

業績リスト

吉野 正史 (広島大学大学院理学研究科)

2010年3月15日現在

- [1] Remarks on the Goursat problems, *Tokyo J. Math.* **3** (1980), 115-130.
- [2] Spectral property of Goursat problems, *Tokyo J. Math.* **4** (1981), 55-71.
- [3] On the solvability of Goursat problems and a function of number theory, *Duke Math. J.* **48** (1981), 685-696.
- [4] On the solvability of Goursat problems and a function of number theory, *Proc. Japan Acad.* **57**, Ser A (1981), 294-296.
- [5] On the solvability of nonlinear Goursat problems, *Comm. Partial Differential Equations*, **8**(13) (1983), 1375-1407.
- [6] On the solvability of nonlinear Goursat problems, *Proc. Japan Acad.* **57**, Ser A (1981), 247-248.
- [7] An application of generalized implicit function theorem to Goursat problems for nonlinear Leray-Volevich systems, *J. Diff. Equations* **57** (1985), 44-69.
- [8] The diophantine nature for the convergence of formal solutions, *Tohoku Math. J.* **38** (1986), 625-641.
- [9] On diophantine properties for convergence of formal solutions, *Proc. Japan Acad.* **62**, Ser A (1986), 49-51.
- [10] On sufficient conditions for convergence of formal solutions, *Funkcial. Ekvac.* **30** (1987), 399-416.
- [11] On sufficient conditions for convergence of formal solutions, *Proc. Japan Acad.* **61**, Ser A (1985), 259-261.
- [12] 形式解の収束について (Doctor thesis presented to Tokyo Metropolitan University), Summary, *Report of Tokyo Metropolitan University* **78**, 22-25 (1987).
- [13] Necessary and sufficient conditions for the convergence of formal solutions, *Proc. Japan Acad.* **63**, Ser A (1987), 335-336.
- [14] Divergent formal solutions to Fuchsian partial differential equations, *J. Math. Soc. Japan*, **40** (1988), 139-150.
- [15] Convergence of formal solutions for Fuchs-Goursat equations, *J. Diff. Equations* **74** (1988), 266-284.
- [16] A class of globally hypoelliptic operators on the torus, *Math. Zeitschrift*

- 201 (1989), 1-11.
- [17] Hypoellipticity and existence of periodic solutions on \mathbf{T}^d , *Proc. Japan Acad. Ser A* **65** (1989), 106-108.
- [18] (With Madi N. S.), Uniqueness and solvability of nonlinear Fuchsian equations, *Bull. Sc. math.*, **114** (1990), 41-60.
- [19] (With Madi N. S.), Unique solvability of nonlinear Fuchsian equations, *Proc. Japan Acad. Ser A* **65** (1989), 123-125.
- [20] Global hypoellipticity of a Mathieu operator, *Proc. American Mathematical Society* **111** (1991), 717-720.
- [21] Representation formula for cluster sets of eigenvalues, *Funkcial. Ekvac.*, **34** (1991), 287-302.
- [22] Global hypoellipticity and continued fractions, *Tsukuba J. Math.* **15**(1) (1991), 193-203.
- [23] (With T. Gramchev and P. Popivanov) Some note on Gevrey hypoellipticity and solvability on torus, *J. Math. Soc. Japan* **43**(3) (1991), 501-514.
- [24] (With T. Gramchev and P. Popivanov) Global properties in spaces of generalized functions on the torus for second order differential operators with variable coefficients, *Rendi Conti. Sem. Mat. Univ. Pol. Torino* **51**(2) (1993), 145-172.
- [25] (With T. Gramchev and P. Popivanov), Global solvability and hypoellipticity on the torus for a class of differential operators with variable coefficients, *Proc. Japan Acad.* **68**(3) (1992), 53-57.
- [26] (With T. Gramchev and P. Popivanov) Some examples of global Gevrey hypoellipticity and solvability, *Proc. Japan Acad. Ser A*, **69**, 395-398, (1993).
- [27] (With M. Miyake) Wiener-Hopf equation and Fredholm property of the Goursat problem in Gevrey space, *Nagoya Math. J.* **135** (1994), 165 - 196.
- [28] (With T. Gramchev) Formal solutions to Riccati type equations and the global regularity for linear operators, *Méthodes différentielles ed. L. Boutet de Monvel.* (48), 81 - 104, Hermann, Paris, (1994).
- [29] (With M. Miyake) Toeplitz operators and an index theorem for differential operators on Gevrey spaces, *Funkcial. Ekvac.* **38**(2) (1995), 329-342.
- [30] (With M. Miyake) Fredholm property for differential operators on formal Gevrey space and Toeplitz operator method *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences* **47** No 1, (1994), 21 - 26 .
- [31] (With T. Gramchev) WKB analysis to global solvability and hypoellipticity, *Publications of RIMS, Kyoto Univ.* **31**, (1995), 443-464.
- [32] (With M. Miyake) Fredholm property of partial differential operators of

