

## 「わが校における QC 検定の導入・活用の紹介」

熊本県立熊本工業高等学校

繊維工業科 主任

松田 泰彦

### ① 学校紹介

- ・熊本県立熊本工業高等学校

〒862-0953 熊本県熊本市中央区上京塚町 5-1

- ・学科：10 学科

機械科、電気科、電子科、工業化学科、繊維工業科、土木科、建築科、材料技術科  
インテリア科、情報システム科

- ・生徒数：約 1200 名（40 名×10 学科×3 学年）

- ・教育方針

三綱領「明朗真摯 創意工夫 友愛協調」

平成 23 年度スローガン“磨け！！ちえとわざ 鍛えよ！！心と体～“

教育目標

- (1) 工業教育をとおして我が国や地域社会に貢献できる人材を育成する。
- (2) 進路目標を明確にし、その実現に向けて自分の可能性に挑戦し自己実現を図る。
- (3) 部活動や学校行事の活性化を図り、将来においても心身ともに健康で逞しく生きる力を育成する。

- ・本校の全景と飛翔の像（右下）



## ② QC 検定導入の経緯

### ア 先輩教師の存在

1983年に本校に着任した際、以前、企業で品質管理を担当された先生が同じ学科にいらっしゃったことがきっかけで、品質管理について興味を持つようになりました。その先生から「品質を向上させるとともに、不適合品を減らし、歩留まりをよくすることが、企業にとっては非常に重要である」という考え方を学びました。

### イ 専門科目の準教科書への掲載

最初に受け持った科目「繊維製品製造」で取り扱った準教科書「繊維製品製造1」のサブタイトルは「紡績・品質管理」でした。この準教科書の第5章では「企業と品質管理」、第6章では「統計的方法」について記されていました。授業時間数が限られていたこともあり、実際に授業の中で品質管理について触れることはほとんどありませんでしたが、品質管理の目的と概要、測定値の処理方法、サンプリング、管理図法などについて、私自身が学ぶことができました。

### ウ ジュニアマイスター顕彰

2001年より、社団法人全国工業高等学校長協会で「ジュニアマイスター顕彰」制度が始まり、本校では土木科を中心にして、資格検定試験の取得に積極的に取り組むことになりました。

2005年12月には、「品質管理検定(QC検定)」第1回の試験が実施されました。

本校では、2008年第2回(9月)実施分から、受験者を募るようになりました。このときは、全校で202名が受験申し込みを行い(全員4級)、そのうち、78名が私の所属する繊維工業科の生徒諸君でした。ただし、部活動の公式戦出場のため10名が当日の受験を断念し、実受験者数は192名で、138名が合格、合格率は71.9%でした。

これにより、品質管理検定の存在が本校において広く知られることになりました。

### エ しつけ指導の一環として

実際にQC検定の指導に取り組んでみると、当方の最初の思惑とは異なり、勉強の習慣づけから、進路指導面、あるいは生活面の指導にいたるまで、非常に幅広い効果があることがわかってきました。「後工程はお客様」、挨拶を進んで行う、服装を正す、時間や期限を厳守する・など、職業人として必要な心がけを学ぶことができます。

### オ 卒業生の進路

そんな折、本校の女子卒業生数名が就職先で品質管理担当になり、生徒の中にも、「品質管理の重要性」がより伝わりやすくなってきました。

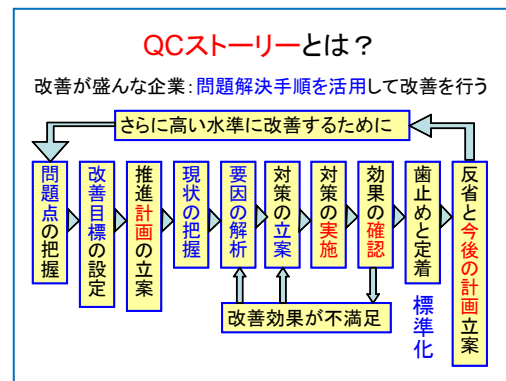
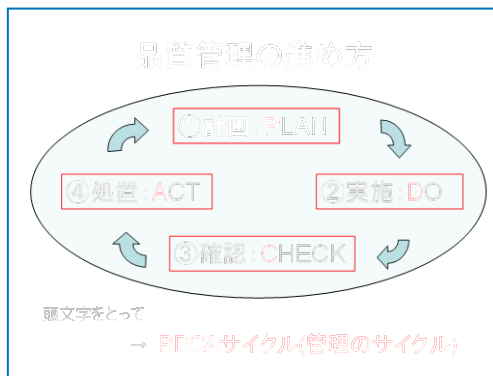
③ QC 検定取組の具体例

ア 対象者：本校生（1～3年生。学科によって学習する学年は異なります。）

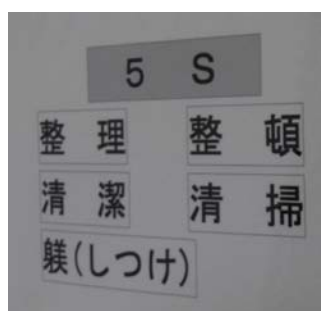
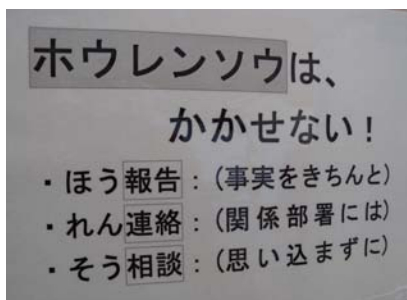
イ 学習方法

