

# 学会開催報告 ～第78回日本品質管理学会中部支部研究発表会～

Report on 78th Meeting of the Japanese Society for Quality Control

稲 吉 啓

第78回日本品質管理学会中部支部研究発表会が、日本品質管理学会中部支部主催・朝日大学経営学会後援により、2005年9月7日（水）に朝日大学で行われた。研究発表は2会場（5号館1階512、513）に別れ、計16件の研究発表が行われ、白熱した質疑応答が繰り広げられた。

## 1. 研究発表会プログラム

第78回日本品質管理学会  
中部支部研究発表会

プログラム：

10：00～ 受付  
10：30～10：35 オリエンテーション  
10：35～12：30 研究発表  
（2会場各3事例計：6事例）  
12：30～13：30 昼食  
13：30～15：25 研究発表  
（2会場各3事例計：6事例）  
15：25～15：45 休憩  
15：45～17：00 研究発表  
（2会場各2事例計：4事例）  
17：30～19：00 懇親会（花水木）

第78回日本品質管理学会中部支部研究発表会は、2005年9月7日（水）に上記のプログラムで実施された。

毎年この時期に開催される本研究発表会は、日本のものづくりの中心的地域での研究発表会ということもあり、産業界からの発表件数が比較的多いことが特色といえる。本年度

も以下に示すように、産業界から6件、大学から7件、産学共同が2件、その他1件〔病院〕の計16件の研究発表が行われた。

## 2. 学会要旨

〔第1会場：512講義室〕

1-1 Computer Aided Designを利用した追加実験方法の検討

名古屋工業大学 石井 成

アステラスシステムズ(株) 松井喬昭

名古屋工業大学 仁科 健

古典的な実験計画では対応できない状況にて、Computer Aided Designによるカスタム計画が利用されている。カスタム実験における最適計画の1つにD-最適計画に基づいて行われた実験において推定精度向上のための追加実験方法の検討を行った。数値シミュレーションにより、追加実験におけるD-最適計画の最適性への影響と、追加実験点を決定する指針を明らかにした。

1-2 シミュレーションとSQCを融合したロバスト最適化におけるばらつきの取り込み

(株)デンソー 吉野 陸  
名古屋工業大学 仁科 健

近年、実機実験のかわりにコンピュータシミュレーションを用いて設計変数を最適化した事例が多く見られる。設計因子の水準により誤差の影響を受ける度合いが異なることを利用したロバスト最適化も行われている。しかしシミュレーションは誤差を生じないので、ロバスト最適化を行うには多くの工夫を必要とする。そこで従来事例を比較整理して問題点を抽出し、その問題点を克服するために必要な方法について検討した。

#### 1-3 数理手法を用いる場合に必要となる初等的な注意

元名古屋市工業研究所 柴山忠雄  
コンピュータによる大規模の数値／図形処理能力がふんだんに供給されて数理手法の利用も容易になり、特別の経験・知識・技量を必要としないようにも見える時代となったが、手法の背景にある原理・原則は、本来、変わるはずがなく、それを忘れるとはできない。実験計画法（田口・古典）・多変量解析・AHP・数値実験・誤差定量などの実務利用にあたっては学術面の初等的な注意を重視する必要がある。

#### 1-4 クオリティマネジメントのためのデータアナリシス教育

慶応義塾大学大学院 高橋武則

猪口雅至

福岡雄介

東京理科大学大学院 田原慎一郎

梶塚圭太

品質管理の内容は、長い歴史を経てクオリ

ティコントロールからクオリティマネジメントへと進化している。日本語で言えば、制御（コントロール）から経営（マネジメント）への進化である。PDCAサイクルを回すこととの基本は全く変わらないが、P（Plan）のレベルが進化し、戦術的なレベルから戦術的なレベルへの向上がなされている。事実に基づく計画とは、事実を記述したデータの解析（アナリシス）に立脚している。したがって、高度な計画は高度なアナリシスより有用な情報を手に入れることが基本であるため、データアナリシスの教育は極めて重要である。

