

研究業績リスト

学術論文

著者順は分野の慣習により、基本的にアルファベット順です。

1. “*Entanglement entropy for pure gauge theories in 1+1 dimensions using the lattice regularization*”
Sinya Aoki, Etsuko Itou and Keitaro Nagata
International Journal of Modern Physics A **31**, no. 35, 1650192 (2016)
2. “*Entanglement in Four-Dimensional $SU(3)$ Gauge Theory*”
Etsuko Itou, Keitaro Nagata, Yoshiyuki Nakagawa, Atsushi Nakamura and Valentin. I. Zakharov
Progress of Theoretical and Experimental Physics (2016) 061B01
3. “*Lattice study on QCD-like theory with exact center symmetry*”
Takumi Iritani, Etsuko Itou, Tatsuhiro Misumi
Journal of High Energy Physics **1511**, 159 (2015), 25pages
4. “*A novel scheme for the wave function renormalization of the composite operators*”
Etsuko Itou
Progress of Theoretical and Experimental Physics 2015 (2015) 4, 043B08, 26pages
5. “*Thermodynamics of $SU(3)$ Gauge Theory from Gradient Flow*”
Masayuki Asakawa, Tetsuo Hatsuda, Etsuko Itou, Masakiyo Kitazawa, Hiroshi Suzuki (FlowQCD Collaboration)
Physical Review D **90**, 011501 (2014), 5pages, [Erratum: Physical Review D **92**, 059902 (2015)]
6. “*Properties of the twisted Polyakov loop coupling and the infrared fixed point in the $SU(3)$ gauge theories*”
Etsuko Itou
Progress of Theoretical and Experimental Physics 2013 (2013) 8, 083B01, 36pages
7. “*New scheme for the running coupling constant in gauge theories using Wilson loops.*”
Erek Bilgici, Antonio Flachi, Etsuko Itou, Masafumi Kurachi, C.-J. David Lin, Hideo Matsufuru, Hiroshi Ohki, Tetsuya Onogi and Takeshi Yamazaki Physical Review D **80**, 034507 (2009), 14pages
8. “*The BV Master Equation for the Wilson Action in general Yang-Mills Gauge Theory.*”
Takeshi Higashi, Etsuko Itou and Taichiro Kugo
Progress of Theoretical Physics Vol.118: pp1115-1125,2007
9. “*Three dimensional conformal sigma models*”
Takeshi Higashi, Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou
Progress of Theoretical Physics Vol. 117 No. 6 pp.1139-1156

10. “*NONABELIAN DISCRETE FAMILY SYMMETRY TO SOFTEN THE SUSY FLAVOR PROBLEM AND TO SUPPRESS PROTON DECAY*”
Etsuko Itou, Yuji Kajiyama and Jisuke Kubo
Nuclear Physics B743:74-103,2006
11. “*THREE-DIMENSIONAL NONLINEAR SIGMA MODELS IN THE WILSONIAN RENORMALIZATION METHOD*”
Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou
Progress of Theoretical Physics Vol.110 (2003) 563.
12. “*UNITARITY BOUND OF THE WAVE FUNCTION RENORMALIZATION CONSTANT*”
Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou
Progress of Theoretical Physics Vol.110 (2003) 107.
13. “*A NEW CLASS OF CONFORMAL FIELD THEORIES WITH ANOMALOUS DIMENSIONS*”
Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou
Progress of Theoretical Physics Vol.109 (2003) 751.
14. “*WILSONIAN RENORMALIZATION GROUP APPROACH TO $\mathcal{N} = 2$ SUPERSYMMETRIC SIGMA MODELS*”
Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou
Progress of Theoretical Physics Vol.108 (2002) 737.
15. “*NORMAL COORDINATES IN KÄHLER MANIFOLDS AND THE BACKGROUND FIELD METHOD*”
Kiyoshi Higashijima, Etsuko Itou and Muneto Nitta
Progress of Theoretical Physics Vol.108 (2002) 185.

