

平成26年度 日独共同大学院プログラム 事後評価資料

1. 概要

領域	数物系科学	分科	数学
		細目	基礎解析
プロジェクト名	(和文) 流体数学 (英文) Mathematical Fluid Dynamics		
実施期間 (延長期間を含む)	2009年 4月 1日 ~ 2014年 3月 31日 (60か月)		
日本側実施機関名	早稲田大学大学院基幹理工学研究科		
コーディネーター 所属・職・氏名	基幹理工学研究科・教授・柴田良弘		
構成員数	教員等 30名、 学生 30名		
ドイツ側実施機関名	ダルムシュタット工科大学		
コーディネーター 所属・職・氏名	Department of Mathematics・Professor・HIEBER Matthias		
構成員数	教員等 25名、 学生 22名		

2. 目標

終了時評価時に計画した目標とその達成度について記載してください。(2頁以内)

○終了時評価時の目標（終了時評価資料（計画調書）に記載した目標を転載のこと）

(計画調書には数字を入れなかったが、以下の引用のために数字を付加します)

- ① 現在行っている、実解析、関数解析、調和解析、確率微分方程式、大域幾何学、計算機科学の分野にまたがる横断的、国際的な数学の基礎教育を、流体力学の基礎方程式であるナビエ・ストークス方程式の数学解析に全て関連付けて確立する。早稲田大学の流体数学チーム(西田, 山崎, 柴田, 吉村)は 2011 年度 4 月より計算機科学に田端正久, 確率微分方程式に舟木直久(早大客員教授, 現東大教授), 2012 年度 4 月より現東北大学教授小藺英雄を加え, 世界的にも誇れる充実したスタッフでドイツ側スタッフ (Hiber, Farwig, Geissert, Heck 等) と緊密な連携のもと上記の教育・研究をさらに進めていく。
- ② また我々スタッフのみならず, 他機関に所属する流体数学研究とそれに関連した教育・研究を行っている研究者による Mini-Course という形の連続講義を行い, 世界最先端の教育の充実を図る。これまで早稲田大学で行った場合は日独の参加学生以外に, 東大, 東北大, 京大, 阪大などより学生や若手研究者の参加を得ており, これをより充実させ早稲田大学とダルムシュタット工科大学を結節点として国内外の流体数学教育の国際的な場として恒常的なものにする。現時点ではドイツ DFG, 早稲田大学非線形偏微分方程式研究所の援助を受け講師の招聘資金を賅っているが, より充実したサポート体制を作ることを検討する。
- ③ ダルムシュタット工科大学と組んだ理由の一つに, ドイツ特有の数理物理を背景にした数学の教育・研究というテーマがあった。これに関しては流体のモデリングに卓越した教育・研究を行っているダルムシュタット工科大学の Tropea 教授, Bothe 教授等と共に, 数学と応用分野のインターフェイスに関する教育・研究を行っている。すでに航空機設計や応用化学分野に関連する分野ではシミュレーションに関する早稲田大学とダルムシュタット工科大学との共同研究に発展している。今後は数学と応用分野とのインターフェイスに関する教育・研究システムを早稲田大学の中にも構築する。
- ④ 24 年度, 25 年度早稲田大学とダルムシュタット工科大学でそれぞれ 1 回ずつ流体数学の国際会議を行うのみならず, 24 年 9 月ポーランドアカデミー・バナッハセンター, 25 年 3 月に京都大学数理解析研究所で流体数学の国際研究集会を行う。これにより流体数学研究の最先端の国際交流と日独共同大学院プログラムに参加の日独の学生・若手研究者の飛躍の場を構築する。またヨーロッパ数学連合に基盤を置く TOUCH に早稲田大学とダルムシュタット工科大学は入っているが, これを用いて流体数学研究者の研究交流の国際的なネットワークを構築し, 日独共同大学院プログラムの学生や若手研究者の, より大きな視野での活躍の場を確立。

○目標に対する達成度

- 目標は想定以上に達成された。
 目標は想定どおり達成された。
 目標はある程度達成された。
 目標はほとんど達成されなかった。

【理由】

- ① ・流体数学の基礎(非線形偏微分方程式・確率微分方程式・大域幾何学・計算機科学の基礎講義・流体実験)が行われ, 日独双方の学生がそのすべてを受講した。
- ・流体数学特別講義(単位 6): 非線形偏微分方程式・確率微分方程式・大域幾何学・計算機科学を基盤とした, 最先端の流体数学の理論を日独の参加教員による講義。及び海外より研究者を招聘し up-to-date なトピックスについて基礎から最先端の講義を行った。
- ・流体数学講究: 少なくとも日独 2 名以上の指導のもとに, 圧縮性粘性流体・非圧縮性粘性流体・複雑流体・

確率ナビエ・ストークス方程式、流体運動の数値解析のゼミ指導を行い、共同研究による論文を作成した。

以上、通常の講義やゼミを通して、パートナー校間での指導教員体制の整備、学生・教員の交流をすべて目標通り行った。特に違うバックグラウンドをもつ数学専攻の学生が、流体数学という共通の目標の下で、より広い視野を得ることが出来た。また国際的に活躍する研究者になるための基礎的な素養を身に着けることが出来た。教員は、お互いの博士学位審査に副査として 26 年度以降参加することを確立した。

② 流体数学国際会議を年 2 回（6 月と 11 月）早稲田大学で毎年開催した。ここでは最先端の研究者による基礎から最先端までを講義する Mini-Course や up-to-date な話題に対する最新結果に関する講演、および学生による研究発表の 3 つからなるプログラムを実施した。これにより世界最先端の研究に最先端の研究者を通して深く触れ合う機会と、また英語によるコミュニケーションの場を与えた。この会議は国内外に広く認知され、流体数学の教育・研究の中心的な会議となった。また柴田と小藺はそれぞれ流体数学の異なるテーマで 24 年度より基盤 S を 5 年間獲得した。この資金を用い世界中の一流の研究者を招聘し、会議の内容を充実させることに成功した。

③ 航空工学・応用化学において流体数学とモデリングに関する共同研究が、早稲田大学とダルムシュタット工科大学で行われている。さらに柴田をリーダーとした、数学と機械工学の研究グループによる「現代数学解析による流体工学の未解決問題への挑戦」が平成 21 年 9 月より平成 27 年 3 月まで JST 数学 CREST に採択され、これに日独の学生を参加させ、モデリングと数学に関する研究を一流の研究者と共に行うことができた。

また 26 年度から始まる数学 CREST に数学・物理学・生物学の研究グループにより「多重スケール現象のモデリングと数理解析」というテーマで提案するなど、流体数学とその応用分野との共同の研究体制が早稲田大学内に確立された。こうして流体数学と応用分野とのインターフェイスに関する教育・研究システムを早稲田大学の中に構築できた。特に 21 年度当初の目標として掲げてきた、「ドイツ特有の数理解析を背景とした数学の教育・研究に学び、早稲田大学の数学教育に純粋数学と応用との相互作用による新しい数学の教育・研究の場を作る」という目標が達成された。

④ ヨーロッパ連合に基盤を置く FLUX (TOUCH が名前変更で FLUX となった) に、柴田が所長の早稲田大学非線形偏微分方程式研究所とダルムシュタット工科大学は 25 年度より参加している。これにより、日独の学生がより幅広く国際的かつ横断的な研究教育を受ける場が構築できた。また、柴田はポーランドアカデミー・バナッハセンターの外部協力者となり、24 年 9 月・26 年 3 月に流体数学国際会議をバナッハセンターで開催した。また 24 年度より柴田は副代表として「非圧縮性粘性流体の数理解析」という研究題目で京都大学数理解析研究所の共同利用を行い（代表は菱田俊明名古屋大学教授）、非線形偏微分方程式・確率微分方程式・大域幾何学・計算機科学に基盤を置く流体数学の研究発表を行う場を構築した。これらにより流体数学研究者の研究交流の国際的なネットワークを構築し、日独共同大学院プログラムの学生や若手研究者の国際的な活躍の場を確立した。

特筆すべきこと

日本側で博士号を取得した学生はトータルで 19 名。全員が学振の PD、または国立大学、私立大学の助手、助教、講師の職を得た（一部は期限付き）。日独共同大学院プログラム「流体数学」は学生のアカデミック・キャリアに重要な役割を果たしたと言える。彼らは、大学院生の頃より幅広い数学的学問背景をもって流体数学の研究を日独の教員の支援の下に行い、優れた結果を得、英語による十分なコミュニケーション能力を持ち、国際的に幅広い場で流体数学の研究活動を行い、現在もドイツ等との国際協力のもと研究を推進している。これはまさに日独共同大学院プログラムに参加させていただいたお蔭であり、ここに感謝の意を表す。

3. これまでの交流を通じて得られた成果

これまでの交流を通じての成果を「共同課程の整備」、「継続的協力関係」、及び「教育研究効果」の観点から記載してください。(3頁以内)

○共同課程の整備

- 1) 流体数学研究の基礎となる、非線形偏微分方程式・確率微分方程式・大域幾何学・計算機科学に関する講義が早稲田大学とダルムシュタット工科大学との間で、お互いを補完するような形で行われた。
- 2) 非線形偏微分方程式・確率微分方程式・大域幾何学・計算機科学を背景とする、流体数学研究に関する専門講義（流体数学特別講義 6 単位）が確立した。
- 3) 日独の教員で学生のゼミ指導を行い、共同研究による論文作成のシステムが整った。
- 4) 流体数学とその応用分野（機械・航空工学、応用化学など）の共同研究チームが日独の教員と学生の間で作られ現在も継続中である。
- 5) 日本側学生はドイツ側学生の日本におけるチューターを務め、英語による国際交流等に多大なる経験を積みコミュニケーション能力を大いに磨いた。またドイツに長期間滞在しドイツ側メンバーとの共同研究による論文作成や、今後の研究における協力体制を確立した。
- 6) 博士号取得の副査にお互いになるシステムが確立された。

注) 25 年度までは、ドイツ側学生の博士号審査に日本側教員は加わることが出来たが、逆は早稲田大学数学科の学位審査の慣習により困難があった。しかし 26 年度以降は行えるようになった。

- 7) 流体数学国際会議を行い、世界的な研究者を講師とした最先端の研究に関する講義、および最先端の研究者による最先端の研究の講演と学生の研究発表を同時に行う場が、早稲田大学とダルムシュタット工科大学に形成された。さらに、バナッハセンター・京都大学数理解析研究所での国際会議の場が整備され、FLUX により日独以外にもロシア・ポーランド・アメリカ・韓国での研究活動の場が整備された。

○継続的協力関係

- 1) ドイツ側ダルムシュタット工科大は 2013 年 5 月に IRTG・1529 の再延長が DFG によって採択され、また平成 26 年度から日独共同大学院プログラム「流体数学」が小菌をコーディネーターとして上記 1) - 7) をさらに深化・発展させる形で引き続き行われる。
- 2) 「数学とモデリング」を博士課程の最先端教育とするユニットを、今年度提案する早稲田大学の SGU 構想のなかに入れることが出来た。これが採用されれば、日独共同大学院プログラムの教育・研究体制はこの中の中核的存在として継続される。

○教育研究効果

1. 博士後期課程における、国際的・横断的研究環境の整備

本プログラムの参加学生は、自分の専門以外に非線形偏微分方程式・確率微分方程式・大域幾何学・計算機科学に関する素養を身に着け、またこれらに基盤を置く流体数学研究を学ぶ。そして、パートナー校での長期・短期滞在時に、パートナー校の指導教員による指導を受ける。またメールを使った共同研究による論文作成などの機会をもつ。こうした緊密な日独指導体制の下で、履修者は日独双方の指導教員による研究指導を受けることが可能となる。本プログラムを通して、国際的・横断的な博士後期課程の教育環境が整備された。

2. 国際的学術コミュニケーション能力の強化

多くの大学院生にとって、海外に滞在し国際的な環境に身を置いて研究に取り組むことは貴重な経験である。日本人学生や、若手研究者の英語による口頭発表やコミュニケーションの機会は、多くの期間においてほ

ば毎日という状況であり、国際力を磨く上で絶大なる効果があった。さらに日独の学生、若手研究者同士の人間的な交流を促進するうえでも非常に効果的であった。

さらに6月と11月の早稲田大学での流体数学国際会議や年1回のバナッハセンターでの国際会議、京都数理解析研究所での「非圧縮性粘性流体」の会議に出席し、関連分野の第一人者の指導を受ける機会、及び研究発表を行う機会が提供される。これらの会議に出席し、世界第一線の研究者とコミュニケーションをとり、世界で活躍する場を獲得する環境が整備された。

3. 数学とモデリングとの共同研究の場の構築

ドイツの伝統的な数理物理の基盤の上に成り立つ流体数学研究について、共同課程を通して学ぶことが出来た。機械・航空だけでなく、化学・生物なども含む多重スケールによる複雑な流体現象の解明には、モデリングとその数学解析を行う研究チームを国際的に作っていく必要が流体数学研究にとって最重要課題であるが、機械・航空、応用化学においてモデリングとその数学解析を行う国際的なチームを形成することが実際に出来た。

4. プロジェクトの実施状況

(1) 分野及びプロジェクトの深化・発展

終了時評価時に記載した実施機関の目標及び必要性を踏まえて、どのようにして対象となる分野及びプロジェクトがドイツとの交流を通して深化・発展したか記載してください。

- ・非線形偏微分方程式、確率微分方程式、大域幾何学、計算機科学にわたる横断的な分野に素養を持ち、流体数学研究を国際的に行うことが出来る若手研究者の育成を行うことが出来るようになった。
- ・日独共同大学院プログラム「流体数学」は「流体数学国際研究集会」の実施を通し、早稲田大学とダルムシュタット工科大学を結節点として、欧米日韓の流体数学の最先端の研究者による若手研究者と博士課程大学院生の教育と研究サポートを行う場として、国際的に認知された（これは小菌教授をコーディネーターとして26年4月より引き続き行われる）。さらにポーランド・アカデミー教授 W. ZAJACZKOWSKI をリーダーとした欧4、米1、日2、韓1研究機関の流体数学研究者の共同研究組織「FLUX」に早稲田大学非線形偏微分方程式研究所(柴田が所長)とダルムシュタット工科大学は参加し、若手研究者・大学院生の横断的・国際的な教育・研究の場を構築している。
- ・早稲田大学とダルムシュタット工科大学による「航空工学に現れるモデリングと数学解析」「応用化学の流体中の化学反応に関するモデリングと数学解析」の二つの研究チームが出来た。これにより目標であった早稲田大学内に数学と応用分野の垣根を越えた数学の国際的・横断的な教育・研究を行う環境が作られた。副産物としては、早稲田大学のSGU構想のなかに「数学とモデリング」を博士課程の最先端教育とするユニットを入れることが出来た。これが採用されればこれまで培ってきた、国際的・横断的な「流体数学とその応用分野」の教育研究が一段と飛躍し、数学と応用分野の相互協力による、世界最先端の基礎科学の教育・研究の場をドイツ等との緊密な連携のもと確立することが出来る。

(2) コーディネーター及び参加教員の取り組み状況

日本側コーディネーター及び参加教員は当該プロジェクトの実施を適切に行ってきたかについて、日本側コーディネーターや教員等の取り組み状況に触れながら記載してください。

- ・流体数学国際会議の開催を年2回6月と11月に早稲田大学で行った。毎回70~80名の参加者を得た。これはコーディネーター柴田を中心として日本側参加教員全員の協力体制で運営した。
- ・工学実験は手塚が日本側学生用に行った。非線形偏微分方程式は小菌・柴田・山崎、確率微分方程式は舟木、大域幾何学は吉村、計算機科学は田端・野津が基礎講義は日本語で、日本人側学生に行った。
- ・学生のゼミ指導（論文作成のための基礎づくり、および論文作成指導）は参加教員全員がそれぞれの専門に合わせ、授業期間中毎週行われた。
- ・博士後期課程の講義として、流体数学特別講義（6単位）を行った。これは最先端の研究に直結する基礎から最先端までの講義で、英語で日独の参加学生に対して講義を行った。非線形偏微分方程式は小菌・柴田・山崎、確率微分方程式は舟木、大域幾何学は吉村、計算機科学は田端・野津が一人90分×4回から5回行った。
- ・受け入れたドイツ人学生との共同研究による共著の論文作成を行った。全体で17本である。ただし、柴田が共著を作成するときに、日独の事業名を入れるということを失念しており、また他の教員や参加学生に周知することを怠ったため、報告書には8本のみ掲載した。これは柴田の不注意によるものである。
- ・柴田はドイツ側学生のPhDの審査員となり、合計で6名の博士号取得者をダルムシュタット工科大学で出している。

(3)教育研究環境の整備

当該大学において、プロジェクトの目的を達成するにあたって必要な施設設備、及び経済的負担の軽減措置等、組織的な取り組み状況について記載してください。

- ・ 早稲田大学とダルムシュタット工科大学は学術交流協定を 2009 年に締結した。これに基づきダルムシュタット工科大学からの学生の授業料の不徴収、ダルムシュタット工科大学からの学生・教員の早稲田大学の図書館その他の施設利用や、付属宿舎の利用、学内のインターネットの利用など研究生活に必要なものの提供を行った。ただし付属宿舎は有料である。
- ・ 2010 年よりプロジェクト専門の秘書を雇った。また早稲田大学本部国際課がプロジェクト参加ドイツ人学生・教員の生活面、理工学術院教学支援課が学生の教学面や講義の実施体制の実質的な面倒を見た。
- ・ 日独共同大学院プログラムに参加学生専用の研究室を提供した。

