

論文リスト

名古屋大学 大学院多元数理科学研究科 浜中 真志

2009年7月1日

学術論文

1. M. Hamanaka and S. Terashima,
“On Exact Noncommutative BPS Solitons,”
Journal of High Energy Physics **0103**, 034 (2001) 1-15 [arXiv:hep-th/0010221].
2. M. Hamanaka,
“ADHM/Nahm Construction of Localized Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
Physical Review D **65**, 085022 (2002) 1-13 [arXiv:hep-th/0109070].
3. M. Hamanaka, Y. Imaizumi and N. Ohta,
“Moduli Space and Scattering of D0-Branes in Noncommutative Super Yang-Mills Theory,”
Physics Letters B **529** (2002) 163-170 [arXiv:hep-th/0112050].
4. M. Hamanaka and H. Kajiura,
“Gauge Fields on Tori and T-duality,”
Physics Letters B **551** (2003) 360-368 [arXiv:hep-th/0208059].
5. M. Hamanaka and K. Toda,
“Towards Noncommutative Integrable Systems,”
Physics Letters A **316** (2003) 77-83 [arXiv:hep-th/0211148].
6. M. Hamanaka and K. Toda,
“Noncommutative Burgers Equation,”
Journal of Physics A **36** (2003) 11981-11998 [arXiv:hep-th/0301213].
7. M. Hamanaka,
“Commuting Flows and Conservation Laws for Noncommutative Lax Hierarchies,”
Journal of Mathematical Physics **46**, 052701 (2005) 1-13 [arXiv:hep-th/0311206].

8. M. Hamanaka,
“On Reductions of Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
Physics Letters B **625** (2005) 324-332 [arXiv:hep-th/0507112].
9. M. Hamanaka,
“Noncommutative Ward’s Conjecture and Integrable Systems,”
Nuclear Physics B **741** (2006) 368-389 [arXiv:hep-th/0601209].
10. M. Hamanaka,
“Notes on Exact Soliton Solutions of Noncommutative Integrable Hierarchies,”
Journal of High Energy Physics **02**, 094 (2007) 1-16 [arXiv:hep-th/0610006].
11. C. R. Gilson, M. Hamanaka and J. J. C. Nimmo,
“Bäcklund Transformations for Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
Glasgow Mathematical Journal **51A** (2009) 83-93 [arXiv:0709.2069].
12. C. R. Gilson, M. Hamanaka and J. J. C. Nimmo,
“Bäcklund Transformations and the Atiyah-Ward ansatz for Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
Proceedings of the Royal Society A **465** (2009) 2613-2632 [arXiv:0812.1222].

学位論文

1. M. Hamanaka, “Noncommutative Solitons and D-branes,” (2003年3月, 東京大学)
[arXiv:hep-th/0303256] (116 ページ).

プロシーディング

1. M. Hamanaka and K. Toda, “Towards Noncommutative Integrable Equations,”
Proceedings of fifth international conference on “Symmetry in Nonlinear Mathematical
Physics,” Kiev, June 23-29, 2003 (Speaker: K. Toda) [arXiv:hep-th/0309265].
2. M. Hamanaka, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
in *Noncommutative Geometry and Physics*, edited by Y. Maeda, N. Tose, N. Miyazaki,
S. Watamura and D. Steinheimer (World Scientific, 2005) 175-198 [ISBN/981-256-492-6],
[arXiv:hep-th/0504001].

3. M. Hamanaka, “Integrable aspects of noncommutative anti-self-dual Yang-Mills equations,” *Int. J. Mod. Phys. A* **23** (2008) 2237.

総合報告

1. 浜中 真志, “ADHM/Nahm 構成法とその双対性,”
素粒子論研究 **106-1** (2002-10) 1-60.

