

2.2.4 生物学科

生物学科 生体構造学グループ

■教員・研究分野

教授	岩坪 美兼	Yoshikane Iwatsubo	植物細胞分類学, 細胞遺伝学
准教授	山崎 裕治	Yuji Yamazaki	進化生物学, 保全遺伝学
准教授	前川 清人	Kiyoto Maekawa	進化発生学, 昆虫系統学, 分子生態学
准教授	土田 努	Tsutomu Tsuchida	共生生物学, 応用昆虫学

■研究概要

植物細胞分類学, 細胞遺伝学

「染色体の数, 形, 大きさは, 生物の種によって決まっている」とされている. しかし植物では, 種内に異なった染色体数をもつ個体や集団がしばしば存在する. その原因のひとつは, 配偶子(花粉や卵細胞)が形成される際に正常な減数分裂が行われず, 体細胞と同じ染色体数をもった配偶子が形成されて受精が行われた結果, 通常の1.5倍もしくは2倍の染色体数をもつ個体が生じるためである. もうひとつの原因は, 種内においてゲノムの分化した個体間での交雑と染色体の倍数化を同時に行ったことにより, 正常な減数分裂を行う倍数体が生じたためである. 正常な減数分裂ができない異数体や三倍体でも, 茎による栄養繁殖や, 卵細胞以外の細胞(体細胞)から胚が形成される無配生殖によって繁殖している植物例も知られている. 植物においては, ひとつの種が染色体数の異なる複数のグループから構成されている例も珍しくない. 身近な植物を対象とした研究室の調査から, イタドリ, オオバコ, カキドオシ, カタバミ, シロバナサクラタデ, セイヨウタンポポ, ノチドメ, フキ, ミゾソバなどにおいて, 倍数性が存在することが明らかになった. 高等植物を対象に倍数性が存在するかどうか, ならびに倍数性が存在する場合は, それらの分布と形態の違いを明らかにして, それぞれの種の理解を深める研究を行っている. また, 雌雄異株植物の一部では, 性染色体をもつことが知られているが, 雌雄異株植物であるスイバ, ヒメスイバ, カナムグラを対象に, 染色体構成と性表現の関係から性決定のしくみの解明も行っている.

進化生物学, 保全遺伝学

生物多様性の決定・変動メカニズムの解明を目指し, 水棲動物を主な対象に集団遺伝学, 生態学, 形態学, 発生学等様々な分野を扱った総合的研究を展開している.

進化発生学, 昆虫系統学, 分子生態学

社会性昆虫とよばれるシロアリ類などを主材料として, 系統学・組織形態学・比較生態学・発生遺伝学的なアプローチにより, 昆虫類の社会性の進化と維持されている要因を明らかにすることを試みている. また主に食材性の昆虫類を対象に, 分子系統学的なテクニックを使って分類群間の系統関係を推定し, 種分化や分散パターンの考察をはじめとする系統地理学的な解析や, 特殊な形態の獲得や生態上の様々な特性の進化に関する解析を行っている.

共生生物学, 応用昆虫学

腸内や血液, 細胞内に, 微生物をすまわせる“内部共生現象”について, 昆虫類を対象に研究を行っている. 内部共生の自然界における実態や, 共生の分子基盤の解明, 共生機能阻害による新規害虫防除法の開発といった, 基礎から応用にわたる課題に, 分子生物学や細胞生物学, ケミカルバイオロジー解析を用いて取り組んでいる.

生物学科 生体制御学グループ

■教員・研究分野

教授	松田 恒平	Kouhei Matsuda	比較神経内分泌学, 分子神経行動学, 神経機能形態学
教授	若杉 達也	Tatsuya Wakasugi	植物分子生物学
教授	池田 真行	Masayuki Ikeda	時間生物学, 睡眠学, 神経科学
教授	唐原 一郎	Ichirou Karahara	植物形態学, 植物生理学, 細胞生物学, 宇宙生物学
准教授	菊川 茂	Shigeru Kikukawa	昆虫生理学
講師	山本 将之	Masayuki Yamamoto	植物分子遺伝学, 作物育種学
講師	今野 紀文	Norifumi Konno	比較内分泌学, 動物生理学
講師	中町 智哉	Tomoya Nakamachi	比較内分泌学, 動物組織学
助教	森岡 絵里	Eri Morioka	時間生物学, 神経生理学
特命助教	玉置 大介	Daisuke Tamaoki	細胞生物学, 宇宙植物学, 植物病理学

■研究概要

比較神経内分泌学, 分子神経行動学, 神経機能形態学

動物にとって、摂食行動、生殖行動および情動行動の制御は、個体の生存や種の保存上、きわめて重要である。これらの本能行動は、中枢・末梢神経系や神経内分泌系の相互作用によって複雑に制御されている。我々は、モデル動物としてキンギョやゼブラフィッシュを用いて神経ペプチドによる摂食行動の脳制御機構を解明している。さらに、私たちは食欲を制御する神経ペプチドが、生殖行動や情動行動にも強い影響を及ぼすことを見出している。特に、独自に開発した明暗実験水槽や迷路水槽を用いた選好テストにより、魚類の情動行動の定量化解析に成功し、神経ペプチドの精神生理学的作用を世界に先駆けて解明しつつある。これらの実験研究を通して、神経ペプチドによる本能行動制御の全容解明を目指した研究に取り組んでいる。我々の得た研究成果は、原著論文・総説や国際学会・シンポジウム・大学・企業等での講演等を通して、関連学界に大きなインパクトを与え続けている。

植物分子生物学

寄生植物ネナシカズラを主な実験材料として「植物の器官分化の分子機構に関する研究」と「色素体ゲノムの構造と機能に関する研究」を主な研究テーマとして、以下のような研究を行っている。

(1)ネナシカズラ寄生根形成の分子機構についての研究

寄生植物ネナシカズラは、宿主に寄生する際に寄生根と呼ばれる器官を形成する。ネナシカズラの寄生根は、光や植物ホルモンのサイトカイニンによって誘導されることが知られている。この寄生根誘導の機構について生理学および分子生物学的手法を用いて研究している。

(2)色素体ゲノムの機能と色素体・核のゲノム間の相互作用についての研究

緑色植物だけでなく寄生植物や非光合成植物を実験材料にして、色素体ゲノムの構造と色素体遺伝子の発現に関する研究と色素体機能に関わる核遺伝子についての研究を行っている。

時間生物学, 睡眠学, 神経科学

睡眠覚醒リズム形成にかかわる脳の仕組みを、行動学的・神経生物学的手法を用いて研究している。特に、哺乳動物の概日リズム中枢である視床下部視交叉上核(SCN)ニューロンの培養や細胞内 Ca^{2+} イメージング技法については世界をリードする研究を行なっている。近年われわれのグループは、 Ca^{2+} 感受性蛍光タンパク遺伝子を導入した SCN ニューロンを用いて、自律的な約 24 時間周期の Ca^{2+} 濃度振動が存在することを突き止めた。現在、これを手掛かりに、体内時計の分子機構について解析を進めている。

植物生理学, 植物形態学, 細胞生物学, 宇宙生物学

植物体においては、細胞どうしが細胞壁を介して隣り合い、植物組織が形成されている。しかし組織の組み立てにおいて、個々の細胞の分裂・伸長・分化のプロセスは、環境変化に応じてどのように制御されているのか、指令系統はどうなっているのかなどについてはまだよくわかっていない。このことを明らかにするためには、まず、組織を扱いながら、その中で細胞の分裂・伸長・分化という個々の素過程を把握した上で、それらの過程の関係を調べていく必要がある。そこで私たちのグループでは、形成が細胞間にまたがるカスパー線や二次壁の形成に着目し、その解明に取り組んでいる。環境要因としては、光や土壤中の塩分や水分、重力などに対する応答を調べている。

