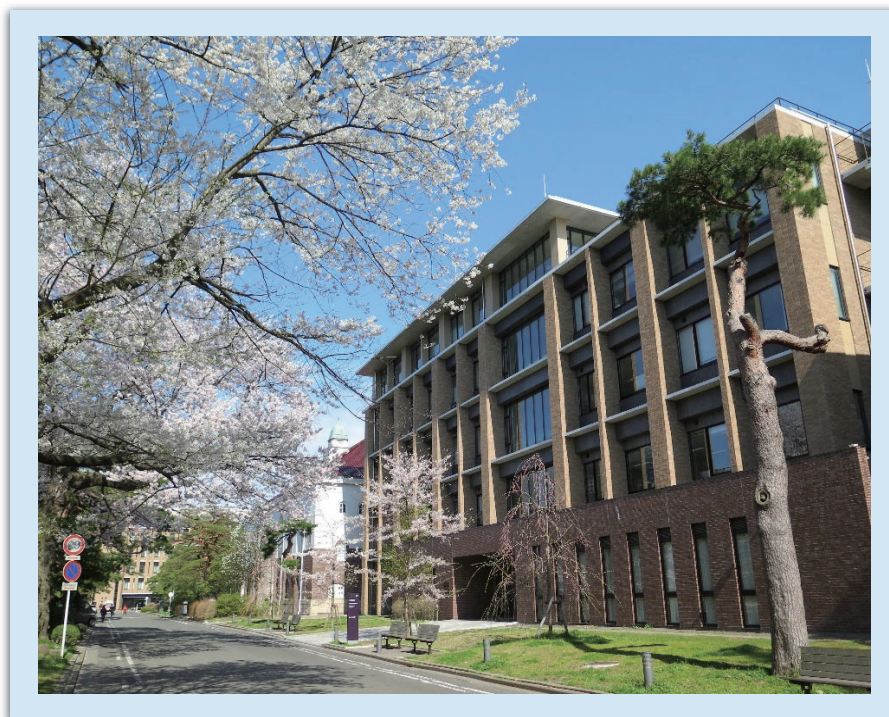


Annual Report 2021



Graduate School of Life Sciences,
Tohoku University
東北大学大学院生命科学研究科

目 次

はじめに	1
2021（令和3）年度 生命科学研究科 構成図	2
2021（令和3）年度 学生在籍人数および教員数	5
学位授与者一覧	
2021（令和3）年度 学位（課程博士）授与者一覧	6
2021（令和3）年度 学位（修士）授与者一覧	8
2021（令和3）年度 教員および学生受賞者一覧	13
2021（令和3）年度 報道メディア掲載一覧	16
教育研究活動報告	
脳生命統御科学専攻	19
生態発生適応科学専攻	41
分子化学生物学専攻	64
外部資金	
2021（令和3）年度 科学研究費一覧	92
2021（令和3）年度 受託研究費一覧	99
2021（令和3）年度 寄附金一覧	104

はじめに

新型コロナウイルス感染症の世界的な感染拡大がはじまってから2年を越え、私たちをとりまく新しい生活環境が定着してきました。そのような中、本研究科では、教職員と学生が工夫と努力を重ね、講義・学位審査・入試のオンライン化をはじめとする様々な改革を推進することで、活発な教育・研究活動を続けてまいりました。

本研究科は、こころと体を制御するしくみの解明をめざす「脳生命統御科学専攻」、環境変動下における細胞・生物個体から生態系までの維持機構の解明をめざす「生態発生適応科学専攻」、分子が生命体内で働く仕組みから生命制御の方法を解明する「分子化学生物学専攻」の3専攻で構成されています。学内の8部局（医学系研究科・理学研究科・薬学研究科・情報科学研究科・加齢医学研究所・多元物質科学研究所・東北アジア研究センター・学術資源研究公開センター）、および、かずさDNA研究所、総合地球環境学研究所と連携しながら、最先端の生命科学領域の研究と教育を行っています。

2021年度に実施した新たな取り組みについてご紹介します。脳機能発達分野の安部健太郎教授は、研究推進を目的としたクラウドファンディングプロジェクト「「動物の「ことば」を解読する研究促進のため、実験機材購入にご支援を！」」に挑戦されました。クラウドファンディングは本研究科として初の試みでしたが、新聞・SNSなどでも大きく取り上げられ、市民の皆様から当初の目標を大きく超えたご支援をいただくことができました。また、内閣府主導のムーンショット型研究開発事業「資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減」を牽引されている土壌微生物分野の南澤究特任教授が、この事業の一環として市民参加型科学プロジェクト「地球冷却微生物を探せ」を立ち上げ、地球温暖化の原因となる温室効果ガスを消去する微生物の探索を開始しました。多数の市民の方々のご協力により、2022年11月28日現在、全国より1090個もの微生物サンプルが集まっています。研究者と市民のみなさまをつなぐこのような取り組みに対して、研究科としても引き続きサポートを行ってまいります。

本年報は、コロナ禍が長期化するなかでの教育研究環境の構築について模索を続けた2021年度の研究科の活動状況をとりまとめたものです。本研究科は今後も、私たちが直面しているパンデミックに加え、地球規模の温暖化、生物多様性の喪失、急速な高齢化などの多様な課題の解決にむけて、生命を深く理解するためのさらなる探求に挑み続けます。新たな挑戦を続けている生命科学研究科の今後の活動にもぜひご期待ください。

2022年12月 生命科学研究科長 杉本 亜砂子

2021（令和3）年度 生命科学研究科 構成図

(2021年4月1日)

研究科長：杉本 亜砂子	副研究科長：有本 博一
教育研究評議員・研究科長特任補佐：田村 宏治	研究科長特任補佐：倉永 英里奈
	研究科長特任補佐：近藤 倫生

専攻	講座	分野教員構成	
脳生命統御科学専攻 (専攻長：田口 友彦)	神経ネットワーク講座	神経行動分野 教授 谷本 拓 准教授 山方 恒宏 准教授 小金澤 雅之 助教 THOMA VLADIMIROV	
		分子行動分野 教授 竹内 秀明 助教 安齋 賢 教授(クロスアポイント) 上川内 あずさ	
		脳機能発達分野 教授 安部 健太郎	
		脳神経システム分野 教授 筒井 健一郎 助教 大原 慎也 助教 中村 晋也	
	細胞ネットワーク講座	膜輸送機構解析分野 教授 福田 光則 准教授(兼) 田嶋 玄一 助教 松井 貴英	
		発生ダイナミクス分野 教授 杉本 亜砂子 准教授(兼) 丹羽 伸介 助教 春田 奈美	
		細胞小器官疾患学分野 教授 田口 友彦 助教 向井 康治朗	
		超回路脳機能分野 教授 松井 広 助教 常松 友美	
	分子制御ネットワーク講座	分化再生制御分野 教授 松居 靖久 助教 林 陽平 助教 丹藤 由希子	
		腫瘍生物学分野 教授 千葉 奈津子 助教 吉野 優樹 助教 大塚 慧	
		神経機能制御分野 教授 小椋 利彦 助教 久保 純 助教 松本 健	
		神経発生生物学分野 教授 天隅 典子	
	協力教員	分子腫瘍学分野 教授 田中 耕三	
		遺伝子導入分野 教授 高井 俊行	
	生態発生適応科学専攻 (専攻長：経塚 淳子)	個体ダイナミクス講座	植物発生分野 教授 経塚 淳子 助教 小松 愛乃 助教 亀岡 啓 助教 MIAO YILING
			組織形成分野 教授 倉永 英里奈 助教 梅津 大輝 助教 内田 清薫 助教(兼) 中嶋 悠一朗
環境応答分野 教授(兼) 東谷 篤志 准教授 藤井 伸治			
動物発生分野 教授 田村 宏治 助教 阿部 玄武 助教(兼) 塩見 こずえ			
生態ダイナミクス講座		水圏生態分野 教授 占部 城太郎 助教 牧野 渡	
		機能生態分野 教授 彦坂 幸毅 助教 富松 元 助教 上妻 馨梨	
		進化生物分野	教授 河田 雅圭 助教 丸山 真一朗 教授(クロスアポイント) 藤田 香 准教授(クロスアポイント) 佐藤 敦子

生態発生適応科学専攻 (専攻長：経塚 淳子)	生態ダイナミクス講座	統合生態分野	教授 准教授 助教 助教 助教 助教（兼）	近藤 倫生 酒井 聡樹 川津 一隆 田邊 晶史 大野 ゆかり 太田 宏
		共生ゲノミクス分野	教授 准教授	佐藤 修正 三井 久幸
	多様性ダイナミクス講座	植物進化多様性分野	教授 助教 助教	牧 雅之 大山 幹成 伊東 拓朗
		生物多様性保全分野	教授 助教	千葉 聡 平野 尚浩
		海洋生物多様性分野	教授 教授（兼） 准教授 助教 助教	熊野 岳 近藤 倫生 美濃川 拓哉 岩崎 藍子 藤本 心太
	生態統合ダイナミクス講座	生態系機能分野	客員教授 客員准教授	陀安 一郎 石井 励一郎
	特任教員	土壌微生物分野	特任教授 特任助教 特任助教	南澤 究 板倉 学 FERNANDES SIQUEIRA ARTHUR
協力教員	生命情報システム科学分野	教授	木下 賢吾	
分子化学生物学専攻 (専攻長：田中 良和)	ケミカルバイオロジー講座	分子情報化学分野	教授 助教	有本 博一 高橋 大輝
		生命構造化学分野	教授 助教	佐々木 誠 梅原 厚志
		活性分子動態分野	教授 助教 助教（兼）	石川 稔 友重 秀介 佐藤 伸一
		分子細胞生物学分野	教授 准教授	大橋 一正 安元 研一
		応用生命分子解析分野	教授 助教	田中 良和 横山 武司
	分子ネットワーク講座	微生物遺伝分野	教授（兼） 准教授	永田 裕二 大坪 嘉行
		植物分子育種分野	教授 准教授 准教授(クロスアポイント)	渡辺 正夫 菅野 明 稲葉 靖子
		分子遺伝生理分野	教授 准教授 助教 助教（兼）	東谷 篤志 日出間 純 寺西 美佳 大学 保一
		進化ゲノミクス分野	教授 講師 助教 助教 助教（兼）	牧野 能士 横山 隆亮 岩寄 航 別所 奏子 市之瀬 敏晴
	階層的構造ダイナミクス講座	生体分子ダイナミクス分野	教授 准教授 助教	高橋 聡 鎌形 清人 小井川 浩之
		生体分子機能制御分野	教授 准教授 助教	水上 進 松井 敏高 小和田 俊行
		生体分子構造分野	教授 准教授 助教	稲葉 謙次 門倉 広 渡部 聡
	微生物進化機能開発寄附講座		教授 講師 助教 助教	永田 裕二 矢野 大和 加藤 広海 佐藤 優花里

分子化学生物学専攻 (専攻長：田中 良和)	ゲノム情報学講座	オミックス・情報学分野	客員教授 客員教授	長瀬 隆弘 平川 英樹
	協力教員	天然物ケミカルバイオロジー分野	教授	上田 実
		分子反応化学分野	教授	土井 隆行
		レドックス制御分野	教授	本橋 ほづみ
		細胞機能分野	教授	中山 啓子
事 務 部				基幹講座
				協力講座
				連携講座

2021（令和3）年度 学生在籍人数および教員数

学生在籍人数

2021年6月1日現在

		博士課程前期2年の課程			博士課程後期3年の課程			
専攻名		第1年次 (M1)	第2年次 (M2)	計	第1年次 (D1)	第2年次 (D2)	第3年次 (D3)	計
改組 以前	分子生命科学 専攻	0	0	0	0	0	1	1
	生命機能科学 専攻	0	0	0	0	0	1	1
	生態システム 生命科学専攻	0	0	0	0	0	4	4
	計	0	0	0	0	0	6	6
改組 後	脳生命 統御科学専攻	22	36	58	12	4	5	21
	生態発生 適応科学専攻	36	30	66	9	9	11	29
	分子化学 生物学専攻	42	42	84	12	9	8	29
	計	100	108	208	33	22	24	79
合 計		100	108	208	33	22	30	85

教員数

2021年4月1日現在

職位	基幹講座 (協力講座・協力教員)
教授	25 (16)
准教授	12 (4)
講師	2 (0)
助教	37 (14)
特任教授	0 (1)
特任助教	0 (2)
客員教授	0 (3)
客員准教授	0 (1)
教授 (クロスアポイントメント)	2 (0)
准教授 (クロスアポイントメント)	1 (0)
合計	79 (41)

2021（令和3）年度 学位（課程博士）授与者一覧

分子生命科学専攻

氏名

論文題目

該当者なし

生命機能科学専攻

氏名

論文題目

HOU SHITIN Regulation of interstitial cell behaviors during branching morphogenesis of medusa tentacles in the jellyfish, *Cladonema pacificum*

生態システム生命科学専攻

氏名

論文題目

辻本 克斗 Estimation of photochemical efficiency and photosynthetic rate of plants using spectral reflections and chlorophyll fluorescence

久間木 孝史 ミヤコグサにおける根粒菌共生シグナルの研究

喜屋武 隆太 Evolutionary study on the origins of the rheophytic goldenrod (*Solidago yokusaiana*: Asteraceae) with genome and transcriptome analyses

脳生命統御科学専攻

氏名

論文題目

五十嵐 純吉 *Drosophila* acquires seconds-scale rhythmic behavior

小日向 寛之 Genetic analysis of intracellular distribution and morphology of mitochondria in *C. elegans*

朽津 芳彦 Molecular mechanism underlying the termination of the innate immune STING signalling

高橋 尚之 樹状細胞におけるフィブロネクチン結合性インテグリンとgp49Bに関する研究

生態発生適応科学専攻

氏名

論文題目

平山 千尋 Mechanistic study on PDI family enzymes that catalyze oxidative folding of nascent polypeptide chains

SIOUD IMANE Rigorous understanding of the freshwater zooplankton fauna using molecular ecological methods: a case study in Japan

PERERAPALI
HAWADANA
ARACHCHIGE
ISHARA UHANIE
THERESE A study on temporal scales in the variation of a zooplankton community in a small lake (動物プランクトン群集の変動における時間的スケールに関する研究)

KUSNANDAR

ANDREE A study on the meristem fate regulation by TAW1 in rice panicle development

SUNANJAYA

伊藤 舜 Direction and history of the adaptive evolution in shell colour on island land snails

香川 理 Diversification through specialization in the algae covering molluscan shells

丸岡 奈津美 Intraspecific competition and ecological functions of the diapause in an obligate parthenogenetic Daphnia species

分子化学生物学専攻

氏名

論文題目

MMBANDO The relationship between cyclobutane pyrimidine dimer photolyase activity and disease

GIDEON SADIKIEL resistance to the rice blast fungus Magnaporthe oryzae in African rice

橋本 翼 巨大分子複合体をスキャフォールドに用いたタンパク質構造機能解析法の開発に関する研究

GHANEMNOURAN Alteration of the assembly of staphylococcal pore forming toxin through grafting the stem domain

MOHAMED

ABDELRAOUF

2021（令和3）年度 学位（課程修士）授与者一覧

脳生命統御科学専攻

氏名	論文題目
中畑 量平	Bipolarization of 'group personalities' in fear response (恐怖反応における「グループパーソナリティ」の二極化)
鳩山 雄基	Establishment and analysis of conditional Rab1 and Rab5 knockout cells by using the auxin-inducible degron system (オーキシンドegron法を用いたRab1及びRab5の条件付きノックアウト細胞株の樹立とその機能解析)
山本 創	慢性的ストレスが脳に及ぼす影響の解析
呉 宏揚	Cell-type Specific Characterization of Presynaptic Active Zone Structural Plasticity (細胞種特異的なシナプスの構造的可塑性の解析)
LIU YU	Temporal Structure and Individual Variability of Feeding Behavior in Drosophila Melanogaster (ショウジョウバエにおける摂食パターンの解析)
森谷 叡生	サル前部帯状皮質背外側部内における痛み認知機能の局在 — 経頭蓋磁気刺激（TMS）を用いた検討
鈴木 惇史	始原生殖細胞形成におけるサイトカインを介したタンパク質O-GlcNAc化の制御
荒井 南帆	ラット内側前頭皮質と扁桃体の機能結合—麻酔下における内側前頭皮質の電気刺激と扁桃体における局所電場電位記録による検討
岩上 瑠奈	がん細胞における動原体の可塑性性質の破綻と染色体安定性維持機構に及ぼす影響
梅田 諒	親密度がオスメダカにおけるヒエラルキー形成に与える影響
鎌田 里実	急性ストレス後の脳機能低下に関与する分子機構
木村 紗香	メダカにおける時空間特異的な遺伝子発現制御技術の確立
見目 悠	自然免疫反応を惹起するSTINGクラスターの細胞内における存在の証明とその形成を制御する分子機構
西塔 心路	ドーパミン報酬シグナルの調律メカニズム
酒井 宗平	Peptides regulating feeding in jellyfish (クラゲの摂食を制御するペプチド)
進藤 瑠璃	光クロスリンク技術を用いた自然免疫分子STINGの結合タンパク質の探索

長野 人士	サル の 社会行動における背外側前頭前野と腹内側前頭皮質の役割-経頭蓋磁気刺激を用いた可逆的機能阻害による研究
能嶋 航平	マウスオス胎仔生殖細胞の精原細胞への分化におけるメチオニン代謝経路の役割
野呂 美波	線虫 <i>Pristionchus pacificus</i> における生殖顆粒構成因子の解析
濱野 栞里	ESCRT複合体の欠損はcGAS/STING経路に依存した炎症応答を引き起こす
原 龍一郎	運動習慣および食習慣が認知機能および脳内転写因子活性に与える影響について
平城 柊	Identification and functional analysis of a novel Rab5-GAP, TBC1D18 (新規Rab5不活性化因子、TBC1D18の同定とその機能解析)
古川 孝太	脳神経ATPエネルギー動態の病態変化
山尾 啓熙	アストロサイトによる記憶形成の運命決定機構の検証
山越 冬子	脂質代謝におけるUrolithin A 標的タンパク質の発現を制御する栄養性因子の探索
山下 萌絵	ヒメダカ集団においてヒエラルキー形成に関わる社会関係とその分子・神経基盤の解析
山中 李甫	培養神経細胞における神経活動依存的な転写因子活性の経時解析
楊 安琦	Different roles of rat dorsal and ventral medial frontal cortex (MFC) in aversive conditioning and extinction (ラット内側前頭皮質背側部および腹側部の嫌悪条件づけと消去における役割分担)
李 星明	Aurora AによるOLA1のユビキチン化を介した中心体成熟の制御機構

生態発生適応科学専攻

氏名	論文題目
LI ZHIYU	Contribution of multiple photoprotective systems to photoprotection of photosystem II under different oxygen concentrations (異なる酸素濃度下における光化学系IIの光防御への複数の光防御システムの貢献)
伊藤 玄	ポリグルタミン病モデルショウジョウバエを用いた小分子化合物ST081の効果検討
浅井 和成	音響データから生物の環境応答を検出するデータマイニングアプローチの提案
稲葉 勇貴	Genome-wide association study of personality traits in the Japanese population. (日本人を対象とした精神的個性におけるゲノムワイド関連解析)
内田 悠奈	ゲノムワイド関連解析によるグッピーの色彩装飾形質に相関する遺伝子の検出

遠藤 鴻明	Effects of material differences in paddy field side ditch on spider communities (側溝材質の違いが水田クモ群集に与える影響)
大友 優里	Classify biodiversity indicators based on their context-dependent dynamics: A case study of coastal fish community (状況依存性に基づいた生物多様性指標の分類: 沿岸魚類群集の事例研究)
河井 陽一	ショウジョウバエ脳転移モデルにおける腫瘍-宿主間相互作用の解析
工藤 広大	Elucidating the invasion pathways and estimating of suitable habitats of invasive land snails in Japan. (日本における外来陸産貝類の侵入経路の解明とその生息適地の予測)
黒川 麻伊	日本国内に出現するBrachionus calyciflorusの分類学的再検討
小林 尚仁	イヌビワとその単食性昆虫イヌビワシギゾウムシの比較系統地理学的解析
佐貫 有彩	Adaptive significance of temporal changes in the degree of herkogamy by stamen movement in <i>Anemone flaccida</i> : effects of control of stamen movement on male and female reproductive success (ニリンソウにおける雄蕊運動による雌雄離熟の度合いの時間的変化の適応的意義: 雄蕊操作実験による雄・雌成功への影響評価)
白澤 諒太	上皮細胞の集団移動開始における <i>GI</i> 期停止と <i>EMT</i> 関連因子 <i>serpent</i> の関与
鈴木 太一	刺胞動物エダアシクラゲにおける温度依存的な形態変化の細胞・分子メカニズム
田村 桃歌	ニホンミツバチにおけるShaker遺伝子型と活動量と胸部体温の関係
軒原 開	Molecular phylogenetic analyses of <i>Najas</i> (Hydrocharitaceae) reveal some overlooked species in Japan (分子系統解析によるイバラモ属の見過ごしされてきた日本新産分類群の発見)
道本 佳苗	ソクシンラン属植物における共生菌の実態解明
宮森 日緒菜	日本犬で選択された行動関連の遺伝子とその由来の推定
村上 将希	Phylogeographic analyses of intraspecific differentiation in the widespread shrub species in the Japanese Archipelago, <i>Hydrangea serrata</i> (Hydrangeaceae) (国内広域分布種ヤマアジサイの種内分化に関する系統地理学的解析)
矢野 泰良	細胞系譜解析による鳥類pisiformの起源推定
山川 真広	Competitive asymmetry in a monospecific stand of a shade-tolerant tree <i>Fagus crenata</i> depends on gap formation (耐陰種であるブナで構成された森林内の競争様式はギャップ形成に依存する)
東 優佑	ミヤコグサ根の微生物群集構造に影響を与える環境要因の解析
高橋 隼	大規模画像解析を用いた植物-環境相互作用関連遺伝子の探索

分子化学生物学専攻

氏名	論文題目
賈 宇航	Inferring molecular pathways involving gene duplications that led to the evolution of sociality in bees (ハチの社会性の進化をもたらした遺伝子重複が関わる分子経路の推定)
赤堀 真子	倍数性の異なる食用アスパラガスの雄性両性同株における両性花発生要因の探索
新井 千尋	小胞体亜鉛恒常性維持とERp44の機能制御との相関
石橋 美郷	線虫 <i>C. elegans</i> を用いた熱ストレスに伴う筋細胞 Ca^{2+} 動態の解明
岩崎 美優	<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>hominissuis</i> のニッチと tRNA 遺伝子との関連性についての研究
内山 波輝	細菌の有機塩素系農薬分解に関わる ABC トランスポーターの研究
大竹 桃	葉緑体において CPD 光回復酵素が機能しない植物の UVB 適応機構に関する研究
岡部 真琴	ユビキチンリガーゼの立体構造情報に基づいた共有結合型タンパク質分解薬の創生
影山 大夢	海綿由来レクチン様生理活性タンパク質 ThC の構造機能解析
木谷 美思	亜鉛に依存した ERp44-ERAP1 複合体形成・解離機構の構造生化学的解析と新規亜鉛結合性シャペロンの探索
國富 葵	力覚応答に関与する RhoGEF, Solo のプロテオーム解析と結合タンパク質の機能解析
倉持 菜津子	ミトコンドリアを標的とする新規 AUTAC 化合物の合成と疾患由来細胞を用いた評価
國馬 育代	オプトジェネティクスを駆使したリボソームの人工制御
小松 聖武	Keratin-8/18 ネットワークのダイナミクス制御における Solo の機能解析
金 あおい	<i>Brassica rapa</i> の近交系統間で見出した新規一側性不和合性の遺伝学的解析
齋藤 和哉	超小型多機能カメラを用いた植物生育評価のためのモニタリングシステムの開発
笹川 航	<i>Burkholderia</i> 属細菌が <i>Verrucomicrobia</i> 門細菌の増殖に与える影響
佐々木 もえ	汎用性の高い AUTAC 分子の開発と作用機序の解析
佐藤 大亮	ポルチミンの不斉全合成研究
佐野 裕邦	huH-1 細胞における p62 液滴のオートファジー分解の解析

鈴木 怜和	Structural characterization of RNA upon the binding with SARS-CoV-2 N protein by single molecule fluorescence measurements (一分子蛍光測定を用いたSARS-CoV-2 Nタンパク質とRNAの結合様式)
高田 幹也	AUTACにおける分解タグの構造改変
中川 由惟	加齢, 疾患に伴う筋萎縮とその緩和に関する <i>C. elegans</i> を用いたモデル研究
濱田 直也	カリブ海型シガトキシンC-CTX-1の合成研究
原田 楠子	改変型ルシフェラーゼを用いたレポーターの機能評価とこれを利用した小胞体機能の解析
菱沼 まり	筋萎縮性側索硬化症 (ALS) 治療を目指したタンパク質分解誘導薬の創製
平井 景梧	疎水性タグ法を用いたケミカルノックダウンと効率的リンカー導入法を応用した標的タンパク質同定法の開発
福島 和紀	屋久島ハマダイコンの自然集団における <i>S</i> 対立遺伝子の空間的遺伝構造の解析
藤田 かな	Single molecule fluorescence investigations on the structural transitions of LAF-1 RGG upon the RNA binding and the droplet formation (一分子蛍光法によるRNA結合と液滴形成に伴うLAF-1 RGG構造変化の解明)
松村 真花里	緑色蛍光タンパク質の機能改変に向けた機械学習を利用した変異体の作製
宮下 理輝	疑似的な微小、および低重力がシロイヌナズナの生育に及ぼす影響
宮野 翔伍	酸化ウラゾールを用いた迅速かつ簡便なチロシン残基修飾法の開発
宮本 敦史	シランの三蝶咲き変異に関与する遺伝子群の探索
山田 実優	脊椎動物の超保存的ホモログ数比較による量的均衡遺伝子群の探索
伊藤 蓮	微生物による有機塩素系殺虫剤DDTの生分解に関する研究
蔡 笑寒	In-depth mechanistic study on disulfide bond reduction of ERAD substrates mediated by the cooperation of ERdj5 and BiP (ERdj5とBiPの共役による小胞体関連分解基質のジスルフィド結合還元機構の解析)

