

研究室名

16-1-3 解析学研究室

最近の研究課題とその取り組みの概要

自然現象、社会現象、生物現象、もの作りのための設計・制御等をモデル化し、数式で表現することで微分方程式、最適化問題が得られる。本研究室では、様々な微分方程式や最適化問題について、解析的（数式のみ）あるいは数値計算を援用して、解の存在やその性質を調べている。また、非有界作用素環の立場から、その量子物理学への応用について、研究している。

山田は劣微分項を含むハミルトンヤコビ方程式について粘性解の概念を適切に定義すること、その定義を用いて比較定理などの基本的な性質を導くことについて考察を続けた。

仙葉は、半線形熱方程式の後方自己相似解のより精密な性質を明らかにすることで有限時刻爆発後の解の非一意性を明らかにした。

田中は、斜面の流れ、について、基礎方程式系として、圧縮性 Navier-Stokes 方程式を用いて、時間局所解の存在および、定常解のまわりでの時間大域解の存在の証明を行っている。現在は、線形化問題を解析している。

柳は、完全非線形偏微分方程式の粘性解理論を利用し、様々な幾何学的構造をもつ非線形解析問題について研究をした。サブリーマン多様体の代表的なものであるハイゼンベルグ群において凸解析を行い、凸関数の定義に応じて関数の凸包の概念および具体的な構成の方法を導入した。定義した凸包を用いて、完全非線形楕円型方程式の粘性解の凸性を調べた。また、ゲーム理論の方法による完全非線形方程式の動的境界値問題についても研究を行った。

黒瀬、高倉は、非有界作用素環とその量子物理学への応用について、研究した。Hilbert 空間上の準閉作用素のつくる $*$ -代数 (O^* -代数)、部分 $*$ -代数 (部分 O^* -代数) は純粋に数学的な立場だけでなく量子物理への応用の面からも重要であり、多くの数学者・物理数学者により研究されている。この分野には多くの未解決問題があり、我々はそれらの解決に向け、共同研究をすすめた。

黒瀬は、非有界作用素環の立場から量子群の研究をすすめた。

坂田は、たたみ込みの臨界点による正三角形の特徴づけを研究した。1 回連続微分可能かつ狭義単調減少な球対称関数と三角形の定義関数とのたたみ込みが三角形の内心を臨界点にもつならば、その三角形は正三角形に限ることを示した。同じたたみ込みが三角形の外心を臨界点にもつ場合には、技術的な条件を加えることで、同じ結論を得た。得られた結果は、初等幾何の古典的定理「内心または外心が重心と一致する三角形は正三角形に限る」の現代解析的な一般化と言える。

高倉は、weak Weyl commutation relation をみたす 2 つの可閉な非有界作用素から生成される部分 O^* -代数の構造について研究をすすめた。

小林は有限要素法、境界要素法を用いて偏微分方程式の逆問題について数値解析的な研究をした。

キーワード：微分方程式の粘性解理論、サブリーマン多様体、ゲーム理論、半線形熱方程式、圧縮性 Navier-Stokes 方程式、斜面の流れ、時間局所解と大域解、非有界*-代数、C*-代数、たたみ込み、臨界点、正三角形

研究室の構成員

山田 直記 (教授)・理学博士
田中 尚人 (教授)・博士 (理学)
仙葉 隆 (教授)・博士 (理学)
黒瀬 秀樹 (教授)・理学博士
坂田 繁洋(講師)・博士(理学)
柳 青 (助教)・博士 (数理科学)
高倉 真由美 (助教)・博士 (理学)
小林 錦子 (助手)・理学士

2019 年度の大学院生および卒論生の名簿と研究テーマ

4 年次生：13 名：卒業研究のテーマ「ハミルトン-ヤコビ方程式」、「生態学と関連する微分方程式の解の性質について」、「1 次元波動方程式」
大学院 1 年次生：2 名：ゼミテキスト「偏微分方程式」(朝倉書店、草野尚著)
大学院 2 年次生：1 名：修士論文題目「ある多種競争系の解の挙動について」