研究会報告・プロシーディング・予稿など (査読なし) ¹

1. 浜中 真志, “非可換ソリトンの厳密解の構成法,”
素粒子論研究 **103-5** (2001-8) E16-E18.
2. 浜中 真志, “非可換ゲージ理論におけるソリトン解 (増補版),”
研究会「可積分系研究の現状と展望」の講演アブストラクト (19 ページ).
3. 浜中 真志, “Exact BPS Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
素粒子論研究 **104-3** (2001-12) C87-C102;
文部省特定領域研究 (B)707 「超対称性理論」会議録シリーズ No.8 (2001) 85-100.
4. 浜中 真志, “Recent Developments in Non-Commutative Gauge Theory,”
素粒子論研究 **104-5** (2002-2) E27-E44.
5. 浜中 真志, “非可換ソリトンの ADHM/Nahm 構成法,”
素粒子論研究 **105-4** (2002-7) D36-D37.
6. 浜中 真志, “D0-D4 ブレイン系のゲージ理論的解析,”
素粒子論研究 **106-3** (2002-12) C86.
7. 浜中 真志, “非可換ソリトンと D ブレイン,”
Summer School 「数理物理 2002」の予稿集 (2002) 102.
8. 浜中 真志, “D ブレイン系のゲージ理論的解析,”
素粒子論研究 **106-5** (2003-2) 107-108.

¹以下全て、私自身が講演したものに限定。なお、私のホームページ [<http://www.math.nagoya-u.ac.jp/~hamanaka/hamanaka.html>] に詳細と PS ファイル, PDF ファイルがございます。

9. 浜中 真志, “Solitons on Non-Commutative Spaces,”
京大数理研講究録 1400 (2004) 88-126.
10. 浜中 真志, “Noncommutative Solitons and Sato Theory,”
素粒子論研究 108-3 (2003-12) C14.
11. 浜中 真志, “Noncommutative Solitons and Conserved Quantities,”
素粒子論研究 109-6 (2004-9) F86.
12. 浜中 真志, “非可換ソリトンと無限個の保存量,”
素粒子論研究 110-3 (2004-12) C40.
13. 浜中 真志, “ソリトン理論・可積分系の非可換空間への拡張,”
応用力学研究所研究集会研究会報告 16ME-S1, 18 (2005) 1-12.

国際会議 (招待講演)²

1. 2003年3月12日, (with K. Toda) “Towards Noncommutative Integrable Systems,”
XV Workshop on Beyond the Standard Model, Bad Honnef, Germany.
2. 2004年2月28日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
COE workshop on Noncommutative Geometry and Physics 2004, Keio university, Japan.
3. 2004年8月18日, “Infinite Conserved Quantities for Noncommutative Soliton Equations,”
Workshop on Noncommutative Integrable Systems, Max Planck Institute for Flow Research, Göttingen, Germany.
4. 2004年12月20日, “Soliton Theories on Noncommutative Spaces,”
Differential Geometry in Nagoya 2004, Noyori Conference Hall, Nagoya University.
5. 2005年11月5日, “Noncommutative Ward’s Conjecture and Integrable Systems,”
13th Meeting of the North British Mathematical Physics Seminar, Department of Mathematical Sciences, University of Durham.

²以下の講演の詳細や発表スライドなどは [<http://www.math.nagoya-u.ac.jp/~hamanaka/past.html>] で御覧になれます.

6. 2006年6月6日, “Noncommutative Hierarchies,”
Visitors’ Programme in Integrable Systems, Department of Mathematics, University of Glasgow.
7. 2007年9月25日, “Noncommutative Integrable Systems and Twistor Geometry,”
RIMS - OCAMI Joint International Conference on Geometry related to Integrable System,
Research Institute for Mathematical Sciences, University of Kyoto.
8. 2008年1月9日, “Noncommutative Soliton Theory and Integrable Systems,”
AMS Special Session on Algebraic and Geometric Aspects of Integrable Systems, Joint
Mathematics Meetings, San Diego, California, USA.
9. 2008年2月19日, “Noncommutative Solitons and Quasideterminants,”
COE workshop on Noncommutative Geometry and Physics 2008, Shonan Village Center,
Japan.
10. 2008年7月4日, “Integrable Systems in Noncommutative Spaces,”
World Conference on Nonlinear Analysis (WCNA), Calorina, US.
11. 2008年11月1日, “Bäcklund transformations for Noncommutative Integrable Equations,”
LMS Workshop on Integrable Systems, University of Glasgow, UK.
12. 2009年7月17日, “Noncommutative Integrable Systems and Quasideterminants,”
International Workshop on Nonlinear and Modern Mathematical Physics Shihezi City,
Xinjiang, China (予定).