#### 1-5 ルーフドリップED2次タレ『0』活動—TRIZ（技術進化に基づく問題解決）による品質向上—

トヨタ車体(株) 早川典宏

新型ハイエースでの品質向上活動として定量的な要因展開により、種々の制御要因での2次タレ『0』への技術的限界を見極めた。

（濃度0.01%でも発生。真水でなければ不可という矛盾発生。）ここから従来の要因展開を、『技術的矛盾を解決する要因展開（TRIZ）』に転換して、2次タレ0を達成した。

#### 1-6 規格化・モジュール化による普及型システムトイレの開発

(株)竹中工務店 市川健二

システムトイレは、工場化工を多くし現場作業を低減することや床上配管により将来の改修工事が容易に行えるなどのメリットを持つ反面、普及が進まない原因をして在来型の工法に対してコストが割高である事が指摘できる。本開発は、徹底した規格化・モジュール化によるローコスト化と設計初期段階から

の計画に盛り込む作業フォローの確立により  
今後の飛躍的普及を狙っている。

1-7 開発期間短縮に向けた機構製品の作  
動設計システムの確立

豊田合成(株) 岩田 弘

プッシュオープン機構のコインボックスに  
おいて、『開き作動スピード』が重要な特性  
となっている。この機構の設計においてパラ  
メータの調整期間が必要であり、開発期間短  
縮に対応できていないという問題点がある。  
今回、ソルバーを活用し、従来の理論式を  
チューニングすることで実測と整合する精度  
の高い予測式を確立し、目標とする作動ス  
ピードを設計するシステムを構築した。

1-8 ロール成形工程におけるロール管理  
システムの構築—オンライン品質工  
学と多変量解析の併用活用—

アイシン精機(株) 西 誠治  
花村和男

近年、自動車産業界のグローバル化が進展  
する中で、「グローバル競争に勝つ最良の品  
質・ミニマムコストの実現」をめざし、【商  
品・工法両軸でのコスト革新やモノづくり技  
術のレベルアップ活動強化」を展開している。  
本報は、自動車部品のモール及びドアフレ  
ーム製品の製造工法であるロール成形工法を対  
象に、成形ロール磨耗の早期発見により更新  
できる管理システムを構築し、段取り調整の  
見える化を図った事例である。その中で、重  
回帰分析による磨耗予測式の導出、オンライ  
ン品質工学によるロール測定周期の最適化を  
行ったので報告する。

〔第2会場：513講義室〕

2-1 構内物流トラック便の問題点と改善  
について

朝日大学 李 向陽  
國澤英雄

3万点以上の部品組立を必要とする自動車  
組立工程では、生産において物流は極めて重  
要である。物流の停止は、工場全体の停止に  
つながるため、Just in Time方式の生産工  
程では、効率的な物流を行う必要がある。本  
研究では、自動車製造工場組立工程で、構内  
物流の潜在的阻害要因を把握するため、納入  
便トラック運転手にアンケート調査を行い、  
問題点を明らかにした上で、改善を行った。

2-2 I工場納入トラック作業時間に関す  
る調査研究

朝日大学 田 鑫  
國澤英雄

自動車には約3万点の部品を組み付けられ、  
その多くは協力工場により納入されるため、  
膨大な受入れ作業が必要である。本研究の対  
象であるI工場では、一日348便ものトラック  
納入がある。本研究では、納入トラック運転  
手に対する詳細な作業時間分析等により、問  
題点を抽出し、改善提案を行いI工場におけ  
る物流の合理化について検討した。

2-3 中国企業生産工程の作業意識と  
リーダーシップスタイルの研究

朝日大学 任 沢宇  
國澤英雄

中国の日系企業における組立ライン作業  
者に対するアンケート調査により、意識調査  
を行い、監督者の質とリーダーシップと、監督

者の下で働く作業者の意識の関連について研究した。その結果、品質問題が多い職場では、監督者と作業者間の信頼関係が不足していることが明らかとなった。また品質問題が多い職場の作業者は、監督者のリーダーシップ能力に必ずしも問題があるとは思っていないことが明らかとなった。

