

# 業績リスト

吉野 正史 ( 広島大学大学院理学研究科 )

2014 年 11 月 10 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, *Proc. Japan Acad.* **57**, Ser A (1981), 247-248.
- [6] On the solvability of nonlinear Goursat problems, *Comm. Partial Differential Equations*, **8**(13) (1983), 1375-1407.
- [7] An application of generalized implicit function theorem to Goursat problems for nonlinear Leray-Volevich systems, *J. Diff. Equations* **57** (1985), 44-69.
- [8] On sufficient conditions for convergence of formal solutions, *Proc. Japan Acad.* **61**, Ser A (1985), 259-261.
- [9] The diophantine nature for the convergence of formal solutions, *Tohoku Math. J.* **38** (1986), 625-641.
- [10] On diophantine properties for convergence of formal solutions, *Proc. Japan Acad.* **62**, Ser A (1986), 49-51.
- [11] On sufficient conditions for convergence of formal solutions, *Funkcial. Ekvac.* **30** (1987), 399-416.
- [12] Necessary and sufficient conditions for the convergence of formal solutions, *Proc. Japan Acad.* **63**, Ser A (1987), 335-336.
- [13] Divergent formal solutions to Fuchsian partial differential equations, *J. Math. Soc. Japan*, **40** (1988), 139-150.
- [14] Convergence of formal solutions for Fuchs-Goursat equations, *J. Diff. Equations* **74** (1988), 266-284.
- [15] A class of globally hypoelliptic operators on the torus, *Math. Zeitschrift* **201** (1989), 1-11.
- [16] Hypoellipticity and existence of periodic solutions on  $\mathbf{T}^d$ , *Proc. Japan Acad.* **65**, Ser A (1989), 106-108.

- [17] (With Madi N. S.), Unique solvability of nonlinear Fuchsian equations, *Proc. Japan Acad.* **65**, Ser A (1989), 123-125.
- [18] (With Madi N. S.), Uniqueness and solvability of nonlinear Fuchsian equations, *Bull. Sc. math.*, **114** (1990), 41-60.
- [19] Global hypoellipticity of a Mathieu operator, *Proc. American Mathematical Society* **111** (1991), 717-720.
- [20] Representation formula for cluster sets of eigenvalues, *Funkcial. Ekvac.*, **34** (1991), 287-302.
- [21] Global hypoellipticity and continued fractions, *Tsukuba J. Math.* **15**(1) (1991), 193-203.
- [22] (With T. Gramchev and P. Popivanov) Some note on Gevrey hypoellipticity and solvability on torus, *J. Math. Soc. Japan* **43**(3) (1991), 501-514.
- [23] (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.
- [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) Some examples of global Gevrey hypoellipticity and solvability, *Proc. Japan Acad.* **69**, Ser A, 395-398, (1993).
- [26] (With T. Gramchev and P. Popivanov) Newton polygones for degenerate parabolic operators and Gevrey hypoellipticity *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences* **46** No 12, (1993), 5 - 8.
- [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) 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 .
- [30] (With M. Miyake) Toeplitz operators and an index theorem for differential operators on Gevrey spaces, *Funkcial. Ekvac.* **38**(2) (1995), 329-342.
- [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) Newton polygons for degenerate parabolic operators and Gevrey hypoellipticity *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences* **46** No 12, (1993), 5 - 8.
- [36] (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.
- [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 Kokyuroku 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 Kokyuroku 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] (With Werner Balser) Gevrey order of formal power series solutions of inhomogeneous partial differential equations with constant coefficients, *Funkcial. Ekvac.*, **53** (2010),411-434.
- [57] (With Werner Balser) Integrability of Hamiltonian systems and transseries expansions, *Math. Z.*, **268** (2011) , 257-280.
- [58] Asymptotic property of divergent formal solutions in linearization of singular vector field, *Publications in RIMS*, 47 Vol.4, (2011), 937-958.
- [59] Sectorial solution to semilinear singular partial differential equation, *manuscripta math.*, 137,441-455 (2012)
- [60] Summability of first integrals of a  $C^\omega$ -nonintegrable resonant Hamiltonian system, *Banach Center Publ.*, **97**, (2012), 169-178, DOI:10.4064/bc97-

0-13.

[61] Analytic- nonintegrable resonant Hamiltonians which are integrable in a sector, K. Matsuzaki and T. Sugawa (eds.), Proceedings of the 19th ICFID-CAA Hiroshima 2011, Tohoku University Press (2012), 85-96. <http://www.tups.jp>, ISBN 978-4-86163-219-8

[62] Asymptotic analysis to Goursat problems, *RIMS Kokyuroku Bessatsu*, **B37**, (2013), 247-262. <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>, ISSN 1881-6193.

