

数理解析研究所講究録 1980

再生核の応用についての総合的な研究

京都大学数理解析研究所

2016年1月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2012年には第1800巻が刊行されるに至りました。第1巻から第1840巻までに収録された論文数は26,808編、総頁数は317,199頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,254,383回（2012年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

*RIMS Kôkyûroku 1980*

*General topics on  
applications of reproducing kernels*

*October 7~9, 2015*

*edited by Saburou Saitoh*

*January, 2016*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

再生核の応用についての総合的な研究  
General topics on applications of reproducing kernels  
RIMS 研究集会報告集

2015年10月7日～10月9日

研究代表者 齋藤 三郎 (Saburo Saitoh)  
副代表者 澤野 嘉宏 (Yoshihiro Sawano)

目 次

1. Adaptive Learning with Reproducing Kernels -----	1
慶應大・理工 (Keio U.)	湯川 正裕 (Masahiro Yukawa)
2. 信号処理における再生核 -----	16
東京都市大・知識工 (Tokyo City U.)	吉野 邦生 (Kunio Yoshino)
3. 量子電磁力学におけるカイラル対称性の自発的破れと Maskawa-Nakajima 方程式 -----	28
群馬大・理工学 (Gunma U.)	渡辺 秀司 (Shuji Watanabe)
4. A Research Report at University of Aveiro while 2009-2014 -----	37
群馬大 (Gunma U.)	齋藤 三郎 (Saburo Saitoh)
5. Biharmonic Bergman space and its reproducing kernel -----	52
大阪市大・数学研 (Osaka City U.)	田中 清喜 (Kiyoki Tanaka)
6. 半空間上の多重調和関数に関する再生核について -----	56
大阪市大・理学 (Osaka City U.)	西尾 昌治 (Masaharu Nishio)
7. General integral transforms by the concept of generalized reproducing kernels (preliminaries report) -----	70
群馬大・理工学 (Gunma U.)	松浦 勉 (Tsutomu Matsuura)
群馬大 (Gunma U.)	齋藤 三郎 (Saburo Saitoh)
8. 再生核と重み付き無限グラフ上の準同型写像について -----	81
防衛大学校 (Nat. Defense Acad.)	瀬戸 道生 (Michio Seto)
9. An introduction of the book "Theory of Reproducing Kernels and Applications" -----	95
首都大・理工学 (Tokyo Metro. U.)	澤野 嘉宏 (Yoshihiro Sawano)
群馬大 (Gunma U.)	齋藤 三郎 (Saburo Saitoh)

1 0.	Pasting reproducing kernel Hilbert spaces -----	103
	首都大・理工学 (Tokyo Metro. U.)	澤野 嘉宏 (Yoshihiro Sawano)
1 1.	General initial value problems using eigenfunctions and reproducing kernels (preliminaries report) -----	106
	群馬大 (Gunma U.)	齋藤 三郎 (Saburoou Saitoh)
	首都大・理工学 (Tokyo Metro. U.)	澤野 嘉宏 (Yoshihiro Sawano)
1 2.	Sato Hyperfunctions and Reproducing Kernels -----	125
	東大・数理科学 (U. Tokyo)	片岡 清臣 (Kiyoomi Kataoka)
1 3.	$L^2$ 拡張定理における最近の二三の進展 -----	139
	名大・多元数理科学 (Nagoya U.)	大沢 健夫 (Takeo Ohsawa)
1 4.	The invertible Toeplitz operators on the Bergman spaces -----	152
	小樽商科大 (Otaru U. Commerce)	米田 力生 (Rikio Yoneda)
1 5.	The Toeplitz operators on the Bergman spaces with radial symbol -----	159
	小樽商科大 (Otaru U. Commerce)	米田 力生 (Rikio Yoneda)
1 6.	連立作用素方程式, Schwartz 再生核空間及び de Branges 空間 -----	166
	東京学芸大 (Tokyo Gakugei U.)	山田 陽 (Akira Yamada)
1 7.	標本化定理と拡張擬似双直交基底 -----	184
	東工大 (Tokyo Inst. Tech.) / 東京福祉大・教育 (Tokyo U. Social Welfare)	小川 英光 (Hidemitsu Ogawa)
1 8.	What are reproducing kernels ? -----	200
	群馬大 (Gunma U.)	齋藤 三郎 (Saburoou Saitoh)
	首都大・理工学 (Tokyo Metro. U.)	澤野 嘉宏 (Yoshihiro Sawano)
1 9.	再生核をもちいたサンプリング値からの原函数再構成とその高精度数値計算 --	207
	京大・情報学 (Kyoto U.)	藤原 宏志 (Hiroshi Fujiwara)
	群馬大 (Gunma U.)	齋藤 三郎 (Saburoou Saitoh)
2 0.	学習理論と学習係数 -----	220
	日大・理工 (Nihon U.)	青柳 美輝 (Miki Aoyagi)
	"	岡田 憲相 (Kensuke Okada)
2 1.	熱方程式の解の分解定理に付随する Bergman 空間 -----	234
	名大・多元数理科学 (Nagoya U.)	中川 勇人 (Hayato Nakagawa)
	名城大・理工 (Meijo U.)	伊藤 健太郎 (Kentaro Itoh)