国際会議 (一般講演)

1. 2000年12月11日, “Exact Noncommutative BPS Solitons,”
5th Winter School of APCTP/KIAS and 9th Haengdang Workshop on Strings and Field
Theory, Hanyang University, Korea.
2. 2005年3月16日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
XVII Workshop on Beyond the Standard Model, Bad Honnef, Germany.

3. 2006年9月4, 5日, “Towards Noncommutative Twistor Programme,”
Noncommutative Geometry and Physics, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, UK (Poster).
4. 2006年12月18 - 22日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
Trends in Noncommutative Geometry, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, UK (Poster).
5. 2007年7月3 - 6日, “Bäcklund Transformations for Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
Algebraic Aspects of Integrable Systems (ISLAND3), Islay, UK (Poster).
6. 2007年8月21日, “A Bäcklund Transformation for Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
LMS Durham Symposium on Twistors, Strings and Scattering Amplitudes University of Durham, UK (Poster).
7. 2007年12月9日, “Integrable Aspects of Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
Progress of String Theory and Quantum Field Theory, Osaka City University, Japan (Poster).

国内会議 (招待講演)

1. 2001年2月21日, “Exact BPS Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
京大基研研究会「弦理論と場の理論における非可換幾何」.
2. 2001年7月17日, “Recent Developments in Non-Commutative Gauge Theory,”
京大基研研究会「場の量子論2001」.
3. 2002年9月13日, “非可換空間上のゲージ理論とソリトン,”
研究集会「量子化の幾何学2」, 早稲田大学.
4. 2003年3月18日, “非可換ソリトンと可積分系,”
KEK 理論研究会 2003 - 超弦理論のダイナミクス -.

5. 2003年3月28日, “ソリトン理論の非可換化に向けて,”
日本物理学会 素粒子論領域 特別講演, 東北学院大学.
6. 2003年7月31日, “Solitons on Non-Commutative Spaces,”
京大数研研究会「可積分系理論とその周辺-課題と展望を探る」.
7. 2003年8月20日, “ソリトンのお話,”
原子核三者若手 夏の学校, 東京代々木国立オリンピックセンター.
8. 2008年3月6日, “非可換可積分系と Quasideterminants,”
第15回沼津研究会, 沼津高専.
9. 2009年9月16~18日, “非可換ソリトンと Quasideterminants,”
研究集会「量子化の幾何学 2009」, 早稲田大学 (予定).

国内会議 (一般講演)

1. 2000年12月20日, “非可換ソリトンの厳密解の構成法,”
京大基研研究会「場の量子論の基礎的諸問題と応用」.
2. 2001年1月9日, “Exact NonCommutative BPS Solitons,”
Sapporo Winter School in Niseko '01, ニセコ憩いの村 (ポスター).
3. 2001年2月4日, “非可換ゲージ理論におけるソリトン解,”
研究会「可積分系研究の現状と展望」, 京大会館.
4. 2001年3月28日, “非可換 BPS ソリトンの厳密解の構成法,”
日本物理学会 素粒子論領域, 中央大学多摩キャンパス.
5. 2001年9月22日, “ADHM/Nahm construction of localized solitons in non-commutative gauge theories,”
日本物理学会 素粒子論領域, 沖縄国際大学.
6. 2001年12月21日, “非可換ソリトンの ADHM/Nahm 構成法,”
京大基研研究会「場の量子論の基礎的諸問題と応用」.