2021（令和3）年度 教員受賞者一覧

受賞年月	分野	教員名	受賞名
2021年4月	組織形成	中嶋 悠一郎 助教	令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞
2021年6月	組織形成	二宮 小牧 学振特別研究員	第73回 日本細胞生物学会大会 若手優秀発表賞
2021年6月	進化生物	小林 知里 博士研究員	日本動物学会 女性研究者奨励OM賞
2021年6月	海洋生物多様性	藤本 心太 助教	日本動物分類学会 奨励賞
2021年9月	環境応答	高橋 秀幸 名誉教授	2021年度日本宇宙生物科学会 功績賞
2021年9月	共生ゲノミクス	番場 大 学術研究員	日本植物学会 若手奨励賞
2021年9月	分子情報化学	有本 博一 教授	全米医学アカデミー「Healthy Longevity Grand Challenge（HLGC）：健康長寿に向けた課題解決」による Healthy Longevity Global Competitionのカタリスト・アワード (International Catalyst Award)
2021年9月	生体分子機能制御	小和田 俊行 助教	第15回バイオ関連化学シンポジウム 講演賞
2021年12月	植物細胞動態	植田 美那子 教授	2022年度日本植物生理学会 奨励賞
2021年12月	分子情報化学	有本 博一 教授	有機合成化学協会企業冠賞 カネカ・生命科学賞
2021年12月	進化ゲノミクス	別所-上原 奏子 助教	第8回 東北植物学会 奨励賞
2022年1月	機能生態	上妻 馨梨 助教	みちのくイノベーションキャンプ 優秀賞
2022年2月	植物分子育種	渡辺 正夫 教授	令和3年度「仙台市理科特別授業」への貢献で仙台市教育委員会より感謝状
2022年3月	水圏生態	牧野 渡 助教	2022年日本プランクトン学会 論文賞

2021（令和3）年度 学生受賞者一覧

受賞年月	分野	学生氏名	受賞名
2021年5月	膜輸送機構解析	村川 直柔	JCS (Journal of Cell Science) Prize 2020 winner
2021年6月	膜輸送機構解析	平城 柊	日本生化学会東北支部会 第87回例会 優秀口頭発表賞
2021年6月	膜輸送機構解析	丸橋 総史郎	日本細胞生物学会 論文賞
2021年7月	活性分子動態	中根 啓太	生体機能関連化学部会若手の会 第32回サマースクール ポスター賞
2021年8月	進化生物	河原 数馬	第23回進化学会 優秀ポスター賞
2021年8月	活性分子動態	中根 啓太	第53回若手ペプチド夏の勉強会 ポスター発表優秀賞
2021年8月	水圏生態	Ishara Uhanie PERERA	International Society of Limnology meeting BEST POSTER Award
2021年9月	共生ゲノミクス	嵐田 遥	植物微生物研究会 第30回研究交流会 学生優秀発表賞
2021年9月	共生ゲノミクス	東 優佑	植物微生物研究会 第30回研究交流会 新人賞
2021年9月	分子遺伝生理	前田 奈穂子	日本宇宙生物科学会 第35回大会 優秀発表賞（口頭発表の 部）
2021年9月	環境応答分野	卯 博源	日本宇宙生物科学会 第35回大会 優秀発表賞
2021年9月	微生物進化機能開発	岩本 和音	2021年度 環境バイオテクノロジー学会大会 トピックス賞
2021年10月	天然物 ケミカルバイオロジー	齊藤 里菜	第63回天然有機化合物討論会 奨励賞
2021年10月	天然物 ケミカルバイオロジー	齊藤 里菜	植物化学調節学会 第56回大会 優秀発表賞
2021年11月	生体分子構造	陳 正豪	第59回日本生物物理学会 学生発表賞
2021年12月	分子遺伝生理	大竹 桃	東北植物学会 第11回大会 優秀発表賞（口頭発表の部）
2021年12月	生体分子機能制御	岩下 誠	第21回東北大学多元物質科学研究所研究発表会 所長賞
2021年12月	機能生態	青野 葉介	東北植物学会 第11回大会 優秀発表賞（ポスター発表の 部）
2022年2月	細胞小器官疾患学	朽津 芳彦	第5回日本免疫不全・自己炎症学会 優秀演題賞

2022年3月	細胞小器官疾患学	朽津 芳彦	令和3年度 青葉理学会振興会 振興会賞
2022年3月	細胞小器官疾患学	朽津 芳彦	令和3年度 総長賞
2022年3月	膜輸送機構解析	鳩山 雄基	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	生物多様性保全	遠藤 鴻明	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	生物多様性保全	工藤 広大	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	分子遺伝生理	大竹 桃	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	細胞小器官疾患学	朽津 芳彦	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	生物多様性保全	伊藤 舜	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	分子遺伝生理	GIDEON SADIKIEL MMBANDO	令和3年度 生命科学研究科長賞
2022年3月	脳神経システム	本田 保貴	2022年 Neuroscience Research (NSR) 論文賞 NSR Excellent Paper Award
2022年3月	応用生命分子解析	影山 大夢	2021年度 生物物理学会、北海道支部・東北支部合同例会 優秀発表賞
2022年3月	応用生命分子解析	次田 篤史	2021年度 生物物理学会、北海道支部・東北支部合同例会 優秀発表賞
2022年3月	応用生命分子解析	橋本 翼	2021年度 生物物理学会、北海道支部・東北支部合同例会 優秀発表賞

2021（令和3）年度 報道メディア掲載一覧

掲載日	媒体	表題	掲載代表者
4月4日	NHK WEB	東日本大震災 津波被害の干潟 “生態系おおむね回復”	占部 城太郎
4月4日	NHK	8:45 全国のニュース 東日本大震災 津波被害の干潟 “生態系おおむね回復”	占部 城太郎
4月5日	日経バイオテク	大阪大、誕生途上のタンパク質が立体構造を形成する新たな仕組みを解明 翻訳合成途上タンパク質に働きかける酵素を一分子レベルで可視化することに成功	稲葉 謙次
4月12日	日本経済新聞	東北大、虫も老化で「リズム感」が低下することを発見	谷本 拓
4月14日	大学ジャーナル ONLINE	虫のリズム感が老化で低下、東北大学がハエの実験で確認	谷本 拓
4月18日	日本経済新聞	「ムダ」の進化で生物共存 多様性に仮説「1強」に歯止め	近藤 倫生
4月18日	朝日新聞	（学びの扉）東北大大学院生命科学研究科、博士課程1年・中條桃江さん語る /宮城県	杉本研学生 中條 桃江
4月19日	北海道新聞	マルハナバチすみづらい道内 生息域30年で縮小	大野ゆかり
4月21日	河北新報	ハエ老化 リズム感低下／東北大研究グループ発表	谷本 拓
4月21日	河北新報ONLINE NEWS	ハエにも「リズム感」 跳んだり走ったり、秒単位で同調	谷本 拓
5月12日	日本経済新聞	東北大と東工大、ナノ空間で制御可能なヒスチジン残基化学修飾を開発	佐藤 伸一
5月19日	日本経済新聞	東北大、アストロサイトの活動が睡眠覚醒で変化することを発見	常松 友美
5月25日	朝日新聞	震災10年 防潮堤生態系への影響は	占部城太郎
6月3日	NHK	「ヒューマニエンス 40億年のたくらみ」 “天才” ひらめきのミステリー	松井 広
7月9日	Eテレ	思考ガチャ！「身近な人ほど」	渡辺 正夫
7月19日	日本経済新聞	東北大、根粒菌の共生ゲノム領域の柔軟性を明らかに	南澤 究
7月20日	日刊工業新聞	マメ・根粒菌、ゲノム領域で大規模再編成 東北大	南澤 究
7月26日	河北新報	学会誌に論文を掲載 東北大・植物遺伝子研究に参加/東北大・植物遺伝子研究に参加／仙台一高	渡辺 正夫
7月26日	河北新報ONLINE NEWS	仙台の高3 実験参加、論文が学会誌に 東北大の植物遺伝子研究	渡辺 正夫

8月5日	TecH+ Powered by マイナビニュース	メダカは約6500万年前の巨大隕石による大絶滅も生き延びた、 琉球大などが確認	安齋 賢
8月18日	河北新報	やっぱりすごいぜ 東北大研究グループ解明／昆虫にも楽天気質 ／ハエの脳や学習行動調査	山方 恒宏 谷本 拓
8月18日	河北新報ONLINE NEWS	昆虫にも「楽天家」 東北大研究グループ、ハエの学習行動から 解明	山方 恒宏 谷本 拓
8月20日	日経バイオテク	山口大、国際連携で挑むタマネギゲノム解読-経済的に重要な高 等植物種の巨大なゲノムを読み解く-	佐藤 修正
8月23日	日本食糧新聞	世界初、タマネギゲノム解析に成功	佐藤 修正
8月24日	化学工業日報	ミルボン、加齢による白髪の手帳解明、メラニン色素輸送に異常	福田 光則
9月3日	マイナビニュース	東北大、微小重力で身体作りが抑制されないよう調節する機構が あることを発見	東谷 篤志
9月3日	gooニュース	東北大、微小重力で身体作りが抑制されないよう調節する機構が あることを発見	東谷 篤志
9月3日	エキサイトニュース	東北大、微小重力で身体作りが抑制されないよう調節する機構が あることを発見	東谷 篤志
9月9日	NHKBSプレミアム	「ヒューマニエンス 40億年のたくらみ」 快楽どーばみんという 天使と悪魔」	河田 雅圭
9月9日	日経産業新聞	東北大が独自システム——独創的な若手研究者育成（科学記者の 目）	常松 友美
9月20日	しんぶん赤旗	「死んだふり」で生き延びるミジンコ	山田 紗友美
9月27日	河北新報	ミジンコ 捕食回避へ死んだふり／東北大調査／泳ぐより生存率 高く	山田 紗友美
9月27日	河北新報ONLINE NEWS	ミジンコ、「死んだふり」で捕食回避 東北大グループ報告	山田 紗友美
10月6日	Yahooニュース	「ミジンコ」で観察された「死んだふり」生存戦略とは：研究者 に聞く「生きるか死ぬか」巧みなトレードオフ	山田 紗友美
11月12日	化学工業日報	ミルボン、カモミラエキスなど、白髪化抑制に高い効果	福田光則
11月12日	化学工業日報	ミルボン、カモミラエキスなど、白髪化抑制に高い効果	福田光則
11月26日	日本経済新聞	東北大など、222nm紫外線ランプが植物へ悪影響を引き起こす ことを解明	日出間 純
11月26日	河北新報	河北新報社 読者と考える紙面委員会 実名報道の在り方 議論	杉本 亜砂子
12月3日	河北新報	第50回 読者と考える紙面委員会「メディアの視点、市民の目 線」 構成かつ正確書いて	杉本 亜砂子

12月26日	日本テレビ	所さんの目がテン！	占部城太郎
12月31日	大学ジャーナル ONLINE	小鳥の「ことば」を解説する研究促進のため、東北大学がクラウドファンティングを開始	安部 健太郎
1月	JAえひめ未来	JAえひめ未来広報誌みらい	渡辺 正夫
1月5日	日本経済新聞	北陸先端科学技術大学院大と東北大、多機能ナノ粒子を用いて無傷のリソソームを迅速かつ高純度に単離する手法を開発	田口 友彦
1月8日	毎日新聞	小鳥：小鳥は何を話している？ 東北大解説へ、研究支援呼びかけ / 宮城	安部 健太郎
1月8日	Yahooニュース	小鳥と会話できるかも 「ことば」解説へ、東北大が寄付呼びかけ	安部 健太郎
1月8日	Yahooニュース	土壌微生物による温暖化解決の研究 農地由来の温室効果ガス80%削減を目標	南澤 究
1月8日	マネーポストWEB	土壌微生物による温暖化解決の研究 農地由来の温室効果ガス80%削減を目標	南澤 究
1月13日	日本経済新聞	東北大、脳に内在する柔軟性を活性化させるてんかんレジリエンス機構を解明	松井 広
1月17日	日本経済新聞	研究と家庭 両立で奮闘 狭きポスト偏る家事・育児…	上妻 馨梨
1月28日	日本テレビ	news every.「情熱ラボ」	安部健太郎
2月1日	Tech+ Powered by マイナビニュース	微小重力環境で生育された動物の運動能力が減弱する理由、東北大が解明	東谷 篤志
2月2日	Rakuten infoseek News	微小重力環境で生育された動物の運動能力が減弱する理由、東北大が解明	東谷 篤志
2月2日	BIGLOBEニュース	微小重力環境で生育された動物の運動能力が減弱する理由、東北大が解明	東谷 篤志
2月25日	TBC 東北放送	Nスタみやぎ 動物と話せたら…東北大学で研究進む AIでジュウシマツの鳴き声解析	安部健太郎
2月26日	毎日新聞	ウクライナ侵攻、日本との共同研究にも影響 優秀な人材失う恐れ	田中 良和
3月2日	河北新報	河北新報社「読者と考える紙面委員会」ジェンダー平等を議論	杉本 亜砂子
3月9日	河北新報	第51回読者と考える紙面委員会「ジェンダー平等と報道」多様性尊重変化促して	杉本 亜砂子

教育研究活動報告

脳生命統御科学専攻

神経ネットワーク講座

細胞ネットワーク講座

分化統御ネットワーク講座

協力講座

(協力講座の場合、生命科学研究科に所属する学生が携わった情報を掲載した)

神経行動分野

谷本 拓 TANIMOTO Hiromu 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Cell-type specific characterization of presynaptic active zone heterogeneity [第 14 回日本ショウジョウバエ研究集会]

(2021年9月13日～2021年9月13日) ポスター (一般)

Cav 2.2 channel cacophony regulates spontaneous and evoked active-zone calcium activity in dopamine terminals [第 14 回日本ショウジョウバエ研究集会]

(2021年9月13日～2021年9月13日) ポスター (一般)

Terminal activity of dopamine neurons controls reward signals in the fly[大阪大学蛋白質研究所セミナー「多様なドーパミン神経伝達から脳を探る」]

(2021年12月13日～2021年12月13日) 口頭 (招待・特別)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) *Drosophila* acquires seconds-scale rhythmic behavior. [The Journal of experimental biology, (2021)]
Masayoshi Ikarashi, Hiromu Tanimoto
- 2) A population of neurons that produce hugin and express the diuretic hormone 44 receptor gene projects to the corpora allata in *Drosophila melanogaster*. [Development, growth & differentiation, 63 (4-5), (2021), 249-261]
Yosuke Mizuno, Eisuke Imura, Yoshitomo Kurogi, Yuko Shimada-Niwa, Shu Kondo, Hiromu Tanimoto, Sebastian Hückesfeld, Michael J Pankratz, Ryusuke Niwa
- 3) Presynaptic inhibition of dopamine neurons controls optimistic bias. [eLife, 10, (2021)]
Nobuhiro Yamagata, Takahiro Ezaki, Takahiro Takahashi, Hongyang Wu, Hiromu Tanimoto
- 4) The sugar-responsive enteroendocrine neuropeptide F regulates lipid metabolism through glucagon-like and insulin-like hormones in *Drosophila melanogaster*. [Nature communications, 12 (1), (2021), 4818-4818]
Yuto Yoshinari, Hina Kosakamoto, Takumi Kamiyama, Ryo Hoshino, Rena Matsuoka, Shu Kondo, Hiromu Tanimoto, Akira Nakamura, Fumiaki Obata, Ryusuke Niwa

小金澤 雅之 KOGANEZAWA Masayuki 准教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ショウジョウバエ求愛時の吻部制御に特化したニューロン [2021 年度日本動物学会東北支部大会 (福島)]

(2021年8月1日～2021年8月1日) ポスター (一般)

ショウジョウバエ婚姻贈呈様行動における液滴吐き戻しに関わるニューロン [第 92 回日本動物学会オンライン米子大会 (鳥取)]

(2021年9月2日～2021年9月2日) ポスター (一般)

Fruitless negative interneuron contributing to the licking in *Drosophila* courtship [日本比較生理生化学会第 43 回札幌大会 (オンライン)]

(2021年12月5日～2021年12月5日) ポスター (一般)

山方 恒宏 YAMAGATA Nobuhiro 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ショウジョウバエ脳における受容体地図の構築と機能解析[脳機能から考えるレザバーコンピューティ

ングの未来]

(2021年8月6日～2021年8月6日) 口頭 (招待・特別)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Presynaptic inhibition of dopamine neurons controls optimistic bias. [eLife, 10, (2021)]
Nobuhiro Yamagata, Takahiro Ezaki, Takahiro Takahashi, Hongyang Wu, Hiromu Tanimoto
Takahashi N, Itoi S, Su MT, Endo S, Takai T.

分子行動分野

竹内 秀明 TAKEUCHI Hideaki 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Future Aspects of Social Neuroscience Using Medaka Fish [The Social Brain 2.0: Social Neuroscience In The Post Pandemic Era]

(2021年9月30日～2021年9月30日) 口頭 (招待 特別)

メダカの三角関係を生み出すホルモンと脳の仕組み [世界脳週間オンラインサイエンスカフェ]

(2022年3月13日～2022年3月13日) その他

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Adrenomedullin 2 and 5 activate the calcitonin receptor-like receptor (clr) - Receptor activity-modifying protein 3 (ramp3) receptor complex in *Xenopus tropicalis*. [General and comparative endocrinology, 306, (2021), 113752-113752]
Maho Ogoshi, Mikoto Takahashi, Kota Aoyagi, Kazuyoshi Ukena, Sayaka Aizawa, Hideaki Takeuchi, Sumio Takahashi, Sakae Takeuchi
- 2) A modified Tet-ON system minimizing leaky expression for cell-type specific gene induction in medaka fish.. [Development, growth & differentiation, (2021)]
Osamu Hosoya, Myung Chung, Satoshi Ansai, Hideaki Takeuchi, Mary Miyaji

安齋 賢 ANSAI Satoshi 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Genome editing reveals fitness effects of a gene for sexual dichromatism in Sulawesi fish [Japan-Norway Symposium on Fish Endocrinology and Genomics]

(2021年6月15日～2021年6月15日) 口頭 (招待 特別)

メダカ科魚類におけるセントロメアの転換と染色体進化 [日本進化学会第 23 回大会]

(2021年8月18日～2021年8月18日) 口頭 (招待 特別)

Sex chromosome turnover in Sulawesi medaka fishes [ESEB Satellite Symposia 2021 - The remarkable diversity in the rate and mechanisms of sex chromosome evolution]

(2021年8月31日～2021年8月31日) 口頭 (一般)

インドネシアのメダカ科固有種群における性的二型多様化の分子機構 [第 44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月3日～2021年12月3日) 口頭 (招待 特別)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Resource partitioning is not coupled with assortative mating in sympatrically divergent ricefish in a Wallacean ancient lake. [Journal of Evolutionary Biology, 34 (7), (2021), 1133-1143]
Ryo Kakioka, Nobu Sutra, Hirozumi Kobayashi, Satoshi Ansai, Kawilarang W A Masengi, Atsushi J Nagano, Noboru Okuda, Rieko Tanaka, Masahiro Sato, Kazunori Yamahira
- 2) Mesozoic origin and 'out-of-India' radiation of ricefishes (Adrianichthyidae).. [Biology letters, 17 (8), (2021), 20210212-20210212]
Kazunori Yamahira, Satoshi Ansai, Ryo Kakioka, Hajime Yaguchi, Takeshi Kon, Javier Montenegro, Hirozumi Kobayashi, Shingo Fujimoto, Ryosuke Kimura, Yusuke Takehana, Davin H E Setiamarga, Yasuoki Takami, Rieko Tanaka, Ken Maeda, Hau D Tran, Noriyuki Koizumi, Shinsuke Morioka, Vongvichith Bounsang, Katsutoshi Watanabe, Prachya Musikasinthorn, Sein Tun, L K C Yun, Kawilarang W A Masengi,

V K Anoop, Rajeev Raghavan, Jun Kitano

- 3) A modified Tet-ON system minimizing leaky expression for cell-type specific gene induction in medaka fish.. [Development, growth & differentiation, (2021)]

Osamu Hosoya, Myung Chung, Satoshi Ansai, Hideaki Takeuchi, Mary Miyaji

- 4) Species divergence and repeated ancient hybridization in a Sulawesi lake system.. [Journal of Evolutionary Biology, 34 (11), (2021), 1767-1780]

Ixchel F Mandagi, Ryo Kakioka, Javier Montenegro, Hirozumi Kobayashi, Kawilarang W A Masengi, Nobuyuki Inomata, Atsushi J Nagano, Atsushi Toyoda, Satoshi Ansai, Masatoshi Matsunami, Ryosuke Kimura, Jun Kitano, Junko Kusumi, Kazunori Yamahira

- 5) Diversity of lateral line patterns and neuromast numbers in the genus *Oryzias*.. [The Journal of experimental biology, 224 (24), (2021)]

Ali Seleit, Satoshi Ansai, Kazunori Yamahira, Kawilarang W A Masengi, Kiyoshi Naruse, Lázaro Centanin

総説・解説記事（2021年4月～2022年3月）

- 1) 遺伝子から探るウォウオラエメダカにおける赤色ヒレの進化. [月刊アクアライフ 5月号, (2021)]

安齋 賢

上川内 あずさ KAMIKOUCHI Azusa 教授（クロスアポイントメント）

脳機能発達分野

安部 健太郎 ABE Kentaro 教授

国内会議 発表・講演（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

Molecular mechanisms related to the cognitive decline after acute stress in rodents. [第44回日本神経科学大会CJK第1回国際会議]

(2021 年 7 月 28～7 月 31 日), ポスター（一般）

Comparison of the activity pattern of transcription factors in vivo during learning. [第44回日本神経科学大会CJK第1回国際会議]

(2021 年 7 月 28～7 月 31 日), ポスター（一般）

Comparing the activity profiles of transcription factors in the brains of mice experiencing stressful events. [第44回日本神経科学大会CJK第1回国際会議]

(2021 年 7 月 28～7 月 31 日), ポスター（一般）

Synthesizing Bengalese finch songs from text data. [第44回日本神経科学大会CJK第1回国際会議]

(2021 年 7 月 28～7 月 31 日), ポスター（一般）

The effect of feedback with adult zebra finch pictures on the song learning in juvenile zebra finches. [第44回日本神経科学大会CJK第1回国際会議]

(2021 年 7 月 28～7 月 31 日), ポスター（一般）

末梢免疫の賦活化が脳機能へ及ぼす影響の解明 [第44回日本分子生物学会年会]

(2021 年 12 月 1～12 月 3 日), ポスター（一般）

習慣的な運動負荷が脳内転写因子活性に及ぼす影響 [第44回日本分子生物学会年会]

(2021 年 12 月 1～12 月 3 日), ポスター（一般）

研究論文（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) PCR-based profiling of transcription factor activity in vivo by a virus-based reporter battery. [iScience, 25 (3), (2022), 103927-103927]

Hitomi Abe, Kentaro Abe

脳神経システム分野

筒井 健一郎 TSUTSUI Ken-Ichiro 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

rTMSの作用機序とうつ病の脳科学反復経頭蓋磁気刺激の刺激効果指標の確立と治療最適化に向けて[第18回日本うつ病学会総会/第21回日本認知療法・認知行動療法学会]

(2021年7月8日～2021年7月10日, 横浜) 口頭 (招待)

細胞種特異的分子マーカーと神経トレーサーを用いたマカクザル嗅内皮質の構造解析[第44回日本神経科学大会]

(2021年7月28日～2021年7月31日, 神戸) ポスター (一般)

非侵襲的脳刺激の研究および治療への活用-その現状と発展性[第25回日本心療内科学会学術大会 心療内科学会-ニューログローバル合同シンポジウム]

(2021年10月23日～2021年10月24日, オンライン開催) 口頭 (招待)

細胞種特異的分子マーカーと投射関係を用いたマカクザル嗅内皮質V層の構造解析[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) 口頭 (一般)

サル内側前頭皮質への低頻度反復経頭蓋磁気刺激はうつ様状態を誘起する[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) 口頭 (一般)

マカクザル内側前頭皮質における扁桃体基底内側部および外側部に投射する細胞の分布様式[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

Disentangling the parallel pathways from the ventromedial frontal cortex to the amygdala: An anterograde tracing study in rodents[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

サルの社会的行動の制御における腹内側前頭皮質と背外側前頭皮質の異なる役割[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Laminar Organization of the Entorhinal Cortex in Macaque Monkeys Based on Cell-Type-Specific Markers and Connectivity. [Frontiers in Neural Circuits, 15, (2021)]
Shinya Ohara, Rintaro Yoshino, Kei Kimura, Taichi Kawamura, Soshi Tanabe, Andi Zheng, Shinya Nakamura, Ken-ichi Inoue, Masahiko Takada, Ken-Ichiro Tsutsui, Menno P. Witter
- 2) 霊長類のうつ病モデル. [臨床神経科学, 39 (8), (2021), 1020-1023]
中村晋也, 筒井健一郎
- 3) Changes in beta and high-gamma power in resting-state electrocorticogram induced by repetitive transcranial magnetic stimulation of primary motor cortex in unanesthetized macaque monkeys. [Neuroscience Research, Volume 171, (2021), 41-48]
Yasutaka Honda, Shinya Nakamura, Kentaro Ogawa, Rintaro Yoshino, Philippe N. Tobler, Yukio Nishimura, Ken-Ichiro Tsutsui