- irregular singular type *Arkiv för Mat.* **33**, (1995), 323-341.
- [33] (With M. Miyake) Necessary and sufficient conditions for Fredholmness of irregular singular partial differential operators (*Proc. of Selected Works of the Sixth International Colloquium on Differential Equations* (1995), 401-408, International Science Publishers.
- [34] (With D. Dickinson and T. Gramchev) First order pseudodifferential operators on the torus: normal forms, Diophantine phenomena and global hypoellipticity, *Ann. Univ. Ferrara -Sez. VII - Sc. Mat. Suppl. Vol. XLI* (1995), 51-64.
- [35] (With T.Gramchev and P.Popivanov) Critical Gevrey index for Gevrey hypoellipticity of parabolic operators *Annali di Matematica pura ed applicata*, (IV), Vol. CLXX (1996),103-131.
- [36] (With T.Gramchev and P.Popivanov) Newton polygons for degenerate parabolic operators and Gevrey hypoellipticity *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences* **46** No 12, (1993), 5 - 8.
- [37] (With M. Miyake) Necessary conditions for Fredholmness of partial differential operators of irregular singular type *Publ. RIMS, Kyoto Univ.* **32**, (1996), 929-955
- [38] Small Divisor Problems and Divergent Formal Power Series Solutions, *J. Math. Soc. Japan*, **50** (4) (1998), 903-913.
- [39] (With T.Gramchev) Rapidly convergent iteration method for simultaneous normal forms of commuting maps, *Math. Zeitschrift*, **231**, (1999),745-770.
- [40] Simultaneous normal forms of commuting maps and diffeomorphisms, *Proceedings of SPT98, World Scientific*, (1999), 287-294.
- [41] Global solvability of Monge-Ampère type equations, *Comm. Partial Differential Equations*, **25** (2000), 1925-1950.
- [42](With D. Dickinson and T. Gramchev) Perturbations of vector fields on tori: resonant normal forms and diophantine phenomena, *Proc. Edinburgh Math. Soc.* (2002), **45**, 731-759.
- [43] Riemann–Hilbert problem and solvability of differential equations, *Rend. Sem. Mat. Univ. Pol. Torino* **61** (2) (2003), 183-208.
- [44] Diophantine phenomena in commuting vector fields and diffeomorphisms, *Tsukuba J. Math.*, **28** (No.2) (2004), 389-399
- [45] Finitely smooth solutions of nonlinear singular partial differential equations, *Math. Nachr.* **279**, (No. 11) (2006), 1-22.
- [46] Singular partial differential equations with resonance and small denom-

