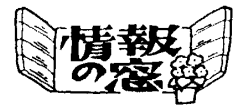


# 平成 18 年春季研究発表会ルポ



宮川 雅至 (筑波大学)

## 1. はじめに

平成 18 年春季研究発表会が 3 月 14、15 日に中央大学後楽園キャンパスで開催された。参加者は 433 名に上り、一昨年の記録には及ばなかったものの、400 の大台を超える盛大なものとなった。両日とも天候に恵まれたが、1 日目は肌寒く雪国からの参加者も東京の寒さに驚いていた様子だった。

会場となった後楽園キャンパスは後楽園、春日、水道橋の 3 つの駅から程近く、アクセスに大変便利な場所にある。近くには飲食店も多く、実地調査を基に作られた「ランチマップ」が配られたため、昼食を食べる場所に困ることはなかった。1 日目のお昼は、文京シビックセンター 25 階のレストランに行った。この展望ラウンジからは 330 度（残りの 30 度はレストランの中）のパノラマを満喫できる。あいにくこの日は筑波山を望むことはできなかったが、新宿の高層ビル群や池袋のサンシャイン 60 はもちろん、千葉方面まで見渡すことができた。

## 2. 特別講演

特別講演は「モデリング」という特別テーマを冠して、1 日目の午後、3 時間を超えて大規模に催された。オーガナイザの池上敦子先生（成蹊大学）の御尽力によって豪華キャストが実現し、東京大学名誉教授の伊理正夫先生、労働科学研究所の飯田裕康先生、大阪大学の滝根哲哉先生、統計数理研究所名誉教授の赤池弘次先生という著名な 4 名のお話を伺うことができた。私自身、名前は聞きしたことはあっても、間近で目にかかったことのない大先生ばかりで、少しでも近くでとの思いから前から 2 列目の席に座った。会場には一般の参加者も多く、立ち見が出るほどの盛況ぶりであった。

伊理正夫先生は「モデリングにおける内的整合性」と題して、時系列データの多項式回帰を例に講演された。内的整合性とは、モデルの中でやろうとしていることの辻褃が合っていること、自己矛盾が存在しない

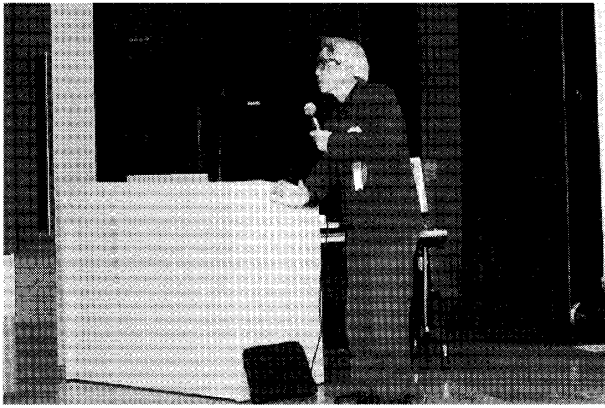


特別講演 伊理正夫先生

ことを意味し、今回の多項式回帰の例では、微分した値と一次近似から求めた勾配が等しくなることであると説明された。そして、内的整合性が実現される条件として、観測点が等間隔に配置されていることなどが挙げられた。各種のモデルの中には内部矛盾している例が随分あるのではないかとのお話に、私を含め自分は大丈夫だろうかと不安になった聴衆も多いのではないだろうか。

飯田裕康先生は「複雑なシステムの「わかりやすさ」の支援—MENTAL MODEL—」と題して、1994 年の中華航空機事故の原因について講演された。事故は着陸しようとする人間の意図に反して自動制御が着陸やり直し (GO AROUND) モードに入ってしまう、それを解除できなかったために起こったこと、つまり、システムに対する正しいイメージ (メンタルモデル) を持っていなかったためであると説明された。会場から分かりやすいマニュアルを作るための心得を尋ねられ、各モード毎の箇条書きではなく、ネットワーク型で相互関係を表現し、全体が見えるようにすることが重要であると答えられていた。

