

# 「わが校におけるQC検定の導入・活用のご紹介」

名古屋市立工業高等学校  
機械科 主任 江崎 立男

## ① 学校紹介

本校は、昭和11年4月に開校された名古屋市立機械専修学校を前身校として、昭和23年（1948年）10月1日に創立し、平成24年で76周年を迎えます。

また本校は、名古屋市の南部に位置し、名古屋駅から“あおなみ線”を利用すると、15分で到着できる、国道一号線沿いにある地域密着型の学校です。



本校正門

学校名	名古屋市立工業高等学校
所在地	〒454-0851 名古屋市中川区北江町3-13
U R L	<a href="http://www.kogyo-th.nagoya-c.ed.jp/">http://www.kogyo-th.nagoya-c.ed.jp/</a>
学 科	全日制 6学科 機械科、電子機械科、自動車科、 電気科、情報技術科、環境技術科 ----- 定時制 1学科 工業技術科
生徒数	全日制 約720名 （40名×6学科×3学年） ----- 定時制 約120名

## 【教育方針】

校 訓：「独創・進取」

教育目標：「独創・進取」の精神をもって、人生を積極的に切り開き、平和で民主的な社会の担い手となる人を育てるとともに、家庭や地域社会との結びつきを深め、開かれた学校にする。

- 1 社会人として自立していくために必要な、基本的な生活習慣を身につける。
- 2 たしかな学力と豊かな教養を身につけ、それぞれの目標に向かって意欲的に取り組む姿勢を養う。
- 3 ものづくりを通して技術の基本を取得し、社会変化や技術の進歩に対応できる能力を身につける。

- 4 生涯を通じて健康な生活を送るため、心と体の基礎を作る。
- 5 ホームルーム・部活動・学校行事などの経験を通じて、自治の能力を高める。

生徒が自ら考え、行動できる資質や能力を涵養し、ものづくりなどの体験的な学習の推進を図り、高度な専門知識や技術・技能を有する事業にも取り組みながら、日本の産業を支える人材の育成を行っています。また、部活動や資格取得、競技大会、地域社会へのボランティア活動などにも力を入れております。

#### 【本校の特徴】

- ・設備が充実しており、きれいな学校です。
- ・充実した進路。特に、就職希望者は、100%の就職内定率です。
- ・選択制の導入。2年生から選択制を導入、3年生には、総合選択・工業科のコース選択も導入しています。
- ・“ものづくり”が活発で、「高校生ものづくりコンテスト全国大会」に出場。  
平成17年度は、「旋盤作業の部」で全国優勝。平成19年度の「自動車整備の部」と平成22年度の「電気工事の部」は、全国準優勝。
- ・部活動が活発。県大会に出場する部が多数あります。
- ・豊富なプロジェクト活動。
  - 1) 平成22年度から「航空機産業の次世代を担う工業高校生育成事業」の指定校として、機械科の生徒を中心に、一人乗りの飛行機（飛行機プロジェクト）を製作中です。
  - 2) 平成23年度から、経済産業省特許庁の「知的財産に関する創造力・実践力開発推進事業」の開発推進校に認定され、情報技術科生徒を中心に取り組んでいます。
  - 3) 平成18年度から20年度までの3年間は、文部科学省指定の「目指せスペシャリスト事業」を完了しました。
  - 4) 他にも、環境に優しい「なごやスクールISO」の指定校。平成23年度の「自転車安全教育推進校」の指定を受けています。



本校南門から



やすらぎ広場と実習棟

## ② Q C 検定導入の経緯

平成9年4月に現名古屋市立工業高校に転勤して5年目に当たる平成14年に、学校で受検している『全国工業高等学校長協会』主催の資格取得の勉強を中心とする“機械研究同好会”を立ち上げ、主な目標として、『ジュニアマイスター顕彰』の受彰をめざしました。その5年後、平成19年には、それまでの活動の成果も認められ、“機械研究部”に昇格しました。

