

2016年3月21日（月）、茗荷谷の筑波大学東京キャンパスにて
北海道から九州まで、教育界も産業界も関心……超満員
第5回《科学技術教育フォーラム》
～産官学共創のアクティブ・ラーニング～



80名募集を大幅に超過の超満員、会場は熱気に包まれました



東京でも桜開花が発表された平成28年3月21日（月：春分の日振替休日）午後1時より午後5時半、東京・茗荷谷の筑波大学東京キャンパス文京校舎で《第5回科学技術教育フォーラム》～産官学共創のアクティブ・ラーニング～が開催されました。

日本品質管理学会、統計数理研究所、日本統計学会、応用統計学会、日本信頼性学会主催、文部科学省、総務省後援、日本科学技術連盟、日本規格協会、統計関連学会連合の協賛を頂き開催したものです。

過去4回の《科学技術教育フォーラム》は産官学の連携により統計教育や問題解決教育について講演やパネルディスカッションを行ってきましたが、今回は「初等中等高等教育におけるアクティブ・ラーニング」に焦点を絞り講演と議論が行われました。

今回の第5回目は次期学習指導要領の改訂で盛り込まれるといわれる「アクティブ・ラーニング」をテーマに、長尾篤志先生による基調講演、第一部は日本品質管理学会TQE特別委員会の鈴木委員長による「日本的品質管理の父・石川馨先生の教えとアクティブ・ラーニング」、第二部は「問題解決のためのアクティブ・ラーニング教材」実践事例並びに教材、第三部パネルディスカッションの三部構成で行われました。

筑波大学のご厚意によりお借りした教室は90席、今回はより実践的な内容「アクティブ・ラーニング」をテーマに80名を募集としたところ、北海道から九州まで全国から申込みがあり、会場はほぼ満席、事務局やスタッフは廊下で聴講、春の陽気を超える熱気が室内を覆い、上着を脱いで汗をかきながらの4時間半となりました。

『論より統計！ 統計教育の改善に向けた活動』シンポジウム



第5回《科学技術教育フォーラム》は東京学芸大学の西村圭一先生の総合司会で進行しました。

開催前には参加者に非常時の際の避難誘導などが説明され、午後1時ちょうど、主催者を代表して、日本品質管理学会の椿広計会長を紹介、続いて基調講演とフォーラムがスタートしました。

開会挨拶 (一社) 日本品質管理学会 椿 広計 会長



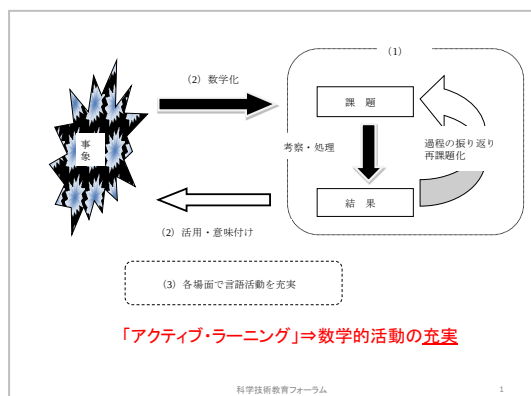
品質管理学会のTQ E特別委員会も発足5年、毎年暮れに開催していたフォーラムを、昨年から春休みの時期に開催しているが、今回も素晴らしい実践事例を紹介するので楽しみにしてほしいと開会挨拶を行いました。

開会挨拶に続き文部科学省初等中等教育局視学官の長尾篤志先生による基調講演が行われました。

最初に昭和22年の学校教育法に始まる「学習指導要領」の変遷、平成20年から21年の改訂で強調された「生きる力」の育成、さらに今後の改訂に向けて取り組んでいる方向について講演頂きました。

どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか、何を知っているか、何ができるか、知っていること・できることをどう使うか、主体的・協働的学び「アクティブ・ラーニング」の視点からの不断の授業改善が必要と強調、既に詳細は文部科学省のホームページにも掲載されており、ぜひご覧頂きたいと紹介されました。