(4)経費の合理性

経費の執行状況について記載してください。

実施期間中の経費全体に占める割合

- ・ ドイツへの渡航費・滞在費 (H21:82%、H22:93%、H23:92%、H24:87%、H25:93%)
- ・ 共同セミナー開催費 (H21:8%、H22:1%、H23:2%、H24:5%、H25:1%)

共同大学院プログラムとして、大学院学生の派遣に大部分の経費を使用している。教員については不足する場合は他の外部資金をこれに充てるなどしてドイツでの共同課程実施をしている。

5. 今後の展望

今後、当該大学とドイツ側大学との共同教育研究活動を持続的に展開してく上での将来展望について記載してください。

平成 23 年度の終了時評価結果においては、概ね良好な評価は得られたものの、いくつかの課題も指摘された。以下、指摘された点の 24 年度 25 年度の取り組み（・をつけて）を述べる、また今後について述べる。

1. 共同課程の整備の課題：早大における学位審査制度においてドイツ側教員が主査・副査になる制度の導入。
・ともに副査として博士号をだすことを合意し 26 年度よりスタートさせた。しかし早稲田大学の学位はドイツの PhD よりは上である（例えば早大数理専攻では、博士号を取得するにはそれ以前に単著論文最低一遍をレフェリー付き数学誌にアクセプトされることを条件としている）。学位規定の現時点での変更は不可能なので、早大 SUG 構想を実現させ、国際競争に耐えうる博士課程を設け、国際的に平等な基準で学位を出す。

2. 教育研究効果の課題：日本人教員とドイツ若手研究者の共同研究の促進（＝共著論文の作成）
・数学の論文は多くとも年 1, 2 本がスタンダードであるので、数量的には学生一人当たり 1 本程度の共著論文作成となっている。主には、ドイツ滞在中に日本人学生はドイツ側教員と、また日本に 6 か月滞在した多くのドイツ側学生は日本側教員と共著を書いた。今後もこの関係を継続させる。

3. 教育研究制度の整備の課題：早大理工学術院とダルムシュタット工科大学間のダブル・ディグリーまたはジョイント・ディグリー制度導入の検討
・博士後期課程に流体数学特別講義を設け、日独の学生が受講している。早大側はこれを必要条件としてダブル・ディグリーを出すシステムを提案したが、早大の現システムを変更するのは多大な困難をとまなう。SUG で国際協力を全面にだせる専攻を作りこの中で実現することのみが実現する方法である。

4. 事業趣旨との整合性の課題：流体数学の根幹であるナビエ・ストークス方程式（NS 方程式）の研究成果の向上と発展のためのブレークスルーの模索
・バナッハセンターおよび京都大学数理研での流体数学国際研究集会、FLUX への参加など、事業を支える外部組織を確立した。また Halle 大学（ドイツ）J. PRUESS 教授、Pisa 大学（イタリア）V. GEORGIEV 教授等の世界的リーダーとの緊密な共同研究指導体制を新たに加えた。NS 方程式研究と関連分野の研究体制を継続し、NS 方程式のブレークスルーは我々日独研究グループの中でこれからもより多く行われると確信している。

5. 全般的な課題

1) 既存の非線形偏微分方程式研究所との協力強化
・研究所の資金のうち柴田・小藺のもつ基盤 S を、Mini-Course や日独流体数学国際会議の講演者を世界各地から招聘にするために用いた。今後も継続的に、研究所の資金をこのような招聘事業に使用する。

2) 同プログラムで実施した集中講義、ミニコースを基礎とした講義録の出版
・大部分の講義は早大日独共同大学院プログラム「流体数学」のホームページにアップされている。今後 Springer などから適当な形で出版することをドイツ側と協議して行う。

3) 研究者養成を目標にした論文作成直結型講義・カリキュラムの編成
・19 名のアカデミックポジションについての日本人学生を輩出した実績をもつ。特に流体数学特別講義と Mini-Course のカリキュラムは常に up-to-date なものを心がけ、それに続くゼミ指導をより強化する。

4) 数学解析、応用数学、計算科学、流体力学を相互横断的に促進できる人材の育成
・日独の事業を継続する早大 SUG 構想で「数学とモデリング」を実現し、人材を育成する。

○ダルムシュタット工科大学は 2013 年 5 月に IRTG・1529 の再延長が DFG により採択され、また平成 26 年度から新たに日独共同大学院プログラム「流体数学」が小藺をコーディネーターとして採択された。上記課題を、現在までの方法を新たに SUG なども加味し深化・発展させる事で克服し、多くの成果があがる事を確信する。

6. 活動実績

(1)実施した「共同課程」について概略を記入してください。

1	科目名等	流体数学の基礎	提供期間	2009年4月～2013年7月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	0単位
	概要	日本側: 偏微分方程式のスペクトル解析、関数解析的手法、計算機援用証明、有限要素法による数値解析、実解析的手法に基づく扱いに関する基礎講義、確率微分方程式に対する準備、風洞実験を行う。 ドイツ側: 連続体力学とモデリングの基礎講義を行う。		
2	科目名等	非線形偏微分方程式論	提供期間	2009年4月～2012年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	0単位
	概要	日本側: 実解析・フーリエ解析・スペクトル解析を基盤とする非線形偏微分方程式論とナビエ・ストークス方程式に関する講義。 ドイツ側: 関数解析に基づく非線形偏微分方程式論とナビエ・ストークス方程式に関する講義。		
3	科目名等	計算機科学とその流体数学への応用	提供期間	2009年4月～2012年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	0単位
	概要	日本側: 西田教授による計算機援用証明法とその流体数学への応用に関する講義。 ドイツ側: URBRICH 教授とそのグループにより流体の最適化問題および有限要素法による数値解析とその流体数学への応用に関する講義。		
4	科目名等	確率偏微分方程式論	提供期間	2009年4月～2012年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	0単位
	概要	日本側: 舟木教授(東大教授・早稲田大学客員教授)による確率微分方程式の基礎と流体極限に関する講義。 ドイツ側: STANNAT 教授によるヒルベルト空間上での確率過程の講義。ナビエ・ストークス方程式の確率微分方程式的な扱いに関する講義。		
5	科目名等	大域幾何学とその流体数学への応用	提供期間	2009年10月～2012年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	0単位
	概要	吉村教授による Hamilton-Pontryagin 原理とその流体への応用の講義。 ダルムシュタット工大 K. H. NEEB 教授とそのグループによる微分同窓写像の群。流体数学におけるリー群などの基礎講義と、流体数学におけるアーノルドの幾何学的方法に関する講義。		
6	科目名等	流体数学特別研究	提供期間	2009年4月～2012年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	0単位
	概要	ナビエ・ストークス方程式の初期値・境界値問題、自由境界問題、回転流体に関する数学的アプローチ、確率ナビエ・ストークス方程式、計算機援用証明による流体现象の数学解析、大域幾何学的方法によるナビエ・ストークス方程式の弱解の構成とルレイ・ホップ理論等のテーマについての日独の複数教員による論文指導と共同研究。		
7	科目名等	流体数学特別講義	提供期間	2012年4月～2014年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	6単位
	概要	日本側・ドイツ側参加教員によるオムニバス形式での、非線形偏微分方程式的手法、確率微分方程式論的手法、計算機科学的手法によるナビエ・ストークス方程式研究の up-to-date な研究に関する初歩から最前線までの解説的講義。および、先端の研究者を世界中から招聘し、Mini-Course や流体数学国際研究集会での 4～5 時間の先端研究の解説からなる講義。		
8	科目名等	流体数学講究	提供期間	2012年4月～2014年3月
	提供した大学	早稲田大学/ダルムシュタット工科大学	単位数	8単位
	概要	非圧縮粘性流体方程式および圧縮粘性流体の初期値・境界値問題、自由境界問		

	題、回転流体に関する数学的アプローチ、確率ナビエ・ストークス方程式、計算機援用証明による流体现象の数学解析の日独の複数教員による論文指導と共同研究。
--	--

※ 記入欄が足りない場合には、適宜追加してください。

(2)このプロジェクトに関連した主な発表論文・著者名

教員等・大学院学生が本プロジェクトの成果として実施期間中に発表した主な論文等(本事業名が明記されているもの)を記載してください。参加教員等・大学院学生の氏名にはアンダーラインを付してください。また、ドイツ側の参加者との共著論文には、文頭の番号に○印を付してください。

①学術雑誌等(紀要・論文集等も含む)に発表した論文又は著書

・査読がある場合、印刷済み及び採録決定済のものに限り、査読中・投稿中のものは除く。また「査読」欄に○印を付す。

整理番号	著者名、発表論文名、学会誌名、発表年月巻号等	査読	相手国名 (共著の場合)
1	<u>Y. Enatsu</u> , <u>Y. Nakata</u> and Y. Muroya, Global Stability for a Class of Discrete SIR Epidemic Models, <i>Mathematical Biosciences and Engineering</i> , 7 (Apr. 2010) Apr., no. 2, 347–361.	○	日本
②	<u>R. Farwig</u> and <u>T. Okabe</u> , Periodic Solutions of the Navier–Stokes Equations with Inhomogeneous Boundary Conditions, <i>Ann. Univ. Ferrara Sez. VII Sci. Mat.</i> , 56 (2010) no. 2, 249–281.	○	ドイツ
③	<u>M. Hieber</u> and <u>Y. Shibata</u> , The Fujita–Kato Approach to the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, <i>Mathematische Zeitschrift</i> , 265 (2010) no. 2, 481–491.	○	ドイツ
4	<u>N. Ito</u> , Chain Homotopy Maps for Khovanov Homology, <i>J. Knot Theory Ramifications</i> , 20 (2011) Issue 1, 127–139.	○	
5	<u>Y. Nakata</u> , Global Dynamics of a Cell Mediated Immunity in Viral Infection Models with Distributed Delays, <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i> , 375 (Mar. 2011)Mar., no. 1, 14–27.	○	
6	<u>Y. Nakata</u> , Global Dynamics of a Viral Infection Model with a Latent Period and Beddington–DeAngelis Response, <i>Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Applications</i> , 74 (Jun. 2011) June. Issue 9, 2929–2940.	○	
7	O. Sawada and <u>R. Takada</u> , On the Analyticity and the Almost Periodicity of the Solution to the Euler Equations with Non-decaying Initial Velocity, <i>Journal of Functional Analysis</i> , 260 (2011) no. 7, 2148–2162.	○	日本
8	<u>M. Yamazaki</u> , Unique Existence of Stationary Solutions to the Two–Dimensional Navier–Stokes Equations on Exterior Domains, <i>Mathematical Aspects on the Navier–Stokes Equations and Related Topics, Past and Future—In memory of Professor Tetsuro Miyakawa, Gakuto International Series, Mathematical Sciences and Applications</i> , 25 (2011) , 220–241.	○	
9	<u>Y. Enatsu</u> , <u>Y. Nakata</u> , Y. Muroya, G. Izzo and A. Vecchio, Global Dynamics of Difference Equations for SIR Epidemic Models with a Class of Nonlinear Incidence Rates, <i>Journal of Difference Equations and Applications</i> , 18 (Jul. 2012) Jul., no.7, 1163–1181.	○	日本 イタリア
⑩	<u>M. Hieber</u> , <u>Y. Naito</u> and <u>Y. Shibata</u> , Global Existence Results for Oldroyd–B Fluids in Exterior Domains, <i>Journal of Differential Equations</i> , 252 (2012) no. 3, 2617–2629.	○	ドイツ
11	<u>N. Ikoma</u> and H. Ishii, Eigenvalue Problem for Fully Nonlinear Second–order Elliptic PDE on Balls, <i>Annales de l’Institut Henri Poincaré. Analyse Non Linéaire</i> , 29 (2012) Issue 5, 783–812.	○	日本
12	K. Ishihara and <u>Y. Nakata</u> , On a Generalization of the Global Attractivity for a Periodically Forced Pielou’s Equation, <i>Journal of Difference Equations and Applications</i> , 18 (Mar. 2012) Mar. no. 3, 375–396.	○	日本
13	O. Sawada and <u>R. Takada</u> , Propagation of the analyticity for the solution to the Euler equations with non-decaying initial velocity, <i>RIMS K^{oky}uroku Bessatsu</i> , (2012) 97–109.	○	日本
14	O. Sawada and <u>R. Takada</u> , Propagation of the real analyticity for the solution to the Euler equations in the Besov space, <i>RIMS K^{oky}uroku</i> , 1798 (2012) 134–145.		日本
15	<u>M. Tabata</u> and <u>H. Notsu</u> , Finite difference approximation requiring function values on non-grid points, <i>Transactions of the Japan Society for Industrial and Applied Mathematics</i> , 22 (2012) no. 3, 171–179 (in Japanese).	○	日本

16	<u>N. Ikoma</u> , Existence of Minimizers for Some Coupled Nonlinear Schrödinger Equations, Springer INdAM Series Volume 2, (2013) 143–164.	○	
17	<u>N. Ikoma</u> , Existence of Eigenvalues and Eigenfunctions for Radially Symmetric Fully Nonlinear Elliptic Operators, 数理解析研究所講究録, 1845 (2013) 84–106.		
18	<u>N. Ito</u> , Jones Polynomials of Long Virtual Knots, J. Knot Theory Ramifications, 22 (2013) Issue 2, 1350002, 17 pages.	○	
19	<u>T. Nakatsuka</u> , Uniqueness of Steady Navier–Stokes Flows in Exterior Domains, Funkcial. Ekvac., 56 (2013) no. 2, 323–337.	○	
20	<u>H. Notsu</u> , <u>H. Rui</u> and <u>M. Tabata</u> ., Development and L2–Analysis of a Single–Step Characteristics Finite Difference Scheme of Second Order in Time for Convection–Diffusion Problems, Journal of Algorithms & Computational Technology, 7 (2013) no. 3, 343–380.	○	日本 中国
21	<u>H. Notsu</u> and <u>M. Tabata</u> , An Application of a Pressure–Stabilized Characteristics Finite Element Scheme to the Linear Stability Analysis of Flows Past a Circular Cylinder, Kyoto Univ. RIMS Kokyuroku, 1875 (2013) 109–116.		日本
22	<u>H. Notsu</u> , <u>D. Ueyama</u> and <u>M. Yamaguchi</u> , A Self–Organized Mesh Generator Using Pattern Formation in a Reaction–Diffusion System, Applied Mathematics Letters, 26 (2013) 201–206.	○	日本
23	<u>K. Abe</u> and <u>Y. Giga</u> , The L^∞ –Stokes Semigroup in Exterior Domains, J. Evol. Equ., 14 (2014) Issue 1, 1–28.	○	日本
②4	<u>Y. Enomoto</u> , <u>L. von Below</u> and <u>Y. Shibata</u> , On Some Free Boundary Problem for a Compressible Barotropic Viscous Fluid Flow, Annali dell’Universita di Ferrara, 60 (2014) Issue 1, 55–89.	○	日本 ドイツ
②5	<u>R. Farwig</u> , <u>R. Schulz</u> and <u>M. Yamazaki</u> , Concentration–Diffusion Phenomena of Heat Convection in an Incompressible Fluid, Asymptotic Analysis, 88 (2014) no. 1–2, 17–41.	○	ドイツ
26	<u>H. Koba</u> , Nonlinear Stability of Ekman Boundary Layers in Rotating Stratified Fluids, Mem. Amer. Math. Soc. (Memoirs of American Mathematical Society), 228 (2014) no. 1073, viii+127pp..	○	
②7	<u>D. Bothe</u> and <u>K. Soga</u> , Thermodynamically consistent modeling for dissolution/growth of bubbles in an incompressible solvent, Recent Developments of Mathematical Fluid Mechanics (Series: Advances in Mathematical Fluid Mechanics), in press.	○	ドイツ
28	<u>G. P. Galdi</u> and <u>M. Yamazaki</u> , Stability of Stationary Solutions of Two–Dimensional Navier–Stokes Exterior Problem, Proceedings of Mathematical Fluid Dynamics and Nonlinear Wave, in press.	○	アメリカ
29	<u>K. Soga</u> , Stochastic and Variational Approach to the Lax–Friedrichs Scheme, Mathematics of Computation, in press.	○	
30	<u>M. Yamazaki</u> , Rate of Convergence to the Stationary Solution of the Navier–Stokes Exterior Problem, Recent Developments of Mathematical Fluid Mechanics, Series of Advances in Mathematical Fluid Mechanics, in press.	○	
③1	<u>K. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Stokes Resolvent Estimates in Spaces of Bounded Functions, Ann. Sci. Éc. Norm. Supér., to appear.	○	日本 ドイツ
③2	<u>D. Goetz</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the R–Boundedness of the Solution Operators in the Study of the Compressible Viscous Fluid Flow with Free Boundary Conditions, in Asymptotic Analysis, to appear.	○	ドイツ
33	<u>N. Ito</u> , A Colored Khovanov Bicomplex, Banach Center Publication, to appear.	○	
34	<u>S. Yokoyama</u> , Construction of Weak Solutions of a Certain stochastic Navier Stokes Equation, to appear in Stochastics, DOI: 10.1080/17442508.2013.848864.	○	

