

数理解析研究所講究録 1039

## 応用函数解析の研究

京都大学数理解析研究所

1998年4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。

研究提案者

梅垣 壽春

研究代表者

柳 研二郎

応用函数解析の研究  
Applied Functional Analysis  
研究集会報告集

1997年 6月 2日 ~ 6月 4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. ベクトル測度のテンソル積の弱収束-----	1
信州大・工 河邊 淳 (Jun Kawabe)	
2. Jensen の逆不等式の等号成立条件-----	6
山形大・工 高橋 眞映 (Sin-Ei Takahasi)	
東邦大・理 塚田 真 (Makoto Tsukada)	
3. Hlawka の不等式の拡張-----	12
九工大・情報工 本田 あおい (Aoi Honda)	
九工大・情報工 岡崎 悦明 (Yoshiaki Okazaki)	
岡山県立大・情報工 高橋 泰嗣 (Yasuji Takahashi)	
4. Lyapunov 方程式と作用素平均-----	20
大阪教育大 藤井 淳一 (Jun Ichi Fujii)	
5. Order preserving operator function via the inequality "A ≥ B ≥ 0 ensures $(A^{\frac{r}{2}} A^p A^{\frac{r}{2}})^{\frac{1+r}{p+r}} \geq (A^{\frac{r}{2}} B^p A^{\frac{r}{2}})^{\frac{1+r}{p+r}}$ for p ≥ 1 and r ≥ 0" ----	28
東京理科大・理 柳田 昌宏 (Masahiro Yanagida)	
東京理科大・理 山崎 文明 (Takeaki Yamazaki)	
東京理科大・理 古田 孝之 (Takayuki Furuta)	
6. Representation of Comonotonically Additive Functional-----	37
東工大・総合理工 成川 康男 (Yasuo Narukawa)	
東工大・総合理工 室伏 俊明 (Toshiaki Murofushi)	
東工大・総合理工 菅野 道夫 (Michio Sugeno)	
7. 自由確率変数の分布関数-----	53
千葉大・理 樋渡 修 (Osamu Hiwatashi)	
お茶の水女子大・理 黒田 倫子 (Tomoko Kuroda)	
千葉大・理 渚 勝 (Masaru Nagisa)	
お茶の水女子大・理 吉田 裕亮 (Hiroaki Yoshida)	

8. 量子コンピュータの計算量-----				64
	名大・情報文化	小澤	正直 (Masanao Ozawa)	
	名大・人間情報	西村	治道 (Harumichi Nishimura)	
9. THE QUASI-SAZONOV TOPOLOGY-----				81
	お茶の水女子大・理	前田	ミチエ (Michie Maeda)	
10. ガウス測度の2値確率平行移動の絶対連続性-----				95
	熊本大・医療技術短大	水町	仁 (Hitoshi Mizumachi)	
	九大・数理	佐藤	坦 (Hiroshi Sato)	
11. Cover の conjecture に関連した結果-----				111
	山口大・理工、東南大	陳	漢武 (Han Wu Chen)	
	山口大・工	柳	研二郎 (Kenjiro Yanagi)	
12. フィードバックのある連続時間ガウス型通信路における情報伝達-----				118
	名大・情報文化	井原	俊輔 (Shunsuke Ihara)	
13. COMMUTATION RELATIONS AND RELATED TOPICS-----				135
	甲子園大・経営情報	榎本	雅俊 (Masatoshi Enomoto)	
14. 情報解析における基本不等式-----				141
	東工大名誉教授	梅垣	壽春 (Hisaharu Umegaki)	
15. 擬Fourier変換について-----				152
	鳥取大・教育	栗林	幸男 (Yukio Kuribayashi)	
16. Geometry of Banach spaces and norms of $\pm 1$ matrices-----				165
	岡山県立大・情報工	高橋	泰嗣 (Yasuji Takahashi)	
	岡山県立大・情報工	加藤	幹雄 (Mikio Kato)	
17. サンプル数が少ない状況下におけるパターン認識-----				170
	山口大・工	浜本	義彦 (Yoshihiko Hamamoto)	