

K-510

数理解析研究所講究録 195

短期共同研究

生物モデルの数学



京都大学数理解析研究所

1973年12月

## 生物モデルの数学 報告集

1973年 2月2日 ~ 7日

### まえがき

この報告集は、本年2月数理研短期共同研究として行われた「生物モデルの数学」研究会における講演を集めたものである。この研究会は前年度も行われ、講究録174がその報告集にあてられている。今回の研究会は、前回と同じ趣旨のもとに、さらに一層の理解と交流を深める目的で企画された。主として、微分方程式論、確率論、遺伝学、生物物理の研究者が集まり、生物や統計物理にあらわれる非線型方程式の微分方程式や関数解析の方法による研究、そのような非線型方程式に対応する確率モデルとそれを通じての方程式の研究、さらに最近の生物学の話題が提供され、大変盛況であった。神秘的な生物現象に数学的方法がどこまで有効であるのか、今は、モリヤゲウの人はないであろうが、とにかく今後の発展が大いに期待される。

1973年 10月

渡辺信三

## 目 次

1. Volterra - Yamaguchi の系 についての注意. . . . . 1  
北大 理 吉川 敦
  
2. Linear confinement system を非線型項に持つ弱  
非線型拡散方程式系について. . . . . 17  
甲南大 理 三村昌泰
  
3. 非線型拡散方程式系による飽和生長モデル. . . . . 27  
大市大 理 亀高惟倫
  
4. 化学反応に関して — アブストラクト —. . . . . 35  
東大 理 小西芳雄
  
5. Boltzmann 型方程式の大域解の存在について. . . . . 41  
大市大 工 鶴飼正二

6. Propagation of chaos について ----- 52

静大 教養 田中 茂

7. Semi-linear な拡散方程式の解の漸近的性質 ---- 61

阪大 理 池田信行

8. 多タイプ Galton-Watson process の漸近的性質 について ----- 70

佐賀大理工 小倉幸雄

9. Kesten の non-linear - stochastic growth model --- 77

京産大 理 森 隆一

10 A Markov process with stochastic time parameter:  
the gene frequency change in a geographically-  
structured population of finite and fixed total  
number ----- 87

国立遺伝研 丸山毅夫