昆虫生理学

主に、メイガ科の昆虫であるノシメダラメイガの休眠に関わる光周期計時機構(生物時計)の研究を行っている。この昆虫は、幼虫期の光周期(明暗周期)に反応して、幼虫末期(終令)で休眠する。これまでの研究から、この昆虫の計時機構は、多くの昆虫と同様、暗期を測っていると思われる。光周反応曲線は、長日型で、12 時間以下の明期で休眠し、14 時間以上の明期で休眠が阻止される。いろいろな光周条件下で休眠反応を調べると、非 24 時間周期で休眠率は暗

期の長さの関数として変化する。しかし、明期が全く関係していないというのではなく、明期長の変化によって、臨界暗期(50%休眠率を示す点)は、多少変動する。これは、光パルスにより長夜を分断した時にも見られる。一般に、長夜を光パルスで分断すると、休眠率は低下する。この時、暗期は2つ存在するが、どうやらこの昆虫は長い方の暗期を測時しているようだ。

植物分子遺伝学, 作物育種学

(1)被子植物の転写調節機構を調べるため、種子貯蔵物質遺伝子の発現に関わる転写活性化因子について解析している。

(2)本学で系統保存しているゴマ属植物の遺伝資源を用いて、ゴマの有用形質の遺伝解析を行っている。

比較内分泌学, 動物生理学

脊椎動物、特に魚類や両生類の内分泌(ホルモン)系による恒常性維持機構について研究を行っている。魚類の淡水-海水適応や社会行動(攻撃行動や親和行動)に関わる神経葉ホルモンを介した内分泌制御機構とその進化的背景について調べている。また、これまでに報告されていない新しいホルモンの機能を、ホルモン受容体の体内分布と生理機能の解析、さらに様々な動物を用いた比較解析から探っている。

比較内分泌学, 動物組織学

神経細胞で合成される生理活性ペプチドを神経ペプチドと呼びます。当研究室では主に魚類モデル動物(キンギョ、ゼブラフィッシュ)を用い、遺伝子組換え技術等による神経ペプチドの機能解析を行うことにより、神経ペプチドの機能・役割とその制御機構を解明すること目的として研究を進めています。特に哺乳類よりも脳構造のシンプルな魚類を用いることにより、本能行動とそれに関わる基礎的神経回路を明らかにし、さらに神経ペプチドの機能的進化過程を解明することを目指しています。

時間生物学, 神経生理学

時計遺伝子の分子振動が、どのようにして中枢および末梢の時計細胞における生理学的リズムを形成するのかを明らかにすることを目的として、主にキイロショウジョウバエの生理活動リズムについて研究している。特に、組織培養技術、蛍光・発光を指標としたバイオイメージング、電気生理学的手法などを用いて、ショウジョウバエ概日時計ニューロンの振動形成機構について、神経生理学的な解析を行っている。

細胞生物学, 宇宙植物学, 植物病理学

タバコ培養細胞を用いて双極性の紡錘体が形成・維持される仕組みを、ライブセルイメージングにより研究している。また、宇宙環境が植物の形態形成や生活環に与える影響を研究している。特に、支持組織を構成する二次壁の形成が重力に応じて制御される仕組みの解明に取り組んでいる。更に、赤かび病菌に対する植物の侵入抵抗性についてイメージングを用いた解析を進めている。

■論文

- 1 First report of chromosome number and karyotype for *Apios fortunei* (Leguminosae),
Sato, K., Yamazaki, T., and Iwatsubo, Y.,
The society of chromosome research, Chromosome Science, **21** (2018).
- 2 Tetradecaploid cytotype of *Arisaema heterophyllum* (Araceae), newly found in Japan,
Hayase, Y., Himeno, R., Horiri, Y., and Iwatsubo, Y.,
Journal of Japanese Botany, **94**(1), 9-14 (2019).
- 3 Three-dimensional Morphological Analysis of Supporting Tissues in the Dried Peduncle of
Arabidopsis by X-ray Micro-CT,
Sasaki, K., Muramoto, M., Tamaoki, D., Yano, S., Tanigaki, F., Shimazu, T., Kasahara, H., Kasahara,
H., Yamauchi, D., Uesugi, K., Hoshino, M., Takeuchi, A., Suzuki, Y., Mineyuki, Y., Kamisaka, S.,
and Karahara, I.,
Microscopy 10.1093/jmicro/dfy095 (2018).
- 4 Observation of *Arabidopsis* Roots Using X-ray Micro Computed Tomography,
Kurogane, T., Tamaoki, D., Yano, S., Tanigaki, F., Shimazu, T., Kasahara, H., Yamauchi, D., Uesugi,
K., Hoshino, M., Kamisaka, S., Mineyuki, Y., and Karahara, I.,
Microscopy 10.1093/jmicro/dfy094 (2018).
- 5 Use of ionic liquid for X-ray micro-CT specimen preparation of imbibed seeds.,
Yamauchi, D., Fukuda, A., Nakai, T., Karahara, I., Takeuchi, M., Tamaoki, D., Tsuda, T.,
Tsunashima, K., Kuwabata, S., Hoshino, M., Uesugi, K., Takeuchi, A., Suzuki, Y., and Mineyuki, Y.,
Microscopy 10.1093/jmicro/dfy130 (2018).
- 6 Distribution of pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide 2 in zebrafish brain.,
Nakamachi, T., Kamata, E., Tanigawa, A., Konno, N., Shioda, S., and Matsuda, K.,
Peptides, **103**, 40-47 (2018).
- 7 Intracerebroventricular administration of sulphated cholecystokinin octapeptide induces anxiety-
like behaviour in goldfish.,
Sachuriga, Inuma N., Shibata, H., Yoshida, D., Konno, N., Nakamachi, T., and Matsuda, K.,
Journal of Neuroendocrinology, **31**(1), e12667 (2019).
- 8 Expression of Barley Glutathione S-Transferase13 Gene Reduces Accumulation of Reactive Oxygen
Species by Trichothecenes and Paraquat in *Arabidopsis* Plants,
Wahibah, N. N., Tsutsui, T., Tamaoki, D., Sato, K., and Nishiuchi, T.,
Plant Biotechnology, **35**(1), 71-79 (2018)
- 9 Displacement of the mitotic apparatuses by centrifugation reveals cortical actin organization during
cytokinesis in cultured tobacco BY-2 cells,
Arima, K., Tamaoki, D., Mineyuki, Y., Yasuhara, H., Nakai, T., Shimmen, T., Yoshihisa, T., and
Sonobe, S.,
Journal of Plant Research, **131**(5), 803-815 (2018).
- 10 Genomic Insight into Symbiosis-Induced Insect Color Change by a Facultative Bacterial
Endosymbiont, "*Candidatus Rickettsiella viridis*",
Nikoh, N., Tsuchida, T., Maeda, T., Yamaguchi, K., Shigenobu, S., Koga, R., and Fukatsu, T.,
mBio, **9**(3), (2018).
- 11 Nighttime activities and peripheral clock oscillations depend on *Wolbachia* endosymbionts in flies.,
Morioka, E., Oida, M., Tsuchida, T., and Ikeda, M.,
Scientific reports, **8**(1), 15432 (2018).
- 12 新たな涙液分泌制御システム ~ PACAP による涙液分泌促進作用とその機構,

