

数理解析研究所講究録 975

# 応用函数解析の研究

京都大学数理解析研究所

1996年11月

## はしがき

函数解析学は1930年代よりスタートされた領域で実函数論・調和解析・函数方程式論など広域の数学を取り込んで発展して来たことを認識している。しかしその様な純粋数学のみに留まらず、種々な力学系、確率過程論、量子力学など、更には信号解析、計算数学から情報科学など最新の広領域に至るまで、その関連研究対象が拡大されつつある。

本研究集会では上述の観点に立って、抽象的な函数解析を目指すのではなく、新たな領域としての *Mathematical Science* ともいうべき数理的手法を用いた意味のある応用を目指すことを意識した。ここに集録した論文の大多数がそうであることをお願いしている。

研究提案者  
研究代表者

梅垣 壽春  
柳 研二郎

応用函数解析の研究  
研究集会報告集

1996年6月17日～6月18日

研究提案者 梅垣 壽春 (Hisaharu Umegaki)

研究代表者 柳 研二郎 (Kenjiro Yanagi)

目 次

1. ガウス型通信路の最近の問題について-----	1
山口大・工 柳 研二郎 (Kenjiro Yanagi)	
2. 定常過程に対する最大エントロピー法と大偏差定理-----	14
名大・情報文化 井原 俊輔 (Shunsuke Ihara)	
3. 歪みを許した時の複雑度とレート歪み関数-----	28
NTT コミュニケーション科学研 村松 純 (Jun Muramatsu)	
湘南工科大・工 金谷 文夫 (Fumio Kanaya)	
4. グラフのエントロピーと符号-----	43
大阪教育大 藤井 淳一 (Jun Ichi Fujii)	
5. Discrete Time Stochastic Processes on Finite Sets and Stochastic Modules - II -----	51
東邦大・理 伊藤 尚史 (Hisashi Ito)	
6. ON A TOY FOCK SPACE GENERATED BY PERMUTATIONS-----	65
山口大・工 村木 尚文 (Naofumi Muraki)	
7. 確率過程より Non-Commutative Conditional Expectations-----	85
明星大・情報 梅垣 壽春 (Hisaharu Umegaki)	
8. Clarkson, random Clarkson inequalities and Rademacher type for Banach spaces-----	91
岡山県立大・情報工 高橋 泰嗣 (Yasuji Takahashi)	
九州工大・工 加藤 幹雄 (Mikio Kato)	
9. APPLICATIONS OF FURUTA INEQUALITY BASED ON A SIMPLE CHARACTERIZATION OF CHAOTIC ORDER-----	98
大阪教育大 藤井 正俊 (Masatoshi Fujii)	
China Textile Univ. Jian Fei Jiang	
桃谷高校 亀井 栄三郎 (Eizaburo Kamei)	

10. FURUTA INEQUALITY UNIFIES CHAOTIC ORDER AND USUAL ORDER AMONG POSITIVE OPERATORS-----	106
桃谷高校                    亀井栄三郎(Eizaburo Kamei)	
11. On the Nakamura-Schweitzer-Kantrovich inequality-----	116
東邦大・理                    塚田    真(Makoto Tsukada)	
山形大・工                    高橋    真映(Sin-Ei Takahasi)	
12. ON THE RELATIONSHIP BETWEEN $p$ -STABLE CYLINDRICAL MEASURES AND THE SUFFICIENT SAZONOV TOPOLOGY-----	123
お茶の水女子大・理    前田ミチエ(Michie Maeda)	
13. 超準解析を用いた Fourier 変換-----	132
鳥取大・教育                    栗林    幸男(Yukio Kuribayashi)	
14. パタン認識における不変則-----	145
明星大・情報                    安田    道夫(Michio Yasuda)	
15. FSK 変調波の AR モデルを用いた復調方式の関数解析的考察-----	155
福島高専                    中尾    剛(Takeshi Nakao)	
東京商船大                    江口    正義(Masayoshi Eguchi)	
16. A Theory of Function Lattices on Finite Topological Spaces for Image Processing-----	163
信州大・工                    中村    八束(Yatsuka Nakamura)	
信州大・工                    師玉    康成(Yasunari Shidama)	
17. The Concept of a Many Sorted Algebra and a Model of Digital Circuits-----	176
信州大・工                    Pauline N. Kawamoto	
Warsaw Univ.                    Andrzej Trybulec	
18. When does the local density theorem imply the global one?-----	185
大分大・工                    福田    亮治(Ryoji Fukuda)	
九大・数理                    佐藤    坦(Hiroshi Sato)	
19. Choquet integral models and the multiattribute utility theory-----	189
東工大・総合理工                室伏    俊明(Toshiaki Murofushi)	
20. ファジイ測度と主観的評価問題-----	202
九州工大・情報工                本田    あおい(Aoi Honda)	
九州工大・情報工                岡崎    悦明(Yoshiaki Okazaki)	
九州工大・情報工                山口    真司(Shinji Yamaguchi)	