発表論文 (投稿中、プレプリント)

1. “*Phase structure of pure $SU(3)$ lattice gauge theory in 5 dimensions*”
Etsuko Itou, Kouji Kashiwa, Norihiro Nakamoto
e-Print: arXiv:1403.6277 [hep-lat]
2. “*LARGE- N ANALYSIS OF THREE DIMENSIONAL NONLINEAR SIGMA MODELS*”
Kiyoshi Higashijima, Etsuko Itou and Makoto Tsuzuki
e-Print Archive: hep-th/0505056.

国際会議論文 査読有り

1. “*QCD Thermodynamics on the Lattice from the Gradient Flow*”
Etsuko Itou, Sinya Aoki
Proceedings, 26th International Nuclear Physics Conference (INPC2016) 11-16 Sep 2016.
Adelaide, Australia
PoS INPC2016 (2017) 342
2. “*Thermodynamics and reference scale of $SU(3)$ gauge theory from gradient flow on fine lattices*”
M. Kitazawa, M. Asakawa, T. Hatsuda, T. Iritani, E. Itou and H. Suzuki,
Proceedings, 33rd International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2015) : 14-18
Jul 2015. Kobe, Japan
PoS LATTICE **2015**, 162 (2016)
3. “*(2+1)-flavor QCD Thermodynamics from the Gradient Flow*”
E. Itou, H. Suzuki, Y. Taniguchi and T. Umeda
Proceedings, 33rd International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2015) : 14-18
Jul 2015. Kobe, Japan
PoS LATTICE **2015**, 303 (2016)
4. “*Finite-temperature phase transition of $N_f = 3$ QCD with exact center symmetry*”
T. Misumi, T. Iritani and E. Itou
Proceedings, 33rd International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2015) : 14-18
Jul 2015. Kobe, Japan
PoS LATTICE **2015**, 152 (2016)
5. “*Determination of the mass anomalous dimension for $N_f = 12$ and $N_f = 9$ $SU(3)$ gauge theories*”
E. Itou and A. Tomiya,
PoS LATTICE **2014**, 252 (2014)
6. “*Measurement of thermodynamics using gradient flow*”
M. Kitazawa, M. Asakawa, T. Hatsuda, T. Iritani, E. Itou and H. Suzuki,
PoS LATTICE **2014**, 022 (2014)
7. “*The twisted Polyakov loop coupling and the search for an IR fixed point*”
Etsuko Itou
The proceedings of the XXXI International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2013),
July 29- August 3, 2013.
PoS **LATTICE 2013** (2013) 005
8. “*Hosotani mechanism on the lattice*”
Guido Cossu, Etsuko Itou, Hisaki Hatanaka, Yutaka Hosotani, Jun-Ichi Noaki
The proceedings of the XXXI International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2013),