[63] Smooth-integrable and analytic- nonintegrable resonant Hamiltonians, *RIMS Kokyuroku Bessatsu*, **B40**, (2013), 177-189, <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>, ISSN 1881-6193.

[64] (With Yoshinari Tanaka) Global Properties of Evolutional Lotka-Volterra System, *Advances in Pure Mathematics*, Vol. 3, No. 9 (2013), 709-718.

DOI: 10.4236/apm.2013.39097

[65] (With Hiroshi Yamazawa) Borel summability of some semilinear system of partial differential equations, *Accepted for publications in Opuscula Mathematica*. (2014).

[66] Semi-formal solution and monodromy of some confluent hypergeometric equations, *Accepted for publication in RIMS Kokyuroku Bessatsu* (2014).

[67] Analytic continuation of Borel sum of formal solution of semilinear partial differential equation, *To be published in Asymptotic analysis* (2014).

[68] Monodromy of nonintegrable Hamiltonian system, *submitted*.

[69] Nonintegrability of Hamiltonian system perturbed from integrable system with two singular points, *submitted*.

## 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] 形式解の収束について (学位論文・東京都立大学), (抜粋) *Report of Tokyo Metropolitan University* **78**, 22-25 (1987).

[6] (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).

- [7] Existence of periodic solutions and Stokes coefficients for ODE ( 数理研講究録 729 ) (1990), 104-112.
- [8] (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.* (International Center of Theoretical Physics, Trieste, Italy), **190** (1991), 1-13.
- [9] Global hypoellipticity of Mathieu-type operators and Stokes phenomena (*preprint*).
- [10] (With T. Gramchev) WKB analysis to global solvability and hypoellipticity ( 数理研講究録 810 ) (1992), 55-64.
- [11] (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.
- [12] (With M. Miyake) Riemann-Hilbert factorization and Fredholm property of differential operators ( 数理研講究録 854 ) (1993), 43-56.
- [13] (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.
- [14] (With M. Miyake) Fredholm properties of irregular singular type operators ( 数理研講究録 ) (1995).
- [15] (With T.Gramchev) Normal Forms of Vector Fields and Diffeomorphisms (Part I) ( 数理研講究録 ) (1996).
- [16] (With T.Gramchev) Normal Forms of Vector Fields and Diffeomorphisms (Part II) ( 数理研講究録 968 ) (1996/10), 125-130.
- [17] Convergence of formal solutions of fully nonlinear equations of Monge-Ampère type ( 数理研講究録 1001 ) (1997), 64-70.
- [18] 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.
- [19] Solvability of mixed Monge-Ampère equations and Riemann-Hilbert factorizations ( 数理研講究録 1158 ) (2000),190-199.
- [20] Solvability of mixed Monge-Ampère equations and Riemann-Hilbert factorizations II ( 数理研講究録 1168 ) (2000), 93-114.
- [21] Fuchsian PDE with applications to normal forms of resonant vector fields ( 数理研講究録 1261 ) (2002),192-201.
- [22] Singular Solutions of Nonlinear Fuchsian Equations and Applications to Normal Form Theory ( 数理研講究録 1296 ) (2002),73-79.
- [23] 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.

[24] WKB analysis and Poincaré's theorem (数理研講究録 1424) (2005), 232-239.

[25] 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 国際数学者会議 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, Holomorphic partial differential equations, small di-  
visors and summability, Marseille(Luminy), France での講演

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

[23] 2008年8月9日, Formal and Analytic Solutions of Differential and Dif-  
ferene Equations, Bedlewo (Poland) での講演

講演題目 :  $C^\omega$  Liouville- nonintegrable and  $C^\infty$  Liouville integrable Hamil-  
tonian systems

[24] 2009年6月16日, New development of asymptotic analysis and dynam-  
ical systems, 京都数理解析研究所での講演

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

[26] 2010年6月29日, Recent Developments in Resurgence Theory and Re-  
lated Topics, 京都数理解析研究所での講演

講演題目 : Liouville integrability of a certain Hamiltonian system and transseries  
expansions

[27] 2011年8月10日 , Formal and Analytic Solutions of Differential and  
Differene Equations, Bedlewo (Poland) での講演

講演題目 : Summability of first integrals of a resonant Hamiltonian system

[28] 2011年12月14日, The 19th International Conference on Finite or Infi-  
nite Dimensional Complex Analysis and Applications, Hiroshima (Japan) で  
の講演

講演題目 : Monodromy property of analytic non integrable Hamiltonian sys-  
tem

[29] 2014年9月3日, Formal and Analytic Solutions of Functional Equations  
2014, (Valladolid, Spain ) での招待講演