滝根哲哉先生は「待ち行列モデルとモデリング」と題して、問題解決や意思決定に役立つ出力が得られるようにモデルを構築する必要性について講演された。特に、待ち行列モデルは目的がなくても構築可能という言葉が象徴的であった。そして、役に立つモデルが持つべき特徴についてアラン呼損式を例に述べられ



特別講演 赤池弘次先生

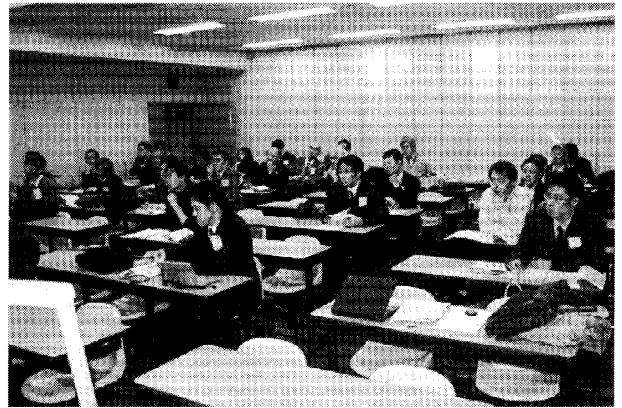
た。アーラン呼損式は、妥当な仮定、堅牢さ、使いやすさ、という優れたモデルが持つべき特徴を有していること、さらに、呼損率が利用者が感じる性能そのものを表していることから、導出後90年を経てもなお、重要な公式として広く利用されているとのことである。

赤池弘次先生は「モデリングによるゴルフ新打法の展開」と題して、ゴルフスイングのモデル化から「完全直線打法」の誕生までを身振り手振りを交えながら紹介された。ただひたすら繰り返して挑戦することで「がらくた」が「宝物」に変わること（セレンディピティの発現）がモデリングの第一歩であるというお話が印象的であった。ゴルファーが足で地球にぶら下がっている様子を表した素敵な絵も拝見することができた。今後は完全直線打法のさらに多くの人々による検証を期待するとのことである。また、現在世界で活躍する優れた選手は皆この打法を採用しているとのことのお話も興味深かった。

### 3. 研究発表

研究発表は「数理計画」「離散最適化」「DEA・AHP」「金融工学」「都市・地域」「輸送・交通」「ゲーム理論」「信頼性」など内容は多岐に亘った。これらのセッションの中から、私が聴いた発表をいくつか紹介したい。

1日目「都市・地域」セッションでの、芦田裕志氏（東京都）らによる「水道ネットワークの頑健性について」は、都市のリスク管理に関わる興味深い報告であった。東京都の水道供給網を対象に、水道管が破壊されたときに需要をどの程度充足できるかを、最大流問題を用いたシミュレーションを使って評価されていた。そして、複数の系でバックアップ機能を持たせることの重要性について述べられた。会場からはネットワークの規模や計算時間についての質問があり、1万



会場風景

回の繰り返し計算が1時間で終わり、十分実用に耐え得るとの回答があった。

三浦英俊先生（明海大学）による「都市間最短旅行時間にに基づく国内新規空港の利用者数予測分析」では、先日開港した神戸空港の便数・利用者数予測というタイムリーな話題を聴くことができた。予測に用いる旅行時間は移動時間と待ち時間の和としてネットワークモデルから推定したこと、新規空港の発着便数・利用者数はそれぞれ既存空港からのもらいうけシステムと重力モデルから推定したことが説明された。

内田麻衣子氏（南山大学）らの「ネットワークボロノイ図を用いた施設配置問題の近似解法」、およびそれに続く宮澤元氏（南山大学）らの「 $p$ ノードセンター問題解法の並列化について」はいずれも大規模な施設配置問題を扱ったものであった。内田氏はネットワークボロノイ図による近似解法の提案と名古屋市昭和区、瀬戸市への適用例を報告された。宮澤氏は近似解法の並列計算による高速化について話された。地理情報データの整備に伴い大規模な問題を扱う機会も多くなることから、このような研究の必要性は高い。加えて、宮澤氏は施設配置問題の応用として、環境モニタリングのためのセンサーネットワークへの適用を紹介されていた。

