

# 東洋大学紀要

## 自然科学篇

### 第 60 号

#### 目 次

- 越智信彰：光害を多面的に学ぶ小学校環境教育プログラムの実践  
その 2：生態系への影響を主題材として…………… (1~20)
- 澤口 隆：Shear Localization in Mantle Peridotites Accompanied with  
Successive Transformation of Deformation Condition,  
Microstructure and Rheology…………… (21~40)
- 関 勝寿：マルチスケール法による土壤水分移動パラメータの推定法…………… (41~52)
- 西村光史：Crystal Capture and Settling in Silicic Magma Chambers  
Consisting of a Eutectic Melt and Pre-existing Crystals II：  
Two-dimensional Simulation…………… (53~65)
- 萩原喜昭：Water Vapour Maser Emission in the Type 2  
Seyfert Galaxy NGC 1068…………… (67~75)
- 金子有子・佐々木寧：琵琶湖湖岸域における近年の植生変化について…………… (77~83)
- 清田佳美：QCM を用いた高粘性試料のアドミッタンス解析…………… (85~92)
- 鈴木孝弘・田辺和俊：幸福度の都道府県間格差の統計分析…………… (93~112)
- 鈴木孝弘, Simona FUNAR-TIMOFEI, Ana BOROTA, Alina BORA, Sorin AVRAM：  
Structure-Antifungal Activity Relationships Study of Mannich Bases  
Containing 1,2,4-Triazoles by Computational Chemistry …… (113~124)
- 手塚洋一：相対論的調和振動子ポテンシャル：反符号で等しい大きさのスカラーおよび  
ベクトルポテンシャルの場合…………… (125~148)
- 東洋大学自然科学研究室彙報（平成 27 年 1 月~12 月）…………… (149~159)



# 東洋大学自然科学研究室彙報

(平成27年1月～12月)

**スタッフ：教授** 経済学部所属：清田佳美（物質の科学，自然誌，化学実験講義；化学工学，高分子科学，吸着科学），鈴木孝弘（環境の科学，物質の科学；環境科学，計算科学，環境経済），手塚洋一（自然の数理，生活と物理，数理・情報実習講義；理論物理学），澤口 隆（地球の科学，地球科学実習講義，自然科学演習；構造地質学，教育工学）経営学部所属：室山泰之（生物学，生物学実験講義；生態学，行動学，野生動物管理学），関勝寿（環境の科学；環境科学，土壤水文学）

**准教授** 文学部所属：萩原喜昭（天文学，自然科学概論，天文学実習及び自然科学演習；電波天文学），金子有子（自然誌，生物学；生物学，環境科学）経済学部所属：西村光史（地球の科学，エネルギーの科学；岩石学，火山学）経営学部所属：越智信彰（生活と物理，地球の科学，物理学実験講義；エネルギー環境教育，理科教育，宇宙線物理学）

## 自然科学セミナー

第12回：1月24日（金）18：10～ 1号館地下2階自然科学実験室

米山忠興「球状星団から算額へ」

天体には，太陽質量で代表される恒星と，およそ $10^{11}$ 倍の銀河というはっきりとした「階層」があることは良く知られているが，じつはその中間の $10^5$ 倍のところに「球状星団」がある。天体物理を専攻し始めた頃から，ずっと疑問としてあったが，わたしの非力もあって，未だに解決していない。

さらに，これに関連して，学部学生の頃から考えていた恒星の「赤色巨星への進化」は，私なりには解決しているが，これは今さら論文として発表するわけにもいかない。1990年頃から，和算に取り組んだ。自分が楽しみながら，漢文で書かれた問題文や術文を読み，問題を解いていると，長い文学部教授会を苦痛を感じることなく，時間を過ごせることが一番良かった。