- inators, *Proceeding of the Conference "Algebraic, Analytic and Geometric Aspects of Complex Differential Equations and their Deformations. Painlevé Hierarchies"*, RIMS Kôkyûuroku Bessatsu, **B2** (2007), 261-265.
- [47] WKB analysis and Poincaré theorem for vector fields, *Proceeding of the Conference "Algebraic Analysis of Differential Equations" in honor of Prof. Kawai*, Springer Verlag, (2007), 335-352.
- [48] Convergent and divergent solutions of singular partial differential equations with resonance or small denominators, *Publications of RIMS, Kyoto University*, **43**, (2007), 923-943.
- [49] (With T.Gramchev) Simultaneous reduction to normal forms of commuting singular vector fields with linear parts having Jordan blocks, *ANNALES DE L'INSTITUT FOURIER*, **58** no. 1 (2008), 263-297 .
- [50] Divergence and resummation in the normal form theory of vector fields, *RIMS Kôkyûuroku Bessatsu*, **B5** (2008), 113-119.
- [51] Analytic non-integrable Hamiltonian systems and irregular singularities, *Annali di Matematica*, **187**, (2008), 555-562.
- [52] (With T.Gramchev) Normal forms for commuting vector fields near a common fixed point, *Proceedings of SPT 2007, World Scientific* (2008), 81-91.
- [53] (With A. Shirai) Singular solutions of nonlinear partial differential equations with resonances, *J. Math. Soc. Japan* **60** (1) (2008), 237-263.
- [54] Analytic-Liouville-Nonintegrable Hamiltonian Systems, *RIMS Kôkyûuroku Bessatsu* **B10** (2008), 225-234.
- [55] (With Yoshinari Tanaka) Predicting the phenotypic response of resource-competing communities to environmental change, *Journal of Theoretical Biology*, 257 (2009), 627-641
- [56] Asymptotic analysis to Goursat problems, *accepted for publication in RIMS Kôkyûuroku Bessatsu*.
- [57] (With Werner Balser) Integrability of Hamiltonian systems and transseries expansions, *accepted for publication in Math. Zeitschrift*.
- [58] (With Werner Balser) Gevrey order of formal power series solutions of inhomogeneous partial differential equations with constant coefficients, *accepted for publication in Funkcial. Ekvac.*

その他の研究論文

- [1] On the solvability of Goursat problems (東京都立大学修士論文) (1979).
- [2] 確定特異点型の方程式の small divisor について (数理研講究録 533)

- (1984), 26-39.
- [3] すべての形式解が収束するための必要十分条件について (数理研講究録 558) (1985), 150-169.
- [4] 発散する形式解の特徴付けについて (数理研講究録 592) (1986), 136-143.
- [5] (With Madi N. S.), Unicité et convergence de la solution formelle pour des opérateurs de Fuchs (*Part of doctor thesis presented to Université Pierre-et-Marie Curie*) (1989).
- [6] Existence of periodic solutions and Stokes coefficients for ODE (数理研講究録 729) (1990), 104-112.
- [7] (With T. Gramchev and P. Popivanov) Global solvability and hypoellipticity on the torus for a class of differential operators with variable coefficients, *I. C. T. P.* **190** (1991), 1-13.
- [8] Global hypoellipticity of Mathieu-type operators and Stokes phenomena (*preprint*).
- [9] (With T. Gramchev) WKB analysis to global solvability and hypoellipticity (数理研講究録 810) (1992), 55-64.
- [10] (With M. Miyake) Wiener-Hopf equation and Fredholm property of the Goursat problem in Gevrey spaces (数理研講究録 845) (1993), 87-99.
- [11] (With M. Miyake) Riemann-Hilbert factorization and Fredholm property of differential operators (数理研講究録 854) (1993), 43-56.
- [12] (With M. Miyake) Toeplitz operator theory and Hilbert factorization applied to the Fredholmness of PDE (数理研講究録 856) (1994), 115-122.
- [13] (With M. Miyake) Fredholm properties of irregular singular type operators (数理研講究録) (1995).
- [14] (With T. Gramchev) Normal Forms of Vector Fields and Diffeomorphisms (Part I) (数理研講究録) (1996).
- [15] (With T. Gramchev) Normal Forms of Vector Fields and Diffeomorphisms (Part II) (数理研講究録 968) (1996/10), 125-130.
- [16] Convergence of formal solutions of fully nonlinear equations of Monge-Ampère type (数理研講究録 1001) (1997), 64-70.
- [17] ベクトル場の同時標準形と Seifert 予想への応用 (数理研講究録 1133) (2000), 139-150.
- [18] Solvability of mixed Monge-Ampère equations and Riemann-Hilbert factorizations (数理研講究録 1158) (2000), 190-199.
- [19] Solvability of mixed Monge-Ampère equations and Riemann-Hilbert factorizations II (数理研講究録 1168) (2000), 93-114.

