

※講演者名の右についている#や\*等のマークは講演方法(#: PC, \*: 書画カメラ)を示すもので、登壇者を示すものではありません。また共同発表の場合、講演者名の順序は講演申し込み時に入力された順序であり、必ずしも筆頭者が登壇者であることを意味しません。

## 応 用 数 学

3月15日(土) 第IX会場

09:30~11:50

- 09-01-0006  
1 潮 和彦 (近畿大理工)# Balanced  $C_4$ -foil designs and related designs ..... 15  
Kazuhiko Ushio (Kinki Univ.)# Balanced  $C_4$ -foil designs and related designs
- 09-01-0007  
2 佐藤 巖 (小山工高専)# A note on the discrete-time evolutions for quantum walk on a graph  
今野 紀雄 (横浜国大工) ..... 15  
樋口 雄介 (昭和大教養)  
瀬川 悦生 (東北大情報)  
Iwao Sato (Oyama Nat. Coll. of Tech.)# A note on the discrete-time evolutions for quantum walk on a graph  
Norio Konno (Yokohama Nat. Univ.)  
Yusuke Higuchi (昭和大教養)  
Etsuo Segawa (Tohoku Univ.)
- 09-01-0020  
3 Jung-Rae Cho (Pusan Nat. Univ.)# Travel groupoids on infinite graphs ..... 10  
Jeongmi Park (Pusan Nat. Univ.)  
佐野 良夫 (筑波大システム情報)  
Jung-Rae Cho (Pusan Nat. Univ.)# Travel groupoids on infinite graphs  
Jeongmi Park (Pusan Nat. Univ.)  
Yoshio Sano (Univ. of Tsukuba)
- 09-01-0021  
4 Jung-Rae Cho (Pusan Nat. Univ.)# The non-confusing travel groupoids on a finite connected graph ..... 10  
Jeongmi Park (Pusan Nat. Univ.)  
佐野 良夫 (筑波大システム情報)  
Jung-Rae Cho (Pusan Nat. Univ.)# The non-confusing travel groupoids on a finite connected graph  
Jeongmi Park (Pusan Nat. Univ.)  
Yoshio Sano (Univ. of Tsukuba)
- 09-01-0011  
5 斎藤 明 (日大文理)# Contraction-critical graphs with respect to independence number ..... 15  
M. D. Plummer (Vanderbilt Univ.)  
Akira Saito (Nihon Univ.)# Contraction-critical graphs with respect to independence number  
Michael D. Plummer (Vanderbilt Univ.)
- 09-01-0024  
6 中本 敦浩 (横浜国大環境情報)# 閉曲面上の分割問題 ..... 15  
小関 健太  
(国立情報学研・JST ERATO)  
野口 健太 (慶大理工)  
Atsuhiko Nakamoto # Division problems on closed surfaces  
(Yokohama Nat. Univ.)  
Kenta Ozeki  
(Nat. Inst. of Information/JST ERATO)  
Kenta Noguchi (Keio Univ.)

