

統数研研究会 「動的システムの構築と記述に向けて」報告

山本知幸*(東大教養)

橋本敬†(東大教養)

山口明宏‡(北大理)

1 はじめに

この研究会は1994年12月14,15の両日に東京都港区の統計数理研究所にて行なった。その予告を「複雑系」のポスターセッションで「複雑系夏の学校に向けて」と題して行なったものである。世話人は山本を含めて、橋本敬(東大教養)、山口明宏(北大理)の3名であった。なお、この報告の文責は山本にある。

2 趣旨

何故システムが複雑に見えるのかという理由の一つとして「因果律が多対多になっている」という説明がある。それは、対象の中の構造があまりにも複雑である場合もあるし、因果律が時間と状態に応じて変化することによる場合もあると考えられる。この研究会では、「時間とともに発展する関係性」を追求する事にしたい。

時間を含まない静的な記述法は視覚的表現が容易であり、この利点のゆえにそういった記述法が発展してきたと考える事ができる。これは人間の感覚において視覚が優位に立っているということと関連付けられる筈であり、もちろん自然科学においてもそれは当てはまる。静的な表現方法で時間とともに発展する多対多の因果律を表現することが困難ならば、異なる記述方法の開発が必要かもしれない。

しかし、社会や生態系などは動的で複雑なシステムであるから、それらを研究する人達のあいだでは、時間とともに発展する関係性を把握する方法論が何らかのかたちですでに存在するとも考えられる。そのために、自然科学以外の分野からの視点を得て、人間の思考様式の多方面からの評価を試みる。

なお、この研究会終了後に「複雑系夏の学校」の実現に向けて世話人会が行なわれた。

*E-mail: yamamoto@complex.c.u-tokyo.ac.jp

†E-mail: toshiwo@sacral.c.u-tokyo.ac.jp

‡E-mail: aki@math.hokudai.ac.jp

3 プログラム

< 12/14 (水)>

10:00 - 10:20 世話人趣旨説明 橋本敬 (東大教養)

座長: 山本知幸 (東大教養)

10:20 - 11:20 「認知という実践」 福島真人 (国際大 GLOCOM)

11:20 - 11:35 (討論)

11:35 - 12:35 「力学系的視点に基づいた自律ロボットによる行動学習」
谷淳 (ソニー CSL)

12:35 - 12:50 (討論)

(昼休み)

座長: 佐野 彰 (北陸先端大情報)

14:30 - 15:30 「自律分散メカニズムによる冗長多関節ロボットアームの制御」
木村真一 (郵政省通信総合研)

15:30 - 15:45 (討論)

(休憩)

座長: 橋本敬 (東大教養)

16:00 - 17:00 「目の思想」 高山宏 (都立大人文)

17:00 - 17:15 (討論)

18:00 - 懇親会

< 12/15 (木)>

座長: 山口明宏 (北大理)

10:00 - 11:00 「森林—空間構造の形成と種の多様性」 甲山隆司 (北大理)

11:00 - 11:15 (討論)

11:15 - 12:15 「力学系の世界像」 島田一平 (日大原研)

12:15 - 12:30 (討論)

(昼休み)

座長: 中川尚子 (京大理)

14:00 - 15:00 「セルオートマトンによる結合写像格子の模倣
— 有限機械による空間-時間的現象の模倣 —」
後藤謙太郎 (北大理)

15:00 - 15:15 (討論)

(休憩)

15:30 - 16:30 パネルディスカッション

登壇者:

江頭 進 (京大経済)

谷 淳 (ソニー CSL)

中川尚子 (京大理)

福島真人 (国際大 GLOCOM) 司会: 山本知幸 (東大教養)

16:30 - 16:45 世話人総括 山本知幸 (東大教養)

17:00 - 夏の学校世話人会

なおこの研究会は、統計数理研究所 共同研究 6-共会-9
「シミュレーション科学と統計科学の接点」
(予算執行責任者 伊庭幸人) によって支援されました。