②国際会議における発表

- ・著者名(参加研究者を含む全員の氏名を、論文等と同一の順番で記載すること)、発表題名、発表した学会名、開催場所、論文等の番号、発表年月日等を記載すること。発表者に○印を付すこと。
- ・査読がある場合、「査読」欄に○印を付す。

整理番号	著者名、発表題名、学会名、開催場所、口頭・ポスター等の形式、論文等の番号、発表年月日等	査読	相手国名 (共同発表の場合)
1	<u>OY. Giga</u> , On Vorticity Direction of the Navier–Stokes Flow, Japanese–German International Training Groups, Waseda–Darmstadt University, Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2009 年 4 月 14 日.		
2	<u>OT. Funaki</u> , Hydrodynamic Limit and Nonlinear PDEs, Japanese–German International Training Group, Waseda–Darmstadt University Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2009 年 4 月 16 日.		
3	<u>OT. Nishida</u> , Pattern Formations in Heat Convection Problems, Japanese–German International Training Groups, Waseda–Darmstadt University, Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2009 年 4 月 16 日.		
4	<u>OY. Yamada</u> , Positive Solutions for Lotka–Volterra Competition Systems with Large Cross–Diffusion, Japanese–German International Training Groups, Waseda–Darmstadt University, Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2009 年 4 月 16 日.		
5	<u>OM. Yamazaki</u> , Stability of Stationary Solutions to the Planar Navier–Stokes Equation, Japanese–German International Training Groups, Waseda–Darmstadt University, Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2009 年 4 月 16 日.		
6	<u>OH. Yoshimura</u> , Dirac Structures, Variational Principles and Reduction in Fluid Mechanics, Japanese–German International Training Groups Waseda–Darmstadt University Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2009 年 4 月 16 日.		
7	<u>OR. Takada</u> , Nonexistence of Backward Self–similar Weak Solutions to the Euler Equations, Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2009 年 7 月 8–10 日.		
8	T. Hishida and <u>OY. Shibata</u> , Some Stability Theorems of Incompressible Fluid Flow, 7th ISAAC Congress, Imperial College London, UK, 口頭, 2009 年 7 月 9 日.		日本
9	<u>OY. Shibata</u> and <u>S. Shimizu</u> , Maximal Regularity for the Initial–Boundary Value Problem of some Evolution Equations, VIII Workshop in Partial Differential Equations, Federal Univ. of Rio de Janeiro, Brazil, 口頭, 2009 年 8 月 27 日.		日本
10	T. Hishida and <u>OY. Shibata</u> , Some Stability Theorems of Incompressible Fluid Flow, IMPA seminar, Rio de Janeiro, Brazil, 口頭, 2009 年 8 月 31 日.		日本
11	<u>OT. Nishida</u> and Y. Teramoto, Pattern Formations in Heat Convection Problems, Mathematical Physics and PDEs, Levico, Italy, 口頭, 2009 年 9 月.		日本
12	<u>OY. Giga</u> , On the Navier–Stokes Flow with Infinite Energy and its Applications, Colloquium, University of Minnesota, USA, 口頭, 2009 年 9 月 17 日.		
13	<u>OY. Shibata</u> , On the International Research Training Group of Mathematical Fluid Dynamics between Darmstadt and Tokyo, Opening Ceremony International research training group 1529 Mathematical Fluid dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2009 年 10 月 21 日.		
14	<u>OY. Naito</u> , On Navier–Stokes Equation with Robin Boundary Condition in a Perturbed Half Space, Opening workshop International research training group 1529 Mathematical Fluid dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2009 年 10 月 22 日.		
15	<u>OA. Sasaki</u> , Visible Actions on Complex Vector Spaces, Opening workshop International research training group 1529 Mathematical Fluid dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2009 年 10 月 22 日.		
16	<u>OM. Yamazaki</u> , On Stationary Solutions with Some Symmetry of the Two–Dimensional Navier–Stokes Exterior Problem, Opening workshop International research training group 1529		

	Mathematical Fluid dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2009 年 10 月 22 日.		
17	<u>O.Y. Giga</u> , On the Navier–Stokes Flow with Infinite Energy and its Applications, Colloquium, University of Maryland, USA, 口頭, 2009 年 10 月 23 日.		
18	<u>O.Y. Shibata</u> and <u>S. Shimizu</u> , L_p – L_q Maximal Regularity for the 2 Phase Stokes Problem, Opening workshop International research training group 1529 Mathematical Fluid dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2009 年 10 月 23 日.		日本
19	<u>O.K. Soga</u> , Difference Approximation of Solutions of the Burgers Equation and its Application to the Aubry–Mather Theory, Opening workshop International research training group 1529 Mathematical Fluid dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2009 年 10 月 23 日.		
20	T. Hishida and <u>O.Y. Shibata</u> , On Some Stability Theorems for the Navier–Stokes Equations, International Conference “Mathematical Analysis on the Navier–Stokes Equations and Related Topics, Past and Future”, Kobe Univ., Japan, 口頭, 2009 年 12 月 8 日.		日本
21	<u>O.M. Yamazaki</u> , Stationary Solutions of Some Symmetry of the Two–Dimensional Navier–Stokes Exterior Problem, International Conference “Mathematical Analysis on the Navier–Stokes Equations and Related Topics, Past and Future”, Kobe Univ., Japan, 口頭, 2009 年 12 月 8 日.		
22	<u>O.R. Takada</u> , Propagation of the Analyticity for the Solution to the Euler Equations with Non–Decaying Initial Velocity, Harmonic Analysis and Nonlinear Partial Differential Equations, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2010 年 2 月 14–16 日.		
23	<u>O.R. Takada</u> , Counterexamples of Commutator Estimates in Besov and Triebel–Lizorkin Spaces Related to the Euler Equations, The 11th Northeastern Symposium on Mathematical Analysis, Hokkaido Univ., Japan, ポスター, 2010 年 2 月 22–23 日.		
24	<u>O.T. Okabe</u> , A Reproductive Property of the Time Dependent Boundary Value Problem to the Navier–Stokes Equations under the General Flux Condition, Mathematical Theory for Navier–Stokes Equations in Various Domains Training–Workshop on Japan–Germany Cooperation: Social Aspects and Mathematical Ideas, Hokkaido Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 5 日.		
25	<u>O.M. Yamazaki</u> , Real Analytic Approach to the Navier–Stokes Equations, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 8–9 日.		
26	<u>O.K. Soga</u> , Stochastic and Variational Characterization of a Difference Scheme for Nonlinear PDEs, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 29, 2010 年 3 月 9 日.		
27	<u>O.R. Takada</u> , Counterexamples of Commutator Estimates in the Besov and the Triebel–Lizorkin Spaces Related to the Euler Equations, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 9 日.		
28	<u>O.H. Koba</u> , A. Mahalov and T. Yoneda, Global Solvability of the Rotating Navier–Stokes–Boussinesq Equation with Stratification Effect with Decaying Initial Data, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 10 日.		アメリカ
29	<u>O.Y. Naito</u> , On Navier–Stokes Equation with Robin Boundary Condition in a Perturbed Half Space, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 10 日.		
30	<u>O.K. Oeda</u> , Stationary Problem for a Cross–Diffusion System of a Prey–predator Type with a Protection Zone, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 10 日.		
31	<u>O.Y. Nakata</u> , Effect of Three Time Delays for Viral Dynamics with Immune Response, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 11 日.		
32	<u>O.A. Sasaki</u> , A Generalized Cartan Decomposition for the Non–Symmetric Space $SL(2n+1, \mathbb{C})/Sp(n, \mathbb{C})$, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ.,		

	Japan, 口頭, 2010 年 3 月 12 日.		
33	<u>OH. Yoshimura</u> , Dirac Structures, the Hamilton–Pontryagin Principle on Lie Groups and Applications to Incompressible Ideal Fluids, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 12 日.		
34	<u>ON. Ito</u> , Chain Homotopy Maps of Khovanov Homology, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 4, 2010 年 3 月 15 日.		
35	<u>OT. Okabe</u> , A Reproductive Property of the Time Dependent Boundary Value Problem to the Navier–Stokes Equations under the General Flux Condition, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 15 日.		
36	<u>OY. Enatsu</u> , Global Asymptotic Stability for a Class of Epidemic Models with Delays, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 16 日.		
37	<u>ON. Ikoma</u> , J. Hirata and K. Tanaka, Nonlinear Scalar Field Equations in R^N – A Mountain Pass Approach –, International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2010 年 3 月 16 日.		日本
38	<u>ON. Ito</u> , On Khovanov Complexes, CTQM/QGM Seminar, Aarhus University, Denmark, 口頭, 論文 33, 2010 年 6 月 21 日.		
39	<u>OA. Mizusawa</u> , On the Topological Invariants, Klausurtagung IRTG 1529, Heinrich–Fabri–Institut Blaubeuren, Germany, 口頭, 2010 年 6 月 28 日.		
40	<u>OT. Nishida</u> , Pattern Formations of Benard–Marangoni Heat Convection Problems, Fluid dynamics, Analysis, and Numerics, A conference in honor of J. Thomas Beale, North Carolina, USA, 口頭, 2010 年 6 月 28 日.		
41	<u>M. Hieber</u> , <u>OY. Naito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Non–Newtonian Fluid in an Exterior Domain in Three Dimensions, Klausurtagung IRTG 1529, Heinrich–Fabri–Institut Blaubeuren, Germany, 口頭, 論文 10, 2010 年 6 月 29 日.		日本 ドイツ
42	<u>OK. Soga</u> , On the Classical KAM Theory and the Weak KAM Theory, Klausurtagung IRTG 1529, Heinrich–Fabri–Institut Blaubeuren, Germany, 口頭, 2010 年 6 月 30 日.		
43	<u>OR. Takada</u> , On the Commutator Estimates in the Besov and the Triebel–Lizorkin Spaces Related to the Euler Equations, Klausurtagung IRTG 1529, Heinrich–Fabri–Institut Blaubeuren, Germany, 口頭, 2010 年 6 月 30 日.		
44	<u>ON. Ito</u> , A Bicomplex for Khovanov Homology of the Colored Jones Polynomial, XIXth Oporto Meeting on Geometry, Topology and Physics, Algarve University, Portugal, 口頭, 論文 33, 2010 年 7 月 21 日.		
45	<u>ON. Ito</u> , On Khovanov Complexes, KNOTS in Poland III, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 論文 4•33, 2010 年 7 月 27 日.		
46	<u>OR. Takada</u> , On the Commutator Estimates in the Besov and the Triebel–Lizorkin Spaces Related to the Euler Equations, Harmonic Analysis for Nonlinear Problems, Tohoku Univ., Japan, 口頭, 2010 年 8 月 27 日.		
47	<u>OY. Enomoto</u> and <u>Y. Shibata</u> , Some Stability Theorem of Compressible Viscous Fluid Flow in 2 Dim. Exterior Domain, Regularity aspects of PDEs, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 2009 年 9 月 7 日.		日本
48	<u>M. Hieber</u> , <u>OY. Naito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Global in Time Existence Theorem of the Oldroyd B Model in an Exterior Domain, Regularity aspects of PDE, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 論文 10, 2010 年 9 月 10 日.		日本 ドイツ
49	<u>ON. Ito</u> , Spectral Sequences for the Colored Jones Polynomial, The 5th International Conference Japan–Mexico on Topology and its Applications, Colima University, Mexico, 口頭, 論文 33, 2010 年 9 月 28 日.		
50	<u>OY. Giga</u> , Blow–up Arguments and the Navier–Stokes Equations, International Conference on		

	Evolution Equations, Martin-Niemöller-Haus, Schmitten, Germany, 口頭, 2010年10月12日.		
51	<u>ON. Ito</u> , On a Khovanov Bicomplex, Conference on Singularities, Geometry and Topology in honour of Sabir M. Gusein-Zade with occasion of his 60th birthday, EL Escorial, Madrid, Spain, 口頭, 論文 33, 2010年10月12日.		
52	<u>OM. Yamazaki</u> , The Unique Existence and the Stability of Solutions of Two-Dimensional Navier-Stokes Exterior Problem with External Force with Symmetry, International Conference on Evolution Equations, Schmitten, Germany, 口頭, 2010年10月12日.		
53	<u>OY. Shibata</u> and <u>S. Shimizu</u> , On the Stokes Equation with First Order Boundary Condition and Its Application to the Navier-Stokes Equations, International Conference on Evolution Equations, Schmitten, Germany, 口頭, 2010年10月14日.		日本
54	<u>ON. Ito</u> , Nanowords and Arnold Invariants, Seminario de Geometría Algebraica y Singularidades, Valladolid Univ., Spain, 口頭, 2010年10月19日.		
55	<u>OT. Nishida</u> , Heat Convection Problems of Compressible Fluids, International Conference on Nonlinear Partial Differential Equations: Mathematical Theory, Computation, and Applications, Singapore, 口頭, 2010年11月-12月.		
56	<u>ON. Ito</u> , On Some Versions of Khovanov Homology, Knots in Washington XXXI, The George Washington Univ., USA, 口頭, 論文 4, 2010年12月5日.		
57	<u>ON. Ito</u> , A Colored Khovanov Bicomplex, Columbia Symplectic Geometry, Gauge Theory, and Categorification Seminar, Columbia University, USA., 口頭, 論文 33, 2010年12月6日.		
58	<u>ON. Ito</u> , A Colored Khovanov Bicomplex, Special Thursday Seminar on Topology, Stony Brook University, USA, 口頭, 論文 33, 2010年12月13日.		
59	<u>ON. Ito</u> , On a Khovanov Homology of Generalized Jones Polynomials, The Seventh East Asian School of Knots and Related Topics, Higashi-Hiroshima, Japan, 口頭, 2011年1月12日.		
60	<u>OR. Takada</u> , Propagation of Real Analyticity for the Euler Equations, The 3rd GCOE International Symposium on "Weaving Science Web beyond Particle-Matter Hierarchy", Tohoku Univ., Japan, ポスター, 2011年2月17日-19日.		
61	<u>OT. Okabe</u> , Slow Decay of the Navier-Stokes Flow in the Half Space and Asymptotic Behavior in the Frequency, The 12th Northeastern Symposium on Mathematical Analysis, Tohoku Univ., Japan, 口頭, 2011年2月22日.		
62	<u>ON. Ito</u> , Versions of Jones Polynomial, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 18, 2011年2月28日.		
63	<u>OT. Nishida</u> , Pattern Formations of Heat Convection Problems, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2011年2月28日, 3月1日, 2日.		
64	<u>ON. Ikoma</u> and H. Ishii, Existence of Eigenvalues and Eigenfunctions for Radially Symmetric Fully Nonlinear Elliptic Equations, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 11, 2011年3月1日.		日本
65	<u>OH. Koba</u> , Asymptotic Stability of Ekman Layers, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 26, 2011年3月1日.		
66	<u>OM. Suzuki</u> , Stationary solutions to the Euler-Poisson equations arising in plasma physics, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2011年3月1日.		
67	<u>OA. Mizusawa</u> , On Volume Conjecture, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2011年3月2日.		
68	<u>OT. Okabe</u> , L ₂ -Decay to the Navier-Stokes Flow in the Half Space, Spring School, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2011年3月2日.		
69	<u>ON. Ito</u> , A Relation between Khovanov Homology and Kirby Moves, Knots in Washington XXXII, The George Washington Univ., USA, 2011年4月30日.		
70	<u>OY. Giga</u> , Analyticity of the Stokes Semigroup in Spaces of Bounded Functions, Vorticity,		