さらに，副産物として，和算や算額を紹介する論文はいくらでも書けるから，その結果，大学の特別研究や文部省の科研費をいろいろもらうことも出来た。

第13回：5月1日（金）18：15～ 1号館地下2階自然科学実験室

越智信彰「ダークスカイプレイスプログラムと八重山での取り組み」

国際ダークスカイ協会（IDA）が，世界各地の夜空を保護する優れた取り組みを称える制度として「ダークスカイプレイスプログラム」を実施している。環境保護，夜空保護，地域観光産業の活性化などの観点から，その認定は重要な意義を持つ。本セミナーではこのプログラムの概要を解説したあと，IDA東京支部として進めている，八重山諸島の認定に向けた取り組みについて紹介した。

## 第14回：6月26日（金）18：15～ 1号館地下2階自然科学実験室

澤口隆「インド・デカントラップ巡検報告（洪水玄武岩，ロナクレーター，エローラ石窟寺院）」

2014年9月5日～9日にインド・ハイデラバード大学で開催された，第7回地球科学教育に関する国際会議（7th International Conference on Geoscience Education）に参加・発表をした。

ポストカンファレンス巡検として，インド・デカントラップ巡検に参加し，洪水玄武岩台地，その上に形成された隕石衝突クレーター（Lonar Crater），洪水玄武岩を削り出して7世紀～10世紀に作られた仏教，ヒンズー教，ジャイナ教の石窟寺院等を見学したので，これらを報告した。

## 第15回：7月17日（金）18：20～ 1号館地下2階自然科学実験室

関勝寿「研究者のための様々なインターネット情報発信ツール」

研究者は常に論文，著書，学会発表等で情報発信をしている。また，東洋大学の教員はResearchmapを利用して，研究業績を公開している。その他にも様々な情報発信ツールがあり，いくつか実際に使っているものを紹介した。Google Scholar Citationsでは，自動的に論文の被引用件数を集計してくれる。Twitter, Facebook, LinkedInなどの定番SNSの他，研究者向けのSNSであるResearchGateも利用が広がっている。

## 第16回：10月24日（土）17：00～ 1号館地下2階自然科学実験室

森淳子（国立極地研究所 国際北極環境研究センター）「南極半島での周氷河地形調査」

土壌の凍結融解が発生するような寒冷地では，周氷河地形と呼ばれる地形や，特有の土壌構造が形成される。本発表では，永久凍土帯および季節凍土帯で見られる周氷河地形と，基本的な周氷河プロセスについて概要を述べ，近年温暖化がすすんでいる南極半島における周氷河地形の現状と現地調査の様子を紹介した。

## 第17回：11月28日（土）16：30～ 1号館地下2階自然科学実験室

森尻理恵（産業技術総合研究所 地質調査総合センター）「磁化を測ってわかる（知りたい）こと—旧石油公団が取得した海底堆積物コアの再測定を中心に—」

産総研が石油公団から譲り受けた堆積物コアのうち保存状態が比較的良好な22本について，岩石磁気パラメーターの再測定を行った。磁化率を中心とした岩石磁気パラメーターは，石油公団のプロジェクトが実施されていた（1980-1999年）コア採取時には測定されなかったものである。結果はすでに森尻他（2005）、中井他（2006）に報告済みであるが，このセミナーでは測定された岩石磁気パラメーターが何を目的として得られるものか，南極の堆積物コアのデータが意味するものについて解説を行った。また，Ueno（2002）に報告されているような環境磁気学の応用展開についても紹介した。

<参考文献>

森尻理恵・中井睦美・上野直子・萩島智子（2005）南極地域石油天然ガス基礎地質調査（FY1980-FY1999）によって得られた海底堆積物コアの古地磁気・岩石磁気測定（地質調査研究報告, 56, 341-373）中井睦美・森尻理恵・上野直子・萩島智子（2006）南極ウィルクスランド沖とデュモンデュルビル海の海底堆積物コア試料中の磁性鉱物について（大東文化大学紀要, 44, 1-16）上野直子（2006）道路の帯磁率と車両による汚染（東洋大学紀要自然科学編）

