

【RIMS 合宿型セミナー】

① 代 表 者	所属： 大阪大学大学院基礎工学研究科	副 代 表 者	大阪大学大学院基礎工学研究科
	職名： 教授		助教
	氏名： 河原源太		清水雅樹
② 題 目：壁面剪断流のダイナミクス ( 英 文 名 : Dynamics of wall-bounded shear flow )			
③ 実施期間： 平成 28 年 8 月 31 日 ~ 平成 28 年 9 月 2 日 ( 3 日間 )			
④ 参加者数： 22 名 ( 内、外国人 5 名 )			
⑤ 講演数： 15 コマ ( 内、英語で行なわれたもの 15 コマ )			
⑥ 合宿型セミナーの概要 (開催目的、成果など) :  多くの壁面を伴う流れでは層流が安定であるにも拘わらず乱流が発生するため、乱流遷移過程は未解決問題が多い。本合宿型セミナーでは主に、Navier-Stokes 方程式の解の構造に着目した力学系理論による方法や、臨界現象に共通に見られる Directed percolation 普遍クラスを用いて、壁面剪断流の乱流遷移に関する発表や議論を行い、一連の新しい知見を共有した。参加者および研究発表は主に若手研究者から成り、本研究分野において長期的な展望を確認するのに良い機会となった。			
研 究 成 果 の 公 表 方 法	⑦ 講究録を 発行する <input type="checkbox"/> 発行しない <input checked="" type="checkbox"/> 発行する場合: 原稿完成予定時期 平成 年 月 日頃		
	⑧ 講究録以外の方法で報告集を発行する場合 : タイトル: Special Issue on Fluid Dynamics of Near-Wall Turbulence 出版社: IOP Publishing 出版予定時期: 平成 29 年 12 月 1 日頃		
	⑨ 専門誌等による場合 : 主要な論文リスト (掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可)		

## RIMS Camp-Style Seminar: Dynamics of wall-bounded shear flows

### August 31 (Wednesday)

13:20-13:30 Opening remarks

13:30-15:00 Chair: Susumu Goto

13:30-14:30 “Edge states in boundary layer flows and relevance to bypass transition”

Yohann Duguet (LIMSI-CNRS)

14:30-15:00 “Unstable periodic orbits in LES plane Couette flow”

Eiichi Sasaki, Genta Kawahara (Osaka Univ.)

and Javier Jimenez (Universidad Politecnica de Madrid)

15:30-17:00 Chair: Lennaert van Veen

15:30-16:00 “Shape Optimization of Flow Fields improving Hydrodynamics Stability”

Takashi Nakazawa (Tohoku Univ.)

16:00-17:00 “Self-sustaining process and periodic orbits in a statistically-stationary homogeneous shear turbulence”

Atsushi Sekimoto (Monash Univ.)

### September 1 (Thursday)

09:30-11:30 Chair: Genta Kawahara

09:30-10:30 “Coherent structures at large Reynolds numbers”

Kengo Deguchi (Monash Univ.)

10:30-11:00 “Spectra of turbulent energy transport and pressure-strain in a channel flow”

Yoshinori Mizuno (Doshisha Univ.)

11:00-11:30 “Direct numerical simulation of stratified turbulence containing a high Prandtl number scalar”

Shinya Okino and Hideshi Hanazaki (Kyoto Univ.)

14:00–15:30 Chair: Yohann Duguet

14:00–15:00 “Some recent results on the transition to box turbulence”

Lennaert van Veen (UOIT), Susumu Goto (Osaka Univ.),  
Jean-Philippe Lessard, Jan-Bouwe van den Berg and Maxime Breden

15:00–15:30 “Development of perturbations having different vortex structures  
toward a turbulent puff in a pipe”

Yuji Tasaka, Kotaro Nakamura, Shun Ishizaka, Jumpei Ohkubo,  
Yuichi Murai (Hokkaido Univ.) and Tom Mullin (Univ. of Manchester)

16:00–17:30 Chair: Michio Yamada

16:00–16:30 “Bifurcation to a transient turbulent puff in pipe flow”

Masaki Shimizu, Genta Kawahara and Naoto Onishi (Osaka Univ.)

16:30–17:00 “Domain size dependence of the lifetime and the transition in plane  
channel flow”

Takahiro Kanazawa, Masaki Shimizu and Genta Kawahara (Osaka Univ.)

17:00–17:30 “Transition to turbulence in shear flow as non-equilibrium phase  
transition”

Keiichi Tamai and Masaki Sano (Univ. of Tokyo)

## **September 2 (Friday)**

09:30–11:30 Chair: Atsushi Sekimoto

09:30–10:30 “The control of near wall turbulence through surface texturing”

Ricardo Garcia Mayoral (Univ. of Cambridge)

10:30–11:00 “Experimental study on the energy cascade in turbulence in a  
precessing sphere”

Yasufumi Horimoto and Susumu Goto (Osaka Univ.)

11:00–11:30 “Optimization of heat transfer enhancement in wall-bounded shear flow”

Shingo Motoki, Genta Kawahara and Masaki Shimizu (Osaka Univ.)