

事例4

品質保証技術を活用した人材育成と 企業との共同開発事例

岩手県立産業技術短期大学校 本間 義章*

*ほんま よしあき：水沢校 生産技術科 准教授

本県産業界の背景

本県では、自動車・半導体産業集積を機とした製造業の復興が期待される中、「仕事量の増加」や「多様化する顧客ニーズへの対応」、「新事業・新分野への展開」といった景況回復や、顧客ニーズの変化を受けて、その担い手となる人材の確保・育成が求められる一方で、「従業員の高齢化」や「生産拠点の海外シフト」、「慢性的な人手不足」といったやむを得ない事情により人材確保が急務となっている現状がある。特に震災後は、少子高齢化による担い手の絶対的な不足や、団塊世代の大量退職による技術・技能継承の危機、さらには、継続的に雇用され得るエンプロイアビリティの向上などが課題としてあげられる。そうした背景から、産業界、教育界、行政それぞれが共通の目標をもって連携し合いながら、若年人材を含めた技術・技能者といった産業人材の積極的な育成への取組みが期待されている。

本校の取組み

本校は、県が人材育成機関として設置する職業能力開発施設である。産業技術専攻科（定員10名、1年制）の学生は、短大課程などからの進学生と、企業からの派遣生で構成されている。特徴としては、「品質保証技術（5源主義・IE（Industrial Engineering）・QC（Quality Control）・VE（Value Engineering）など）」を用いて、生産現場が実際にかかえる生産工程の過程で生じる課題を企業から

聴き取り、それぞれの課題解決や課題達成に向けた生産現場における改善、新規装置開発に向けての実践力を養う「オーダーメイドカリキュラム」である。企業と連携した共同人材育成として位置づけ、課題解決・課題達成に向けた生産現場力を修得するカリキュラムである。

品質保証技術の実践

進め方は、図1に示すようなQM（Quality Management）ストーリーのサイクルを基本としている。テーマの選定からPDCAを回す大きな流れの中で、課題解決型のテーマや課題達成型のテーマによって、品質（ばらつき）を改善する5源主義手法、ムダ取り改善のためのIE手法、機能を改善するVE手法のそれぞれを単独で、または複合的に適用しながら実践していく。

1. 5源主義手法

品質は「平均値」と「ばらつき」であり、管理とは「異常」を発見し「正常」に戻す、という考えに基づいて現物改善の進め方を実践する。ここに「5源主義手法」という新しい手法を導入し、実際の生産現場において事例を盛り込みながら、改善技術と開発力を養成する。現物分析により動作メカニズムを解明し、相手の特定を行う。次に特性と因子・水準図から実験計画（ランダムサンプリング）法により、検定分布図を求める。ここで最適な条件における工程能力値（ C_p , C_{pk} ）を求める。この工程能力値を判定し、良いモノができる条件（作業標準）を求める。その条件のもとで管理図（UCL：Upper Control Limit, LCL：Lower