第18回：12月18日（金）18：15～ 1号館地下2階自然科学実験室

手塚洋一「ニュートリノ振動と質量」

太陽ニュートリノの測定における電子ニュートリノ欠損に端を発したニュートリノ振動の機構を2種のニュートリノ混合を例にして解説した。質量の異なる粒子が混合項を持つと時間に依存する波動関数部分が質量差に依存した振動解を持つことが示される。この振動を確認したのがスーパーカミオカンデやサドベリの実験である。

越智信彰（2015）

### 1. 論文

- 1) Worldwide variations in artificial skyglow. Scientific Reports, 5 (8409) 1-6, 2015. (Christopher C. M. Kyba, Kai Pong Tong, Jonathan Bennie, Ignacio Birriel, Jennifer J. Birriel, Andrew Cool, Arne Danielsen, Thomas W. Davies, Peter N. den Outer, William Edwards, Rainer Ehlert, Fabio Falchi, Jürgen Fischer, Andrea Giacomelli, Francesco Giubbinini, Marty Haaima, Claudia Hesse, Georg Heygster, Franz Hölker, Richard Inger, Linsey J. Jensen, Helga U. Kuechly, John Kuehn, Phil Langill, Dorian E. Lolkema, Matthew Nagy, Miguel Nievas, Nobuaki Ochi, Emil Popow, Thomas Posch, Johannes Puschnig, Thomas Ruhtz, Wim Schmidt, Robert Schwarz, Axel Schwoppe, Henk Spoelstra, Anthony Tekatch, Mark Trueblood, Constance E. Walker, Michael Weber, Douglas L. Welch, Jaime Zamorano & Kevin J. Gaston)
- 2) 光害を多面的に学ぶ小学校環境教育プログラムの実践 その1：夜空の明るさを題材として. 東洋大学紀要自然科学篇, 59, 1-13, 2015. (越智信彰)

### 2. 学会発表

- 1) Cosmic ray intensity variations in the 24th solar cycle observed by LAAS experiments. 34th International Cosmic Ray Conference. The Hague, Netherlands. August 1, 2015 (N. Wada, A. Iyono, H. Matsumoto, K. Okei, S. Tsuji, S. Ohara, N. Ochi, N. Takahashi, T. Nakatsuka, I. Yamamoto, S. Yamamoto)
- 2) The primary energy spectrum derived from Linsley method with simulations of

heavy compositions in the LAAS mini array observation. 34th International Cosmic Ray Conference. The Hague, Netherlands. August 1, 2015 (H. Matsumoto, K. Okei, S. Tsuji, S. Ohara, N. Ochi, N. Takahashi, I. Yamamoto, T. Nakatsuka, S. Yamamoto, A. Iyono)

- 3) 光害を多面的に学ぶ小学校環境教育プログラム その2：生物と人体への影響を題材として. 日本理科教育学会第65回全国大会. 京都教育大学. 2015年8月2日 (越智信彰)

### 3. 講演

- 1) 『身近な環境問題「光害」って何だろう』『国際ダークスカイ協会とダークスカイブレイスプログラムについて』. 一般講演会「世界的価値のある八重山の星空を観光資源に～知っとかナイト！よくわかる光害の話～」. 石垣市健康福祉センター. 2015年3月11日
- 2) 『身近な環境問題「光害」って何だろう』『国際ダークスカイ協会とダークスカイブレイスプログラムについて』. 一般講演会「世界的価値のある八重山の星空を観光資源に～知っとかナイト！よくわかる光害の話～」. 竹富町離島振興総合センター. 2015年3月12日
- 3) 『光害が環境に及ぼす影響』. 特殊緑化共同研究会H27年度特別講演会. 都市緑化機構. 2015年4月24日
- 4) 『身近な環境問題「光害」を考えよう』. NPO法人ギガスター「星空・環境講演会」. ブラザーコミュニケーションスペース. 2015年8月26日
- 5) 『光害の概要と国際ダークスカイ協会について』. 光害シンポジウム2015. 東洋大学. 2015年12月5日

