

# (一社)日本品質管理学会

## 第127回(関西支部)研究発表会

### <Zoom会議室>

#### 【研究発表1】 不良率管理のための状態変化追跡方法に関する研究

近畿大学 竹本 康彦\*  
岡山大学 有菌 育生

#### <要旨>

管理図で工程異常が示唆された場合にその工程異常がいつ引き起こされたのかを知ることは、工程管理において重要な課題である。この種の研究は変化点検出と呼ばれる。その一つに、不良率の変化点を検出する方法が提案されている。ただし、従来研究では管理状態と管理外れ状態の境界として変化点を1つ抽出するに留まっている。本研究では、不良率の変化点を任意に抽出し、推移を多段的に推定する状態変化追跡方法について説明する。

#### 【研究発表2】 金属酸化物の同定、構造評価と品質管理：電子トラップ密度分布測定を試み

北海道大学 大谷 文章\*  
北海道大学 高島 舞

#### <要旨>

これまで、固体材料の評価には、バルクの結晶構造と比表面積や粒径などの特性がもちいられ、アモルファスや表面の構造は無視されることがほとんどであった。われわれは、逆二重励起光音響分光法を開発し、金属酸化物などの半導体固体がもつ電子トラップのエネルギー分布を測定することによって、これまで無視されてきたアモルファスや表面の構造をもふくめた総合的な材料評価と同定、さらには品質管理が可能となるを見いだした。

#### 【研究発表3】 質問数の多いアンケート調査の分析にもとづく提案と考察

桜美林大学 川崎 昌\*  
慶應義塾大学 高橋 武則

#### <要旨>

経営の実務において、アンケート調査にもとづく施策提案を行う場合は、目的変数に設定した項目に強く効いている変数に特化して分析を行い、一部の鍵を握る原因項目を抽出するアプローチが、効率・費用の面からも有効だと考えられる。一方、考察においては、全体像を把握し、現状を詳細まで明らかにすることが求められる。本研究では、事例を用いて質問数の多いアンケート調査の分析における提案と考察について議論する。

#### 【研究発表4】 超設計における行方向関数と列方向関数

慶應義塾大学 高橋 武則

#### <要旨>

入力因子  $M$  が  $q$  水準で攪乱因子が  $k$  水準の頑健設計において、同じ実験データから行方向関数に基づく設計と列方向関数に基づく設計の2種類の設計を行うことができる。基本的アプローチは入力因子  $M$  を超因子とした関数で  $k$  個の関数に基づく設計である。このタイプの関数は行方向関数である。本研究は、これに対して入力因子の水準ごとに関数を求めるアプローチである列方向関数のアプローチを提案し、両者の特徴と使分けを議論する。

**【研究発表5】 群分けが困難な因果分析における説明性と独自性**

～質問項目数が多いCS分析における主要項目の過密への対応～

慶應義塾大学 高橋 武則

**<要旨>**

質問項目数が多いCS分析では主要項目（手を打つべき項目）が過密になる場合が少なくない。そのような場合に説明性の指標として寄与率（相関係数の二乗）と独自性の指標としてトレランス（=VIFの逆数）を組み合わせ、候補項目を選抜することが有効である。両者の組合せから選抜した項目に対して主成分分析や因子分析を行うことで主要項目を特定や根本原因（因子）の炙り出しにより、これらに対して手を打つことが合理的である。

**【研究発表6】 ダイナミックロバストマネジメント –DRM–（第4報）**

— 品質は会社の命、TQMの原則、意図を展開し仕事のパフォーマンス向上の  
先手管理 —

（一社）日本品質管理学会 関西支部 ダイナミックロバストマネジメント研究会

金子技術士事務所 金子 浩一\*

早稲田大学 中島 健一

関西福祉科学大学 榊 秀之

**<要旨>**

TQMは、あらゆる業界において現場の品質問題、経営的課題を顕在化させ、解決する手法として体系化され、その定着が図られてきており、多様な手法の活用の広がりが重要であるとされている。しかしながら、未だに品質不祥事の問題が発生している。「品質問題は会社の命とり」と昔から言われており、このような大きな経営的な品質問題を発生させないためには、強いガバナンスを効かし、ダイナミックな先手のアクションを行う頑健なマネジメントが求められている。本研究では、TQMとISOの融合、デミングの14原則の考え方等も言及したダイナミックロバストマネジメント（DRM）の体系と活用事例の概要について述べる。