

数理解析研究所講究録 1673

乱流の多重性・階層性と  
その数理的構造

京都大学数理解析研究所

2010年1月

*RIMS Kôkyûroku 1673*

*Multiplicity and hierarchical nature of turbulence,  
their mathematical structures*

*January 14~16, 2009*

*edited by Sadayoshi Toh and Takeshi Matsumoto*

*January, 2010*

*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.

乱流の多重性・階層性とその数理的構造  
 Multiplicity and hierarchical nature of turbulence, their mathematical structures  
 RIMS 研究集会報告集

2009年1月14日～1月16日  
 研究代表者 藤 定義 (Sadayoshi Toh)  
 副代表者 松本 剛 (Takeshi Matsumoto)

目 次

1.	Statistical mechanics of fluid turbulence taking into account fluid velocity -----	1
	柴田 博史(Hiroshi Shibata)	
2.	準地衡風渦系の平衡状態 - エネルギー依存性 - -----	12
	電通大・電気通信学(U. Electro-Communications)	
	木村 英史(Hidefumi Kimura)	
	"	岡田 拓也(Takuya Okada)
	"	高橋 直也(Naoya Takahashi)
	"	宮寄 武(Takeshi Miyazaki)
3.	傾いた側壁をもつ容器内の2次元熱対流 -----	23
	京大・情報学(Kyoto U.)	深澤 義成(Yoshinari Fukazawa)
	"	船越 満明(Mitsuaki Funakoshi)
4.	超弦理論がつなぐブラックホールと流体力学 -----	25
	APCTP	中村 真(Shin Nakamura)
5.	音場中の振動気泡の並進運動における粘性抗力 -----	39
	弘前大・理工学(Hirosaki U.)	城田 農(Minori Shirota)
	東京農工大・工学(Tokyo U. Agri. Tech.)	亀田 正治(Masaharu Kameda)
6.	軸流のある円柱渦と乱流との相互作用による崩壊過程について -----	48
	電通大・電気通信学(U. Electro-Communications)	
	高橋 直也(Naoya Takahashi)	
	"	宮寄 武(Takeshi Miyazaki)
7.	乱流速度場の大スケール揺らぎにおける対数正規性 -----	58
	気象研究所(Meteorological Res. Inst.)	毛利 英明(Hideaki Mouri)
	同志社大・理工(Doshisha U.)	高岡 正憲(Masanori Takaoka)
8.	On the Cross-Independence Theory of Turbulence and its Future Prospect -----	67
	京大(Kyoto U.)	巽 友正(Tomomasa Tatsumi)
9.	海洋内部重力波の非局所的波数間相互作用 -----	75
	RPI	Yuri V. Lvov
	同志社大・理工(Doshisha U.)	横山 直人(Naoto Yokoyama)
10.	海岸工学分野における数値波動水槽の研究・開発について -----	77
	名大・工学(Nagoya U.)	川崎 浩司(Koji Kawasaki)

1 1.	正方形ダクト乱流中の秩序構造と二次流れ	-----	93
	阪大・基礎工学(Osaka U.)		関本 敦(Atsushi Sekimoto)
	"		河原 源太(Genta Kawahara)
	U. Karlsruhe		Markus Uhlmann
	CIEMAT		Alfredo Pinelli
1 2.	壁なし壁乱流の直接数値計算	-----	104
	U. Politéc. Madrid		水野 吉規(Yoshinori Mizuno)
	U. Politéc. Madrid / Stanford U.		Javier Jiménez
1 3.	平行平板間流れにおける渦の対称性	-----	112
	関西大・システム理工(Kansai U.)		板野 智昭(Tomoaki Itano)
	京大・理学(Kyoto U.)		藤 定義(Sadayoshi Toh)
	"		佐藤 海(Kai Satoh)
	Aston U.		Sotos Generalis