July 29- August 3, 2013.
PoS **LATTICE 2013** (2013)103

9. “*The anomalous dimension at the infrared fixed point of $N_f = 12$ $SU(3)$ theory*”
Etsuko Itou
The proceedings of the XXXI International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2013),
July 29- August 3, 2013.
PoS **LATTICE 2013** (2013) 481
10. “*Search for the IR fixed point in the twisted Polyakov loop scheme (II)*”
Etsuko Itou, Tatsumi Aoyama, Masafumi Kurachi, C.-J.David Lin, Hideo Matsufuru, Hiroshi Ohki, Tetsuya Onogi, Eigo Shintani, Takeshi Yamazaki
The proceedings of the XXVIII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2010), June 14-19, 2010.
PoS **LATTICE2010** (2010) 054
11. “*Study of the scaling properties in $SU(2)$ gauge theory with eight flavors.*”
Hiroshi Ohki, Tatsumi Aoyama, Etsuko Itou, Masafumi Kurachi, C.-J.David Lin, Hideo Matsufuru, Tetsuya Onogi, Eigo Shintani, Takeshi Yamazaki
The proceedings of the XXVIII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2010), June 14-19, 2010.
PoS **LATTICE2010** (2010) 066
12. “*Search for the IR fixed point in the twisted Polyakov loop scheme*”
Erek Bilgici, Antonino Flachi, Etsuko Itou, Masafumi Kurachi, C.-J.David Lin, Hideo Matsufuru, Hiroshi Ohki, Tetsuya Onogi, Eigo Shintani, Takeshi Yamazaki
The proceedings of the XXVII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2009), July 26 - 31, 2009.
PoS **LAT2009** (2009) 063
13. “*A new method of calculating the running coupling constant*”
Erek Bilgici, Antonino Flachi, Etsuko Itou, Masafumi Kurachi, C.-J.David Lin, Hideo Matsufuru, Hiroshi Ohki, Tetsuya Onogi, Takeshi Yamazaki
The proceedings of the XXVI International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2008), July 14 - 19, 2008.
PoS **LATTICE2008** (2008) 247
14. “*The BV Master Equation for the Wilson Action in general Yang-Mills Gauge Theory*”
Takeshi Higashi, Etsuko Itou and Taichiro Kugo
The proceedings of International workshop, “Progress of String Theory and Quantum Field Theory”, Dec 2007
Int. J. Mod. Phys. A **23**, 2255 (2008).
15. “*Supersymmetric three dimensional conformal sigma models.*”
Takeshi Higashi, Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou

The proceedings of 15th International Conference on Supersymmetry and the Unification of Fundamental Interactions (SUSY07), Karlsruhe, Germany, 26 Jul - 1 Aug 2007.

e-Print: arXiv:0710.4604 [hep-th]

16. *“The SUSY Flavor Problem, Proton Decay and Discrete Family Symmetry”*
Etsuko Itou, Yuji Kajiyama and Jisuke Kubo
The proceedings of SUSY06: 14th International Conference on Supersymmetry and the Unification of Fundamental Interactions, Jun 2006.
17. *“Wilsonian Renormalization Approach to Nonlinear Sigma Models”*
T. Higashi, K. Higashijima and E. Itou
The proceedings of Frontiers of Quantum Physics — Proceedings of the International Workshop on Quantum Physics —
Progress of Theoretical Physics Supplement No.164 (2006) pp. 103-108
18. *“WILSONIAN RENORMALIZATION GROUP APPROACH TO THE LOWER DIMENSIONAL NONLINEAR SIGMA MODELS”*
Kiyoshi Higashijima and Etsuko Itou
The proceedings of 6th International Conference on Renormalization Group 2005 (RG2005), Helsinki, Finland 30 August - 3 September 2005
19. *“NEW CONFORMAL FIELD THEORIES WITH ANOMALOUS DIMENSIONS”*
Etsuko Itou
Published in Tsukuba 2004, Supersymmetry and unification of fundamental interactions (SUSY04) pp.911-914