- 中町智哉,
日本薬理学雑誌, 151(6), 232-238(2018).
- 13 神経ペプチド PACAP の機能解析,
中町智哉,
解剖学雑誌, 93, 41-42 (2018).
- 14 Expression patterns of PACAP and PAC1R genes and anorexigenic action of PACAP1 and PACAP2 in zebrafish.,
Nakamachi, T., Taniguchi, A., Nonno, N., and Matsuda, K.,
Frontiers in Endocrinology, 10, 227 (2019).
- 15 TGF β signaling related genes are involved in hormonal mediation during termite soldier differentiation.,
Masuoka, Y., Yaguchi, H., Toga, K., Shigenobu, S., and Maekawa, K.,
PLOS Genetics, 14(4), e1007338 (2018)
- 16 A lipocalin protein, Neural Lazarillo, is key to social interactions that promote termite soldier differentiation.,
Yaguchi, H., Shigenobu, S., Hayashi, Y., Miyazaki, S., Toga, K., Masuoka, Y., and Maekawa, K.,
Proceedings of the Royal Society B, 285(1883), 20180707 (2018)
- 17 A crucial caste regulation gene detected by comparing termites and sister group cockroaches.,
Masuoka, Y., Toga, K., Nalepa C. A., and Maekawa, K.,
Genetics, 209(4), 1225-1234 (2018)
- 18 Caste-specific microRNA expression in termites: insights into soldier differentiation.,
Matsunami, M., Nozawa, M., Suzuki, R., Toga, K., Masuoka, Y., Yamaguchi, K., Maekawa, K., Shigenobu, S., and Miura, T.,
Insect Molecular Biology, 28, 86-98 (2018)
- 19 Transcriptomic changes during caste development through social interactions in the termite *Zootermopsis nevadensis*,
Yaguchi, H., Suzuki, R., Matsunami, M., Shigenobu, S., and Maekawa K.,
Ecology and Evolution, 9(6), 3446-3456 (2019)
- 20 Genetic population structure of sika deer, *Cervus nippon*, derived from multiple origins, around Toyama Prefecture of Japan,
Yamazaki, Y.,
Zoological Science, 35(3), 215-221 (2018)
- 21 Hybridization between native and introduced individuals of sika deer in the central part of Toyama Prefecture,
Eva, S., and Yamazaki, Y.,
Mammal Study, 43, 269-274 (2018)
- 22 Age-dependent changes in the growth and reproductive patterns of the southern red tabira bitterling, *Acheilognathus tabira jordani*,
Tamura, M., Ikeda, S., Nishio, M., Kawakami, R., and Yamazaki, Y.,
Ichthyological Research, 66(3), 385-392 (2019)
- 23 Population Structure, Admixture, and Migration Patterns of Japanese Sika Deer (*Cervus nippon*) Inhabiting Toyama Prefecture in Japan.,
Eva, S., and Yamazaki, Y.,
Zoological Science. 36(2), 128-135 (2019)
- 24 Formation of a Methyleneedioxy Bridge in (+)-Epipinoresinol by CYP81Q3 Corroborates with

Diastereomeric Specialization in Sesame Lignans,
Ono, E., Murata, J., Toyonaga, H., Nakayasu, M., Mizutani, M., Yamamoto, M. P., Umezawa, T., and Horikawa, M.,
PLANT AND CELL PHYSIOLOGY, **59**(11), 2278-2287 (2018)

■総説・解説

- 1 Distribution of Urotensin II receptor in the African clawed frog provides insights into novel functions of Urotensin II,
Konno, N., Takano, M., Tomiyama, S., Fujii, Y., Nakamachi, T., and Matsuda, K.,
European Society for Comparative Endocrinology, *The 29th Conference of European Comparative Endocrinologists Book of Abstract* (2018).
- 2 Osmotic stress transcription factor 1b (Ostf1b) triggers hyperosmotic responses in the chloride cells of gills in Japanese Medaka,
Ichikawa, H., Tanaka, R., Nakamachi, T., Matsuda, K., and Konno N.,
European Society for Comparative Endocrinology, *The 29th Conference of European Comparative Endocrinologists Book of Abstract* (2018).
- 3 昆虫・細菌共生研究の現状と農学・薬学・医学への応用可能性：昆虫の中の「共生」を理解し、利用しよう！,
藤原 亜希子, 土田 努
化学と生物：日本農芸化学会会誌
- 4 Effects of PACAP on dry eye symptoms, and possible use for therapeutic application,
Shioda, S., Takenoya, F., Hirabayashi, T., Wada, N., Seki, T., Nonaka, N., and Nakamachi, T.,
Journal of Molecular Neuroscience, 1-7 (2018).
- 5 Discovery of PACAP and its receptors in the brain,
Hirabayashi, T., Nakamachi, T., and Shioda, S.,
The Journal of Headache and Pain, **19**(1), 28 (2018)
- 6 代謝酵素が広げるゴマリグナンの多様性,
山本将之, 堀川 学, 村田 純, 小埜 栄一郎,
Sesame Newsletter, **33**, (2018)
- 7 ひらけごま!見えてきたゴマリグナンの生合成機構：(+)-ピノレジノールから(+)-セサミンを経て(+)-セサモリン,(+)-セサミノールに至るユニークで複雑な酸化反応について,
堀川 学, 山本将之, 小埜 栄一郎, 村田 純,
化学と生物, **56**(11), 738-746 (2018)

■研究発表

- 1 シロイヌナズナ根系形態の X 線マイクロ CT を用いた三次元解析の試み,
唐原一郎, 黒金智文, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 徹 嶋, 笠原春夫, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野真人, 神阪盛一郎, 峰雪芳宣,
日本顕微鏡学会第 74 回学術講演会
- 2 Molecular basis and ecological relevance of symbiont-mediated body color change in aphids,
Tsuchida, T.,
Mini Symposium: CURRENT TOPICS IN SYMBIOSIS AND PARASITISM
- 3 Distribution, characterization, and regulatory effect on feeding behavior of PACAP/PAC1 receptors system in zebrafish,
Nakamachi, T.,
International GPCR Symposium