基調講演 「学校教育の新展開と問題解決教育」 文部科学省初等中等教育局視学官……長尾 篤志先生



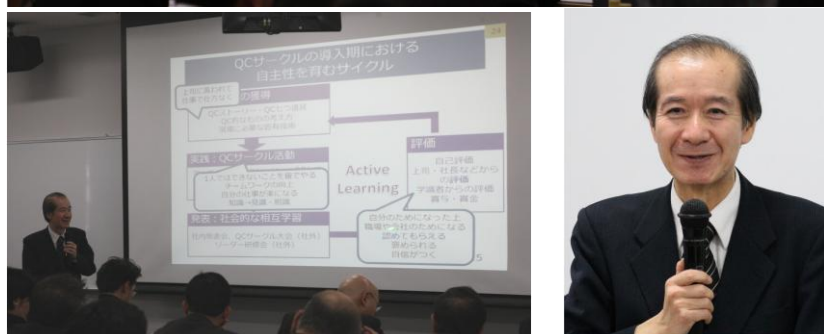
第一部「日本の品質管理の父 石川 馨先生の教え」TQE特別委員会委員長 鈴木 和幸 先生



本フォーラムの実行委員長・電気通信大学教授の鈴木和幸先生が登場。

第二次世界大戦後の奇跡の復興を成し遂げる原動力となった日本の品質管理やQCサークル生みの親・石川馨博士の教えとアクティブ・ラーニングについて講演を行いました。

事実を現場でデータに基づき問題発見し、全員参加で解決する三現主義に基づくファクトコントロール、PDCAを確実に回すためにはCAPDが重要と解説、問題解決には日々一歩ずつ“喜び”を味わい「アクティブ・ラーニング」の実践が成長に役立つと強調しました。



第二部「問題解決のためのアクティブ・ラーニング」実践事例&教材紹介

「ジグソー法を取り入れたアクティブ・ラーニング」 広島大学附属東雲小学校……松島 充 先生



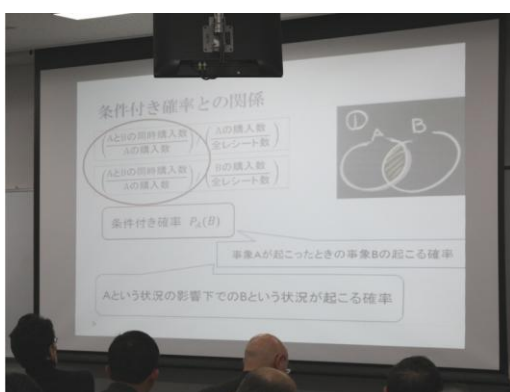
第二部はアクティブ・ラーニングの実践事例教材などを紹介するもので最初は広島大学附属東雲小学校教諭の松島充先生が登場「ジグソー法を取り入れたアクティブ・ラーニング」をテーマに小学校での事例を紹介頂きました。

2種類のグループ学習を組合せたジグソー学習法で、野球好きの生徒が多い同校でなんとか広島カープを優勝させたいとの思いから「アイスクリーム屋さんを開店しよう」をテーマに、価格、広告、出店計画など、経営的に成立させる問題解決法を自主的に考え、実践してみるというユニークな教材を紹介頂きました。



第二部「問題解決のためのアクティブ・ラーニング」実践事例&教材紹介

「問題解決を重視したアクティブ・ラーニング教材」 東京学芸大学附属国際中等教育学校……高橋 広明 先生



続いて登壇した高橋広明先生は、TQ E特別委員会に参加しており、今回は「問題解決を重視したアクティブ・ラーニング教材」をテーマに、スーパーマーケットで買い物をする際に発行されるレシートを題材に、そのレシートにある買い物の傾向を把握しようという、まさにビッグデータ時代にスーパーマーケットやコンビニにおける商品展示に活用されている実践的テーマに取り組んだ事例でした。