	Rotation and Symmetry (II) – Regularity of Fluid Motion, Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM), France, 口頭, 2011 年 5 月 23 日.		
71	<u>OM. Yamazaki</u> , Stability of Stationary Solutions of the 2D Navier–Stokes Exterior Problem, Vorticity, Rotation and Symmetry (II) – Regularity of Fluid Motion, Marseille, France, 口頭, 2011 年 5 月 26 日.		
72	<u>ON. Ikoma</u> , Existence of Minimizers for Some Coupled Nonlinear Schrödinger equations, Second Italian–Japanese Workshop Geometric properties for Parabolic and elliptic PDE’s, Cortona, Italy, 口頭, 論文 16, 2011 年 6 月 21 日.		
73	<u>ON. Ikoma</u> , On Remarks about the Minimizers of a Coupled Nonlinear Schrödinger Equation, Klausurtagung IRTG 1529, Heppenheim, Germany, 口頭, 2011 年 7 月 4 日.		
74	<u>OR. Takada</u> , Propagation of the Analyticity for the Solution to the Euler Equations with Non-Decaying Initial Velocity, Harmonic Analysis and Nonlinear Partial Differential Equations, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 論文 13, 2011 年 7 月 4–6 日.		
75	<u>OH. Koba</u> , Global Solvability of a Geophysical System, Summer Courses, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 26, 2011 年 7 月 6 日.		
76	<u>ON. Ikoma</u> , Remarks about the Minimizers of a Coupled Nonlinear Schrödinger Equation, Summer Courses, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 16, 2011 年 7 月 7 日.		
77	<u>OY. Giga</u> , Blow-up Arguments and the Navier–Stokes Equations (1), (2), (3), Workshop on Applied Analysis and Applied PDEs, University of Victoria, Canada, 口頭, 2011 年 7 月 12 日, 13 日, 14 日.		
78	<u>OM. Tabata</u> , Galerkin–Characteristics Finite Element Approximation and its Application to Two–fluid Flow Problems, 7th International Congress on Industrial and Applied Mathematics, Vancouver Convention Centre, Canada, 口頭, 2011 年 7 月 20 日.	○	
79	<u>OR. Takada</u> , Propagation of the Analyticity for the Solution to the Euler Equations with Non-Decaying Initial Velocity, Modern approach and developments to Onsager’s theory on statistical vortices, Apical Inn Kyoto, Japan, 口頭, 論文 14, 2011 年 8 月 28–31 日.		
80	<u>OM. Suzuki</u> , Boundary layers to the Euler–Poisson equations arising in plasma physics, One Forum, Two Cities: Aspect of Nonlinear PDEs, National Taiwan University, Taiwan, 口頭, 2011 年 8 月 29 日.		
81	<u>ON. Ikoma</u> and H. Ishii, Eigenvalue Problem for Radially Symmetric Fully Nonlinear Operator, Front propagation, biological problems and related topics: viscosity solution methods for asymptotic analysis,, Hokkaido Univ., Japan, 口頭, 論文 11, 2011 年 9 月 6 日.		日本
82	<u>OT. Okabe</u> , Lower Bound of L2–Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half Space \mathbb{R}^n_+ , 4th MSJ–SI Nonlinear Dynamics in Partial differential equations, Kyushu Univ. Japan, 口頭, 2011 年 9 月 12 日.		
83	<u>OE. Ushikoshi</u> , Hadamard Variational Formula for the Green Matrix of the Stokes Equations, Summer school, Caputh, Germany, 口頭, 2012 年 9 月 12 日.		
84	S. Nishibata, <u>OM. Ohnawa</u> and <u>M. Suzuki</u> , Asymptotic Stability of Boundary Layers to the Euler–Poisson Equation Arising in Plasma Physics, The 4th MSJ–SI, Nonlinear Dynamics in Partial Differential Equations, Fukuoka, Japan, 口頭, 2011 年 9 月 15 日.		日本
85	<u>OT. Iwabuchi</u> , Global and almost Global Solutions for Some Nonlinear Parabolic Equations in Besov Spaces and Triebel–Lizorkin Spaces, The 4th MSJ–SI NONLINEAR DYNAMICS IN PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS, Kyushu Univ. Japan, 口頭, 2011 年 9 月 21 日.		
86	<u>OM. Suzuki</u> , Asymptotic behavior of solutions to the Euler–Poisson Equations arising in plasma physics, Third China–Japan Workshop on Mathematical Topics from Fluid Mechanics, Central China Normal University, China, 口頭, 2011 年 11 月.		
87	<u>OH. Notsu</u> and <u>M. Tabata</u> , A Pressure–Stabilized Characteristics Finite Element Scheme for the Navier–Stokes Equations and Its Application to a Thermal Convection Problem, SIAM Conference		日本

	on Analysis of Partial Differential Equations, San Diego Marriott Mission Valley, San Diego, California, USA, 口頭, 論文 21, 2011 年 11 月 14 日.		
88	<u>OM. Suzuki</u> , Asymptotic structure of solutions to the Euler–Poisson Equations arising in plasma physics, 2011 SIAM Conference on Analysis of PDE, San Diego Marriott Mission Valley, USA, 口頭, 2011 年 11 月 15 日.		
89	<u>OH. Koba</u> , Asymptotic Stability of Ekman Boundary Layers in Rotating Stratified Fluids, The 4th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 26, 2011 年 11 月 29 日.		
90	<u>OS. Yokoyama</u> , Construction of Weak Solutions of a Certain Stochastic Navier–Stokes Equation, The 4th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2011 年 11 月 29 日.		
91	<u>OR. Takada</u> , Local Well-posedness for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, The 4th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2011 年 11 月 30 日.		
92	<u>OT. Nakatsuka</u> , On Uniqueness of Stationary Solutions to the Navier–Stokes Equations in Exterior Domains, The 4th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2011 年 12 月 1 日.		
93	<u>OK. Oeda</u> , Stationary Solutions of a Three Species Population Model with a Protection Zone, The 4th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2011 年 12 月 2 日.		
94	<u>OM. Tabata</u> , Galerkin–Characteristics Finite Element Methods for Flow Problems, 1st International Conference on Numerical Analysis & Optimization – Theory and Applications, King Fahd University of Petroleum & Minerals, Kingdom of Saudi Arabia, 口頭, 2011 年 12 月 18 日.		
95	<u>OH. Notsu</u> , H. Rui and <u>M. Tabata</u> , A Discrete L2 Analysis of a Characteristics Finite Difference Scheme of Second Order in Time for Convection–Diffusion Problems, International Conference on Numerical Analysis and Optimization – Theory and Applications (NAOTA2011), King Fahd Univ. of Petroleum and Minerals, Dhahran, Kingdom of Saudi Arabia, 口頭, 論文 15•20, 2011 年 12 月 19 日.	○	中国
96	<u>OA. Mizusawa</u> , On Handlebody–Knot Theory, German–Japanese Mini–Workshop on Fluid Dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 1 月 31 日.		
97	<u>OT. Nakatsuka</u> , On Uniqueness of Stationary Solutions to the Navier–Stokes Equations in Exterior Domains, German–Japanese Mini–Workshop on Fluid Dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 1 月 31 日.		
98	<u>OH. Notsu</u> , Numerical Computations by Schemes Based on the Method of Characteristics, German–Japanese Mini–Workshop on Fluid Dynamics, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 15•20•21, 2012 年 1 月 31 日.		
99	<u>OR. Takada</u> , Local Well-posedness for the Navier–Stokes Equations with the Coriolis Force, The 13th Northeastern Symposium on Mathematical Analysis, Hokkaido Univ., Japan, 口頭, 2012 年 2 月 18 日.		
100	<u>OT. Okabe</u> , Initial Profile for the Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half–Space, The 4th Sciencweb GCOE International Symposium “Weaving Science Web beyond Particle–Matter Hierarchy”, Tohoku Univ., Japan, 口頭, 2012 年 2 月 21 日.		
101	<u>OE. Ushikoshi</u> , Hadamard Variational Formula for the Green Matrix of the Stokes Equations, Mathematics for Innovation : Large and complex Systems, Tokyo, Japan, 口頭, 2012 年 3 月.		
102	<u>OM. Tabata</u> , Numerical Simulations of Two–Fluid Flow Problems by a Galerkin–Characteristics Finite Element Scheme, 5th International Conference on High Performance Scientific Computing – Modelling, Simulation and Optimization of Complex Processes, Vietnam Academy of Science and Technology, Vietnam, 口頭, 2012 年 3 月 9 日.	○	

103	<u>OE. Ushikoshi</u> , Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Boundary Value Problem on the Stokes Equations, Join workshop on nonlinear PDE's, Sydney, Australia, ポスター, 2012年3月9日.		
104	<u>OM. Tabata</u> , Quadrature-free Characteristics Methods for Convection-Diffusion Terms, International Workshop on Computational Science and Numerical Analysis, The University of Electro-Communications, Japan, 口頭, 2012年3月24日.		
105	<u>OH. Notsu</u> , Pressure-Stabilized Characteristics Finite Element Schemes for Flow Problems and Their Two and Three Dimensional Computations, ESF-JSPS Frontier Science Conference Series for Young Researchers, Mathematics for Innovation: Large and Complex Systems, The Four Seasons Hotel Tokyo at Chinzan-so, Tokyo, Japan, 口頭, 論文 21, 2012年5月1日.	○	
106	<u>OT. Nakatsuka</u> , Uniqueness of Steady Navier-Stokes Flows in Exterior Domains, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 19, 2012年6月11日.		
107	<u>OH. Notsu</u> , Analysis of Characteristics Finite Difference Schemes for Convection-Diffusion Problems, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 15・20, 2012年6月11日.		
108	<u>OH. Saito</u> , On the L_p - L_q Maximal Regularity of the Neumann-Dirichlet Problem for the Stokes Equations in an infinite Layer, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月11日.		
109	<u>OK. Abe</u> and <u>Y. Giga</u> , The Stokes Flow in Exterior Domains with Non-Decaying Initial Velocity, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 23, 2012年6月12日.		日本
110	<u>OM. Murata</u> , On the Sectorial R -Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow in the Half-Space with Slip Boundary Condition, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月12日.		
111	<u>OT. Okabe</u> , Initial Profile for the Slow Decay of the Navier-Stokes Flow in the Half-Space, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月12日.		
112	<u>OM. Ohnawa</u> , Decay Rates Towards Traveling Waves for a Model System of Radiating Gas, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月13日.		
113	<u>OR. Takada</u> , Time Periodic Solutions to the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月13日.		
114	<u>OE. Ushikoshi</u> , Hadamard Variational Formula for the Green Function for the Velocity and Pressure of the Stokes Equations of the Perturbation of Domains, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月13日.		
115	<u>OP. Y. Hsu</u> and <u>Y. Maekawa</u> , On Nonexistence for Stationary Solutions to the Navier-Stokes Equations with a Linear Strain, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 5th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012年6月14日.		日本

116	<u>OK. Soga</u> , Time Global Stability of the Lax–Friedrichs Scheme, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 5th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 6 月 14 日.		
117	<u>OI. Oikawa</u> , Hybridized Discontinuous Galerkin Method for Convection–Diffusion Problems, Workshop on Modeling, optimization and simulation of complex, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 6 月 14 日.		
118	<u>OK. Soga</u> , Long Time Behavior of the Lax–Friedrichs Scheme, Workshop on Modeling, optimization and simulation of complex, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 6 月 20 日.		
119	<u>OM. Tabata</u> , Galerkin–characteristics Finite Element Methods – Theory and Applications, Workshop on Modeling, optimization and simulation of complex fluid flow, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 6 月 20 日.		
120	<u>OH. Notsu</u> , Characteristics Finite Element and Difference Schemes for Flow Problems, Workshop on Modeling, optimization and simulation of complex fluid flow, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 15•20, 2012 年 6 月 21 日.		
121	<u>OA. Tezuka</u> , Application of Global Stability Analysis for the Flow around Blunted Body and Airfoil, Workshop on Modeling, optimization and simulation of complex fluid flow, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 6 月 21 日.		
122	<u>OM. Ohnawa</u> , Nonlinear Stability of a Boundary Layer Solution to the Euler–Poisson Equations in Plasma Physics, 4th International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics and Applications, Padova University, Italy, 口頭, 2012 年 6 月 28 日.	○	
123	<u>OT. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, Kyoto Univ., Japan, 口頭, 2012 年 7 月.		
124	<u>OM. Ohnawa</u> , Convergence Rates Towards Traveling Waves for a Model System of Radiating Gas, 14th RIMS workshop on Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2012 年 7 月.		
125	<u>OK. Abe</u> and <u>Y. Giga</u> , The L^∞ –Stokes Semigroup in Exterior Domains, The 9th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando, USA, 口頭, 論文 23, 2012 年 7 月 1–5 日.	○	日本
126	<u>OR. Takada</u> , Dispersive Effect of the Coriolis Force for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, Harmonic Analysis and Nonlinear Partial Differential Equations, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2012 年 7 月 2–4 日.		
127	<u>OH. Saito</u> , On the L_p – L_q Maximal Regularity of the Neumann–Dirichlet Problem for the Stokes Equations in an Infinite Layer, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 6th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics “Conference on Complex Fluids”, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 7 月 11 日.		
128	<u>OK. Abe</u> and <u>Y. Giga</u> , The L^∞ –Stokes Semigroup in Exterior Domains, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 6th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics “Conference on Complex Fluids”, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 23, 2012 年 7 月 12 日.		日本
129	<u>OM. Murata</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Sectorial R –Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow with Slip Boundary Conditions, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 6th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics “Conference on Complex Fluids”, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 7 月 12 日.		日本
130	<u>OY. Shibata</u> , On the Sectorial R –Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 6th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics “Conference on Complex Fluids”, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2012 年 7 月 13 日.		
131	G. P. Galdi and <u>OM. Yamazaki</u> , Two–Dimensional Navier–Stokes Exterior Problem with Symmetry,		アメリカ

	Mathematical Fluid Dynamics and Nonlinear Wave, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 8 月 8 日.		
132	<u>O.Y. Shibata</u> , On Some Decay Properties of the 2 Dim. Exterior Problem of the Navier–Stokes Equations, Summer School and Workshop on Non Homogeneous Fluids and Flows, the Charles University, Czech Republic, 口頭, 2012 年 8 月 27–31 日.		
133	<u>O.R. Takada</u> , Dispersion Phenomena in the Rotating Navier–Stokes Equations, Workshop on Nonlinear Dispersive PDEs, Tohoku Univ., Japan, 口頭, 2012 年 8 月 30 日.		
134	<u>O.T. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, Parabolic and Navier–Stokes equations, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 2012 年 9 月 4 日.		
135	<u>O.T. Okabe</u> , Initial Profile for the Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half–Space, Parabolic and Navier–Stokes equations, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 2012 年 9 月 4 日.		
136	<u>O.Y. Shibata</u> , Some Decay Properties of Compressible Viscous Fluid Flow in 2 Dimensional Exterior Domains, Parabolic and Navier–Stokes equations, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 2012 年 9 月 4 日.		
137	<u>O.M. Tabata</u> , Quadrature–Free Characteristic Methods for Convection–Diffusion Problems, The 8th International Conference on Engineering Computational Technology, Hotel Dubrovnik Palace, Croatia, 口頭, 2012 年 9 月 5 日.	○	
138	<u>O.E. Ushikoshi</u> , Hadamard Variational Formula for the Velocity and Pressure of the Stokes Equations of the Perturbation of the Domains, Parabolic and Navier–Stokes equations, Banach Center, Poland, 口頭, 2012 年 9 月 6 日.		
139	<u>O.M. Suzuki</u> , Asymptotic Analysis for the Euler–Poisson Equations Arising in Plasma Physics, Parabolic and Navier–Stokes equations 2012, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 2012 年 9 月 7 日.		
140	<u>O.Y. Giga</u> , Blow-up Arguments and the Navier–Stokes Equations, 日本数学会 日韓数学会合同会議 2012, 九州大学医学部百年講堂, 口頭, 2012 年 9 月 17 日.		
141	<u>OK. Oshima, S. Wada, and T. Yanao</u> , Applications of LCS to the Study of Transport Trajectories in Space Mission, Ninth International conference on flow dynamics, Sendai, Japan, 口頭, 2012 年 9 月 19 日.	○	日本
142	<u>O.R. Takada</u> , Propagation of Real Analyticity for the Solution to the Euler Equations in the Besov Space, The 4th MSJ–SI “Nonlinear Dynamics in Partial Differential Equations”, Kyushu Univ. Japan, 口頭, 2012 年 9 月 21 日.		
143	<u>O.T. Yanao, Y. Oka and W. S. Koon</u> , Intramolecular Energy Flow and the Mechanisms for Collective Motions of Complex Molecular Systems (OS2–16), Ninth International conference on flow dynamics, Sendai, Japan, 口頭, 2012 年 9 月 21 日.		日本 アメリカ
144	<u>O.T. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, Vortex Theory Now, Frontiers Mathematical Physics, Osaka Univ., Japan, 口頭, 2012 年 10 月 6 日.		
145	<u>O.R. Takada</u> , Dispersive Estimates for the Navier–Stokes Equations with the Coriolis Force, Graduate Seminar on New Developments in Nonlinear Partial Differential Equations, the University of Bonn, Germany, 口頭, 2012 年 10 月 26 日.		
146	<u>O.M. Murata and Y. Shibata</u> , On the Sectorial R–Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow in a General Domain, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 7th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 11 月 5 日.		日本
147	<u>O.M. Ohnawa</u> , Asymptotic Stability of Boundary Layers in Plasma Physics with Fluid–Boundary Interaction, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship		