- 4 ミニスピンデル内の微小管動態から考える紡錘体の双極性維持機構,
玉置大介,
2018 インターキャンパスセミナー
- 5 Elucidation of a resistance mechanism of plants to penetration of *Fusarium graminearum* - imaging and proteome analysis of infected leaf epidermis -,
Tamaoki, D.,
Mini Symposium 'CURRENT TOPICS IN SYMBIOSIS AND PARASITISM'
- 6 Histamine H1 receptors regulate sleep and circadian clock oscillations: Implications from model studies using rats and human cell lines,
宮本 翼, 小泉隼人, 瀧野貴大, 橋野祥啓, 森岡絵里, 池田真行,
The 9th Congress of Asian Sleep Research Society'
- 7 コナジラミ類をモデルとした共生機能阻害による低環境負荷型害虫防除資材の開発,
土田 努, 藤原亜希子,
「知」の集積と活用の中場ポスターセッション
- 8 Effects of long-term 3 G-hypergravity on the formation of tissues in the peduncle of *Arabidopsis*,
Karahara, I., Sasaki, K., Muramoto, M., and Tamaoki, D.,
The 42nd Scientific Assembly of the Committee on Space Research
- 9 Distribution of cholecystokinin (CCK)-like immunoreactivity in the goldfish brain, and effect of intracerebroventricular administration of sulfated CCK octapeptide on psychomotor activity in goldfish,
Sachuriga, Yoshida, D., Iinuma, N., Nakamachi, T., Konno N., and Matsuda, K.,
8th Intercongress of the AOSCE
- 10 Intracerebroventricular administration of sulfated cholecystokinin (CCK) octapeptide induces anxiety-like behavior in zebrafish,
Yoshida, D., Sachuriga, Miyazawa, A., Nakamachi, T., Konno, N., and Matsuda, K.,
8th Intercongress of the AOSCE
- 11 Involvement of somatolactin (SL)- α and SL- β in the regulation of body pigmentation in goldfish,
Matsuda, K., Minami, K., Hamaguchi, A., Azuma, M., Kobayashi, M., Nakamachi, T., and Konno, N.,
8th Intercongress of the AOSCE
- 12 Caste-specific microRNA expression in termites: insights into social evolution.,
Matsunami, M., Nozawa, M., Masuoka, Y., Suzuki, R., Toga, K., Yamaguchi, K., Maekawa, K., Shigenobu, S., and Miura, T.,
Annual Meeting of the Society for Molecular Biology and Evolution
- 13 キンギョ下垂体におけるメラニン凝集ホルモン(MCH)含有神経線維とソマトラクチン(SL)産生細胞の分布相関及びSL分泌に及ぼすMCH添加の影響,
酒谷 斎, 中町智哉, 今野紀文, 松田恒平,
第33回日本下垂体研究会
- 14 Clustered regularly interspaced short palindromic repeats/CRISPR associated proteins9(CRISPR/Cas9)法によるSL- α 欠損ゼブラフィッシュおよびSL- β 欠損ゼブラフィッシュの作出,
南 和希, 瀬川 魁, 中町智哉, 今野紀文, 松田恒平,
第33回日本下垂体研究会
- 15 Distribution of Urotensin II receptor in the African clawed frog provides insights into novel functions of Urotensin II,

- Konno, N., Takano, M., Tomiyama, S., Fujii, Y., Nakamachi, T., and Matsuda, K.,
The 29th Conference of European Comparative Endocrinologists
- 16 Osmotic stress transcription factor 1b (Ostf1b) triggers hyperosmotic responses in the chloride cells of gills in Japanese Medaka,
Ichikawa, H., Tanaka, R., Nakamachi, T., Matsuda, K., and Konno, N.,
The 29th Conference of European Comparative Endocrinologists
- 17 ゼブラフィッシュの持つ 2 つの PACAP、PACAP 受容体の相違点,
中町智哉, 海谷啓之, 今野紀文, 松田恒平,
第 9 回ペプチド・ホルモン研究会
- 18 Transcriptomic signatures during soldier differentiation through the regulation of social interactions in termites.,
Yaguchi, H., Suzuki, R., Matsunami, M., Shigenobu, S., and Maekawa K.,
The 18th Congress of International Union for the Study of Social Insects
- 19 A role of JH-Met signaling activity during soldier differentiation in the termite *Zootermopsis nevadensis*.,
Masuoka, Y., and Maekawa, K.,
The 18th Congress of International Union for the Study of Social Insects
- 20 Evolution of sterile caste in termites: missing link between the functions of JH and ecdysone.,
Maekawa, K., and Masuoka, Y.,
The 18th Congress of International Union for the Study of Social Insects
- 21 Identification and expression patterns of odorant binding proteins in the termite *Reticulitermes speratus*.,
Suzuki, R., Hojo, M. K., and Maekawa, K.,
The 18th Congress of International Union for the Study of Social Insects
- 22 Expression and function analysis of epigenetics-related genes during soldier differentiation in *Zootermopsis nevadensis*.,
Suzuki, R., Yaguchi, H., Shigenobu, S., and Maekawa, K.,
The 18th Congress of International Union for the Study of Social Insects
- 23 スイバで見つかった染色体突然変異,
岩坪美兼,
日本植物学会 82 回大会
- 24 イネの花成初期メリステムをライブイメージングでみる (2),
藤田尚子, 赤司裕子, 佐藤萌子, 山内大輔, 玉置大介, 唐原一郎, 峰雪芳宣, 上杉健太郎, 星野真人, 辻寛之,
日本植物形態学会第 30 回大会
- 25 ミヤコグサ子葉における細胞間隙出現機構の解析,
山内大輔, 朋則 中, 金子康子, 佐藤繭子, 豊岡公徳, 上杉健太郎, 星野真人, 玉置大介, 唐原一郎, 峰雪芳宣,
日本植物形態学会第 30 回大会
- 26 3 G の過重力環境下で生育させたシロイヌナズナの花序柄の解剖学的解析,
篠筥公隆, 村本雅樹, 玉置大介, 唐原一郎,
日本植物形態学会第 30 回大会
- 27 SPring-8 を用いた X 線マイクロ CT によるシロイヌナズナ根系形態の可視化,
黒金智文, 唐原一郎, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津 徹, 笠原春夫, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野真人, 神阪盛一郎, 峰雪芳宣,

日本植物学会第 82 回大会

- 28 過重力環境で生育したヒメツリガネゴケ茎葉体の力学的特性,
新濱梨奈, 森 耀久, 小野田雄介, 長嶋寿江, 久米 篤, 唐原一郎, 半場祐子, 藤田知道, 蒲池浩之,
日本植物学会第 82 回大会
- 29 シロイヌナズナの表皮におけるムギ類赤かび病菌接種によるタンパク質の発現変動の解析,
玉置大介, 池田大志, 唐原一郎, 西内 巧,
日本植物学会第 82 回大会
- 30 1G とは異なる重力環境におけるヒメツリガネゴケの成長, 光合成, 遺伝子発現変化,
藤田知道, 北島佐紀人, 蒲池浩之, 久米 篤, 唐原一郎, 坂田洋一, 半場祐子,
日本植物学会第 82 回大会
- 31 X線マイクロ CT によるシロイヌナズナ根系形態の可視化,
黒金智文, 唐原一郎, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津 徹, 笠原春夫, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野
真人, 神阪盛一郎, 峰雪芳宣,
日本宇宙生物科学会第 32 回大会
- 32 ヒメツリガネゴケ変異体(ARK, CDKA)の過重力応答,
安田柚里, 森 耀久, 蒲池浩之, 唐原一郎, 久米 篤, 横井真希, 藤田知道, 半場祐子,
日本宇宙生物科学会第 32 回大会
- 33 コケ植物における重力、CO₂ 環境の変化に対する応答,
横井真希, 蒲池浩之, 安田柚里, 崎本 龍, 半場祐子, 唐原一郎, 篠澤章久, 坂田洋一, 北島佐紀人, 福島
知紀, 高林厚史, 田中 歩, 山崎千秋, 久米 篤, 藤田知道,
日本宇宙生物科学会第 32 回大会
- 34 3 G の過重力環境がシロイヌナズナの生殖成長に与える影響,
澤田稜太, 高橋花歩, 山田茉由, 後藤圭太, 玉置大介, 久米 篤, 蒲池浩之, 唐原一郎,
日本宇宙生物科学会第 32 回大会
- 35 過重力環境が薬用植物の生長に与える影響,
谷畑昂士郎, 黒金智文, 玉置大介, 蒲池浩之, 高尾泰昌, 黒崎文也, Piow WC, 森田洋行, 唐原一郎,
第 5 回富山・バーゼル医薬品研究開発シンポジウム
- 36 X 線マイクロ CT, SEM 及び免疫蛍光抗体法を使ったミヤコグサ種子発芽時の子葉内細胞間隙出現
機構の解析,
山内大輔, 中井朋則, 金子康子, 佐藤繭子, 豊岡公德, 上杉健太郎, 星野真人, 玉置大介, 唐原一郎, 峰
雪芳宣,
日本植物形態学会第 30 回大会
- 37 病原糸状菌を接種した植物表皮を用いたプロテオーム解析,
玉置大介, Yasir Sidiq, 高原浩之, 池田大志, 唐原一郎, 八丈野孝, 西内 巧,
平成 30 年度日本植物病理学会関西西部会
- 38 エチレン非感受性変異体 ein3-1 におけるムギ類赤かび病菌に対する病害抵抗性の定量解析,
池田大志, 西内 巧, 玉置大介,
第 3 回北陸線植物バイオサイエンス研究会
- 39 ムギ類赤かび病菌を接種したシロイヌナズナの葉の表皮におけるプロテオーム解析,
玉置大介, 西内 巧,
第 3 回北陸線植物バイオサイエンス研究会
- 40 外分泌制御因子としての PACAP,
中町智哉,
日本動物学会 第 89 回大会

