

花王の生産現場における人財育成の取り組み

平井 寿美

1. はじめに

当社は、多岐に渡り事業を展開しているが、そのひとつであるケミカルはそのコアとなる生産技術を有している。本稿では、当社のケミカルの生産現場における人財育成について紹介する。人財育成のポイントとしては、あるべき姿として求められる人財像を示すとともに、現状の人財に関する分析をしっかりとおこない、あるべき姿と現状のギャップを認識することがそのスタートである。ギャップを埋めることが人財育成に求められるものであり、その方法は、OJT (On the Job Training) が基本となるが、それを補完する形で各種研修である OFF-JT (Off the Job Training) を設計する必要がある。また、各人が自ら学ぶ自己啓発も大切になる。人財育成においては、OJT, OFF-JT, 自己啓発を連携させることが重要である(図1)。

当社では、生産現場のオペレータは、決められた操作を

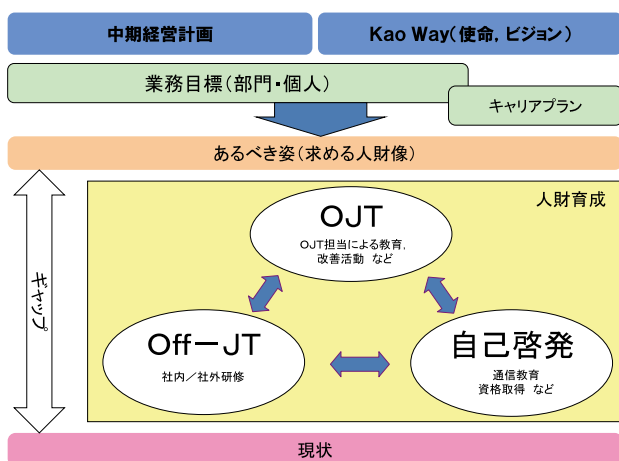


図1 人財育成の考え方



Kao's Human Capital Development at Production
Toshimi HIRAI
1984年 広島大学工学部第2類(電気系)卒業
現在 花王(株) SCM推進センター 教育グループ 部長
連絡先: 〒640-8580 和歌山県和歌山市湊1334
E-mail hirai.toshimi@kao.com

2020年8月31日受理

確実に実施するだけでなく、本質を理解し、課題の抽出やその解決などを自ら率先して実行できることが求められており、「エンジニアリングオペレータ」と呼んでいる。そのような人財となるためには、オペレーションのknow howだけでなく原理・原則を理解するknow whyが求められる。さらに、当社の企業理念である「花王ウェイ」に掲げられている絶えざる革新、現場主義に加えて、真面目さと基本の徹底を常に意識し、実践することが求められる。本稿では、当社でおこなっている「エンジニアリングオペレータ」の育成に向けた教育について紹介する。

2. インターバル教育

入社1年目の新人を対象としたインターバル教育は、2005年に和歌山工場化学品プロダクションのファインケミカルグループの新人教育として開始された。それまでの新人オペレータの教育は配属時の教育の後、実際の現場でモノづくりをおこないながらその都度指導をおこなう、まさにOJTに頼った人財育成であった。ケミカルプラントのオペレーションを身に付けるといった点では非常に効果的ではあるものの、目指す人財である「エンジニアリングオペレータ」として求められる化学の知識や機器の構造といった原理・原則の理解、品質管理やコストなどの基礎知識の習得に後れを生じてしまう短所があった。

そのため、1年目に積み重ねる現場OJTの経験を加味した形で、節目毎に製造に関する基礎知識を学ぶOFF-JT教育としてインターバル教育を考案した。その内容は、製造現場で一定のOJTを実施した上で必要な知識を体感教育を中心に学ぶ、というものである。具体的には、職場配属後、約2ヶ月のOJTを経験し、職場環境を肌で感じられるようになった時期に安全・環境の基本を学ぶ。その後約3ヶ月のOJTを経験し、「先輩の後ろで見る」から「後ろについてサポートしてもらう」ようになるタイミングで、ポンプ、バルブ、配管といった機器の構造について学ぶ。最終的には入社1年を迎える3月に現場の改善について、自ら提案、実行できる人財となることを目指し、品質管理やコストの基礎について学ぶ、というものである(図2)。



図2 インターバル教育(新入操業員教育)年間スケジュール

このインターバル教育では、OJTとOFF-JTとを連携させることで、知識やスキルの必要性が明確になるとともに、学んだことを職場で実践しやすくなる。この連携を支援する仕組みのひとつとして、知識やスキルの習得状況を管理する習熟度表を活用している。習熟度表は、それぞれの職場毎に業務をおこなうために入社2年目までに習得が必要な知識やスキルについて、「設備・機器の名称・番号がわかる」、「物性を理解し、常圧工程でのサンプリングができる」といった具体的な内容でリスト化したものである。対象業務によって内容は異なるが、150～200の項目があり、本人と教育担当者が3ヶ月毎に教育の理解度、習得目標を5段階評価で確認する。習熟度表を用いることで、自分に必要な知識やスキルが明確になるとともに、習熟状況が見える化されることで学びに対する意識の向上に繋がっている。