- ・授業での指導（1年実習は、4級受験の準備として）
  - a 「情報技術基礎」（1年生2単位の一部として）※【参考1】のスライドを使用  
 {情報（データ）処理、QC七つ道具の概要、三現主義、5W1H、ほうれんそう}
  - b 「実習」（2年生3単位の一部として）  
 {グラフ、チェックシート、散布図、ヒストグラム、パレート図、相関係数}
  - c 「繊維・染色技術」（3年生6単位の一部として）  
 { 品質特性、QCDMS、管理のサイクル（PDCA）、重点実施、特性要因図 }  
 { 4M、ブレインストーミング、管理図など }
- ・課外での指導（3級受験者対象）  
 朝課外（午前7時30分～8時10分。2週間程度）
- ・日常の学校生活での取り扱い  
 挨拶の励行、集合時間や課題提出期限の厳守、服装（袖ボタン）を正すなど。  
 ※【参考2】の掲示物を活用

【参考1】「4級指導用スライド」の一部



【参考2】「QC用語の掲示」：ラミネート加工したものを実習室内に掲示する。



ウ 使用教材

- ・ 準教科書「テキスタイル技術」(第7章 品質管理)
- ・ 4級テキスト(日本規格協会 ホームページより)
- ・ 品質管理教本(3級、2級)、品質管理の演習問題と解説(4級、3級、2級)
- ・ 生徒が実習で得た測定データ(糸の1m当たりの重さ、引張強さ等)【参考3】
- ・ 教師自作のスライド(4級指導用) ※3級指導用スライドは現在作成中

④ QC 検定受験者の状況・実績

ア 受験者数・合格者数の推移(下表参照)

合格率は増減が見られるが、受験級については徐々に上位級が増えてきている。

	年(回)	2008(2)	2009(1)	2009(2)	2010(1)	2010(2)	2011(2)	2012(1)
4級	受験者	192	58	176	135	35	135	85
	合格者	138	36	146	88	25	113	
3級	受験者	0	1	12	28	0	0	27
	合格者	0	1	6	10	0	0	
2級	受験者	0	0	0	0	0	0	2
	合格者	0	0	0	0	0	0	

イ 生徒の声

私が品質管理検定を受検した理由は、専門科目の授業の中で品質管理について学んだためと、高校卒業後、就職する生徒が多いこともあって、クラス全員で受検することになったからです。夏休み前に要点をまとめたプリントと演習問題をもらい、夏休みが終わる2週間前あたりから勉強を始めました。問題を繰り返し解いて、わからないところは要点のプリントを見てしっかり理解し、出題されそうだと思うところは確実に覚えるように心がけました。

私の場合、努力の甲斐あって合格することができた上に、工業高校生の目標であるジュニアマイスター(シルバー)を取得することもできました。また、私はトヨタ自動車に内定を頂きましたので、今後さらに必要となる品質管理の基礎知識を少しは身につけることができたのではないかと感じています。入社後は、さらに品質管理について深く学びながら、仕事に役立てていきたいと考えています。

(2009年3月卒業生 久保田小百合)

ウ 指導者より

3年生の「繊維・染色技術」という科目で品質管理の基本的知識について学ぶほか、実習の一部で「QC七つ道具」を取り扱っています。製造に関わる多くの事業所で品質管理を行っていますので、ぜひとも興味を持って学んで欲しいと思っています。



## ⑤ QC 検定に期待すること

### ア 進路面での効果（質の高い職業人の育成に向けて）

工業高校である本校では、卒業後、製造業に就く生徒が多いようです。NIES 諸国など新興工業国との競争が激化する中、環境問題やエネルギー問題などの難問が山積しており、これまで以上に質の高い労働力が要求されています。

日常の学習活動はもとより、インターンシップや総合的な学習の時間、進路講話などとおして職業観や勤労観を育成するほか、部活動や生徒会、ボランティアなどの特別活動とおして、リーダーシップやコミュニケーション能力、国際的な視野を有する、心身ともに健康な青少年を育成していく必要性を痛感します。

さらに、品質管理について学ぶことによって、より質の高い仕事をするために必要な考え方や科学的な手法を身につけ、実社会で活躍できる人材に育てたいものです。

### イ 学習意欲の定着と向上

ともすれば、学習活動では知識の習得（→暗記）に終始してしまい、身につけた知識や技能を実際に生かすということが十分にできていないときがあります。

QC 検定で学んだ考え方や技術を、日常生活や実習、部活動などで実行し、しっかりと身につけることによって、その重要性や有益性を実感し、次の学習活動につなげていくことが期待できると思います。

### ウ 科学的な考え方の育成

現在、あらゆる業界で、データを上手に活用していこうとする動きは強くなっています。勘や経験だけで判断してしまうと、大勢を見誤ってしまうことがあると思われます。理系離れが叫ばれる中、文系理系を問わず、品質管理について学ぶことによって、科学的なものの考え方を身につけることは、大切であると思われます。

また、ブレインストーミングやデータの収集および活用などとおして、自分の殻に閉じこもることなく、より多面的、客観的に物事を捉える力も備わってきます。

### エ 日常を見直すきっかけとして

学校では、日頃から、挨拶、服装、時間や期限の厳守などについて指導していますが、そのことが、安全、仕事の能率、企業や個人に対する信頼といった観点からもたいへん重要であるということを理解させるのに役立ちます。

以上、熊本工業高校における QC 検定の活用事例について紹介させて頂きました。

以上