

資料 2

品質管理に係るヒアリング調査結果

品質管理分野に係るヒアリング調査結果

項目	内容
企業から見た 品質管理	日本の仕組みを考えると、「文系」や「工科系」は関係なく、「QC」の考え方が必要となる。
	良いものを作る（ロスを出さない）ためには、「挨拶」と「身なり」が重要となる。これは、心得であり、「報・連・相」の重要性を考えた場合、離職者訓練の導入部分に「QC」を行うことが必要と考える。
	離職者訓練生の構成（前歴等）がバラバラのため、倫理（社会人のあり方）やルールを教える意味でも「QC」が切り口となる。組織におけるコミュニケーションを教えることも可能となる。
	直接ものづくり分野に「無駄排除」等の考え方は必要である。
	95%の中小企業が5%の大企業を支えている。中小企業は、大量生産の中で、「儲けを出すこと」と「QC」の関わりを教える必要がある。資源のない日本の産業構造で、「なぜ？」と考えることが重要である。
	フォローアップ調査時の修了生の話しに、「品質管理」が一番役に立ったと答えられることがある。
	企業からは「技術要素は自分達で教えるから、人間的にしっかりした人やコミュニケーションがとれる人がほしい」と言われる。
	「技術は就職後に身に付くが、QCDを意識できる人材の育成は難しい」という企業からの意見もあった。
	企業のQC活動とは異なり、訓練で行うQC活動ではズバズバと本音が言えるため、良い勉強になると言われる。
	実験計画法等を習得しておくこと次のような利点がある。 ・時間及びコストに関する意識の向上が図れる。 ・効率良い実験が可能となる。 ・本で分からないことを分かり易く教えてもらえる（どういうことかを知れる）。 ・危険率等の考え方で判断基準が身に着く（何%を良しとするかの判断が可能）。 ・仮説の立て方を理解できる。
就職活動における 品質管理	工場管理技術科の訓練実施後の就職状況としては、生産現場の事務職（工場内の事務等）が6～7割、生産現場が1～2割、その他の業種が残り1～2割くらいとなっている。
	工場管理技術科の就職率は高く、70%くらいの訓練生が製造業に就いている。主な就職先は、半導体を含む自動車関連の企業で、現在訓練を受けている訓練生も就職率100%の見込みである。
	保全関係は就職活動にもメリットがあり、卒業生からも「学校の内容が役立った」とのコメントも得ている。
	就職後、QC業務（作業）をやりますと言ってほしいという思いで実施している。
	「パレート図」等を作成したことがある（QCをやったことがある）と言えることが重要である。
	商業やサービス業が中心のため、ものづくり系企業は少ない。だが、品質管理は、ものづくり系でもサービス業でも使える。
	「ソフトウェアの信頼性に関連する要素」を継続的に訓練に取り込むことで、就職した学生については評価されていると思う。
	直接的に「品質管理」の技術で就職ということは少ないが、コミュニケーション等を「QC」を通して行うことで、就職向上の一助（面接に役立ち）になっていると思われる。
	6ヶ月の中で、生産の流れを知ることができるため、受講生にとって自信はついている。しかし、一つのこと（品質管理等）での売り込みは難しいようでもある。
	入所当初の希望も「事務系」が多く、生産現場への希望は少ない。
	就職に関しては、年齢的な制限がある。
	就職活動におけるの押しとしては弱い。
品質管理の要素を身につけていることで就職活動において特別アドバンテージがあるわけではない。	
品質管理、生産管理、原価管理に対する求人がある訳ではなく、直接的に就職につながっているとは言えない。	