### 4. 学会における活動

- 1) 日本物理教育学会 評議員 (2015年3月まで)
- 2) 日本照明委員会 第4部会委員 (兼 国際照明委員会TC4-21委員)

### 5. メディア関連

- 1) 朝日新聞 オピニオン面「私の視点」『国際光年 光による「害」も考えよう』2015年2月8日掲載
- 2) 山陰放送「テレレポート山陰」電話インタビュー 2015年5月28日放映
- 3) 日本海テレビ「every日本海」電話インタビュー 2015年5月29日放映
- 4) 毎日放送「ちちんぷいぷい」インタビュー・活動内容紹介 2015年7月6日放映
- 5) 文化放送「福井謙二 グッモニ」出演2015年9月24日放送
- 6) 文化放送「いとうせいこうGREEN FESTA」出演2015年9月27日放送
- 7) 文化放送「いとうせいこうGREEN FESTA」出演2015年9月29日放送

## 6. その他

- 1) 高校生天体観測ネットワーク (ASTRO-HS) 全国フォーラム「夜空の明るさセッション」パネリスト. 加古川市立少年自然の家. 2015年3月22日
- 2) 新宿コニカミノルタプラザ特別企画展「アイルランドの絶景 ケリーから眺める星空展」制作協力. 2015年4月22日～5月8日
- 3) 第6回国際科学映像祭ドームフェスタ「国際光年特別セッション」パネリスト. 郡山市ふれあい科学館. 2015年9月23日
- 4) 国立天文台編「環境年表 平成27-28年」(丸善出版) Topic『光害と自然科学への影響』(pp. 11-13) 執筆

### 澤口 隆 (2015)

#### 1. 論文

- 1) International Geoscience Syllabusと文部科学省学習指導要領の比較. 東洋大学紀要自然科学編, 59:15-26
- 2) バックグラウンド稼働クリッカー (bgClicker) の開発. コンピュータ&エデュケーション, 38:92-97 (澤口隆・巽靖昭)
- 3) 経済学基礎教育における学修支援としてのeラーニング利用と教育効果. 大学教育と情報, 2015(1):26-29 (児玉俊介・上村一樹・佐藤崇・澤口隆・巽靖昭)

#### 2. 口頭発表

- 1) Moodle XMLフォーマットファイルを編集可能なウェブアプリケーションの開発と実践活用. Moodle Moot 2015, 京都産業大学, 2015年2月22日 (澤口隆・山内真理:千葉商科大学)
- 2) 外部開発教材を活用した推薦入学生に対する入学前eラーニング教育の効果. 第21回大学教育研究フォーラム, 京都大学, 2015年3月14日 (澤口隆・巽靖昭・児玉俊介)
- 3) 経済学基礎教育におけるeラーニングの学力差改善効果. 第21回大学教育研究フォーラム, 京都大学, 2015年3月14日 (上村一樹・児玉俊介・澤口隆)

#### 3. 教育活動

- 1) Skill Change in the Era of Transition and Creative Challenge of “Knowledge Angels”. 東洋大学公開シンポジウム「グローバル共生社会のあらたなイノベーション人財像」講演, 東洋大学, 2015年9月23日

#### 4. 社会的活動

- 1) 2014年度ベスト・ムードル・イノベーション賞・優秀賞 Moodle XML Manager (澤口隆). Moodle Moot 2015, 2015年2月23日

- 2) 日本地質学会ジオパーク支援委員会 委員
- 3) 平成二十八年度国家公務員採用総合職試験（大卒程度試験）試験専門委員

## 西村光史（2015）

### 1. 論文・著書

- 1) 始良カルデラ，高野ベースサージ堆積物と新島火砕流堆積物の化学的特徴．月刊地球 Vol. 37, No. 6, 259-264, 2015（西村光史，小林哲夫）．
- 2) Crystal capture and settling in sheet-like silicic magma chambers consisting of eutectic melt and pre-existing crystals, 東洋大学紀要 自然科学篇, 59, 33-46, 2015 (Nishimura, K.).

