

数理解析研究所講究録 1051

渦度場のダイナミクスと乱流の数理

京都大学数理解析研究所

1998年6月

渦度場のダイナミクスと乱流の数理

研究集会

京都大学数理解析研究所の共同研究事業の一つとして、下記のように研究集会を開催しますので、御案内申し上げます。

研究代表者 細川巖 (電通大)

記

日時：1998年1月19日(月) 13:30～

1998年1月21日(水)～17:30

場所：京都大学数理解析研究所4階420室

京都市左京区北白川追分町

市バス 農学部前 または 北白川 下車

プログラム (Jan.19,'98)

1月19日(月)

13:30-13:40 開会の辞

13:40-14:15 崎恵典、杉原裕司、本地弘之(九大・総理工)
回転球面上における減衰性2次元乱流の非線形発展

14:15-14:50 渡邊威(九大・理)、岩山隆寛(九工大・情報工)、藤坂博一(九大・理)、岡本壽夫(高知大・理)
2次元乱流系における秩序構造形成と動的スケーリング則

14:50-15:25 吉田恭(東大・理)
渦度の Clebsch 変数表示による減衰乱流の理論

15:45-16:20 巽友正(国際高等研)
一様乱流における速度の交差独立性と速度分布

16:20-16:55 桜井明(東電大)、高山文雄(いわき明星大)
分子気体論による圧縮性乱流の研究

16:55-17:30 荒木圭典(岡山理大・工)、鈴木勝博(東京農大・工)
測地線定式化と Navier-Stokes 方程式の多重解像度近似

17:30-18:05 後藤晋(総研大学院大)、木田重雄(核融合研)
直接相互作用近似の成立条件および Reynolds 数展開との関係

1月20日(火)

9:30-10:05 大木谷耕司(京大・数理研)
乱流中の渦度とパッシブベクターの伸長過程について

10:05-10:40 Kamen Beronov(京大・数理研)
Understanding the structure of steady stretched vorticity

10:40-11:15 跡部隆(航技研)、細川巖(電通大)
非粘性乱流場における微細渦構造

11:15-11:50 三浦英昭、木田重雄(核融合研)
一様乱流中の低圧力旋回渦のダイナミクス

- 13:40-14:15 小林之彦、後藤俊幸 (名工大)
Spherical shell model の統計的性質
- 14:15-14:50 飯間信、藤定義 (京大・理)
Free Convection における特性時間
- 14:50-15:25 中野徹 (中大・理工)、高橋直也、神部勉 (東大・理)、後藤俊幸 (名工大)、
山本稀義 (航技研)
乱流における条件付平均と確率密度分布
- 15:45-16:20 生出伸一、細川巖 (電通大)、山本稀義 (航技研)
パッシブスカラーの相似変数とジョイントマルチフラクタル
- 16:20-16:55 畠山望、神部勉 (東大・理)
ストレイン渦のランダムな分布が与える統計法則
- 16:55-17:30 細川巖 (電通大)
Kolmogorov 理論 (1962) の拡張

懇親会

1月21日 (水)

- 9:30-10:05 柴田博史 (熊本工大)
時空リアプノフ指数とナビエ・ストークス方程式
- 10:05-10:40 川上晶彦、船越満明 (京大・工)
回転楕円渦付近の流体のカオス運動
- 10:40-11:15 村上洋一、福田浩昭 (阪府大・工)
準周期渦度分布の不安定性と遷移
- 11:15-11:50 田中誠一、後藤俊幸 (名工大)
渦輪の構造と不安定性
- 13:40-14:15 秋永剛、水島二郎 (同志社大・工)
吸い込み口まわりの渦の発生機構
- 14:15-14:50 足立高弘、水島二郎 (同志社大・工)
矩形管内流れの安定性と乱流遷移
- 14:50-15:25 川口泰弘、水島二郎 (同志社大・工)
角柱列を過ぎる流れの合流現象
- 15:45-16:20 伊藤信毅 (航技研)
三次元境界層の不安定に対する非平行性の影響
- 16:20-16:55 堀内潔 (東工大・工)
秩序構造と Subgrid-scale エネルギー生成機構の相関
- 16:55-17:30 永翁龍一 (資環技総研・工)
自由表面乱流場における渦構造と自由表面との相互干渉

渦度場のダイナミクスと乱流の数理解

研究集会報告集

1998年 1月19日～ 1月21日

研究代表者 細川 巖(Iwao Hosokawa)