- 41 ゼブラフィッシュの情動行動に及ぼすコレシストキニン脳室内投与の影響,
吉田大祐, サチリガ, 中町智哉, 今野紀文, 松田恒平,
日本動物学会 第 89 回大会
- 42 魚類と両生類におけるウロテンシン II 受容体サブタイプの細胞内情報伝達機構,
高野萌, 海谷啓之, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
日本動物学会 第 89 回大会
- 43 キンギョにおけるコレシストキニン様免疫陽性反応の脳内分布とキンギョの情動行動に及ぼすコレシストキニン脳室内投与の影響,
松田恒平, サチリガ, 吉田大祐, 中町智哉, 今野紀文,
日本動物学会 第 89 回大会
- 44 メダカにおける浸透圧ストレス転写因子(Ostf1)の分子生理学的特徴づけ,
市川陽菜, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
日本動物学会 第 89 回大会
- 45 ゲラニルゲラニルニリン酸合成酵素遺伝子がシロアリ兵隊の防衛戦略を進化させた,
北條 優, 重信秀治, 前川清人, 三浦 徹, 徳田 岳,
第 78 回日本昆虫学会
- 46 シロアリの親子関係とカースト分化の調節機構,
前川清人,
第 78 回日本昆虫学会
- 47 ヤマトシロアリにおける性決定遺伝子 *doublesex* の機能と進化,
甲斐啓馬, 宮崎智史, 林 良信, 前川清人 (開催中止, 発表認定, 1P156),
第 89 回日本動物学会
- 48 ヤマトシロアリにおけるカースト特異的に発現するリポカリン遺伝子の機能解析,
鈴木翔吾, 矢口 甫, 金崎直人, 林 良信, 重信秀治, 前川清人 (開催中止, 発表認定, 1P155),
第 89 回日本動物学会
- 49 ネバダオオシロアリの一次生殖虫と兵隊が初期巣でのカースト分化に与える影響,
縫部京吾, 増岡裕大, 前川清人 (開催中止, 発表認定, 2P142),
第 89 回日本動物学会
- 50 イタセンパラ 3 地域集団の遺伝的多様性,
山崎裕治, 上原一彦, 池谷幸樹, 西尾正輝
日本魚類学会年会
- 51 Remaining issues for the circadian control of animal behavior,
Ikeda, M.,
2018 Oriental International Sleep medicine Summit Forum
- 52 X線マイクロ CT を用いたシロイヌナズナの根の観察,
黒金智文, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津 徹, 笠原春夫, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野真人, 神阪盛一郎, 峰雪芳宣, 唐原一郎,
公益社団法人日本顕微鏡学会第 61 回シンポジウム
- 53 乾燥したシロイヌナズナの花序柄の X線マイクロ CT を用いた三次元形態解析,
篠筈公隆, 村本雅樹, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津 徹, 笠原春夫, 笠原宏一, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野真人, 竹内晃久, 鈴木芳生, 峰雪芳宣, 神阪盛一郎, 唐原一郎,
公益社団法人日本顕微鏡学会第 61 回シンポジウム
- 54 ミヤコグサ種子吸水過程における子葉内細胞間隙出現機構の解析,
山内大輔, 中井朋則, 金子康子, 上杉健太郎, 星野真人, 玉置大介, 唐原一郎, 峰雪芳宣,

2018年度(第7回)近畿植物学会講演会

- 55 北極圏と中緯度高山におけるチョウノスケソウの葉形質の比較,
村井萌香, 玉置大介, 唐原一郎, Cooper, J. E., 内田雅己, 関川清広, 和田直也,
2018年度日本生態学会中部地区大会
- 56 Observation of Arabidopsis Roots Using X-ray Micro Computed Tomography,
Kurogane, T., Tamaoki, D., Yano, S., Tanigaki, F., Shimazu, T., Kasahara, H., Yamauchi, D., Uesugi,
K., Hoshino, M., Kamisaka, S., Mineyuki, Y., and Karahara, I.,
日本顕微鏡学会第61回シンポジウム
- 57 メダカの海水適応における浸透圧ストレス転写因子1の発現動態とコルチゾルによる発現調節,
市川春菜, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 58 ミネラルコルチコイド受容体ノックアウトメダカにおける視覚刺激と行動の解析,
後藤はるか, 吉織円香, 高橋英也, 今野紀文, 中町智哉, 坂本浩隆, 坂本竜哉, 松田恒平,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 59 ゼブラフィッシュにおける脳虚血後の PACAP および PAC1 受容体 mRNA の発現動態,
竹村一希, 今野紀文, 松田恒平, 中町智哉,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 60 ゼブラフィッシュにおける PACAP の脳内分布,
魚崎雅世, 谷川絢野, 松田恒平, 今野紀文, 中町智哉,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 61 CRISPR/Cas9 法による PAC1-R 遺伝子欠損ゼブラフィッシュの作出および表現型の観察,
浦田智栄子, 今野紀文, 松田恒平, 中町智哉,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 62 両生類においてグレリンは摂食調節に関与するか,
海谷啓之, 北澤多喜雄, 松田恒平, 寒川賢治, 宮里幹也,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 63 ゼブラフィッシュにおいて硫酸化コレシストキニンオクタペプチド (CCK-8s) の脳室内投与は不安様
行動をもたらす,
吉田大祐, サチリガ, 今野紀文, 中町智哉, 松田恒平,
第43回日本比較内分泌学会及びシンポジウム
- 64 尿素を用いた体液調節の仕組みから俯瞰する脊椎動物の環境適応と進化,
今野紀文,
第43回日本比較内分泌学会
- 65 CRISPR/Cas9 法を用いた PACAP KO ゼブラフィッシュの作出とその表現型の観察,
今村天俊, 澤田彩乃, 今野紀文, 松田恒平, 中町智哉,
第43回日本比較内分泌学会
- 66 シロアリ類で見られる性決定遺伝子の進化,
甲斐啓馬, 宮崎智史, 林 良信, 前川清人,
平成30年度日本動物学会中部支部大会
- 67 A comparison on internal structures of a leaf in *Dryas octopetala* between populations growing in
the Arctic and mid-latitude alpine II,
Wada, N., Murai, M., Shima, A., Tamaoki, D., Karahara, I., Sekikawa, S., Cooper, J. E., and Uchida,
M.,
第9回極域科学シンポジウム

