

立教大学（池袋）で、日本統計学会と統計数理研究所が主催し  
第7回“統計教育の方法論ワークショップ”  
2日間で延べ250名余りが参加して、成功裏に終了



“ワークショップ”の会場風景

平成23年3月4日（金）午後と5日（土）終日の1日半、東京池袋にある立教大学の教室を使い、日本統計学会の統計教育分科会、同統計教育委員会、統計数理研究所が主催して、第7回「統計教育の方法論ワークショップ」が開催され、延べ250名余りが参加しました。

1日目は「統計教育の新展開～統計担当教員への情報発信～」、「統計教育改革と国際動向」、「高等教育機関における統計教育」の講演や発表がありました。

2日目は「問題解決力育成を目指した統計教育の展開」、「標本調査の実践研究」、「統計教育授業に関するチュートリアル」、米国ミネソタ大学教授による「統計的思考力養成とその評価」、「新学習指導要領の全面実施に向けての情報発信」、そして小学校から大学までの授業実践事例紹介が行われました。

配布された「統計数理研究所共同研究リポート260」“統計教育実践研究”から、2日間の概要を紹介します。

# 第7回《統計教育の方法論ワークショップ》の模様



《研究事例》の発表風景

登壇された皆さんの所属をざっとご紹介しますと、会場提供元の立教大学はもとより、茨城大学、成蹊大学、多摩大学、帝京大学、八王子市立の小学校数校、実践女子大学、東京医療保健大学、千葉科学大学、東洋大学、米国カリフォルニア州立大学、東京理科大学、大阪大学、高知工業高校、鹿児島純心女子短期大学、東京情報大学、大分大学、宮崎大学、愛知教育大学、佐久長聖中学高等学校、信州大学、東京大学、中央大学、米国ミネソタ大学、聖徳学園、埼玉県戸田市立小学校、香川大学、稻沢市立次郎丸中学校、岩手大学、岩手大学、福井大学、岡崎城西高等学校、聖霊高等学校などなど、聴講者の中には電気通信大学はじめ静岡大学など全国から参加されています。

また、一昨年の学習指導要領の改訂に伴い実施される大学入試センターなど、試験を実施する側からの発表もあり、全国の小中高等学校の先生方が、副題にある「問題解決力育成を目指した統計教育の方法論」を試行する方向で、既に動きだしていることが分かります。

初日午後1時に始まった実行委員長の竹内光悦・実践女子大学准教授（日本統計学会統計教育分科会会長）による開会挨拶の後、早速、発表に入りました。

《統計教育の新展開 I～統計担当教員への情報発信～》では5件の発表。

- ① 「問題解決学としての統計入門」新村氏（成蹊大学）
- ② 「大学での統計教育について～統計的問題解決力育成のために～」今泉氏（多摩大学）
- ③ 「小学校教員の統計リテラシーの現状と指導上の課題」福島氏（帝京大学）  
他
- ④ 「高等教育における統計教育・実態調査報告」中西氏（成蹊大学）他
- ⑤ 「統計を使う教員の実情」船倉氏（千葉科学大学）

《統計教育改革と国際情勢》では、「S C A N S レポートとデミング博士」のテーマで渡辺氏（東洋大学）が講演、続いて特別講演Iとしてカリフォルニア大学の吉田耕作氏による《統計的思考による米国の国際競争力の再生～米国におけるデミング博士の役割～》がありました。

# 第7回《統計教育の方法論ワークショップ》の模様

《統計教育の新展開Ⅱ～高等教育機関における統計教育～》では4件の発表。

- ① 「統計学者が講義する条件付き確率～モンティ・ホール問題など～」狩野氏（東京理科大学）
- ② 「二項分布のポアソン分布による近似について」高木氏（高知工業高等専門学校）
- ③ 「携帯端末を利用した統計データ処理簡易ツールの開発」上村氏（鹿児島純心女子短期大学）他
- ④ 「国内外で実施された統計学に関する各種試験問題の考察」櫻井氏（東京情報大学）他

初日は午後1時から6時まで密度の濃い議論が繰り広げられました。

初日の目玉は、第二次世界大戦後の日本の躍進を支えたデミング博士の最後の愛弟子と言われる吉田耕作氏による《特別講演》でした。

デミング博士が米国に帰国後、米国内で展開した活動について紹介頂きました。

1980年に米国の全米ネットワーク NBCで放送された「日本にできて、何故、我々（米国）にできないのか？」という番組に端を発した国際競争力再生の取組み、デミング博士が強調した「“統計学”を机上の空論ではなく、ビジネスの現場で役立つ実践学である」として普及拡大に努めたことが紹介されました。

