



発行 一般社団法人 日本品質管理学会  
 東京都杉並区高円寺南1-2-1 日本科学技術連盟東高円寺ビル内  
 電話.03 (5378) 1506 FAX.03 (5378) 1507  
 ホームページ:www.jsqc.org/

## CONTENTS

- 1-トピックス 安全功労者内閣総理大臣表彰受賞と本学会における活動について
- 2-私の提言 品質管理には産学連携が必要不可欠
- 2-ルポルタージュ 第426回事業所見学会ルポ
- 3-ルポルタージュ 第143回講習会ルポ/2021年5・6月の入会者紹介/教員公募
- 4-総会告知/行事案内/会費請求/論文募集

## 安全功労者内閣総理大臣表彰受賞と本学会における活動について

中央大学名誉教授 宮村 鐵夫

受賞に際し、製品安全に焦点を当てながら安全確保一般について、本学会における活動成果も取り入れながら、小論を記したい。

### 1. 受賞理由と本学会での活動成果

今回の産業安全関係〔個人〕部門での受賞は、下記事由による。

平成14年から平成27年までの長期にわたり、消費経済審議会製品安全部会長及び産業構造審議会製品安全小委員会の委員長として、石油温風暖房機による一酸化炭素中毒事故の再発防止や、現行の製品安全行政の基礎となる、重大製品事故の報告・公表制度や経年劣化による重大事故のおそれが高い9品目を対象とした点検を義務づける制度である長期使用製品安全点検制度の創設に貢献した。

また、国民や企業に向けて、経済産業省等が開催するシンポジウムにおいて基調講演を行うなど、製品の安全の重要性について講演や業界誌への寄稿による積極的な周知活動に努めた。

消費生活用製品の安全を確保する法整備へのコミットメントでは、恩師である真壁先生との共同研究により「品質」誌に発表した2件の論文とともに、主査を務めさせていただいた1991年10月～1993年9月の本学会「PL研究会」の活動による知見も大きい。この活動成果は、1994年に日本規格協会から〔社〕日本品質管理学会PL研究会編『品質保証と製品安全』の単行本で上梓され、

製品安全分野の文献として活用されている。

### 2. ハザードの概念とリスクコミュニケーション

安全さらに安心確保では、リスクコミュニケーションが重要であり、これには、HIRA (Hazar Identification & Risk Assessment) の方法論が基盤となる。ハザードは、リスクの源であり、根絶が望ましい。しかし、設備の回転部分など根絶は技術的あるいは経済的な理由で難しい場合も多く、防護などリスク低減のアプローチが現実的となる。

### 3. ハインリッヒの法則に基づく Proactive approachと2つのレポートシステム

安全を確保する原理・原則は、ハインリッヒの法則「1 (事故発現): 29 (事故に至る予兆): 300 (予兆の前に、日常の活動でちょっとした異変)」である。この法則に基づく Proactive approach 活性化には、2つのレポートシステム、

- ・想定した状態からの乖離を報告し専門家の支援を活用するシステム
- ・原因調査・分析により解決し、体系化・知識化するシステム

が十分機能するかが要点である。

兆候の情報を関連部門で共有・組上に上げてマネジメントサイクルを回す。

### 4. 製品事故情報のプラットフォーム

2007年5月14日には事故情報の報告・公表制度を新たに設ける消費生活用製

品安全法改正が施行されている。死亡など重大な製品事故が発生した場合、製造事業者や輸入業者は、国に製品名、被害状況など事故報告を義務づけ、情報を的確に把握する狙いである。国は、事故情報を収集・分析し、その結果を広く国民に公表して、第二の重大事故を防止する。

製造事業者等へ、Reactive approachに加え、「予兆の前に、ちょっとした異変」の情報を収集し価値化する Proactive approachを促す。

### 5. 兆候発見へSHELLモデルの活用

SHELLモデル (Software, Hardware, Environment, Liveware) が Proactive approachには有用である。

消費生活用製品安全法は、Hの製品に着目し、リスクが許容できないとの立法事実に基づき特定品目に政令で指定、安全基準を満たさなければ販売できない規制構成になっている。2009年4月4日施行の法改正では、

- ・経年劣化対策の強化
- ・製造・輸入事業者の義務などの見直しが行われている。

### 6. 組織における安全文化の醸成

安全文化醸成には、様々な考え方があり多様である。一つの考え方として、

- ・トップのリーダーシップ
- ・コミュニケーション
- ・組織学習

があり、経営トップの実態を踏まえた継続的コミットメントが必須である。

## ● 私の提言 ●

## 品質管理には産学連携が必要不可欠

広島大学 高橋 勝彦



現在、QCサークル活動など品質管理は広く産業界に普及していますが、QCサークル活動や品質管理活動は推進していても

学会には入会していない企業や企業人も多いと思われます。一方、品質管理を教育研究していても、産業界との連携には余り接点がない、あるいは興味がない学会員もいます。しかし、品質管理における学会活動、その中でも産学連携活動は品質管理の進化や発展に必要不可欠といえます。

