

履歴書

2023年10月

藤原 耕二 (ふじわら こうじ) . 1964年2月 生まれ

所属：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

学歴

1986 3月：東京大学・理学部・数学科 卒業

1988 3月：理学修士. 東京大学大学院・理学系研究科

1993 3月：博士 (数理科学) . 東京大学 (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

2012 4月 - 現在: 京都大学・大学院理学研究科・数学専攻 教授

受賞など

1. 2005年度 日本数学会幾何学賞
2. 2013年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 (理解増進部門)
3. 2014年度 科学技術社会論・柿内賢信記念賞 (実践賞)
4. 2015年度 日本数学会・秋季賞
5. 2016年度 Einsenbud Professor (MSRI)
6. 2018年度 International Congress of Mathematicians, Topology section, 招待講演

主な海外研究歴

1993 4月-7月：Univ of Warwick（英）.
1993 10月-1995 3月：Univ of California at Berkeley, MSRI（米）.
1998 9月-1999 3月：Univ of Utah（米）.
1999 4月- 2000 1月：Univ of Warwick.
2005 9月 - 2006 2月: マックスプランク研究所（独）
2007 9-12 月：MSRI
2016 8月-12月：MSRI (Eisenbud Professor)
2022 9月-2023 3月：オックスフォード大

主な招待講演

1996. 日本数学会 幾何学分科会 特別講演（都立大）.
2001. 1st AMS-SMF meeting (ENS Lyon, France).
2002. 15th JAMI(Japan-US Math Institute). (Johns Hopkins U).
2002. 1st JAMS meeting “Discrete Analysis and related topics” in Sendai.
2006. 日本数学会 幾何学分科会 特別講演（幾何学賞受賞講演）(中央大)
2006. 日中友好幾何学研究集会（昆明）
2009. Joint Meeting of KMS and AMS, Seoul, Korea.
2011. Ballmann’s 60th birthday conference. MPI in Bonn.
2013. The XXIIth Rolf Nevanlinna Colloquim. Helsinki, Finland. Plenary talk.
2013. 日本数学会 企画特別講演（愛媛大）
2015 日本数学会 秋季総合分科会 総合講演（秋季賞受賞講演）、(京都産業大学)
2018. International congress of Mathematicians. Topology section. Brazil.
2019 玉城嘉十郎教授記念公開学術講演会. 「幾何の世界と対称性」(京都大学理学研究科)

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」
1997-1998 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」
2015-2019. 基盤研究 (S) 代表者 「幾何学的群論の深化と展開」
2020-2024 基盤研究 (A) 代表者 「幾何学的群論における新しい指導的理論の確立」

その他 :

1993.4-7. キヤノンヨーロッパ財団 フェロー (U of Warwick)
1993.9-1995.3. JSPS 海外特別研究員 (MSRI).
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」
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 (Luminy, France)
2003 JSPS 外国人招聘研究者受け入れ (Prof. Z.Sela).
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. 倶進会 柿内賢信記念賞研究助成金

セミナーや研究集会の組織・運営

2003.12-2012.3. 研究セミナー「デーンセミナー」を運営。東北大学
2002.12. 1st JAMS meeting "Discrete Analysis and related topics". 仙台。
2005.2.7-10. Global Analysis and Global Geometry in Sendai, 2005.
2008.5.3-5. Geometric group theory, Geometric Analysis, and Mapping class groups, JAMI(Johns Hopkins U, USA).
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.

2016.5-6. 「離散群の幾何解析」 平成 28 年度 RIMS プロジェクト研究計画.

2022.12. Pacific Rim Mathematical Association Congress 2022, Vancouver. 組織委員

2024.3. Young geometric group theory 2023, Bristol, UK. Scientific Committee, Chair.

集中講義

1997 東北大 理学部数学 / 2002. 名古屋大学 多元数理 / 2002 北大 理学研究科 / 2003 東工大 情報理工学研究科 / 2006 東京大学 数理科学研究科 / 2007. 京都大学 理学研究科 / 2008. 九州大学 数理学府 / 2009. 大阪大学 理学研究科 / 2010. 愛媛大学 理学部 / 2011. 秋田大学 教育文化学部 / 2014. 東北大 理学部

高校生、一般向け講演

2004. 仙台数学セミナー (高校生向け)

2004. 宮城第一女子高、理数科講演会。

2006. 仙台一高、現代数学講演会

2012. 京都大学 公開講座 “現代数学展望”

2023. 数学オリンピック財団 夏季セミナー

アウトリーチ活動

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

サービス

2019 - : Kyoto Journal of Mathematics, Managing editor.