教員の担当科目

山田 直記：(学部) 解析学Ⅱ (応用数学科)、数学総合Ⅲ (応用数学科)、微分方程式 (応用数学科)、基礎数学 (商学部二部)、数学入門 (商学部二部)、最適化と制御 (経済学部)、数学Ⅳ (理学部)、統計 (理学部)、卒業研究Ⅰ,Ⅱ (応用数学科)
田中 尚人：(学部) 解析学Ⅰ (応用数学科)、数理ファイナンス (応用数学科)、基礎数学研究 (応用数学科)、卒業研究Ⅰ,Ⅱ (応用数学科)、行列と行列式Ⅰ,Ⅱ、微分積分Ⅰ,Ⅱ (工学部)
(大学院) 現代解析学入門Ⅰ,Ⅱ
仙葉 隆：(学部) 基礎微分積分及び演習 (応用数学科)、基礎数学研究 (応用数学科)、卒業研究Ⅰ,Ⅱ (応用数学科)、微分積分Ⅰ,Ⅱ(工学部)、関数論 (工学部)、統計 (工学部)、数学入門 (教養教育)、基礎数学 (教養教育)
(大学院) 偏微分方程式特論Ⅰ,Ⅱ
坂田 繁洋：(学部) 数学総合Ⅰ (応用数学科)、関数論Ⅱ (応用数学科)、解析学特論 (応用数学科)、基礎数学研究 (応用数学科)、統計(理学部)、統計入門、微分積分Ⅰ,Ⅱ(工学部)、関数論(工学部)
柳 青：(学部) 数学総合Ⅰ (応用数学科)、線形代数及び演習 (応用数学科)、微分方程式 (応用数学科)

高倉 真由美：(学部) 基礎微分積分及び演習 (応用数学科)、微分積分 I 及び演習 (応用数学科)

小林 錦子：(学部) プログラミング II 及び演習 (応用数学科、補助)、情報システム論 I (応用数学科、補助)、基礎研究 I,II (白石ゼミ、補助)、卒業研究 I,II (白石ゼミ、補助)

教員の所属学会

山田 直記：日本数学会、American Mathematical Society

田中 尚人：日本数学会

仙葉 隆：日本数学会、日本応用数理学会

黒瀬 秀樹：日本数学会

坂田 繁洋：日本数学会

柳 青：日本数学会

高倉 真由美：日本数学会

小林 錦子：日本応用数理学会、日本計算数理工学会

最近 5 年間の学術論文

(すべて査読有)

N. Yamada (with Q. Liu) An obstacle problem arising in large exponent limit of power mean curvature flow equation, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 372 (2019), pp. 2103--2141.

N. Yamada (with H. Mitake, A. Siconolfi and H. V. Tran) A Lagrangian approach to weakly coupled Hamilton-Jacobi systems, *SIAM J. Math. Anal.* 48(2016), pp. 821—846.

T. Senba (with Y. Naito), Existence of peaking solutions for semilinear heat equations with blow-up profile above the singular steady state, *Nonlinear Analysis* 181 (2019), pp. 265-293.

T. Senba (with K. Fujie), Blowup of solutions to a two-chemical substances chemotaxis system in the critical dimension, *Journal of Differential Equations* 266 (2019) , pp. 942-976.

T. Senba (with B. Bieganowski, T. Cie[łak, K. Fujie) Boundedness of solutions to the critical fully parabolic quasilinear one-dimensional Keller-Segel system. *Math. Nachr.* 292 (2019), pp. 724–732.

T. Senba (with K. Fujie) A sufficient condition of sensitivity functions for boundedness of solutions to a parabolic-parabolic chemotaxis system, *Nonlinearity* 31(2018), pp. 1639-1672 (Published 2018/03/12/)

T. Senba (with K. Fujie) Application of an Adams type inequality to a two-chemical substances chemotaxis system, *Journal of Differential Equations* Vol. 263 (2017), pp. 88 148.

T. Senba (with K. Fujie) Global existence and boundedness of radial solutions to a two dimensional fully parabolic chemotaxis system with general sensitivity, *Nonlinearity* Vol. 29 (2016), pp. 2417-2450.

