

数理解析研究所講究録 2048

RIMS 共同研究 (公開型)

高レイノルズ数の流れを記述する  
モデルの数理

京都大学数理解析研究所

2017年10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 2048*

*Approximations and models describing flows  
at high Reynolds number*

*July 13 ~15, 2016*

*edited by Sadayoshi Toh and Takeshi Matsumoto*

*October, 2017*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

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

高レイノルズ数の流れを記述するモデルの数理  
Approximations and models describing flows at high Reynolds number  
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2016年7月13日~7月15日  
研究代表者 藤 定義 (Sadayoshi Toh)  
副代表者 松本 剛 (Takeshi Matsumoto)

目次

1.	$\alpha$ 乱流におけるエンストロフィー慣性領域の力学	-----	1
	神戸大・理学 (Kobe U.)	岩山 隆寛 (Takahiro Iwayama)	
	名工大・工学 (Nagoya Inst. Tech.)	渡邊 威 (Takeshi Watanabe)	
2.	チャンネル乱流におけるエネルギー輸送のスペクトルとスケーリング	-----	14
	同志社大・理工 (Doshisha U.)	水野 吉規 (Yoshinori Mizuno)	
3.	Turbulent Reconnection And Compressible Magnetohydrodynamic Turbulence in Relativistic Plasmas	-----	19
	東大・理学系 (U. Tokyo)	高本 亮 (Makoto Takamoto)	
4.	ナビエストークス方程式の解の特異点の ベクトルポテンシャルによる特徴付け	-----	26
	U. Sheffield	大木谷 耕司 (Koji Ohkitani)	
5.	高プラントル数スカラーによる成層乱流の大規模直接数値計算	-----	31
	京大・工学 (Kyoto U.)	沖野 真也 (Shinya Okino)	
	〃	花崎 秀史 (Hideshi Hanazaki)	
6.	成層乱流のエネルギースペクトル中の異種乱流領域の同定	-----	39
	京大・工学 (Kyoto U.)	横山 直人 (Naoto Yokoyama)	
	同志社大・理工 (Doshisha U.)	高岡 正憲 (Masanori Takaoka)	