目 次

1. 回転球面上における減衰性2次元乱流の非線形発展-----	1
九大・総理工	崎 惠典(Yoshinori Saki)
九大・総理工	杉原 裕司(Yuji Sugihara)
九大・総理工	本地 弘之(Hiroyuki Honji)
2. 2次元乱流系における秩序構造形成と動的スケーリング則-----	10
九大・理	渡邊 威(Takeshi Watanabe)
神戸大・自然科学	岩山 隆寛(Takahiro Iwayama)
京大・情報学	藤坂 博一(Hirokazu Fujisaka)
高知大・理	岡本 壽夫(Hisao Okamoto)
3. 渦度の Clebsch 変数表示による減衰乱流の理論-----	20
東大・理	吉田 恭(Kyo Yoshida)
4. 一様乱流における速度の交差独立性と速度分布-----	29
国際高等研	巽 友正(Tomomasa Tatsumi)
5. 分子気体論による圧縮性乱流の計算-----	40
東京電機大	桜井 明(Akira Sakurai)
いわき明星大	高山 文雄(Fumio Takayama)
6. 測地線定式化と Euler 方程式の多重解像度近似-----	49
岡山理科大・工	荒木 圭典(Keisuke Araki)
東京農工大・工	鈴木 勝博(Katsuhiko Suzuki)
7. 直接相互作用近似の成立条件および Reynolds 数逆展開との関係-----	59
総合研究大学院大	後藤 晋(Susumu Goto)
核融合科学研	木田 重雄(Shigeo Kida)
8. 乱流中の渦度とパッシブベクターの伸長過程について-----	70
京大・数理研	大木谷 耕司(Koji Ohkitani)
9. 非粘性乱流場における微細渦構造-----	81
航空宇宙技術研	跡部 隆(Takashi Atobe)

10. 一様乱流中の低圧力旋回渦のダイナミックス-----			91
	核融合科学研	三浦 英昭 (Hideaki Miura)	
	核融合科学研	木田 重雄 (Shigeo Kida)	
11. Spherical Shell Model の統計的性質-----			100
	名工大	小林 之彦 (Yukihiko Kobayashi)	
	名工大	後藤 俊幸 (Toshiyuki Gotoh)	
12. 自由対流における特性時間-----			111
	京大・理	飯間 信 (Makoto Ima)	
	京大・理	藤 定義 (Sadayoshi Toh)	
13. 乱流における条件付平均と確率密度分布-----			130
	中大・理工	中野 徹 (Tohru Nakano)	
	東大・理	高橋 直也 (Naoya Takahashi)	
	東大・理	神部 勉 (Tsutomu Kambe)	
	名工大	後藤 俊幸 (Toshiyuki Gotoh)	
	航空宇宙技術研	山本 稀義 (Kiyoshi Yamamoto)	
14. パッシブスカラーの相似変数とジョイントマルチフラクタル-----			137
	電通大	生出 伸一 (Shin-ichi Oide)	
	電通大	細川 巖 (Iwao Hosokawa)	
	航空宇宙技術研	山本 稀義 (Kiyoshi Yamamoto)	
15. ストレイン渦のランダムな分布が与える統計法則-----			146
	東大・理	畠山 望 (Nozomu Hatakeyama)	
	東大・理	神部 勉 (Tsutomu Kambe)	
16. Kolmogorov (1962) 理論の拡張-----			156
	電通大	細川 巖 (Iwao Hosokawa)	
17. Chaotic Motion of Fluid Particles around a Rotating Elliptic Vortex-----			166
	京大・工	川上 晶彦 (Akihiko Kawakami)	
	京大・工	船越 満明 (Mitsuaki Funakoshi)	
18. 準周期性渦度分布の不安定性と遷移-----			180
	阪府大・工	村上 洋一 (Youichi Murakami)	
	阪府大・工	福田 浩明 (Hiroaki Fukuta)	

19. 渦輪の構造と不安定性-----	191
名工大	田中 誠一 (Seiichi Tanaka)
名工大	後藤 俊幸 (Toshiyuki Gotoh)
20. 矩形管内流れの安定性と乱流への遷移-----	202
同志社大・工	足立 高弘 (Takahiro Adachi)
同志社大・工	水島 二郎 (Jiro Mizushima)
21. 三次元境界層の不安定に対する非平行性の影響-----	215
航空宇宙技術研	伊藤 信毅 (Nobutake Itoh)
22. 秩序構造と Subgrid-scale エネルギー生成機構の相関-----	226
東工大・工	堀内 潔 (Kiyosi Horiuti)
23. 自由表面乱流場における渦構造と自由表面との相互干渉-----	234
工業技術院資源環境技術総合研	永翁 龍一 (Ryuichi Nagaosa)