- T. Senba (with K. Fujie) Global existence and boundedness in a parabolic-elliptic Keller-Sebel system with general sensitivity, *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B* Vol. 21 (2016), pp. 81-102.
- Q. Liu (with K. Ishige and P. Salani), Parabolic Minkowski convolutions and concavity properties of viscosity solutions to fully nonlinear equations, *J. Math. Pures Appl.*, 141 (2020), 342--370.
- Q. Liu, On an obstacle problem arising in large exponent asymptotics for one dimensional fully nonlinear diffusions of power type, *Adv. Stud. Pure Math.*, 85 (2020), 281--289.
- Q. Liu, The vanishing exponent limit for motion by a power of mean curvature, *Interfaces Free Bound.*, 22 (2020), 51--84.
- Q. Liu, Large exponent behavior for power-type nonlinear evolution equations and applications, *J. Evol. Equ.*, 20 (2020), 777--810.
- Q. Liu (with A. Nakayasu) Convexity preserving properties for Hamilton-Jacobi equations in geodesic spaces, *Discrete Contin. Dyn. Syst.*, 39 (2019), pp. 157--183.
- Q. Liu (with X. Zhou) Weakly coupled systems of fully nonlinear parabolic equations in the Heisenberg group, *Nonlinear Anal.*, 174 (2018), pp. 54--78.
- Q. Liu (with J. J. Manfredi and X. Zhou) Lipschitz continuity and convexity preserving for solutions of semilinear evolution equations in the Heisenberg group. *Calc. Var. Partial Differential Equations* 55 (2016), Paper No. 80, pp. 55--80.
- Q. Liu (with R. M. Chen), A nonlinear parabolic equation with discontinuity in the highest order and applications, *J. Differential Equations*, 260 (2016), pp. 1200--1227.
- Q. Liu (with A. Schikorra and X. Zhou), A game-theoretic proof of convexity-preserving properties for motion by curvature, *Indiana Univ. Math. J.* 65 (2016), pp. 171--197.
- Q. Liu (with E. S. Bao and R. M. Chen), Existence and symmetry of ground states to a Boussinesq system, *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 216 (2015), pp. 569--591.
- Q. Liu (with A. Schikorra), General existence of solutions to dynamic programming equations, *Commun. Pure Appl. Anal.*, 14 (2015), a special issue on Emerging Trends in Nonlinear PDE., 167--184.
- S. Sakata (with Y. Wakasugi), Movement of time-delayed hot spots in Euclidean space for a degenerate initial state, *Discrete Contin. Dyn. Sys. Ser. A*, 40 (2020), No. 5, 2705--2738.
- M. Takakura (with H. Inoue), Non-self-adjoint Hamiltonians defined by generalized Riesz bases. *J. Math. Phys.* 57(2016), 9pp.
- M. Takakura (with H. Inoue), Regular biorthogonal pairs and pseudo-bosonic operators. *J. Math. Phys.* 57(2016), 9pp.

該当なし

最近5年間の学術国際会議での発表(*は国際研究集会)

