡回及び要請による現場指導会の実施

6. まとめ

現場力の強い地域の誕生：

会員企業の付加価値生産性の向上

1. 現在67社によるQCサークル(改善)活動を継続
2. 企業間の情報交換・工場見学・交流で相互啓発が進行、企業体質改善が進行
3. 各社の現場作業者間の相互交流
4. 改善成果発表会実施による改善意識の向上
5. 問題改善手法の習得と実践で改善力が向上
6. 大分県立工科短期大学校企業連携・交流室の活用

7. 今後の課題

1. 未導入の企業が半数あり、企業訪問等による導入の促進(経営幹部及び上級管理者の説得)。
2. アンケートの実施(データによる管理の実施)
3. 若手指導講師候補者の選定・育成・**バトンタッチ完**
4. 企業内研修及びQCサークル活動(改善活動)導入の企業内指導の実施
5. QCサークル交流会の継続実施
6. 大分県QCサークル活動支援企業会の資金面での充実(自主的組織基盤の整備)の指導
7. **新技術・新製品・サービス開発の技術者育成**