講演題目 : Semi-formal theory and formula of monodromy

## 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
- [4] 2012年12月15日 日本数学会関数方程式分科会総合的研究での講演  
講演題目：非可積分なハミルトン系の接続問題

## 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 を持つ準線型方程式の可解性  
 [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： $C^\infty$  可積分かつ  $C^\omega$  可積分でないハミルトン系の存在とモノドロミー  
 [33] 2008 年 9 月 24 日 日本数学会秋季総合分科会 (東工大) での一般講演  
 講演題目：完全 WKB 解析による小分母の問題の解析  
 [34] 2010 年 3 月 24 日 日本数学会年会 (慶応大学) での一般講演  
 講演題目：Integrability of Hamiltonian systems and transseries expansions  
 [35] 2010 年 9 月 22 日 日本数学会秋季総合分科会 (名古屋大学) での一般講演  
 講演題目：Sectorial solution to semilinear singular partial differential equation  
 [36] 2012 年 3 月 29 日 日本数学会年会 (東京理科大学) での一般講演  
 講演題目：線形化問題の 0-パラメータ解の漸近挙動  
 [37] 2012 年 9 月 18 日 日本数学会秋季総合分科会 (九州大学) での一般講演  
 講演題目：あるハミルトン系の接続問題について

### 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
- 2009年3月18日 Wuhan 大学での講演  
講演題目：Integrability of a Hamiltonian system and Borel summability
- 2010年3月16日 名古屋大学での講演  
講演題目：Formal power series solutions of differential equations,  
– Gevrey property and summability –
- 2010年3月24日 慶応義塾大学での講演  
講演題目：Integrability of Hamiltonian systems and transseries expansions
- 2010年10月14日 新潟大学での講演  
講演題目：Liouville nonintegrability and transseries expansions
- 2011年11月17日 京都大学数理解析研究所での講演での講演  
講演題目：Singular integrability and monodromy property of a resonant Hamiltonian system
- 2012年10月23日 京都大学数理解析研究所での講演  
講演題目：Connection problem for first integrals of nonintegrable Hamiltonian

### 学会ならびに社会における活動

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| ● 日本数学会会員                             | 自 1981年4月           |
| ● 日本応用数理学会会員                          | 自 1991年4月 至 1996年3月 |
| ● アメリカ数学会会員                           | 自 1991年4月           |
| ● アメリカ数学会 Reviewer                    | 自 1990年4月           |
| ● 日本数学会数学常任編集委員                       | 自 1994年6月 至 1996年5月 |
| ● Hiroshima Mathematical Journal 編集委員 | 自 2003年4月           |
| ● 日本数学会評議員                            | 自 2010年3月 至 2011年2月 |
| ● 日本学術振興会科学研究費審査委員                    | 自 2009年 至 2010年     |

以上

## 競争的資金その他競争的プロジェクトの採択状況

### 科研費

- 2014～2016 基盤研究(C), 非可積分ハミルトン系の接続問題の研究, 研究代表者, 468万円
- 2011～2013 基盤研究(C), 複素大域解析による特異現象の構造研究, 研究代表者, 494万円
- 2011～2014 基盤研究(C), 環境変化に対する生物群集の応答と機能形質動態に関する数理生態学的研究, 研究分担者(研究代表者 田中嘉成), 156万円(総額 481万円)
- 2008～2010 基盤研究(C), 特異偏微分作用素の数論的現象と完全漸近解析の研究, 研究代表者, 442万円
- 2004～2006 萌芽研究, リーマンヒルベルト問題とホモロジー方程式系からみる複素漸近解析, 研究代表者, 220万円
- 1999～2002 基盤研究(C), 非線形微分方程式の漸近解析にあらわれる超越数論的現象の研究, 研究代表者, 240万円
- 1995～1996 基盤研究(C), 発散形式解の数論的代数的研究, 研究代表者, 80万円

### その他の競争的資金

- 1986年9月～12月 文部省在外研究員採択(パリ第6大学)
- 1987年10月～1988年7月 日本学術振興会特定国派遣研究員採択(CNRS フランス)
- 1988年7月 財団法人数理科学振興会国際交流事業採択
- 1993年7月～8月 日本学術振興会特定国派遣研究員採択(ブルガリア)
- 1993年9月～10月 日本学術振興会外国人招へい研究者による招へい事業採択 Peta Popivanov (Bulgaria academy)
- 1994年3月～4月 イタリアCNRからの招へい(Cagliari 大学客員教授)
- 1996年3月～4月 ドイツ Oberwolfach 研究所研究員採択 (RiP Program at MFO Oberwolfach. Joint research with T. Gramchev (Univ. of Cagliari))
- 2008年8月～10月 日本学術振興会外国人招へい研究者による招へい事業採択 Werner Balsler (Ulm), 平成20年8月27日～10月1日

以上