- 09-01-0027  
7 鈴木 有 祐 (新潟大理) # 多面体的四角形分割に対する減少操作について ..... 15  
Yusuke Suzuki (Niigata Univ.) # Reductional operations for polyhedral quadrangulations
- 09-01-0046  
8 Guantao Chen (Georgia State Univ.) # Spanning Halin subgraph を持たない平面三角形分割 ..... 15  
榎本 彦 衛 (早 大)  
小 関 健 太  
(国立情報学研・JST ERATO)  
土 屋 翔 一 (東京理大理)  
Guantao Chen (Georgia State Univ.) # Plane triangulations without spanning Halin subgraphs  
Hikoe Enomoto (Waseda Univ.)  
Kenta Ozeki  
(Nat. Inst. of Information/JST ERATO)  
Shoichi Tsuchiya (Tokyo Univ. of Sci.)
- 14:30~16:40**  
09-01-0035  
9 奈 良 知 恵 # 変形および裏返し可能性 —二重被覆多面体の展開図について— ..... 15  
(東海大阿蘇教養教育センター)  
伊 藤 仁 一 (熊本大教育)  
Chie Nara (Tokai Univ.) # Transformability and reversibility of unfoldings of doubly-covered polyhedra  
Jin-ichi Itoh (Kumamoto Univ.)
- 09-01-0032  
10 古 門 麻 貴 (横浜国大経営) # The condition for the generation of the stepped surfaces in terms of the modified Jacobi–Perron algorithm ..... 15  
伊 藤 俊 次 (東 邦 大理)  
安 富 真 一 (東 邦 大理)  
Maki Furukado (横浜国大経営) # The condition for the generation of the stepped surfaces in terms of the modified Jacobi–Perron algorithm  
Shunji Ito (Toho Univ.)  
Shin-ichi Yasutomi (Toho Univ.)
- 09-01-0055  
11 見村万佐人 (東 北 大理)\* 球面同値, バナッハスペクトルギャップ, 補外法 ..... 12  
Masato Mimura (Tohoku Univ.) \* Sphere equivalence, Banach spectral gaps, and extrapolation
- 09-01-0051  
12 見村万佐人 (東 北 大理)\* 多分割等周定数と有限グラフへの非原始的群作用 ..... 12  
Masato Mimura (Tohoku Univ.) \* Multi-way isoperimetries and imprimitive group actions on finite graphs
- 09-01-0010  
13 大 杉 英 史 (立 教 大理) # 辺凸多面体の辺の個数の最大値 ..... 20  
鹿 間 章 宏 (阪 大 情報)  
日 比 孝 之 (阪 大 情報)  
森 垂 貴 (阪 大 情報)  
Hidefumi Ohsugi (Rikkyo Univ.) # The maximum number of edges of an edge polytope  
Akihiro Shikama (Osaka Univ.)  
Takayuki Hibi (Osaka Univ.)  
Aki Mori (Osaka Univ.)
- 09-01-0013  
14 村 井 聡 (山 口 大理) # 多面体的複体の flag  $f$ -列について ..... 10  
柳 川 浩 二 (関西大システム理工)  
Satoshi Murai (Yamaguchi Univ.) # On flag  $f$ -vectors of polyhedral complexes  
Kohji Yanagawa (Kansai Univ.)
- 09-01-0039  
15 八 森 正 泰 (筑波大システム情報) 単体的複体の Hereditary-shellability と vertex decomposability ..... 15  
柏 原 賢 二 (東大総合文化)  
Masahiro Hachimori  
(Univ. of Tsukuba)  
Kenji Kashiwabara (Univ. of Tokyo)  
Hereditary-shellability and vertex decomposability of simplicial complexes

- 09-01-0016  
16 富江 雅也 (盛岡大文) # Pattern avoiding set partitions における半順序集合構造について ..... 10  
Masaya Tomie (盛岡大文) # Poset structures for pattern avoiding set partitions

**16:50~17:50 特別講演**

- 09-02-0002  
岡本 吉央 (電通大) # 平面グラフにおける辺長の自由性  
Yoshio Okamoto # Free edge lengths in plane graphs  
(Univ. of Electro-Comm.)