### 2. 学会発表

- 1) 結晶の同位体組成累帯構造を考慮した開放系マグマ溜まりの化学組成進化モデル，日本鉱物科学会，東京，2015年9月（西村光史）．

### 3. 社会的活動

- 1) 日本地球惑星科学連合 教育検討委員会委員

## 関 勝寿（2015）

### 1. 論文・著書

- 1) 土壌水分データからの土壌水分移動パラメータの推定法．東洋大学紀要自然科学篇 59：27-39, 2015.（関勝寿）
- 2) Sequential estimation of hydraulic parameters in layered soil using limited data. Geoderma 247 117-128, 2015.（K. Seki, P. Ackerer, F. Lehmann）
- 3) 古典を読むL.E. Allison著「長期浸透における微生物が土壌の透水性に及ぼす影響」．土壌の物理性 131：45-50, 2015.（関勝寿）

## 萩原喜昭（2015）

### 1. 論文

- 1) A Fanaroff-Riley Type I Candidate in Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy Mrk1239, The Astrophysical Journal Letters, 798, L30-34, 2015 (Doi, A., Wajima, K., Hagiwara, Y., Inoue, M.)
- 2) ALMA Multi-line Observations of the IR-bright Merger VV 114, The Astrophysical

Journal, 803, 34, 2015 (Saito, T., Iono, D., Yun, M. S., Ueda, J., Nakanishi, K., Sugai, H., Espada, D., Imanishi, M., Motohara, K., Hagiwara, Y.)

- 3) High-Resolution Imaging of Water Maser Emission in the Active Galaxies NGC 6240 and M51, The Astrophysical Journal, 815, 124 (6pp), 2015 (Yoshiaki Hagiwara and Philp G. Edwards)

## 2. 講演・その他

- 1) Yoshiaki Hagiwara and EAVN tiger team members: "Current status of EAVN experiments", 8th KaVA Science Working Group Meeting, 2015 January 14-15, Daemyung resort, Gyeongju, Korea (Oral presentation)
- 2) Yoshiaki Hagiwara: "Future projects", University of Science and Technology (UST) - Graduate University for Advanced Studies (GUAS) Radio Astronomy Winter School 2015, 2015 February 10-13, Daemyung Resort, Jeju, Korea (Invited lecture)
- 3) 萩原喜昭, 堀内真司, 土居明広, 三好真: "活動銀河におけるサブミリ波帯H<sub>2</sub>Oメーザー探査 II", 日本天文学会2015年秋季年会 口頭講演, 2015年9月9-11日, 甲南大学, 兵庫県
- 4) 萩原喜昭他: "水沢・入来43GHz両偏波化", 2015年度VLBI懇談会シンポジウム 口頭講演, 2015年12月24-25日, 東洋大学白山キャンパス

## 金子有子 (2015)

### 1. 論文・著書

- 1) 南湖生態系の順応的管理方法に関する研究. 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター研究報告書, 10: 76-104. (井上栄壮, 金子有子, 七里将一, 永田貴丸, 西野麻知子, 石川可奈子, 芳賀裕樹, 中川昌人, 栗林実, 廣田大輔, 山中直, 奥村陽子, 一瀬諭, 田中稔, 藤原直樹, 廣瀬佳則, 東善広, 宮永健太郎, 水野敏明, 大久保卓也)
- 2) 共同研究報告書「鶴殿ヨシ原(淀川)のヨシ生育に関する研究」. 2015年3月. 20頁. (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・西日本高速道路株式会社関西支社)