	The 7th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 11 月 5 日.		
148	<u>OM. Kunimoto</u> , Optimization of Flow State for the Control of the Reduction–oxidation Reaction, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 7th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 11 月 6 日.		
149	<u>L. von Below</u> and <u>OH. Saito</u> , On the Maximal L_p – L_q Regularity for the Stokes Problem with the Neumann–Robin Boundary Condition in an Infinite Layer, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 7th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 11 月 7 日.		ドイツ
150	<u>OK. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Stokes Resolvent Estimates in Spaces of Bounded Functions, Conference on Elliptic and Parabolic PDEs and Related Topics, KIAS (Korea), 口頭, 論文 31, 2012 年 11 月 30 日.	○	日本 ドイツ
151	<u>OR. Takada</u> , Dispersive Estimates for the Navier–Stokes Equations with the Coriolis Force, Forschungs–seminar Funktionenräume, Friedrich–Schiller–University Jena, Germany, 口頭, 2012 年 11 月 30 日.		
152	<u>ON. Ito</u> , Khovanov Homology and Kirby Moves, Knots in Washington XXXV, The George Washington Univ., USA, 口頭, 論文 33, 2012 年 12 月 9 日.		
153	<u>OK. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Stokes Resolvent Estimates in Spaces of Bounded Functions, IRTG Conference, Darmstadt, Germany, 口頭, 論文 31, 2013 年 1 月.	○	日本 ドイツ
154	<u>OY. Giga</u> , The Navier–Stokes Equations with spatially Non Decaying Data (I), (II), (III), UK–Japan Winter School, Nonlinear Analysis, Royal Academy of Engineering, London, 口頭, 2013 年 1 月 7 日, 8 日, 9 日.		
155	<u>OK. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Stokes Resolvent Estimates in Spaces of Bounded Functions, UK–Japan Winter School: Nonlinear Analysis, Royal Academy of Engineering, United Kingdom, 口頭, 論文 31, 2013 年 1 月 8 日.	○	日本 ドイツ
156	<u>L. von Below</u> , <u>M. Hieber</u> , <u>OH. Saito</u> and <u>Y. Shibata</u> , Analysis of the Stokes Problem Related to Free Boundary Problem, Evaluation IRTG 1529, Darmstadtium, Germany, ポスター, 2013 年 1 月 10–11 日.		日本 ドイツ
157	<u>OR. Takada</u> , Dispersive Estimates for the Navier–Stokes Equations with the Coriolis Force, UK–Japan Winter School on Nonlinear Analysis, Royal Academy of Engineering, United Kingdom, 口頭, 2013 年 1 月 10 日.		
158	<u>OR. Takada</u> , Dispersive Estimates for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, International Research Training Group 1529 Seminar, TU Darmstadt, Germany, 口頭, 2013 年 1 月 22 日.		
159	<u>OK. Abe</u> and <u>Y. Giga</u> , The L^∞ –Stokes Semigroup in Exterior Domains, RIMS Conference: Mathematical Analysis for Incompressible Flows, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 論文 23, 2013 年 2 月.		日本
160	<u>OS. Yokoyama</u> , Two–dimensional Stochastic Navier–Stokes Equations Derived from a Certain Variational Problem, Mathematical Analysis of Incompressible Flow, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2013 年 2 月 5 日.		
161	<u>OT. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, Geophysical Fluid Dynamics, Oberwolfach, Germany, 口頭, 2013 年 2 月 17–23 日.		
162	<u>OR. Takada</u> , Dispersive Estimates for the Euler and the Navier–Stokes Equations with the Coriolis Force, Geophysical Fluid Dynamics, The Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Germany, 口頭, 2013 年 2 月 17–23 日.		
163	<u>OH. Notsu</u> , H. Rui and <u>M. Tabata</u> ., Discrete L_2 Analysis of Characteristics Finite Difference Schemes of Second Order in Time for Convection–Diffusion Problems, Advances in Computational		日本 中国

	Mechanics, Omni San Diego Hotel, San Diego, California, USA, 口頭, 論文 15・18, 2013 年 2 月 26 日.		
164	<u>O.T. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, The 5th International GCOE symposium on “Weaving Science Web beyond Particle–Matter Hierarchy”, Tohoku Univ., Japan, 口頭, 2013 年 3 月 4 日.		
165	<u>L. von Below</u> and <u>O.H. Saito</u> , On the Maximal L_p – L_q Regularity of the Stokes Problem with the Neumann–Robin Boundary Condition in an Infinite Layer, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 2013 年 3 月 7 日.		ドイツ
166	<u>O.T. Kashiwabara</u> , On a Strong Solution of the Navier–Stokes Equations under Slip or Leak Boundary Conditions of Friction Type, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 2013 年 3 月 7 日.		
167	<u>O.M. Murata</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Sectorial R –Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow in a General Domain, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 2013 年 3 月 7 日.		日本
168	<u>O.T. Nakatsuka</u> , Uniqueness of Steady Navier–Stokes Flows in Exterior Domains, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 論文 19, 2013 年 3 月 7 日.		
169	<u>O.M. Ohnawa</u> , Nonlinear Stability of Plasma Boundary Layers with Fluid–Boundary Interaction, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 2013 年 3 月 7 日.		
170	<u>O.I. Oikawa</u> , Numerical Analysis of the Flow around a Circular Cylinder, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 2013 年 3 月 7 日.		
171	<u>O.R. Takada</u> , Dispersive Estimates for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, International Conference on the Mathematical Fluid Dynamics, Nara, Japan, ポスター, 2013 年 3 月 7 日.		
172	<u>O.R. Takada</u> , Long Time Existence for the 3D Euler Equations with High–Speed Rotation, Seminar on Nonlinear PDE in Na, Nara Women’s University, Japan, 口頭, 2013 年 3 月 11 日.		
173	<u>O.R. Takada</u> , Long Time Existence for the 3D Euler Equations with High–Speed Rotation, Analysis Seminar, Seoul National University, Korea, 口頭, 2013 年 3 月 24 日.		
174	<u>O.T. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the rotational framework, Harmonic Analysis and PDEs on Manifolds, Chuo Univ., Japan, 口頭, 2013 年 4 月 20 日.		
175	<u>O.Y. Liu</u> , On a Class of Multiple Hyperbolic Systems Modeling the Phase Transformation Kinetics, The Ninth INS Workshop on Natural Sciences, Shanghai Jiao Tong University, China, 口頭, 2013 年 4 月 21 日.		
176	<u>O.N. Ito</u> , A Case of the WRT Invariant and Khovanov Homology, Knots in Washington XXXVI, The George Washington Univ., USA, 口頭, 論文 33, 2013 年 5 月 3 日.		
177	<u>O.Y. Giga</u> , Analyticity of the Stokes Semigroup in Spaces of Bounded Functions, CCMA PDEs and Numerical Methods Seminar Series, The Pennsylvania State University, USA, 口頭, 2013 年 5 月 7 日.		
178	<u>O.N. Ito</u> , A Case Study on WRT Invariant and Khovanov Homology, Special Topology Seminar, The George Washington Univ., USA, 口頭, 論文 33, 2013 年 5 月 10 日.		
179	<u>O.T. Iwabuchi</u> , Global Solutions for the Navier–Stokes Equations in the Rotational Framework, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 8th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 6 月 17 日.		
180	<u>O.H. Saito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On Some Decay Properties of Solutions for the Stokes Problem with Surface Tension, JSPS–DFG Japanese–German Graduate Externship The 8th Japanese–German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 6 月		日本

	17 日.		
181	<u>OM. Murata</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Sectorial R-Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow in a General Domain, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 8th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 6 月 19 日.		
182	<u>OM. Tabata</u> , An Energy-Stable Galerkin-Characteristics Interface-Tracking Scheme for Two-Fluid Flow Problems, The 5th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, Eivissa Conference Center (Spain), 口頭, 2013 年 6 月 19 日.		
183	<u>OE. Ushikoshi</u> , New Approach of the Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 8th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2012 年 6 月 20 日.		
184	<u>OY. Liu</u> , Inverse Problems for Two Evolution Equations Modeling Structure Generation and Anomalous Diffusion, Applied Inverse Problem Conference 2013, KIAS, Korea, 口頭, 2012 年 7 月 3 日.		
185	<u>OK. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Resolvent Estimates for the Stokes Equations in Spaces of Bounded Functions, RIMS Workshop: Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 論文 31, 2013 年 7 月 11 日.		日本 ドイツ
186	<u>OH. Saito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On Some Decay Property for Stokes Equations with Surface Tension in Half Space, RIMS Workshop on Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2013 年 7 月 11 日.		日本
187	<u>OK. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Resolvent Estimates for the Stokes Equations in Spaces of Bounded Functions, The 38th Sapporo Symposium on Partial Differential Equations, Hokkaido Univ., Japan, 口頭, 論文 31, 2013 年 8 月 22 日.		日本 ドイツ
188	<u>ON. Ito</u> , Behaviors of Khovanov Homology under Kirby Moves, International Conference on Topology and Geometry 2013 Joint with the 6th Japan-Mexico Topology Symposium, Shimane Univ., Japan, 口頭, 論文 33, 2013 年 9 月 2 日.		
189	<u>OY. Oka</u> and <u>T. Yanao</u> , Driving Mechanisms for Structural Transitions of Ar ₇ Clusters, 1st International Symposium on Computational Materials and Biological Sciences, Tokyo, Japan, 口頭, 2013 年 9 月 11 日.		日本
190	<u>OK. Oshima</u> and <u>T. Yanao</u> , Gravity Assist in the Sun-Earth-Moon-Spacecraft 4-Body System, International Conference on Simulation Technology, Tokyo, Japan, 口頭, 2013 年 9 月 11 日.	○	日本
191	<u>OY. Shibata</u> , On Some Evolution Problem for Two Phase Viscous Flows: Compressible and Incompressible Case, Mathematical Hydrodynamics and Parabolic Equations, Steklov Institute of Mathematics, St. Petersburg, Russia, 口頭, 2013 年 9 月 11-13 日.		
192	<u>OS. Yoshioka</u> and <u>T. Yanao</u> , Lagrangian Coherent Structures Mediating Phase-Space Flows in Unimolecular Reactions, 1st International Symposium on Computational Materials and Biological Sciences, Tokyo, Japan, ポスター, 2013 年 9 月 11 日.		日本
193	<u>OT. Yanao</u> , Geometric Effects in Shape Dynamics of Complex Molecular Systems, 1st International Symposium on Computational Materials and Biological Sciences, Tokyo, Japan, 口頭, 2013 年 9 月 12 日.		
194	<u>OM. Ohnawa</u> , Asymptotic Stability of Traveling Waves in a Radiating Gas Model for Initial Data with Multiple Discontinuities, Fourth Japan-China Workshop on Mathematical Topics from Fluid Mechanics, Tokyo, Japan, 口頭, 2013 年 9 月 18 日.		
195	<u>ON. Mori</u> , Decay Property of the Timoshenko System with Dissipative Mechanism, Fourth Japan-China Workshop on Mathematical Topics from Fluid Mechanics, Tokyo Institute of Technology, Japan, 口頭, 2013 年 9 月 20 日.		

196	<u>OY. Liu</u> , Direct and Inverse Problems for Multi-Term Time-Fractional Diffusion Equations, International Workshop on Inverse Problems and Regularization Theory, Fudan Univ., China, 口頭, 2013 年 9 月 27 日.		
197	<u>OY. Giga</u> , On a Non-Blow up Criterion Involving Vorticity direction under the Non-Slip Boundary Condition for the Three-Dimensional Navier-Stokes Flow, The Navier-Stokes Equations and Related Topics, University of Oxford, UK, 口頭, 2013 年 9 月 29 日.		
198	<u>OY. Shibata</u> , R-Bounded Solution Operator and Some Free Boundary Problem for the Compressible Viscous Fluid Flow, Yonsei University 特別講義, Yonsei Univ. Seoul, Korea, 口頭, 2013 年 10 月 11-14 日.		
199	<u>OM. Tabata</u> , Galerkin-Characteristics Finite Element Methods for Flow Problems, The 9th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 11 月 5 日, 6 日, 7 日, 8 日.		
200	<u>OY. Imai</u> and T. Kori, Quaternifications and extensions of current algebras on \mathbb{S}^3 , JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 9th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 11 月 6 日.		
201	<u>OT. Nakatsuka</u> , On Uniqueness of Symmetric Navier-Stokes Flows around a Body in the Plane, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 9th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 11 月 6 日.		
202	<u>Y. Giga</u> , <u>OP. Y. Hsu</u> and Y. Maekawa, On Liouville Problems for the Planer Navier-Stokes Equations with the No-Slip Boundary Condition, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 9th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 11 月 7 日.		日本
203	<u>OT. Kashiwabara</u> , On the Stokes Equation with a Generalized Robin Boundary Condition Arising from Fluid-Structure Interaction, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 9th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 11 月 7 日.		
204	<u>ON. Mori</u> , Dissipative Structure for the Timoshenko System with Cattaneo's Type Heat Conduction, JSPS-DFG Japanese-German Graduate Externship The 9th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2013 年 11 月 7 日.		
205	<u>OK. Oshima</u> and <u>T. Yanao</u> , Gravity Assists and Associated Phase-Space Flows in Space Mission Design (OS13-49), Tenth International Conference on Flow Dynamics, Sendai, Japan, ポスター, 2013 年 11 月 26 日.	○	日本
206	<u>OM. Suzuki</u> , Asymptotic Stability of Stationary Solutions to the Euler-Poisson Equations for a Multicomponent Plasma, Mathematical Analysis of Viscous Incompressible Fluid, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2013 年 11 月 27 日.		
207	<u>OR. Takada</u> , Long Time Existence for the 3D Incompressible Euler Equations with High-speed Rotation, Mathematical Analysis of Viscous Incompressible Fluid, RIMS Kyoto University, Japan, 口頭, 2013 年 11 月 27 日.		
208	<u>OH. Notsu</u> , Development of a Pressure-Stabilized Characteristics Finite Element Scheme for Flow Problems with Moving Domains, 5th Asia Pacific Congress on Computational Mechanics & 4th International Symposium on Computational Mechanics (APCOM2013), InterContinental Hotel, Singapore, 口頭, 論文 21, 2013 年 12 月 11 日.	○	
209	<u>ON. Ito</u> , A Khovanov Bicomplex of the Colored Jones Polynomial, The Thursday Colloquium, University of Warsaw, Warsaw, Poland, 口頭, 論文 33, 2014 年 1 月 23 日.		
210	<u>OK. Abe</u> , <u>Y. Giga</u> and <u>M. Hieber</u> , Resolvent Estimates for the Stokes Equations in Spaces of Bounded Functions, Winter Seminar and Klausurtagung "Fluids and Snow", La Clusaz, France, 口頭, 論文 31, 2014 年 1 月 27 日-31 日.		日本 ドイツ

211	<u>Y. Giga</u> , <u>OP. Y. Hsu</u> and <u>Y. Maekawa</u> , A Liouville Theorem for the Planer Navier–Stokes Equations with the No–Slip Boundary Condition and its Application to a Geometric Regularity criterion, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27 日–31 日.		日本
212	<u>OT. Kato</u> , The global Cauchy problems for nonlinear dispersive equations on modulation spaces, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		
213	<u>OH. Koba</u> , On stability of Leray’s stationary solutions of the Navier–Stokes system in exterior domains, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		
214	<u>OM. Murata</u> and <u>Y. Shibata</u> , Local in Time Unique Existence Theorem for the Compressible Fluid Flow, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		日本
215	<u>OH. Notsu</u> , P1/P1–stabilized characteristics finite element schemes for flow problems, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 論文 21, 2014 年 1 月 27–31 日.		
216	<u>OM. Ohnawa</u> , L^∞ –Stability of Traveling Waves in a Radiating Gas Model, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		
217	<u>OK. Oshima</u> and <u>T. Yanao</u> , Applications of Gravity Assists in the Bircular and Bielliptic Restricted Four–Body Problem (AAS14–234), The 24th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, Santa Fe, USA, 口頭, 2014 年 1 月 27 日.	○	日本
218	<u>OY. Shibata</u> , R–Bounded Solution Operator and its Application in the Mathematical Study of Compressible Viscous Fluid Flow, The 31st Kyushu Symposium on Partial Differential Equations, Fukuoka Univ. Hospital Medical Hall, Japan, 口頭, 2014 年 1 月 27 日.		
219	<u>OA. Tezuka</u> , Global Stability Analysis of Flow around Cylinder and Spheroid, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27 日–31 日.		
220	<u>OK. Tsuda</u> , Time–Periodic Problem for the Compressible Navier–Stokes Equation, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		
221	<u>OE. Ushikoshi</u> , New Approach of the Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		
222	<u>OS. Yokoyama</u> , Martingale Solutions for Some Stochastic Euler Equations, Winter Seminar and Klausurtagung “Fluids and Snow”, La Clusaz, France, 口頭, 2014 年 1 月 27–31 日.		
223	<u>OY. Shibata</u> , R–Bounded Solution Operator and its Application in the Mathematical Study of Compressible Viscous Fluid Flow, International Conference on Recent Advances in PDEs and Applications, Levico Terme, Italy, 口頭, 2014 年 2 月 17–21 日. ※大雪のため参加はできなかったが講義録は提出した。		
224	<u>OR. Takada</u> , The 3D Rotating Euler Equations with the Critical Sobolev Regularity, The 15th Northeastern Symposium on Mathematical Analysis, Hokkaido Univ., Japan, 口頭, 2014 年 2 月 17 日.		
225	<u>ON. Mori</u> , Dissipative Structure for the Timoshenko System with Heat Conduction, Seminar on Partial Differential Equations, TU Wien, Austria, 口頭, 2014 年 2 月 18 日.		
226	<u>OT. Okabe</u> , Space–Time Asymptotics of the 2D Navier–Stokes Flow in the Whole Plane, 2nd International Conference on Mathematical Theory of Turbulence via Harmonic Analysis and Computational Fluid Dynamics in 2014, Nara, Japan, 口頭, 2014 年 3 月 4 日.		
227	<u>OT. Yanao</u> and <u>OK. Oshima</u> , Chaotic State Transitions in Molecular and Astronomical Systems, Workshop on Lagrangian Coherent Structures and Dynamical Systems, Hokkaido, Japan, 口頭,		日本

	2014年3月6日.		
228	○ <u>H. Saito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On a Free Boundary Problem for the Navier–Stokes Equations, The 6th Nagoya Workshop on Differential Equations, Nagoya Univ., Japan, 口頭, 2014年3月10日.		日本
229	○ <u>H. Notsu</u> , Development of a Stabilized Characteristics Finite Element Scheme for the Navier–Stokes Equations in a Time–Dependent Domain, Advances in Computational Fluid Structure Interaction and Flow Simulation, Waseda Univ., Japan, 口頭, 論文 21, 2014年3月19日.		
230	○ <u>M. Tabata</u> , Galerkin-characteristics Finite Element Schemes for the Navier–Stokes Problems, Advances in Computational Fluid Structure Interaction and Flow Simulation, Waseda Univ., Japan, 口頭, 2014年3月19日.		
231	○ <u>H. Saito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Global Wellposedness of a Free Boundary Problem for the Navier–Stokes Equations in Unbounded Domains, Compflows 2014, The Mathematical Research and Conference Center in Bedlewo, Poland, 口頭, 2014年3月26日.		日本
232	○ <u>Y. Shibata</u> , On Some Free Boundary Problem for the Compressible Barotropic Viscous Fluid Flow, Compflows 2014, Stefan Banach International Mathematical Center, Poland, 口頭, 2014年3月27日.		
233	○ <u>H. Saito</u> and <u>Y. Shibata</u> , On the Global Wellposedness of a Free Boundary Problem for the Navier–Stokes Equations in Unbounded Domains, Maxwell–Stefan meets Navier–Stokes, Martin Luther Univ. of Halle–Wittenberg, Germany, 口頭, 2014年3月31日.		日本
234	○ <u>Y. Shibata</u> , On Some Two Phase Problem: Compressible–Incompressible Case, Maxwell–Stefan meets Navier–Stokes, Halle (Saale), Germany, 口頭, 2014年4月2日.		