能力開発セミナー における品質管理	人材育成研究会で体系化したという経緯からオーダーコースの要望がある。
	ニーズ調査（150社）を行い、35%程度の企業から生産管理や品質管理、検査・保全の必要性があるという回答があった。
	企業の階層別研修に「管理系」の要素をテーマとして望まれる。
	今年度から、「管理」の在職者訓練を実施してほしいという要望があった。
	近隣の企業（自動車関係、液晶フィルム部品、リチウムイオンバッテリー製造等）から品質管理に関連する在職者訓練（レディ）の要望が増えている。 ・出張セミナーのため、移動に掛かる時間を減らすことが出来る。 ・QCを受講後、関連した分野（原価管理等）を連続で受講している。
	在職者訓練（オーダー）は、現場の問題に直結する内容が要望として出てくる。
	在職者訓練において、企業が要望する課題（加工物）を取り上げ、加工物を用いて、ヒストグラム、不良率、工程能力指数の算出を行なっている。
	在職者訓練（オーダー）の受講者が分野をまたがっていても問題はないと思う（機械系セミナー時も、居住系や食品系の品質管理の話盛り込んだ）。
	受講希望者は「管理者・中堅層」が多いようであり、各社1～2名程度の参加が多い。
	タグチメソッド等は、企業内の研究会で実施しているが、セミナー等の要望はない。
	レベル的に地域差があり、企業から高いレベルはいられないと言われる。
	要望はあるが、施設において「実施できる人」がいるかが問題であろう。
	企業からの要望として、ISOに関する要望が多いが、ISOは分厚いマニュアルの様な書籍が多く、個人で習得するには敷居が高く取り組めていない。
	企業訪問において、品質管理に関する高いレベルを要求されることがあり、今後は職業大の研修等を活用してより専門的な知識を習得していきたい。
生産の改善等のセミナーは、生産現場を良く理解していないと訓練を展開するのが難しいため、部外講師を活用することが多くなりがちである。また、設計に関する内容は要望が少ない。	
訓練生の関心	あまり難しい話を離職者訓練に盛り込んでも、理解が難しいのではないかと（どこまでカリキュラムに反映するか）。在職者訓練の展開が望ましいと思う。
	工場管理科は、【電気3ヶ月】＋【生産管理・品質管理・労務管理（3ヶ月）】の内容で実施しているが、受講生は『生産管理、品質管理、労務管理』をやりたいという方が多い。
	先輩が「品質管理は大切だ」と後輩に言ってくれている。
	当初、受講生の反応は良くないが、加工等を演習に盛り込むことで意識が上がる。
	品質管理に対して高い関心がないため、具体的な話を取り入れている（例えば自動車業界の話）。
	機械加工等に比べ、訓練当初の訓練生の反応は良くないが、訓練生本人の製作物（他訓練の成果物）を題材とした演習を実施することで関心を持ってくれる。 ・意味のないデータ（数値の羅列）を題材にすべきでない。 ・品質管理の必要性を理解してもらいやすい。
施設における 品質管理への対応	製造業において「コスト意識」等の必要性は感じている。決して、拒否感を示しているわけではない。
	機械系の指導員の中にQC3級にチャレンジしている指導員もいる。
	人材育成は重要と考えている（「QC」等に関しては、一人で担当している）。
	若い指導員が品質管理を身につけてくれることは良いことだと思う（品質管理に係る訓練を一人で担当している）。
	各科で品質管理の考え方を取り入れた訓練を実施してもらえたら良い。
	応用課程の品質管理は、4科を2クラスに分けて、同じ内容で行っている。
	工場内のライン等で品質管理を取り込むことでどの様に良くなるかを理解してもらえれば、品質管理に積極的に取り組む指導員も増えていくのではないかと。
	品質管理を担当する部外講師と部内講師の間でのすり合わせは、最初にお願いする際には行うが、その後は行っていない。
	ものづくり直接分野が主体であり、「QC」等の意識はあまり高くないと思える。 ・理論的に難しい箇所（推測統計等）がある。 ・「QC」の独特な手法がある。 ※「難しいものではない」という理解と、「段階的な取り組み」が重要であろう。
	目の前の訓練に追われている感があり、新たに「管理」の要素を加えるという必要性は感じていないようである。
	金属や熱処理の訓練を聴講する指導員はいるが、品質管理についての聴講はない。 物を作ること、測定が出来ることを兼ね備えないと品質管理の訓練の実施は難しい。 生産現場を知らない人（指導員）に管理の訓練は難しいと思う。

