

概 要

(0) 開催の趣旨：世界が進める統計的問題解決教育の原点と新学習指導要領への期待

……日本品質管理学会会長 鈴木和幸（電気通信大学）

DMAIC、PPDAC などの名称で呼ばれている問題解決法は、1960 年代に日本の品質管理(TQM)が生み出した QC ストーリー的问题解決法が原点です。これが米国にて DMAIC、ニュージーランドにて PPDCA と名付けられました。これらが世界の産業界に果たした役割と今後への期待を込め、開催の主旨を述べます。

(1) 新学習指導要領で目指すもの

……文部科学省教科調査官 長尾篤志

新学習指導要領では、数学的活動がこれまで以上に重視されるとともに、中学校数学科では「資料の活用」領域の新設、高等学校数学科では必履修科目数学 I 「データの分析」の導入など、統計の内容が拡大されています。講演では、知識基盤社会と言われる新しい時代を背景に、数学的活動が一層重視される理由やどのような統計教育が数学科で望まれているのかなどを中心にお話しします。

(2) 科学教育における科学的探究能力としての統計的推理

……国立教育政策研究所総括研究官 小倉 康

理科教育は、目的意識をもって観察、実験を行って、事象を科学的に探究する能力を育てることを目指しています。実験を計画したり、データを分析し考察する過程で、さまざまな統計的推理が有用であるにもかかわらず、日本の小中高校理科教育では、それについて殆ど指導が為されてきませんでした。その背景と課題を整理し、今後の展望について述べます。

(3) 国際調査にみる問題解決教育の重要性とわが国の課題

……国立教育政策研究所総括研究官 西村圭一

OECD の生徒の学習到達度調査 (PISA) は、生徒が習得しなければならない内容、実行する必要があるプロセス、知識と技能が適用される文脈を定義づけていることに特徴があります。12月7日に世界同時に公表される 2009 年調査の結果もふまえ、問題解決型統計教育の必要性和課題についてお話しします。

(4) 「理数事例の紹介（紙ヘリコプター実験など）－アプローチと評価方法－」

……応用統計学会 会長 椿 広計（統計数理研究所 副所長）

産業界では、これまで、ビーズ実験、「の」の字テスト、コマの設計など実験を通じた問題解決教材が開発されてきました。特に米国の大学で 1980 年代に広まった紙ヘリコプター実験は、88 年に日本に導入されて以来、企業研修に利用されています。これら教育素材に共通する問題解決アプローチと、品質管理検定出題例を通じて問題解決力量評価の方法論を紹介します。

(5) 創造力・企画力強化への提言－統計的問題解決と創造性教育の融合－

……成城大学教授 神田範明

新しいアイデアを生み出し、画期的な商品（サービスを含む）を企画すること－これに日本の未来がかかっています。大学や多数の企業で商品企画を指導した経験を踏まえて、創造性と論理性に富む生徒の育成を目指す「アイデア創造の方法に統計的問題解決法を融合した」やり方を提案いたします。

(6) 統計的問題解決を進めてきた品質管理の現場 ……日野自動車(株) 瀧沢幸男

「品質管理」は我が国産業発展の大きな原動力となってきました。現在では、製造業のみならず非製造業でも「お客様第一、品質優先」などの旗印のもと様々な活動が展開されていますが、講演では、データに基づく統計的問題解決について実際に製造業で行われている事例をご紹介します。

(7) 統計的問題解決法のポイントと問題解決事例 ……電気通信大学 鈴木和幸

粗悪品の代名詞“Made in Japan”を世界最高品質へと導いた日本的品質管理 TQM の骨格を為す統計的問題解決法のポイントと初等中等問題解決教育への事例を紹介いたします。TV 視聴率の教室での調査など、個人では出来ないが、教育の場では可能となる“資料の収集”を中心に紹介致します。