大原 慎也 OHARA Shinya 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

細胞種特異的分子マーカーと神経トレーサーを用いたマカクザル嗅内皮質の構造解析[第44回日本神経

科学大会]

(2021年7月28日～2021年7月31日, 神戸) ポスター (一般)

細胞種特異的分子マーカーと投射関係を用いたマカクザル嗅内皮質 V 層の構造解析 [第 99 回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) 口頭 (一般)

マカクザル内側前頭皮質における扁桃体基底内側部および外側部に投射する細胞の分布様式[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

Disentangling the parallel pathways from the ventromedial frontal cortex to the amygdala: An anterograde tracing study in rodents[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Laminar Organization of the Entorhinal Cortex in Macaque Monkeys Based on Cell-Type-Specific Markers and Connectivity. [Frontiers in Neural Circuits, 15, (2021)]

Shinya Ohara, Rintaro Yoshino, Kei Kimura, Taichi Kawamura, Soshi Tanabe, Andi Zheng, Shinya Nakamura, Ken-ichi Inoue, Masahiko Takada, Ken-Ichiro Tsutsui, Menno P. Witter

中村 晋也 NAKAMURA Shinya 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

細胞種特異的分子マーカーと神経トレーサーを用いたマカクザル嗅内皮質の構造解析[第44回日本神経科学大会]

(2021年7月28日～2021年7月31日, 神戸) ポスター (一般)

細胞種特異的分子マーカーと投射関係を用いたマカクザル嗅内皮質V層の構造解析[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) 口頭 (一般)

サル内側前頭皮質への低頻度反復経頭蓋磁気刺激はうつ様状態を誘起する[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) 口頭 (一般)

マカクザル内側前頭皮質における扁桃体基底内側部および外側部に投射する細胞の分布様式[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

サルの社会的行動の制御における腹内側前頭皮質と背外側前頭皮質の異なる役割[第99回日本生理学会大会]

(2022年3月16日～2022年3月18日, 仙台) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Laminar Organization of the Entorhinal Cortex in Macaque Monkeys Based on Cell-Type-Specific Markers and Connectivity. [Frontiers in Neural Circuits, 15, (2021)]

Shinya Ohara, Rintaro Yoshino, Kei Kimura, Taichi Kawamura, Soshi Tanabe, Andi Zheng, Shinya Nakamura, Ken-ichi Inoue, Masahiko Takada, Ken-Ichiro Tsutsui, Menno P. Witter

- 2) 霊長類のうつ病モデル. [臨床神経科学, 39 (8), (2021), 1020-1023]

中村晋也, 筒井健一郎

- 3) Changes in beta and high-gamma power in resting-state electrocorticogram induced by repetitive transcranial magnetic stimulation of primary motor cortex in unanesthetized macaque monkeys. [Neuroscience Research, Volume 171, (2021), 41-48]

Yasutaka Honda, Shinya Nakamura, Kentaro Ogawa, Rintaro Yoshino, Philippe N. Tobler, Yukio Nishimura,
Ken-Ichiro Tsutsui

膜輸送機構解析分野

福田 光則 FUKUDA Mitsunori 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

上皮細胞から分泌される多様なエクソソームの形成機構 [第 94 回日本生化学会大会]
(2021年11月3日～2021年11月3日, 横浜 (オンライン開催)) 口頭 (一般)

Different types of exosomes are secreted from the apical and basolateral membranes of epithelial cells.[Pacifichem 2021 Congress “Extracellular Fine Particle: Chemistry, Biology, and Biomedical Applications”]

(2021年12月20日～2021年12月20日, ハワイ (オンライン)) シンポジウム ワーク
ショップ パネル (指名)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

エンドソーム成熟における新規Rab5 活性制御因子の同定[日本生化学会東北支部 第 87 回例会 (オンライン開催)]

(2021年5月29日～2021年5月29日) 口頭 (一般)

Structural architecture and cellular functions of juvenile motor neuron disease-causative gene product ALS2/alsin: implication of endosome maturation and endocytic recycling.[Keystone Symposia eSymposia: Neurodegenerative diseases: Genes, Mechanisms and Therapeutics]

(2021年6月～2021年6月) 口頭 (一般)

メラノソームの細胞内輸送機構[第 120 回日本皮膚科学会総会 教育講演 23 「色素細胞のバイオロジー update」]

(2021年6月11日～2021年6月11日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

白髪化に伴うメラニン輸送系因子の発現変化[第 73 回日本細胞生物学会大会 ワークショップ「染色体 核遺伝子発現③」]

(2021年7月2日～2021年7月2日) 口頭 (一般)

エンドソーム成熟における新規Rab5 活性制御因子 TBC1D18 の同定[第73 回日本細胞生物学会大会 ワークショップ「オルガネラ③」]

(2021年7月2日～2021年7月2日) 口頭 (一般)

メラノソームの微小管逆行性輸送を制御する新規因子の同定と機能解析[第 30 回日本色素細胞学会 学術大会]

(2021年10月23日～2021年10月23日, 仙台 (オンライン開催)) 口頭 (一般)

B16-F1 細胞におけるRab32/38 非依存的なメラニン合成酵素の輸送機構の解析[第 30 回日本色素細胞学会学術大会]

(2021年10月23日～2021年10月23日, 仙台 (オンライン開催)) 口頭 (一般)

メラニン蛍光標識マーカーHA-M-INK を用いたヒト皮膚組織内におけるメラニンの観察[第 30 回日本色素細胞学会学術大会シンポジウム #1 「メラニン チロシナーゼ」]

(2021年10月23日～2021年10月23日, 仙台 (オンライン開催)) シンポジウム ワーク
ショップ パネル (指名)

白髪化に伴うメラニン輸送系因子の発現変化とその対策 [第 30 回日本色素細胞学会学術大会]

(2021年10月24日～2021年10月24日, 仙台 (オンライン開催)) 口頭 (一般)

新規Rab5 不活性化因子 TBC1D18 の同定とその機能解明 [第94 回日本生化学会大会]

(2021年11月3日～2021年11月3日, 横浜 (オンライン開催)) ポスター (一般)

上皮細胞における頂端膜、側底膜エクソソームの形成と放出機構 [第 44 回日本分子生物学会年会シン
ポジウム「膜のリモデリングと組織化の分子基盤」]

(2021年12月2日～2021年12月2日, 横浜) 口頭 (招待 特別)

新規Rab5 不活性化因子 TBC1D18 によるエンドソーム成熟制御機構の解明[第 44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月3日～2021年12月3日, 横浜) ポスター (一般)

新規Rab 活性化因子 Vps9d1 の標的Rab の探索とその機能解析 [第44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月3日～2021年12月3日, 横浜) ポスター (一般)

複数の神経 精神疾患に関わる Rab39B のFRET バイオセンサーの開発 [第44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月3日～2021年12月3日, 横浜) ポスター (一般)

Mechanisms of polarized exosome release from epithelial cells.[The NIPS International Symposium

“Frontiers in Epithelial Cell Biology”]

(2021年12月8日～2021年12月8日, Okazaki (online)) 口頭 (招待・特別)

国内会議 主催・運営 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

日本生化学会東北支部 第 87 回例会 (オンライン)

(2021年5月29日～2021年5月29日, 仙台) [運営] 一般口演 座長

第 73 回日本細胞生物学会大会 ワークショップ「オルガネラ①」 (オンライン)

(2021年7月2日～2021年7月2日, 京都) [運営] ワークショップ 座長

第 30 回日本色素細胞学会学術大会

(2021年10月23日～2021年10月24日, 仙台 (オンライン)) [主催] 会頭

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) The N-terminal Leu-Pro-Gln sequence of Rab34 is required for ciliogenesis in hTERT-RPE1 cells. [Small GTPases, 13 (1), (2022), 77-83]
Mai E Oguchi, Yuta Homma, Mitsunori Fukuda
- 2) RBD11, a bioengineered Rab11-binding module for visualizing and analyzing endogenous Rab11. [Journal of Cell Science, 134 (7), (2021), jcs.257311]
Futaba Osaki, Takahide Matsui, Shu Hiragi, Yuta Homma, Mitsunori Fukuda
- 3) ALIX and ceramide differentially control polarized small extracellular vesicle release from epithelial cells. [EMBO reports, 22 (5), (2021), e51475]
Takahide Matsui, Futaba Osaki, Shu Hiragi, Yuriko Sakamaki, Mitsunori Fukuda
- 4) Knockout analysis of Rab6 effector proteins revealed the role of VPS52 in the secretory pathway. [Biochemical and Biophysical Research Communications, 561, (2021), 151-157]
Yuta Homma, Mitsunori Fukuda
- 5) Rab34 GTPase mediates ciliary membrane formation in the intracellular ciliogenesis pathway. [Current Biology, 31 (13), (2021), 2895-2905.e7]
Anil Kumar Ganga, Margaret C. Kennedy, Mai E. Oguchi, Shawn Gray, Kendall E. Oliver, Tracy A. Knight, Enrique M. De La Cruz, Yuta Homma, Mitsunori Fukuda, David K. Breslow
- 6) Methods for Establishing Rab Knockout MDCK Cells. [Methods in Molecular Biology, 2293, (2021), 243-256]
Riko Kinoshita, Yuta Homma, Mitsunori Fukuda
- 7) The endocytic pathway taken by cationic substances requires Rab14 but not Rab5 and Rab7. [Cell Reports, 37 (5), (2021), 109945-109945]
Evgeniya Trofimenko, Yuta Homma, Mitsunori Fukuda, Christian Widmann
- 8) Biochemical and structural insights into Rab12 interactions with RILP and its family members. [Scientific Reports, 11 (1), (2021), 10317]
Jana Omar, Efrat Rosenbaum, Adi Efergan, Bayan Abu Sneineh, Adva Yeheskel, Yuto Maruta, Mitsunori Fukuda, Ronit Sagi-Eisenberg

- 9) Lemur tail kinase 1 (LMTK1) regulates the endosomal localization of β -secretase BACE1. [The Journal of Biochemistry, 170 (6), (2021), 729-738]
 Keisuke Komaki, Tetsuya Takano, Yutaka Sato, Akiko Asada, Shikito Ikeda, Kaoru Yamada, Ran Wei, Anni Huo, Aoi Fukuchi, Taro Saito, Kanae Ando, Shigeo Murayama, Wataru Araki, Fuyuki Kametani, Masato Hasegawa, Takeshi Iwatsubo, Mineko Tomomura, Mitsunori Fukuda, Shin-ichi Hisanaga
- 10) Establishment and analysis of conditional Rab1- and Rab5-knockout cells using the auxin-inducible degron system. [Journal of Cell Science, 134 (24), (2021), jcs259184]
 Yuki Hatoyama, Yuta Homma, Shu Hiragi, Mitsunori Fukuda

松井 貴英 MATSUI Takahide 助教

国内会議 発表・講演（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

上皮細胞から分泌される 多様なexosome の形成機構の解明[第 19 回 日本薬学会東北支部 生物化学若手研究者セミナー]

(2021年10月16日～2021年10月16日) 口頭（招待 特別）

上皮細胞から分泌される多様なエクソソームの形成機構 [第 94 回日本生化学会大会]

(2021年11月3日～2021年11月3日) 口頭（一般）

総説・解説記事（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) 多様な細胞外小胞の形成機構. [実験医学増刊号 EVs 細胞外小胞の生物学, (2021), 17-23]
 松井貴英, 福田光則

発生ダイナミクス分野

杉本 亜砂子 SUGIMOTO Asako 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Analysis of germ granule components in the nematode *Pristionchus pacificus*[2nd International *Pristionchus* Meeting]

(2021年10月12日～2021年10月12日) 口頭 (一般)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Chromosome dynamics in sex determination of the parthenogenetic nematode *Strongyloides ratti*[23rd international *C. elegans* conference]

(2021年6月～2021年6月) ポスター (一般)

Reproductive incompatibility among populations of *Caenorhabditis inopinata*[23rd international *C. elegans* conference]

(2021年6月～2021年6月) ポスター (一般)

An alternative ERGO-1 pathway in a sibling species of *C. elegans*, *C. inopinata*[23rd international *C. elegans* conference]

(2021年6月～2021年6月) ポスター (一般)

Distinct properties of broadly-expressed and tissue-specific tubulin isotypes examined by ectopic and heterologous expression[23rd international *C. elegans* conference]

(2021年6月～2021年6月) ポスター (一般)

Comparative analysis of cellular dynamics of *C. inopinata* and *C. elegans* zygotes[23rd international *C. elegans* conference]

(2021年6月～2021年6月) ポスター (一般)

Significant differences in the sex determination pathways between *C. inopinata* and *C. elegans*[23rd international *C. elegans* conference]

(2021年6月～2021年6月) ポスター (一般)

近縁種と大きく異なる体サイズを獲得した線虫における転移因子の影響 [第 23 回進化学会]

(2021年8月～2021年8月) 口頭 (一般)

Comparative analysis of germ granules between *Caenorhabditis elegans* and *Pristionchus pacificus*[線虫研究の未来を創る会 2021]

(2021年8月31日～2021年8月31日) ポスター (一般)

Comparative analysis of cellular dynamics of *C. elegans* and *C. inopinata* zygotes[線虫研究の未来を創る会 2021]

(2021年8月31日～2021年8月31日) 口頭 (一般)

Distinct regulation of actin and microtubule cytoskeletons during the first mitotic divisions in *Pristionchus pacificus* and *Caenorhabditis elegans*[2nd International *Pristionchus* Meeting]

(2021年10月～2021年10月) 口頭 (一般)

線虫 *Pristionchus pacificus* における生殖顆粒構成因子の同定と機能解析 [第 44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月～2021年12月) ポスター (一般)

線虫 *C. elegans* を用いた感覚神経特異的チューブリンアイソタイプ群の特性解析 [第 44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月～2021年12月) ポスター (一般)

線虫近縁種比較から解き明かす生殖システム進化 [第44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月2日～2021年12月2日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
近縁な線虫種間の体サイズ進化における転移因子の役割 [第 69 回日本生態学会大会]
(2022年3月～2022年3月) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Expression Patterns and Levels of All Tubulin Isotypes Analyzed in GFP Knock-In *C. elegans* Strains. [Cell Structure and Function, 46 (1), (2021), 51-64]
Kei Nishida, Kenta Tsuchiya, Hiroyuki Obinata, Shizuka Onodera, Yu Honda, Yen-Cheng Lai, Nami Haruta, Asako Sugimoto
- 2) The auxin-inducible degron 2 (AID2) system enables controlled protein knockdown during embryogenesis and development in *Caenorhabditis elegans*. [Genetics, 220 (2), (2022)]
Takefumi Negishi, Saho Kitagawa, Natsumi Horii, Yuka Tanaka, Nami Haruta, Asako Sugimoto, Hitoshi Sawa, Ken-ichiro Hayashi, Masahiko Harata, Masato T Kanemaki

丹羽 伸介 NIWA Shinsuke 准教授 (兼 : 学際科学フロンティア研究所)

春田 奈美 HARUTA Nami 助教

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Expression Patterns and Levels of All Tubulin Isotypes Analyzed in GFP Knock-In *C. elegans* Strains. [Cell structure and function, 46 (1), (2021), 51-64]
Kei Nishida, Kenta Tsuchiya, Hiroyuki Obinata, Shizuka Onodera, Yu Honda, Yen-Cheng Lai, Nami Haruta, Asako Sugimoto
- 2) The auxin-inducible degron 2 (AID2) system enables controlled protein knockdown during embryogenesis and development in *Caenorhabditis elegans*. [Genetics, 220 (2), (2022)]
Takefumi Negishi, Saho Kitagawa, Natsumi Horii, Yuka Tanaka, Nami Haruta, Asako Sugimoto, Hitoshi Sawa, Ken-Ichiro Hayashi, Masahiko Harata, Masato T Kanemaki

細胞小器官疾患学分野

田口 友彦 TAGUCHI Tomohiko 教授

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 実験医学 2021 年 6 月号. [羊土社, (2021)5 月]
田口友彦
- 2) The Lipid Vol.32 No.2. [メディカルレビュー社, (2021)10 月]
田口友彦、村山圭
- 3) 実験医学 2022 年 3 月号. [羊土社, (2022)3 月]
田口友彦

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) STING Operation at the ER/Golgi Interface. [Frontiers in immunology, 12, (2021), 646304-646304]
Tomohiko Taguchi, Kojiro Mukai, Eiko Takaya, Ruri Shindo
- 2) A cell-free assay implicates a role of sphingomyelin and cholesterol in STING phosphorylation. [Scientific reports, 11 (1), (2021), 11996-11996]
Kanoko Takahashi, Takahiro Niki, Emari Ogawa, Kiku Fumika, Yu Nishioka, Masaaki Sawa, Hiroyuki Arai, Kojiro Mukai, Tomohiko Taguchi
- 3) SLC15A4 mediates M1-prone metabolic shifts in macrophages and guards immune cells from metabolic stress. [Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 118 (33), (2021)]
Toshihiko Kobayashi, Dat Nguyen-Tien, Yuriko Sorimachi, Yuki Sugiura, Takehiro Suzuki, Hitomi Karyu, Shiho Shimabukuro-Demoto, Tatsuki Uemura, Tadashi Okamura, Tomohiko Taguchi, Kohjiro Ueki, Norihiro Kato, Nobuhito Goda, Naoshi Dohmae, Keiyo Takubo, Makoto Suematsu, Noriko Toyama- Sorimachi
- 4) ESCRT複合体の欠損はcGAS/STING経路に依存した炎症応答を引き起こす. [日本生化学会大会プログラム講演要旨集, 94 回, (2021), [3T12a-417]]]
濱野 栞里, 朽津 芳彦, 向井 康治朗, 田口 友彦
- 5) 前立腺癌細胞におけるトポイソメラーゼ 2A を制御する SPOP の新しい役割と DNA 修復標的治療の治療マーカーとしての可能性 (The novel role of SPOP in regulating topoisomerase 2A in prostate cancer cells as a potential therapeutic marker for DNA repair targeted therapy). [西日本泌尿器科学会総会抄録集, 73 回, (2021), 176-176]
渡辺 隆太, 前川 大志, 檜枝 美紀, 田口 友彦, 三浦 徳宣, 菊川 忠彦, 東山 繁樹, 雑賀 隆史
- 6) A Role of Phosphatidylserine in the Function of Recycling Endosomes. [Frontiers in cell and developmental biology, 9, (2021), 783857]
Junya Hasegawa, Yasunori Uchida, Kojiro Mukai, Shoken Lee, Tatsuyuki Matsudaira, and Tomohiko Taguchi
- 7) Quick and Mild Isolation of Intact Lysosomes Using Magnetic-Plasmonic Hybrid Nanoparticles. [ACS nano, (2022)]
The Son Le, Mari Takahashi, Noriyoshi Isozumi, Akio Miyazato, Yuichi Hiratsuka, Kazuaki Matsumura, Tomohiko Taguchi, Shinya Maenosono
- 8) PI4P/PS countertransport by ORP10 at ER-endosome membrane contact sites regulates endosome fission. [The Journal of cell biology, 221 (1), (2022)]
Asami Kawasaki, Akiko Sakai, Hiroki Nakanishi, Junya Hasegawa, Tomohiko Taguchi, Junko Sasaki, Hiroyuki Arai, Takehiko Sasaki, Michihiro Igarashi, Fubito Nakatsu
- 9) STINGの恒常活性化に起因する自己炎症 神経変性疾患. [日本免疫不全 自己炎症学会雑誌, 1 (1), (2022), 24-34]

朽津 芳彦, 向井 康治朗, 田口 友彦

- 10) Specific association of TBK1 with the trans-Golgi network following STING stimulation. [Cell Structure and Function, 47 (1), (2022), 19-30]

Haruka Kemmoku, Yoshihiko Kuchitsu, Kojiro Mukai, Tomohiko Taguchi

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 難病 COPA 異常症の発症分子機構. [日本免疫不全自己炎症学会総会学術集会プログラム抄録集, 4th, (2021)]

田口友彦, 向井康治朗

- 2) TBK1 による STING のリン酸化におけるコレステロールとスフィンゴミエリンの意義. [日本細胞生物学会大会 (Web), 73rd, (2021)]

高橋花乃子, 向井康治朗, 田口友彦

- 3) 自然免疫分子 STING のミクロオートファジー分解. [日本細胞生物学会大会 (Web), 73rd, (2021)]

朽津芳彦, 高阿田有希, 篠島あゆみ, 向井康治朗, 田口友彦

- 4) 自然免疫分子 STING による TBK1 のリクルートには, TBK1 のキナーゼ活性を必要としない. [日本細胞生物学会大会 (Web), 73rd, (2021)]

見目悠, 向井康治朗, 田口友彦

向井 康治朗 MUKAI Kojiro 助教

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Homeostatic regulation of STING by retrograde membrane traffic to the ER [ASBMB Annual Meeting 2021]
(2021年4月30日～2021年4月30日) 口頭 (一般)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Endophilin A2 による生体膜リン脂質中の多価不飽和脂肪酸の認識 [脂質生化学研究]
(2021年5月～2021年5月) 口頭 (一般)

ホスファチジルイノシトール-4 リン酸 (PI4P) 近傍タンパク質の解析 [脂質生化学研究]
(2021年5月～2021年5月) 口頭 (一般)

自然免疫分子 STING の小胞体局在維持機構とその破綻に起因する疾患 [日本細胞生物学会大会 (Web) 2021 年]

(2021年6月～2021年6月) 口頭 (一般)

免疫不全と日和見感染症 CDC42 C-term 変異体はゴルジ体に集積して pyrin インフラマソームの過剰活性化を引き起こす [日本臨床免疫学会総会プログラム 抄録集]

(2021年10月～2021年10月) 口頭 (一般)

ESCRT 複合体の欠損は cGAS/STING 経路に依存した炎症応答を引き起こす [日本生化学会大会プログラム講演要旨集]

(2021年11月～2021年11月) 口頭 (一般)

リソソームベシクロファジーによる STING 自然免疫シグナルの収束 [日本生化学会大会プログラム講演要旨集]

(2021年11月～2021年11月) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Kinase activity of TBK1 is required for its binding to STING, but not for its recruitment to the Golgi. [bioRxiv, (2021)]

- Haruka Kemmoku, Yoshihiko Kuchitsu, Kojiro Mukai*, Tomohiko Taguchi* (*co-corresponding author)
- 2) ホスファチジルイノシトール-4 リン酸(PI4P) 近傍タンパク質の解析. [脂質生化学研究, 63, (2021), 49-51]
倪 申い, 向井 康治朗, 鈴木 健裕, 堂前 直, 新井 洋由, 田口 友彦, 河野 望, 青木 淳賢
 - 3) STING Operation at the ER/Golgi Interface. [Frontiers in Immunology, 12, (2021), 646304-646304]
Tomohiko Taguchi*, Kojiro Mukai*, Eiko Takaya, Ruri Shindo (*co-corresponding author)
 - 4) A cell-free assay implicates a role of sphingomyelin and cholesterol in STING phosphorylation. [Scientific Reports, 11 (1), (2021), 11996-11996]
Kanoko Takahashi, Takahiro Niki, Emari Ogawa, Kiku Fumika, Yu Nishioka, Masaaki Sawa, Hiroyuki Arai, Kojiro Mukai*, Tomohiko Taguchi* (*co-corresponding author)
 - 5) Aberrant localization of CDC42 C-terminal variants to the Golgi apparatus drives pyrin inflammasome-dependent autoinflammation. [bioRxiv, (2021)]
Masahiko Nishitani-Isa, Kojiro Mukai, Yoshitaka Honda, Hiroshi Nihira, Takayuki Tanaka, Hirofumi Shibata, Kumi Kodama, Eitaro Hiejima, Kazushi Izawa, Yuri Kawasaki, Mitsujiro Osawa, Yu Katata, Sachiko Onodera, Tatsuya Watanabe, Shigeo Kure, Junko Takita, Osamu Ohara, Megumu K. Saito, Ryuta Nishikomori, Tomohiko Taguchi, Yoji Sasahara, Takahiro Yasumi
 - 6) A Role of Phosphatidylserine in the Function of Recycling Endosomes. [Frontiers in Cell and Developmental Biology, 9, (2021)]
Junya Hasegawa*, Yasunori Uchida*, Kojiro Mukai*, Shoken Lee*, Tatsuyuki Matsudaira*, Tomohiko Taguchi (*co-first author)
 - 7) Specific association of TBK1 with the trans-Golgi network following STING stimulation. [Cell Structure and Function, (2022)]
 - 8) Lysosomal vesiculophagy terminates STING signalling. [bioRxiv, (2022)]
Yoshihiko Kuchitsu*, Kojiro Mukai*, Yuki Takaada, Ayumi Shinojima, Shiori Hamano, Rei Uematsu, Emari Ogawa, Takehiro Suzuki, Naoshi Dohmae, Takefumi Uemura, Hiroyuki Arai, Satoshi Waguri, Tomohiko Taguchi (*co-first author)
- 総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)
- 1) いま知りたい!!cGAS-STING 経路がいま熱い!!明かされる多彩な生命現象への関与と高まる治療標的としての期待STING 活性化の分子機構. [実験医学, 39 (9), (2021), 1384-1388]
向井 康治朗
 - 2) 【オルガネラと脂質-基礎と臨床から】基礎 ゴルジ体におけるスフィンゴミエリン含有膜ドメインと自然免疫シグナル(自然免疫分子 STING が惹起する自己炎症性疾患). [The Lipid, 32 (2), (2021), 133-139]
向井 康治朗

超回路脳機能分野

松井 広 MATSUI Ko 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Metaplastic switching by astrocytes [XV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease]

(2021年7月5日～2021年7月9日) ポスター (一般)

Glial induced mechanism of meta-plastic modulation [The 44th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society]

(2021年7月28日～2021年7月31日) ポスター (一般)

Optical pursuit of epileptogenesis [The 44th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society]

(2021年7月28日～2021年7月31日) ポスター (一般)

Energy management in neurons upon epilepsy [The 44th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society]

(2021年7月28日～2021年7月31日) ポスター (一般)

Dynamics of meta-plasticity induced by stroke [The 44th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society]

(2021年7月28日～2021年7月31日) ポスター (一般)

Glial origin of epilepsy [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) ポスター (一般)

Changes in ATP energy dynamics in the brain [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) ポスター (一般)

Brain state effects on cortical signal transmission [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) ポスター (一般)

Plasticity of brain environment upon development of epilepsy [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) ポスター (一般)

Astrocytic control of anxiety [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) ポスター (一般)

Astrocytic regulation of homeostatic learning [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) 口頭 (招待 特別)

Extreme adaptation and glial meta-plasticity control [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) 口頭 (招待 特別)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

てんかん時に細胞外カリウムイオン除去機能が破綻するメカニズムの解明 [公益財団法人ソルト・サイエンス研究財団 第 33 回助成研究発表会]

(2021年7月14日～2021年7月14日) 口頭 (招待)

てんかん脳の光学的追跡 [第 2 回 グリアデコード領域会議]

(2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)

バブル& マグマメモリ [第 2 回 グリアデコード領域会議]

(2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)

飲みたい心のうずき [第 2 回 グリアデコード領域会議]

(2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)

死地からの超可塑性ダイナミクス [第 2 回 グリアデコード領域会議]

(2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)

小脳グリアが担う社会 [第 2 回 グリアデコード領域会議]

(2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)
 不安と気持ちのグリア光制御 [第2回 グリアデコード領域会議]
 (2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)
 てんかん神経エネルギー制御 [第2回 グリアデコード領域会議]
 (2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)
 恐怖記憶のグリア制御 [第2回 グリアデコード領域会議]
 (2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)
 時と共に移りゆく神経信号の波 (ウェーブ) [第2回 グリアデコード領域会議]
 (2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター (一般)
 迷走神経刺激による中枢脳内環境制御 [第74回日本自律神経学会総会]
 (2021年10月23日～2021年10月24日) 口頭 (一般)
 心身連関の仲介する脳内グリア機能の計測と操作 [第25回 日本心療内科学会学術大会]
 (2021年10月24日～2021年10月24日) 口頭 (招待 特別)
 脳梗塞時に発生する脳回路ダイナミズムの解明と記憶増強への応用 [第7回 脳情報動態領域会議]
 (2021年12月13日～2021年12月14日) 口頭 (一般)
 グリア・神経ネットワークの統合による脳内エネルギー代謝機構 [第3回 グリアデコード領域会議]
 (2021年12月17日～2021年12月18日) 口頭 (一般)
 心身機能連関のインターフェースを担うグリア細胞 [立命館大学システム視覚科学研究センタ 세미나]
 (2022年3月4日～2022年3月4日) 口頭 (招待 特別)

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Annual Review 神経 2021 (執筆担当部分) てんかん治療における迷走神経刺激法の機序. [中外医学社, (2021)6 月]
 松井 広

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Glial amplification of synaptic signals. [Journal of Physiology, 599 (7), (2021), 2085-2102]
 Kaoru Beppu, Naoko Kubo, Ko Matsui
- 2) Differential pial and penetrating arterial responses examined by optogenetic activation of astrocytes and neurons. [Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism, 41 (10), (2021), 2676-2689]
 Nao Hatakeyama, Miyuki Uekawa, Juri Murata, Yutaka Tomita, Norihiro Suzuki, Jin Nakahara, Hiroyuki Takuwa, Iwao Kanno, Ko Matsui, Kenji F Tanaka, Kazuto Masamoto
- 3) Region-specific and state-dependent astrocyte Ca^{2+} dynamics during the sleep-wake cycle in mice. [Journal of Neuroscience, 41 (25), (2021), 5440-5452]
 Tomomi Tsunematsu, Shuzo Sakata, Tomomi Sanagi, Kenji F. Tanaka, Ko Matsui
- 4) Optogenetic stimulus-triggered acquisition of seizure resistance. [Neurobiology of Disease, 163, (2022), 105602]
 Yoshiteru Shimoda, Kaoru Beppu, Yoko Ikoma, Yosuke M. Morizawa, Satoshi Zuguchi, Utaro Hino, Ryutaro Yano, Yuki Sugiura, Satoru Moritoh, Yugo Fukazawa, Makoto Suematsu, Hajime Mushiake, Nobukazu Nakasato, Masaki Iwasaki, Kenji F. Tanaka, Teiji Tominaga, Ko Matsui

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 脳内デュアルレイヤー情報処理機構とその破綻による脳病態機序. [BRAIN and NERVE, 73 (7), (2021), 769-779]
 松井 広

常松 友美 TSUNEMATSU Tomomi 助教

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Involvement the lateral habenul–dorsal raphe nucleus–ventral tegmental area projection in social instigation-heightened aggression in male mice [Neuroscience 2021]

(2021年11月～2021年11月) ポスター (一般)

Understanding Sleep through Neural and Glial Activity [1st International Symposium on Kinetics-Driven Supramolecular Chemistry]

(2022年1月19日～2022年1月19日) 口頭 (招待)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Glutamatergic projection from the lateral habenula to the dorsal raphe nucleus escalates aggressive behavior of male mice [第 44 回日本神経科学大会]

(2021年7月～2021年7月) ポスター (一般)

睡眠ステージに応じて変化するマウス脳内グリア細胞活動の光計測 [第 92 回日本動物学会]

(2021年9月4日～2021年9月4日) シンポジウム ワークショップ パネル (公募)

睡眠ステージに応じて変化する脳幹-海馬間情報伝達方向 [日本睡眠学会第 46 回定期学術集会]

(2021年9月24日～2021年9月24日) シンポジウム ワークショップ パネル (公募)

睡眠覚醒ステージおよび脳領域に応じたアストロサイト Ca^{2+} ダイナミクスの解明 [日本睡眠学会第 46 回定期学術集会]

(2021年9月24日～2021年9月24日) シンポジウム ワークショップ パネル (公募)

マウスを用いた睡眠研究 [連携型博士研究人材総合育成システム次世代研究者シンポジウム 2021]

(2021年10月27日～2021年10月27日) ポスター (一般)

マウスを用いた睡眠研究 [連携型博士研究人材総合育成システム次世代研究者シンポジウム 2021]

(2021年10月27日～2021年10月27日) 口頭 (一般)

神経活動およびグリア活動から挑む睡眠という難問 [都医学研セミナー]

(2022年2月16日～2022年2月16日) 口頭 (招待)

国内会議 主催・運営 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

日本睡眠学会第 46 回定期学術集会

(2021年9月24日～2021年9月24日) [主催] シンポジウムのオーガナイザー

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Region-Specific and State-Dependent Astrocyte Ca^{2+} Dynamics during the Sleep-Wake Cycle in Mice. [The Journal of Neuroscience, 41 (25), (2021), 5440-5452]
Tomomi Tsunematsu, Shuzo Sakata, Tomomi Sanagi, Kenji F. Tanaka, Ko Matsui
- 2) Association between Sleep, Alzheimer's, and Parkinson's Disease. [Biology, 10 (11), (2021), 1127-1127]
Sumire Matsumoto, Tomomi Tsunematsu

生駒 葉子 IKOMA Yoko 助教

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Optical pursuit of epileptogenesis [The 44th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society]

(2021年7月28日～2021年7月31日) ポスター (一般)

Plasticity of brain environment upon development of epilepsy [The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan]

(2022年3月16日～2022年3月18日) ポスター (一般)

国内会議 発表・講演（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

てんかん脳の光学的追跡 [第 2 回 グリアデコード領域会議]

(2021年8月5日～2021年8月5日) ポスター（一般）

迷走神経刺激による中枢脳内環境制御 [第 74 回日本自律神経学会総会]

(2021年10月23日～2021年10月24日) 口頭（一般）

研究論文（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) Optogenetic stimulus-triggered acquisition of seizure resistance. [Neurobiology of Disease, 163, (2022), 105602]
Yoshiteru Shimoda, Kaoru Beppu, Yoko Ikoma, Yosuke M. Morizawa, Satoshi Zuguchi, Utaro Hino, Ryutaro Yano, Yuki Sugiura, Satoru Moritoh, Yugo Fukazawa, Makoto Suematsu, Hajime Mushiake, Nobukazu Nakasato, Masaki Iwasaki, Kenji F. Tanaka, Teiji Tominaga, Ko Matsui
- 2) Involvement of A5/A7 noradrenergic neurons and B2 serotonergic neurons in nociceptive processing: a fiber photometry study. [Neural Regeneration Research, 17, (2022), 881-886]
Shunpei Moriya, Akira Yamashita, Daiki Masukawa, Junichi Sakaguchi, Yoko Ikoma, Yoshimune Sameshima, Yuki Kambe, Akihiro Yamanaka, Tomoyuki Kuwaki

分子腫瘍学分野（協力教員）

研究論文（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) Chromosome alignment-maintaining phosphoprotein CHAMP1 plays a role in cell survival through regulating Mcl-1 expression. [Cancer Sci., 112 (9), (2021), 3711-3721]

Hino M, Iemura K, Ikeda M, Itoh G, Tanaka K.

教育研究活動報告

生態発生適応科学専攻

個体ダイナミクス講座

生態ダイナミクス講座

多様性ダイナミクス講座

生態複合ダイナミクス連携講座

協力講座

(協力講座の場合、生命科学研究科に所属する学生が携わった情報を掲載した)

植物発生分野

経塚 淳子 KYOZUKA Junko 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Control of meristem size and inflorescence architecture by APO2, a LEAFY ortholog, in rice. [7th International symposium on plant reproductive development]

(2021年7月5日) 口頭 (招待)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ストリゴラクトンの二面的機能の起源と進化. [植物科学シンポジウム2021]

(2021年11月30日) 口頭 (招待)

Control of vegetative reproduction by KL signaling in *Marchantia polymorpha*. [第63回日本植物生理学会年会]

(2022年3月22日～3月24日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Major components of the KARRIKIN INSENSITIVE2-dependent signaling pathway are conserved in the liverwort *Marchantia polymorpha*. [The Plant Cell, 33 (7), (2021), 2395-2411]
Yohei Mizuno, Aino Komatsu, Shota Shimazaki, Satoshi Naramoto, Keisuke Inoue, Xiaonan Xie, Kimitsune Ishizaki, Takayuki Kohchi, Junko Kyozyuka
- 2) Lipid exchanges drove the evolution of mutualism during plant terrestrialization. [Science, 372 (6544), (2021), 864-868]
Mélanie K. Rich, Nicolas Vigneron, Cyril Libourel, Jean Keller, Li Xue, Mohsen Hajheidari, Guru V. Radhakrishnan, Aurélie Le Ru, Seydina Issa Diop, Giacomo Potente, Elena Conti, Danny Duijsings, Aurélie Batut, Pauline Le Faouder, Kyoichi Kodama, Junko Kyozyuka, Erika Sallet, Guillaume Bécard, Marta Rodriguez-Franco, Thomas Ott, Justine Bertrand-Michel, Giles E. D. Oldroyd, Péter Szövényi, Marcel Bucher, Pierre-Marc Delaux
- 3) The bryophytes *Physcomitrium patens* and *Marchantia polymorpha* as model systems for studying evolutionary cell and developmental biology in plants. [The Plant cell, 34 (1), (2021), 228-246]
Satoshi Naramoto, Yuki Hata, Tomomichi Fujita, Junko Kyozyuka
- 4) Origins and evolution of the dual functions of strigolactones as rhizosphere signaling molecules and plant hormones. [Current opinion in plant biology, 65, (2022), 102154-102154] s
Junko Kyozyuka, Takahito Nomura, Masaki Shimamura
- 5) NARROW AND DWARF LEAF 1, the Ortholog of Arabidopsis ENHANCER OF SHOOT REGENERATION1/DORNROSCHE, Mediates Leaf Development and Maintenance of the Shoot Apical Meristem in *Oryza sativa* L. [Plant and Cell Physiology, 63 (2), (2022), 265-278]
Andree S Kusnandar, Jun-Ichi Itoh, Yutaka Sato, Eriko Honda, Ken-ichiro Hibara, Junko Kyozyuka, Satoshi Naramoto

亀岡 啓 KAMEOKA Hiromu 助教

国内会議 主催・運営 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Plant microbiota Research Network 第一回オンラインシンポジウム

(2021年8月27日～2021年8月27日) [運営] 世話人

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 植物微生物学の培養技術の現状と展望. [アグリバイオ, 5, (2021), 18-22]
菅野学, 佐藤匠, 亀岡啓

- 2) Asymbiotic mass production of the arbuscular mycorrhizal fungus *Rhizophagus clarus*. [Communications Biology, 5 (43), (2022)]
Sachiko Tanaka, Kayo Hashimoto, Yuuki Kobayashi, Koji Yano, Taro Maeda, Hiromu Kameoka, Tatsuhiko Ezawa, Katsuharu Saito, Kohki Akiyama & Masayoshi Kawaguchi

小松 愛乃 KOMATSU Aino 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ゼニゴケの旺盛な栄養繁殖の基盤となる個体数調節機構. [日本植物学会第85回大会]

(2021年9月16日～9月20日) 口頭 (シンポジウム)

ゼニゴケの栄養繁殖は環境とKL信号伝達で調節される. [第4回コケ幹細胞研究会]

(2022年1月10日,1月14日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Major components of the KARRIKIN INSENSITIVE2-dependent signaling pathway are conserved in the liverwort *Marchantia polymorpha*. [The Plant Cell, (2021)]

Yohei Mizuno, Aino Komatsu, Shota Shimazaki, Satoshi Naramoto, Keisuke Inoue, Xiaonan Xie, Kimitsune Ishizaki, Takayuki Kohchi, Junko Kyojuka

MIAO YILING MIAO Yiling 助教 (令和3年4月着任)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Control of meristem size and inflorescence architecture by APO2, LEAFY ortholog, in rice. [日本植物学会第85回大会]

(2021年9月16日～9月20日) 口頭 (一般)

組織形成分野

倉永 英里奈 KURANAGA Erina 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Mechanical Perspective of Collective Cell Movement in Epithelial Morphogenesis. [The 51st NIPS International Symposium “Frontiers in Epithelial Cell Biology”.]

(2021年12月8日) 招待講演

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

時計回りの組織形成を支える集団細胞移動とその作動原理.[京都大学理学部 生物物理学セミナー]

(2021年6月24日) 招待講演

時計回りの組織形成を支える集団細胞移動とその作動原理. [東京大学新領域 生命科学概論I/II]

(2021年11月26日) 招待講演

組織を動かす細胞の動き、細胞を動かす分子の動き.[第44回日本分子生物学会 Zeissランチョンセミナー]

(2021年12月2日) 招待講演

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Regeneration Potential of Jellyfish: Cellular Mechanisms and Molecular Insights. [Genes, 12 (5), (2021), 758-758]

Sosuke Fujita, Erina Kuranaga, Yu-ichiro Nakajima

梅津 大輝 UMETSU Daiki 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

骨格筋リモデリングで見られる筋断片のシャッフルと再集合 [2021 年度日本数理生物学会年会]

(2021年9月15日～2021年9月15日) 口頭 (一般)

Differential adhesion by Toll sets straight compartment boundaries in the absence of local increase in Myosin II accumulation[Japan Drosophila Research Conference 14]

(2021年9月16日～2021年9月16日) 口頭 (一般)

エンドサイトーシスと EGFR シグナル伝達経路がショウジョウバエ蛹期における表皮細胞死を制御する [第44 回分子生物学会年会 2021 年 12 月 3 日]

(2021年12月2日～2021年12月2日) ポスター (一般)

ショウジョウバエ骨格筋の再構築における筋断片の再集合 [第 44 回分子生物学会年会]

(2021年12月3日～2021年12月3日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

Self-organization of muscle remodeling during insect metamorphosis [金沢大学 新学術創成研究機構 数理神経科学ユニット・栄養代謝研究ユニット 異分野融合セミナー]

(2022年3月11日～2022年3月11日) その他

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) A Novel Cell Vertex Model Formulation that Distinguishes the Strength of Contraction Forces and Adhesion at Cell Boundaries. [Frontiers in Physics, 9, (2021)]

Katsuhiko Sato, Daiki Umetsu

関根 清薫 SEKINE Sayaka 助教 (令和 3 年 4 月着任)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Emergence of circumferential actin cables from clustered crosslinked actin filaments during tubulogenesis [Annual meeting of Japanese society of developmental biology 2021]

(2021年6月17日～2021年6月19日) 口頭 (一般)

Emergence of circumferential actin cables from clustered cross-linked actin filaments during tubulogenesis [The 14th Japanese Drosophila Research Conference]

(2021年9月13日～2021年9月16日) 口頭 (一般)

中嶋 悠一郎 **NAKAJIMA Yuichiro** **助教 (兼：学際科学フロンティア研究所)**

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2021 年 5 月)

Nutrition-dependent de-differentiation of enteroendocrine cells ensures adaptive growth in the adult *Drosophila* midgut [第18回幹細胞シンポジウム, オンライン開催]

(2021年5月21-22日) 口頭 (一般)

環境応答分野

藤井 伸治 FUJII Nobuharu 准教授

該当なし

動物発生分野

田村 宏治 TAMURA Koji 教授

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Light - induced local gene expression in primary chick cell culture system. [Development, Growth & Differentiation, 63 (3), (2021), 189-198]
Keiichi Kitajima, Naofumi Kawahira, Sang - Woo Lee, Koji Tamura, Yoshihiro Morishita, Daisuke Ohtsuka
- 2) Newt *Hoxa13* has an essential and predominant role in digit formation during development and regeneration. [Development, 149 (5), (2022)]
Takashi Takeuchi, Haruka Matsubara, Fumina Minamitani, Yukio Satoh, Sayo Tozawa, Tomoki Moriyama, Kohei Maruyama, Ken-ichi T. Suzuki, Shuji Shigenobu, Takeshi Inoue, Koji Tamura, Kiyokazu Agata, Toshinori Hayashi

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 進化の謎をとく発生学：恐竜も鳥エンハンサーを使っていたか. [岩波書店, 岩波ジュニア新書. 2022年 3月]
田村宏治

阿部 玄武 ABE Gembu 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- Developmental mechanisms change for morphological transition from midline single to paired bilateral status in vertebrate ventral appendages. [The 2nd AsiaEvo Conference]
(2021年8月16日～2021年8月16日) シンポジウム ワークショップ パネル (公募)
Twin-tail 金魚の尾部形態から考える形態進化の方向性 [日本進化学会第 23 回東京大会]
(2021年8月18日～2021年8月18日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
Twin-tail 表現型の発生学的要因の解析 [第 92 回日本動物学会オンライン米子大会]
(2021年9月2日～2021年9月2日) ポスター (一般)

塩見 こずえ SHIOMI Kozue 助教 (兼：学際科学フロンティア研究所)

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- Similar circling movements observed across marine megafauna taxa [The 7th International Bio-logging Science Symposium]
(2021年10月18-22日) シンポジウム ワークショップ ポスター (一般)
Possible links between movement ecology and brain morphology in birds [“Toward an integration of fluids, ecology, and evolution” in Biofluids 2021]
(2021年7月7日) シンポジウム ワークショップ 口頭 (招待)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Habitat selection and foraging site fidelity in Caspian Terns (*Hydroprogne caspia*) breeding in the Baltic Sea. [Ornis Fennica, 98, 2021, 128-141]
Martin Beal, Patrik Byholm, Ulrik Lötberg, Tom Evans, Kozue Shiomi, Susanne Åkesson
- 2) Plastic additives and legacy persistent organic pollutants in the preen gland oil of seabirds sampled across the globe [Environmental Monitoring and Contaminants Research, 1, 2021, 97-112]
Rei YAMASHITA, Nagako HIKI, Fumika KASHIWADA, Hideshige TAKADA, Kaoruko MIZUKAWA, Britta Denise HARDESTY, Lauren ROMAN, David HYRENBACH, Peter G. RYAN, Ben J. DILLEY, Juan

Pablo MUÑOZ-PÉREZ, Carlos A. VALLE, Christopher K. PHAM, João FRIAS, Bungo NISHIZAWA, Akinori TAKAHASHI, Jean-Baptiste THIEBOT, Alexis WILL, Nobuo KOKUBUN, Yuuki Y. WATANABE, Takashi YAMAMOTO, Kozue SHIOMI, Ui SHIMABUKURO, Yutaka WATANUKI

- 3) Similar circling movements observed across marine megafauna taxa. [iScience, 2021, 102221]
Tomoko Narazaki, Itsumi Nakamura, Kagari Aoki, Takashi Iwata, Kozue Shiomi, Paolo Luschi, Hiroyuki Suganuma, Carl G. Meyer, Rui Matsumoto, Charles A. Bost, Yves Handrich, Masao Amano, Ryosuke Okamoto, Kyoichi Mori, Stéphane Ciccione, Jérôme Bourjea, Katsufumi Sato
- 4) Possible link between brain size and flight mode in birds: Does soaring ease the energetic limitation of the brain?
[Evolution, 76, 3, 2022, 649–657]
Kozue Shiomi

植物細胞動態分野

植田 美那子 UEDA Minako 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

受精卵と初期胚における周期と変調から解き明かす植物の体軸形成機構 [日本植物学会第 85 回大会, オンライン]

(2021年9月18日～2021年9月18日) 口頭 (一般)

Live-cell imaging of the polarization dynamics of plant zygote.[第 44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月3日～2021年12月3日) 口頭 (招待 特別)

植物胚における体軸形成機構[第 63 回日本植物生理学会年会 日本植物生理学会奨励賞受賞講演, オンライン]

(2022年3月23日～2022年3月23日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Dynamic Rearrangement and Directional Migration of Tubular Vacuoles are Required for the Asymmetric Division of the Arabidopsis Zygote. [Plant and Cell Physiology, 62 (8), (2021), 1280-1289]

Hikari Matsumoto, Yusuke Kimata, Takumi Higaki, Tetsuya Higashiyama, Minako Ueda

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) What is quantitative plant biology? [Quantitative Plant Biology, 2, (2021)]

Daphné Autran, George W. Bassel, Eunyoung Chae, Daphne Ezer, Ali Ferjani, Christian Fleck, Olivier Hamant, Félix P. Hartmann, Yuling Jiao, Iain G. Johnston, Dorota Kwiatkowska, Boon L. Lim, Ari Pekka Mahönen, Richard J. Morris, Bela M. Mulder, Naomi Nakayama, Ross Sozzani, Lucia C. Strader, Kirsten ten Tusscher, Minako Ueda, Sebastian Wolf

木全 祐資 YUSUKE KIMATA 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

細胞内動態に注目した受精卵の非対称分裂の制御機構の解析 [日本植物学会第 85 回大会, オンライン]

(2021年9月19日～2021年9月19日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Dynamic Rearrangement and Directional Migration of Tubular Vacuoles are Required for the Asymmetric Division of the Arabidopsis Zygote. [Plant and Cell Physiology, 62 (8), (2021), 1280-1289]

Hikari Matsumoto, Yusuke Kimata, Takumi Higaki, Tetsuya Higashiyama, Minako Ueda

松本 光梨 HIKARI MATSUMOTO 助教 (令和 3 年 5 月着任)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ライブイメージング解析によるシロイヌナズナ受精卵の極性化過程の解明 [日本植物学会第 85 回大会, オンライン]

(2021年9月19日～2021年9月19日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Dynamic Rearrangement and Directional Migration of Tubular Vacuoles are Required for the Asymmetric Division of the Arabidopsis Zygote. [Plant and Cell Physiology, (2021)]

Hikari Matsumoto, Yusuke Kimata, Takumi Higaki, Tetsuya Higashiyama, Minako Ueda

水圏生態分野

占部 城太郎 URABE Jotaro 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

東日本大震災からの再生：沿岸環境の変化10年と今後の課題 【建設コンサルタント協会東北支部環境専門員会のセミナー】

(2022年2月22日, 仙台) 講演 (招待)

「海岸生態系と海岸法を考える」【応用生態工学会(札幌大会)】

(2021年 9月23日, 札幌) 企画・講演

機能群とタクサでの群集構造決定要因の違い：動物プランクトンを用いた検証 [日本生態学会第69回大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) ポスター (一般)

宿主遺伝系統による共生細菌叢のフィルタリング：ミジンコを用いた解析 [日本生態学会第69回大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) ポスター (一般)

仙台湾砂浜海岸における節足動物の分布パターンとその季節変化について [日本生態学会第69回大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) ポスター (一般)

全国50ダム湖比較による水生菌類群集構造の解析 [日本生態学会第69回大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) 口頭 (一般)

絶対単為生殖型ミジンコの休眠卵生産に関わる遺伝子の探索 [日本生態学会第69回大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) ポスター (一般)

東北地方に分布拡大する砂浜性スナガニ属のPCR-RFLP法を用いた簡易種同定方法 [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) ポスター (一般)

ミジンコ個体群の遺伝的動態：2湖沼における古陸水学的復元と比較 [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022年3月, 博多・オンライン) ポスター (一般)

ダム湖動物プランクトン群集の構造決定機構：全国のダム湖間比較による解析 [日本陸水学会第85回大会]

(2021年9月20日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Differential intraspecific genetic variations of the closely related, wide-ranged freshwater copepods *Cyclops vicinus* Uljanin, 1875 and *C. kikuchii* Smirnov, 1932. [Limnology, 22 (2), (2021), 209-219]
Imane Sioud, Wataru Makino, Jotaro Urabe
- 2) Long-term changes in morphological traits of *Daphnia pulex* in Lake Fukami-ike, Japan. [Limnology, 22 (3), (2021), 329-336]
Yurie Otake, Hajime Ohtsuki, Jotaro Urabe, Kazuyoshi Yamada, Takehito Yoshida
- 3) Comparative phylogeography of *Cyclops vicinus* Uljanin, 1875 and *Cyclops kikuchii* Smirnov, 1932 with implications for differences in their ecological characteristics. [Journal of Plankton Research, 43 (6), (2021), 974-985]
Imane Sioud, Wataru Makino, Jotaro Urabe
- 4) Death -feigning behaviours increase survival rate of littoral cladocerans under predation by odonate larvae. [Freshwater Biology, 66 (11), (2021), 2030-2037]
Sayumi Yamada, Jotaro Urabe
- 5) Ecological responses to the direct and indirect disturbances by the Great East Japan Earthquake, 2011.. [Ecological Research, 26, (2021), 932-934]
Urabe, J