直接生産分野系の指導員に習得してもらいたい要素やレベル	今回の研修カリキュラムには、3級～2級の内容を盛り込んでいただきたい。
	「標準偏差」等の『統計学』は必要な項目であろう。
	「儲け」を出すための、「品質管理」の位置付け等を知ってもらう必要があるだろう。
	「ツール」であることの認識が必要であろう。
	一般の指導員達も、品質管理検定4級から3級の簡単レベル程度を知っていてほしい。
	・ 離職者訓練担当者にも、それが品質管理だと知らずに使っていることが多い。
	一般の指導員には最低でもQC検定3級の内容、在職者訓練を担当する指導員にはQC検定2級の内容を身につけてもらえたら良いのではないかな。
前提知識	工場管理科を担当する指導員の場合は、品質管理がしっかり入ってくるので、品質管理検定3級をしっかりと身につける必要がある。
	能開大では実験をする際にデータを扱うことになるので、離職者訓練を担当する指導員より品質管理をもうちょっと知っていてほしい。
	応用課程で実験や研究をやられている指導員は、品質管理検定2級まで知っていても良いのではないかな。
	橋渡し訓練の活用（内容を盛り込む）ができないか。 ・ 「QC」に関連する表計算ソフトの「関数」等 ・ 簡単な要素で構わないと思うが、3日程度の実施。 ・ 各科合同実施の中に間接支援分野を実施するのもひとつの方法ではないかな。
訓練実施	「表計算ソフト」の使い方（表計算ソフトが扱えれば問題ない）。
	手段としての「表計算ソフト」であり、目的（目標）は「QC」である。
	理系／文系の違いで品質管理に対する得手不得手はないと思う。品質管理検定3級は計算が多いが、数字に対するアレルギーがなければ対応できるようだ。
	「生産管理」、「品質管理」、「測定」の要素を実施している。
	「QC7つ道具」を表計算ソフトで作れる程度の内容を実施している。
	・ 表計算ソフトによる汎用性（評価ツールの作成） ・ 測定をプラスすることでデータの重要性を認識
	工場管理科では、それぞれの分野の基礎に加えてグループディスカッションの機会を多く設けるようにしている。
	「QC」や「品質管理」について知っているのは2割程度であり、そのような人に〇〇手法と言っても分からないと思う。
	品質管理は深い内容よりも幅広い分野を実施している。
	QC7つ道具や新QC7つ道具について教えている。
	QC7つ道具や新QC7つ道具について、方法論を学ぶより、問題解決への取り組み方を学んでもらっている。
	品質管理検定に関する話をしており、受検希望者は補講で対応しようと考えている。
	加工等の要素に「管理」の要素を組み合わせるといった形が良いと思う。
	直接生産分野の内容（機械加工等）に品質管理や保全の内容を積極的に取り入れて実施している（能開短大の強みを出すことが出来る）。
普段担当する工業材料や機械工作等の訓練に品質管理の要素を取り込んでいる。	
具体的な演習として、「加工」を行い、製作物を用いて分布図等を作成している。	
通常の訓練に品質管理等の要素を盛り込むことで、より良い訓練が実施できると考えている（どの科においても品質管理が重要と考えている）。	
目標	離職者訓練については、QC7つ道具等の基本的な知識を習得したうえで就職していただければ、十分と考えている。
	「考えること」の重要性を学んでほしい。
	学校では基本的な考え方を習得した上で、就職後技術を習得して行って欲しい。
実習	学生を対象にした場合、QC7つ道具をしっかり押さえておけば良いと思う。
	離職者訓練においてはQC3級取得を目標にしている。
	訓練の演習には模型飛行機を作成し、分布図等を描いている。
	演習に用いるデータ等は、こちら（指導員）が用意しておく。
	時間の関係で各自が製作した物を1点使用しているが、本来であれば、複数のものを使い、バラつきを見られるような実習を実施したいと思っている。
	製造業を経験している人に比べ、未経験の訓練生は訓練開始時のバックボーンが違う。そのため、工場現場のイメージが湧くように、工場見学を実施している。
IT（タブレット・バーコードリーダ等）を活用した在庫管理やセル生産方式等の訓練を実施している。ハードルが高く、受講生自身はきついようである。	
高度ポリテクの指導員に実施していただいた生産管理セミナーの演習をアレンジして品質管理の訓練に取り入れている（紙飛行機の受注から材料発注、生産までの流れを追って70機製作）。	