- 68 メダカの海水適応における *Ostf1b* の発現動態とコルチゾールによる発現調節,
市川陽菜, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
平成 30 年度日本動物学会中部支部大会
- 69 魚類と両生類におけるウロテンシン II 受容体サブタイプの細胞内情報伝達機構,
高野 萌, 三浦浩一, 海谷啓之, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
平成 30 年度日本動物学会中部支部大会
- 70 キンギョの情動行動に及ぼすコレシストキニン(CCK)の影響,
サチリガ, 吉田大祐, 飯沼直人, 今野紀文, 中町智哉, 松田恒平,
平成 30 年度日本動物学会中部支部大会
- 71 メダカの塩分選好性行動とそれに伴う海水適応能獲得に関する研究,
汲田尚史, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
平成 30 年度日本動物学会中部支部大会
- 72 キンギョの情動行動に及ぼす α -黒色素胞刺激ホルモンの脳室内投与の影響,
渡邊桂佑, 今野紀文, 中町智哉, 松田恒平,
平成 30 年度日本動物学会中部支部大会
- 73 ゼブラフィッシュの遊泳行動と情動行動に及ぼすコレシストキニン(CCK)の影響,
吉田大祐, サチリガ, 中町智哉, 今野紀文, 松田恒平,
平成 30 年度日本動物学会中部支部大会
- 74 10G で生育したヒメツリガネゴケ茎葉体の機械的性質,
新濱梨奈, 森 耀久, 小野田雄介, 長嶋寿江, 久米 篤, 唐原一郎, 半場祐子, 藤田知道, 蒲池浩之,
第 33 回宇宙環境利用シンポジウム
- 75 神経葉ホルモン受容体ノックアウトメダカの作製とその表現型解析,
今野紀文,
第 28 回バゾプレシン研究会
- 76 メダカの海水適応における *Osmotic stress transcription factor 1* の発現動態とコルチゾールによる発現調節,
市川陽菜, 今野紀文,
第 28 回バゾプレシン研究会
- 77 トゲオオハリアリの労働タスク決定に伴う *vitellogenin* 及び *foraging* の発現変化.,
宮崎智史, 下地博之, 池 主格, 鈴木諒平, 前川清人,
第 63 回日本応用動物昆虫学会
- 78 シロアリにおけるリポカリン遺伝子の重複と機能分化.,
鈴木翔吾, 矢口 甫, 金崎直人, 林 良信, 重信秀治, 前川清人,
第 63 回日本応用動物昆虫学会
- 79 シロアリの兵隊分化過程における *Hippo signaling* 遺伝子の機能解析.,
鈴木隆太郎, 矢口 甫, 松下 誠, 縫部京吾, 前川清人,
第 63 回日本応用動物昆虫学会
- 80 シロアリの兵隊分化制御因子 *HR39* の上流経路と標的遺伝子の探索.,
増岡裕大, 前川清人,
第 63 回日本応用動物昆虫学会
- 81 マダラケシツブゾウムシ超入れ子型共生系！-虫瘤形成と共生細菌感染の実態-,
村上涼生, 玉置大介, 唐原一郎, 若杉達也, 土田 努,
第 63 回日本応用動物昆虫学会大会
- 82 タバココナジラミ共生器官で発現する新規抗菌ペプチドと, 害虫制御への応用,

- 汪 亜運, 藤原亜希子, 土田 努,
第 63 回日本応用動物昆虫学会大会
- 83 アブラムシにおける *in vivo electroporation* 法を用いた遺伝子機能解析系構築の試み,
和佐野直也, 杉本貴史, 重信秀治, 土田 努,
第 63 回日本応用動物昆虫学会大会
- 84 タバココナジラミ内部共生細菌に着目した, TYLCV 媒介防除資材の開発に向けて,
藤原亜希子, 小川健司, 土田 努,
第 63 回日本応用動物昆虫学会大会
- 85 ムギ類赤かび病菌に抵抗性を示すシロイヌナズナ *ein3-1* 変異体における表皮プロテオーム解析,
玉置大介, 池田大志, 唐原一郎, 西内 巧,
第 60 回日本植物生理学会年会
- 86 ムギ類赤かび病菌に抵抗性を示すシロイヌナズナ *ein3-1* 変異体における表皮プロテオーム解析,
Wada, N., Murai, M., Shima, A., Tamaoki, D., Karahara, I., Sekikawa, S., Cooper, J. E., and Uchida,
M.,
第 60 回日本植物生理学会年会
- 87 木曽川におけるイタセンパラのメタ集団構造,
山崎裕治, 池谷幸樹,
日本生態学会
- 88 北アルプス立山の高山帯におけるヤマナメクジの遺伝的多様性,
佐藤 真, 山崎裕治,
日本生態学会
- 89 ゼブラフィッシュにおける PACAP1 と PACAP2 の脳内分布,
中町智哉, 魚崎雅世, 今野紀文, 松田恒平,
第 124 回日本解剖学会総会・全国学術集会

■科研費

1. 2015–2018, 挑戦的萌芽研究
生殖細胞を介さず次世代へと伝わる菌細胞ゲノムの遺伝学・進化的解析
(代表者) 土田 努
2. 2015–2018, 基盤研究(B),
原点「ミネラルコルチコイドの普遍的機能」から俯瞰するステロイドホルモンの機能分化,
(代表者) 坂本竜哉 (岡山大学), (分担者) 今野紀文, 松田恒平, 中町智哉
3. 2016–2018, 基盤研究(C),
シロアリにおける性特異的な兵隊分化の至近機構の解明
(代表者) 前川清人
4. 2016–2019, 基盤研究(B),
ミトコンドリアを介した体内時計ニューロンの制御メカニズム
(代表者) 池田真行, (分担者) 森岡絵里, 池田正明 (埼玉医科大学)
5. 2016–2019, 基盤研究(B),
体内時計と光、潮汐による生殖リズムの形成機構とその可塑性,
(代表者) 安東宏徳 (新潟大学), (分担者) 松田恒平, 北橋隆史 (新潟大学), 兵藤 晋 (東京大学)
6. 2016–2020, 基盤研究(A),
神経ペプチド PACAP による脳・脊髄損傷の新規予防・治療法の開発と臨床応用研究,
(代表者) 塩田清二 (星薬科大学), (分担者) 中町智哉, 土肥謙二 (昭和大学), 竹ノ谷文子 (星薬科大学),