③国内会議・シンポジウム等における発表

・②と同様に記載してください。

整理番号	著者名、発表題名、学会名、開催場所、口頭・ポスター等の形式、論文等の番号、発表年月日等	査読	相手国名 (共同発表の場合)
1	○ <u>柴田良弘</u> , Remark on the Mild Solution of the Mono–Polar Drift–Diffusion System, 日本数学会秋季総合分科会, 大阪大学, 口頭, 2009年9月27日.		
2	○ <u>柴田良弘</u> , <u>菱田俊明</u> , <u>清水扇丈</u> , スペクトル解析と非線型発展方程式, 日本数学会秋季総合分科会企画特別講演, 大阪大学, 口頭, 2009年9月27日.		日本
3	<u>柴田良弘</u> , ○ <u>清水扇丈</u> , Lp–Lq Maximal Regularity of the Interface Problem for the Stokes System with Surface Tension, 日本数学会秋季総合分科会, 大阪大学, 口頭, 2009年9月27日.		日本
4	○ <u>柴田良弘</u> , <u>清水扇丈</u> , ストークス問題に対するレゾルベント評価と最大正則性原理, 九州大学非線形偏微分方程式冬の学校, 福岡大学セミナーハウス, 口頭, 2009年11月6日.		日本
5	○ <u>舟木直久</u> , 流体力学極限 — 非線形偏微分方程式のマイクロな相互作用系からの導出, CREST「現代数学解析による流体力学の未解決問題への挑戦」立上げ研究集会, 早稲田大学, 口頭, 2009年11月20日.		
6	○ <u>伊藤昇</u> , Nanowordによる wave front の不変量, 研究集会「接触構造、特異点、微分方程式及びその周辺」, 爺湖文化センター, 口頭, 2010年1月27日.		
7	○ <u>高田了</u> , Counterexamples of Commutator Estimates in Besov and Triebel–Lizorkin Spaces Related to the Euler Equations, 若手のための偏微分方程式と数学解析, 福岡大学セミナーハウス, 口頭, 2010年2月15日.		
8	○ <u>岡部考宏</u> , A Reproductive Property of the Time Dependent Boundary Value Problem to the Navier–Stokes Equations under the General Flux Condition, 日本数学会 2010 年度年会, 慶応義塾大学, 口頭, 2010年3月24–27日.		

9	○高田了, Counterexamples of Commutator Estimates in Besov and Triebel–Lizorkin Spaces Related to the Euler Equations, 日本数学会 2010 年度年会函数方程式論分科会, 慶應大学, 口頭, 2010 年 3 月 24–27 日.		
10	○A. Gibson, 伊藤昇, Nanoword and Nanophrase Invariants of Finite Type, 日本数学会 2010 年度年会, 慶應大学, 口頭, 2010 年 3 月 26 日.	日本	
11	○伊藤昇, Colored Jones 多項式の圏化と 2 重複体, 日本数学会 2010 年度年会, 慶應大学, 口頭, 論文 33, 2010 年 3 月 26 日.		
12	○伊藤昇, Khovanov 複体上の鎖写像, 日本数学会 2010 年度年会, 慶應大学, 口頭, 2010 年 3 月 26 日.		
13	○伊藤昇, A Bicomplex of Khovanov Homology for Colored Jones Polynomial, Group Seminar, 東京工業大学, 口頭, 論文 33, 2010 年 5 月 6 日.		
14	○伊藤昇, Chain Homotopy Maps for Khovanov Homology and Finite Type Invariants of Nanophrases, Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学, 口頭, 論文 4, 2010 年 5 月 7 日.		
15	○伊藤昇, A Bicomplex and Spectral Sequences for a Categorification of the Colored Jones Polynomial, E-KOOK Seminar 2010, 大阪市立大学, 口頭, 論文 33, 2010 年 8 月 28 日.		
16	○岡部考宏, Periodic Solutions of the Navier–Stokes Equations with the Inhomogeneous Time Dependent Boundary Data under the General Flux Condition, 第 32 回発展方程式若手セミナー, 静岡県 伊豆の国市, 口頭, 2010 年 8 月 29 日.		
17	○伊藤昇, Khovanov ホモロジーと結び目不変量となるスペクトル系列, 日本数学会 2010 年度秋季総合分科会, 名古屋大学, 口頭, 論文 33, 2010 年 9 月 22 日.		
18	○伊藤昇, Remarks on Categorification of the Colored Jones Polynomial, Tohoku Knot Seminar, 東北大学, 口頭, 論文 33, 2010 年 10 月 24 日.		
19	○伊藤昇, A Colored Khovanov Bicomplex, Tuesday Seminar on Topology, 東京大学, 口頭, 論文 33, 2010 年 11 月 6 日.		
20	○柴田良弘, 現代数学解析による流体力学の未解決問題への挑戦, CREST 数学第 3 回領域会議, JST, 東京都, 口頭, 2010 年 11 月 21 日.		
21	○岩渕司, Modulation 空間における Navier–Stokes 方程式の解の存在定理について, 調和解析セミナー, 日本大学, 口頭, 2010 年 12 月.		
22	○高田了, On the Analyticity of the Solution to the Euler Equations with Nondecaying Initial Velocity, 応用数学セミナー, 東北大学, 口頭, 2010 年 12 月 2 日.		
23	○牛越恵理佳, Hadamard Variational Formula for the Green Matrix of the Stokes Equations, 若手による流体力学の基礎方程式の研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2011 年 1 月 7 日.		
24	○岡部考宏, Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half Space and Asymptotic Behavior in the Frequency, ミニワークショップ 非線形偏微分方程式の応用, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2011 年 2 月 14–15 日.		
25	○牛越恵理佳, Hadamard Variational Formula for the Green Matrix of the Stokes Equations, ミニワークショップ–非線形偏微分方程式の応用, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2011 年 2 月 14–15 日.		
26	○高田了, Propagation of the Analyticity for the Solution to the Euler Equations with Non-decaying Initial Velocity, ミニワークショップ非線形偏微分方程式の応用, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2011 年 2 月 14–15 日.		
27	○牛越恵理佳, Hadamard Variational Formula for the Green Matrix of the Stokes Equations, The 3rd International GCOE symposium on “Weaving Science Web beyond Particle–Matter Hierarchy”, 東北大学, ポスター, 2011 年 2 月 17–19 日.		
28	○山崎昌男, Two–Dimensional Navier–Stokes Exterior Problem with External Force with Symmetry, 発展方程式シンポジウム, 東海大学, 口頭, 2011 年 3 月 10 日.		
29	○岡部考宏, Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half Space and Asymptotic Behavior in		

	the Frequency, 日本数学会 2011 年度年会, 早稲田大学, 口頭, 2011 年 3 月 20-23 日.		
30	○高田了, 空間無限遠で減衰しない初期速度場に対する非圧縮性 Euler 方程式の解の解析性と概周期性の伝播, 日本数学会 2011 年度年会函数方程式論分科会, 早稲田大学, 口頭, 2011 年 3 月 20-23 日.		
31	○野津裕史, 田端正久, 圧力安定化特性曲線有限要素スキームによる熱対流問題の数値シミュレーション, 計算工学会, 東京大学, 柏, 口頭, 論文 21, 2011 年 5 月 25 日.	日本	
32	○野津裕史, 田端正久, Navier-Stokes 方程式のための時間 2 次精度圧力安定化特性曲線有限要素スキーム, 計算工学会, 東京大学, 柏, 口頭, 論文 15, 2011 年 5 月 27 日.	日本	
33	○生駒典久, 石井仁司, Existence of Eigenvalues and Eigenfunctions for Radially Symmetric Fully Nonlinear Elliptic Operators, RIMS 研究集会「幾何学的偏微分方程式における保存則と正則性特異性の研究」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 論文 17, 2011 年 6 月 9 日.	日本	
34	○伊藤昇, Khovanov Homology for an Unnormalized Witten-Reshetikhin-Turaev Invariant and 3-Manifolds, RIMS 集会「変換群の幾何と組合せ論」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2011 年 6 月 13 日.		
35	○野津裕史, 特性曲線法の L2 評価-有限要素および差分スキーム-, 京都大学 GCOE tea time seminar, 京都大学, 口頭, 論文 15・20, 2011 年 7 月 5 日.		
36	○岡部考宏, Lower Bound of L2-Decay of the Navier-Stokes Flow in the Half Space R_n^+ , RIMS 研究集会「流体と気体の数学解析」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2011 年 7 月 6 日.		
37	○野津裕史, Numerical schemes for flow problems based on the method of characteristics, RIMS 研究集会「流体と気体の数学解析」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 論文 15・20・21, 2011 年 7 月 7 日.		
38	○野津裕史, 特性曲線法に基づく数値計算スキームと数値解析, 早稲田大学高等研究所 月例研究会, 早稲田大学, 口頭, 論文 15・20・21, 2011 年 7 月 8 日.		
39	○曾我幸平, Continuous Limit of Random Walks and its Application to Approximation of Nonlinear PDEs, RIMS 研究集会「流体と気体の数学解析」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2011 年 7 月 8 日.		
40	○野津裕史, 特性曲線差分法の離散 L2 解析, ワークショップ有限体積法の数学的基盤理論の確立I, 富山大学, 口頭, 論文 15・20, 2011 年 8 月 5 日.		
41	○伊藤昇, Khovanov Homology for an Unnormalized Witten-Reshetikhin-Turaev Invariant, 第 58 回トポロジーシンポジウム, 筑波大学, 口頭, 論文 4・33, 2011 年 8 月 11 日.		
42	○中塚智之, On Uniqueness of Solutions to the Stationary Navier-Stokes Equations in Exterior Domains, 第 33 回発展方程式若手セミナー, つくばグランドホテル, 口頭, 2011 年 8 月 29 日.		
43	○岡部考宏, Lower Bound of L2-Decay of the Navier-Stokes Flow in the Half Space R_n^+ , 第 33 回発展方程式若手セミナー, 茨城県つくば市, 口頭, 2011 年 8 月 29 日.		
44	○岩淵司, Global and Almost Global Solutions for Some Nonlinear Parabolic Equations in Besov Spaces and Triebel-Lizorkin Spaces, 日本数学会 2011 年度秋季総合分科会, 信州大学, 口頭, 2011 年 9 月 28 日-10 月 1 日.		
45	○野津裕史, 特性曲線法による流れ問題の数値計算とその解析, 若手による流体セミナー, 富山大学, 口頭, 論文 21, 2011 年 9 月 4 日.		
46	大縄将史, 西畑伸也, ○鈴木政尋, Bohm のシース条件の数学的検証, 日本流体力学会年会, 首都大学東京, 口頭, 2011 年 9 月 7 日.	日本	
47	○大縄将史, 西畑伸也, 鈴木政尋, Bohm のシース条件の数学的検証, 日本流体力学会年会, 首都大学東京, 口頭, 2011 年 9 月 7 日.	日本	
48	○鈴木政尋, Bongsuk Kwon, 浅水流方程式の安定性解析, 日本流体力学会年会, 首都大学東京, 口頭, 2011 年 9 月 7 日.	韓国	
49	○岩淵司, Global and Almost Global Solutions for Some Nonlinear Parabolic Equations in Besov Spaces and Triebel-Lizorkin Spaces, 岐阜大学における微分方程式セミナー, 岐阜大学, 口頭,		

	2011年9月8日.		
50	○野津裕史, 田端正久, 離散 L2 評価と特性曲線法, 日本応用数学会 2011 年度年会, 同志社大学, 口頭, 論文 15・20, 2011 年 9 月 16 日.		日本
51	○岡部考宏, Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half Space and Asymptotic Behavior in the Frequency, 日本数学会 2011 年度秋季総合分科会, 信州大学, 口頭, 2011 年 9 月 28 日–10 月 1 日.		
52	○中塚智之, 定常 Navier–Stokes 方程式の外部問題の解の一意性について, 日本数学会 2011 年度秋季総合分科会, 信州大学, 口頭, 2011 年 10 月 1 日.		
53	○野津裕史, 特性曲線法に基づく数値計算スキームとその実践・応用, 日本数学会 2011 年度秋季総合分科会, 信州大学, 口頭, 論文 15・20・21, 2011 年 10 月 1 日.		
54	○伊藤昇, Remarks on Nanophrases and Jones Polynomials, Tohoku Knot Seminar, 東北大学, 口頭, 論文 18, 2011 年 10 月 15 日.		
55	○野津裕史, 田端正久, 特性曲線有限差分法の離散 L2 理論, RIMS 研究集会, 京都大学, 口頭, 論文 15・20, 2011 年 10 月 27 日.		日本
56	○岩淵司, Global and Almost Global Solutions for Some Nonlinear Parabolic Equations in Besov Spaces and Triebel–Lizorkin Spaces, 室蘭非線形解析セミナー, 室蘭工業大学, 口頭, 2011 年 10 月 29 日.		
57	○伊藤昇, Chain Homotopy Maps for Khovanov Homology and Finite Type Invariants of Nanophrases, Shinshu Topology Seminar, 信州大学, 口頭, 論文 4, 2011 年 11 月 11 日.		
58	○岡部考宏, Lower Bound of L2 Decay of the Navier–Stokes Equations in the Half Space \mathbb{R}^n_+ , 名古屋微分方程式セミナー, 名古屋大学, 口頭, 2011 年 11 月 21 日.		
59	○伊藤昇, Chain Homotopy Maps for Khovanov Homology and Finite Type Invariants of Nanophrases, Colloquium, 立教大学, 口頭, 2011 年 11 月 23 日.		
60	○野津裕史, 特性曲線有限差分法の離散 L2 理論–時空間曲線に沿ったクランク・ニコルソン法–, 富山大学談話会, 富山大学, 口頭, 論文 15・20, 2011 年 12 月 8 日.		
61	○岩淵司, Small Solutions for the Navier–Stokes Equations in Besov Spaces and Triebel–Lizorkin Spaces, 弘前非線形方程式研究会, 弘前大学, 口頭, 2011 年 12 月 22 日.		
62	○岩淵司, Small Solutions for the Navier–Stokes Equations in Besov Spaces and Triebel–Lizorkin Spaces, 函館偏微分方程式研究会, 公立はこだて未来大学, 口頭, 2012 年 1 月.		
63	○中塚智之, On Uniqueness of Stationary Solutions to the Navier–Stokes Equations in Exterior Domains, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2012 年 1 月 5 日.		
64	○岡部考宏, Initial Profile for the Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half–Space, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2012 年 1 月 6 日.		
65	○岩淵司, Small Solutions for the Navier–Stokes Equations in Besov Spaces and Triebel–Lizorkin Spaces, 名古屋大学微分方程式セミナー, 名古屋大学, 口頭, 2012 年 1 月 16 日.		
66	○野津裕史, 特性曲線法に基づくスキームによる流体計算, 愛媛大学談話会, 愛媛大学, 口頭, 論文 15・20, 2012 年 1 月 18 日.		
67	○生駒典久, 石井仁司, 球対称完全非線型楕円型作用素の固有値問題, 第 4 回福島楕円型・放物型微分方程式研究集会, 福島大学, 口頭, 論文 11, 2012 年 1 月 27 日.		日本
68	○岡部考宏, Initial Profile for the Slow Decay of the Navier–Stokes Flow in the Half–Space, Conference on nonlinear wave equations and related topics, 北海道大学, 口頭, 2012 年 2 月 2 日.		
69	○生駒典久, 石井仁司, On Eigenvalue Problems for Radially Symmetric Fully Nonlinear Operators, 非線形偏微分方程式研究会, 早稲田大学, 口頭, 論文 11, 2012 年 3 月 6 日.		日本
70	○高田了, コリオリ力による分散効果と Navier–Stokes 方程式の局所適切性, 第 61 回理論応用力学講演会流体運動の諸側面: 統計的・運動論的・解析的, 東京大学生産技術研究所, 口頭, 2012 年 3 月 7 日.		
71	○野津裕史, 特性曲線有限差分法の離散 L2 理論 –非格子点での差分近似–, 非線形現象の		