- * N. Yamada, Viscosity solutions for a doubly nonlinear Hamilton-Jacobi equations, Wayamba International Conference 2018, Wayamba University of Sri Lanka, August 24-25 (talk Aug. 24)
- *Takasi Senba, Blowup of solutions to a system related to chemotaxis systems, 第44回偏微分方程式論札幌シンポジウム、北海道大学(札幌市)、2019年8月5日から7日(講演日、7日)。
- *Takasi Senba, Blowup of solutions to an indirect chemotaxis system, 京都大学数理解析研究所研究集会「偏微分方程式の臨界現象と正則性理論及び漸近解析」、京都大学数理解析研究所(京都大学), 2019年5月29日から5月31日。
- * Takasi Senba, Behavior of solutions to an indirect chemotaxis system, The 3rd international workshop on mathematical analysis of chemotaxis, 東京理科大学神楽坂キャンパス、2018年2月21日から23日(講演日:23日)。
- *Takasi Senba, On behavior of solutions to a chemotaxis system with a nonlinear sensitivity function, Slovak University of Technology, Equadiff 2017, Bratislava, Slovak, July 24-28, 2017 (Talk, July 26).
- *Takasi Senba, Behavior of solutions to a chemotaxis system with general sensitivity functions、偏微分方程式の解の形状研究、京都大学数理解析研究所、2017年6月5日から7日。
- *Takasi Senba, Blowup solutions to a system related to chemotaxis in high dimensional domains, The 2nd International Workshop on Mathematical Analysis of Chemotaxis、東京理科大学神楽坂キャンパス、2017年2月20日から25日(講演日:23日)
- *Takasi Senba, Global existence and boundedness of solutions to chemotaxis systems with general sensitivity, 7th Euro-Japanese Workshop on Blow-up, The Mathematical Research and Conference Center, Bedlewo, Poland, September 5-9, 2016(講演日6日)
- 仙葉隆, 非線形知覚関数を持つ走化性方程式系の解の挙動について, RIMS研究集会「非線形現象の解析への応用としての発展方程式論の展開」, 京都大学数理解析研究所, 2015年10月21日~23日(講演日21日)
- *Q. Liu, Parabolic Minkowski convolutions and concavity properties of viscosity solutions to fully nonlinear equations, 第37回九州における偏微分方程式研究集会, 九州大学西新プラザ, 2020年1月27日.
- 柳 青, Parabolic Minkowski convolutions and concavity properties of viscosity solutions to fully nonlinear equations, 南大阪応用数学セミナー, 大阪市立大学, 2019年11月16日.
- *Q. Liu, A deterministic game interpretation for fully nonlinear parabolic equations with dynamic boundary conditions, Nonlinear Averaging and PDEs, Terme Levico, Italy, 2019年6月19日.
- *Q. Liu, A deterministic game interpretation for fully nonlinear parabolic equations with dynamic

boundary conditions, The Sixth Italian-Japanese Workshop on Geometric Properties for Parabolic and Elliptic PDE's, Cortona, Italy, 2019年5月23日.

*Q. Liu, Large exponent behavior for power curvature flow and applications, PDE seminar, New York University Shanghai, China, 2019年4月23日.

柳青, A deterministic game interpretation for fully nonlinear parabolic equations with dynamic boundary conditions, 金沢解析セミナー, 金沢大学, 2019年4月16日.

柳青, On the horizontal convex envelope in the Heisenberg group, 九州関数方程式セミナー, 福岡大学六本松セミナーハウス, 2019年4月12日.

柳青, Large exponent behavior for power curvature flow and applications, 微分方程式の総合的研究, 京都大学, 2018年12月23日.

*Q. Liu, Large exponent behavior of power-type evolution equations and applications, 2018 China-Japan Workshop on Nonlinear Diffusion Problems, Shanghai Normal University, China, 2018年11月3日.

*Q. Liu, Large exponent behavior of power-type evolution equations and applications, Joint Firenze-Tohoku Research Workshop on Nonlinear PDEs, DIMAI, Universita di Firenze, Italy, 2018年10月22日.

*Q. Liu, Large exponent behavior of power-type evolution equations and applications, The 11th Mathematical Society of Japan Seasonal Institute, The Role of Metrics in the Theory of Partial Differential Equations, 北海道大学, 2018年7月13日.

*Q. Liu, Large exponent behavior of power-type evolution equations and applications, The 12th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, National Taiwan University, Taiwan, 2018年7月6日.

*Q. Liu, Large exponent behavior of power-type evolution equations and applications, Analysis on Shapes of Solutions to Partial Differential Equations 2018, 京都大学数理解析研究所, 2018年6月27日.

*Q. Liu, On small and large exponent limits of power mean curvature flow equation, Tongji University, China, 2018年4月18日.

*Q. Liu, On small and large exponent limits of power mean curvature flow equation, Optimal Control and PDE, Thematic Program: Nonlinear Partial Differential Equations for Future Applications, Tohoku University, July 21, 2017.

*Q. Liu, On small and large exponent limits of power mean curvature flow equation, Analysis and PDE seminar, Worcester Polytechnic Institute, March 28, 2017.

*Q. Liu, On small and large exponent limits of power mean curvature flow equation, Conference on Nonlinear Waves, University of Pittsburgh, March 19, 2017.

坂田繁洋, 凸多角形のモーメントの極値問題, 福岡大学微分幾何セミナー, 福岡大学, 2019年4月25日

坂田繁洋, 距離核ポテンシャルの臨界点による正三角形の特徴づけ, 第 66 回幾何学シンポジウム, 名古屋大学, 2019 年 8 月 27 日

坂田繁洋, 凸体の Riesz ポテンシャル, 中心, 切り口と影, 福岡大学微分幾何研究集会 2019, 福岡大学セミナーハウス, 2019 年 11 月 4 日

坂田繁洋, 距離核ポテンシャルの臨界点と正三角形の特徴づけ, 広島数理解析セミナー・冬の研究会 2020, 広島大学, 2020 年 1 月 31 日

最近 5 年間の学術的会議の開催実績 (応用数学科・専攻のみ)

第37回九州における偏微分方程式研究集会

日時: 2020年1月27日~1月29日

会場: 九州大学西新プラザ

世話人: 山田直記(福岡大)、仙葉隆(福岡大)、川島秀一(早稲田大)、隠居良行、高田了(九州大)

講演者: Eduard Feireisl (The Czech Academy of Sciences)、柳青(福岡大学)、浜向直(北海道大学)、久保英夫(北海道大学)、Jan Brezina (九州大学)、Jiang Xu (Nanjing University of Aeronautics and Astronautics)、Nicola Visciglia (Universit`a di Pisa)、津川光太郎(中央大学)、小澤徹(早稲田大学)、星野壮登(九州大学)、原田潤一(秋田大学)、可香谷隆(九州大学)、柳田英二(東京工業大学)

題目: 多数のため省略

URL: <https://www2.math.kyushu-u.ac.jp/FE-Seminar/kyu-pde/program/>

幾何学阿蘇研究集会 2019

日時: 2019 年 9 月 1 日—4 日

会場: 休暇村南阿蘇

世話人: 小磯深幸(九州大学)、本多正平(東北大学)、庄田敏宏(佐賀大学)、坂田繁洋(福岡大学)

講演者: 深谷友宏(首都大学東京)、松村慎一(東北大学)、三浦達哉(東京工業大学)、数川大輔(東北大学)、中島啓貴(東北大学)、齋藤俊介(理化学研究所)、中村拓也(九州大学)

題目: 多数のため省略

URL: <http://extwww.cc.saga-u.ac.jp/~tshoda/aso2019.html>

RIMS研究集会「界面運動、力学系に現れる漸近問題への粘性解的手法とその周辺」

日時: 2019年7月17日~7月19日

会場: 京都大学数理解析研究所

世話人: 三竹大寿(東大)、柳青(福岡大)

講演者: 赤木剛朗(東北大)、Lorenzo Cavallina(東北大)、石毛和弘(東大)、Tianling Jin (Hong Kong Univ. of Science and Technology)、小池茂昭(早稲田大)、三栖邦康(北大)、岡本潤(東大)、小野寺有紹(東京工業大)、Armin Schikorra (Univ. Pittsburgh)、高棹圭

介(京大)、館山翔太(早稲田大)、寺井健悟(東大)、Yifeng Yu(Univ. California, Irvine)、張龍傑(東大)

題目：多数のため省略

第36回九州における偏微分方程式研究集会

日時：2019年1月28日～1月30日

会場：九州大学西新プラザ

世話人：山田直記、仙葉隆(福岡大)、川島秀一(早稲田大)、隠居良行、高田了(九州大)

講演者：Tai-Ping Liu(Academia Sinca)、三沢正史(熊本大)、甲村博之(東北大)、石渡哲(芝浦工業大学)、Feimin Huang(Chinese Academy of Science)、三竹大寿(東大)、Herbert Koch(University of Bonn)、水町徹(広島大学)、堤誉志雄(京大)、下條昌彦(岡山理科大)、中村健一(金沢大)、小林孝行(阪大)、西畑伸也(東京工業大)

研究集会「若手のための偏微分方程式と数学解析」

日時：2019年2月13日～2月14日

会場：福岡大学セミナーハウス

世話人：山田直記(福岡大)、川島秀一(早稲田大)、小川卓克(東北大)、三沢正史(熊本大)、小林孝行(阪大)、井口達雄(慶應大)、隠居良行(九州大)

講演者：大石健太(名古屋大)、岡田晃(京大)、金丸諒(早稲田大)、中村健太(九州大)、松井竜也(東北大)、和久井洋司(東北大)、森龍之介(明治大)、石井裕太(首都大)、張龍傑(東大)、中村恒平(埼玉大)