- 亀井淳三 (星薬科大学), 宮田篤郎 (鹿児島大学),
7. 2017–2019, 基盤研究(C),
魚類と両生類の比較解析から解き明かすバソプレシン/バソトシン V2 受容体の機能進化
(代表者) 今野紀文
 8. 2017–2019, 基盤研究(C),
非哺乳類におけるグレリンの存在意義：胃腸管に対する作用と遺伝子改変動物の作出,
(代表者) 海谷啓之 (国立研究開発法人国立循環器病研究センター), (分担者) 今野紀文
 9. 2018–2020, 基盤研究(C),
コナジラミ類の複合共生系に見られる"菌細胞内棲み分け"の多様性と形成機構の解析
(代表者) 土田 努
 10. 2018–2020, 基盤研究(C),
ゴマ種子におけるリグナン生合成経路の解明
(代表者) 山本将之
 11. 2018–2020, 基盤研究(C),
魚類における PACAP の中枢機能の解析により脊椎動物に普遍的な神経基盤を探る
(代表者) 中町智哉, (分担者) 松田恒平, 海谷啓之 (国立研究開発法人国立循環器病研究センター)
 12. 2018–2020, 基盤研究(C),
紡錘体の双極性維持機構の解明
(代表者) 玉置大介
 13. 2018–2020, 基盤研究(B),
脳ペプチドが紡ぐ行動と体色の協調的制御機構の解明
(代表者) 松田恒平, (分担者) 中町智哉, 今野紀文
 14. 2018–2020, 挑戦的研究,
ナイルグラスラットを用いた昼夜行動選択の機構解明
(代表者) 池田真行, (分担者) 今野紀文, 松田恒平, 森岡絵里
 15. 2018–2020, 基盤研究(C),
植物表皮プロテオミクスを用いた病原菌に対する侵入抵抗性の制御因子の探索と機能解析,
(代表者) 西内 巧 (金沢大学), (分担者) 玉置大介
 16. 2018–2020, 基盤研究(C),
PACAP による角膜上皮創傷治癒効果とその作用機構の解明,
(代表者) 柴藤淳子 (星薬科大学), (分担者) 中町智哉, RAKWAL RANDEEP (筑波大学), 塩田清二 (星薬科大学)
 17. 2018–2021, 挑戦的研究(開拓),
ペプチドによるドライアイの予防・治療薬の開発と臨床応用,
(代表者) 塩田清二 (星薬科大学), (分担者) 中町智哉, 岩田 想 (京都大学), 坪田一男 (慶應義塾大学), 竹ノ谷 文子 (星薬科大学)
 18. 2018-2019, 特別研究員奨励費,
シロアリの兵蟻分化における DNA メチル化機構の役割,
(代表者) 鈴木隆太郎

■外部資金

1. ウロテンシン II は新規の軟骨形成促進因子となり得るか?
日本科学協会 笹川科学研究助成,
(代表者) 高野 萌, (分担者) 今野紀文

2. 高度な社会システムの構築機構を探るモデル昆虫「シロアリ」の進化をもたらした分子基盤の解明,
基礎生物学研究所・統合ゲノミクス共同利用研究,
(代表者) 前川清人
3. 画期的脳梗塞薬スクリーニング系の開発を目指した新たな脳梗塞モデルの開発,
公益財団法人 鈴木謙三記念医科学応用研究財団 平成 30 年度助成金,
(代表者) 中町智哉
4. 神経ペプチド PACAP によるドライ症候群の予防・治療法の開発を目指した基盤研究,
田村科学技術振興財団: 研究助成,
(代表者) 中町智哉
5. 魚類の脳梗塞病態モデルの開発と脳梗塞薬スクリーニング系への応用,
公益財団法人 住友財団: 基礎科学研究助成,
(代表者) 中町智哉
6. 遺伝情報を用いたフクジュソウ属植物(キンポウゲ科)の多様化と栽培化に関する解析,
東京大学総合博物館,
(代表者) 池田 博 (東京大学), (分担者) 岩坪美兼
7. ムギ類赤かび病菌に対する植物の侵入抵抗性機構の解明と新規防除技術の確立, 平成 29 年度ほくぎん
若手研究者助成金,
富山大学と北陸銀行の連携事業,
(代表者) 玉置大介
8. ゴマリグナン生合成機構の解明,
公益財団法人サントリー生命科学財団,
(代表者) 山本将之
9. 昆虫内部共生系を対象とした、未開の遺伝子資源および害虫防除標的探索のための遺伝子機能解析法の
確立,
平成 30 年度 (第 35 回) 公益財団法人富山第一銀行奨学財団「研究活動に対する助成」,
(代表者) 土田 努
10. 必須共生機能の阻害による新しい害虫防除資材の開発: 環境に優しい持続可能型農業を目指して,
公益財団法人双葉電子記念財団 平成 30 年度自然科学研究助成,
(代表者) 土田 努, (分担者) 藤原亜希子 (群馬大学), 小川健司 (理研 創薬), 八代田陽子 (理研 ケミカル
ゲノミクス), 森光太郎 (石原産業)
11. 害虫内部の必須共生機能を標的とした低環境負荷型防除資材の開発,
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究センター,
(代表者) 土田 努, (分担者) 藤原亜希子 (群馬大学), 小川健司 (理研 創薬), 八代田陽子 (理研 ケミカル
ゲノミクス), 森光太郎 (石原産業)

■学術関係受賞

1. 平成 30 年度日本動物学会中部支部大会発表賞 (学生最優秀口頭発表賞)
市川陽菜, 中町智哉, 松田恒平, 今野紀文,
日本動物学会中部支部会
2. 平成 30 年度日本動物学会中部支部大会発表賞 (学生優秀口頭発表賞)
前川清人, 甲斐啓馬, 宮崎智史, 林 良信,
日本動物学会中部支部会
3. 第 3 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 優秀ポスター賞
エチレン非感受性変異体 *ein3-1* におけるムギ類赤かび病菌に対する病害抵抗性の定量解析,
池田大志, 西内巧, 玉置大介,

北陸線植物バイオサイエンス研究会

4. 日本宇宙生物科学会第 32 回大会 優秀発表賞,
澤田稜太, 高橋花歩, 山田菜由, 後藤圭太, 玉置大介, 久米 篤, 蒲池浩之, 唐原一郎,
一般社団法人日本宇宙生物科学会
5. 日本顕微鏡学会第 61 回シンポジウム 優秀ポスター発表賞,
黒金智文, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津 徹, 笠原春夫, 山内大輔, 上杉健太郎, 星野真人, 神阪
盛一郎, 峰雪芳宣, 唐原一郎,
公益社団法人日本顕微鏡学会
6. 日本植物学会 2018 年度 J. Plant Res.論文賞(Best Paper Award),
Takemura, K., Kamachi, H., Kume, A., Fujita, T., Karahara, I., and Hanba, Y.T.,
公益社団法人日本植物学会
7. 公益社団法人日本しろあり対策協会 第 61 回全国大会表彰,
前川清人,
公益社団法人日本しろあり対策協会
8. 第 63 回 日本応用動物昆虫学会大会, ポスター賞
村上涼生, 玉置大介, 唐原一郎, 若杉達也, 土田 努,
一般社団法人日本応用動物昆虫学会
9. 第 29 回バゾプレシン研究会 研究奨励賞
市川陽菜, 今野紀文,
AVP 研究会

■学外活動・社会貢献

- ・ 岩坪美兼, 富山県教育委員会 富山中部高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会委員
- ・ 岩坪美兼, 国立研究開発法人 科学技術振興機構 平成 30 年度スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 生徒研究発表会審査委員
- ・ 岩坪美兼, (JST) 平成 30 年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会 審査委員
- ・ 岩坪美兼, 富山県教育委員会 学校評議員
- ・ 岩坪美兼, 富山東高等学校学校評議員
- ・ 岩坪美兼, 富山短期大学 非常勤講師
- ・ 唐原一郎, 富山県教育委員会 「とやま科学オリンピック」作問アドバイザー
- ・ 唐原一郎, 富山大学生協同組合 副理事長
- ・ 唐原一郎, 富山県立富山中部高校 課題研究講師
- ・ 唐原一郎, 出前講義 富山県立富山東高校
- ・ 唐原一郎, 公益社団法人日本植物学会, Journal of Plant Research 誌, Editor
- ・ 唐原一郎, 公益社団法人日本顕微鏡学会, Microscopy 誌, Editor
- ・ 唐原一郎, 国際科学会議 国際宇宙空間研究委員会 重力生物学分科委員会 副委員長
- ・ 唐原一郎, 一般社団法人 日本植物生理学会 代議員
- ・ 唐原一郎, 北陸植物学会 北陸植物学会会計幹事
- ・ 唐原一郎, 一般社団法人 日本宇宙生物科学会 代議員
- ・ 唐原一郎, 日本植物形態学会評議員
- ・ 唐原一郎, 日本植物学会第 82 回大会 (広島) シンポジウム・オーガナイザー
- ・ 今野紀文, 日本比較内分泌学会 学術編集委員
- ・ 今野紀文, 日本動物学会 中部支部地区 委員
- ・ 玉置大介, 富山大学理学部同窓会 講演会 講師
- ・ 玉置大介, 富山県立富山東高等学校 課題研究中間講評会 講師
- ・ 中町智哉, 富山県立高岡高等学校 研究課題の指導助言
- ・ 中町智哉, 昭和大学医学部顕微解剖学講座 兼任講師
- ・ 中町智哉, 日本比較内分泌学会 学術誌編集委員会 委員

