

## 安全への提言

|||||



### 技術研修センターでの体験型研修

いわ なが なる ゆき  
岩 永 徳 幸†

三井化学（株）では、2006年に、生産現場力強化の一環として化学プラントにおける生産現場運転員を対象とした人材育成専門組織として、千葉県茂原市にある茂原分工場に体験・体感型の研修を行う技術研修センターを設立した。

技術研修センターは、面積10,000m<sup>2</sup>の敷地に1,500m<sup>2</sup>の研修建屋を持ち、大小研修室、安全体験装置、各種カットモデル、屋外体験設備等、各種教育設備を設置している。また、化学プラントの代表的な単位操作であるメタノール蒸留運転設備及び訓練シミュレータ設備を持ち、実際に化学プラントの運転体験が可能となっている。

受講対象は、生産現場を担当する現場運転員だけでなく生産技術系大学卒エンジニアや管理社員、さらには研究部門や国内海外関係会社にも対象を広げてきた。2015年度からは社会貢献の一環として広く社外にも研修を開放している。開講以来12年間で社内、社外を含めた受講者は約9,000名となり、センター見学者も約6,000名となっている。

技術研修センターの体験型研修プログラムは、主に安全体験、運転・設備トラブル体験と、メタノール蒸留設備での実運転を行う運転体験の三つである。

研修のねらいは、上記の体験型の研修を通じてプラント運転の基本技術、基本技能を学ぶ事で、習得すべき技術・技能のばらつきを無くすと共に、安全を中心とした運転、設備に強い人を作る事である。

このために、以下の対応を行っている。

- ベテラン運転員の技能を確実に伝えるために、教育内容は、都度改善を図りながら標準化して維持管理を行っている。
- 安全（危険）に対する感受性を高めるために、「爆発・火災」、「静電気」など取扱い物質の危険性を体験できる実験設備、「墜落・落下・転倒」、「被液」等、生産現場で起こりうる事故・労働災害を再現できる疑似体験設備で教育している。
- Know-Why教育を重視するために、各種カット

モデルを活用しながら、設備や機器の構造を理解させる事で、トラブル原因や対策を原理・原則に立ち返って学べるようにしている。

- 自ら問題を解決する人材を育成するために、グループ討議や意識行動教育も組み込んでいる。

上記のグループ討議や意識行動教育と体験型研修を組み合わせる事で、自ら問題を解決する人材の育成を図っていく事を目指しており、教え方についても以下の工夫をしている。

- 教えるのではなく気づかせる（一方的に教えすぎない）
- 最初から答えを言わない。何故を考えさせる（問いかけ方式）
- できたら誉める
- 興味を持たせる（過去の災害事例など身近な例、テキストはイラスト等を用いる）
- メモを取らせる

技術研修センターでは、新人教育に加えてベテラン層の教育を行う中で、研修目的の一つとして上記等の教え方のコツを理解してもらう事にも心がけている。

化学プラントに限らず、モノづくりの現場において事故・災害を如何にして防ぎ、安全・安定操業を維持していくかは現場をあずかる運転員だけでなく、管理層、経営層にとっても永遠のテーマである。日々、技術が進歩する中、設備やプロセスの安全性は時代と共に高まってきたが、それでも事故・災害は発生している。

当社では2006年の技術研修センター開講後、12年が経過する中で、残念ながら社内で重大事故等を経験してきた。これらの教訓からも、モノづくりの現場で働く運転員他に基本技術、基本技能を体験型で繰り返し教えていく事の大切さを改めて感じている。

尚、上述の地道な研修だけでなく、昨年からはVR（virtual reality）での転落や挟まれ等の疑似体験教育も追加し、研修の向上にも取り組んでいる。

ご安全に

† 三井化学（株）理事 安全・環境技術部長：〒105-7122 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター