

履歴書

2015年4月

藤原 耕二 (ふじわら こうじ) . 1964年2月23日 東京生まれ
所属/連絡先：京都大学 大学院理学研究科 数学専攻
〒 606-8502 京都市左京区北白川追分町
tel/fax: 075-753-2662
kfujiwara@math.kyoto-u.ac.jp

教育

1986 3月：東京大学 理学部 数学科卒
1988 3月：理学修士、東京大
1993 3月：博士（数理科学）、東京大、“Laplacian on graphs”、指導教
官：深谷賢治

職歴

1990 4月- 1996 3月：慶応大学・理工学部・数理科学科・助手
1996 4月 - 1998 3月：同・専任講師
1998 4月 - 2007 3月：東北大学 大学院理学研究科・数学専攻・助教授/
准教授
2007 4月 - 2012 3月：東北大学 大学院情報科学研究科・情報基礎科学
専攻・教授、(2010年度 同 数学教室 主任)
2012 4月 - : 京都大学 大学院理学研究科 数学専攻・教授

主な訪問研究歴

1993 4月-7月：Univ of Warwick (英国) .
1993 10月-1995 3月：Univ of California at Berkeley, MSRI (アメリカ) .
1996 3月：ポアンカレ研究所 (パリ)
1996 8月：オーストラリア国立大学
1998 9月-1999 3月：Univ of Utah (米) .
1999 4月- 2000 1月：Univ of Warwick.
2000 5月 : MSRI (バークレー、米国)
2001 7,8月：IHES (パリ).
2001 11,12月：マルセイユ プロバンス大学
2002 2月：シカゴ大学

2004 9-10 月: リール大学 (フランス) .
2005 9 月 - 2006 2 月: マックスプランク研究所 (ドイツ)
2006 4-5 月: カリフォルニア工科大
2006 8 月: マックスプランク研究所
2007 2 月: マルセイユ プロバンス大
2007 9-12 月: MSRI
2008 4 月: カリフォルニア工科大
2008 5 月: ストラスブール大 (仏)
2008 9 月: トゥールーズ大 (仏)
2009 9-10 月: マックスプランク研究所、ハウズドルフ研究所 (ドイツ)
2009 年度 後期: 京都大学 数理解析研究所、長期研究員
2011 4 月 パリ大学
2011 5 月 ポアンカレ研究所
2011 9 月 マックスプランク研究所
2012 3 月 レンヌ大学 (仏)
2012 4 月 ミッターグ・レフラー研究所 (スウェーデン)
2012 9 月 マックスプランク研究所
2013 9 月 マックスプランク研究所
2014 3 月 ポアンカレ研究所 (フランス)
2015 3 月 MSRI

研究集会などでの主な招待講演

1995. Brazilian Topology meeting.
1995. Surveys in Geometry 「無限群と幾何学」, 東工大.
1996. 日本数学会 (秋. 都立大) 幾何学分科会 特別講演.
1997. “Modern Ergodic Theory” at Technion in Haifa, Israel.
2000. 幾何学シンポジウム (名古屋大) 連続講演.
2001. 1st AMS-SMF meeting at ENS Lyon, France. Special session for Geometric Group Theory.
2002. 15th JAMI (Japan-US Math Institute) at Johns Hopkins U.
2002. ICM 2002 Satellite meeting in Geometric Topology. at Xian, China.
2002. 1st JAMS meeting “Discrete Analysis and related topics” in Sendai.
2003. トポロジーシンポジウム (松本)
2003. Spring Wasatch Topology conference–Cannon festival. Park City, USA.

2003. Surveys in Geometry, special edition (落合卓四郎先生還暦記念). 東大.
2004. Brooks memorial conference. at Technion, Haifa, Israel.
2004. 幾何学シンポジウム (都立大).
2005. “Bounded Cohomology, Harmonic Maps and Higgs Bundles” in Strasbuorg and Basel. 2006. 日本数学会 幾何学分科会特別講演 (中央大)
2006. ICM 2006 satellite meeting, Geometric and asymptotic group theory with applications, Barcelona, Spain.
2006. 関数論シンポジウム (東工大)
2006. Groups of diffeomorphisms, (東大)
2006. 日中友好幾何学研究集会 (昆明)
2007. Groups 007, CIRM(Luminy, France)
2007. Hyperbolic structures on 3-manifolds and large scale geometry of Teichmuller space, U Warwick.
2007. 幾何学シンポジウム (鹿児島)
2007. Topics in geometric group theory (MSRI, 米国)
2008. Non-positive curvature and the elementary theory on free groups, Anogia(Greece).
2009. Groups, embeddings and applications, U of Hawaii. USA.
2009. Davis 60, Bedlewo, Poland.
2009. Kias Workshop on Geometric Structures and Geometric Group Theory, KIAS, Korea.
2009. Joint Meeting of KMS and AMS, Seoul, Korea.
2010. ”Groups of interval exchange transformations”, Hausdorff Institute of Math, Bonn, Germany.
2011. Ballmann’s 60th birthday conference. MPI in Bonn.
2011. ”Geometric and measured group theory”, Institut Henri Poincare, Paris, France.
2012. The 10th KAIST Geometric Topology Fair, Korea.
2013. Kervaire Seminar “ Geometry of groups 2013 ”Les Diablerets, Switzerland
2013. The XXIIth Rolf Nevanlinna Colloquim. August 5-9, 2013, in Helsinki, Finland. Plenary.
2013. 日本数学会 企画特別講演 (愛媛大 9月)

2014. “Geometry on Groups and Spaces” ICM Satellite Conference on Geometric Group Theory & Geometric Structures. KAIST, Korea

2014. Geometric and Combinatorial Group Theory in honor of Eliyahu Rips. Hebrew U. Jerusalem, Israel.

コロキウム、セミナー講演

北大、東北大、東大、東工大、大阪大、名古屋大、京大、九州大、慶応大、熊本大、金沢大、広島大など; カリフォルニア大バークレー校、同デービス校、ボストン大、プリンストン大、カルテック、コロンビア大、シカゴ大、ミシガン大、ユタ大、MSRI、マルセイユ大、パリ大オルセー、トゥールーズ大、リール大学、ストラスブルグ大学、レンヌ大、IHES、エルサレム大、テクニオン、フランクフルト大、ボッフオナム大、ボン大、マックスプランク研究所、ウォーリック大、マンチェスター大学、オックスフォード大学、ニューキャッスル大学、メルボルン大、バーゼル大 など.

研究費など

科学研究費：

1995-1996 奨励 A 代表者. 「離散群の分解とツリーへの作用」

1997 奨励 A 代表者. 「離散群の分解と低次元トポロジー」

2000-2001. 奨励 A 代表者. 「自由群の外部自己同型群の幾何学的研究」

2002-2004. 基盤 C 代表者. 「無限離散群の幾何学的研究」

2005-2006. 基盤 C 代表者. 「幾何学的群論と双曲幾何」

2007-2010. 基盤 B 代表者 「幾何学的群論の総合的研究」

2011-2015. 基盤 A 代表者 「幾何学的群論と距離埋め込みの最先端研究」

2011-2012. 挑戦的萌芽 代表者 「群の自己同型空間と群のリミットエレメント」

2014-2015. 挑戦的萌芽 代表者 「研究者から社会への間接的な科学コミュニケーションの数学における実践と研究」

その他：

1990. 慶応義塾研究奨励費

1992.10-1993.3 湯川奨学会、第43回奨学生(大阪大学). 「Automatic group について」

1993.4-7. キヤノンヨーロッパ財団 フェロー (at U of Warwick)

1993.9-1995.3. JSPS 海外特別研究員 (at MSRI).
AMS travel grant for ICM 1994 in Zurich (to attend ICM 1994).
1995 JSPS 特定国派遣研究者 (短期) オーストラリア (オーストラリア国立大)
1996.3. 数理科学振興会 助成金 (to visit Poincare Institute).
1996.10-1997.9. 住友財団 研究助成. 「幾何学的手法による無限離散群の研究」
1997. 稲盛財団 研究助成. 「幾何学的手法による無限離散群論」
1998 川井数理科学財団 研究助成 (to visit U of Utah)
1999/2000 JSPS 特定国派遣研究者 (長期) イギリス、(U of Warwick)
2001.11 文部省 国際研究集会派遣 (at Luminy, France)
2003 JSPS 外国人招聘研究者受け入れ (to invite Prof. Z.Sela to U Tohoku).
2007-2008 JSPS 二国間共同研究 (アメリカ)
2013-2014. 数理科学振興会 (ジャーナリスト・イン・レジデンスへの援助)
2014-2015. 俱進会 柿内賢信記念賞研究助成金

外国人研究者受け入れ

1995.10-11. Panos Papasoglu(Orsay, Paris).
2003.2. Zlil Sela(Hebrew Univ)
2007.5. Danny Calegari(Caltech)
2013.7. Vincent Guirardel (U Rennes)
2013.7-8 Stefan Kraemer(U Bonn. J S P S サマープログラムによる)

セミナーや研究集会の運営

2003.12-2012.3. 東北大学でデーンセミナー (幾何学的群論の研究セミナー) を運営。
2002.12. 1st JAMS meeting "Discrete Analysis and related topics" . 仙台。co-organiser.
2005.2.7-10. Global Analysis and Global Geometry in Sendai, 2005. co-organiser.
2008.5.3-5. Geometric group theory, Geometric Analysis, and Mapping class groups, JAMI(Johns Hopkins U, USA). co-organiser.
2011.8.1-26. 仙台シンポジウム, 東北大

2012.6.4-8. Geometric Group Theory - Kyoto 2012, at RIMS, Kyoto.
2013.7.16-19. Geometric Group Theory - Kyoto 2013, at RIMS, Kyoto.
2014.7.30-8.5. The 7th MSJ-SI. Hyperbolic Geometry and Geometric Group Theory, at U Tokyo.

集中講義など

1997.12. 東北大、理学部数学。集中講義
2002.1. 名古屋大学 多元数理, 集中講義
2002.10. 北大、理学研究科。集中講義
2003.1. 東工大、情報理工学研究科。集中講義
2004.1. 京大、理学研究科・数学。 COE ワークショップ “Coarse geometry and geometric group theory”. 連続講義
2006.11 東京大学 数理科学研究科、集中講義
2007.6 京都大学 理学研究科 集中講義
2008.11 九州大学 数理学府 集中講義
2009.12. 大阪大学 理学研究科 集中講義
2010.8. 愛媛大学 理学部 数学科 集中講義
2011.9. 秋田大学 教育文化学部 集中講義
2012.3. 東大 数理 Rigidity School 連続講演
2013.1. 京大 数学吉田塾 (4 回講演)
2014. 東北大 理学部 集中講義

社会貢献など

2004.8.20 仙台数学セミナー、「アルキメデスの話」(高校生向け)
2004.12.16. 「面積の話」、宮城第一女子高、理数科講演会。
2006.11. 仙台一高、現代数学講演会、「面積の話」
2007.10 放送 NHKスペシャル「数学者はキノコ狩りの夢を見る、ポアンカレ予想・100年の格闘」、取材協力
2012.8. 京都大学 公開講座 “現代数学展望”, 「双曲幾何の話」
2010- 「ジャーナリスト・イン・レジデンス」(数学のアウトリーチプログラム) 運営

受賞など

2005年度 日本数学会幾何学賞.

2013年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰（理解増進部門）
2014年度 科学技術社会論・柿内賢信記念賞（実践賞）

論文リスト

1. K. Fujiwara, A construction of negatively curved manifolds, **Proc. Japan Acad. Ser.A**, **64** (1988), no. 9, 352–355.
2. K. Fujiwara, Metric deformation of non-positively curved manifolds, **J. Math. Soc. Japan**, **42** (1990), no. 2, 213–219.
3. K. Fujiwara, On the bottom of the spectrum of the Laplacian on graphs, *Geometry and Its Applications*, 1993, World Scientific, edit. by T.Nagano et al, 21–27.
4. K. Fujiwara, Convergence of the eigenvalues of Laplacians in a class of finite graphs, *Geometry of the Spectrum*, edit. by R. Brooks, C. Gordon, P. Perry, Contemporary Mathematics, vol 173, AMS, 1994, 115-120.
5. K. Fujiwara, Eigenvalues of Laplacians on a closed Riemannian manifold and its nets, **Proc. AMS.**, **Vol 123**, **No 8**, (1995), 2585 - 2594.
6. K. Fujiwara, Growth and the spectrum of the Laplacian of an infinite graph, **Tohoku Math J.** **48**, (1996), 293-302.
7. K. Fujiwara, Laplacians on rapidly branching trees, **Duke Math Jour.** **83**, **no 1**, (1996), 191-202.
8. D.B.A. Epstein, K. Fujiwara, The second bounded cohomology of word hyperbolic groups, **Topology** **36**, (1997), 1275-1289.
9. K. Fujiwara, The second bounded cohomology of a group acting on a Gromov-hyperbolic space, **Proc. London Math. Soc.(3)** **76**, **no 1** (1998), 70-94.
10. K. Fujiwara, A. Nevo, Maximal and pointwise Ergodic Theorems for word-hyperbolic groups, **Erg. Th. and Dyn. Sys.** **18**. **No 4**, (1998), 843-874.
11. K.Fujiwara, On isometric actions of $SL(n, \mathbb{Z})$ on visibility manifolds, **Geom. Dedicata**, **vol 77** (1999) No2, 203-208.

12. K.Fujiwara, 3-manifold groups and property T of Kazhdan, **Proc. Japan Acad. Ser.A**, **75** (1999), no.7, 103–104.
13. K. Fujiwara, The second bounded cohomology of amalgamated free product of groups, **Trans. A.M.S.** **352** (2000), no.3, 1113–1129.
14. K.Fujiwara, On a theorem by Farb and Masur, **Proc. AMS** **128** (2000), 3463-3464.
15. K. Fujiwara, K. Ohshika, The second bounded cohomology of 3-manifold groups, **Publ. Res. Inst. Math. Sci.** **38** (2002), no. 2, 347–354.
16. K.Fujiwara, T.Soma, Bounded classes in the cohomology of manifolds, **Geom. Dedicata.** **92**, 73-85, (2002).
17. M.Bestvina, K.Fujiwara, Bounded cohomology of subgroups of mapping class groups. **Geometry and Topology, Volume 6** (2002) 69–89.
18. K.Fujiwara, On the outer automorphism group of a hyperbolic group. **Israel J of Math.****131**, (2002) 277-284.
19. K.Fujiwara, T.Shioya, S.Yamagata. Parabolic isometries of CAT(0) spaces and CAT(0)-dimensions. **Algebraic and geometric topology.** **4** (2004) 861-891.
20. K.Fujiwara. On non bounded generation of discrete subgroups in rank-1 Lie group. in *Geometry, spectral theory, groups, and dynamics*, 153–156, Contemp. Math., 387, Amer. Math. Soc., 2005.
21. K.Fujiwara, P.Papasoglu, JSJ-decompositions of finitely presented groups and complexes of groups, **GAF**, **16**, no **1** (2006), 70-125.
22. K.Fujiwara, K.Nagano, T.Shioya. Fixed point sets of parabolic isometries of CAT(0)-spaces. **Comm.Math.Helv.** **81** (2006), 305-335.
23. M.Bestvina, K.Fujiwara. Quasi-homomorphisms on mapping class groups. **Glasnik Matematicki**, **Vol. 42**, **No.1** (2007), 213-236.

24. K.Fujiwara, K.Whyte. A note on spaces of asymptotic dimension one. **Algebraic and Geometric Topology**, **7** (2007) 1063-1070.
25. G.Bell, K.Fujiwara. The asymptotic dimension of a curve graph is finite. **J. London Math. Soc.** **77** (2008) 33-50.
26. K.Fujiwara, Subgroups generated by two pseudo-Anosov elements in a mapping class group. I. Uniform exponential growth. in *Groups of Diffeomorphisms*, 283-296, ASPM 52, 2008, Mathematical Society of Japan.
27. K.Fujiwara, Quasi homomorphisms on mapping class groups, in *Handbook of Teichmuller Theory, Volume II*. 241-270. 2009, EMS.
28. M.Bestvina, K.Fujiwara. A characterization of higher rank symmetric spaces via bounded cohomology. **GAF**, **19**, no 1. (2009), 11-40.
29. Francois Dahmani, Koji Fujiwara, Copies of a one-ended group in a Mapping Class Group. **Groups, Geometry, and Dynamics**, **Volume 3, Issue 3**, (2009), 359-377.
30. Danny Calegari, K.Fujiwara. Stable commutator length in word-hyperbolic groups. **Groups, Geometry, and Dynamics**. Volume 4, Issue 1, (2010), 59-90.
31. Danny Calegari, Koji Fujiwara. Combable functions, quasimorphisms, and the central limit theorem. **Ergodic Theory and Dynamical Systems** **30**, (2010) 1343-1369.
32. Pierre-Emmanuel Caprace, Koji Fujiwara. Rank one isometries of buildings and quasi-morphisms of Kac-Moody groups. **Geom. and Funct. Anal.** **19**, Number 5(2010) 1296-1319.
33. Koji Fujiwara, Jason Fox Manning. CAT(0) and CAT(-1) fillings of hyperbolic manifolds. **Jour Diff Geometry** **Volume 85, Number 2** (2010), 229-270.

34. Koji Fujiwara, Jason Fox Manning. Simplicial volume and fillings of hyperbolic manifolds. **Algebraic & Geometric Topology**. 11 (2011) 2237-2264.
35. Koji Fujiwara, Tetsu Toyoda, Random groups have fixed points on CAT(0) cube complexes, **Proc. Amer. Math. Soc.** Volume **140**, Number **3**, (2012), 1023-1031.
36. K. Fujiwara, Geometry of the Funk metric on Weil-Petersson spaces, **Math. Zeit.** (2013), Volume 274, Issue 1-2, pp 647-665.
37. Francois Dahmani, Koji Fujiwara, Vincent Guirardel. Free groups of interval exchange transformations are rare. **Groups, Geometry, and Dynamics**. Volume 7, Issue 4, (2013), pp. 883-910.
38. M. Bestvina, K. Bromberg, K. Fujiwara, J. Souto. Shearing coordinates and convexity of length functions on Teichmueller space. **Amer. Jour. Math.** Volume 135, Number 6, (2013). pp. 1449-1476.
39. K. Fujiwara. Subgroups generated by two pseudo-Anosov elements in a mapping class group. II. Uniform bound on exponents. to appear in **Trans. Amer. Math. Soc.**
40. D. Calegari, K. Fujiwara, Counting subgraphs in hyperbolic graphs with symmetry. to appear in **Journal of the Mathematical Society of Japan**
41. Mladen Bestvina, Kenneth Bromberg, Koji Fujiwara. Constructing group actions on quasi-trees and applications to mapping class groups. **Publ. IHES**. published online, October 2014.
42. Koji Fujiwara. Asymptotically isometric metrics on relatively hyperbolic groups and marked length spectrum. **Journal of Topology and Analysis** 7, no 2, 2015, 345-359.

解説文など

1. 藤原耕二、「基本群」、「数学のたのしみ」14号(1999)。
2. 藤原耕二、「グロモフ」、数学セミナー 2004年3月号.
3. 藤原耕二、マックス・プランク研究所滞在記, 数学セミナー 2006年6月号.
4. D.Calegari, B.Farb, K.Fujiwara et al. “Remembering John Stallings”, AMS Notices, 2009 December, Vol 56, No 11.
5. 2009.9. 数学の道しるべ 第10回「深海を潜る」、数理科学 2009年9月
6. 2010 Bookreview ”The housekeeper and the professor” (博士の愛した数式の英語訳), AMS Notices, 2010 May.

著書など

1. 共著(藤原耕二ほか)、現代数学の土壌 2(上野 健爾, 砂田 利一, 志賀 浩二 編)、日本評論社、2001.
2. 共著(藤原耕二ほか)、微分幾何学の最先端(中島啓 編)、培風館 2005.
3. 共著(藤原耕二ほか)、現代幾何学の流れ(砂田利一 編)、日本評論社 2007.
4. 項目執筆、岩波数学辞典 第4版、岩波書店、2007.
5. 共著(藤原耕二 ほか)、数学の道しるべ、サイエンス社、2011.

以上