- 6) Ten facts about land systems for sustainability. [Proceedings of the National Academy of Sciences, 119 (7), (2022)]

Patrick Meyfroidt, Ariane de Bremond, Casey M. Ryan, Emma Archer, Richard Aspinall, Abha Chhabra, Gilberto Camara, Esteve Corbera, Ruth DeFries, Sandra Díaz, Jinwei Dong, Erle C. Ellis, Karl-Heinz Erb, Janet A. Fisher, Rachael D. Garrett, Nancy E. Golubiewski, H. Ricardo Grau, J. Morgan Grove, Helmut Haberl, Andreas Heinemann, Patrick Hostert, Esteban G. Jobbágy, Suzi Kerr, Tobias Kuemmerle, Eric F. Lambin, Sandra Lavorel, Sharachandra Lele, Ole Mertz, Peter Messerli, Graciela Metternicht, Darla K. Munroe, Harini Nagendra, Jonas Østergaard Nielsen, Dennis S. Ojima, Dawn Cassandra Parker, Unai Pascual, John R. Porter, Navin Ramankutty, Anette Reenberg, Rinku Roy Chowdhury, Karen C. Seto, Verena Seufert, Hideaki Shibata, Allison Thomson, Billie L. Turner, Jotaro Urabe, Tom Veldkamp, Peter H. Verburg, Gete Zeleke, Erasmus K. H. J. zu Ermgassen

牧野 渡 MAKINO Wataru 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

日本産ミジンコ属の多様性と分布:DNA バーコーディングの結果から [日本生態学会第 68 回全国大会]
(2022年3月～2022年3月) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Differential intraspecific genetic variations of the closely related, wide-ranged freshwater copepods *Cyclops vicinus* Uljanin, 1875 and *C. kikuchii* Smirnov, 1932. [Limnology, 22 (2), (2021), 209-219]
Imane Sioud, Wataru Makino, Jotaro Urabe
- 2) Comparative phylogeography of *Cyclops vicinus* Uljanin, 1875 and *Cyclops kikuchii* Smirnov, 1932 with implications for differences in their ecological characteristics. [Journal of Plankton Research, 43 (6), (2021), 974-985]
Imane Sioud, Wataru Makino, Jotaro Urabe

機能生態分野

彦坂 幸毅 HIKOSAKA Kouki 教授

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Photosynthesis, chlorophyll fluorescence and photochemical reflectance index in photoinhibited leaves. [FUNCTIONAL PLANT BIOLOGY, 48 (8), (2021), 815-826]
Kouki Hikosaka
- 2) Intraspecific variations in leaf traits, productivity and resource use efficiencies in the dominant species of subalpine evergreen coniferous and deciduous broad-leaved forests along the altitudinal gradient. [JOURNAL OF ECOLOGY, 109 (4), (2021), 1804-1818]
Kouki Hikosaka, Hiroko Kurokawa, Takahisa Arai, Sakino Takayanagi, Hiroshi O. Tanaka, Soichiro Nagano, Tohru Nakashizuka
- 3) Dividing the pie: A quantitative review on plant density responses. [PLANT CELL AND ENVIRONMENT, 44 (4), (2021), 1072-1094]
Johannes A. Postma, Vera L. Hecht, Kouki Hikosaka, Eric A. Nord, Thijs L. Pons, Hendrik Poorter
- 4) Plant size, environmental factors and functional traits jointly shape the stem radius growth rate in an evergreen coniferous species across ontogenetic stages. [JOURNAL OF PLANT ECOLOGY, 14 (2), (2021), 257-269]
Zhili Liu, Kouki Hikosaka, Fengri Li, Liangjun Zhu, Guangze Jin
- 5) Potential extinction debt due to habitat loss and fragmentation in subalpine moorland ecosystems. [PLANT ECOLOGY, 222 (4), (2021), 445-457]
Daichi Makishima, Rui Sutou, Akihito Goto, Yutaka Kawai, Naohiro Ishii, Hayami Taniguchi, Kei Uchida, Masaya Shimazaki, Tohru Nakashizuka, Yoshihisa Suyama, Kouki Hikosaka, Takehiro Sasaki
- 6) Linking remote sensing parameters to CO₂ assimilation rates at a leaf scale. [JOURNAL OF PLANT RESEARCH, 134 (4), (2021), 695-711]
Kouki Hikosaka, Katsuto Tsujimoto
- 7) Estimating leaf photosynthesis of C₃ plants grown under different environments from pigment index, photochemical reflectance index, and chlorophyll fluorescence. [Photosynthesis Research, 148 (1-2), (2021), 33-46]
Katsuto Tsujimoto, Kouki Hikosaka
- 8) Corrected photochemical reflectance index (PRI) is an effective tool for detecting environmental stresses in agricultural crops under light conditions. [JOURNAL OF PLANT RESEARCH, 134 (4), (2021), 683-694]
Kaori Kohzuma, Maro Tamaki, Kouki Hikosaka
- 9) Imaging, screening and remote sensing of photosynthetic activity and stress responses. [JOURNAL OF PLANT RESEARCH, 134 (4), (2021), 649-651]
Kaori Kohzuma, Kintake Sonoike, Kouki Hikosaka
- 10) Leaf density and chemical composition explain variation in leaf mass area with spectral composition among 11 widespread forbs in a common garden. [Physiologia Plantarum, (2021)]
Qing - Wei Wang, Chenggang Liu, Thomas Matthew Robson, Kouki Hikosaka, Hiroko Kurokawa

上妻 馨梨 KOHZUMA Kaori 助教

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Corrected photochemical reflectance index (PRI) is an effective tool for detecting environmental stresses in agricultural crops under light conditions.. [Journal of plant research, 134 (4), (2021), 683-694]
Kaori Kohzuma, Maro Tamaki, Kouki Hikosaka

- 2) Imaging, screening and remote sensing of photosynthetic activity and stress responses.. [Journal of plant research, 134 (4), (2021), 649-651]
Kaori Kohzuma, Kintake Sonoike, Kouki Hikosaka
- 3) 530 nm、透過から見るか？ 反射から見るか？ . [光合成研究, 31 (3), (2021), 169-179]
上妻 馨梨, 滝澤 謙二

富松 元 TOMIMATSU Hajime 助教

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) シバ (*Zoysia japonica* Steud.) 優占草地の生草量におよぼす放牧効果の長期的研究. [日本草地学会誌, 67 (1), (2021)]
板野志郎, 富松元, 堤道生, 坂上清一, 中神弘詞, 下田勝久, 山城秀昭, 吉田智佳子

進化生物分野

河田 雅圭 KAWATA Masakado 教授

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 個性学入門 : 個性創発の科学 (執筆担当部分) 第 9 節 個性の進化. [朝倉書店, (2021)8 月]
保前, 文高, 大隅, 典子

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) The effect of the doublesex gene in body colour masculinization of the damselfly *Ischnura senegalensis*. [Biology Letters, 17 (6), (2021), 20200761-20200761]
Michihiko Takahashi, Genta Okude, Ryo Futahashi, Yuma Takahashi, Masakado Kawata
- 2) Bee occurrence data collected in citizen science program“Hanamaru-Maruhana national census”in Japan. [Ecological Research, 36 (6), (2021), 1028-1036]
Yukari Suzuki - Ohno, Jun Yokoyama, Tohru Nakashizuka, Masakado Kawata
- 3) Genetic basis of orange spot formation in the guppy (*Poecilia reticulata*). [BMC Ecology and Evolution, 21 (1), (2021)]
Mayuko Kawamoto, Yuu Ishii, Masakado Kawata
- 4) Deep learning increases the availability of organism photographs taken by citizens in citizen science programs. [Scientific Reports, 12 (1), (2022)]
Yukari Suzuki-Ohno, Thomas Westfechtel, Jun Yokoyama, Kazunori Ohno, Tohru Nakashizuka, Masakado Kawata, Takayuki Okatani
- 5) Gene expression alterations from reversible to irreversible stages during coral metamorphosis. [Zoological Letters, 8 (1), (2022)]
Yuu Ishii, Masayuki Hatta, Ryusaku Deguchi, Masakado Kawata, Shinichiro Maruyama
- 6) Genes associated with hot defensive bee ball in the Japanese honeybee, *Apis cerana japonica*. [BMC Ecology and Evolution, 22, (2022), 31]
Takahiro Kamioka, Hiromu C. Suzuki, Atsushi Ugajin, Yuta Yamaguchi, Masakazu Nishimura, Tetsuhiko Sasaki, Masato Ono, Masakado Kawata

丸山 真一郎 MARUYAMA Shinichiro 助教

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Gene expression alterations from reversible to irreversible stages during coral metamorphosis. [Zoological letters, 8 (1), (2022), 4-4]
Yuu Ishii, Masayuki Hatta, Ryusaku Deguchi, Masakado Kawata, Shinichiro Maruyama
- 2) TreeTuner: A pipeline for minimizing redundancy and complexity in large phylogenetic datasets. [STAR Protocols, 3 (1), (2022)]
Xi Zhang, Yining Hu, Laura Eme, Shinichiro Maruyama, Robert J.M. Eveleigh, Bruce A. Curtis, Shannon J. Sibbald, Julia F. Hopkins, Gina V. Filloramo, Klaas J. van Wijk, John M. Archibald

藤田 香 FUJITA Kaori 教授 (クロスアポイントメント)

佐藤 敦子 ATSUKO SATO 准教授 (クロスアポイントメント)

統合生態分野

近藤 倫生 KONDO Michio 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

微生物群集ネットワークの構造と動態[京都大学生態学研究センター共同利用ワークショップ「微生物を軸とした群集構造研究の統合とさらなる展開」]

(2021年9月24日～2021年9月24日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
天気予報のように生態系を予報する未来 ～里海の価値を守る仕組みづくり～[里海カンファレンス 2021 in 南三陸]

(2021年11月6日～2021年11月6日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
多種の生態系エンジニアを介した群集の形成について [第 37 回個体群生態学会大会]

(2021年11月6日～2021年11月6日) ポスター (一般)
非線形時系列解析から読み解く、群集スケールでの状況依存性 [第 37 回個体群生態学会大会]

(2021年11月6日～2021年11月6日) ポスター (一般)
環境DNA を用いた河川の魚類分布の推定：DNA の動態を考慮したモデリング[第37 回個体群生態学会大会]

(2021年11月6日～2021年11月6日) ポスター (一般)
市民とともに生態系への理解を深める環境 DNA 調査イベントの開発と実践 [環境 DNA 学会第 4 回大会]

(2021年11月20日～2021年11月20日) ポスター (一般)
環境 DNA から河川の魚類分布を推定する：DNA の流下と減衰を考慮したモデリング [環境 DNA 学会第 4 回大会]

(2021年11月20日～2021年11月20日) ポスター (一般)
ANEMONE: eDNA Monitoring Network in Japan [環境DNA 学会第 4 回大会]

(2021年11月20日～2021年11月20日) ポスター (一般)
三陸沿岸:豊かな漁場 [環境 DNA 学会第 4 回大会]

(2021年11月21日～2021年11月21日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
環境DNA 市民調査の広がり：地域住民が主人公になる自然共生への道筋 [環境DNA 学会第4回大会]

(2021年11月21日～2021年11月21日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
バケツ一杯の水を通して見る魚たちの世界 ～環境 DNA の基本から実践的な魚類調査まで～[神奈川県環境科学センター令和 3 年度第 2 回環境スキルアップ講座]

(2021年12月10日～2021年12月10日) その他
大規模生態系観測とデータサイエンス が可能にする自然共生社会のかたち [理研-東北大学科学技術ハブシンポジウム 第 131 回コロキウム環境「環境研究とデータサイエンスの接点とそれから見えるもの」]

(2021年12月14日～2021年12月14日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
環境 DNA 観測から生物多様性とその変化を捉える[生物科学学会連合主催公開シンポジウム「気候変動が生物多様性に与える脅威 地球はどのくらい危機的状況か」]

(2021年12月18日～2021年12月18日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)
環境DNA の基礎と自然科学にもたらすインパクト：「教育＝観測＝社会課題解決」の可能性 [東京都生物教育研究会 研修会]

(2022年2月12日～2022年2月12日) その他
環境 DNA を用いた河川魚類分布を推定：DNA の動態を考慮した階層ベイズモデリング[日本生態学会 第 69回全国大会]

(2022年3月～2022年3月) 口頭 (一般)

音響観測から生物の環境応答を検出する：非線形時系列解析の音響データに対する適用 [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022 年 3 月～2022 年 3 月) 口頭 (一般)

時系列データを用いた生物群集の特徴づけについて [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022 年 3 月 14 日～2022 年 3 月 14 日) 口頭 (一般)

食物網ネットワークにおける群集平均栄養段階 (iTP) の支配要因の探索 [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022 年 3 月 14 日～2022 年 3 月 14 日) 口頭 (一般)

微生物群集の構造と機能を結びつける [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022 年 3 月 18 日～2022 年 3 月 18 日) シンポジウム・ワークショップ・パネル (公募)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Illuminating the intrinsic and extrinsic drivers of ecological stability across scales. [Ecological Research, 36 (3), (2021), 364-378]

Samuel R. P. - J. Ross, Yuka Suzuki, Michio Kondoh, Kenta Suzuki, Paula Villa Martín, Maria Dornelas

酒井 聡樹 SAKAI Satoki 准教授

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Optimal pollen stickiness to pollinators for maximizing paternal fitness: Increased number of recipient flowers or increased pollen deposition on recipient flowers? [Journal of Theoretical Biology, 524, (2021), 110731-110731]

Takuya M. Hasegawa, Takashi T. Makino, Satoki Sakai

- 2) Why are deleterious mutations maintained in selfing populations? An analysis of the effects of early- and late-acting mutations by a two-locus two-allele model. [Journal of Theoretical Biology, 533, (2022), 110956- 110956]

Satoki Sakai

川津 一隆 KAWATSU Kazutaka 助教

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Digging out intersexual and meteorological effects on cicada emergence using 10 - year citizen monitoring. [Ecological Entomology, (2021)]

Wataru Mukaimine, Kazutaka Kawatsu, Yukihiro Toquenaga

田邊 晶史 TANABE Akifumi 助教

大野 ゆかり OHNO Yukari 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

写真を用いた市民参加型調査「花まるマルハナバチ国勢調査」のデータ公開 [第 53 回種生物学シンポジウム]

(2021 年 12 月 3 日～2021 年 12 月 4 日)

河川管理のための指標種の探索と環境 DNA 調査 [神奈川県環境科学センター令和 3 年度第 2 回環境スキルアップ講座]

(2021 年 12 月 10 日～2021 年 12 月 10 日)

長期生態系調査のための市民参加型調査の可能性 [日本生態学会第 69 回全国大会]

(2022年3月19日～2022年3月19日) シンポジウム (公募)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Bee occurrence data collected in citizen science program "*Hanamaru-Maruhana* national census" in Japan.
[Ecological Research, (2021)]
Y. Suzuki-Ohno, J. Yokoyama, T. Nakashizuka, M. Kawata
- 2) Deep learning increases the availability of organism photographs taken by citizens in citizen science programs.
[Scientific Reports, (2022)]
Y. Suzuki-Ohno, T. Westfechtel, J. Yokoyama, K. Ohno, T. Nakashizuka, M. Kawata, T. Okatani

共生ゲノミクス分野

佐藤 修正 SATO Shusei 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

シンポジウム[日本芝草学会 2021 年度春季大会]

(2021年6月12日～2021年6月12日, オンライン) 口頭 (招待 特別)

ミヤコグサリソースを活用した環境適応機構の解析 [第63 回 日本植物生理学会年会]

(2022年3月22日～2022年3月24日, オンライン) 口頭 (招待 特別)

国内会議 主催・運営 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

植物微生物研究会 第 30 回研究交流会

(2021年9月8日～2021年9月10日, オンライン) [運営] 事務局長

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) A Dual-Color Tyr-FISH Method for Visualizing Genes/Markers on Plant Chromosomes to Create Integrated Genetic and Cytogenetic Maps. [International Journal of Molecular Sciences, 22 (11), (2021), 5860-5860]
Natalya Kudryavtseva, Aleksey Ermolaev, Gennady Karlov, Ilya Kirov, Masayoshi Shigyo, Shusei Sato, Ludmila Khrustaleva
- 2) *Mesorhizobium* sp. J8 can establish symbiosis with *Glycyrrhiza uralensis*, increasing glycyrrhizin production. [Plant Biotechnology, 38 (1), (2021), 57-66]
Ikuko Kusaba, Takahiro Nakao, Hiroko Maita, Shusei Sato, Ryota Chijiiwa, Emi Yamada, Susumu Arima, Mareshige Kojoma, Kanji Ishimaru, Ryo Akashi, Akihiro Suzuki
- 3) Intragenic complementation at the *Lotus japonicus* CELLULOSE SYNTHASE-LIKE D1 locus rescues root hair defects. [Plant Physiology, 186 (4), (2021), 2037-2050]
Bogumil J Karas, Loretta Ross, Mara Novero, Lisa Amyot, Arina Shrestha, Sayaka Inada, Michiharu Nakano, Tatsuya Sakai, Dario Bonetta, Sushei Sato, Jeremy D Murray, Paola Bonfante, Krzysztof Szczygłowski
- 4) Insights from the first genome assembly of Onion (*Allium cepa*). [G3 Genes|Genomes|Genetics, 11 (9), (2021)]
Richard Finkers, Martijn van Kaauwen, Kai Ament, Karin Burger-Meijer, Raymond Egging, Henk Huits, Linda Kodde, Laurens Kroon, Masayoshi Shigyo, Shusei Sato, Ben Vosman, Wilbert van Workum, Olga Scholten
- 5) Construction of a high-density linkage map and graphical representation of the arrangement of transcriptome- based unigene markers on the chromosomes of onion, *Allium cepa* L. [BMC Genomics, 22 (1), (2021)]
Satoshi Fujito, Turgut Yigit Akyol, Takuya Mukae, Tadayuki Wako, Ken-ichiro Yamashita, Hikaru Tsukazaki, Hideki Hirakawa, Keisuke Tanaka, Yoko Mine, Shusei Sato, Masayoshi Shigyo
- 6) Evolution of rhizobial symbiosis islands through insertion sequence-mediated deletion and duplication. [The ISME Journal, 16 (1), (2022), 112-121]
Haruka Arashida, Haruka Otake, Masayuki Sugawara, Ryota Noda, Kaori Kakizaki, Satoshi Ohkubo, Hisayuki Mitsui, Shusei Sato, Kiwamu Minamisawa
- 7) Phenolic acids induce Nod factor production in *Lotus japonicus*-*Mesorhizobium* symbiosis. [Microbes and Environments, 37 (1), (2022), ME21094]
Masayuki Shimamura, Takashi Kumaki, Shun Hashimoto, Kazuhiko Saeiki, Shin-ichi Ayabe, Atsushi Higashitani, Tomoyoshi Akashi, Shusei Sato, Toshio Aoki

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) ミヤコグサ-根粒菌共生における GxG 相互作用に関連する植物遺伝子の探索. [日本進化学会大会プログラム 講演要旨集 (Web), 23rd, (2021)]
番場大, 青木誠志郎, 梶田忠, 瀬戸口浩彰, 綿野泰行, 佐藤修正, 土松隆志

三井 久幸 MITSUI Hisayuki 准教授

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Evolution of rhizobial symbiosis islands through insertion sequence-mediated deletion and duplication. [The ISME Journal, 16 (1), (2022), 112-121]

Haruka Arashida, Haruka Odake, Masayuki Sugawara, Ryota Noda, Kaori Kakizaki, Satoshi Ohkubo, Hisayuki Mitsui, Shusei Sato, Kiwamu Minamisawa

番場 大 BAMBA Masaru 助教 (令和4年1月着任)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ミヤコグサ-根粒菌共生におけるGxG相互作用に関連する植物遺伝子の探索 [日本進化学会第23回大会]
(2021年8月18日～2021年8月21日, オンライン) 口頭 (招待)

植物-微生物群集相互作用をとりまく植物, 群集, および環境の効果 [植物微生物研究会 第30回
研究交流会]

(2022年9月8日～2022年9月10日, オンライン) 口頭 (一般)

ミヤコグサ-根粒菌 共生関係の小進化過程の解明 [日本植物学会第85回大会]

(2022年9月16日～2022年9月20日, オンライン) 口頭 (招待 特別)

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) ミヤコグサ-根粒菌共生における GxG 相互作用に関連する植物遺伝子の探索. [日本進化学会大会プログラム 講演要旨集 (Web), 23rd, (2021)]

番場大, 青木誠志郎, 梶田忠, 瀬戸口浩彰, 綿野泰行, 佐藤修正, 土松隆志

海洋生物多様性分野

熊野 岳 KUMANO Gaku 教授

国内会議発表

二胚葉性動物における形づくり：エダアシクラゲの触手枝分かれ機構 [日本動物学会第92回富山大会、米子オンライン]

(2021年9月2～4日, オンライン) ポスター

Periodic accumulation of interstitial cells generates the branched architecture of *Cladonema* medusa tentacles. [54th Annual Meeting of the Japanese Society of Developmental Biologists, Zoom online]

(2021年6月17～18日, オンライン) 口頭

研究論文

- 1) Repetitive accumulation of interstitial cells generates the branched structure of *Cladonema* medusa tentacles.

[Development 148: dev199544 (2021)]

Shiting Hou, Jiangrong Zhu, Saki Shibata, Ayaki Nakamoto, Gaku Kumano

美濃川 拓哉 MINOKAWA Takuya 准教授

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) An easy and rapid staining method for confocal microscopic observation and reconstruction of three - dimensional images of echinoderm larvae and juveniles. [Development, Growth & Differentiation, 63 (9), (2021), 478-487]

Kohei Tokanai, Yasuhiro Kamei, Takuya Minokawa

藤本 心太 FUJIMOTO Shinta 助教

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Four new species of *Ctenodrilus*, *Raphidrilus*, and *Raricirrus* (Cirratuliformia, Annelida) in Japanese waters, with notes on their phylogenetic position. [PeerJ (2022) 10:e13044]

Jimi N, Fujimoto S, Fujiwara Y, Oguchi K, Miura T.

総説 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) クマムシ類（緩歩動物門）の系統分類学的研究入門. [タクサ51 (2021) 1-18.]