7. 2002年3月27日, “非可換ソリトンの散乱について,”
日本物理学会 素粒子論領域, 立命館大学.
8. 2002年7月25日, “D0-D4 ブレイン系のゲージ理論的解析,”
京大基研研究会「場の量子論 2002」.
9. 2002年9月14日, “T-duality, Morita Equivalence and Nahm Transformation,”
日本物理学会 素粒子論領域, 立教大学.
10. 2002年9月21日, “非可換ソリトンとDブレイン,”
Summer School 数理物理 2002, 東大数理.
11. 2002年9月25日, “非可換 BPS 方程式の自己ベックルント変換,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 島根大学.
12. 2002年9月25日, “非可換空間上のインスタントンの ADHM 構成法,”
日本数学会 幾何学分科会, 島根大学.
13. 2002年10月1日, “非可換空間上の場の理論と可積分系,”
京大数研研究会「場の理論の数理とその応用」.
14. 2003年3月23日, “Nahm 変換の一般化と T-duality,”
日本数学会 幾何学分科会 東大数理.
15. 2003年3月25日, “非可換ソリトンの低エネルギー散乱について,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 東大数理.
16. 2003年8月5日, “Noncommutative solitons and Sato theory,”
京大基研研究会「場の量子論 2003」.
17. 2003年9月11日, “非可換ソリトンと佐藤理論,”
日本物理学会 素粒子論領域, 宮崎ワールドコンベンションセンター.
18. 2003年9月24日, “ソリトン理論・可積分系の非可換化と幾何学,”
日本数学会 幾何学分科会, 千葉大.
19. 2003年9月25日, “非可換バーガーズ方程式とその可積分性”
日本数学会 無限可積分系セッション, 千葉大.

20. 2003年12月25日, “Noncommutative Solitons and Conserved Quantities,”
京大基研研究会「場の量子論の基礎的諸問題と応用」(ポスター).
21. 2004年7月14日, “非可換ソリトンと無限個の保存量,”
京大基研研究会「場の量子論2004」.
22. 2004年9月19日, “非可換ソリトンの無限個の保存量,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 北海道大.
23. 2004年9月28日, “非可換ソリトンと保存量,”
日本物理学会 素粒子論領域, 高知大.
24. 2004年11月16日, “ソリトン理論・可積分系の非可換空間への拡張,”
九大応用力学研研究会「非線形波動の物理と数理構造」.
25. 2007年3月26日, “非可換 Ward 予想とその応用,”
日本物理学会 素粒子論領域, 首都大学東京.
26. 2007年3月26日, “非可換ソリトン方程式の厳密解,”
日本物理学会 素粒子論領域, 首都大学東京.
27. 2007年3月28日, “非可換 Ward 予想の検証とツイスター幾何学,”
日本数学会 幾何学分科会, 埼玉大.
28. 2007年3月29日, “非可換ソリトンの厳密解について,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 埼玉大.
29. 2008年3月23日, “可積分系と非可換 Ward 予想について,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 近畿大学.
30. 2008年3月23日, “非可換反自己双対 Yang-Mills 方程式のベックルント変換と厳密解,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 近畿大学.
31. 2008年3月23日, “Backlund Transformations for Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills Equations,”
日本物理学会 素粒子論領域, 近畿大学.

32. 2009年3月28日, “非可換反自己双対 Yang-Mills 方程式のベックルント変換とツイスター解釈,”
日本数学会 無限可積分系セッション, 東京大学 駒場キャンパス.
33. 2009年3月30日, “非可換 Anti-Self-Dual Yang-Mills 方程式の解生成法とツイスター解釈,”
日本物理学会 素粒子論領域, 立教大学.
34. 2009年7月8日, “非可換 Anti-Self-Dual Yang-Mills 方程式の数理と可積分系,”
京大基研研究会「場の理論と弦理論」(ポスター).