3月16日(日) 第IX会場

**09:30~11:30**

- 09-01-0012  
17 蛭子井 博孝 # One elementary expression of Zeta(3) ..... 15  
(Oval Research Center)  
Hirotaka Ebisui (Oval Research Center) # One elementary expression of Zeta(3)
- 09-01-0002  
18 加部 通明 (関東職業能力開発大) #  $\chi^2$  検定の調整化残差を用いた焼結部品のキズ検出法 ..... 15  
Michiaki Kabe (関東職業能力開発大) # How to detect scratches of sintered parts by using adjusted residuals of  $\chi^2$  test
- 09-01-0015  
19 溝口 佳寛 (九大IMI) # 有限オートマトンとスティッカー系に関する Coq による形式証明について ..... 15  
田中 久治 (佐賀大理工)  
坂下 一生 (九大IMI)  
井口 修一 (九大数理)  
Yoshihiro Mizoguchi (Kyushu Univ.) # Formal proofs for automata and sticker systems  
Hisaharu Tanaka (Saga Univ.)  
Issei Sakashita (Kyushu Univ.)  
Shuichi Inokuchi (Kyushu Univ.)
- 09-01-0023  
20 小笠原 義仁 (早大理工) # On spaces from primitive chaos ..... 15  
大石 進一 (早大理工)  
Yoshihito Ogasawara (Waseda Univ.) # On spaces from primitive chaos  
Shin'ichi Oishi (Waseda Univ.)
- 09-01-0037  
21 G. Bacquela (日大文理) # Offensive alliances in trees ..... 15  
江川 嘉美 (東京理大理)  
今村 茂樹 (日大文理)  
木村 健司 (東京理大工)  
斎藤 明 (日大文理)  
Guillaume Bacquela (Nihon Univ.) # Offensive alliances in trees  
Yoshimi Egawa (Tokyo Univ. of Sci.)  
Shigeki Imamura (Nihon Univ.)  
Kenji Kimura (Tokyo Univ. of Sci.)  
Akira Saito (Nihon Univ.)
- 09-01-0044  
22 江川 嘉美 (東京理大理) # 各頂点の次数が高い全域木 ..... 15  
小関 健太  
(国立情報学研・JST ERATO)  
Yoshimi Egawa (Tokyo Univ. of Sci.) # Spanning trees with vertices having large degrees  
Kenta Ozeki  
(Nat. Inst. of Information/JST ERATO)

**13:00~14:30**

09-01-0045

- 23 上 別 府 陽 (島根大総合理工) # Generalized Mycielski グラフの boxicity について ..... 15  
Akira Kamibeppu (Shimane Univ.) # On the boxicity of generalized Mycielski graphs

09-01-0048

- 24 V. Borozan (Univ. Paris-Sud 11) # From edge-coloring to strong edge-coloring ..... 10  
Gerard Jennhwa Chang

(National Taiwan Univ.)

N. Cohen (Univ. Paris-Sud 11)

藤 田 慎 也 (横浜市大国際総合)

N. Narayanan

(Indian Institute of Tech.)

R. Naserasr (Univ. Paris-Sud 11)

P. Valicov (Univ. Paris-Sud 11)

Valentin Borozan (Univ. Paris-Sud 11) # From edge-coloring to strong edge-coloring

Gerard Jennhwa Chang

(National Taiwan Univ.)

Nathann Cohen (Univ. Paris-Sud 11)

Shinya Fujita (横浜市大国際総合)

N. Narayanan

(Indian Institute of Tech.)

Reza Naserasr (Univ. Paris-Sud 11)

Petru Valicov (Univ. Paris-Sud 11)

09-01-0014

- 25 芳 木 武 仁 (東 大 数 理) # 微分可能性を要求しない関数に対する Walsh 係数の減少について ..... 15  
Takehito Yoshiki (Univ. of Tokyo) # The decay of the Walsh coefficients of a function which may not be differentiable

09-01-0018

- 26 鈴 木 航 介 (東 大 数 理) # WAFOM on abelian groups and the MacWilliams identity for the Dick weight ..... 15

Kousuke Suzuki (Univ. of Tokyo) # WAFOM on abelian groups and the MacWilliams identity for the Dick weight

09-01-0053

- 27 原 瀬 晋 # Low-WAFOM point sets with small  $t$ -values for quasi-Monte Carlo integration ..... 15

Shin Harase (Tokyo Tech) # Low-WAFOM point sets with small  $t$ -values for quasi-Monte Carlo integration**14:30~14:45 2013 年度応用数学研究奨励賞授賞式**

3月17日(月) 第IX会場

**09:00~12:00**

09-01-0004

- 28 堀 口 俊 二 (新潟産大経済) # Halley 法と拡張 Halley 法 (土倉・堀口・村瀬・Halley 法) の収束比較式 I (等式の場合) ..... 10

Shunzi Horiguchi # Formulas to compare the convergence of Halley method and the extended Halley method (Tsuchikura-Horiguchi-Murase-Halley method) (in the case of an equation)

(Niigata Sangyo Univ.)