いうまでもなく、品質管理は管理技術の一つであり、その管理対象は、製

品やサービスを作り出す仕組みや活動になりますが、そのような仕組みや活動は、毎回完全には同じことの繰り返しとはならない、複雑で不確実なものであるといえます。特に、原材料や部品を世界各地から調達し、複数拠点で生産し、世界各地に供給するグローバルサプライチェーンなど、典型的に大規模複雑で不確実な仕組みや活動といえます。

またその仕組みや活動に多数で多様な人間が介在し、作り出した製品やサービスを提供する顧客も人間であることも、不確実な要因といえます。さらには、昨今世界各所で起こる災害など不測事態や現象は、品質管理で対象とする仕組みや活動を益々難しいものとしています。

不確実で複雑な対象を、またその目的も変化する下で管理する際には、確立された理論や技術が継続して効果を発揮する保証はありません。そのため、品質管理の理論や技術も常に変化に対応し続けることが求められるといえます。実際の製品やサービスの仕組みや活動の現象や因果関係を把握し、分析し、管理の理論や技術の進化発展に繋げる活動継続が求められます。

そのような継続的な管理の理論や技術の進化発展には、実践の現場で改善を継続すると同時に、その改善を一般化する理論や技術、方法が必要となり、そのための産学連携が必要不可欠といえます。その際の産学連携は、産の活動水準をさらに引き上げる活動でもあり、管理の理論や技術、方法の発展につながる学のための活動でもあるといえます。

そのような意図から、産業界の方々への更なる品質管理学会への入会と、学会活動における産業界と学界の幅広い連携推進により、品質管理に関する産学双方の進化発展を期待しています。

第426回  
事業所見学会  
ルポダイキン  
ソリューションプラザ  
「フーハ大阪」

令和3年8月17日(火)にダイキンソリューションプラザ「フーハ大阪」にて「ニューノーマル下でのIAQ（空気の品質）、AI・IoTを活用した品質改善の取り組み」をテーマに開催、13名が参加した。緊急事態宣言中、万全の対策を講じた上での実施となった。時節柄、空気の清浄度について学べる良い機会となった。

始めに、フーハ大阪サブマネージャーの米田様より、会社概要を説明いただいた。1924年創業で、当時は航空機のエンジンを冷却する『ラジエーターチューブ』を生産する軍需工場だった。1990年代から海外に本格進出し、日本・欧州・タイ・中国・北米・南米・インドなどに生産拠点を構築する一大企業となっている。

次にテクノロジー・イノベーションセンターグループリーダーの黒井様より「IEQニーズの高まりに応えるダイキングループのグローバルでの活動」について発表いただいた。安心・安全空間を実現するための技術として、捨てる“換気”、捕まえる“フィルタ”、やっつける“除菌”の3つがあるとのこと。コロナ前の多く

の店舗は換気扇の排気による換気が主だった。コロナ後は政府により換気の基準が引き上げられ従来法による換気では基準に満たないことがあり、換気量を増やしたいが、増やすと空調負荷により電気代が急騰してしまう。この問題の解決策として全熱交換器ベンティエールがあげられる。これにより温度や湿度そのままに換気がおこなえるとのことだった。

続いて、フーハ大阪の見学ツアーを実施。コロナ対策として密にならないよう、小グループに分かれて実施。住宅用ゾーンと業務用ゾーンにわかれて展示されており、先程紹介いただいたベンティエールも興味深く見させていただいた。

見学後、顧客関連情報管理担当課長の松山様より「AI・IoTを活用した品質改善の取り組み」について発表いただいた。市場監視情報に基づいてAI・IoTを活用した品質改善活動への活用している様子だが、活用には苦労されているように感じた。AI技術の向上のためダイキン情報技術大学を設立し、新入社員100名に対して2年掛けて教育を行うとのこと。将来性を感じた。

最後に、業務ご多忙の折にもかかわらず、本見学会開催や講演をご対応いただいたダイキン工業株式会社フーハ大阪の皆様にご心から感謝申し上げます。

西野 真弥 (株岩崎電機製作所)

## 第143回中部 講演会 レポート

### 観察データと実験データ ～製造業の品質管理では今まで通り 実験計画法の考え方を大切に～

2021年8月25日(水)、中部支部主催の第143回講演会が開催され、コロナ禍、オンラインで72名が参加した。今回は品質管理学会の副会長でもある早稲田大学教授の永田靖氏より、「観察データと実験データ」と題して、これまで統計的品質管理が大切にしてきた実験計画法が現在でもモノづくりの現場においてはその重要性には変わりがなく、「変えてはいけないもの」としてわかり易く講演をいただいた。