- ・ 前川清人, 国際社会性昆虫学会 日本支部会幹事
- ・ 前川清人, *European Journal of Entomology*, Editorial Board
- ・ 前川清人, 日本動物学会 IT 委員会 委員
- ・ 前川清人, 日本動物学会 中部支部会 富山県地区 委員
- ・ 松田恒平, 富山県高岡看護専門学校 非常勤講師
- ・ 松田恒平, 新潟大学理学部附属臨海実験所 新潟大学理学部附属臨海実験所共同利用運営委員会 委員
- ・ 松田恒平, 公益社団法人 日本動物学会 理事
- ・ 松田恒平, 公益社団法人日本動物学会 図書・出版委員長
- ・ 松田恒平, 日本下垂体研究会 評議員
- ・ 松田恒平, *Asia and Oceania Society of Comparative Endocrinology* 幹事 (会計)
- ・ 松田恒平, 富山県高岡看護専門学校 非常勤講師
- ・ 山崎裕治, 富山県立大学 非常勤講師
- ・ 山崎裕治, 富山県農林水産技術会議 平成 30 年度富山県農林水産試験研究評価に係る外部評価委員
- ・ 山崎裕治, 魚津市 魚津市環境審議会 委員
- ・ 山本将之, 日本ゴマ科学会 会計幹事
- ・ 山本将之, 国際生物学オリンピック日本委員会 (JBO) 日本生物学オリンピック 2018 予選試験監督
- ・ 若杉達也, 富山県衛生研究所 富山県衛生研究所組換え DNA 実験安全委員会委員

■学内運営・学内活動

- ・ 池田真行, 理学部 学部長
- ・ 池田真行, 理学部 安全管理委員会 委員長
- ・ 池田真行, 理学部 防火・防災対策専門委員会 委員長
- ・ 池田真行, 理学部自己点検評価委員会 委員長
- ・ 池田真行, 施設マネジメント委員会
- ・ 池田真行, 教育研究評議会
- ・ 池田真行, 部局長等懇談会
- ・ 池田真行, 学長選考会議
- ・ 池田真行, 経営協議会
- ・ 池田真行, 入学試験委員会
- ・ 池田真行, 理工テニユアトラック実施委員会 副研究部長
- ・ 池田真行, 理工テニユアトラック教員選考・評価委員会 副研究部長
- ・ 岩坪美兼, 理学部 副学科長
- ・ 岩坪美兼, 理学部 広報委員会 委員長
- ・ 岩坪美兼, 理学部 広報委員会 高大連携部会 部会長
- ・ 岩坪美兼, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 岩坪美兼, 理工学教育部 博士課程 地球生命環境科学専攻 専攻長
- ・ 唐原一郎, 理工学教育部 修士課程理学領域 部会教育委員会 委員
- ・ 唐原一郎, 教育・学生支援機構 教育推進センター大学院教務専門会議 委員
- ・ 今野紀文, 理学部 入試委員会 委員
- ・ 今野紀文, 理学部 排水安全専門委員会 委員
- ・ 今野紀文, 入学試験委員会 電算処理専門委員会 委員
- ・ 今野紀文, 研究推進機構 研究推進総合支援センター 設備サポート・マネジメントオフィス (4号委員)
- ・ 今野紀文, 排水安全専門委員会 委員
- ・ 土田 努, 理学部 就職指導委員会 委員
- ・ 土田 努, 理学部 インターンシップ支援実施担当教員
- ・ 土田 努, 国際機構フロントフェロー
- ・ 土田 努, 病原体等安全管理委員会 委員
- ・ 土田 努, 男女共同参画推進委員会 委員
- ・ 中町智哉, 眞率会 会計監査
- ・ 中町智哉, 理学部学生生活委員会 委員
- ・ 前川清人, 理学部 国際交流委員会 委員

- ・ 前川清人, 理学部活動報告 2018 編集 WG 委員
- ・ 前川清人, 短期派遣留学プログラム WG 委員
- ・ 前川清人, 富山大学人間を対象とし医療を目的としない研究倫理審査委員会 委員
- ・ 松田恒平, 理学部 生物学科 学科長
- ・ 松田恒平, 理学部 安全管理委員会 委員
- ・ 松田恒平, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 松田恒平, 理学部 将来計画WG 委員
- ・ 松田恒平, 理学部 防火・防災対策専門委員会 委員
- ・ 松田恒平, 入学試験後期日程 主任
- ・ 松田恒平, 研究担当 理事室員
- ・ 松田恒平, 理学部 生物学科長
- ・ 松田恒平, 研究倫理審査準備委員会 委員
- ・ 松田恒平, 有機溶剤作業主任者
- ・ 松田恒平, 特定化学物質等作業主任者
- ・ 松田恒平, 衛生工学衛生管理者
- ・ 松田恒平, 教員免許更新講座
- ・ 松田恒平, 第 2 回モナッシュ大学 - 富山大学学生交換プログラム
- ・ 松田恒平, 研究推進機構 研究推進総合支援センター 自然科学研究支援ユニット会議
- ・ 森岡絵里, ハラスメント防止委員会 委員
- ・ 山崎裕治, 理学部 広報委員会 情報・広報部会
- ・ 山本将之, 理学部 教務委員会 教育実施部会委員
- ・ 山本将之, 教育・学生支援機構 教育推進センター学芸員養成科目専門会議 委員
- ・ 山本将之, 遺伝子組換え生物等使用実験安全管理委員会 委員
- ・ 若杉達也, 理学部 教務委員長
- ・ 若杉達也, 理学部 教務委員会 教育改善部会 部会長
- ・ 若杉達也, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 若杉達也, 理学部 理工学教育部 修士課程専攻主任
- ・ 若杉達也, 教育・学生支援機構 教育推進センター会議 委員
- ・ 若杉達也, 教育・学生支援機構 教育推進センター全学FD・教育評価専門会議 委員
- ・ 若杉達也, 教育・学生支援機構 教職支援センター会議 委員
- ・ 若杉達也, 遺伝子組換え生物等使用実験安全主任者 委員
- ・ 若杉達也, 研究推進機構 研究推進総合支援センター 自然科学研究支援ユニット 放射性同位元素実験施設長
- ・ 若杉達也, 理工テニュアトラック実施委員会 副部門長
- ・ 若杉達也, 理工テニュアトラック教員選考・評価委員会 副部門長

■学士・修士・博士論文指導

- ・ 学士 36 名
- ・ 修士 14 名

■博士論文

- ・ Molecular ecological studies of sika deer inhabiting central Japan (日本中部地域に生息するニホンジカの分子生態学的研究)
Nahaer Eva Saifun