研究集会「微分方程式の総合的研究」

日時：2018年12月22日～23日

会場：京都大学理学部

世話人：仙葉隆(福岡大)、原岡喜重(熊本大)

講演者：足立匡義(京都大)、藤家雪朗(立命館大)、本多尚文(北海道大)、関行宏(東京大)、松原宰栄(神戸大)、岡部考宏(大阪大)、佐野めぐみ(東京工業大)、柳青(福岡大)、上田好寛(神戸大)、成亥隆恭(大阪大)、津田照久(一橋大)、高橋仁(東京工業大)、小野寺栄治(高知大)。

題目：多数のため省略。

第35回九州における偏微分方程式研究集会

日時：2018年1月29日～1月31日

会場：九州大学西新プラザ

世話人：山田直記、仙葉隆(福岡大)、川島秀一、隠居良行、杉山由恵(九州大)

講演者：Daoyuan Fang(Zhejiang Univ.)、林仲夫(阪大)、小池茂昭(東北大)、柴田徹太郎(広島大)、藤江健太郎(東京理科大)、中村誠(山形大) Reinhard Racke(Univ. Konstanz),

Myoungjean Bae (POSTECH), Peicheng Zhu (Shanghai Univ.), 塩路直樹 (横浜国大)、上田好寛 (神戸大)、前川康則 (京大)、柳沢卓 (奈良女子大)

題目：多数のため省略

URL: www2.math.kyushu-u.ac.jp/FE-Seminar/kyu-pde/

研究集会「若手のための偏微分方程式と数学解析」

日時: : 2018年2月15日—16日

会場: 福岡大学セミナーハウス

世話人: 山田直記 (福岡大)、川島秀一、隠居良行 (九州大)、小川卓克 (東北大)、小林孝行 (大阪大)、井口達雄 (慶應大)、中村徹 (熊本大)

講演者: Prashant (京大)、佐川侑司 (阪大)、佐々木多希子 (明治大)、高野耕太 (埼玉大)、館山翔太 (東北大)、坂本翔太 (京大)、比佐幸太郎 (東北大)、中村憲史 (筑波大)、梶原直人 (東大)、鶴見裕之 (早稲田大)

題目: 多数のため省略

URL: www2.math.kyushu-u.ac.jp/FE-Seminar/kyu-pde/

第8回 拡散と移流の数理

日時: 2017年9月5日 (土)

会場: 福岡大学 六本松セミナーハウス

世話人: 仙葉隆 (福岡大学)、内藤雄基 (愛媛大学)

講演者: 深尾武史氏 (京都教育大学)、側島基宏氏 (東京理科大学)、杉山由恵氏 (九州大学)、大塚浩史氏 (金沢大学)、都築寛氏 (広島修道大学)

講演題目: 多数の為省略

第34回九州における偏微分方程式研究集会

日時: 2017年1月30日~2月1日

会場: 九州大学西新プラザ

世話人: 山田直記 (福岡大)、川島秀一、隠居良行、杉山由恵 (九州大)

講演者: 中村徹 (熊本大)、Chunjing Xie (Shanghai Jiao Tong Univ.), Hung-Wen Kuo (National Cheng Kung Univ.), 小川卓克 (東北大)、中安淳 (東大)、阿部健 (京大)、水谷治哉 (阪大)、瀬片純市 (東北大)、高岡秀夫 (北大)、原田潤一 (秋田大)、高橋太 (阪市大)、内藤雄基 (愛媛大)、柳田英二 (東工大)、

題目: 多数のため省略

URL: www2.math.kyushu-u.ac.jp/FE-Seminar/kyu-pde/

研究集会「若手のための偏微分方程式と数学解析」

日時: : 2017年2月16日—17日

会場: 福岡大学セミナーハウス

世話人：山田直記（福岡大）、川島秀一、隠居良行（九州大）、小川卓克（東北大）、小林孝行（大阪大）、井口達雄（慶應大）、中村徹（熊本大）

講演者：若杉勇太（名古屋大）、Abulizi Aihaiti（九州大）、檜垣充郎（京都大）、後藤田剛（佐賀大）、小池開（慶應大）、難波時永（東大）、小杉卓祐（東北大）、佐藤龍一（東北大）、高橋仁（東京工大）