中学1年生から3年生まで各学年ごとに使用するグラフや手法を学ぶことができ、具体的で継続的な展開により社会的な側面と数学的な側面を学ぶ実践的な教材が紹介されました。

「統計的問題解決のためのPPDACメソッドの活用」 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科……渡辺 美智子 先生



初等中等統計教育支援を目的に設けられたTQ E特別委員会の設立メンバーの一人でもある慶應義塾大学大学院教授の渡辺美智子先生が登壇、カナダで考案され、今では英連邦諸国はじめ幅広く活用されているPPDACメソッドは、数学におけるデータ分析だけではなく、理科「課題研究」、情報分野「問題解決」、社会「統計資料」、国語「論理的説明」、英語「図表の説明」、新科目「数理探求」などに用途は広がっていること。

また、全国SGH幹事校の筑波大学附属高等学校が開発したグローバルリーダーが持つべきPPDAC問題解決能力評価尺度も紹介されました。

SGH: Super Global High-School の略

第二部「問題解決のためのアクティブ・ラーニング」実践事例&教材紹介

「SGHにおけるPPDACの活用」 電気通信大学……山本 渉 先生



渡辺先生が紹介した「統計的問題解決のためのPPDACメソッドの活用」を実践している事例として、筑波大学がカナダ・ブリティッシュコロンビア大学との連携で実施している国際化に対応した交流プログラムの中で求められる問題解決力を身に着けるため、出発前にPPDACメソッドを学び、帰国後に報告を行うものです。

指導した電気通信大学の山本渉先生、問題解決の際に必要なデータ収集に始まり、グラフ化、連関図法や親和図法などQC手法や新QC七つ道具など、実際の使用法を指導したほか、帰国後のまとめ、発表などに立会い、生徒の皆さんの吸収力に驚かれたことが報告されました。

第三部 パネルディスカッション「問題解決のためのアクティブ・ラーニング」

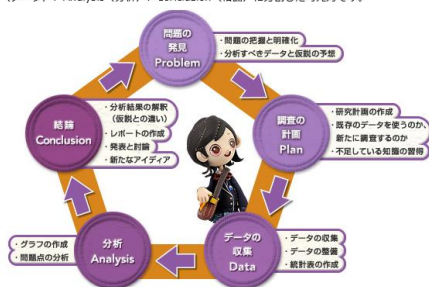


第三部 パネルディスカッション「問題解決のためのアクティブ・ラーニング」

「学校教育における“問題”、“問題解決”の再考」 東京学芸大学……西村 圭一 先生



課題発見や課題解決は一体どのように行っていけばよいのでしょうか。
問題を解決するためのフレームワークの一つとして「PPDACサイクル」というのがあります。これは、問題解決における各段階をProblem（問題）、Plan（調査の計画）、Data（データ）、Analysis（分析）、Conclusion（結論）に分割した考え方です。



総合司会を担当頂いた西村先生にも加わって頂き行われたパネルディスカッションでは司会を樺先生にバトンタッチ、最初に西村先生が「学校教育における“問題”、“問題解決”の再考」をテーマに発表を行いました。

アクティブ・ラーニングを実践するために初等・中等学校で先生方が取組まれる際の苦労点など、教育最前線を見学された西村先生の経験の中から事例を紹介して頂きました。

その後、基調講演から第一部、第二部の講演に対する質疑応答が行われ、教育関係者だけではなく、産業界の研修担当者などからの質問も相次ぎ、活発な議論が繰り広げられました。



質疑応答では会場から質問が相次ぎ、活発に意見が交わされました



最後にTQ E特別委員会の委員の一人、職業能力開発総合大学校教授の入倉則夫先生が挨拶に立ち、企業の職場では毎日のように問題に直面し、その解決に取り組んでいるが、これこそアクティブ・ラーニング、学校においても自ら問題を発見し、自主的・自発的に解決に取り組む学習こそ実践的であり、重要と逸話を交えて紹介しました。

休日にもかかわらず北海道から九州まで、多数のご参加に感謝しますと閉会挨拶を行い、午後5時半閉会となりました。