09-01-0005

- 29 堀 口 俊 二 (新潟産大経済) # Halley 法と拡張 Halley 法 (土倉・堀口・村瀬・Halley 法) の収束比較式 I (等式の場合) の数値計算 ..... 10

Shunzi Horiguchi # Numerical calculations of the formulas to compare the convergence of Halley method and the extended Halley method (Tsuchikura-Horiguchi-Murase-Halley method) (in the case of an equation)

(Niigata Sangyo Univ.)

- 09-01-0003  
30 神崎 秀嗣 (京大ウイルス研) # 臨床検査技師養成校における数学教育への一考察 ..... 15  
Hidetsugu Kohzaki (Kyoto Univ.) # A Study on the quality assurance of mathematics education for medical  
technologist/paramedics in Japan.
- 09-01-0008  
31 青木 隆明 (京大経済研) # Some mathematical properties of the dynamically inconsistent Bellman  
equation: A note on the two-sided altruism dynamics ..... 15  
Takaaki Aoki (Kyoto Univ.) # Some mathematical properties of the dynamically inconsistent Bellman  
equation: A note on the two-sided altruism dynamics
- 09-01-0017  
32 中嶋 文雄 (岩手大教育) \* A mathematical approach to the economy of atomic power generation  
..... 15  
Fumio Nakajima (Iwate Univ.) \* A mathematical approach to the economy of atomic power generation
- 09-01-0019  
33 Shy Der Lin # Caputo fractional derivative and its applications ..... 15  
(Chung Yuan Christian Univ.)  
Shy Der Lin # Caputo fractional derivative and its applications  
(Chung Yuan Christian Univ.)
- 09-01-0025  
34 梅田 典晃 (明大理工) # On non-well-definedness of the diffusive sign by the heat equation ..... 15  
Noriaki Umeda (Meiji Univ.) # On non-well-definedness of the diffusive sign by the heat equation
- 09-01-0031  
35 久保 英夫 (北大理) # チホノフ正則化法を用いた原資産の分配金の同定について ..... 15  
陳 超 (東北大情報)  
Hideo Kubo (Hokkaido Univ.) # Identifying dividend of underlying assets from option prices using Tikhonov  
Chao Chen (Tohoku Univ.) regularization
- 09-01-0047  
36 伊藤 直治 (奈良教育大教育) # Bezout 整域上の一般化 Sylvester 方程式に関する一考察 ..... 15  
Naoharu Ito (Nara Univ. of Edu.) # A note on generalized Sylvester equations over Bezout domains
- 09-01-0030  
37 須志田 隆道 (龍谷大理工) # Voronoi spiral tilings ..... 15  
日詰 明男 (龍谷大理工)  
山岸 義和 (龍谷大理工)  
Takamichi Sushida (Ryukoku Univ.) # Voronoi spiral tilings  
Akio Hizume (Ryukoku Univ.)  
Yoshikazu Yamagishi (Ryukoku Univ.)
- 14:30~16:30**
- 09-01-0050  
38 村川 秀樹 (九大数理) # 細胞接着の数理モデル: 拡散か移流か ..... 15  
Hideki Murakawa (Kyushu Univ.) # Mathematical models of cell-cell adhesion: diffusion or advection
- 09-01-0043  
39 秋山 正和 (北大電子研) # 平面内細胞極性の数理モデル ..... 15  
山崎 正和 (秋田大医)  
Masakazu Akiyama (Hokkaido Univ.) # A mathematical model of planar cell polarity  
Masakazu Yamazaki (秋田大医)

09-01-0009

- 40 森 竜 樹 (龍谷大理工) # Structure and stability of stationary solutions to a reaction-diffusion model for cell polarization ..... 15  
 久 藤 衡 介 (電通大情報理工)  
 辻 川 亨 (宮 崎 大 工)  
 長 山 雅 晴 (北 大 電 子 研)  
 四 ツ 谷 晶 二 (龍 谷 大 理 工)

Tatsuki Mori (Ryukoku Univ.) # Structure and stability of stationary solutions to a reaction-diffusion model for cell polarization  
 Kousuke Kuto  
 (Univ. of Electro-Comm.)  
 Tohru Tsujikawa (Univ. of Miyazaki)  
 Masaharu Nagayama (Hokkaido Univ.)  
 Shoji Yotsutani (Ryukoku Univ.)