題目：多数のため省略

URL: www2.math.kyushu-u.ac.jp/FE-Seminar/kyu-pde/

第7回 拡散と移流の数理

日時：2017年11月19日（土）

会場：秋田大学 手形キャンパス

世話人：仙葉隆（福岡大学）、内藤雄基（愛媛大学）、原田潤一（秋田大学）

講演者：穴田浩一（早稲田大学高等学院）、笠井博則（福島大学）、菅徹（東京工業大学）、塩路直樹（横浜国立大学）、若狭徹（九州工業大学）

講演題目：多数の為省略

第33回九州における偏微分方程式研究集会

日時：2016年1月27日～29日

会場：九州大学西新プラザ

世話人：山田直記（福岡大）、川島秀一、隠居良行、杉山由恵（九州大）

講演者：森田善久（龍谷大）、滝本和広（広島大）、杉本充（名古屋大）、柳青（福岡大）、吉川周一（愛媛大）、Yuguang Wang（Shanghai Jiao Tong Univ.）、小野寺有紹（九州大）、柴田良弘（早稲田大）、若狭徹（九州工大）、岡部真也（東北大）、石綿通徳（大阪大）、水町徹（広島大）、片山聡一郎（和歌山大）

題目：多数のため省略

URL: www2.math.kyushu-u.ac.jp/FE-Seminar/kyu-pde/

第6回 移流と拡散の数理

日時：2015年12月5日（土）

場所：愛媛大学理学部

世話人：仙葉隆（九州工大）内藤雄基（愛媛大）

講演者：可香谷隆（東京工業大学）、兼子裕大（早稲田大学）、山本宏子（明治大学）、深尾武史（京都教育大学）、渡邊紘（サレジオ工業高等専門学校）

講演題目：多数の為省略

最近5年間の代表者としての学外資金導入実績

科学研究費(基盤研究 (C)) 平成30年度～令和4年度

研究課題：非線形知覚関数を持つ走化性方程式系の解構造の解明

研究代表者:仙葉隆

科学研究費(基盤研究(C)) 令和1～3年度

研究課題：粘性解理論に基づくサブリーマン多様体上の非線形偏微分方程式の研究

研究代表者：柳青

科学研究費(若手研究(B))平成29年度～令和元年度

研究課題:凸体の輻射中心による交差体の凸性の研究

研究代表者：坂田繁洋

科学研究費(基盤研究(C))平成26年度～30年度

研究課題:一般化された走化性方程式の解構造の研究

研究代表者:仙葉隆

科学研究費（若手研究(B)）平成28～30年度

研究課題：非線形偏微分方程式の粘性解と微分ゲーム理論による手法

研究代表者：柳青

最近5年間の代表者としての学内資金導入実績

研究推進部領域別研究 平成29～令和元年度

研究課題名：関数方程式

研究代表者：仙葉隆

研究員：田中尚人、山田直記、柳青、坂田繁洋(令和元年6月1日から)

大学院高度化推進経費 研究科特別経費 平成29年度

研究課題名：走化性方程式系の確率的、幾何学的視点での研究

研究代表者：仙葉隆

最近5年間の学会等学術団体における役職など

山田 直記：九州関数方程式セミナー：世話人

Mathematical Review: Reviewer

仙葉 隆：九州関数方程式セミナー：世話人

日本数学会関数方程式論分科会委員 2015年度から2020年度

柳青：福岡大学解析セミナー：世話人

Mathematical Review: Reviewer

坂田繁洋：福岡大学解析セミナー：世話人

最近5年間の一般向け論文と著書、行政報告書など

該当なし

最近5年間の一般（非学術）集会での発表論文

該当なし

最近5年間の学術団体以外の団体での啓蒙活動や社会貢献活動とその役職など

山田 直記：高校での模擬講義（2015、2016、2017、2018年度 各1校）

仙葉 隆：模擬講義（八女学院高等学校、令和元年7月22日）、若葉高校模擬講義(2016年11月21日)

坂田繁洋：オープンキャンパスミニ講義(2019年8月3日)、進路ガイダンス(佐賀県立三養基高等学校、2019年9月26日)

その他特筆事項

該当なし