

数理解析研究所講究録 1448

短期共同研究

生物数学イッキ読み・研究交流

京都大学数理解析研究所

2005年9月

研究代表者まえがき

「生物数学イッキ読み・研究交流」とは、数学者、数理生物学者、物理学者が一堂に会して生物数学の分野におけるバイブル的な学術書を読破し、研究のニーズが質的に異なる研究者間で活発な議論を行うことにより、共同研究を促進するとともに生物数学の可能性を追求するセミナーのことである。そのためには、皆で一緒になって本を開いて読み進めてゆくようなセミナーではなく、本に書かれた内容を、レポーターが聴衆に説き伏せる形式でのセミナーでなければならない。題材は *Lecture Notes in Biomathematics "The Golden Age of Theoretical Ecology : 1923-1940"* (Francesco M. Scudo & James R. Ziegler 著, 490 ページ, Springer-Verlag, 1978)。本講究録は、2004年8月30日～9月3日に数理解析研究所 202 号室で開かれた「生物数学イッキ読み・研究交流」の記録である。

読破までは至らず、学術書の 296 ページまで (Part I, Part II) のセミナーであったが、2005年8月29日～9月2日に同学術書の残りのページを題材にした RIMS 共同研究が開催され、同学術書は読破される。

研究代表者 齋藤保久 (静岡大学)

生物数学イッキ読み・研究交流
 Biomathematics Kyoto Summer School
 短期共同研究報告集

2004年8月30日～9月3日
 研究代表者 齋藤 保久 (Yasuhisa Saito)

目 次

1. 理論生態学の黄金時代：1923-1940		
The Golden Age of Theoretical Ecology:1923-1940	巻頭から第I部の第1章まで ---	1
大阪府大・工学	吉田 直樹(Naoki Yoshida)	
2. The Golden Age of Theoretical Ecology:1923-1940	(担当箇所：P18～33) -----	18
静岡大・理工学	鈴木 良明(Yoshiaki Suzuki)	
3. 生理的格差と種の多様性 The physiological and the variation of species -----		29
静岡大・理工学	岩田 繁英(Shigehide Iwata)	
4. 理論生態学の黄金時代：1923-1940		
The Golden Age of Theoretical Ecology:1923-1940	p47 から p56 まで -----	39
静岡大・工	佐藤 一憲(Kazunori Sato)	
大阪府大・工	川東 史幸(Fumiyuki Kawahigashi)	
5. Part IV 遅れ効果の研究		
§1 歴史的行動の場合への変動の第1 基本的性質の拡張 -----		53
大阪府大・工学	舟久保 稔(Minoru Funakubo)	
6. 2種系：一方が他方を捕食している場合		
Two species, one feeding on the other -----		67
静岡大・理工学	中岡 慎治(Shinji Nakaoka)	
7. Variations and Fluctuations in the Numbers of Coexisting Animal Species		
Vito Volterra pp.101-121 -----		82
東大・数理科学	坂本 啓法(Hironori Sakamoto)	
8. Part II 多種系 -----		94
静岡大・システム工学	竹内 康博(Yasuhiro Takeuchi)	
静岡大・工	黒田 すゞ香(Suzuka Kuroda)	
9. 理論生態学の黄金時代：1923-1940		
The Golden Age of Theoretical Ecology:1923-1940	p145 から p159 まで-----	105
静岡大・工	守田 智(Satoru Morita)	
大阪府大・工	川東 史幸(Fumiyuki Kawahigashi)	
10. §7. Conservative and dissipative biological associations -----		116
静岡大・理工学	今井 俊文(Toshifumi Imai)	

1 1.	PART THREE 一般理論のさらなる発展と応用 §1~§4 -----	126
	大阪府大・工学 田頭 修(Osamu Tagashira)	
1 2.	§5 Appendix to part III; The special case of a biological association of three species -----	143
	静岡大・理工学 松本 昌之(Masayuki Matsumoto)	
1 3.	第2部 (Part II) §1 序論 -----	151
	大阪府大・工学 林 宣顕(Nobuaki Hayashi)	
1 4.	「生物数学イッキ読み」講義録：河内担当分 -----	162
	東大・数理科学 河内 一樹(Kazuki Kawachi)	
1 5.	Volterra's perspective on the Lotka- Volterra equations with anti-symmetric interactions and related topics 反対称相互作用を持つロトカ・ヴォルテラ方程式に 対するヴォルテラの考察とその周辺 -----	172
	九大・数理学 今 隆助(Ryusuke Kon)	
1 6.	数理生物学における原理と歴史的作用 (historical action) を考慮した 生態系モデル Principles of Mathematical Biology and the ecological models with historical actions -----	190
	静岡大・理工学 山口 正博(Masahiro Yamaguchi)	
1 7.	Part II COMPETITION AND PREDATION	
	§4 The growth of mixed populations: Two species competing for a common food supply	
	§5 On Volterra's theory of the struggle for existence	
	§6 On asymptotically stable periodic solutions in biological differential equations ---	200
	静岡大・工 齋藤 保久(Yasuhisa Saito)	
	〃 江郷 直世(Naoyo Ego)	