09-01-0052

- 41 渡 辺 雅 二 (岡 山 大 環 境) # Mathematical study on roll of microorganisms in microbial depolymerization processes ..... 15  
 河 合 富 佐 子  
 (京 都 工 繊 大 ナ ノ 材 料 ・ デ バ イ ス 研 究 セ ン タ ー)

Masaji Watanabe (Okayama Univ.) # Mathematical study on roll of microorganisms in microbial depolymerization processes  
 Fusako Kawai (Kyoto Inst. Tech.)

09-01-0028

- 42 長 山 雅 晴 (北 大 電 子 研) # 樟 腦 円 盤 の 集 団 運 動 に 対 す る 数 理 解 析 ..... 15  
 若 井 健 (金 沢 大 自 然)  
 西 慧 (北 大 電 子 研)  
 小 林 康 明 (北 大 電 子 研)  
 井 倉 弓 彦 (北 大 理)  
 中 田 聡 (広 島 大 理)

Masaharu Nagayama (Hokkaido Univ.) # Mathematical analysis for the collective motion of camphor disks  
 Ken Wakai (Kanazawa Univ.)  
 Kei Nishi (Hokkaido Univ.)  
 Yasuaki Kobayashi (Hokkaido Univ.)  
 Yumihiko Ikura (Hokkaido Univ.)  
 Satoshi Nakata (Hiroshima Univ.)

09-01-0054

- 43 池 田 幸 太 (明 大 先 端 数 理) # 円 環 水 路 上 の 樟 腦 船 の 集 団 運 動 に 現 れ る 渋 滞 現 象 ..... 15  
 長 山 雅 晴  
 (JST CREST ・ 北 大 電 子 研)  
 友 枝 明 保  
 (JST CREST ・ 明 大 研 究 ・ 知 財)  
 柴 伸 一 郎 (九 大 I M I)

Kota Ikeda (Meiji Univ.) # Jamming phenomena in collective motion of camphor boats in an annular water channel  
 Masaharu Nagayama  
 (JST CREST / Hokkaido Univ.)  
 Akiyasu Tomoeda  
 (JST CREST / Meiji Univ.)  
 Shin-Ichiro Ei (Kyushu Univ.)

## 16:45~17:45 特別講演

09-02-0003

シュワドレンカカレル # 非線形発展問題に対する時間半離散化法について  
 (金 沢 大 理 工)

Karel Svadlenka (Kanazawa Univ.) # On the method of semidiscretization in time for nonlinear evolutionary problems