セミナー・談話会 口頭発表 (海外)

1. 2002年2月25日, “ADHM/Nahm construction of localized solitons in noncommutative gauge theories,”
KIAS Physics Seminars, Korea Institute for Advanced Study, Korea.
2. 2002年3月7日, “ADHM(N) Construction and Its Duality,”
Informal Seminar, Sogang University, Korea.
3. 2002年8月22日, “Non-commutative ADHM Construction,”
Mathematical Physics Seminars, University of York, UK.
4. 2002年8月27日, “Gauge Fields on Tori and T-duality,”
Lorentz Institute Seminar, Leiden University, Netherlands.
5. 2002年8月29日, “Noncommutative ADHM/Nahm Construction and D-brane Dynamics,”
String Theory Seminar, University of Amsterdam, Netherlands.
6. 2002年9月9日, “Noncommutative Solitons and D-brane Dynamics,”
String Seminar, Queen Mary, London University, UK.
7. 2003年3月5日, “ADHM Construction of Noncommutative Instantons,”
Theoretical Physics Seminar, University of Hannover, Germany.

8. 2004 年 1 月 20 日, “Non-commutative Solitons and Integrable Equations,”
Relativity Seminar, Mathematical Institute, University of Oxford, UK.
9. 2004 年 8 月 23 日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
Special Seminar, Max Planck Institute for Flow Research, Göttingen, Germany.
10. 2005 年 3 月 31 日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
KIAS Physics Seminars, Korea Institute for Advanced Study, Korea.
11. 2005 年 10 月 24 日, “Towards Noncommutative Integrable Systems and Soliton Theories,”
Mathematical Physics Seminar, University of York, UK.
12. 2005 年 10 月 27 日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
Edinburgh Mathematical Physics Group Seminar, Heriot-Watt University, UK.
13. 2005 年 10 月 31 日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
Geometry, Integrable Systems and Topology Seminar, University of Glasgow, UK.
14. 2005 年 11 月 29 日, “Noncommutative Ward’s Conjecture and Integrable Systems,”
Mathematical Physics Seminar, DAMTP, University of Cambridge, UK.
15. 2006 年 10 月 30 日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
Joint Seminar in Pure & Applied Mathematics, University of Kent, UK.
16. 2006 年 11 月 14 日, “Noncommutative Ward’s Conjecture and Integrable Systems,”
Relativity Seminar, Mathematical Institute, University of Oxford, UK.
17. 2007 年 2 月 7 日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
Algebra Seminar, University of Warwick, UK.
18. 2007 年 2 月 13 日, “Integrable Aspects of Noncommutative Anti-Self-Dual Yang-Mills
Equations,”
Integrable Systems Seminars, University of Glasgow, UK.
19. 2007 年 2 月 22 日, “Bäcklund transformations for Noncommutative Integrable Systems,”
Special Seminar, Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Göttingen,
Germany.

20. 2007年2月28日, “Noncommutative Solitons and Quasideterminants,” Theoretical Physics Seminar, University of Hannover, Germany.
21. 2008年1月11日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,” High Energy Theory Seminar, California Institute of Technology, USA.

セミナー・談話会 口頭発表 (国内)

1. 2001年1月31日, “非可換ソリトンの厳密解の構成法,”
日大 素粒子コロキウム.
2. 2001年3月2日, “非可換ソリトンの厳密解の構成法,”
東大工学部力学教室 第59回インフォーマルセミナー.
3. 2001年5月30日, “On Exact Noncommutative BPS Solitons,”
東京都立大学 基礎G・素粒子共同セミナー.
4. 2001年6月6日, “Exact BPS Solitons in Non-Commutative Gauge Theories,”
東大駒場 素粒子論セミナー.
5. 2001年9月4日, “ADHM/Mahm 構成法とその双対性,”
京大基研 インフォーマル・セミナー.
6. 2001年9月12日, “ADHM/Nahm Construction of Localized Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
京大理学部 素粒子論セミナー.
7. 2001年9月14日, “ADHM/Nahm Construction of Localized Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
京大人環 素粒子論セミナー.
8. 2001年9月18日, “ADHM/Nahm Constructions versus Solution Generating Technique in Noncommutative Gauge Theory,”
阪大 素粒子論セミナー.