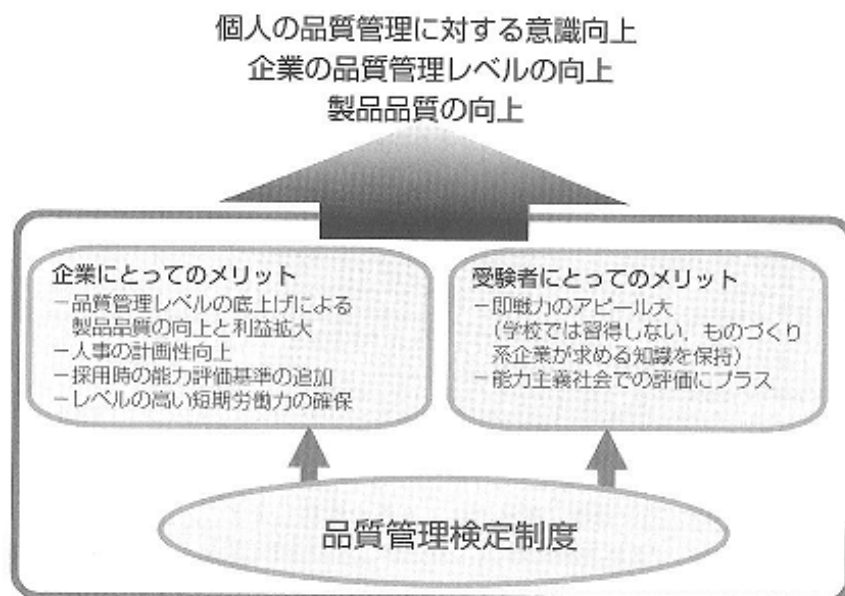
その間に、企業の方から、『Q C 検定』の話聞き、4級テキストを見せていただいたりして、『Q C 検定』の必要性を感じ、生徒の教材としてふさわしいテキストと問題集の探索に取りかかりました。

そうした中、『ジュニアマイスター顕彰』の区分表にも『品質管理検定（Q C 検定）』が登場し、“機械研究部”の部員を中心に挑戦することになり、平成20年の9月実施の第4回『Q C 検定』から導入が始まりました。

### 【受験メリット】

- ・新しい目標となり、今後の進路に役立つ知識を学ぶことにより、学習意欲の向上に繋がる。また、社会に出る前準備としても大切であり、本人の自信も身に付く。
- ・就職試験において、大きなアピールができ、就職後も、ものづくりの企業にとっては、即戦力となり、1つの大きな武器として評価される可能性が高い。
- ・実際の現場では、個人の品質管理に対する意識向上を生み、品質管理レベルの底上げによる製品品質の向上とともに、企業の利益拡大につながる。
- ・『ジュニアマイスター顕彰』への大きな近道になる。

《 参考文献 》 『品質管理教本 Q C 検定試験 3 級対応』 （日本規格協会） 5 ページ



③ Q C 検定取組の具体例 ※ 最後のページに、具体的な教材の一部を載せてあります。

【対象者】 機械科3年、機械研究部員の3年

【学習方法】 総合選択の科目として、機械科の生徒対象に、週2時間の授業。

1. 1学期の授業

9月実施の『QC検定』合格を目指して授業をする。

- 1) 『QC検定』の導入 ※ 本校機械科のHPを利用
- 2) 4級テキストの学習
- 3) 具体的なデータ計算 (手法分野)
- 4) QC七つ道具等の学習 (手法分野)
- 5) 実践分野の学習 問題集や過去問を解く。

2. 夏休みの補習(2回)

夏休み中の課題に対して、その進捗状況を把握する。受検票の配布と、準備するものを徹底する。

3. 2学期以降の取組

実社会に入ってから役立つ『QC七つ道具』等の作成・実施。

※ 実際に、パレート図、ヒストグラム、管理図等を作成する。

【使用教材】 ※ QC検定3級試験用

- 1) テキスト 『品質管理教本 QC検定試験3級対応』 (日本規格協会)  
平成20年度から23年度使用  
『QC検定受検テキスト』 (日科技連出版) 平成24年度使用  
『3級QC検定合格テキスト』 (弘文社) 平成25年度使用予定
- 2) 問題集 『品質管理の演習問題と解説 QC検定試験3級対応』 (日本規格協会)  
『品質管理検定試験 演習問題・解説集 増補版』 (日科技連出版)  
『QC検定3級対応 問題・解説集』 (日科技連出版)  
『3級QC検定合格問題集』 (弘文社) 平成25年度使用予定
- 3) 参考図書 『過去問題で学ぶ QC検定3級』 各年度板 (日本規格協会)  
『QC検定3級 品質管理の実践 30ポイント』 (日科技連出版)  
『3級QC検定直前実力テスト』 (弘文社) 等

【試験実施の方法】

詳細は、次のページで述べますが、平成20・21年度は、個人申し込み、平成22年度から団体申し込みになり、平成24年度から、本校会場で実施しています。

#### ④ Q C 検定受検者の状況・実績

本校では、3年生を受検対象者としているため、各年度の2回目の9月実施を導入しています。初めて受検したのが平成20年（2007年）で、翌年の平成21年（2008年）の2年間は、“機械研究部”の部員と、機械科生徒の希望者で、個人の申し込みにより受検を推進しました。したがって、この2年間の正確な受検者は掌握できていません。

その後、平成22年度（2009年）からは、団体申込を導入して、平成24年（2012年）は、本校が受検会場として実施することになりました。

掌握のできている受検者数と合格者数は、以下の通りです。

#### 【受検者数】 ※ 団体申込分

平成22年	3級	28名	4級	13名
平成23年	3級	30名	4級	28名
平成24年	3級	45名	4級	46名

#### 【合格者数】

平成20年	3級	3名	4級	2名	個人申込
平成21年	3級	8名	4級	1名	個人申込
平成22年	3級	13名	4級	10名	団体申込
平成23年	3級	14名	4級	21名	団体申込
平成24年	3級	16名	4級	41名	団体申込 本校受験