## 3月18日(火) 第IX会場

## 10:00~11:30

- 09-01-0036  
44 徳永清久 (福岡工大情報科学研) # 三角形二重積分の近似値 ..... 15  
Kiyohisa Tokunaga # Approximate values of a triangular double integral  
(Fukuoka Inst. of Tech.)
- 09-01-0040  
45 榊原航也 (明大理工) # 解析的境界を持つ Jordan 領域における双極子法 ..... 15  
Koya Sakakibara (Meiji Univ.) # The dipole simulation method in a Jordan region with an analytic boundary
- 09-01-0038  
46 周冠宇 (東大数理) # Error analysis of a finite volume scheme for the Keller–Segel system of chemotaxis ..... 15  
齊藤宣一 (東大数理) # Error analysis of a finite volume scheme for the Keller–Segel system of chemotaxis  
Guanyu Zhou (Univ. of Tokyo) # Error analysis of a finite volume scheme for the Keller–Segel system of chemotaxis  
Norikazu Saito (Univ. of Tokyo)
- 09-01-0041  
47 E. Ginder (北大電子研) # The hyperbolic BMO algorithm ..... 15  
K. Švadlenka (金沢大理工) # The hyperbolic BMO algorithm  
Elliott Ginder (Hokkaido Univ.) # The hyperbolic BMO algorithm  
Karel Švadlenka (Kanazawa Univ.)
- 09-01-0022  
48 大塚厚二 (広島国際学院大情報) # 一般 J 積分を使った最適形状設計 ..... 15  
Khoji Ohtsuka (広島国際学院大情報) # Shape optimization using GJ-integral
- 09-01-0029  
49 齊藤善弘 # 確率微分方程式系に対する改良ホイン法 ..... 10  
(岐阜聖徳学園大経済情報) # Improved Heun method for systems of stochastic differential equations  
Yoshihiro Saito # Improved Heun method for systems of stochastic differential equations  
(Gifu Shotoku Gakuen Univ.)

## 14:15~15:45

- 09-01-0049  
50 谷口隆晴 (神戸大システム情報) # 境界付き多様体上における有限要素外積解析の弱形式の適切性について ..... 10  
土屋卓也 (愛媛大理) # On well-posedness of the weak form of the finite element exterior calculus on manifolds with boundaries  
Takaharu Yaguchi (Kobe Univ.) # On well-posedness of the weak form of the finite element exterior calculus on manifolds with boundaries  
Takuya Tsuchiya (Ehime Univ.)
- 09-01-0001  
51 渡部善隆 (九大情報) # 線形作用素に対する可逆性の検証と精度保証付きノルム評価の改良について ..... 15  
木下武彦 (京大数理研) # An improvement of invertibility verifications for linear elliptic operators  
中尾充宏 (佐世保工高専) # An improvement of invertibility verifications for linear elliptic operators  
Yoshitaka Watanabe (Kyushu Univ.) # An improvement of invertibility verifications for linear elliptic operators  
Takehiko Kinoshita (Kyoto Univ.) # An improvement of invertibility verifications for linear elliptic operators  
Mitsuhiro T. Nakao # An improvement of invertibility verifications for linear elliptic operators  
(Sasebo Nat. Coll. of Tech.)
- 09-01-0026  
52 杉谷宜紀 (東大数理) # Stokes 方程式に対する片側境界値問題 ..... 15  
周冠宇 (東大数理) # Stokes 方程式に対する片側境界値問題 ..... 15  
齊藤宣一 (東大数理) # Stokes 方程式に対する片側境界値問題 ..... 15  
Yoshiki Sugitani (Univ. of Tokyo) # A unilateral open boundary value problem for the Stokes equations  
Guanyu Zhou (Univ. of Tokyo) # A unilateral open boundary value problem for the Stokes equations  
Norikazu Saito (Univ. of Tokyo)
- 09-01-0035  
53 佐々木多希子 (東大数理) # 非線形波動方程式の差分の爆発について ..... 15  
齊藤宣一 (東大数理) # Linearly implicit finite difference scheme for a nonlinear wave equation with application to approximation of the blow-up time  
Takiko Sasaki (Univ. of Tokyo) # Linearly implicit finite difference scheme for a nonlinear wave equation with application to approximation of the blow-up time  
Norikazu Saito (Univ. of Tokyo)

09-01-0042

54 内海 晋 弥 (早 大 理 工) # 時刻刻みが小さい時の特性曲線有限要素解の挙動 ..... 15  
田 端 正 久 (早 大 理 工)

Shinya Uchiumi (Waseda Univ.) # Behavior of characteristics finite element solutions for small time increments  
Masahisa Tabata (Waseda Univ.)

**16:00~17:00 特別講演**

09-02-0001

渡 部 善 隆 (九 大 情 報) # 計算機援用証明による Orr-Sommerfeld 問題の安定性・不安定性解析

Yoshitaka Watanabe (Kyushu Univ.) # Computer-assisted stability and instability proofs for the Orr-Sommerfeld problem