

数理解析研究所講究録 1100

情報数理に関連する
応用函数解析の研究

京都大学数理解析研究所

1999年6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。しかしその様な純粹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、函数解析学を base とする多種多様に互る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、単なる形式的・抽象的な函数解析学を目指すのではなく、新たな領域としての Mathematical Sciences ともいうべき数理的手法を用いた意義ある具体的な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願っている。

研究代表者 柳 研二郎

情報数理に関連する応用函数解析の研究

研究集会報告集

1999年1月11日～1月13日

研究代表者 柳 研二郎 (Kenjiro Yanagi)

目次

1. Analogue of Poisson Distribution in Monotone Fock Space -----	1
岩手県立大・総合政策	村木 尚文(Naofumi Muraki)
2. Chaotic Translation Semigroups of Linear Operators-----	8
お茶の水女子大・人間文化	山田 未野(Mino Yamada)
お茶の水女子大・理	竹尾 富貴子(Fukiko Takeo)
3. Geometrical View of the Furuta Inequality -----	19
前橋工科大	亀井 栄三郎(Eizaburo Kamei)
4. 無限次元空間上の測度論における可測ノルムの役割について-----	27
お茶の水女子大・理	前田 ミチエ(Michie Maeda)
お茶の水女子大・人間文化	渋谷 真由美(Mayumi Shibuya)
お茶の水女子大・人間文化	坂東 寿恵(Toshie Bandou)
5. 結合チャネルの情報伝送効率に関する一考察 -----	44
東京理科大・理工	菊池 慶一(Keiichi Kikuchi)
東京理科大・理工	渡邊 昇(Noboru Watanabe)
東京理科大・理工	大矢 雅則(Masanori Ohya)
6. 状態のフラクタル次元を用いた株価変動の特徴付け -----	61
東京理科大・理工	兒澤 秀幸(Hideyuki Kozawa)
東京理科大・理工	松岡 隆志(Takashi Matsuoka)
東京理科大・理工	大矢 雅則(Masanori Ohya)
7. Mamdani推論法の最適化問題への応用 -----	78
信州大・工	三石 貴志(Takashi Mitsuishi)
信州大・工	河邊 淳(Jun Kawabe)
信州大・工	和崎 克己(Katsumi Wasaki)
信州大・工	師玉 康成(Yasunari Shidama)
8. ファジィ測度の不変性と従属性 -----	87
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)

9. Conditions for Choquet Integral Representation -----		94
	桐朋学園	成川 康男 (Yasuo Narukawa)
	東京工大・総合理工	室伏 俊明 (Toshiaki Murofushi)
1 0. 高次元連制約の零容量領域 -----		109
	東邦大・理	伊藤 尚史 (Hisashi Ito)
	東京大・工	加藤 晶子 (Akiko Kato)
	Univ. of California, San Diego	Zsigmond Nagy
	Univ. of California, San Diego	Kenneth Zeger
1 1. ガウス型通信路容量に関する不等式 -----		117
	山口大・理工、東南大	陳 漢武 (Han Wu Chen)
	山口大・工	柳 研二郎 (Kenjiro Yanagi)
1 2. Recent Progress in Banach Space Theory -----		131
	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)
1 3. 擬Fourier変換の性質 -----		139
	鳥取大・教育	栗林 幸男 (Yukio Kuribayashi)
1 4. 標本函数系とHilbert空間 L^2 上の直交系 -----		152
	東京工大名誉教授	梅垣 壽春 (Hisaharu Umegaki)
1 5. Nonstandard Methods on Representations of the Canonical Commutation Relations -----		157
	名古屋大・人間情報	山下 秀康 (Hideyasu Yamashita)
	名古屋大・情報文化	小澤 正直 (Masanao Ozawa)
1 6. Local Transition Functions of Quantum Turing Machines -----		168
	名古屋大・人間情報	西村 治道 (Harumichi Nishimura)
	名古屋大・情報文化	小澤 正直 (Masanao Ozawa)
1 7. Some Properties of Bernstein Operators -----		182
	山形大・工	高橋 眞映 (Sin-Ei Takahasi)