<p>訓練実施 (続き)</p>	<p>時間</p>	<p>1日は座学、1日は実習という形で進めている（品質管理の訓練は、半分が座学、半分が演習を実施している）。</p> <p>現在はテクニカルオペレーション科の訓練として、品質管理を1ユニット実施している。次年度から品質管理に加え、生産管理、原価管理の訓練を各1ユニットずつ、計3ユニットを実施する。</p> <p>生産現場のように直接生産分野の訓練後に実施するのもひとつの考え方だが、教育においては、管理系の科目を先に実施した方が直接生産分野の訓練の効率が上がると考えている。</p> <p>訓練実施については、6ヶ月訓練の修了月に品質管理を実施している（一通りものづくり技術を習得した後、品質管理の訓練を実施する方が訓練効果が高い）。</p> <p>品質管理の訓練は、電気系の訓練と交互に行なっている。もっとも良いタイミングで品質管理の訓練を実施する様にタイミングを考えて実施している。</p> <p>現在の訓練時間は2単位（18H）だが、できれば4単位（36H）程度は必要である。これにより、演習等を繰り返すことができ、より効果的になると思う。</p> <p>品質管理の訓練を実施する時期は、ある程度加工が出来るようになった7期に実施している（加工等のものづくりのイメージが出来てから実施するほうが効率良い）。</p> <p>品質管理の訓練実施する時期は、現在7期(2年生後期)だが、他の時期でもかまわない。</p>
<p>訓練実施上の課題</p>		<p>我々のウィークポイントは、会社でどうやって品質管理を行っているかを知らないことである。研修の中で、「実際の会社でこうやっていますよ」という情報や現場を見る機会があると良いと思う。</p> <p>生産改善等の在職者訓練は、生産現場を理解していないと展開するのが難しいため、部外講師を活用することが多くなりがちである。</p> <p>問題点として、ものづくりの現場（生産現場）が無いことではないか。</p>
<p>その他</p>		<p>各県により産業構造が異なるが、当県では、企業の「3K」イメージ払拭に向けた取り組みとして、「QC」等を始めた。</p> <p>当県では、「QC」サークルに積極的に取り組んでいる。</p> <p>話を伺う社長（特に中小企業）のほぼ全員が、「品質管理」の重要性を感じている。</p> <p>6ヶ月訓練として「品質管理」を行うことは、企業に対してインパクトがある。</p> <p>離職者訓練においては、9日間あると「体系的な訓練」が可能である。</p> <p>「品質管理」の重要なところは、『母平均』と『母分散』である。</p> <p>必要性は分かるが、レベルが高いという反応（数学的な考え方）がある。</p> <p>手法でなく、「考え方」が重要である。</p> <p>現場データを欲しい（計測等のデータの重要性）。</p> <p>訓練の落としどころを用意しておくことが重要である。</p> <p>「ものづくり分野」にスパイスとして「管理」の要素が必要であろう。</p> <p>受講生には、品質管理を経験したことがある管理職経験者が数名入ってくるケースが多いが、訓練を受けることにより品質管理について自身の中で再確認や体系化（整理）したりすることができると思う。</p> <p>営業の方も、気づかないで品質管理を使っている。グラフや表の作り方を教えると喜んでくれる。</p> <p>最近、「ビッグデータ」等をマスコミも取り上げており、膨大なデータを「①どのように処理」し、「②問題を発見する」かが重要になってきている。</p>