- [20] Fuchsian PDE with applications to normal forms of resonant vector fields (数理研講究録 1261) (2002),192-201.
- [21] Singular Solutions of Nonlinear Fuchsian Equations and Applications to Normal Form Theory (数理研講究録 1296) (2002),73-79.
- [22] Moser's question on a simultaneous approximation of a set of numbers and a simultaneous normal forms of maps (数理研講究録 1377) (2004), 92-101.
- [23] WKB analysis and Poincaré's theorem (数理研講究録 1424) (2005), 232-239.
- [24] WKB analysis to normal form theory of vector fields (数理研講究録 1431) (2005),187-194.

国際会議における講演

- [1] 1989年7月 International Workshop on Hyperbolic Equations: (イタリア)での講演
講演題目: On the global hypoellipticity of hyperbolic equations
- [2] 1991年8月 Second International Colloquium on differential equations: (ブルガリア)での講演
講演題目: Global solvability and hypoellipticity for operators on the torus
- [3] 1991年10月 International conference for algebraic analysis of singular perturbations: (フランス)での講演
講演題目: Formal solutions to Riccati-type equations and global regularity of linear equations
- [4] 1992年8月 Third International Colloquium on differential equations: (ブルガリア)での講演
講演題目: WKB analysis to global solvability and hypoellipticity for operators on the torus
- [5] 1993年7月 19° COIÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA (ブラジル IMPA)での講演
講演題目: WKB analysis of global solvability and hypoellipticity
- [6] 1993年8月 Fourth International Colloquium on differential equations: (ブルガリア)での講演
講演題目: WKB analysis to global solvability and hypoellipticity
- [7] 1995年8月 Sixth International Colloquium on differential equations: (ブルガリア) Plovdivでの講演

講演題目 : Necessary and sufficient conditions for Fredholmness of irregular singular partial differential operators

[8] 1997年9月 Number theory and dynamical systems: (イギリス) Yorkでの講演

講演題目 : Normal forms of commuting system of vector fields and diffeomorphisms and related simultaneous diophantine approximations

[9] 1998年6月 Asymptotic Theory and Multisummability of Power Series in Several Variables: (ドイツ)での講演

講演題目 : Global solvability, index formula and Toeplitz operator method

[10] 1998年8月 ICM 98 Berlin, Germany (ドイツ)での講演

講演題目 : Global solvability of fully nonlinear equations and Toeplitz operators

[11] 1998年12月 Symmetry and perturbation theory Roma, Università "La Sapienza", Italy. での講演

講演題目 : Simultaneous normal forms for commuting maps and vector fields

[12] 2000年8月12日 SIAM Pacific Rim Dynamical Systems Conference (USA, Hawaii) での講演

講演題目 : Normal Forms of Commuting Maps and Vector Fields with Application to Seifert Conjecture

[13] 2000年10月26日 Perturbative methods for partial differential equations and dynamical systems (Italia, Cagliari) での講演

講演題目 : Simultaneous normal forms of a system of vector fields and maps with applications to Seifert conjecture

[14] 2002年8月26日国際数学会議 ICM 2002, Beijing, China での講演

講演題目 : Solvability of totally characteristic nonlinear Fuchsian equations and applications to normal form theory and Monge-Ampère equations

[15] 2003年5月5日 Torino での講演

講演題目 : Singular solutions of equations in normal form theory via R-H factorization

[16] 2003年5月9日 Torino での講演

講演題目 : Solving a singular PDE via Riemann-Hilbert factorization method (1)

[17] 2003年5月13日 Torino での講演

講演題目 : Solving a singular PDE via Riemann-Hilbert factorization method (2)