### 2. 口頭発表

- 1) 琵琶湖南湖の沈水植物モニタリング報告および沈水植物相・魚類相の変遷. 国環研・地環研共同研究全体会議, 国立環境研究所, 1月27~28日 (井上栄壮, 永田貴丸, 金子有子)
- 2) オオバナミズキンバイの生活史特性と染色体数. 多賀町立博物館26年度研究発表会, 多賀町立博物館, 2月28日 (稗田真也, 森小夜子, 栗林実, 金子有子, 中川昌人, 野間直彦)
- 3) 琵琶湖に定着した侵略的外来水草オオバナミズキンバイ(広義)の分類. 水草研究会第37回全国集会, 福島大学, 8月22~24日 (稗田真也, 金子有子, 中川昌人, 野間直彦)

- 4) タブノキにおける異型異熟性が交配パターンと結実に与える影響—孤立小集団を例に—。第31回個体群生態学会大会, 滋賀県立大学, 10月10~12日 (渡部俊太郎, 金子有子, 野間直彦, 西田隆義)

### 3. 教育活動

- 1) 琵琶湖の外來植物—侵略的外來種の問題—。シニアー自然大学, 地球環境「自然学」講座講演, 大阪此花会館, 2月14日
- 2) 生態学—琵琶湖の窓から。TIEPh研究会講演, 東洋大学, 7月29日

### 4. 社会的活動

- 1) 日本生態学会自然保護専門委員会地区委員 (～2015年3月)
- 2) 日本生態学会近畿地区会自然保護専門委員会委員 (～2015年3月)
- 3) 滋賀県外來水生植物対策協議会委員 (～2015年3月)
- 4) 大津市環境審議会環境影響評価専門委員会委員 (～2015年4月)
- 5) 滋賀県ヨシ群落保全審議会委員 (継続)
- 6) 滋賀県生きもの総合調査委員会植物部会専門委員 (継続)
- 7) 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター客員研究員 (2015年5月～)
- 8) 東洋大学TIEPh客員研究員 (2015年7月～)

## 清田 佳美 (2015)

### 1. 論文・著書等

- 1) Detection of Au (III) ions using a poly (N, N-dimethylacrylamide)-coated QCM sensor, TALANTA, 146, 507-509, 2015. (Hideaki Tokuyama, Eri Kitamura, Yoshimi Seida)
- 2) Behavior of QCM in Response to Heavy Loading of Polystyrene under Ambient Condition, J. Toyo Univ., Natural Science, 59, 47-56, 2015. (Yoshimi Seida)
- 3) QCM Behavior of DMSO and PrOH under cryo-condition, J. Toyo Univ., Natural Science, 59, 57-64, 2015. (Yoshimi Seida)
- 4) 水の科学～水の自然誌と生命, 環境, 未来～, オーム社, 2015.3 (ISBN978-4-274-21719-7) (清田佳美)
- 5) Demonstration of QCM Measurement of Viscoelastic Phase Behavior of PVA Sol in Its Freezing-Thawing Process, Macromolecular Symposia, 358(1), 176-181, 2015. (Yoshimi Seida)

### 2. 口頭発表

- 1) 解析解とCMBR法を組合わせた粒子内拡散係数の決定, 第47回化学工学会秋季大会, 北大工学部 (2015.9/9～11, 発表9/9), (曾根高則義, 清田佳美, 木下朋大, 古谷

英二)

- 2) シンポジウム界面制御による材料プロセッシングの新展開, 総合討論パネリスト, 第47回化学工学会秋季大会, 北大工学部 (2015.9/9~11, 発表9/9) (清田佳美)
- 3) 親水基を導入したアクリレートゲルの有機溶媒収着, 日本吸着学会第27回研究発表会, 徳山大学工学部, 2015, 11/19, 20 (発表11/19) (清田佳美)
- 4) Development of Stimuli-Responsive Organogel for VOC Recovery, 25th MRSJ, 2015, 12, 9, Yokohama (Yoshimi Seida)
- 5) Application limitations of analytical solution to determine intraparticle diffusivity from concentration decay curve, Dec. 18, Pacificchem 2015, Hawaii (Nakayama Yu, Noriyoshi Sonetaka, Yoshimi Seida, Eiji Furuya),
- 6) Effect of solution composition on the thermos-responsive CO<sub>2</sub> adsorption/desorption properties of poly (N-isopropylacrylamide)-polyamine copolymer gel, Dec 17, Pacificchem 2015, Hawaii (Yuto Amano, Yoshimi Seida, Eiji Furuya)