#### 2-4 価格と品質 $Q \leq 1.0$ —価格対応品質の研究(3-r)—

元朝日大学 持本志行

私論QDm(Quality Deployment for market pricing)を題材として、本年4月よりJSQCで「価格対応品実践研究会」が開かれている。この研究(3)は、先の発表会を受けて、特に価格先導型品質企画の方法論を述べる。製品の設計品質を生産管理者と顧客知覚品質とに分け、後者を市場競争品質として取り上げるが、設計者が該当製品の品質企画と製造原価企画案の全てを実施することになる。その為に、設計者支援チームの編成が望ましい。

#### 2-5 建設機械エキスカベーターのQDm—価格対応品質の研究(4)—

(株)ケイ・シー・シー 下山田薫  
須内真人

エキスカベーターは、土を掘り、土砂を掘り上げて、ダンプトラックに積み込む等の仕事をする建設機械で、最も需要が多い。ここでは代表メーカー社の、特に都市部で使用される機種：後方超小旋回型、重量10トン、バケット容量0.45立方メートルを取り上げて、QDmを用いて市場競争力比較を行う。QDmの用途は、既存製品の競争力算定用と新製品設計用とあ

るが、茲で前者の実践資料を利用し、QDm手法の標準プロセスを説明したい。

#### 2-6 クオリティマネジメントに基づく健康マネジメント

慶應義塾大学大学院 池田太一郎  
井高貴之  
高橋武則  
東京理科大学大学院 梶塚圭太  
田原慎一郎

2007年には、いわゆる“団塊の世代”と呼ばれる人々が60歳になり、日本は本格的な高齢化社会に突入する。この時代のキーワードの一つは「健康」と言われている。かつて、健康と病気という二極対立概念でとらえられていたものが、いまや両者は連続の概念でとらえる必要がある。たとえば、これらの時代において入院生活(病気)か自宅生活(健康)という区別は意味をなさず、入院生活からの通学や通勤もありうるし、訪問医療(往診とは異なる形態)や宅配型の医療による自宅での療養もあり得るし、それらの中間に様々な形態システムをデザインする。

#### 2-7 病院におけるTQM推進への薬剤科の貢献と成果

医療法人香徳会関中央病院 酒向 幸  
薬剤師は患者の薬物療法を安全に、かつ有効に行う職務を有す。業務には調剤だけでなく、患者のベットサイドで行う服薬指導業務がある。これは薬剤効果の判定、副作用の早期発見や患者の声が直接反映できる。しかし、他の業務に圧迫されて時間の捻出が難しく、患者のニーズに応えることが困難であった。そこで我々は薬局内の業務を見直し、「みえ

る化」などのカイゼン活動を行ったことで服薬指導実績を大幅に上げることができた。

2-8 病院経営における理念・基本方針  
村上記念病院におけるアンケート調査の現地事例

朝日大学 木村 茲  
國澤英雄

病院における理念・基本方針を中核とした経営について、朝日大学歯学部附属村上記念病院における事例研究を、第71回研究発表会、第33回年次大会において報告した。これに引き続き、入院患者に対するアンケート調査の運営事例と調査結果を分析することにより、経営理念に沿った顧客（患者）中心の経営管理が病院経営においても重要な経営要素であり、有効に機能している事を検証した。

最後に、今回の学会開催に関しては朝日大学経営学会より財政的な支援を頂き、まことにありがとうございました。改めてお礼申し上げます。財政的なご支援のみならず研究発表等にご参加いただきました朝日大学経営学会会員の皆様にもこの場を借りて、お礼を申し上げます。

（文責：第78回日本品質管理学会中部支部  
幹事会 研究発表会グループリーダー稲吉啓）

（学生大会協力者）

今井崇浩（大学院経営学研究科博士前期課程）

河田寛規（経営学部経営学科國澤ゼミ）

伊藤康謹（経営学部情報管理学科稲吉ゼミ）

三崎健太（ ” ” ）