藤本心太

岩崎 藍子 AIKO IWASAKI 助教 (令和3年4月着任)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Forward is not equal to backward? [第69回日本生態学会大会]

(2022年3月14日～19日) ポスター

森田 俊平 SHUMPEI MORITA 助教 (令和3年10月着任)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) A single-cell RNA-seq analysis of Brachyury-expressing cell clusters suggests a morphogenesis-associated signal center of oral ectoderm in sea urchin embryos. [Developmental Biology (2022) 483, 128-142]

Noriyuki Satoh, Kanako Hisata, Stephany Foster, Shumpei Morita, Koki Nishitsuji, Nathalie Oulhen, Hitoshi

Tominaga, Gary M. Wesse

- 2) Absence of X-chromosome dosage compensation in the primordial germ cells of *Drosophila* embryos. [Scientific Reports, 11(1), (2021), Article Number 4890]

Absence of X-chromosome dosage compensation in the primordial germ cells of *Drosophila* embryos

Ryoma Ota, Makoto Hayashi, Shumpei Morita, Hiroki Miura, Satoru Kobayashi

総説 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Post-transcriptional regulation of factors important for the germ line. [Current Topics in Developmental Biology, 146, (2022), 49-78]

Nathalie Oulhen, Shumpei Morita, Gary M. Wessel

土壌微生物分野

南澤 究 MINAMISAWA Kiwamu 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

窒素循環を担う植物共生微生物に関する研究 [日本農学会第 92 回日本農学大会 2020 年度受賞者講演]
(2021年4月6日～2021年4月6日) 口頭 (招待 特別)

農学賞受賞特別講演_窒素循環を担う植物共生微生物に関する研究 [日本土壌微生物学会 2021 年度大会]
(2021年6月18日～2021年6月19日) 口頭 (招待 特別)

Visualization of N₂-fixing methanotrophic cells in paddy rice roots by stable isotopes [The 7th International Conference on Nitrification and Related Processes (ICoN7)]
(2021年7月18日～2021年7月22日) ポスター (一般)

食料と環境を支える植物共生微生物：根粒菌とメタン酸化窒素固定菌 [理研バイオリソース研究センター 設立20 周年記念シンポジウム「バイオリソースが駆動する生命科学とイノベーション」]
(2021年10月20日～2021年10月22日) 口頭 (招待 特別)

窒素循環を担う環境微生物ネットワークと温室効果ガス削減 [産総研シンポジウム「窒素循環における課題とその解決にむけて」]
(2021年11月8日～2021年11月8日) 口頭 (招待 特別)

微生物による地球冷却ー農地からの温室効果ガス削減を目指してー [植物科学シンポジウム 2021 「植物科学からグリーンイノベーションへ」]
(2021年11月30日～2021年11月30日) 口頭 (招待 特別)

土壌から発生するN₂O 削減をめざす市民科学プロジェクト ～地球冷却微生物を探せ～[2021 年度日本土壌肥料学会東北支部大会]
(2021年12月1日～2021年12月1日) ポスター (一般)

根粒菌とマメ科植物の攻防とゲノム進化：共生系における根粒菌 3 型分泌系エフェクターの不思議 [大阪大学微生物病研究所アドバンスセミナー]
(2022年1月12日～2022年1月12日) 口頭 (招待 特別)

植物共生微生物による窒素循環 [2021 年度新資源生物変換研究会 植物バイオ研究会 シンポジウム 「微生物と植物が駆動する新しい物質循環像とバイオ分野への展開」 (日本農芸化学会 2022 年度大会【BBB 連携シンポジウム】)
(2022年3月16日～2022年3月18日) シンポジウム・ワークショップ・パネル (指名)

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) エッセンシャル土壌微生物学：作物生産のための基礎. [講談社, (2021)4 月]
南澤 究, 妹尾啓史, 青山正和, 齋藤明広, 齋藤雅典
- 2) カーボンニュートラル 2050 アウトルック (執筆担当部分) N₂O 削減根粒菌の利用技術. [日本電気協会 新聞部, (2022)3 月]
南澤 究, 山地 憲治, 西村陽 編

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Community analysis-based screening of plant growth-promoting bacteria for sugar beet. [Microbes and Environments, 36 (2), (2021), ME20137]
Kazuyuki Okazaki, Hirohito Tsurumaru, Megumi Hashimoto, Hiroyuki Takahashi, Takashi Okubo, Takuji Ohwada, Kiwamu Minamisawa, Seishi Ikeda
- 2) Evolution of rhizobial symbiosis islands through insertion sequence-mediated deletion and duplication. [The ISME Journal, 16 (1), (2022), 112-121]
Haruka Arashida, Haruka Odake, Masayuki Sugawara, Ryota Noda, Kaori Kakizaki, Satoshi Ohkubo, Hisayuki Mitsui, Shusei Sato, Kiwamu Minamisawa

板倉 学 ITAKURA Manabu 助教

FERNANDES SIQUEIRA ARTHUR FERNANDES SIQUEIRA ARTHUR 助教（令和3年4月着任）

教育研究活動報告

分子化学生物学専攻

ケミカルバイオロジー講座

分子ネットワーク講座

階層的構造ダイナミクス講座

微生物進化機能開発寄附講座

ゲノム情報学講座

協力講座

(協力講座の場合、生命科学研究科に所属する学生が携わった情報を掲載した)

分子情報化学分野

有本 博一 **ARIMOTO Hirokazu** **教授**

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

選択的オートファジーの化合物による制御 [第 14 回オートファジー研究会]

(2021年10月25日～2021年10月25日) 口頭 (招待 特別)

選択的オートファジーによる疾患関連物質の分解 [第 94 回 日本生化学会大会]

(2021年11月5日～2021年11月5日) 口頭 (招待 特別)

オートファジー誘導分子 (AUTAC) [第 40 回 日本認知症学会学術集会]

(2021年11月26日～2021年11月26日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

選択的オートファジーを活用する細胞内標的分解手法 [第 12 回 スクリーニング学研究会]

(2021年11月26日～2021年11月26日) 口頭 (招待 特別)

AUTACs: cargo selective degraders using selective autophagy [環太平洋化学国際会議 2021]

(2021年12月20日～2021年12月20日) 口頭 (招待 特別)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Selective autophagy as the basis of autophagy-based degraders. [Cell Chemical Biology, 28 (7), (2021), 1061-1071]

Daiki Takahashi, Hirokazu Arimoto

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition). [Autophagy, (2021)]

Daniel J. Klionsky, Amal Kamal Abdel-Aziz, Sara Abdelfatah, Mahmoud Abdellatif, Asghar Abdoli, Steffen Abel, Hagai Abeliovich, Marie H. Abildgaard, Yakubu Princely Abudu, Abraham Acevedo- Arozena, Iannis E. Adamopoulos, Khosrow Adeli, Timon E. Adolph, Annagrazia Adornetto, Elma Aflaki, Galila Agam, Anupam Agarwal, Bharat B. Aggarwal, Maria Agnello, Patrizia Agostinis, Javed N. Agrewala, Alexander Agrotis, Patricia V. Aguilar, S. Tariq Ahmad, Zubair M. Ahmed, Ulises Ahumada- Castro, Sonja Aits, Shu Aizawa, Yunus Akkoc, Tonia Akoumianaki, Hafize Aysin Akpinar, Ahmed M. Al-Abd, Lina Al-Akra, Abeer Al-Gharaibeh, Moulay A. Alaoui-Jamali, Simon Alberti, Elísabet Alcocer- Gómez, Cristiano Alessandri, Muhammad Ali, M. Abdul Alim Al-Bari, Saeb Aliwaini, Javad Alizadeh, Eugènia Almacellas, Alexandru Almasan, Alicia Alonso, Guillermo D. Alonso, Nihal Altan-Bonnet, Dario C. Altieri, Élide M.C. Álvarez, Sara Alves, Cristine Alves da Costa, Mazen M. Alzaharna, Marialaura Amadio, Consuelo Amantini, Cristina Amaral, Susanna Ambrosio, Amal O. Amer, Veena Ammanathan, Zhenyi An, Stig U. Andersen, Shaida A. Andrabi, Magaiver Andrade-Silva, Allen M. Andres, Sabrina Angelini, David Ann, Uche C. Anozie, Mohammad Y. Ansari, Pedro Antas, Adam Antebi, Zuriñe Antón, Tahira Anwar, Lionel Apetoh, Nadezda Apostolova, Toshiyuki Araki, Yasuhiro Araki, Kohei Arasaki, Wagner L. Araújo, Jun Araya, Catherine Arden, Maria Angeles Arévalo, Sandro Arguelles, Esperanza Arias, Jyothi Arikath, Hirokazu Arimoto, Aileen R. Ariososa, Darius Armstrong-James, Laetitia Arnauné- Pelloquin, Angeles Aroca, Daniela S. Arroyo, Ivica Arsov, Rubén Artero, Dalia Maria Lucia Asaro, Michael Aschner, Milad Ashrafzadeh, Osnat Ashur-Fabian, Atanas G. Atanasov, Alicia K. Au, Patrick Auberger, Holger W. Auner, Laure Aurelian

- 2) オートファジーと創薬. [CSJ カレントレビュー 39: 生体分子と疾患, (2021), 115-120]

高橋大輝, 有本博一

高橋 大輝 TAKAHASHI Daiki 助教

国内会議 発表・講演（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

オートファジーにもとづくデグレーダーの開発 [第 12 回スクリーニング学研究会]
(2021年11月26日～2021年11月26日) 口頭（招待）

研究論文（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) Selective autophagy as the basis of autophagy-based degraders. [Cell Chemical Biology, 28 (7), (2021), 1061-1071]

Daiki Takahashi, Hirokazu Arimoto

総説・解説記事（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) オートファジーと創薬. [CSJ カレントレビュー 39: 生体分子と疾患, (2021), 115-120]
高橋大輝, 有本博一

生命構造化学分野

佐々木 誠 SASAKI Makoto 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Studies toward the Enantioselective Total Synthesis of Portimine [令和 3 年度化学系学協会東北大会]

(2021年10月2日～2021年10月3日, オンライン) ポスター (一般)

ポルチミンのエナンチオ選択的な全合成研究 [令和 3 年度化学系学協会東北大会]

(2021年10月3日～2021年10月3日) ポスター (一般)

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 理科年表 2022 (執筆担当部分) 生体物質 物199～物210、生理活性物質 物212～物216. [丸善出版株式会社, (2021) 11 月]

佐々木 誠

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Determination of toxicity equivalency factors for ciguatoxins using human sodium channels. [Food and Chemical Toxicology, 160, (2022), 112812]

Sandra Raposo-Garcia, M. Carmen Louzao, Haruhiko Fuwa, Makoto Sasaki, Luis M. Botana

梅原 厚志 UMEHARA Atsushi 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Studies toward the Enantioselective Total Synthesis of Portimine [令和 3 年度化学系学協会東北大会]

(2021年10月2日～2021年10月2日) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Synthesis of leuconoxine, leuconodine B, and rhazinilam by transformation of melodinine E via 6-hydro-21-dehydroxy-leuconolam. [Tetrahedron, 79, (2021), 131809]

Atsushi Umehara, Hirofumi Ueda, Hidetoshi Tokuyama

活性分子動態分野

石川 稔 ISHIKAWA Minoru 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Conversion of A PROTAC Mutant Huntingtin Degradator into Small-molecule Hydrophobic Tags Focusing on Druglike Properties [AIMECS2021]

(2021年12月2日～2021年12月2日, Tokyo (Online)) 口頭(一般)

Chemical biology of bioactive molecules [International Symposium for Interface Oral Health Science 2022]

(2022年1月15日～2022年1月15日) シンポジウム ワークショップ パネル (招待)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ユビキチンリガーゼ CRL5p2 を利用したハンチントン病原因タンパク質分解誘導薬の開発 [第32回 万有仙台シンポジウム]

(2021年5月～2021年5月) ポスター (一般)

一重項酸素を活用したヒスチジン残基近接標識法の開発 [日本ケミカルバイオロジー学会第 15 回 年会]

(2021年6月21日) 口頭 (一般)

神経変性疾患の原因タンパク質分解薬の創製 [CBI 学会 第 424 回研究講演会「プロテインノックダウン 法による創薬パラダイムシフト」]

(2021年6月25日～2021年6月25日) 口頭 (招待)

酸化酵素を用いた高効率チロシン残基修飾反応 [生体機能関連化学部会若手の会 第 32 回サマースクール]

(2021年7月～2021年7月) ポスター (一般)

疎水性タグ法による凝集タンパク質のケミカルノックダウン [新学術領域ケモユビキチン若手発表会]

(2021年8月～2021年8月) 口頭 (一般)

一重項酸素を駆使したヒスチジン残基近接標識法の開発 [第 53 回若手ペプチド夏の勉強会]

(2021年8月～2021年8月) ポスター (一般)

疎水性タグ化合物による神経変性疾患関連タンパク質の分解誘導 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) ポスター (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) ポスター (一般)

一重項酸素を活用したヒスチジン残基化学修飾 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) 口頭 (一般)

凝集性タンパク質を分解するストラテジー [第 40 回日本認知症学会学術集会 オンラインシンポジウム新しいケミカルバイオロジー手法の開発と神経変性疾患への展開]

(2021年11月～2021年11月) 口頭 (招待)

疾患関連タンパク質を分解誘導する低分子 [令和 3 年度第四回東名産学官 医連携研究会]

(2022年2月1日～2022年2月1日) 口頭 (招待)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾の開発 [日本農芸化学会 2022 年度大会]

(2022年3月17日～2022年3月17日) 口頭 (一般)

脳移行性改善を指向した PROTAC から疎水性タグへの構造展開 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月26日～2022年3月26日) 口頭 (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

チロシン残基のグリコシル化を基盤としたAβ凝集抑制手法 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) ポスター (一般)

水溶性向上による実用的な蛍光プローブの開発 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

チロシン残基修飾法によるヒト血清アルブミンの機能化 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 研究開発の俯瞰報告書 ライフサイエンス 臨床医学分野 (2021 年) (執筆担当部分) 低 中分子創薬.
[国立研究開発法人科学技術振興機構, (2021)4 月]

石川稔

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) In Vivo Synthetic Chemistry of Proteolysis Targeting Chimeras (PROTACs). [Bioorganic & Medicinal Chemistry, 41, (2021), 116221-116221]
Shusuke Tomoshige, Minoru Ishikawa
- 2) Proximity Histidine Labeling by Umpolung Strategy Using Singlet Oxygen. [Journal of the American Chemical Society, 143 (20), (2021), 7726-7731]
Keita Nakane, Shinichi Sato, Tatsuya Niwa, Michihiko Tsushima, Shusuke Tomoshige, Hideki Taguchi, Minoru Ishikawa, Hiroyuki Nakamura
- 3) Improvement in aqueous solubility of achiral symmetric cyclofenil by modification to a chiral asymmetric analog. [Scientific Reports, 11, (2021), 12697]
Junki Morimoto, Kazunori Miyamoto, Yuki Ichikawa, Masanobu Uchiyama, Makoto Makishima, Yuichi Hashimoto, Minoru Ishikawa
- 4) 医薬リード化合物の体内動態改善法 –水溶性・脂溶性のアウトフヘーベン–. [ファルマシア, 57, (2021), 620-624]
石川稔
- 5) Functionalization of Human Serum Albumin by Tyrosine Click. [International Journal of Molecular Sciences, 22 (16), (2021), 8676-8676]
Satsuki Obara, Keita Nakane, Chizu Fujimura, Shusuke Tomoshige, Minoru Ishikawa, Shinichi Sato
- 6) BODIPY Catalyzes Proximity - Dependent Histidine Labelling. [ChemCatChem, (2022)]
Keita Nakane, Tatsuya Niwa, Michihiko Tsushima, Shusuke Tomoshige, Hideki Taguchi, Hiroyuki Nakamura, Minoru Ishikawa, Shinichi Sato
- 7) Conversion of a PROTAC Mutant Huntingtin Degradation into Small-Molecule Hydrophobic Tags Focusing on Drug-like Properties. [ACS Medicinal Chemistry Letters, 13 (3), (2022), 396-402]
Keigo Hirai, Hiroko Yamashita, Shusuke Tomoshige, Yugo Mishima, Tatsuya Niwa, Kenji Ohgane, Mayumi Ishii, Kayoko Kanamitsu, Yui Ikemi, Shinsaku Nakagawa, Hideki Taguchi, Shinichi Sato, Yuichi Hashimoto, Minoru Ishikawa

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 標的タンパク質を分解する低分子 ～疾患関連タンパク質をゴミ箱へ～. [生命化学研究レター, 62 (4), (2021), 9-14]

石川稔

友重 秀介 TOMOSHIGE Shusuke 助教

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Conversion of A PROTAC Mutant Huntingtin Degradator into Small-molecule Hydrophobic Tags Focusing on Druglike Properties[AIMECS2021]

(2021年12月2日～2021年12月2日, Tokyo (Online)) 口頭 (一般)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ユビキチンリガーゼ CRL5kp2 を利用したハンチントン病原因タンパク質分解誘導薬の開発 [第 32 回万有仙台シンポジウム]

(2021年5月～2021年5月) ポスター (一般)

一重項酸素を活用したヒスチジン残基近接標識法の開発 [日本ケミカルバイオロジー学会第 15 回年会]

(2021年6月～2021年6月) 口頭 (一般)

酸化酵素を用いた高効率チロシン残基修飾反応 [生体機能関連化学部会若手の会 第 32 回サマースクール]

(2021年7月～2021年7月) ポスター (一般)

疎水性タグ法による凝集タンパク質のケミカルノックダウン [新学術領域ケモユビキチン若手発表会] (2021年8月～2021年8月) 口頭 (一般)

一重項酸素を駆使したヒスチジン残基近接標識法の開発 [第 53 回若手ペプチド夏の勉強会]

(2021年8月～2021年8月) ポスター (一般)

タンパク質分解誘導薬の神経変性疾患治療への展開 [第10 回有機 生命 計測化学交流セミナー]

(2021年9月～2021年9月) 口頭 (招待 特別)

疎水性タグ化合物による神経変性疾患関連タンパク質の分解誘導 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) ポスター (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) ポスター (一般)

一重項酸素を活用したヒスチジン残基化学修飾 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) 口頭 (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾の開発 [日本農芸化学会 2022 年度大会]

(2022年3月17日～2022年3月17日) 口頭 (一般)

脳移行性改善を指向した PROTAC から疎水性タグへの構造展開 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月26日～2022年3月26日) 口頭 (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

グリコシル化を基盤とした凝集タンパク質可溶化法の開発 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) ポスター (一般)

水溶性向上による実用的な蛍光プローブの開発 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

チロシン残基修飾法によるヒト血清アルブミンの機能化 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Proximity Histidine Labeling by Umpolung Strategy Using Singlet Oxygen. [Journal of the American Chemical

Society, (2021)]

Keita Nakane, Shinichi Sato, Tatsuya Niwa, Michihiko Tsushima, Shusuke Tomoshige, Hideki Taguchi, Minoru Ishikawa, Hiroyuki Nakamura

- 2) Epo-C12 inhibits peroxiredoxin 1 peroxidase activity. [Bioorganic & Medicinal Chemistry, (2021), 116203-116203]

Tomoka Yoda, Masateru Furuta, Tomohiko Tsutsumi, Seiki Ikeda, Shunsuke Yukizawa, Satoshi Arai, Akinori Morita, Kenji Yamatoya, Kazuya Nakata, Shusuke Tomoshige, Kenji Ohgane, Yuuki Furuyama, Kengo Sakaguchi, Fumio Sugawara, Susumu Kobayashi, Masahiko Ikekita, Kouji Kuramochi

- 3) In Vivo Synthetic Chemistry of Proteolysis Targeting Chimeras (PROTACs). [Bioorganic & Medicinal Chemistry, 41, (2021), 116221-116221]

Shusuke Tomoshige, Minoru Ishikawa

- 4) Functionalization of Human Serum Albumin by Tyrosine Click. [International Journal of Molecular Sciences, 22 (16), (2021), 8676-8676]

Satsuki Obara, Keita Nakane, Chizu Fujimura, Shusuke Tomoshige, Minoru Ishikawa, Shinichi Sato

- 5) Synthesis and Antiviral Activities of Neoechinulin B and Its Derivatives. [Journal of Natural Products, 85, (2022), 284-291]

Kota Nishiuchi, Hirofumi Ohashi, Kazane Nishioka, Masako Yamasaki, Masateru Furuta, Takumi Mashiko, Shusuke Tomoshige, Kenji Ohgane, Shinji Kamisuki, Koichi Watashi, Kouji Kuramochi

- 6) Conversion of a PROTAC Mutant Huntingtin Degradator into Small-Molecule Hydrophobic Tags Focusing on Drug-like Properties. [ACS Medicinal Chemistry Letters, 13, (2022), 396-402]

Keigo Hirai, Hiroko Yamashita, Shusuke Tomoshige, Yugo Mishima, Tatsuya Niwa, Kenji Ohgane, Mayumi Ishii, Kayoko Kanamitsu, Yui Ikemi, Shinsaku Nakagawa, Hideki Taguchi, Shinichi Sato, Yuichi Hashimoto, Minoru Ishikawa

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 分子糊型タンパク質分解薬のスクリーニング技術. [ファルマシア, 57 (5), (2021), 411]
友重秀介

佐藤 伸一 SATO Shinichi 助教 (兼：学際科学フロンティア研究所)

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Development of proximity labeling via histidine oxidation by singlet oxygen and Fc-selective functionalization of antibody [The 10th Annual Conference of The International Chemical Biology Society]

(2021年11月11日) ポスター (一般)

Conversion of A PROTAC Mutant Huntingtin Degradator into Small-molecule Hydrophobic Tags Focusing on Druglike Properties [AIMECS2021]

(2021年12月2日～2021年12月2日) 口頭 (一般)

Site-specific modification of antibody using enzyme-catalyzed tyrosine click [Tohoku University FRIS-Konkuk University Joint Virtual Workshop 2021]

(2021年12月20日) 口頭 (招待講演)

Site-selective antibody fluorescent labeling using single-electron transfer reaction [Pacifichem 2021]

(2021年12月20日) 口頭 (招待講演)

Tyrosine Labeling and Preparation of Antigen-Responsive Fluorogenic Immunosensor [Korea-Japan Joint Workshop on Biofunctional Chemistry]

(2022年1月12日) 口頭 (招待講演)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ユビキチンリガーゼ CRLSkp2 を利用したハンチントン病原因タンパク質分解誘導薬の開発 [第 32 回万有仙台シンポジウム]

(2021年5月～2021年5月) ポスター (一般)

細胞内タンパク質間相互作用解析のための光触媒近接タンパク質標識法の開発 [日本ケミカルバイオロジー学会 第15回年会]

(2021年6月21日) 口頭 (一般)

一重項酸素を活用したヒスチジン残基近接標識法の開発 [日本ケミカルバイオロジー学会第 15 回年会]

(2021年6月21日) 口頭 (一般)

色素分子のレドックス特性と光増感特性を活用したタンパク質化学修飾 [第43回日本光医学・光生物学会 シンポジウム]

(2021年7月2日) 口頭 (招待講演)

タンパク質複合体の構造解析を目指した段階的標識法の開発 [理研-東北大 科学技術ハブ共同研究プログラム 2021年度キックオフ・ワークショップ]

(2021年7月6日) 口頭 (一般)

高反応性化学種を使った抗体の化学修飾 [令和3年度 後期第3回 全領域合同研究交流会]

(2021年7月7日) 口頭 (一般)

生命科学研究への応用を指向したタンパク質化学修飾反応の開発 [東北大学生命科学交流ミーティング]

(2021年7月12日) 口頭 (招待講演)

酸化酵素を用いた高効率チロシン残基修飾反応 [生体機能関連化学部会若手の会 第 32 回サマースクール]

(2021年7月～ 2021年7月) ポスター (一般)

酵素を用いたチロシン残基特異的修飾反応 [第53回ペプチド夏の勉強会]

(2021年8月9日) 口頭 (一般)

疎水性タグ法による凝集タンパク質のケミカルノックダウン [新学術領域ケモユビキチン若手発表会]

(2021年8月～2021年8月) 口頭 (一般)

一重項酸素を駆使したヒスチジン残基近接標識法の開発 [第 53 回若手ペプチド夏の勉強会]

(2021年8月～2021年8月) ポスター (一般)

疎水性タグ化合物による神経変性疾患関連タンパク質の分解誘導 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム](2021年9月～ 2021年9月) ポスター (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～ 2021年9月) ポスター (一般)

一重項酸素を活用したヒスチジン残基化学修飾 [第 15 回バイオ関連化学シンポジウム]

(2021年9月～2021年9月) 口頭 (一般)

酸素代謝を活用したタンパク質化学修飾と近接標識への応用 [第27回医用近赤外線分光法研究会・第25回酸素ダイナミクス研究会]

(2021年9月25日) 口頭 (招待講演)

有機化学の力でタンパク質を機能化する [明治薬科大学 令和3年度 第一回化学系若手研究者講談]

(2021年11月2日) 口頭 (招待講演)

生理活性ペプチド機能化ツールとしてのチロシン残基化学修飾法の開発 [第94回日本生化学会大会 シンポジウム]

(2021年11月4日) 口頭 (招待講演)

低親和性タンパク質網羅的同定のためのケミカルツール開発 [第1回 学術変革領域研究 (A) 「物質共生」領域会議]

(2021年11月4日) 口頭 (一般)

核酸結合タンパク質同定のための近接標識法開発 [第8回東北大学若手研究者アンサンブルワークショップ]

(2021年11月15日) ポスター (一般)

高反応性化学種を活用した抗体の残基・部位選択的武装化 [星薬科大学—理研—東北大学医薬品開発研究センターシンポジウム 第4回 精密武装抗体の合成と機能評価]

(2021年12月24日) 口頭 (招待講演)

低親和性タンパク質網羅的同定のためのケミカルツール開発 [第1回 学術変革領域研究 (A) 「物質共生」A02班会議]

(2022年1月4日) 口頭 (一般)

Intracellular photocatalytic-proximity labeling for profiling proteoin-protein interactions [東北大学後期第5回全領域合同研究交流会]

(2022年2月2日) 口頭 (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾の開発 [日本農芸化学会 2022 年度大会]

(2022年3月17日～2022年3月17日) 口頭 (一般)

Selective photo-labelling of G4 DNA-binding protein [日本化学会第102春季年会]

(2022年3月25日) 口頭 (一般)

脳移行性改善を指向した PROTAC から疎水性タグへの構造展開 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月26日～2022年3月26日) 口頭 (一般)

酸化酵素 laccase を用いた高効率チロシン残基特異的修飾 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

チロシン残基のグリコシル化を基盤としたAβ凝集抑制手法 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) ポスター (一般)

水溶性向上による実用的な蛍光プローブの開発 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

チロシン残基修飾法によるヒト血清アルブミンの機能化 [日本薬学会第 142 年会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Functionalization of Human Serum Albumin by Tyrosine Click [International Journal of Molecular Sciences, 22 (16), (2021), 8676-8676]
Satsuki Obara, Keita Nakane, Chizu Fujimura, Shusuke Tomoshige, Minoru Ishikawa, Shinichi Sato
- 2) Proximity Histidine Labeling by Umpolung Strategy Using Singlet Oxygen. [Journal of the American Chemical Society, 143 (20), (2021), 7726-7731]
Keita Nakane, Shinichi Sato, Tatsuya Niwa, Michihiko Tsushima, Shusuke Tomoshige, Hideki Taguchi, Minoru Ishikawa, Hiroyuki Nakamura
- 3) BODIPY Catalyzes Proximity-Dependent Histidine Labelling. [ChemCatChem, 14 (9), (2022), E202200077]
Keita Nakane, Tatsuya Niwa, Michihiko Tsushima, Shusuke Tomoshige, Hideki Taguchi, Hiroyuki Nakamura, Minoru Ishikawa, Shinichi Sato

- 4) Conversion of a PROTAC Mutant Huntingtin Degradar into Small-Molecule Hydrophobic Tags Focusing on Drug-like Properties. [ACS Medicinal Chemistry Letters, 13 (3), (2022), 396-402]
Keigo Hirai, Hiroko Yamashita, Shusuke Tomoshige, Yugo Mishima, Tatsuya Niwa, Kenji Ohgane, Mayumi Ishii, Kayoko Kanamitsu, Yui Ikemi, Shinsaku Nakagawa, Hideki Taguchi, Shinichi Sato, Yuichi Hashimoto, Minoru Ishikawa
- 5) Preparation of an antigen-responsive fluorogenic immunosensor by tyrosine chemical modification of the antibody complementarity determining region. [Chemical Communications, 57 (76), (2021), 9760-9763]
Shinichi Sato, Masaki Matsumura, Hiroshi Ueda, Hiroyuki Nakamura
- 6) Intracellular photocatalytic-proximity labeling for profiling protein–protein interactions in microenvironments [Chemical Communications, 58 (12), (2022), 1926-1929]
Michihiko Tsushima, Shinichi Sato, Kazuki Miura, Tatsuya Niwa, Hideki Taguchi, Hiroyuki Nakamura
- 7) Oxidized phospholipids and neutrophil elastase coordinately play critical roles in NET formation. [Frontiers in Cell and Developmental Biology, 9, (2021), 718586]
Takuto Tokuhira., Akane Ishikawa., Haruka Sato, Shunya Takita, Ayuri Yoshikawa, Ryoko Anzai, Shinichi Sato, Ryohei Aoyagi, Makoto Arita, Takumi Shibuya, Yasuaki Aratani, Shigeomi Shimizu, Masato Tanaka, Satoshi Yotsumoto