2日目「輸送・交通」セッションでの、菅野厚氏（筑波大学）らによる「出発時刻に着目した航空会社間運賃競争モデル」は、2つの航空会社J社・A社（安全性には差がないとする）が運賃競争を行う場合のナッシュ均衡での均衡運賃、均衡利潤を求めた研究である。先発の航空会社の方が大きな利潤を得ること、ゾーン運賃に規制することで運賃の均衡状態が生まれることが示された。会場からは、航空機の特徴である座席数も考慮すべきであるとの指摘があった。

本間裕大氏（慶應義塾大学）らによる「複数回の立

ち寄り」を考慮したエントロピー・モデルの一般化」は、複数の店舗を訪れる行動や周遊を伴う行動を扱う空間相互作用モデルに関する研究である。すべての旅行者の立ち寄り回数が同一の場合、および異なる立ち寄り回数が混在する場合についてのモデルが紹介され、実際の流動データによるモデルの検証についても述べられた。質疑の時間には、1回立ち寄りモデルを複数回立ち寄りへ拡張する際の工夫について議論がなされた。

水本剛四郎氏（中央大学）らによる「路線バスの遅延を考慮した旅行経路の信頼性の評価」は、近畿地方のバスと鉄道を組み合わせたネットワークをバスロケーションデータと時刻表データを用いて構築し、バスの遅延による影響を詳細に評価したものである。得られた結果は「路線を固定した場合、30分早く出れば80%間に合う」など実に明快であった。鉄道との接続の関係から、バスが遅れることで目的地に早く着く場合があるというのも興味深かった。会場からは首都圏のネットワークでもやって欲しいとのコメントがあった。

#### 4. 懇親会

懇親会は1日目の特別講演終了後、夜景の美しい10階の部屋で開かれた。まず、実行委員長の田口東先生、会長の今野浩先生から御挨拶があり、今野先生は本発表会の実行委員が慶應義塾大学、京都大学、成蹊大学など中央大学以外からも精鋭を集めて組織されたことを紹介された。そして、伊理正夫先生の乾杯の音頭で懇親会が始まった。

会場は120名を超える参加者の熱気に包まれ、大いに盛り上がった。いつものことながら、おいしい料理は気持ち良いほどきれいに平らげられた。聞くところによると、120名という参加者は実行委員の予想を大

きく上回っていたため、飲み物や食べ物が足りないのではとかなり気を揉まれたそうである（皆さん事前申し込みに協力しましょう）。

途中、愛知大学の玉置光司先生から秋季研究発表会の御案内を頂いた。会場となる車道キャンパスは中央大学に劣らず、アクセスの良いところにあるとのことである。また、政策研究大学院大学の大山達雄先生から国際会議のお知らせがあり、積極的に海外で発表していただきたいと話されていた。

「飲み屋マップ」は配られなかったが、懇親会の後はそれぞれ夜の街へ繰り出していった。東京の夜は長い。

#### 5. おわりに

本発表会ではルポの執筆に加えて、セッションの座長も仰せ付かっていたため、両日とも朝から参加し、これまで以上に集中して発表を聴いた。ルポのネタを探しながら、また質問を考えながら聴くと、内容の理解が少しは深まる（ような気がする）。出身研究室の後輩が発表をする姿を見るのも大変良い刺激になった。そして何より、夜の懇親会も含めて普段なかなかお会いできない方々と話げできた。大変楽しく、充実した2日間であり、研究発表会の醍醐味を大いに味わうことができた。

最後に、研究発表会を大変実りあるものに導いて下さった実行委員長の田口東先生を始めとした実行委員の方々、受付や会場係として運営に当たられたスタッフの皆様へ心より感謝申し上げます。そして、会場を盛り上げて下さった参加者の皆様（特に私が座長を務めたセッションで質問をして下さった方）、ありがとうございました。次回の研究発表会にも奮って御参加くださいますようお願いいたします。



懇親会風景



運営スタッフのみなさん