### 3. 教育活動

- 1) 高レベル放射性廃棄物の行方, 現代社会経済入門テキスト, 総合政策学科, pp.57-60, 2015. (清田佳美)

### 4. 社会活動

- 1) 分離技術会年会2015, 大会実行副委員長, 学会賞・企業賞審査委員長 (明治大学, 5/29-30)

### 5. その他

- 1) 化工年鑑2015, 高分子ゲルテクノロジー分科会, 自己組織化分科会, 化学工学会誌, No.10, 799-800 (2015), (清田佳美, 塩井章)
- 2) 分離技術, 分離技術年会2015顛末記, 5号, 62-63, 2015. (古谷英二, 横山克己, 清田佳美)
- 3) 分離技術基礎講習, 実力養成吸着技術研修コース, 吸着技術の基礎マスター, データ取得と解析法 (回分式吸着), 分離技術会篇, 1-7, 2015. (清田佳美)
- 4) 分離技術基礎講習, 実力養成吸着技術研修コース, 吸着技術の基礎マスター, データ取得と解析法 (カラム吸着), 分離技術会篇, 8-13, 2015. (清田佳美)
- 5) 水晶振動子マイクロバランスを用いた種々の環境条件におけるゲル薄膜, 電極近傍溶媒等の特性評価, 東洋大学研究シーズ集2015-2016, 47, 2015. (清田佳美)

室山 泰之 (2015)

### 1. 論文

- 1) 東洋大学川越キャンパス「こもれびの森」における中大型土壤動物相—予備的報告.

- 東洋大学紀要自然科学篇, 59:65-72. (室山泰之・土壌動物相研究グループ)
- 2) 超音波音およびシチメンチョウ音声に対するニホンザルの忌避反応. 霊長類研究, 31:21-37. (田中俊明・室山泰之)

## 鈴木孝弘 (2015)

### 1. 論文・著書

- 1) 鈴木孝弘, 20世紀からの戦争・紛争キーワード百科, 三恵社, 2015年7月.
- 2) 田辺和俊, 鈴木孝弘: サポートベクターマシンを用いた所得格差の決定要因の実証分析, 情報知識学会誌, 25, 223-242 (2015).
- 3) 田辺和俊, 鈴木孝弘: 平均寿命および健康寿命の都道府県格差の解析—非線形回帰分析による決定要因の探索—, 季刊社会保障研究, 51, 198-210 (2015).
- 4) 鈴木孝弘, 田辺和俊: 世界各国のがん死亡率の格差の解析 —サポートベクターマシンによる決定要因の探索, 東洋大学紀要 自然科学篇, 59, 73-87 (2015).
- 5) Conformational Analysis of a Novel Neonicotinoid Insecticide Bearing an Amide Moiety by Molecular Mechanics Calculations, 東洋大学紀要 自然科学篇, 59, 89-96, 2015 (Takahiro Suzuki, Simona Funar-Timofei).
- 6) 幸福度および所得分布に基づく世界の主要国の経済実態の検証, 現代社会研究 (東洋大学現代社会総合研究所), 12号, 23-31, 2015 (鈴木孝弘, 田辺和俊).
- 7) 日本人の平均寿命と血液型との関係, 東洋大学現代社会総合研究所ワーキングペーパー, No. 1403, 2015 (鈴木孝弘, 田辺和俊)

