

MAM2011 複雑系を解き明かす

伝染病の拡大、鳥の群、在庫市場をどう扱うか？これらの解の多くは数学の領域にある。生細胞、虫の群棲の様な自然の存在や電力系統、輸送経路、世界的なウェブ網等人間が発明したいろいろな生態系すべての場所に複雑系を見る事が出来る。この様なシステムの背景を数学で解読するとよく組織されたネットワークや自然・人工の機構を識別する模範として解き明かす事が出来る。これが 2011-4 月・MAM が提言するアイデアの基である。複雑系を理解する事は毎日の生活の危険な下部構造の信頼性を改善するのみならず自然のシステムの説明、強化、よりよい影響を我々に齎す事にもなる。数学的モデルはこれらのシステムの成分間の影響を記述し、それらの天然や緊急の挙動を解析し望ましくない展開を防いで、それらの適応と進化に望ましい特性を強化する事が出来る。かようなシステム理解の改善に資するため JPBM が数学の役割を照らし出す施策としてテーマ「複雑系を解き明かす」を選んだ。2011MAM ウェブサイトには製品貿易を決定する製造連携について HIV 感染に対する我々の動的対応の多様なシステムの背景にある数学を説明するのに役立つ記事や他の方策が示されるであろう。

ポスター 「複雑系を解き明かす」

我々は複雑系に囲まれている。近しい事例として電力系統、輸送経路、金融市場、インターネット、環境から我々身体の細胞に至るすべてに横たわる組織があげられる。数学と統計学はこれらのシステムを理解しそれらの信頼性を強め、それらの挙動を改良する様導いてくれる。数学的モデルは天然の組織や所謂、鳥や魚の群の緊急挙動、自己集合物質、特殊ネットワークや影響する代行者によってつくられた他のシステムに横たわる共通原理を解明するのに役立つ。

MAMの目標は数学の公共的理解と数学への評価を上げる事である