総説・解説記事（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) 若手研究者からのメッセージ. [公益社団法人日本化学会 バイオテクノロジー部会 NEWS LETTER 25(1) 8-13]
佐藤伸一

分子細胞生物分野

大橋 一正 OHASHI Kazumasa 教授

国内会議 発表・講演（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

細胞接着部位を介した力覚応答制御における RhoGEF, Solo の機能解析 [第 73 回日本細胞生物学会大会]
(2021年6月29日～2021年6月29日) 口頭（招待 特別）

PLEKHG4B による細胞間接着形成過程のアクチン骨格再構築メカニズム [73 回日本細胞生物学会大会]

(2021年6月29日～2021年6月29日) 口頭（一般）

力覚応答機構に関与する RhoGEF, Solo の相互作用タンパク質の同定 [第 44 回日本分子生物学会年会]
(2021年12月1日～2021年12月1日) ポスター（一般）

安元 研一 YASUMOTO Ken-ichi 准教授

研究論文（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) Attenuation of inhibitory PAS domain protein-induced cell death by synthetic peptides derived from Mcl-1 transmembrane domain. [Cell Death Discovery, 7 (1), (2021), 92]
Shuya Kasai, Ken-ichi Yasumoto, Kazuhiro Sogawa
- 2) Direct protein-protein interaction between Npas4 and IPAS mutually inhibits their critical roles in neuronal cell survival and death. [Cell Death Discovery, 7 (1), (2021), 300]
Shuya Kasai, Xianyu Li, Satoru Torii, Ken-ichi Yasumoto, Kazuhiro Sogawa

応用生命分子解析分野

田中 良和 TANAKA Yoshikazu 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

海洋天然物由来の新規生理活性タンパク質の構造機能解析 [第 94 回日本生化学会大会]

(2021年11月3日～2021年11月3日) 口頭 (招待 特別)

新規レクチン様タンパク質の X 線結晶構造解析 [令和 3 年度日本結晶学会年会]

(2021年11月19日～2021年11月19日) ポスター (一般)

放線菌由来 TetR 型転写制御蛋白質 LanK のX 線結晶構造解析 [令和3 年度日本結晶学会年会]

(2021年11月19日～2021年11月19日) ポスター (一般)

Design of staphylococcal two-component pore forming toxin to change pore formation property[第59 回日本生物物理学会年会]

(2021年11月24日～2021年11月24日) 口頭 (招待 特別)

Elucidation of the binding mode of a macrolide antibiotic to NTM ribosome for understanding drug resistance mechanism by using cryo-EM[第 59 回日本生物物理学会年会]

(2021年11月25日～2021年11月25日) 口頭 (一般)

Elucidation of new action mechanism of aminoglycoside antibiotics on ribosomes using single particle cryo- electron microscopy[第59 回日本生物物理学会年会]

(2021年11月26日～2021年11月26日) 口頭 (一般)

薬剤耐性獲得機構の解明に向けた、クライオ電子顕微鏡単粒子解析による非結核性抗酸菌

Mycobacterium abscessus リボソームへのマクロライド結合様式の解明 [第 44 回日本分子生物学会年会]

(2021年12月1日～2021年12月1日) ポスター (一般)

海洋生物由来レクチン ThC の構造機能相関研究 [2021 年度生物物理学会北海道支部 東北支部合同例会]

(2022年3月9日～2022年3月9日) 口頭 (一般)

放線菌由来 TetR 型転写調節蛋白質 LanK のX 線結晶構造解析 [2021 年度生物物理学会北海道支部 東北支部合同例会]

(2022年3月9日～2022年3月9日) 口頭 (一般)

非結核性抗酸菌 *Mycobacterium abscessus* リボソームにおけるマクロライド耐性機構の解明を目指したクライオ電子顕微鏡構造解析 [2021 年度生物物理学会北海道支部 東北支部合同例会]

(2022年3月9日～2022年3月9日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Actual Situation of Cryo-Electron Microscopy Single Particle Analysis; From Sample Preparation to Image Analysis. [Nihon Kessho Gakkaishi, 63 (2), (2021), 89-96]
Tsubasa HASHIMOTO, Takeshi YOKOYAMA, Yoshikazu TANAKA
- 2) Biochemical properties of CumA multicopper oxidase from plant pathogen, *Pseudomonas syringae*.. [Bio-science, biotechnology, and biochemistry, 85 (9), (2021), 1995-2002]
Konan Ishida, Yuya Tsukamoto, Masaki Horitani, Tomohisa Ogawa, Yoshikazu Tanaka
- 3) Chimeric mutants of staphylococcal hemolysin, which act as both one-component and two-component hemolysin, created by grafting the stem domain.. [The FEBS journal, (2022)]
Nouran Ghanem, Natsuki Kanagami, Takashi Matsui, Kein Takeda, Jun Kaneko, Yasuyuki Shiraishi, Christian A Choe, Tomomi Uchikubo-Kamo, Mikako Shirouzu, Tsubasa Hashimoto, Tomohisa Ogawa, Tomoaki Matsuura, Po-Ssu Huang, Takeshi Yokoyama, Yoshikazu Tanaka
- 4) Structural insights reveal the second base catalyst of isomaltose glucohydrolase.. [The FEBS journal, 289(4),

(2022), 1118-1134]

Takayoshi Tagami, Minghao Chen, Yuta Furunaga, Asako Kikuchi, Juri Sadahiro, Weeranuch Lang,
Masayuki Okuyama, Yoshikazu Tanaka, Tomohito Iwasaki, Min Yao, Atsuo Kimur

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 新規レクチン様タンパク質の構造と機能の解析. [日本蛋白質科学会年会プログラム・要旨集, 21st, (2021)]
影山大夢, 小野寺かこ, 松井崇, 松井崇, 小川智久, 小川智久, 横山武司, 田中良和
- 2) タンパク質工学から創薬へ 二重特異性がん治療抗体の機能的な構造の理解に向けたあゆみ. [医学のあゆみ, 278 (6), (2021)]
浅野竜太郎, 眞壁幸樹, 田中良和, 熊谷泉
- 3) 海洋性海綿動物レクチンは MPL の糖鎖仲介活性化の機構を明らかにする. 【JST 京大機械翻訳】Ⅲ. [日本血液学会学術集会抄録 (Web), 83rd, (2021)]
辺浩美, 影山大夢, 中島寛弥, 小野寺かこ, 増淵菜弥, 大城拓未, 松井崇, 小寺義男, 小川智久, 平山真, 堀貫治, 横山武司, 小松則夫, 小松則夫, 荒木真理人, 荒木真理人, 田中良和, 酒井隆一
- 4) 抗腫瘍性ルナシンの生成に関わる大豆成分の同定と生成機構の解明. [日本農芸化学会大会講演要旨集 (Web), 2021, (2021)]
小川智久, 大泉結帆, 平垣内一子, 田中良和, 村本光二
- 5) 新規レクチン様タンパク質の結晶構造解析と糖との結合解析. [量子ビームサイエンスフェスタ (Web), 2020, (2021)]
影山大夢, 小野寺かこ, 松井崇, 松井崇, 小川智久, 小川智久, 横山武司, 田中良和
- 6) 新規レクチン様タンパク質の X 線結晶構造解析. [日本結晶学会年会講演要旨集, 2021, (2021)]
影山大夢, 小野寺かこ, 松井崇, 小川智久, 横山武司, 田中良和
- 7) 海洋天然物由来の新規生理活性タンパク質の構造機能解析. [日本生化学会大会 (Web), 94th, (2021)]
田中良和, 影山大夢, 辺ひろみ, 増淵菜弥, 中島寛也, 小野寺かこ, 大城拓未, 松井崇, 小寺義男, 小川智久, 横山武司, 小松則夫, 荒木真理人, 酒井隆一
- 8) クライオ電子顕微鏡単粒子解析の実際～ 試料調製から画像解析まで～. [Nihon Kessho Gakkaishi, 63 (2), (2021), 89-96]
橋本翼, 横山武司, 田中良和

横山 武司 YOKOYAMA Takeshi 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

多剤耐性菌対策に向けた、クライオ電顕によるリボソームを標的とした抗菌薬の可視化[日本顕微鏡学会第77回学術講演会「最先端顕微鏡技術により明らかになった微生物の仕組み、多様性」]

(2021年6月15日～2021年6月15日) 口頭 (招待 特別)

ヘリックス挿入リボソームを用いた、クライオ電顕構造多型解析の検討 [第 21 回日本蛋白質科学会年会、ワークショップ「処理を工夫してクライオ電顕で構造決定が難しいタンパク質に取り組む！」]

(2021年6月18日～2021年6月18日) 口頭 (招待 特別)

感染症の理解と対策に向けたリボソームのクライオ電子顕微鏡構造解析 [第 58 回日本生化学会北海道支部例会 日本生化学会北海道支部 東北支部/日本生物物理学会北海道支部 合同シンポジウム]

(2021年7月10日～2021年7月10日) 口頭 (招待 特別)

Toward better understanding and measures for infectious diseases by single particle cryo-electron microscopy of ribosome complexes [Ukraine-Thailand-Japan joint bilateral research program symposium]

(2021年7月26日～2021年7月26日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

クライオ電子顕微鏡を用いて、生体高分子複合体のかたちを解き明かす [FRIS/TI-FRIS Life Science Seminar Vol. 2]

(2021年11月5日～2021年11月5日) その他

クライオ電子顕微鏡を用いた単粒子解析の基礎と実際 [日本顕微鏡学会、若手研究部会、2021 年度シンポジウム]

(2021年11月17日～2021年11月17日) 口頭 (招待 特別)

クライオ電子顕微鏡単粒子解析による、タンパク質合成を阻害する新規抗菌薬の可視化 [第 44 回日本分子生物学会年会タンパク質会合の新展開]

(2021年12月1日～2021年12月1日) シンポジウム・ワークショップ・パネル (指名)

薬剤耐性菌対策に向けたクライオ電子顕微鏡を駆使したリボソームを標的とする抗菌薬の開発 東北大学大学院薬学研究科、第五回医薬品開発研究センターシンポジウム、創薬への革新的アプローチ]

(2022年2月22日～2022年2月22日) 口頭 (招待 特別)

クライオ電子顕微鏡単粒子解析によるリボソーム構造解析の実際と Mg 結合の可視化 [第2 回レドックスR&D戦略委員会 春のシンポジウム-最先端技術が切り拓くレドックスバイオロジー]

(2022年3月4日～2022年3月4日) 口頭 (招待 特別)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Cryo-EM structure of the human ELMO1-DOCK5-Rac1 complex. [Science Advances, 7 (30), (2021), eabg3147-eabg3147]
Mutsuko Kukimoto-Niino, Kazushige Katsura, Rahul Kaushik, Haruhiko Ehara, Takeshi Yokoyama, Tomomi Uchikubo-Kamo, Reiko Nakagawa, Chiemi Mishima-Tsumagari, Mayumi Yonemochi, Mariko Ikeda, Kazuharu Hanada, Kam Y. J. Zhang, Mikako Shirouzu
- 2) The landscape of translational stall sites in bacteria revealed by monosome and disome profiling. [RNA, (2021), rna.078188.120-rna.078188.120]
Tomoya Fujita, Takeshi Yokoyama, Mikako Shirouzu, Hideki Taguchi, Takuhiro Ito, Shintaro Iwasaki
- 3) Chimeric mutants of staphylococcal hemolysin, which act as both one - component and two - component hemolysin, created by grafting the stem domain. [The FEBS Journal, (2022)]
Nouran Ghanem, Natsuki Kanagami, Takashi Matsui, Kein Takeda, Jun Kaneko, Yasuyuki Shiraishi, Christian A. Choe, Tomomi Uchikubo -Kamo, Mikako Shirouzu, Tsubasa Hashimoto, Tomohisa Ogawa, Tomoaki Matsuura, Po - Ssu Huang, Takeshi Yokoyama, Yoshikazu Tanaka
- 4) Amyloid conformation-dependent disaggregation in a reconstituted yeast prion system. [Nature Chemical Biology, (2022)]
Yoshiko Nakagawa, Howard C.-H. Shen, Yusuke Komi, Shinju Sugiyama, Takaaki Kurinomaru, Yuri Tomabeche, Elena Krayukhina, Kenji Okamoto, Takeshi Yokoyama, Mikako Shirouzu, Susumu Uchiyama, Megumi Inaba, Tatsuya Niwa, Yasushi Sako, Hideki Taguchi, Motomasa Tanaka

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) クライオ電子顕微鏡単粒子解析の実際～ 試料調製から画像解析まで～. [日本結晶学会誌, 63 (2), (2021), 89-96]
橋本翼, 横山武司, 田中良和
- 2) タンパク質合成装置リボソームを題材としたクライオ電子顕微鏡単粒子解析の概説. [月刊「細胞」,

53 (14), (2021), 46-49]

横山武司

- 3) クライオ電子顕微鏡によるリボソーム機能制御メカニズムの可視化. [生物物理, 62 (1), (2022), 28-31]

横山 武司

微生物遺伝分野

大坪 嘉行 OHTSUBO Yoshiyuki 准教授

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Genome sequencing of the NIES Cyanobacteria collection with a focus on the heterocyst-forming clade.. [DNA research : an international journal for rapid publication of reports on genes and genomes, 28 (6), (2021)]
Yuu Hirose, Yoshiyuki Ohtsubo, Naomi Misawa, Chinatsu Yonekawa, Nobuyoshi Nagao, Yohei Shimura, Takatomo Fujisawa, Yu Kanesaki, Hiroshi Katoh, Mitsunori Katayama, Haruyo Yamaguchi, Hirofumi Yoshikawa, Masahiko Ikeuchi, Toshihiko Eki, Yasukazu Nakamura, Masanobu Kawachi
- 2) Genome evolution related to γ -hexachlorocyclohexane metabolic function in the soil microbial population.. [Bioscience, biotechnology, and biochemistry, (2022)]
Hiromi Kato, Lijun Su, Ayami Tanaka, Honami Katsu, Yoshiyuki Ohtsubo, Shigeto Otsuka, Keishi Senoo, Yuji Nagata

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) イルミナシーケンスライブラリー、ハイブリッド型のススメ. [日本ゲノム微生物学会 ニュースレター, (23), (2021)]
大坪嘉行
- 2) ゲノム DNA を鋳型にした サンガーシーケンシング. [日本ゲノム微生物学会 ニュースレター, (24), (2021)]
大坪嘉行

植物分子育種分野

渡辺 正夫 WATANABE Masao 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

B. rapa 近交系統間交雑時に生じた新規受粉時一側性不和合性現象の解析 [日本育種学会第 140 回講演会]

(2021年9月25日～2021年9月25日) ポスター (一般)

細菌由来の有機塩素系殺虫剤分解に関わるデハロゲナーゼを発現するシロイヌナズナ植物の作製 [日本農芸化学会 2022 年度京都大会]

(2022年3月17日～2022年3月17日) 口頭 (一般)

低光強度下トマト根の伸長における希土類元素の影響 [日本農芸化学会 2022 年度京都大会]

(2022年3月18日～2022年3月18日) 口頭 (一般)

Brassica rapa における小国カブの近交系統間で起きる一側性不和合性を制御する雌雄因子の同定に向けた遺伝学的解析 [日本育種学会第 141 回講演会]

(2022年3月21日～2022年3月21日) 口頭 (一般)

ゲノム育種の加速化に有効なレガシーデータを活用した GWAS [日本作物学会第 253 回講演会]

(2022年3月27日～2022年3月27日) 口頭 (一般)

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 遺伝学の百科事典 (執筆担当部分) 自家不和合性. [丸善出版, (2022) 1 月]

渡辺正夫, 高山誠司

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Spatiogenetic characterization of S receptor kinase (SRK) alleles in naturalized populations of *Raphanus sativus* L. var. *raphanistroides* on Yakushima island. [Genes Genetic Systems, 96 (3), (2021), 129-139]
Kazuki Fukushima, Toko Kanomata, Aoi Kon, Hiromi Masuko-Suzuki, Kana Ito, Sadayoshi Ogata, Yoshinobu Takada, Yukihiro Komatsubara, Tsuyoshi Nakamura, Takumi Watanabe, Saori Koizumi, Hitoshi Sanuki, Jong-In Park, Satoshi Niikura, Keita Suwabe, Sota Fujii, Kohji Murase, Seiji Takayama, Go Suzuki, Masao Watanabe
- 2) Fluorescence from abnormally sterile pollen of the Japanese apricot. [Plant Biotechnology, 38 (3), (2021), 355-366]
Shinnosuke Mori, Shuichi Shimma, Hiromi Masuko-Suzuki, Masao Watanabe, Tetsu Nakanishi, Junko Tsukioka, Katsumi Goto, Hiroshi Fukui, Nobuhiro Hirai
- 3) Genetic diversity of genes controlling unilateral incompatibility in Japanese cultivars of Chinese cabbage. [Plants, 10 (11), (2021), 2467-2467]
Yoshinobu Takada, Atsuki Mihara, Yuhui He, Haolin Xie, Yusuke Ozaki, Hikari Nishida, Seongmin Hong, Yong-Pyo Lim, Seiji Takayama, Go Suzuki, Masao Watanabe

菅野 明 KANNO Akira 准教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

アスパラガスの雌雄性に連鎖した共優性マーカーの適用性について [園芸学会令和 4 年度春季大会]

(2022年3月20日～2022年3月20日) 口頭 (一般)

国際会議 主催・運営 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

XVth International Asparagus Symposium

(2021年6月6日～現在, スペイン, コルドバ) [運営] Scientific Committee member
著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 最新農業技術 野菜 vol.14 (執筆担当部分) アスパラガスの主な近縁野生種. [農山漁村文化協会, (2021)10 月]
菅野 明

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Four DEF-like and two AGL6-like MADS-box genes display possible roles in perianth formation in *Rhynchosstylis retusa*. [Horticulture, Environment, and Biotechnology, 62 (5), (2021), 805-815]
Sudarat Kasemcholathan, Akira Kanno, Anupan Kongbangkerd, Pattamon Sangin
- 2) Chromosome-scale haplotype-phased genome assemblies of the male and female lines of wild asparagus (*Asparagus kiusianus*), a dioecious plant species. [DNA Research, 29 (1), (2022)]
Kenta Shirasawa, Saki Ueta, Kyoko Murakami, Mostafa Abdelrahman, Akira Kanno, Sachiko Isobe

稲葉 靖子 ITO-INABA Yasuko 准教授 (クロスアポイントメント)

国内会議発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

サトイモ科植物ザゼンソウの発熱期花序で発現する糖輸送体の局在および機能の解析 [日本農芸化学会 2022 年度京都大会]

(2022年3月18日～2022年3月18日) 口頭 (一般)

Modified SDS-LiCl法を用いたバラ(*Rosa x hybrida*)の花由来RNA調整法の検討 [日本農芸化学会 2022 年度京都大会]

(2022年3月17日～2022年3月17日) 口頭 (一般)

ソテツ球果の熟生産における脱共役タンパク質UCP5の役割に関する研究 [日本農芸化学会 2022 年度京都大会]

(2022年3月18日～2022年3月18日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Establishing an efficient protoplast transient expression system for investigation of floral thermogenesis in aroids. [Plant Cell Reports, 41, (2022), 263-275]
Haruhiko Maekawa, Miyabi Otsubo, Mitsuhiko P. Sato, Tomoko Takahashi, Koichiro Mizoguchi, Daiki Koyamatsu, Takehito Inaba & Yasuko Ito-Inaba

分子遺伝生理分野

東谷 篤志 HIGASHITANI Atsushi 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

モデル生物線虫*C. elegans*を用いた宇宙実験から見出された宇宙とメカノバイオロジー [日本機械学会 第33回バイオエンジニアリング講演会]

(2021年6月25日～2021年6月26日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

ミトコンドリアCa流入の抑制は線虫サルコペニアならびに筋ジストロフィーモデルを改善する [第44回 日本分子生物学会年会]

(2021年12月1日～2021年12月3日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

Effect of Mitochondrial Acid 5 on age-related neuromuscular dysfunction in *C. elegans* [第20回 日本ミトコンドリア学会年会]

(2021年12月9日～2021年12月10日) 口頭 (一般)

モデル生物*C. elegans*を用いた熱ストレスに伴う筋融解と筋細胞内Ca²⁺動態 [第7回 日本筋学会学術集会]

(2021年12月11日～2021年12月12日) ポスター (一般)

モデル生物*C. elegans*を用いた加齢ならびに疾患モデルに伴う筋萎縮とその緩和法の探索 [第7回 日本筋学会学術集会]

(2021年12月11日～2021年12月12日) ポスター (一般)

A new concept of grafting on drought-stress tolerance in tomato plants [第 63回 日本植物生理学会年会]

(2022年3月22日～2022年3月22日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Morin attenuates dexamethasone-mediated oxidative stress and atrophy in mouse C2C12 skeletal myotubes. [Archives of biochemistry and biophysics, 704, (2021), 108873-108873]
Anayt Ulla, Takayuki Uchida, Yukari Miki, Kosuke Sugiura, Atsushi Higashitani, Takeshi Kobayashi, Ayako Ohno, Reiko Nakao, Katsuya Hirasaka, Iori Sakakibara, Takeshi Nikawa
- 2) Histone deacetylase HDA-4-mediated epigenetic regulation in space-flown *C. elegans*. [NPJ microgravity, 7 (1), (2021), 33-33]
Atsushi Higashitani, Toko Hashizume, Mai Takiura, Nahoko Higashitani, Mika Teranishi, Rika Oshima, Sachiko Yano, Kana Kuriyama, Akira Higashibata
- 3) Loss of physical contact in space alters the dopamine system in *C. elegans*. [iScience, 25 (2), (2022), 103762-103762]
Surabhi Sudevan, Kasumi Muto, Nahoko Higashitani, Toko Hashizume, Akira Higashibata, Rebecca A Ellwood, Colleen S Deane, Mizanur Rahman, Siva A Vanapalli, Timothy Etheridge, Nathaniel J Szewczyk, Atsushi Higashitani
- 4) Phenolic acids induce Nod factor production in *Lotus japonicus*-*Mesorhizobium* symbiosis. [Microbes and Environments, 37 (1), (2022), ME21094]
Masayuki Shimamura, Takashi Kumaki, Shun Hashimoto, Kazuhiko Saeki, Shin-ichi Ayabe, Atsushi Higashitani, Tomoyoshi Akashi, Shusei Sato, Toshio Aoki

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Findings from recent studies by the Japan Aerospace Exploration Agency examining musculoskeletal atrophy in space and on Earth. [NPJ microgravity, 7 (1), (2021), 18-18]
Satoshi Furukawa, Masahiro Chatani, Atsushi Higashitani, Akira Higashibata, Fuminori Kawano, Takeshi

Nikawa, Takuro Numaga-Tomita, Toshihiko Ogura, Fuminori Sato, Atsuko Sehara-Fujisawa, Masahiro Shinohara, Toru Shimazu, Satoru Takahashi, Haruko Watanabe-Takano

日出間 純 HIDE MA Jun 准教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

FS 進捗状況、および BioCube 開発の進捗状況と課題—宇宙微小重力 高紫外線環境ストレスに対する植物の応答解析—[第 85 回日本植物学会]

(2021年9月16日～2021年9月16日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

植物における CPD 光回復酵素の葉緑体移行メカニズムと UVB 抵抗性 [日本放射線影響学会第 64 回大会]

(2021年9月22日～2021年9月22日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

長期宇宙栽培実験に向けた超小型生物衛星の開発への挑戦 [日本宇宙生物科学会第 35 回大会シンポジウム「これからの植物宇宙実験を考える」]

(2021年9月25日～2021年9月25日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

紫外線UVB および放射線 (X 線 炭素線) がゼニゴケの生育に及ぼす影響 [日本宇宙生物科学会第 35 回大会]

(2021年9月26日～2021年9月26日) 口頭 (一般)

宇宙生命科学フロンティアの開拓を目指して「超小型生物培養衛星TU BioCube の開発の現状と今後の課題」 [東北大学宇宙航空研究連携拠点第 3 回シンポジウム]

(2021年12月4日～2021年12月4日) シンポジウム ワークショップ パネル (指名)

植物種における CPD 光回復酵素の葉緑体移行性の違いとその移行メカニズム [東北植物学会第 11 回大会]

(2021年12月10日～2021年12月10日) 口頭 (一般)

植物の微小重力下における太陽光影響評価に向けたISS 曝露部搭載型植物培養器 (Plant-BioCube Unit) の開発に関する進捗状況 2021 [第 36 回 宇宙環境利用シンポジウム]

(2022年1月18日～2022年1月18日) 口頭 (一般)

UVB resistance and chloroplast movement in plant without CPD photolyase function in chloroplast [第 63 回日本植物生理学会年会]

