

数理解析研究所講究録541

非線形問題の関数解析的研究

禁帯出期間

59.11.28—12.-5

数研図書室

京都大学数理解析研究所

1984年11月

RIMS *Kokyuroku* 541

Nonlinear Evolution Equations :  
Theory and Applications



November, 1984

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

## は し が き

広島大学 大春 慎之助  
(研究代表者)

この講究録は、1983年10月11日から10月13日までの3日間数理解析研究所で開かれた研究集会「非線形問題の関数解析的研究」において発表された10の講演の記録である。今回の研究集会では主として非線形発展方程式の研究に主眼をおき、まず最近種々の観点から得られている研究成果について発表並びに討論を行うと共に、この集会の実施期間を通じて参加研究者の間での有効な研究協力を実現すること、そしてこの分野における今後の研究の方向について考察し、可能な範囲で具体的な問題提起をすることを目指して行われた。研究協力者の方々の積極的な御協力により、非線形発展方程式に対する新しい一般論の構成、典型的な非線形偏微分方程式に対する詳しい解析、新しい非線形発展系の導入や工学への応用等、興味ある結果が報告され、活発な討論と共に有益な情報交換がなされて非常に有意義な研究集会であった。これによって十分に今回の研究集会の目的が達成されたものと考えている。今後 この分野の研究が益々発展していくことを心から願うものである。

今回の研究集会の実施に際しては、多くの方々から多大な御指導と御援助を頂いた。とくに神戸大学の相沢貞一教授はこの集会の開催を発議され、同教授には終始御指導を頂いた。これらの方々には厚くお礼を申し上げます。さらに、この集会に御参会下さった研究協力者各位に対して心から感謝の意を表わす次第である。

非線形問題の関数解析的研究

研究集会報告集

1983年10月11日～10月13日

研究代表者 大春 慎之助 (Shinnosuke Oharu)

目 次

1. A system of parabolic variational inequalities associated with  
a stochastic switching game ..... 1  
神大・理 山田 直記 (Naoki Yamada)
2. THE CAUCHY PROBLEM FOR THE COUPLED MAXWELL-SCHRÖDINGER EQUATIONS.....18  
早大・理工 堤 正義 (Masayoshi Tsutsumi)  
仲光 邦昭 (Kuniaki Nakamitsu)
3. FREE BOUNDARY PROBLEM FOR UNSTEADY SLAG FLOW IN THE HEARTH.....40  
東大・工 河原田 秀夫 (Hideo Kwarada)  
電通大・情数 花田 孝郎 (Takao Hanada)
4. 一階単独準線形方程式のある解法について.....53  
広大・理 宮川 鉄朗 (Tetsuro Miyakawa)
5. Hilbert 空間における時間に関して二階のある微分方程式について.....73  
姫路工大 丸尾 健二 (Kenji Maruo)
6. 非線形Volterra方程式に於ける発展方程式の解の挙動.....86  
相模工大 小林 和夫 (Kazuo Kobayasi)
7. 非線形発展方程式  $\frac{du}{dt} \in -\partial\varphi^t(u)$  ..... 100  
お茶女大・理 高村 幸男 (Yukio Komura)

8. 非線形発展作用素のクラスと生成.....	117
航空技研 高橋 匡康 (Tadayasu Takahashi)	
岩宮 敏幸 (Toshiyuki Iwamiya)	
9. On the global classical solutions to some classes of semilinear wave equations.....	132
福岡大・理 蛭原 幸義 (Yukiyoshi Ebihara)	
10. Sobolev-Poincare型不等式に付随する非線形楕円型方程式について.....	144
東海大・理 大谷 光春 (Mitsuharu Otani)	