最近の主な招待講演

1. 「*QCD Thermodynamics On The Lattice from The Gradient Flow*」
International Nuclear Physics Conference 2016 (INPC2016), アデレード (オーストラリア)
(2016/9/11 - 9/16) で招待講演
2. 「*Conformal field theory and energy-momentum tensor on the lattice*」
Emergent Properties of Space-time, CERN(スイス) (2016/6/20 -7/1) で招待講演
3. 「格子上的エネルギー運動量テンソルとその応用」
基研研究会「素粒子物理学の進展 2015」, 京都大学 基礎物理学研究所で招待講演 (2015/9/17)
4. 「*The mass anomalous dimension of the $SU(3)$ $N_f=12$ theory from the step scaling and hyperscaling methods*」
Workshop on Lattice Gauge Theory Beyond the Standard Model, テルアビブ大学 (イスラエル)
で招待講演 (2015/6/25)
5. 「*Numerical study on quantum entanglement entropy in 4d $SU(3)$ gauge theories*」
"10sor network workshop"— Field 2 x 5 joint workshop on new algorithms for quantum
manybody problems で招待講演, 東京大学 柏の葉フューチャーセンター (2015/5/14)
6. 「*Quantum entanglement entropy for $SU(3)$ gauge theories*」
International workshop: Hadrons and Hadron Interactions in QCD – Effective theories and
Lattice – (HHIQCD2015) で招待講演、京都大学 基礎物理学研究所 (2015/3/6)
7. 「*Exact center symmetric model for $N_f=3$ QCD and thermodynamics using the Wilson flow*」
九大研究会 Physics of finite temperature / finite density using Lattice QCD and phenomeno-
logical model で招待講演、九州大学 (2015/2/19)
8. 「*Quantum entanglement entropy for $SU(3)$ gauge theories*」
Workshop: Conceptual advances in lattice gauge theory, CERN(スイス) で招待講演, (2014/7/25)
9. 「格子ゲージ理論による新物理模型の非摂動論的研究」
第 69 回 日本物理学会年次大会で企画講演, 東海大学, (2014/3/29)
10. 「*Conformal window on the lattice*」
Workshop 「離散的手法による場と時空のダイナミクス」で招待講演, KEK, (2013/9/27)
11. 「*The Twisted Polyakov Loop Coupling and the Search for an IR Fixed Point*」
国際会議 Lattice 2013 でプレナリートーク, マイイツ大学 (ドイツ), (2013/8/3)
12. 「*Recent study on the conformal fixed point in the $SU(3)$ gauge theory*」
Brookhaven National Laboratory (USA) でセミナー発表 (招待) (2013/2/7)
13. 「*Study on the conformal window using the lattice simulation*」
HPCI 戦略プログラム分野 5 研究会 「計算的手法による素粒子論研究の広がり」で招待講演,
KEK, (2011/12/21)

14. 「 *Conformal fixed point of $SU(3)$ gauge theory with 12 fundamental massless fermions* 」
Workshop on Lattice Meets Experiment 2011: Beyond the Standard Model で招待講演, フェルミ国立加速器研究所 (USA), (2011/10/15)
15. 「 *Infrared fixed point for many flavor $SU(N)$ gauge theory* 」
Renormalization Group Approach from Ultra Cold Atoms to the Hot QGP で招待講演, 京都大学 基礎物理学研究所, (2011/8/25)
16. 「 *The IR behavior of a large flavor gauge theory* 」,
Workshop on lattice simulation for physics beyond the Standard Model で招待講演, 台湾国家理論研究中心, 新竹 (台湾) (2010/11/12)
17. 「 *The IR behavior of a large flavor $SU(3)$ gauge theory* 」
理研研究会「次世代格子ゲージシミュレーション研究会」で招待講演 (2010/9/25)

国際会議における発表 (一般講演・ポスター発表)