[18] 2003年5月15日 Torino での講演

講演題目 : Solving a singular PDE via Riemann-Hilbert factorization method

(3)

[19] 2005年7月14日 Algebraic Analysis of Differential Equations (京都)での講演

講演題目: Singular partial differential equations with resonance and small denominators

[20] 2006年5月15日 Algebraic, Analytic and Geometric Aspects of Complex Differential Equations and their Deformations. Painleve Hierarchies (京都日仏セミナーでの講演)

講演題目: WKB analysis and small denominators for vector fields

[21] 2007年3月27日 ドイツ数学会年会 (Humboldt 大学)での講演

講演題目: Summability of WKB solutions of semilinear systems of partial differential equations

[22] 2008年1月28日 フランス Marseille(Luminy)での国際会議での講演

講演題目: Asymptotic analysis in a normal form theory of vector fields

[23] 2008年8月 ポーランド Banach centerでの国際会議での講演

講演題目: C^ω Liouville- nonintegrable and C^∞ Liouville integrable Hamiltonian systems

[24] 2009年6月16日 京都数理解析研究所での国際会議での講演

講演題目: Resummation and analytic continuation of an asymptotic solution of a small denominator problem

[25] 2010年3月29日 San Diego 大学での国際研究集会 (Festcolloquium)での講演

講演題目: Transseries expansions of integrals of certain Hamiltonian systems

学会特別講演等

[1] 1987年10月 日本数学会秋季総合分科会での特別講演

講演題目: 形式解の収束, 発散について

[2] 1999年3月25日 日本数学会年会での特別講演

講演題目: Simultaneous normal forms of commuting maps and vector fields

[3] 2005年12月16日 日本数学会関数方程式分科会での講演

講演題目: WKB解析とリーマンヒルベルト問題のベクトル場の標準形理論への応用

学会講演

- [1] 1979年4月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：解析的な係数を持った2変数の方程式に対するグルサー問題について
- [2] 1979年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：A remark on the Goursat problem
- [3] 1980年4月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：On the solvability of non-linear analytic Goursat problems
- [4] 1980年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：On the function $\liminf_{k \rightarrow \infty} (\|k\theta_1\|^{1/k} + \|k\theta_2\|^{1/k})$ of the number theory which determines the solvability of Goursat problems
- [5] 1982年4月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：Toeplitz matrix の Gårding 型不等式と非線形微分方程式への応用
- [6] 1982年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：非線形方程式系に対する Goursat 問題
- [7] 1983年9月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：確定特異点型の方程式にあらわれる small divisor の問題の例について
- [8] 1984年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：形式解が収束するための十分条件と必要条件について
- [9] 1985年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：発散する形式解の特徴付けについて
- [10] 1989年9月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：Mathieu 作用素の大域的準楕円性
- [11] 1989年9月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：Uniqueness and solvability of nonlinear Fuchsian equations
- [12] 1990年4月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：大域的準楕円性と接続問題
- [13] 1990年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：大域的準楕円性と可解性に対する注意
- [14] 1991年4月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：大域的準楕円性と連分数について
- [15] 1991年10月 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：Siegel type necessary and sufficient conditions of global solvability for operators with variable coefficients
- [16] 1992年4月 日本数学会年会での一般講演