#### 【先生の声】

「学生の際は、企業現場の現状が実感できないようですが、卒業生のお話を聞くと、企業によっては、『QC検定』に対する取り組みが旺盛である。特に“学園生”を有する企業は、カリキュラムに『品質管理』があり、『QC検定』への受検も推進している状況が伺われる。“ものづくり”が盛んといわれている愛知県においては、“ものづくり”の企業に就職する生徒も多く、在学中に『QC検定』を受検することにより『品質管理』の意識も高まり、企業の期待に応えられる即戦力として活躍していただきたい。」

#### 【生徒の声】

「僕は3年生になった4月から、総合選択の授業と“機械研究部”の部活を通して3級の合格を目指しました。授業で勉強するテキストや問題集や、先生が作成したプリントや練習問題などを集中的に学習して、“自分が解らない箇所を減らすこと”を重点目標にして頑張ってきました。結果は3・4級とも合格できてうれしかったです。今後は、就職先でも“QC七つ道具”や授業で学んだ『品質管理』の考え方を活かして、製品の維持や向上を目指していきたいです。さらにより一層努力をして、『QC検定2級』を取得できるようになりたいと思います。」

## ⑤ Q C 検定に期待すること

私が進路指導部で、求人受付を担当した時に、企業の担当者に『品質管理検定』のことを話題にした時、高校生時代に『品質管理検定 3 級』を合格していることに驚かれており、“大いに歓迎したい”とのお話も伺いました。また、現実には、企業で『品質管理検定』を推進することは、時間的な面でも、経済的な面でも困難な状況にあるとの話も伺った。したがって、在学中に『Q C 検定』の 3 級を合格していれば、企業によっては、即戦力として、活躍の場が展開されると思われる。

### 【企業の方の声】

#### 1. 『愛知の名工』の一人である企業リーダーの声

「先生方が一生懸命頑張っているのだから、生徒は幸せだと思う。いろいろな資格取得を通して、それに挑戦していく姿勢が大切で、その結果が生徒にとって“大きな自信”となることは間違いない。企業から見ても『Q C 検定』の取り組みを大いに評価したい。」

#### 2. 地元 IT 関連企業の社長さんの声

「今後の企業にとっては、機械等の設備投資や優れた技術力よりも、『品質管理』の観点が必要視される時代に入っていると思われまます。そういった意味でも『品質管理』を学ぶ工業高校生は“金の卵”となり、今後注目されることは間違いないと思います。」

### 【卒業生の活躍 等】 (取材による卒業生の声)

1. 「地元企業の“技能職”で採用され、製造課に配属されましたが、『Q C 検定 3 級』を合格しているということで、すぐに「品質管理課」に異動が決まりました。その後、上司からの信頼も厚く、工場の『品質管理』に関する資料作成などを任せられ、社内においても“Q C リーダー”に選ばれ、活躍が期待されています。」

2. 「平成 19 年の“機械研究部”の卒業生の事例ですが、在学中はまだ『Q C 検定』の受検の体制が整っていなかったため受検には至らなかったが、部活動を通して、『Q C 検定』を話題にしていた。就職後、何度か『Q C 検定』の受検の話が出て、3 級に挑戦して見事合格することができました。その後、企業内の『品質管理』の発表のメンバーに選ばれて、企業の“名古屋大会”・“全社大会”において活躍し、見事な成績を収めることができた。」

3. 「企業内では『Q C 検定』の意識が高く、職場での“班長”には『Q C 検定 3 級』が要求され、“工長”には『Q C 検定 2 級』が要求されています。“学園生”のときに『Q C 検定 3 級』は合格しているため、今は積極的に『2 級』に挑戦しています。」

《 参考資料 》

QC検定取組の具体例 ※ 具体的な教材（管理図）の一部を紹介します。  
他に、パレート図、ヒストグラムもあります

[品質管理] 【練習問題（管理図2）】

クラス M 3      No.      氏 名

2. 次のデータから、平均値・標準偏差を求め、管理図(3σ法)を完成せよ。

データ数 20

1) 48.9	6) 49.7	11) 50.2	16) 49.0
2) 50.5	7) 50.0	12) 49.3	17) 51.0
3) 51.4	8) 52.0	13) 49.7	18) 50.6
4) 48.8	9) 50.6	14) 50.1	19) 50.2
5) 50.3	10) 49.4	15) 49.8	20) 48.5

(有効数字4ケタ)

- ・平均値 (                      ) ・標準偏差 (                      )
- ・UCL (                      ) ・LCL (                      )

※ 目盛りの値(              )を記入して、

図中の右側に、上記の平均値・UCL・LCLを明記せよ。