1. 「 Numerical study on the entropic c -function for $SU(3)$ gauge theory 」 YKIS conference: “ Quantum Matter, Spacetime and Information ”で口頭発表, YITP, Kyoto University (2016/6/17)
2. 「 Thermodynamics of $SU(3)$ gauge theory using gradient flow 」 Symposium on Quarks to Universe in Computational Science (QUCS2015) で口頭発表, Nara Kasugano International Forum IRAKA (2015/11/6)
3. 「 $(2+1)$ -flavor QCD Thermodynamics from the Gradient Flow 」 The XXXIII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2015) で口頭発表, 神戸国際会議場 (2015/7/18)
4. 「 Numerical study on quantum entanglement entropy for $SU(3)$ gauge theories 」 International Workshop on Condensed Matter Physics and AdS/CFT でポスター発表, IPMU, (2015/5/25)
5. 「 Determination of the mass anomalous dimension for $N_f=12$ and $N_f=9$ $SU(3)$ gauge theories 」 The XXXII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2014) でポスター発表, コロンビア大学 (USA) (2014/6/24)
6. 「 The anomalous dimension at the infrared fixed point of $N_f=12$ $SU(3)$ theory 」 The XXXI International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2013) でポスター発表, マインツ大学 (ドイツ), (2013/7/30)
7. 「 Search for the IR fixed point in the Twisted Polyakov Loop scheme (II) 」 , The XXVIII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2010) で口頭発表, サルデーニャ島 (イタリア) (2010/6/15)
8. 「 Search for the IR fixed point in the Twisted Polyakov Loop scheme 」 , The XXVII International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2009) でポスター発表, 北京 (中国) (2009/7/27)
9. 「 A new method of calculating the running coupling constant — numerical results — 」 , The XXVI International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice2008) で口頭発表, William and Mary College(U.S.A) (2008/7/17)
10. 「 The BV Master Equation for the Wilson Action in Gauge Theory 」 , 4rd International Conference on the EXACT RENORMALIZATION GROUP にて口頭発表, ハイデルベルク大学 (ドイツ), (2008/7/4)
11. 「 The BV Master Equation for the Wilson Action in general Yang-Mills Gauge Theory 」 , The International Workshop “Progress of String Theory and Quantum Field Theory” でポスター発表, 大阪市立大学 (2007/12/9)
12. 「 Supersymmetric three dimensional conformal sigma models 」 , The 15th International Conference on Supersymmetry and the Unification of Fundamental Interactions で口頭発表, Karlsruhe 大学 (ドイツ), (2007/7/26)

13. 「 *Three dimensional conformal sigma models* 」 ,
The Joint Meeting of Pacific Region Particle Physics Communities でポスター発表, Hawaii (U.S.A.), (2006/11/1)
14. 「 *Wilsonian RG approach to lower-dimensional quantum field theories* 」 ,
3rd International Conference on the EXACT RENORMALIZATION GROUP にて口頭発表, Lefkada 島 (ギリシャ), (2006/9/18)
15. 「 *Wilsonian renormalization group approach to the lower dimensional nonlinear sigma models* 」 ,
6th International conference Renormalization Group 2005 で口頭発表, Helsinki 大学 (フィンランド), (2005/8/30)
16. 「 *A New Class of Conformal Field Theories with Anomalous Dimensions* 」 ,
12th International Conference on Supersymmetry and Unification of Fundamental Interactions (SUSY 04) で口頭発表, エポカル筑波, (2004/6/21)

その他、国内学会・シンポジウムにおける講演 35 件

国内外セミナー講演や集中講義 48 件

科学研究費等外部資金取得状況

1. 2010年4月から2013年3月 日本学術振興会 科学研究費補助金 若手研究(B)
2. 2006年9月 井上財団より国際研究集会出席旅費補助
3. 2004年度・2005年度 日本学術振興会 科学研究費補助金
4. 2003年度 日本科学協会から研究費補助

学協会および社会における活動状況

1. 2018年 第36回 国際会議 Lattice2018 (ミシガン州立大学開催) 国際諮問委員 (予定)
2. 2017年 文部科学省主催 第7回「サイエンス・インカレ」技術審査員
3. 2016年 文部科学省主催 第6回「サイエンス・インカレ」技術審査員
4. 2015年 第33回 国際会議 Lattice2015 (神戸市開催)での女性研究者のランチミーティング「Women in Lattice QCD」世話人
5. 2015年 文部科学省主催 第5回「サイエンス・インカレ」技術審査員
6. 2014年 第8回大学生のための素粒子・原子核、物質・生命スクール「サマーチャレンジ2014」パネルディスカッションにおけるパネラー
7. 2014年 文部科学省主催 第4回「サイエンス・インカレ」技術審査員
8. 2013年 国際ワークショップ「Toward extra-dimensions on the lattice」世話人
9. 2012年 文部科学省主催 第2回「サイエンス・インカレ」技術審査員
10. 2012年1月27日 大阪大学 理学部 物理学専攻 談話会で講演
「くりこみ群と格子シミュレーション」
11. 2010年10月 全国理数学生応援プロジェクト参加22大学による「リサーチフェスタ2010」
世話人と司会進行