### 2. 講演・その他

- 1) 鈴木孝弘, “現代の環境と私たちの健康や生活”, NPO法人静岡県環境カウンセラー協会法人化10周年記念講演, 静岡市クーボール会館, 2015年6月21日
- 2) 鈴木孝弘, “現代の環境と私たちの健康や生活”, 四日市市民大学21世紀ゼミナール, 四日市フロント, 2015年9月2日
- 3) 鈴木孝弘, “日本人の平均寿命と血液型との関係”, 放送大学渋谷学習センター「渋谷246セミナー」講演, 2015年9月12日
- 4) 鈴木孝弘, “ダイオキシン, 環境ホルモン問題は今”, 滑川市福寿大学, 滑川市中央公民館, 2015年10月9日
- 5) 鈴木孝弘, “教育と幸福度との関係は”, 渋谷でマナブ (放送大学渋谷学習センター), p.3, 第2号 (2015).
- 6) 鈴木孝弘, “ペットボトルなどのリサイクルは今”, 平成27年度市民大学・東大和グリーンカレッジ (後期) 講演, 東大和市立中央公民館, 2015年12月19日

手塚洋一 (2015)

**1. 論文・著書**

- 1) 線形ポテンシャルを持つDirac方程式の束縛解. 東洋大学紀要 自然科学篇 第59号 : 97-154
- 2) Bound state solutions of Dirac equation with repulsive scalar linear potential. AIP Advances Vol. 5 : 087113 (1-6).

**2. 口頭発表**

- 1) ニュートリノ振動と質量. 第18回自然科学セミナー 12月18日

東洋大学紀要自然科学篇

第 60 号

平成 28 年 3 月 5 日 印刷

平成 28 年 3 月 10 日 発行

編集者 東洋大学自然科学研究室

発行者 (代表 鈴木 孝 弘)

発行所 東 洋 大 学  
東京都文京区白山 5-28-20

印刷所 共立印刷株式会社  
東京都杉並区和田 1-14-13

研究室への連絡は下記宛にお願いします。

〒112-8606 東京都文京区白山 5-28-20

東洋大学自然科学研究室

電話 03-3945-4894

# JOURNAL OF TOYO UNIVERSITY NATURAL SCIENCE

---

---

No.60

March, 2016

---

---

## CONTENTS

- OCHI, N. : An Environmental Education Program for Elementary School Students  
Using Various Aspects of Light Pollution..... (1~20)
- SAWAGUCHI, T. : Shear Localization in Mantle Peridotites Accompanied with Successive  
Transformation of Deformation Condition, Microstructure and Rheology  
..... (21~40)
- SEKI, K. : Estimation of Hydraulic Parameters with Multi-Scale Parameterization  
Method..... (41~52)
- NISHIMURA, K. : Crystal Capture and Settling in Silicic Magma Chambers  
Consisting of a Eutectic Melt and Pre-existing Crystals II :  
Two-dimensional Simulation..... (53~65)
- HAGIWARA, Y. : Water Vapour Maser Emission in the Type 2  
Seyfert Galaxy NGC 1068..... (67~75)
- KANEKO, U., SASAKI, Y. : Recent Changes of Vegetation  
in the Shore Areas around Lake Biwa..... (77~83)
- SEIDA, Y. : Refitting Evaluation of Viscoelastic Parameters in QCM-A Measurement  
of Large Viscosity Load..... (85~92)
- SUZUKI, T., TANABE, K. : Statistical Analysis of Prefectural Difference of  
the Happiness..... (93~112)
- SUZUKI, T., Simona FUNAR-TIMOFEI, Ana BOROTA, Alina BORA, Sorin AVRAM :  
Structure-Antifungal Activity Relationship Study of Mannich Bases  
Containing 1,2,4-Triazoles by Computational Chemistry .. (113~124)
- TEZUKA, H. : Relativistic Harmonic Oscillator Potential : The Case of Scalar and  
Vector Potentials with Equal Magnitude and Opposite Signs  
..... (125~148)
- Miscellaneous Records of the Nat. Sci. Lab., Toyo Univ.  
(Jan.-Dec., 2015) ..... (149~159)

---

PUBLISHED BY  
**TOYO UNIVERSITY**  
28-20, Hakusan, 5, Bunkyo-ku  
Tokyo 112-8606, Japan