- 講演題目：大域的可解性及び準楕円性への WKB analysis
- [17] 1993 年 9 月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：Toeplitz operators and the Fredholm property of differential equations - ordinary differential equations
- [18] 1993 年 9 月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：Toeplitz operators and the Fredholm property of differential equations - partial differential equations
- [19] 1994 年 9 月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：Critical Gevrey indices for hypoellipticity of parabolic operators and Newton polygones
- [20] 1995 年 4 月 日本数学会年会での一般講演
講演題目：Diophantine phenomena and KAM type theorems for pseudodifferential operators on tori
- [21] 2000 年 9 月 24 日 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：Resonant normal forms and Diophantine phenomena of vector fields
- [22] 2001 年 3 月 26 日 日本数学会年会での一般講演
講演題目：Rapidly Convergent Iteration Method and Solvability of Singular Nonlinear PDE
- [24] 2002 年 3 月 28 日 日本数学会年会での一般講演
講演題目：可換ベクトル場の系の generator と系の同時標準化
- [25] 2003 年 3 月 23 日 日本数学会年会での一般講演
講演題目：ベクトル場と写像の同時標準形と同時 Diophantine 条件について
- [26] 2004 年 9 月 20 日 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：Resonance を持つ準線形方程式の可解性
- [27] 2005 年 3 月 27 日 日本数学会年会での一般講演
講演題目：自明でない Jordan block を持つ Siegel ベクトル場の対称性のもとでの標準形
- [28] 2005 年 3 月 27 日 日本数学会年会での一般講演
講演題目：特異 1 階半線形偏微分方程式系の特異解について
- [29] 2005 年 9 月 19 日 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：特異非線形偏微分方程式系に対するフロベニウスの方法と Riemann-Hilbert 問題について
- [30] 2005 年 9 月 19 日 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目：ベクトル場の標準形と exact WKB analysis
- [31] 2006 年 3 月 26 日 日本数学会年会での一般講演
講演題目：共鳴ベクトル場の標準形と完全 WKB 解の特異性

[32] 2007年9月21日 日本数学会秋季総合分科会での一般講演
講演題目： C^∞ 可積分かつ C^ω 可積分でないハミルトン系の存在とモノドロミー

国内シンポジウムでの講演

- 1995年12月 お茶の水女子大学での講演
講演題目： Toeplitz operators の方法による不確定型の方程式の Fredholm 性の解析
- 1996年2月 東北大学での講演
講演題目： Solvability of linear and nonlinear irregular singular equations via Toeplitz operators
- 1996年2月 京都大学での講演
講演題目： Small divisor problems and divergent formal power series solutions
- 1996年4月 京都大学での講演
講演題目： Normal forms of vector fields and diffeomorphisms
- 1996年7月 京都大学での講演
講演題目： Simultaneous normal forms of vector fields and diffeomorphisms
- 1996年10月 龍谷大学での講演
講演題目： Normal forms of systems of vector fields and diffeomorphisms
- 1996年12月 神戸大学での講演
講演題目： Normal forms of singular systems of vector fields
- 1997年1月 京都大学での講演
講演題目： Convergence of formal solutions of fully nonlinear equations of Monge-Ampère type
- 2000年3月9日 東京工業大学での講演
講演題目： Simultaneous Normal Forms of a System of Commuting Resonant Diffeomorphisms and Vector Fields
- 2001年10月26日 京都大学数理研での講演
講演題目： Fuchsian PDE with applications to normal forms of resonant

vector fields

- 2001年12月25日 東京大学での講演
講演題目：非線形フックス型偏微分方程式と共鳴ベクトル場の標準形
- 2002年6月4日 京都大学数理研での講演
講演題目：一意ポアンカレ標準形とフックス型方程式の特異解
- 2002年10月8日 京都大学数理研での講演
講演題目：Singular solutions of Fuchsian equations and normal form of vector fields -Asymptotic analysis-
- 2003年2月21日 東北大学での講演
講演題目：フックス型方程式の特異解と漸近解とその応用
- 2006年2月2日 東北大学(仙台)での講演
講演題目：完全漸近解の特異性と標準形理論
- 2006年2月18日 つくば大学での講演
講演題目：Normal form theory of vector fields and exact asymptotic analysis
- 2006年10月22日 金沢大学での講演
講演題目：Toeplitz operators in analytic partial differential equations
- 2006年12月11日 京都大学での講演
講演題目：Divergence and a resummation in normal form theory of vector fields
- 2007年1月22日 京都大学での講演
講演題目：Summability of PDE solutions and the normal form theory

学会ならびに社会における活動

- 日本数学会会員 1981年4月～
- アメリカ数学会会員 1991年4月～
- アメリカ数学会 Reviewer 1990年4月～
- 日本応用数理学会会員 1991年4月～1996年3月
- 日本数学会数学常任編集委員 1994年6月～1996年5月

以上