

数理解析研究所講究録 1567

乱流と輸送現象：
コーヒーカップから宇宙まで

京都大学数理解析研究所

2007年8月

RIMS Kôkyûroku 1567

Turbulence and transport phenomena

August, 2007

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

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

乱流と輸送現象：コーヒーカップから宇宙まで
 Turbulence and transport phenomena
 RIMS 研究集会報告集

2007年1月10日～1月12日
 研究代表者 藤 定義 (Sadayoshi Toh)

目次

1. 乱流中の慣性粒子群の自己相似性 -----	1
京大・工学(Kyoto U.)	後藤 晋(Susumu Goto)
"	吉元 浩司(Hiroshi Yoshimoto)
2. 海洋内部重力波の波数間相互作用によるエネルギー輸送とその 時間スケール -----	9
Rensselaer Polytech. Inst.	Yuri Lvov
"	横山 直人(Naoto Yokoyama)
3. MHDダイナミクスにおけるエネルギー輸送のウェーブレット解析 -----	21
岡山理大・工(Okayama U. Sci.)	荒木 圭典(Keisuke Araki)
核融合科学研究所(Nat. Inst. Fusion Sci.)	三浦 英昭(Hideaki Miura)
4. 微小液滴の乱流衝突成長に対する Large-Eddy Simulation -----	31
地球シミュレータセンター(Earth Simulator Center)	大西 領(Ryo Onishi)
"	高橋 桂子(Keiko Takahashi)
京大・工学(Kyoto U.)	松田 景吾(Keigo Matsuda)
"	小森 悟(Satoru Komori)
5. 低レイノルズ数乱流における乱流粘性係数 -----	40
崇城大・工(Sojo U.)	柴田 博史(Hiroshi Shibata)
6. 原始太陽系における mm スケールの流体力学 -----	47
京大・理学(Kyoto U.)	三浦 均(Hitoshi Miura)
東工大・理工学(Tokyo Inst. Tech.)	中本 泰史(Taishi Nakamoto)
筑波大・数理物質科学(U. Tsukuba)	土居 政雄(Masao Doi)
7. 乱流局所統計量の揺らぎについて -----	56
気象研究所(Meteorological Res. Inst.)	毛利 英明(Hideaki Mouri)
同志社大・工(Doshisha U.)	高岡 正憲(Masanori Takaoka)
8. クエット系におけるパッシブ粒子対の不安定周期流解析 -----	63
京大・工学(Kyoto U.)	田谷 貴男(Takao Taya)
"	木田 重雄(Shigeo Kida)
9. スカラーPDF 輸送方程式における条件付統計量モデルの実験的検証 -----	69
名大・工学(Nagoya U.)	内田 健児(Kenji Uchida)
"	酒井 康彦(Yasuhiko Sakai)

1 0.	$Re\tau=1020$ の平行平板間乱流における階層的乱流構造 -----	80
	宇宙航空研究開発機構(JAXA)	阿部 浩幸(Hiroyuki Abe)
	東京理大・理工(Tokyo U. Sci.)	河村 洋(Hiroshi Kawamura)
	京大・理学(Kyoto U.)	藤 定義(Sadayoshi Toh)
	関西大・システム理工(Kansai U.)	板野 智昭(Tomoaki Itano)
1 1.	チャンネル流における秩序構造と対称性 -----	86
	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)
	U. Wisconsin	Fabian Waleffe
	京大・理学(Kyoto U.)	佐藤 海(Kai Satoh)
1 2.	回転円板間流れの遷移 -----	92
	同志社大・工学(Doshisha U.)	岡本 智宏(Tomohiro Okamoto)
	"	三浦 知仁(Tomohito Miura)
	同志社大・工(Doshisha U.)	水島 二郎(Jiro Mizushima)
1 3.	時間可逆な分子動力学法によるマクロ現象の不可逆性の研究 ～ Boltzmann の H 定理から爆縮過程の膨張衝撃波まで ～ -----	102
	金沢大・自然科学(Kanazawa U.)	小松 信義(Nobuyoshi Komatsu)
	宇宙航空研究開発機構(JAXA)	安部 隆士(Takashi Abe)
1 4.	矩形曲がり管内流における非定常解の3次元構造 -----	111
	岡山大・自然科学(Okayama U.)	渡辺 毅(Takeshi Watanabe)
	"	柳瀬 眞一郎(Shinichiro Yanase)
1 5.	L 関数による周期点渦系のクラスタリング解析 -----	123
	東大・理学系(U. Tokyo)	梅木 誠(Makoto Umeki)
1 6.	円筒容器内における表面大変形を伴う回転流れの実験的研究 -----	132
	北大・電子科学研(Hokkaido U.)	飯間 信(Makoto Iima)
	北大・理学(Hokkaido U.)	伊藤 賢太郎(Kentaro Ito)
	北大・工学(Hokkaido U.)	田坂 裕司(Yuji Tasaka)
1 7.	2軸回転球体流れの構造を探る -----	141
	京大・工学(Kyoto U.)	木田 重雄(Shigeo Kida)
	"	後藤 晋(Susumu Goto)
	"	石井 伸和(Nobukazu Ishii)
	"	松原 大樹(Hiroki Matsubara)
	"	中山 健太郎(Kentaro Nakayama)
	大阪府大・名誉教授(Osaka Prefecture U.)	西岡 通男(Michio Nishioka)