今日ではデータドリブン統計学やアルゴリズム統計学が注目されており、ビッグデータによるデータ解析や機械学習の各手法を用いれば、検査、分類、異常検知、予測などでは精度の良い分析ができるであろう。Leo BreimanとD.R.CoxのDiscussionにおける、複雑な問題やデータに対してはもっとプラグマティック（実利的）であるべきとの主張は時流ではあるが、ビッグデータがあれば何でもできると喧伝されていることに警鐘

を鳴らし、あらためて実験計画法の重要性について考えてもらう良い機会になった。

未然防止、再発防止の観点からメカニズム、因果関係を究明する視点、アプローチは依然重視されるべきであり、観察データと実験データの違いを理解した上で、的確に実験計画法を適用する必要がある。そのために考慮すべきことは、①相関関係と因果関係は異なり見せかけの相関、擬似相関に惑わされない、②直交表を用いた実験により効果的・効率的な要因効果の推定が可能、③ランダムに決めた順序で実験し、一定にできない他の要因の影響を誤差として扱うことが大原則、他変数の影響を回避することが重要、④観察データでは説明変数間に相関があるのは自然であるが、擬似相関があると要因分析が困難なのはビッグデータ解析や機械学習の各手法は観察データを用いた回帰分析と同様の手法だからである。一方、実験データでは意図的に要因配置実験や直交表による実験により説明変数間の相関をゼロにすることが可能なことなどをわかり易い事例を交えて説明していただき、実験計画法の有用性、重要性の理解、再認識につながる大変有意義な講演であった。 深谷 公宣（トヨタ車体株）

## 2021年5月の入会者紹介

2021年5月20日の理事会において、下記の通り正会員7名、準会員15名、公共会員1社1口の入会が承認されました。

**(正会員7名)** ○水野 紗千（日鍛バルブ）○遠藤 秀信（元・リコー）○齋藤 涼（キャディ）○大谷 文章（北海道大学）○荒生 紀子（鶴岡協立病院）○追立 秀樹（SCREENセミコンダクターソリューション）○杉原 伸太郎（リクルート）

**(準会員15名)** ○松苗 亮汰・大久保 亮吾・山下 皓太郎・良川 太河・宋 林鑫・坪井 優樹・高尾 洋佑・楊 冠宇・今福 太一・石倉 滉大（早稲

田大学）○木内 駿・木町 亮司・西下 大貴（東京理科大学）○嶋崎 颯人・豊重 翔大（慶應義塾大学）

### (公共会員1社1口)

○神奈川県立産業技術総合研究所

## 2021年6月の入会者紹介

2021年6月16日の理事会審議において、下記の通り正会員21名、準会員8名、賛助職域会員1名の入会が承認されました。

**(正会員21名)** ○渡辺 美弥（リコーリース）○菅家 智子・中村 浩一（デンソー）○高柳 昌芳（滋賀大学）○長尾 政志・山下 恭正（金沢工業大学）○福本 英太（武田薬品工業）○菅生

としこ（AWESOME EYE）○宮崎 元気（日本電子）○八木 圭輔（帝人）○力岡 友和（富士電機）○仙石 太一（ダイキン工業）○大場 隆（理研食品）○原田 法仁（資生堂）○村川 琢也（ムラカワ）○小谷 香津真（摂津金属工業）○奥野 利明（奥野技術士事務所）○神谷 直希（愛知県立大学）○笠井 勇輔（東レ・メディカル）○松波 景子（上田石灰製造）○新田 展崇（旭化成）

**(準会員8名)** ○千須和 悠也・姜 顕虹・許 桐（慶應義塾大学）○浅野 嶺（早稲田大学）○根崎 凌・山本 廉太・川井 基嗣（中央大学）○木村 朋弘（上智大学）

### (賛助職域会員1名)

○渥美 尚勝（日本特殊陶業）

名誉会員：20名

正会員：1731名

準会員：87名

職域会員：50名

賛助会員：151社223口

賛助職域会員：12名

公共会員：18口

## 教員公募

### 東京情報大学 総合情報学部 総合情報学科 教員公募

募集人員 教授または准教授、いずれか1名  
所属 東京情報大学 総合情報学部 総合情報学科 数理情報学系  
研究分野 数理科学  
着任時期 2022年4月1日(金)  
応募締切 2021年9月30日(木)必着  
詳細 東京情報大学 公募・採用  
<http://www.tuis.ac.jp/university/public-ad/sojo-ds-2102/>