	数値シミュレーションと解析 2012, 北海道大学, 口頭, 論文 15・20, 2012 年 3 月 8 日.		
72	○ <u>H. Notsu</u> , A Development of a Self-Replicating Mesh Generator, CREST Workshop: Recent Developments of Mesh Generation and Biofluids, The Univ. of Tokyo, 口頭, 論文 16, 2012 年 3 月 19 日.		
73	○ <u>岡部考宏</u> , Initial Profile for the Slow Decay of the Navier-Stokes Flow in the Half-Space, 日本数学会 2012 年度年会, 東京理科大学, 口頭, 2012 年 3 月 26-29 日.		
74	○ <u>高田了</u> , Local Well-posedness for the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 日本数学会 2012 年度年会函数方程式論分科会, 東京理科大学, 口頭, 2012 年 3 月 26-29 日.		
75	○ <u>柳尾朋洋</u> , 複雑分子システムにおける集団運動の発生機構と幾何学的効果, 日本物理学会第 67 回年次大会, 兵庫, 口頭, 2012 年 3 月 27 日.		
76	榎本裕子, ○ <u>柴田良弘</u> , On the Sectorial R-Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow in a General Domain, 日本数学会 2012 年度年会, 東京理科大学, 口頭, 2012 年 3 月 29 日.		日本
77	○ <u>野津裕史</u> , <u>田端正久</u> , 格子点関数の非格子点での差分近似, 日本数学会 2012 年度年会, 東京理科大学, 口頭, 論文 20・21, 2012 年 3 月 29 日.		日本
78	○ <u>高田了</u> , Local Well-posedness for the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, NLPDE セミナー, 京都大学, 口頭, 2012 年 4 月 20 日.		
79	○ <u>岩淵司</u> , Local Solutions for the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 三大学偏微分方程式セミナー, 中央大学, 口頭, 2012 年 5 月.		
80	○ <u>柳尾朋洋</u> , 原子分子集合系における振動エネルギー移動と反応速度, 日本材料学会分子動力学部門委員会, 岡山, 口頭, 2012 年 5 月 25 日.		
81	○ <u>高田了</u> , Dispersive Effect of the Coriolis Force and the Local Well-posedness for the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 大阪大学微分方程式セミナー, 大阪大学, 口頭, 2012 年 6 月 1 日.		
82	○ <u>曾我幸平</u> , Periodic Solutions of the Burgers Equation, RIMS 研究集会“流体と気体の数学解析”, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2012 年 6 月 14 日.		
83	○ <u>中塚智之</u> , Uniqueness of Steady Navier-Stokes Flows in Exterior Domains, 奈良女子大学偏微分方程式研究集会, 奈良女子大学, 口頭, 2012 年 6 月 24 日.		
84	○ <u>牛越恵理佳</u> , Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations with the Boundary Condition, 解析学火曜セミナー, 東京大学, 口頭, 2012 年 7 月 10 日.		
85	○ <u>高田了</u> , Time Periodic Solutions to the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 熊本大学応用解析セミナー, 熊本大学, 口頭, 2012 年 7 月 21 日.		
86	○ <u>高田了</u> , Time Periodic Solutions to the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 第一回岐阜数理解析研究会, 岐阜大学, 口頭, 2012 年 8 月 12 日.		
87	○ <u>伊藤昇</u> , Invariants of Curves on Surfaces and Knot Invariants, onference “Topological Studies around Riemann Surfaces”, 東京大学, 口頭, 2012 年 9 月 1 日.		
88	○ <u>村田美帆</u> , <u>柴田良弘</u> , 圧縮性粘性流体に対する Stokes 作用素の R-有界性について, 第 34 回発展方程式若手セミナー, 神奈川, 口頭, 2012 年 9 月 2 日.		日本
89	○ <u>齊藤平和</u> , Infinite layer における Neumann-Dirichlet 型境界値ストークス問題に対する最大正則性原理, 第 34 回発展方程式若手セミナー, 神奈川, 口頭, 2012 年 9 月 3 日.		
90	○ <u>阿部健</u> , <u>儀我美一</u> , <u>M. Hieber</u> , レゾルベント・ストークス方程式に対する増田・ステュワートの方法について, 第 34 回発展方程式若手セミナー, 神奈川, 口頭, 論文 31, 2012 年 9 月 4 日.		日本 ドイツ
91	○ <u>中塚智之</u> , Uniqueness of Steady Navier-Stokes Flows in Exterior Domains, 第 34 回発展方程式若手セミナー, 神奈川, 口頭, 論文 19, 2012 年 9 月 4 日.		
92	○ <u>阿部健</u> , <u>儀我美一</u> , The L^∞ -Stokes Semigroup in Exterior Domains, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会, 九州大学, 口頭, 論文 23, 2012 年 9 月 18-21 日.		日本
93	○ <u>村田美帆</u> , <u>柴田良弘</u> , 圧縮性粘性流体に対する Stokes 作用素の R-有界性, 日本数学会 2012		日本

	年度秋季総合分科会函数方程式論分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 18-21 日.		
94	○大縄将史, 西畑伸也, プラズマを記述する Euler-Poisson 方程式の漸近解析 -- 流体と境界の連成を含む場合 --, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会函数方程式論分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 18-21 日.		日本
95	○大縄将史, 西畑伸也, 輻射気体を記述する方程式の進行波解への漸近速度, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会函数方程式論分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 18-21 日.		日本
96	○齊藤平和, On the Lp-Lq Maximal Regularity of the Neumann-Dirichlet Problem for the Stokes Equations in an Infinite Layer, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 18-21 日.		
97	○高田了, Time Periodic Solutions to the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会函数方程式論分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 18-21 日.		
98	○牛越恵理佳, Hadamard Variational Formula for the Green Function for the Velocity and Pressure of the Stokes Equations of the Perturbation of Domains, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 18-21 日.		
99	○中塚智之, Uniqueness of steady Navier-Stokes flows in exterior domains, 日本数学会 2012 年度秋季総合分科会, 九州大学, 口頭, 論文 19, 2012 年 9 月 21 日.		
100	○野津裕史, 田端正久, Oseen 方程式のための圧力安定化特性曲線有限要素スキームの誤差評価, 日本数学会 2012 年度秋期総合分科会, 九州大学, 口頭, 論文 20・21, 2012 年 9 月 21 日.		日本
101	○岡右里恵, 柳尾朋洋, 対称性からみた原子クラスターのモード間エネルギー移動と反応機構, 第 6 回分子科学討論会, 東京, ポスター, 2012 年 9 月 21 日.		日本
102	○鈴木政尋, 高山正宏, Bongsuk Kwon, 浅水波方程式の解の漸近挙動について, 日本数学会 2012 年度秋期総合分科会, 九州大学, 口頭, 2012 年 9 月 21 日.		日本 韓国
103	○鈴木政尋, 浅水波方程式の解の長時間挙動, 現象解析特別セミナー第 2 回, 茨城大学, 口頭, 2012 年 9 月 30 日.		
104	○大縄将史, 流体境界連成を含むオイラー-ポアソン系の定常解の漸近安定性解析, 広島微分方程式研究会, 広島, 口頭, 2012 年 10 月 6 日.		
105	○牛越恵理佳, Hadamard Variational Formula for the Green Function for the Velocity and Pressure of the Stokes Equations of the Perturbation of Domains, 偏微分方程式セミナー, 北海道大学, 口頭, 2012 年 11 月 5 日.		
106	○大縄将史, Asymptotic Stability of Boundary Layers in Plasma Physics with Fluid-Boundary Interaction, 京都大学 NLPDE セミナー, 京都, 口頭, 2012 年 11 月 16 日.		
107	○大島健太, 日野泰子, 柳尾朋洋, 細胞内のシグナル伝達および輸送におけるノイズの役割の探求, 「細胞を創る」研究会 5.0, 横浜, ポスター, 2012 年 11 月 21, 22 日.		日本
108	○牛越恵理佳, Hadamard Variational Formula for the Green Function for the Velocity and Pressure of the Stokes Equations of the Perturbation of Domains, 応用数学セミナー, 東北大学, 口頭, 2012 年 11 月 22 日.		
109	○野津裕史, H. Rui, 田端正久, 特性曲線差分スキームと離散 L2 理論, 第 26 回数値流体力学シンポジウム, 国立オリンピック記念青少年総合センター, 口頭, 論文 20・21, 2012 年 12 月 19 日.		日本 中国
110	○岩淵司, Global Solutions for the Navier-Stokes Equations in the Rotational Framework, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2013 年 1 月 7 日.		
111	○村田美帆, 柴田良弘, 圧縮性粘性流体の方程式に対する最大正則性とその応用, 若手による流体力学の基礎方程式の研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2013 年 1 月 7 日.		
112	○野津裕史, 流れ問題のための特性曲線有限要素および有限差分スキーム, 芝浦工業大学数理談話会, 芝浦工業大学, 口頭, 論文 15・20・21, 2013 年 1 月 21 日.		
113	○津田和幸, 圧縮性 Navier-Stokes 方程式の時間周期解の存在と安定性, 九州関数方程式セミナー, 福岡大学セミナーハウス, 口頭, 2013 年 1 月 25 日.		

114	○ <u>牛越惠理佳</u> , New Approach to the Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations, 第 5 回東北楕円型・放物型微分方程式研究集会, 東北大学, 口頭, 2013 年 1 月 25 日.		
115	○ <u>阿部健</u> , <u>儀我美一</u> , The L^∞ -Stokes Semigroup in Exterior Domains, Nonlinear PDE Seminar, 京都大学, 口頭, 論文 23, 2013 年 2 月.	○	日本
116	○ <u>H. Notsu</u> , Error Estimates of a Pressure-Stabilized Characteristics Finite Element Scheme for the Oseen Equations, RIMS Workshop: Mathematical Analysis of Incompressible Flow, RIMS, Kyoto Univ., 口頭, 論文 21, 2013 年 2 月 6 日.		
117	○ <u>津田和幸</u> , Time Periodic Solution of the Compressible Navier-Stokes Equation on the Whole Space for Time Periodic External Force with Symmetry, 第 128 回日本数学会九州支部例会, 九州大学医学部百年講堂, 口頭, 2013 年 2 月 11 日.		
118	○ <u>村田美帆</u> , <u>柴田良弘</u> , On the Sectorial R-Boundedness of the Stokes Operator for the Compressible Viscous Fluid Flow in a General Domain, 若手のための偏微分方程式と数学解析, 福岡大学セミナーハウス, 口頭, 2013 年 2 月 15 日.		日本
119	○ <u>伊藤昇</u> , Introduction to Khovanov Homology I, II, and III, 3 Successive Talks (I : Definition of Khovanov Homology and Exercise, II : R-matrix and Khovanov Homology, III : Solved and Unsolved Problems), Categorification 勉強会 2013, 東京大学, 口頭, 論文 33, 2013 年 3 月 11 日.		
120	○ <u>山崎昌男</u> , The Stability of Stationary Solutions of the Two-Dimensional Navier-Stokes Exterior Problem, 第 5 回名古屋微分方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2013 年 3 月 11 日.		
121	久保隆徹, ○ <u>柴田良弘</u> , <u>曾我幸平</u> , On the R-Boundedness of Solution Operators for the Compressible-Compressible Two Phase Problem, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2013 年 3 月 15-18 日.		日本
122	○ <u>柴田良弘</u> , R-Bounded Solution Operators for the Stokes Equations with Free Boundary Condition and Its Application, Incompressible Case, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2013 年 3 月 15-18 日.		
123	○ <u>柴田良弘</u> , On a Global in Time Unique Existence Theorem for Some Freeboundary Problem of the Navier-Stokes Equations without Surface Tension, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2013 年 3 月 15-18 日.		
124	○ <u>柴田良弘</u> , <u>L. von Below</u> , <u>榎本裕子</u> , R-Bounded Solution Operators for the Stokes Equations with Free Boundary Condition and its application, Compressible case, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 論文 24, 2013 年 3 月 15-18 日.		日本 ドイツ
125	○ <u>柳尾朋洋</u> , <u>岡右里恵</u> , <u>W. S. Koon</u> , 質量分布の対称性に起因する分子内エネルギー移動と集団運動, 日本物理学会第 68 回年次大会, 広島, 口頭, 2013 年 3 月 26 日.		日本 アメリカ
126	○ <u>野津裕史</u> , 流れ問題のための圧力安定化特性曲線有限要素スキーム, 東京大学数値解析セミナー, 東京大学大学院数理科学研究科, 口頭, 論文 21, 2013 年 4 月 23 日.		
127	○ <u>野津裕史</u> , 特性曲線法に基づく流体数値計算スキーム, ロバスト幾何計算連続講演会 2013 年度第 1 回講演会, 明治大学先端数理科学研究科, 口頭, 論文 15・20・21, 2013 年 5 月 8 日.		
128	○ <u>高田了</u> , Optimal Strichartz Estimates for Rotating Incompressible fluids, 応用数学セミナー, 東北大学, 口頭, 2013 年 5 月 9 日.		
129	○ <u>村田美帆</u> , <u>柴田良弘</u> , 圧縮粘性流体に対する Stokes 作用素の R-有界性について, 芝浦工業大学「談話会」, 埼玉, 口頭, 2013 年 5 月 31 日.		日本
130	○ <u>高田了</u> , Optimal Strichartz Estimates for Rotating Incompressible fluids, 名古屋大学微分方程式セミナー, 名古屋大学, 口頭, 2013 年 6 月 3 日.		
131	○ <u>高田了</u> , 回転流体に現れる分散性の数学解析, 東北大学大学院理学研究科数学専攻談話会, 東北大学, 口頭, 2013 年 6 月 10 日.		
132	○ <u>野津裕史</u> , <u>田端正久</u> , Oseen 方程式のための圧力安定化特性曲線有限要素スキームの安定性と収束性, 第 18 回計算工学講演会, 東京大学生産技術研究所, 口頭, 論文 21, 2013 年 6 月		日本

	19日.		
133	○鈴木政尋, Bohm のシース条件の数学解析, RIMS 共同研究「長距離力に支配された多体系自己組織化の統一的理解を目指して」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2013年6月19日-21日.		
134	○野津裕史, 田端正久, 特性曲線有限差分法の離散 L2 理論と数値計算, 第18回計算工学講演会, 東京大学生産技術研究所, 口頭, 論文 15・20, 2013年6月21日.		日本
135	○大縄将史, 輻射気体のモデル方程式における進行波への複数の不連続を有する初期値からの漸近, 九州関数方程式セミナー, 福岡, 口頭, 2013年6月21日.		
136	○牛越恵理佳, New Approach to the Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations, 三大学偏微分方程式セミナー, 中央大学, 口頭, 2013年7月.		
137	○牛越恵理佳, New Approach to the Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations, 第15回 RIMS 研究会-流体と気体の数学解析, 京都大学, 口頭, 2013年7月11日.		
138	○Y. Liu, Inverse Problems for Two Partial Differential Equations Modeling Structure Generation and Anomalous Diffusion, 偏微分方程式に対する逆問題の数学解析と数値解析, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2013年7月18日.		
139	○大島健太, 柳尾朋洋, 重力アシストを用いた太陽-地球-月-宇宙機の四体問題における Capture と Escape, アストロダイナミクスシンポジウム, 相模原, 口頭, 2013年7月29日.		日本
140	○牛越恵理佳, New Approach to the Hadamard Variational Formula for the Green Function of the Stokes Equations, 第6回弘前解析セミナー, 弘前大学, 口頭, 2013年7月30日.		
141	○野津裕史, 圧力安定化特性曲線有限要素スキームの誤差評価 -時間刻み幅に対する条件-, ワークショップ:有限体積法の数学的基盤理論の確立 III, 愛媛大学, 口頭, 論文 21, 2013年8月2日.		
142	○森直文, Decay Property of the Timoshenko System with Dissipative Mechanism, 第35回発展方程式若手セミナー, ヒルズサンピア山形, 口頭, 2013年8月27日.		
143	○村田美帆, 柴田良弘, 圧縮性粘性流体に対する Stokes 作用素の R-有界性とその応用, 第35回発展方程式若手セミナー, ヒルズサンピア山形, 口頭, 2013年8月29日.		日本
144	○斉藤平和, 柴田良弘, 表面張力を伴うストークス方程式の解析, 第35回発展方程式若手セミナー, ヒルズサンピア山形, 口頭, 2013年8月29日.		日本
145	○津田和幸, Existence and Stability of Time-Periodic Solution of the Compressible Navier-Stokes Equation, 第35回発展方程式若手セミナー, ヒルズサンピア山形, 口頭, 2013年8月29日.		
146	○野津裕史, 田端正久, Navier-Stokes 方程式のための圧力安定化特性曲線有限要素スキームの誤差評価, 日本応用数学会 2013年度年会, アクロス福岡, 口頭, 論文 21, 2013年9月11日.		日本
147	隠居良行, ○津田和幸, Existence and Stability of Time-Periodic Solution of the Compressible Navier Stokes Equation, 日本数学会 2013年度秋季総合分科会, 愛媛大学, 口頭, 2013年9月24-27日.		日本
148	久保隆徹, ○柴田良弘, 曾我幸平, On the R-Boundedness of Solution Operators for the Compressible-Incompressible Two Phase Problem, 日本数学会 2013年度秋季総合分科会, 愛媛大学, 口頭, 2013年9月24-27日.		日本
149	○村田美帆, 柴田良弘, 圧縮性粘性流体に対する Stokes 作用素の R-有界性とその応用, 日本数学会 2013年度秋季総合分科会, 愛媛大学, 口頭, 2013年9月24-27日.		日本
150	○大縄将史, Asymptotic Stability of Shock Waves in a Radiating Gas Model for Initial Data with Multiple Discontinuities, 日本数学会 2013年度秋季総合分科会函数方程式論分科会, 愛媛大学, 口頭, 2013年9月24-27日.		
151	○斉藤平和, 柴田良弘, On the Stokes equations with surface tension in the half space, 日本数学会 2013年度秋季総合分科会, 愛媛大学, 口頭, 2013年9月24-27日.		日本
152	○柴田良弘, D. Goetz, On the R-Boundedness of Solution Operators in the Study of the		ドイツ