9. 2001年10月19日, “ADHM/Nahm Construction of Localized Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
東工大 素粒子論研究室セミナー.
10. 2001年11月9日, “ADHM/Nahm Construction of Localized Solitons in Noncommutative Gauge Theories,”
筑波大 素粒子論セミナー.
11. 2002年4月19日, “ADHM/Nahm Construction of Noncommutative Solitons,”
KEK 理論セミナー.
12. 2002年4月20日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
東京無限可積分系セミナー, 東大数理.
13. 2002年10月17日, “非可換空間上のソリトン・インスタントン,”
慶應義塾大学 日吉物理学教室 コロキウム.
14. 2002年10月25日, “Gauge Fields on Tori and T-duality,”
京大基研談話会.
15. 2002年10月31日, “トーラス上のゲージ理論と T 双対変換,”
お茶大 素粒子論セミナー.
16. 2002年12月26日, “Noncommutative Solitons,”
和達研セミナー, 東大物理.
17. 2002年12月28日, “非可換空間上のゲージ理論とソリトン・インスタントン,”
土曜会セミナー, 大妻女子大学.
18. 2003年4月30日, “Towards Noncommutative Extensions of Integrable Systems,”
東大駒場 素粒子論セミナー.
19. 2003年5月14日, “ソリトン理論、可積分系の非可換化に向けて,”
日大 素粒子コロキウム.
20. 2003年5月21日, “Towards Noncommutative Integrable Systems and Soliton Theories,”
東工大 素粒子論研究室セミナー.

21. 2003年5月22日, “非可換空間上のソリトンと可積分系,”
大阪市大 数理物理・素粒子論研究室 集中セミナー.
22. 2003年6月9-11日, “ADHM 構成法とその双対性,”
名大 多元数理 インフォーマルセミナー.
23. 2003年6月10日, “可積分系の非可換空間への拡張について,”
名大 多元数理 幾何・数理物理学セミナー.
24. 2003年6月20日, “ソリトン理論の非可換化に向けて,”
千葉大 素粒子論研究室セミナー.
25. 2003年10月15日, “Noncommutative Solitons and Sato Theory,”
東京都立大学 基礎 G・素粒子共同セミナー.
26. 2003年10月29日, “非可換ソリトンと可積分系,”
名大 多元数理 公開談話会.
27. 2003年10月30日, “Noncommutative Solitons and Sato Theory,”
東北大 素粒子理論セミナー.
28. 2003年12月27日, “Noncommutative Solitons and Integrable Systems,”
非線型数理若手放談会, 東京都立大学.
29. 2004年2月20日, “非可換ソリトンと D ブレイン,”
京大人環 宇宙論セミナー.
30. 2004年6月8日, “非可換ソリトンと可積分系,”
東工大 幾何セミナー.
31. 2004年6月29日, “非可換ソリトンと可積分系,”
名古屋大 E 研セミナー.
32. 2005年6月25日, “可積分系の非可換化の現状について,”
早稲田大 幾何学と物理学セミナー.
33. 2005年7月28日, “佐藤理論・可積分系の非可換化に向けて,”
慶応義塾大 代数解析セミナー.

34. 2007年4月10日, “可積分系・ソリトン理論の非可換空間への拡張,”
岡山光量子科学研究所 (OIQP) セミナー.
35. 2007年7月18日, “Recent Development of Noncommutative Soliton Theory,”
日大 素粒子コロキウム.
36. 2009年4月13日, “非可換 Anti-Self-Dual Yang-Mills 方程式の解生成法とツイスター解
積,”
名大 多元数理 数理物理学セミナー.