# 第51回通常総会

日本品質管理学会第51回通常総会を右記のとおり開催いたします。

日 時：2021年11月13日(土) 10:00~11:00

場 所：オンライン会議 (予定)

## 行 事 案 内

### ●第127回研究発表会 (関西)

日 時：2021年9月17日(金)10:30~16:30

会 場：Zoom会議室 (オンライン)

プログラム：

研究発表 6件

特別講演 グローバル・ロジスティクス  
の現状と課題

石原 伸志 氏 (東海大学)

詳細・申込：[https://jsqc.org/127th\\_kenkyu\\_presentation/](https://jsqc.org/127th_kenkyu_presentation/)

### ●第125回クオリティトーク (東日本)

テーマ：品質管理のタブーについて

ゲスト：遠藤 友貴哉 氏 (遠藤メソッド)

日 時：2021年9月22日(水)18:00~20:00

会 場：Zoom会議室 (オンライン)

詳細・申込：[https://jsqc.org/125\\_qtalk/](https://jsqc.org/125_qtalk/)

### 第51年度会費請求のお知らせ

第51年度 (2021年10月1日～2022年9月30日) 会費請求書を郵送いたします。

ゆうちょ銀行自動引き落としを利用されている方には請求書を送付いたしておりません。10月25日に引き落としとなりますので、ゆうちょ銀行口座の残高をご確認ください。

### 「品質」誌、投稿論文の募集!

会員の方々からの積極的な投稿をお勧めします。投稿区分は、報文、技術ノート、調査研究論文、応用研究論文、投稿論説、研究速報論文、クオリティレポート、レター、QCサロンです。

論文誌編集委員会

### ●第174回シンポジウム (関西)

テーマ：変革を牽引する品質経営と人材育成

日 時：2021年9月27日(月)13:15~16:50

会 場：Zoom会議室 (オンライン)

プログラム：

講演1 トヨタのTQM推進と成長

古谷 健夫 氏

(クオリティ・クリエイション)

講演2 顧客価値創造への取組み

江間 富世 氏 (パナソニック)

パネルディスカッション

変革を牽引する品質経営と人材育成

太田 雅晴 氏 (大阪学院大学)

上記講演者

詳細・申込：[https://jsqc.org/174\\_kansai\\_symposium/](https://jsqc.org/174_kansai_symposium/)

### ●第126回クオリティトーク (東日本)

テーマ：製品安全と品質

ゲスト：二橋 岩雄 氏 (JSQC会長)

日 時：2021年10月6日(水)18:00~20:00

会 場：Zoom会議室 (オンライン)

詳細・申込：[https://jsqc.org/126th\\_qtalk/](https://jsqc.org/126th_qtalk/)

### ●第124回QCサロン (関西)

テーマ：日本発“ものづくり新論”

：JITを超えて

ゲスト：天坂 格郎 氏 (青山学院大学)

日 時：2021年10月12日(火)19:00~20:30

会 場：Zoom会議室 (オンライン)

申込先：関西支部事務局

詳 細：<https://jsqc.org/124qcsalon/>

### ●第51回年次大会 (本部) 研究発表募集

日 時：2021年11月13日(土)

会 場：オンライン会議 (予定)

(1) 申込期限

発表申込締切：9月24日(金)

予稿原稿締切：10月21日(水)必着

参加申込締切：11月6日(土)

(2) 研究発表・事例発表の申込方法

[https://jsqc.org/51\\_annual\\_technical\\_conference\\_boshu/](https://jsqc.org/51_annual_technical_conference_boshu/)

### ●第51回年次大会 (本部)

日 時：2021年11月13日(土)

会 場：オンライン会議 (予定)

プログラム (予定)：

10:00~ 通常総会／各賞授与式

11:00~ 会長挨拶／新会長講演

13:00~ 研究発表会／優秀発表賞表彰

申込締切：2021年11月6日(土)

詳細・申込：<https://jsqc.org/51annualconvention/>

## 事 務 局

JSQCホームページ：[www.jsqc.org/](http://www.jsqc.org/)

本 部：166-0003

杉並区高円寺南1-2-1

日本科学技術連盟 東高円寺ビル内

TEL：03-5378-1506

FAX：03-5378-1507

E-mail：jimukyoku@jsqc.org

中部支部：460-0008

名古屋市中区栄2-6-1

RT白川ビル7階

日本規格協会 名古屋支部内

TEL：050-1742-6188

FAX：052-203-4806

E-mail：nagoya51@jsa.or.jp

関西支部：530-0003

大阪市北区堂島2-4-27

新藤田ビル11階

日本科学技術連盟 大阪事務所内

TEL：06-6341-4627

FAX：06-6341-4615

E-mail：kansai@jsqc.org