	Compressible Viscous Fluid Flow with Free Boundary Conditions, 日本数学会 2013 年度秋季総合分科会, 愛媛大学, 口頭, 論文 32, 2013 年 9 月 24-27 日.		
153	○野津裕史, 田端正久, Navier-Stokes 方程式のための圧力安定化特性曲線有限要素スキームの誤差評価と数値計算, 日本数学会 2013 年度秋期総合分科会, 愛媛大学, 口頭, 論文 21, 2013 年 9 月 27 日.		日本
154	○伊藤昇, Introduction to Khovanov bicomplex, Topology Seminar, 奈良女子大学, 口頭, 論文 18, 2013 年 9 月 30 日.		
155	○N. Ito, (1, 2), Weak(1, 3), and Strong(1, 3) Homotopies on Knot Projections, Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学数学研究所, 口頭, 2013 年 10 月 4 日.		
156	○伊藤昇, Some Equivalence Relations on Knot Projections, N-KOOK Seminar, 大阪市立大学, 口頭, 2013 年 10 月 5 日.		
157	○大島健太, 柳尾朋洋, 太陽-地球-月-宇宙機系における重力アシストとその応用, 第 57 回宇宙科学技術連合講演会, 米子, ポスター, 2013 年 10 月 10 日.		日本
158	○H. Notsu and M. Tabata., Error Estimates of Pressure-Stabilized Characteristics Finite Element Schemes for Flow Problems, CoMFoS13 (Continuum Mechanics Focusing on Singularities 2013), Kanazawa Univ., Kanazawa, 口頭, 論文 21, 2013 年 10 月 12 日.		日本
159	○野津裕史, 田端正久, 圧力安定化特性曲線有限要素スキームの解析とシミュレーション, RIMS 研究集会「応用数理と計算科学における理論と応用の融合」, 京都大学, 口頭, 論文 21, 2013 年 10 月 17 日.		日本
160	○野津裕史, 安定化特性曲線有限要素スキームの数値解析と流れの線形安定性解析への応用, 早稲田大学 流体数学セミナー, 早稲田大学, 口頭, 論文 21, 2013 年 10 月 18 日.		
161	○森直文, Decay Property for the Timoshenko System with Cattaneo's Type Heat Conduction, 第 129 回日本数学会九州支部例会, 宮崎大学, 口頭, 2013 年 10 月 26 日.		
162	○津田和幸, Time-Periodic Problem for the Compressible Navier-Stokes Equation, 第 129 回日本数学会九州支部例会, 宮崎大学, 口頭, 2013 年 10 月 26 日.		
163	○鈴木政尋, 多成分プラズマの運動を記述する Euler-Poisson 方程式の定常解について, 実解析的手法と偏微分方程式ワークショップ, 東北大学, 口頭, 2013 年 11 月 9 日.		
164	○野津裕史, 3 次元流れ問題のための特性曲線有限要素スキームの理論と実践, SMART セミナー, 東北大学, 口頭, 論文 21, 2013 年 11 月 15 日.		
165	○舟木直久, Kardar-Parisi-Zhang Equation and Its Approximation, RIMS 研究集会「非圧縮性粘性流体の数理解析」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2013 年 11 月 25 日.		
166	○山崎昌男, Stability of Stationary Solutions to the Two-Dimensional Navier-Stokes Exterior Problem, RIMS 研究集会「非圧縮性粘性流体の数理解析」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2013 年 11 月 26 日.		
167	○村田美帆, 柴田良弘, L_p - L_q Maximal Regularity and its Application, RIMS 研究集会「非圧縮性粘性流体の数理解析」, 京都大学数理解析研究所, 口頭, 2013 年 11 月 27 日.		日本
168	○野津裕史, 田端正久, Navier-Stokes 方程式のための安定化特性曲線有限要素スキームの理論とその 3 次元計算, 第 27 回数値流体力学シンポジウム, 名古屋大学, 口頭, 論文 21, 2013 年 12 月 19 日.		日本
169	○高田了, Long Time Existence for the 3D Incompressible Euler Equations with High-speed Rotation, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2014 年 1 月 6 日.		
170	○牛越恵理佳, New Approach to the Hadamard Variational Formula for the Green function of the Stokes Equations, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2014 年 1 月 6 日.		
171	○中塚智之, On Uniqueness of Symmetric Navier-Stokes Flows around a Body in the Plane, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2014 年 1 月 7 日.		
172	○津田和幸, Time-Periodic Problem for the Compressible Navier-Stokes Equation, 若手による流		

	体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学, 口頭, 2014 年 1 月 7 日.		
173	○伊藤昇, Knots and Me, 高等研究所第 60 回月例研究会, 早稲田大学, 口頭, 2014 年 1 月 10 日.		
174	○Y. Liu, Innovation in the Control Software of the Fully Automatic Straightening Machine, 産業界からの課題解決のためのスタディグループ, 東京大学大学院数理科学研究科, 口頭, 2014 年 2 月 21 日.		
175	○中塚智之, On Uniqueness of Symmetric Navier–Stokes Flows around a Body in the Plane, 若手のための偏微分方程式と数学解析, 九州大学西新プラザ, 口頭, 2014 年 3 月 6 日.		
176	○Y. Liu, Well-posedness and Numerical Simulation for Multi-term Time-fractional Diffusion Equations with Positive Constant Coefficients, 異常拡散の数理とシミュレーション手法ならびに関連する課題, 東京大学大学院数理科学研究科, 口頭, 2014 年 3 月 7 日.		
177	○津田和幸, Time-Periodic Problem for the Compressible Navier–Stokes Equation, 若手のための偏微分方程式と数学解析, 九州大学西新プラザ, 口頭, 2014 年 3 月 7 日.		
178	○伊藤昇, 結び目や閉曲線に関する未解決問題と波面, 早稲田大学高等研究所 Top Runners' Lecture Collection of Science 第 10 回「流体と幾何学」, 早稲田大学, 口頭, 2014 年 3 月 10 日.		
179	○野津裕史, ながれのシミュレーションと数学, 早稲田大学高等研究所 Top Runners' Lecture Collection of Science 第 10 回「流体と幾何学」, 早稲田大学, 口頭, 論文 21, 2014 年 3 月 10 日.		
180	○高田了, 回転流体に現れる分散性の数学解析, 早稲田大学高等研究所 Top Runners' Lecture Collection of Science 第 10 回「流体と幾何学」, 早稲田大学, 口頭, 2014 年 3 月 10 日.		
181	○大縄将史, 輻射気体モデルにおける強い不連続進行波の安定性, 日本数学会 2014 年度年会 函数方程式論分科会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 15 日–18 日.		
182	○岡部考宏, Space-Time Asymptotics of the Two Dimensional Navier–Stokes Flow in the Whole Pale, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 15–18 日.		
183	○鈴木政尋, 多成分プラズマの運動を記述するモデル方程式の定常解について, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 15 日–18 日.		
184	○瀧村祐介, 伊藤昇, (1, 2) homotopy on knot projections, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 15 日.		日本
185	○瀧村祐介, 伊藤昇, 谷山公規, Strong and weak (1, 3) homotopies on knot projections, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 15 日.		日本
186	○牛越恵理佳, New Approach to the Hadamard Variational Formula for the Green function of the Stokes Equations, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 15–18 日.		
187	○村田美帆, 柴田良弘, 圧縮性粘性流体に対する時間局所解の一意存在性, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 18 日.		日本
188	○中塚智之, On Uniqueness of Symmetric Navier–Stokes Flows around a Body in the Plane, 日本数学会 2014 年度年会, 学習院大学, 口頭, 2014 年 3 月 18 日.		
189	○鈴木政尋, 気体放電のモデルについて, 現象解析特別セミナー第 5 回, 茨城大学, 口頭, 2014 年 3 月 22 日.		
190	○阿部健, 儀我美一, M. Hieber, Resolvent Estimates for the Stokes Equations in Spaces of Bounded Functions, 名古屋大学微分方程式セミナー, 名古屋大学, 口頭, 論文 31, 2014 年 4 月 21 日.		日本 ドイツ
191	○伊藤昇, Introduction to Weak and Strong (1, 3) Homotopies on Spherical Curves, 岐阜数理科学セミナー, 岐阜大学, 口頭, 2014 年 4 月 25 日.		
192	○伊藤昇, Strong (1, 3) Homotopy Equivalence Class Containing the Trivial Circle, 東京女子大学トポロジーセミナー, 東京女子大学, 口頭, 2014 年 5 月 10 日.		

(3) 共同セミナーの開催実績について記入してください。(詳細は別表2により記入してください。)

1	セミナー名	日独共同大学院プログラム「早稲田・ダルムシュタット流体数学セミナー」 “Mathematical Fluid Dynamics Launching Workshop”	
	開催期間	平成 21 年 4 月 14 日, 平成 21 年 4 月 16 日(2 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 60 名(教員等 10 名、大学院学生 30 名)
		ドイツ側	合計 18 名(教員等 3 名、大学院学生 0 名)
2	セミナー名	日独共同大学院プログラム「早稲田・ダルムシュタット流体数学セミナー」 “IRTG 1529 Mathematical Fluid Dynamics, Opening Workshop”	
	開催期間	平成 21 年 10 月 20 日～平成 21 年 10 月 23 日(4 日間)	
	開催場所	ダルムシュタット工科大学	
	参加者数	日本側	合計 13 名(教員等 5 名、大学院学生 5 名)
		ドイツ側	合計 62 名(教員等 9 名、大学院学生 20 名)
3	セミナー名	日独共同大学院プログラム「流体数学国際研究集会」	
	開催期間	平成 22 年 3 月 8 日～平成 22 年 3 月 16 日(9 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 70 名(教員等 8 名、大学院学生 8 名)
		ドイツ側	合計 29 名(教員等 8 名、大学院学生 9 名)
4	セミナー名	日独共同大学院プログラム「早稲田・ダルムシュタット流体数学セミナー」 “Klausurtagung IRTG 1529”	
	開催期間	平成 22 年 6 月 28 日～平成 22 年 6 月 30 日(3 日間)	
	開催場所	Heinrich-Fabri-Institut, Blaubeuren, ドイツ	
	参加者数	日本側	合計 5 名(教員等 2 名、大学院学生 3 名)
		ドイツ側	合計 30 名(教員等 5 名、大学院学生 5 名)
5	セミナー名	発展方程式に関する国際会議	
	開催期間	平成 22 年 10 月 11 日～平成 22 年 10 月 15 日(5 日間)	
	開催場所	Schumitten 国際会議場, ドイツ	
	参加者数	日本側	合計 15 名(教員等 2 名、大学院学生 3 名)
		ドイツ側	合計 70 名(教員等 5 名、大学院学生 5 名)
6	セミナー名	日独共同大学院プログラム「早稲田・ダルムシュタット流体数学セミナー」 “日独共同大学院プログラム Mini-Course”	
	開催期間	平成 22 年 12 月 13 日～平成 22 年 12 月 16 日(4 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 25 名(教員等 6 名、大学院学生 8 名)
		ドイツ側	合計 9 名(教員等 2 名、大学院学生 5 名)
7	セミナー名	日独共同大学院プログラム「流体数学国際研究集会」 “Spring School”	
	開催期間	平成 23 年 2 月 28 日～平成 23 年 3 月 3 日(4 日間)	
	開催場所	ダルムシュタット工科大学	
	参加者数	日本側	合計 12 名(教員等 6 名、大学院学生 4 名)
		ドイツ側	合計 27 名(教員等 6 名、大学院学生 17 名)
8	セミナー名	日独共同大学院プログラム「流体数学サマーコース」	
	開催期間	平成 23 年 7 月 6 日～平成 23 年 7 月 8 日(3 日間)	
	開催場所	ダルムシュタット工科大学	

	参加者数	日本側	合計 2名(教員等 1名、大学院学生 1名)
		ドイツ側	合計 42名(教員等 11名、大学院学生 11名)
9	セミナー名	夏の学校	
	開催期間	平成 23 年 9 月 12 日～平成 23 年 9 月 16 日(5 日間)	
	開催場所	Caputh, ドイツ	
	参加者数	日本側	合計 4名(教員等 2名、大学院学生 1名)
		ドイツ側	合計 62名(教員等 11名、大学院学生 11名)
10	セミナー名	第 4 回日独共同流体数学国際研究集会	
	開催期間	平成 23 年 11 月 28 日～平成 23 年 12 月 2 日(5 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 64名(教員等 7名、大学院学生 7名)
		ドイツ側	合計 11名(教員等 4名、大学院学生 6名)
11	セミナー名	日独流体数学小研究会	
	開催期間	平成 24 年 1 月 31 日～平成 24 年 1 月 31 日(1 日間)	
	開催場所	ダルムシュタット工科大学	
	参加者数	日本側	合計 5名(教員等 3名、大学院学生 2名)
		ドイツ側	合計 30名(教員等 11名、大学院学生 9名)
12	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム 第 5 回 流体数学国際研究集会	
	開催期間	平成 24 年 6 月 11 日～平成 24 年 6 月 15 日(5 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 59名(教員等 9名、大学院学生 9名)
		ドイツ側	合計 12名(教員等 5名、大学院学生 7名)
13	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム 数値解析とモデリングに関する国際研究集会	
	開催期間	平成 24 年 6 月 20 日～平成 24 年 6 月 22 日(3 日間)	
	開催場所	ダルムシュタット工科大学	
	参加者数	日本側	合計 9名(教員等 5名、大学院学生 2名)
		ドイツ側	合計 39名(教員等 8名、大学院学生 11名)
14	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム 第 6 回流体数学国際研究集会	
	開催期間	平成 24 年 7 月 10 日～平成 24 年 7 月 13 日(4 日間)	
	開催場所	ダルムシュタット工科大学	
	参加者数	日本側	合計 7名(教員等 2名、大学院学生 3名)
		ドイツ側	合計 55名(教員等 7名、大学院学生 7名)
15	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム 第 7 回流体数学国際研究集会	
	開催期間	平成 24 年 11 月 5 日～平成 24 年 11 月 8 日(4 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 57名(教員等 10名、大学院学生 3名)
		ドイツ側	合計 10名(教員等 5名、大学院学生 5名)
16	セミナー名	流体数学国際会議	
	開催期間	平成 25 年 3 月 5 日～平成 25 年 3 月 9 日(5 日間)	
	開催場所	ホテル日航奈良	
	参加者数	日本側	合計 93名(教員等 6名、大学院学生 6名)

		ドイツ側	合計 7名(教員等 3名、大学院学生 1名)
17	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム 第8回 流体数学国際研究集会	
	開催期間	平成 25 年 6 月 17 日～平成 24 年 6 月 20 日(4 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 57名(教員等 8名、大学院学生 8名)
ドイツ側		合計 9名(教員等 4名、大学院学生 5名)	
18	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム 第9回 流体数学国際研究集会	
	開催期間	平成 25 年 11 月 5 日～平成 25 年 11 月 8 日(4 日間)	
	開催場所	早稲田大学	
	参加者数	日本側	合計 81名(教員等 10名、大学院学生 6名)
ドイツ側		合計 13名(教員等 6名、大学院学生 6名)	
19	セミナー名	独立行政法人日本学術振興会日独共同大学院プログラム Winter Seminar and Klausurtagung "Fluids and Snow"	
	開催期間	平成 26 年 1 月 27 日～平成 26 年 1 月 31 日(5 日間)	
	開催場所	Chalet Giersch, La Clusaz, フランス	
	参加者数	日本側	合計 11名(教員等 5名、大学院学生 3名)
ドイツ側		合計 18名(教員等 6名、大学院学生 7名)	

※ 6件以上となる場合には、適宜枠を追加して記入してください。

(4) 派遣・受入実績について記入してください。(詳細は別表3により記入してください。)

(名)

	派遣数(日本→ドイツ)			受入数(ドイツ→日本)		
	教員等	大学院生	合計	教員等	大学院生	合計
平成 21 年度	7	8	15	9	9	18
平成 22 年度	9	11	20	7	9	16
平成 23 年度	9	9	18	4	7	11
平成 24 年度	9	9	18	11	14	25
平成 25 年度	5	13	18	10	12	22