2023-: 岩波数学叢書、編集顧問

著書など

1. 離散群の幾何学、朝倉書店、2021.
2. サーストン万華鏡、共立図書、2021. (共同編集と共同執筆)
3. 高校数学検定教科書、啓林館 (共同編集) 2016-.

4. 幾何学入門事典、朝倉書店（分担執筆）、2023.

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. **Trans. Amer. Math. Soc.** 367 (2015), no. 6, 4377–4405.
40. D. Calegari, K. Fujiwara, Counting subgraphs in hyperbolic graphs with symmetry. **J. Math. Soc. Japan** 67 (2015), no. 3, 1213–1226.
41. Mladen Bestvina, Kenneth Bromberg, Koji Fujiwara. Constructing group actions on quasi-trees and applications to mapping class groups. **Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.** 122 (2015), 1–64.
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.
43. Bestvina, Mladen; Bromberg, Ken; Fujiwara, Koji. Bounded cohomology with coefficients in uniformly convex Banach spaces. **Comment. Math. Helv.** 91 (2016), no. 2, 203–218.

44. Bestvina, Mladen; Bromberg, Ken; Fujiwara, Koji. Stable commutator length on mapping class groups. **Ann. Inst. Fourier** 66 (2016), no. 3, 871–898.
45. Fujiwara, Koji; Kapovich, Michael. On quasihomomorphisms with noncommutative targets. **Geom. Funct. Anal.** 26 (2016), no. 2, 478–519.
46. Fujiwara, Koji. Can one hear the shape of a group? *Geometry and topology of manifolds*, 139–146, Springer Proc. Math. Stat., 154, Springer, 2016.
47. Bestvina, Mladen; Fujiwara, Koji. Handlebody subgroups in a mapping class group. *In the tradition of Ahlfors-Bers. VII*, 29–50, *Contemp. Math.*, 696, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2017.
48. Fujiwara, Koji. Constructing group actions on quasi-trees. *Proceedings of the International Congress of Mathematicians, Rio de Janeiro 2018*. Vol. II. Invited lectures, 1087–1114, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, 2018.
49. Bestvina, Mladen; Bromberg, Kenneth; Fujiwara, Koji. The verbal width of acylindrically hyperbolic groups. **Algebr. Geom. Topol.** 19 (2019), no. 1, 477–489.
50. Fujiwara, Koji; Kabaya, Yuichi. Computing Kazhdan constants by semidefinite programming. **Exp. Math.** 28 (2019), no. 3, 301–312.
51. Bestvina, Mladen; Bromberg, Ken; Fujiwara, Koji; Sisto, Alessandro. Acylindrical actions on projection complexes. **Enseign. Math.** 65 (2019), no. 1–2, 1–32.
52. Fujiwara, Koji; Shioya, Takashi. Graph manifolds as ends of negatively curved Riemannian manifolds. **Geom. Topol.** 24 (2020), no. 4, 2035–2074.
53. Dahmani, Francois; Fujiwara, Koji; Guirardel, Vincent. Solvable groups of interval exchange transformations. **Ann. Fac. Sci. Toulouse Math.** (6) 29 (2020), no. 3, 595–618.

54. Breuillard, Emmanuel; Fujiwara, Koji. On the joint spectral radius for isometries of non-positively curved spaces and uniform growth. **Ann. Inst. Fourier** 71 (2021), no. 1, 317–391.
55. Mladen Bestvina, Ken Bromberg, Koji Fujiwara. Proper actions on finite products of quasi-trees. **Ann. H. Lebesgue** 4 (2021), 685–709.
56. Koji Fujiwara, Panos Papasoglu. Asymptotic dimension of planes and planar graphs. **Trans. Amer. Math. Soc.** 374 (2021), no. 12, 8887–8901.
57. Mladen Bestvina, Koji Fujiwara, Derrick Wigglesworth. The Farrell-Jones conjecture for hyperbolic-by-cyclic groups. **Int. Math. Res. Not.** (2023), no. 7, 5887-5904.
58. Koji Fujiwara, Zlil Sela. The rates of growth in a hyperbolic group. **Invent. Math.** 233 (2023), no. 3, 1427-1470.