日本の製造業で普及したTQMが大変役立つことを紹介し、米国では製造業だけではなく非製造業あるいは連邦政府や州政府にも普及を働き掛けたことが、結果的に米国政府の「行政改革」を成功に導き、さらにはSCANSリポートに発展してブッシュ（父）政権での「教育改革」に結び付いたことが紹介されました。

2日目は終日発表が行われました。

《統計教育の新展開Ⅲ～問題解決力育成を目指した統計教育の展開～》では、3件の発表が行われました。

- ① 「G A I S Eから見た今後の日本の初等中等教育における統計教育の課題」藤井氏（宮崎大学）
- ② 「国際的な生徒参加型データを用いた統計学習サイトの運用と今後の展開について」青山氏（愛知教育大学）

- ③ 「中学校“資料の活用”におけるグラフ電卓を利用した統計の教材開発」小口氏（茨城大学）他

《特別講演Ⅱ》では、「標本調査の実践研究」をテーマに、細矢氏（東京大学）が講演しました。

《統計教育授業に関するチュートリアル》では、「統計教育の授業のT i p s」について山口氏（立教大学）が発表を行いました。

《特別講演Ⅲ》では、米国ミネソタ大学教授で、アメリカでの統計教育改革の基盤となった活動に取組まれたガーフィールド氏とデルマス氏による「統計教育の新展開」の講演が行われました。



《新学習指導要領の全面実施を受けての情報発信》では2件の発表がありました。

- ① 「小中高等学校の教科書における統計用語についての検討」田栗氏（大学入試センター、中央大学）

- ② 「統計検定のサンプル問題の解説（2級、3級、4級）」今泉氏（多摩大学）

最後の《授業実践事例》では8件の発表が行われました。

- ① 「小学校低学年における分布の見方の素地指導の提案」川上氏（聖徳学園小学校）

- ② 「統計資料を活用する能力の育成～小学校6年生の社会科 私たちの願いを実現する政治～」黒崎氏（戸田市立小学校）

- ③ 「中学校選択教科書における“資料の活用”の発展的な内容の指導の実践～“100の指標から見た香川”から読み取る相関関係を通して～」中西氏（香川大学）他

# 第7回《統計教育の方法論ワークショップ》の模様



ミネソタ大学のデルマス教授の講演風景

- ④ 「情報化社会で主体的に生きる力を育てる統計教育～小さな各統計プロセスのループとその繰返しを通して～」 日比氏（稻沢市立中学校）他
- ⑤ 「資料の活用“標本調査”における単元デザインと実践について」 佐藤氏（岩手大学）
- ⑥ 「“相互学習”による統計授業方法の考察～M i C、I M Pを参考にして～」 松本氏（福井大学）
- ⑦ 「授業改革フェスティバル数学科公開授業“データの分析でバトル”での取組み」 佐治氏（岡崎城西高等学校）他
- ⑧ 「臨床試験実習“カフェインの薬理効果”で情報バイアスを体験する」 瀧澤氏（千葉科学大学）

以上が全ての発表と講演タイトルです。

タイトルからも解るとおり、専門的な内容に終始しましたが、出席者もその道の専門家のため、質問が具体的で極めて実践的なワークショップでした。

1970年代から80年代にかけて躍進した日本を調べ、その後の教育改革を推進した欧米各国に対して、“ゆとり教育”を指向して理数系カリキュラムを大幅に減らした日本は、先進諸外国に比べ“問題解決力”などが大きく低下していることが指摘されています。



会場提供元の立教大学・山口教授

初日の特別講演で吉田氏が指摘したとおり日本の躍進の裏にはデミング博士が指導した《統計的な品質管理》があり、製造業はその手法（TQM）を活用して飛躍を遂げた半面、非製造業や政治や行政の改革は一向に進む気配がありません。

赤字財政で苦しんでいた米国政府がデミング博士の指導の下で強力に改革を進め、クリントン政権時代には赤字を大幅に減らした実績があると言われます。

そこには《特別講演》のガーフィールド氏はじめ統計関係者が主導する「教育改革」があると言われており、今回のワークショップを機にわが国でも教育改革に弾みがつくことを期待するものです。