3. 若手オペレータ向け体感学習 (モノづくり技術・技能伝承センター)

入社1年目のインターバル教育で、業務に必要な基礎知識を身に付けた若手オペレータを対象とした技術伝承の場として「モノづくり技術・技能伝承センター」を運営している。

現在のベテランオペレータは、運転業務として計器室にある計器類を見ながら、現地で自らバルブ等を手動操作した経験があり、運転に関する原理・原則は身をもって理解することができた。また、様々な不具合に対するトラブルシューティングやその改善活動を通じ、OJTの中で運転の

ノウハウを学ぶことで、安全・安定な生産に対する高い意識と感性を磨いてきた。

自動化が進んだ現在は、若手オペレータにとっては、ボタンを押すだけで製品ができあがる設備運転となり、実際の設備の動作内容や制御内容を理解する機会は大幅に減少している。また、これまでの改善活動の結果で以前に比べ安定した生産活動がおこなえるようになっており、安全・安定な生産に対する意識の醸成が難しくなっている。これまで現場力を高めてきたベテランオペレータの退職に伴う世代交代が大きな課題となっていた中、従来のOJT中心の教育では、知識・スキルの習得に時間がかかってしまい、人材育成にも支障が出るのが予想された。そこで「現場力を維持していくためには、安全で安定な生産風土を継承し、原理・原則に基づく技術と技能の伝承が必須である」との議論がなされ、2010年のモノづくり技術・技能伝承センター開設に繋がった。

ここでの教育のポイントは、現場で体験することが難しいトラブル対応や手動操作の体験を通しての学びであり、入社2～5年目の若手オペレータを対象に、4つの体感教育(危険体感、フィールド操作、CRT操作、装置内事象)とそれらの総仕上げとして実習用プラントを活用した通常運転および非正常作業による教育をおこなっている(図3)。

ケミカルプラントでは、多くの危険物、劇毒物などを取り扱っているため、小さなトラブルやミスが火災・爆発といった大きな事故に繋がる可能性があり、オペレータには「感性」による「気づき」が求められる。この「感性」や「気づき」を学ぶためには、まず、生産活動のベースとなっている原理・原則を理解することが必須である。モノづくり

狙い：“安全で安定な生産活動”を担う人財育成のため、**体感・体験**を通して**感性と行動力**を育み、**技術・技能**の伝承を行う。（自動化設備の背景にある原理・原則を理解する）
『入社～5年目の若手運転員対象』（先生は、各部門のベテラン、シニアパートナー）

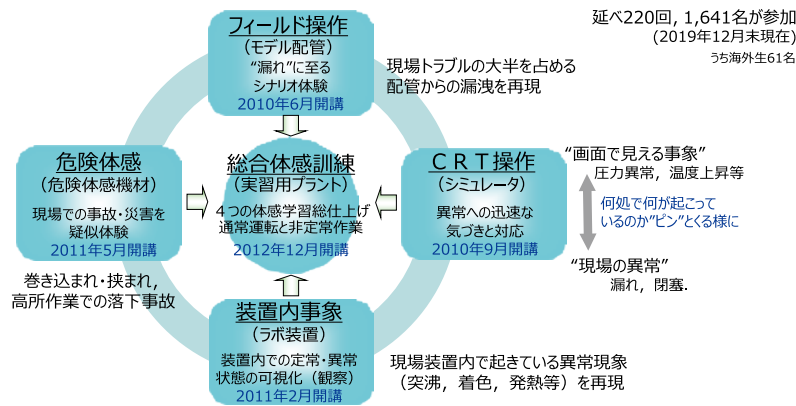


図3 モノづくり技術・技能伝承センターの体感学習カリキュラム

技術・技能伝承センターでは、体感を通じて原理・原則を理解できるようなカリキュラムとしている。具体的には、研修生に主体的な行動を通じて「なぜ」を考えてもらうため、まず、予備知識なしに自分たちでやり方を考えて体感し、その問題点について討議をおこなう。その後、講師が原理・原則を講義し、再度体験をおこない、最終的な気づきをまとめることで、「なるほど」と納得できるような教育としている。

また、各教育の最後には、体感教育で学んだことを自職場でどのように活用し、実践していくのかをまとめて発表してもらおうとともに、修了1ヶ月後に、上長を含む職場メンバー、教育スタッフが参加して、その実践内容を報告する場を設けており、研修で学んだことの成果を確認する仕組みとしている。

4. オペレーターリーダー教育 (花王テクノスクール)

