

国際会議の報告

SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems
に参加して

薄 良彦*

主 催: Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM)

会 期: 2011年5月22日～26日

会 場: Snowbird Ski and Summer Resort, Snowbird, Utah, U.S.A.

参加者数: 約860名

発表論文数: 約500件

Proceedings 発行所: SIAM

Conference on Applications of Dynamical Systems は SIAM の主催により2年に一回開催される国際会議である。2011年は5月22日から26日の5日間、例年と同様に米国ユタ州・スノーバードで開催された。スノーバードはソルトレイクシティから車で1時間弱の近郊に位置し、冬のスキーを中心に夏も様々なレクリエーションを楽しむことが可能なりゾートである。本年は例年に比べて雪が多いようで、会場や隣接するホテルの周辺は一面雪景色であった(第1図)。

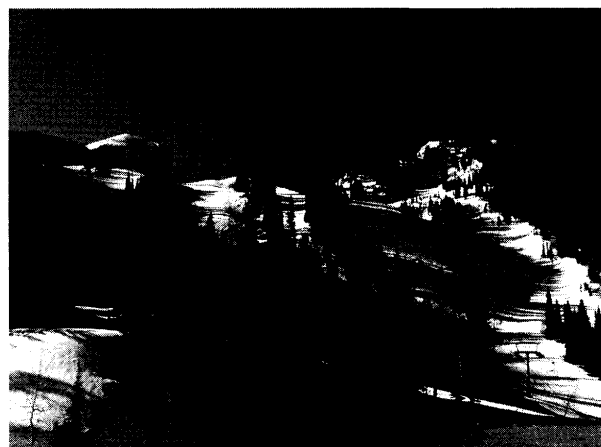
本会議では、Invited Plenary Talks, Jürgen Moser Lecture, Mini-Symposiums, 一般の口頭発表に相当する Contributed Presentations, Poster Presentations と多数のプログラムがあり、著名な研究者の総合報告から大学院生を含む若手研究者の成果発表を聴講し議論することができた。参加者数にあるように多数の研究者が参加されておりネットワーキングの場としてふさわしい会議である。発表された内容は会議のタイトルにあるように「力学系の理論と応用」であり、力学系の数学解析から物理・生物などの自然科学や工学への応用を含むものが主であったが、それらに限定されず、社会科学への応用なども報告されていた。2009年の前回と比較して今回はエネルギー・環境に関係する Invited Plenary Talk や Mini-Symposium が増えている。また、2009年と同様にネットワークや結合振動子、バイオサイエンス・技術に関連する応用の発表が多かった。

Invited Plenary Talks として9件が企画された。頁数の制約ですべてを報告することはできないが、大気科学・気候変動への力学系アプローチに関する Christopher Jones 氏 (Univ. North Carolina at Chapel Hill & Univ. Warwick) および Raymond T. Pierrehumbert 氏 (Univ. Chicago) の総合報告が興味深かった。Eurique Pujals 氏 (Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada) による Robust and generic dynam-

ics の報告は会議全体に共通する話題として参加者の注目を集め、Michael Chertkov 氏 (Los Alamos National Lab.) による電力システム工学への物理学的アプローチも注目を集めていた。Jürgen Moser Lecture としては James A. Yorke 氏 (Univ. Maryland, College Park) がカオス理論の応用に関して講義を行った。

個人的に印象に残ったことを記しておきたい。Henri Poincaré や George D. Birkhoff ら以来開発されてきた力学系の概念の多くが「無限時間における漸近ダイナミクス」を対象にし「システム(モデル, 状態方程式)の時不変性」を念頭に置いたものであった一方、本会議では「有限時間のダイナミクス」や「システムの時変性(非自励系)」を陽に考慮にした理論や応用が複数報告されていた。これにはセンサ技術の進展などにより実現象を大量データとして収集可能になっていることが背景にあり、(時空間で)複雑な現象の大量データから力学(系)としての特徴を抽出することが狙いの一つにある。情報処理との接点という観点からも興味深く、今後の理論展開や応用が強く予感される。また、計算機の利用を指向した理論の構築も報告され、本誌第55巻、第3号の荒井 迅氏による解説や、本誌第55巻、第5号の特集(数値計算/数式処理を活用した制御系解析・設計)と共通点を有するものであった。

今回の SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems は2年後の2013年に開催される予定である。最後に、本報告をご検討頂いた編集委員会の各位に厚く御礼申し上げます。



第1図 会場が位置する Wasatch-Cache National Forest の雪景色

* 京都大学 大学院 工学研究科

(2011年5月30日受付)