バブルの最中にあった1989年当時、新製品や新事業が次々と立ち上がり猛烈な勢いで新しい工場の建設と拡張が進められる中、製造現場の力を向上させる狙いで花王テクノスクールが設立された。現在は次世代の現場リーダー育成の場として国内外の工場から現場の第一線で働くオペレータが研修に参加している。このテクノスクールの基本方針を一言で表すと「心と技の課題解決型人財の育成」であり、研修生は8ヶ月の長期にわたり職場を離れ研修に参加する。ここでは、本質を理解し自ら率先して課題を解決できる人財として、起きている現象を経験や勘だけでなく、論理的に分析・考察でき、さらに人間的な魅力を兼ね備え現場を運営できる姿を目指す。

研修中は「不易流行」という言葉の実践をもとに「心と技」を磨く。不易は「変わらないもの」「変えてはいけないも

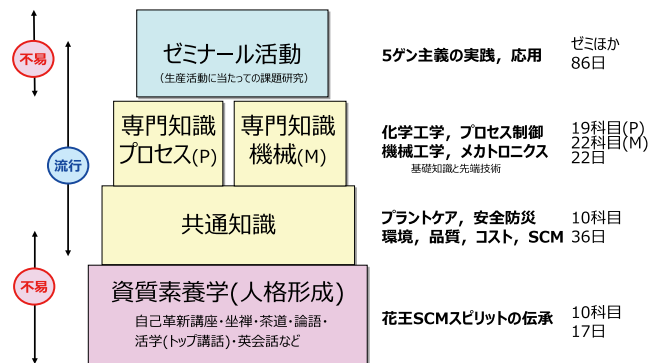
の」で、「革新への挑戦と継続への拘り」、「現場主義・現場起点」、「真面目さと基本の徹底」からなる当社の生産、ロジスティクスにおけるスピリットであり、よきモノづくりの文化でもある。これを「心」と言っている。

一方、流行は日進月歩の「技術・技能」であり、常に新しいものを取り入れながら変革していく必要がある。これが「技」の部分である。

研修生は資質素養学で見識を身に付け心を鍛錬し、共通知識／専門知識を学んで技を磨き、ゼミナール活動で課題解決に挑戦して心と技を研鑽する(図4)。

これらのプログラムを通して、チャレンジ精神や自主自立の精神を養い、個のコア技術・能力の幅を広げて実践的かつ提案型人財の土台を育てていく。修了生はそれぞれの職場でのキーパーソンとなり、現場力向上に貢献している。

また、8ヶ月間の研修期間は、全員が寮で生活し、同じ釜の飯を食べて連帯感を醸成し、互いに切磋琢磨しながら価値観の共有やネットワークを築き上げていく。これらのネットワークは、オペレータ同士の絆を強め、Web会議による職場間交流や生産立ち上げ時の相互支援、シャットダウンメンテナンスへの参画などグローバルに技術交流を活



海外研修生も、同時通訳で同じクラスで学ぶ
専門知識の講義は日本語クラス、英語クラスの2クラス

図4 花王テクノスクール カリキュラム全体構成

発におこなう環境構築においても役立っている。

5. おわりに

これまで紹介してきた、当社の生産現場における人財育成を図5にまとめた。経験の浅い若手オペレータについては、義務教育で基本をしっかりと教育している。特に、原理・原則をしっかりと理解することが重要と考えている。また、一定の経験を積んだ後は、選抜形式で現場リーダーの育成として花王テクノスクールでの教育をおこなっている。

これまでおこなってきた研修は、人財育成の拠点(マザー工場)である和歌山工場を中心に、研修生が集合して実施することを前提としていた。しかし、新型コロナウイルス感染症の流行を受け、これまでのような集合を前提とした教育はおこなえなくなっている。今後は、座学を中心におこなっていた教育については、集合するのではなく、リモート講義やネット学習等の仕組みを用いて実施していく必要がある。その際には、これまでFace to Faceでおこなっていた内容を単に置き換えるのではなく、最新のデジタル技術を活用するなどして、学びの質を高める方法を検討して



図5 若手オペレータ教育

いかなければならない。一方で、体感教育については、設備・機器が必要であり、体感できる場所へ集合した上での教育が必須となるが、3密を回避できるような新しい集合研修のあり方が必要となってくる。

このように、環境の変化に合わせて研修の内容を変えていかなければならないが、OJTとの連携の大切さや、気づきの重要性、技術だけでなく「心」の重要性については変えてはならないものと考えている。人財育成の場面においても「不易流行」を忘れずに、今後も教育内容を進化させ、自ら変わり変化を先導できる人財の育成を目指していく。

2020年4月より「化学工学－電子版－」を配信しています

WEBサービス委員会
化工誌編集委員会

PC、スマホに対応。お気に入り記事登録機能付き！
(毎月の10日頃発行です。)