(2022年3月22日～2022年3月22日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) The characterization of tocopherols in different plant parts of six Japanese rice cultivars relating to their UVB-sensitivity. [Plant Physiology and Biochemistry : PPB, 161, (2021), 48-53]
Uyen Nguyen Huynh Phuong, Thao Pham Thi Phuong, Kiyoshi Imamura, Yoshiaki Kitaya, Jun Hidema, Masakazu Furuta, Maeda Yasuaki
- 2) UV-B signalling in rice: Response identification, gene expression profiling and mutant isolation. [Plant, Cell & environment, 44 (5), (2021), 1468-1485]
Muhammad Idris, Nobu Seo, Lei Jiang, Seiichiro Kiyota, Jun Hidema, Moritoshi Iino
- 3) 222 nm ultraviolet radiation C causes more severe damage to guard cells and epidermal cells of Arabidopsis plants than does 254 nm ultraviolet radiation. [Photochemical & Photobiological Sciences, 20 (12), (2021), 1675-1683]
Momo Otake, Kaoru Okamoto Yoshiyama, Hiroko Yamaguchi, Jun Hidema
- 4) The trade-off between UVB sensitivity and tolerance against other stresses in African rice species. [Turkish Journal of Botany, 45 (1), (2021), 601-612]

Gideon Sadikiel Mmbando, Jun Hidema

- 5) Transgenic rice *Oryza glaberrima* with higher CPD photolyase activity alleviates UVB-caused growth inhibition. [GM & Crops Food: 12(1), (2021), 435-448]

Gideon Sadikiel Mmbando, Mika Teranishi, Jun Hidema

- 6) 植物の微小重力下における太陽光影響評価に向けたISS 曝露部搭載型植物培養器 (Plant-BioCube Unit) の開発に関する進捗状況 2021. [JAXA Repository, SA6000168015, (2022)]

Jun Hidema, Kaoru Yoshiyama (Okamoto), Yasumasa Kasaba, Yoshinori Kuwahara, Atsushi Kume, Hiroki Nagai, Hirofumi Hashimoto, Hiromitsu Inatomi

寺西 美佳 TERANISHI Mika 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

植物における CPD 光回復酵素の葉緑体移行メカニズムと UVB 抵抗性 [日本放射線影響学会第 64 回大会]

(2021年9月22日～2021年9月22日) シンポジウム ワークショップ
ミトコンドリアCa流入の抑制は線虫サルコペニアならびに筋ジストロフィーモデルを改善する [第44回 日本分子生物学会年会]

(2021年12月1日～2021年12月3日) シンポジウム ワークショップ
モデル生物*C. elegans*を用いた加齢ならびに疾患モデルに伴う筋萎縮とその緩和法の探索 [第7回 日本筋学会学術集会]

(2021年12月11日～2021年12月12日) ポスター (一般)
植物種における CPD 光回復酵素の葉緑体移行性の違いとその移行メカニズム [東北植物学会第 11 回大会]

(2021年12月10日～2021年12月10日) 口頭 (一般)
UVB resistance and chloroplast movement in plant without CPD photolyase function in chloroplast [第 63 回日本植物生理学会年会]

(2022年3月22日～2022年3月22日) 口頭 (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Histone deacetylase HDA-4-mediated epigenetic regulation in space-flown *C. elegans*. [npj Microgravity, 7 (1), (2021)]

Atsushi Higashitani, Toko Hashizume, Mai Takiura, Nahoko Higashitani, Mika Teranishi, Rika Oshima, Sachiko Yano, Kana Kuriyama, Akira Higashibata

- 2) SOG1, a plant-specific master regulator of DNA damage responses, originated from nonvascular land plants. [Plant Direct, 5 (12), (2021)]

Ayako N. Sakamoto, Tomoaki Sakamoto, Yuichiro Yokota, Mika Teranishi, Kaoru O. Yoshiyama, Seisuke Kimura

大学 保一 DAIGAKU Yasukazu 助教 (兼：学際科学フロンティア研究所)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

核内環境に応じた複製フォーク動態の多様性 [日本遺伝学会第93回大会]

(2021年9月14日～2021年9月16日) 口頭 (一般)
遺伝子転写のDNAポリメラーゼ動態への影響 [第26回DNA複製・組換え・修復ワークショップ]

(2021年10月21日～2021年10月22日) 口頭（一般）
DNAポリメラーゼ動態から見る，転写機構の染色体複製への影響 [第39回染色体ワークショップ・
第20回核ダイナミクス研究会]
(2021年12月21日～2021年12月22日) 口頭（一般）

進化ゲノミクス分野

牧野 能士 MAKINO Takashi 教授

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

RNA-seq 解析による希少植物のゲノム診断 [種生物学会 シンポジウム]

(2021年12月～2021年12月) 口頭 (招待 特別)

希少植物の絶滅危険度はゲノムの情報から読み取ることができる [日本生態学会 企画集会]

(2022年3月～2022年3月) 口頭 (招待 特別)

著書 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) ヒトゲノム事典. [一色出版, (2021)11 月]

井ノ上, 逸朗, 今西, 規, 河村, 正二, 斎藤, 成也, 颯田, 葉子, 田嶋, 敦

- 2) 遺伝学の百科事典: 継承と多様性の源 = Encyclopedia of genetics : origin of inheritance and diversity. [丸善出版, (2022)1 月]

日本遺伝学会

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Exploring the Loci Responsible for Awn Development in Rice through Comparative Analysis of All AA Genome Species. [Plants, 10 (4), (2021), 725]

Bessho-Uehara K, Yamagata Y, Takashi T, Makino T, Yasui H, Yoshimura A, and Ashikari M.

- 2) Capturing hidden regulation based on noise change of gene expression level from single cell RNA-seq in yeast. [Scientific Reports, 11 (1), (2021)]

Thoma Itoh, Takashi Makino

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) An impact of biological pigments as teaching material. Open Access Government. [ISSN 2516-3817, 262-263 (2021)]

Takeda K, Yururi M, Jitsuno M, Uchino M, Furusho T, Takeuchi Ma Komatsu K, Makino T and Asanuma S.

横山 隆亮 YOKOYAMA Ryusuke 講師

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

寄生植物アメリカネナシカズラの吸器形成と寄生機能の分子機構の解明 [東北植物学会第 11 回大会]

(2021年12月11日～2021年12月11日) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Reconsidering the function of the xyloglucan endotransglucosylase/hydrolase family. [Journal of Plant Research, 135 (2), (2022), 145-156]

Konan Ishida, Ryusuke Yokoyama

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Characterization of Cuscuta campestris cell wall genes responsible for the haustorial invasion of host plants. [Science Journal of Kanagawa University, 32, (2021), 21-26]

Ryusuke Yokoyama, Toshiya Yokoyama, Yuki Kaga, Yutaka Oono, Kazuhiko Nishitani

岩寄 航 IWASAKI Watal 助教

別所-上原 奏子 BESSHO-UEHARA Kanako 助教

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Regulation of Phosphoenolpyruvate Carboxykinase activity by brassinosteroid in *Arabidopsis thaliana*
[International Plant Web Forum 2021]

(2021年9月7日～2021年9月7日) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Exploring the Loci Responsible for Awn Development in Rice through Comparative Analysis of All AA Genome Species. [Plants, 10 (4), (2021), 725-725]

Kanako Bessho-Uehara, Yoshiyuki Yamagata, Tomonori Takashi, Takashi Makino, Hideshi Yasui, Atsushi Yoshimura, Motoyuki Ashikari

市之瀬 敏晴 ICHINOSE Toshiharu 助教 (兼：学際科学フロンティア研究所)

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

学習刺激に応答する翻訳ダイナミクス [理研-東北大科学技術ハブ共同研究プログラム 2021年度キックオフワークショップ]

(2021年7月6日) 口頭・招待あり

多様な記憶の形成・固定化・読み出しメカニズム [生理学研究所研究会2021 記憶・学習の多角的理解に向けたアプローチ]

(2021年9月16日) 口頭・招待あり

記憶の形成・固定化メカニズム [東北大学 生命科学交流ミーティング]

(2021年9月21日) 口頭・招待あり

生体内ストップコドンリードスルー [マルチファセットプロテインズ第一回領域会議]

(2021年10月29日) 口頭・招待あり

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) 飲酒量はなぜ増える？ショウジョウバエから探る神経メカニズム [バイオサイエンスとインダストリー 2021年9月]
- 2) ショウジョウバエに学ぶ飲酒の脳内メカニズム [Medical Science Digest 2022年3月]

微生物進化機能開発寄附講座

永田 裕二 NAGATA Yuji 教授

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Membrane vesicle production and vesicle-related DNA of sphingomonad strain capable of degrading organochlorine pesticide. EMBO Workshop Bacterial membrane vesicles: Biogenesis, functions and medical applications

(2021年11月23日～2021年11月26日) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Microbial communities developing within bulk sediments under fish carcasses on a tidal flat. [PLOS ONE, 16 (2), (2021), e0247220]

Kawamoto Y, Kato H, Nagata Y, and Urabe J

- 2) Genome evolution related to γ -hexachlorocyclohexane metabolic function in the soil microbial population. [Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 86, 800-809 (2022)]

Hiromi Kato, Lijun Su, Ayami Tanaka, Honami Katsu, Yoshiyuki Ohtsubo, Shigeto Otsuka, Keishi Senoo, Yuji Nagata

総説・解説記事 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Algorithms used for in silico finishing of bacterial genomes based on short-read assemblage implemented in GenoFinisher, AceFileViewer, and ShortReadManager. [Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 86, 693-703 (2022)]

Ohtsubo Y, Hirose Y, and Nagata Y

矢野 大和 YANO Hirokazu 講師

国内会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

ゲノムから紐解く、細菌の個性と臨床像とのつながり [第 96 回日本結核 非結核性抗酸菌症学会総会 学術講演会]

(2021年6月19日～2021年6月19日) 口頭 (招待 特別)

Copy-out and integrative element (COPINE): 原核生物における新しい転移因子クラスの提唱 [第 15 回細菌学若手コロッセウム]

(2021年8月30日～2021年8月30日) ポスター (一般)

鎖バイアスのある環状化を行う新奇インテグレイティブ・エレメントの発見 [第 95 回日本細菌学会総会]

(2022年3月29日～2022年3月31日) 口頭 (一般)

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

A GWAS approach reveals putative bacterial risk factors for cavitary *Mycobacterium avium* complex lung disease [The 19th Awaji International Forum on Infection and Immunity]

(2021年9月28日～2021年9月28日) シンポジウム・口頭 (招待)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Genomic features of *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* isolated from pigs in Japan. [Gigabyte, 1, (2021)]

Tetsuya Komatsu, Kenji Ohya, Atsushi Ota, Yukiko Nishiuchi, Hirokazu Yano, Kayoko Matsuo, Justice Opore Odoi, Shota Suganuma, Kotaro Sawai, Akemi Hasebe, Tetsuo Asai, Tokuma Yanai, Hideto Fukushima,

Takayuki Wada, Shiomi Yoshida, Toshihiro Ito, Kentaro Arikawa, Mikihiro Kawai, Manabu Ato, Anthony D Baughn, Tomotada Iwamoto, Fumito Maruyama

加藤 広海 KATOU Hiromi 助教

国際会議 発表・講演 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

Membrane vesicle production and vesicle-related DNA of sphingomonad strain capable of degrading organochlorine pesticide. EMBO Workshop Bacterial membrane vesicles: Biogenesis, functions and medical applications

(2021年11月23日～2021年11月26日) ポスター (一般)

研究論文 (2021 年 4 月～2022 年 3 月)

- 1) Fungal Carbonyl Sulfide Hydrolase of *Trichoderma harzianum* Strain THIF08 and Its Relationship with Clade D β -Carbonic Anhydrases. [Microbes and Environments, 36 (2), (2021), ME20058-n/a]
Yoshihito Masaki, Ryuka Iizuka, Hiromi Kato, Yuka Kojima, Takahiro Ogawa, Makoto Yoshida, Yasuhiko Matsushita, Yoko Katayama
- 2) Genome evolution related to γ -hexachlorocyclohexane metabolic function in the soil microbial population. [Bioscience, biotechnology, and biochemistry, (2022)]
Hiromi Kato, Lijun Su, Ayami Tanaka, Honami Katsu, Yoshiyuki Ohtsubo, Shigeto Otsuka, Keishi Senoo, Yuji Nagata
- 3) Microbial communities developing within bulk sediments under fish carcasses on a tidal flat. [PLOS ONE, 16 (2), (2021), e0247220]
Kawamoto Y, Kato H, Nagata Y, and Urabe J

佐藤 優花里 SATO Yukari 助教

生体分子機能制御分野

研究論文（2021 年 4 月～2022 年 3 月）

- 1) Protocol for synthesis and use of a turn-on fluorescent probe for quantifying labile Zn^{2+} in the Golgi apparatus in live cell. [*STAR Protoc*, 2 (2), (2021), 100395]
T. Kowada, T. Watanabe, R. Liu, S. Mizukami
- 2) Organelle-Level Labile Zn^{2+} Mapping Based on Targetable Fluorescent Sensors. [*ACS Sens.*, 7 (3), (2022), 748-757]
R. Liu, T. Kowada, Y. Du, Y. Amagai, T. Matsui, K. Inaba, and S. Mizukami

2021（令和3）年度 科学研究費一覧（研究代表者分） ※直接経費、間接経費合計 研究代表分のみ掲載

研究種目	研究課題名	研究代表者	配分額(千円)	継続/新規
新学術領域研究 (研究領域提案型)	植物幹細胞の多能性を維持するメカニズムの解明	経塚 淳子	21,450	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	受精卵の周期的動態が非対称性と体軸を生み出す原理の解明	植田 美那子	9,360	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	胸ヒレ鰭条の種内ゆらぎを生み出す発生メカニズムと種間形態多様性	阿部 玄武	5,330	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	哺乳動物におけるミクロオートファジーを介した細胞内タンパク質の分解機構	向井 康治朗	3,900	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	選択的オートファジーの化合物による制御	有本 博一	3,900	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	多機能を実現する細胞ネットワークの情報処理特性	谷本 拓	3,380	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	配偶戦略の性スペクトラムを生み出す分子神経基盤の解明	竹内 秀明	3,120	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	魚類の四肢再生における細胞ダイバース過程のin vivo単一細胞解析	田村 宏治	3,120	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	種間横断的検証によるうつ病の病態メカニズムの解明	大原 慎也	2,990	新規
新学術領域研究 (研究領域提案型)	脳梗塞時に発生する脳回路ダイナミズムの解明と記憶増強への応用	松井 広	2,860	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	異なる睡眠ステージにおける他領域間情報動態と生理機能の理解	常松 友美	2,860	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	翻訳システムの合理的改変による人工制御	横山 武司	2,860	新規
新学術領域研究 (研究領域提案型)	低分子リガンドの高機能化に関する研究	有本 博一	2,470	継続
新学術領域研究 (研究領域提案型)	病原菌の鉄獲得プロセスの最上流で機能する膜孔形成毒素の分子機構の活写	横山 武司	1,430	継続
国際共同研究強化(B)	アノールトカゲを用いた温度ニッチシフトの進化機構の解明	河田 雅圭	6,500	継続
国際共同研究強化(B)	計算科学と実験の融合によるベータバレル型膜中会合タンパク質の分子デザイン	田中 良和	5,070	継続

学術変革領域研究(A)	炭素貯留を最大にする最適な森林の予測	彦坂 幸毅	39,780	新規
学術変革領域研究(A)	土壌微生物機能発揮の鍵となる群集・メタゲノム構造の特定	近藤 倫生	31,070	新規
学術変革領域研究(A)	クロススケール細胞内分子構造動態解析が解明する体軸形成と恒常性維持	倉永 英里奈	24,310	新規
学術変革領域研究(A)	キチンと多能性幹細胞の協調によるクラゲ触手枝分かれ機構の解析	熊野 岳	6,240	新規
学術変革領域研究(A)	魚類ヒレ中に棒状骨と瓦状骨を作り分ける方法論	田村 宏治	6,240	新規
学術変革領域研究(A)	クライオ電顕単粒子解析による終止コドンのリードスルーの活写	田中 良和	5,200	新規
学術変革領域研究(A)	学習や病態に影響するグリア可塑性の機構解明	安部 健太郎	3,900	新規
学術変革領域研究(B)	筋細胞群知能：昆虫変態時の筋肉リモデリングにおける相転移的動態の理解	梅津 大輝	13,650	新規
挑戦的研究（萌芽）	強力なアポトーシス誘導活性を示す微量天然物の統一的全合成と構造活性相関・機能解析	佐々木 誠	3,000	新規
挑戦的研究（萌芽）	異種間胚盤胞補完法を用いた器官サイズ創出機構解析	田村 宏治	3,000	新規
挑戦的研究（萌芽）	試行錯誤を伴わないRNA-蛋白質複合体のクライオ電子顕微鏡構造解析手法の開発	田中 良和	2,500	新規
挑戦的研究（萌芽）	細胞に負荷される張力を可視化するテンションセンサープローブの開発	大橋 一正	2,500	新規
挑戦的研究（萌芽）	動物コミュニケーションシグナルのリアルタイムフィードバック提示	安部 健太郎	2,500	新規
挑戦的研究（萌芽）	求愛行動パターン進化の分子神経機構	小金澤 雅之	2,210	継続
基盤研究(S)	ストリゴラクトンを介した植物の環境情報と成長を統御するシステムの原型と進化	経塚 淳子	40,430	継続
基盤研究(S)	沿岸生態系における構造転換：高度観測と非線形力学系理論に基づく実証アプローチ	近藤 倫生	38,870	継続
基盤研究(A)	魚類ソーシャルビジョンの分子・遺伝基盤の解明	竹内 秀明	21,060	新規

基盤研究(A)	学習依存的に合成されるタンパク質の同定と記憶の長期化における動態の解明	谷本 拓	14,690	継続
基盤研究(A)	情動と社会行動を司る脳内ネットワークの構成と動態の理解	筒井 健一郎	13,130	継続
基盤研究(A)	細胞内輸送が厳密に制御する自然免疫分子STINGの活性・不活性化の分子機構	田口 友彦	11,440	継続
基盤研究(A)	イネ冷害におけるエピジェネティックな制御機構の解明	東谷 篤志	8,580	継続
基盤研究(B)	間葉系幹細胞の基質の硬さ依存的な分化誘導機構の解明	水野 健作	6,630	新規
基盤研究(B)	代謝機能の光操作／光計測による脳情報解析と病態制御	松井 広	6,370	継続
基盤研究(B)	アブラナ科育種素材の多様化に対応した受粉反応評価軸の再構築と分子基盤	渡辺 正夫	6,370	新規
基盤研究(B)	グッピーにおける色彩装飾形質の進化：csf1r遺伝子に着目して	河田 雅圭	6,240	新規
基盤研究(B)	RhoGEF, Soloとケラチン繊維による細胞の機械刺激に対する順応機構の解明	大橋 一正	5,980	継続
基盤研究(B)	表現型可塑性に着目した標高適応トレードオフのメカニズム解明	彦坂 幸毅	5,980	継続
基盤研究(B)	細胞内共生成立後の宿主による根粒菌選別機構の解明と土壌根粒菌叢への影響の評価	佐藤 修正	5,720	継続
基盤研究(B)	山地湖沼の生食連鎖と腐食連鎖に及ぼす森林起源有機物の生態化学量効果	占部 城太郎	5,720	継続
基盤研究(B)	自殖と近交弱勢の関係の新理論を基軸とした、植物の繁殖戦略の多様性の統一理解	酒井 聡樹	5,590	継続
基盤研究(B)	カリブ海型シガトキシンの全合成と抗体作製、微量検出法開発への応用	佐々木 誠	5,590	継続
基盤研究(B)	AUTAC法による疾患原因のオートファジー分解	有本 博一	5,070	継続
基盤研究(B)	ゴルジ体における可溶性分泌蛋白質の新規選別機構の解明	福田 光則	5,070	継続
基盤研究(B)	自然免疫分子STINGのオルガネラ局在に応じた活性制御機構とその破綻による疾患	向井 康治朗	5,070	継続

基盤研究(B)	CPD光回復酵素が葉緑体で機能しない植物の新たな太陽紫外線UVB適応戦略機構	日出間 純	5,070	継続
基盤研究(B)	胴体切断可能な節足動物の再生過程におけるHRJDの機能解明	牧野 能士	4,680	新規
基盤研究(B)	記憶形成タイムコースを担う脳内機構の解明と制御	安部 健太郎	4,550	継続
基盤研究(B)	巨大な内部空間を持つ蛋白質会合体を用いた電子顕微鏡解析用包摂材料の開発	田中 良和	4,420	継続
基盤研究(B)	パンゲノム-表現型関連解析による遅発育抗酸菌のニッチ適応戦略の解明	矢野 大和	4,420	新規
基盤研究(B)	細菌の環境での生き様の理解による有用細菌の実環境利用への展開	永田 裕二	4,160	継続
基盤研究(B)	疾患関連タンパク質のタグ化を誘導する新創薬モダリティ	石川 稔	3,900	継続
基盤研究(B)	植物の上下軸の決定と上下軸に沿ったパターン形成を担う分子機構	植田 美那子	3,380	継続
基盤研究(C)	マルチサブユニットタンパク質複合体の立体構造解析を効率化する新手法の開拓	佐藤 優花里	1,820	継続
基盤研究(C)	組織特異的な微小管ダイナミクスの制御機構	春田 奈美	1,690	継続
基盤研究(C)	根の液胞動態変化が環境応答に果たす役割の解明	中山 真由美	1,690	継続
基盤研究(C)	反復経頭蓋磁気刺激による脳の長期的な可塑性誘導を支える神経生理学的基盤の解明	中村 晋也	1,690	継続
基盤研究(C)	環境DNAの網羅的解読に基づく河川棲魚類の比較系統地理学的研究	田邊 晶史	1,560	継続
基盤研究(C)	記憶の固定化を支える海馬出力路-嗅内皮質V層の回路構造を最新技術で探る	大原 慎也	1,430	継続
基盤研究(C)	紫外線誘発DNA損傷が非照射組織であるイネ茎頂分裂組織の転写と複製に及ぼす影響	寺西 美佳	1,430	継続
基盤研究(C)	根の屈性間相互作用・水分屈性発現機構の変化が根系形成と植物の生育に与える影響	藤井 伸治	1,430	継続
基盤研究(C)	植物の多細胞化と陸上進出に伴い進化したゲノム恒常性維持機構の解明	愿山 郁	1,430	継続

基盤研究(C)	Toll受容体群がつくる細胞表面認識コードによる組織恒常性の維持機構解明	梅津 大輝	1,430	継続
基盤研究(C)	脂肪酸伸長酵素とCa ²⁺ のクロストークの実体とその生理的意義の解明	内田 安則	1,430	継続
基盤研究(C)	反射分光指数(PRI)を用いた植物の環境ストレス評価	上妻 馨梨	1,170	継続
基盤研究(C)	アブラナ科植物の花粉・柱頭不和合性機構に関わる因子の遺伝育種学的研究	高田 美信	1,170	継続
基盤研究(C)	クライオ電子顕微鏡による、転写翻訳複合体の構造解析	横山 武司	910	継続
基盤研究(C)	サンゴ共生藻による環境応答機構と共生能力との関係	丸山 真一郎	910	継続
基盤研究(C)	植食性昆虫の傷つけ摂食行動における適応的意義と進化史の解明	小林 知里	910	継続
基盤研究(C)	植物成長に最適な光照射の変動パターンの探索	富松 元	780	継続
奨励研究	塩害耐性の品種開発に向けた有用な遺伝子リソースの探索と評価	半澤 栄子	470	新規
研究活動スタート支援	ツノゴケを用いた植物ホルモンKLの栄養繁殖制御因子としての祖先的機能の検証	鈴木 秀政	1,560	新規
研究活動スタート支援	植物受精卵が上下軸を作る仕組み～細胞の極性化と分裂タイミングの時空間連携～	松本 光梨	1,560	新規
研究活動スタート支援	多重攪乱の沿岸生態系へのインパクト：人為ストレスは異常気象への耐性に影響するか？	岩崎 藍子	1,560	新規
研究活動スタート支援	植物の形態多様性を担うE3ユビキチンリガーゼの分子機構の解明	別所 奏子	1,430	継続
若手研究	データ駆動型アプローチによる植物の上下軸形成機構の解明	木全 祐資	2,730	新規
若手研究	植物-昆虫間相互作用により形成される「虫こぶ」誘導因子の同定	別所 奏子	2,600	新規
若手研究	メダカ黒色婚姻色の多様化をもたらす性的葛藤遺伝子の同定	安齋 賢	2,600	新規
若手研究	精密制御クロスカップリングを駆使した生物活性海洋天然物の革新的合成戦略	梅原 厚志	2,470	新規
若手研究	Feeding regulation in jellyfish	Thoma Vladimirov	2,340	継続

若手研究	エンドソームの成熟を制御する新規メカニズムの解明	松井 貴英	2,080	継続
若手研究	メタゲノム解析とQTL解析から探る、植物-土壌微生物群 集相互作用機構	番場 大	1,690	新規
若手研究	クマムシ類における脳と頭部感覚器官の進化	藤本 心太	1,560	継続
若手研究	特殊なユビキチン化を誘導する小分子の創製	友重 秀介	1,300	継続
若手研究	無性芽形成を介したゼニゴケの栄養繁殖を制御する仕組みの解析	小松 愛乃	1,300	新規
若手研究	変動する自然生態系の多様性維持メカニズム：非線形時 系列解析を用いた新たな展開	川津 一隆	1,170	継続
若手研究	東北沿岸の半陸生ガ二個体群存続に及ぼす防災設備の影響：個体群遺伝構造による解析	柚原 剛	650	継続
特別研究員奨励費	環境応答と生物間相互作用を考慮した群集の安定性と将来予測	笠田 実	3,510	継続
特別研究員奨励費	性選択による雑種分化の理論	香川 幸太郎	1,430	継続
特別研究員奨励費	Rho-GEF, PLEKHG4Bの細胞間接着を介した力覚応答機構の解明	二宮 小牧	1,300	継続
特別研究員奨励費	気孔開閉の分子機構をモデルとした受粉反応時の花粉吸水における膨圧調節機構の解明	林 真妃	1,300	新規
特別研究員奨励費	脊椎動物における付属肢再生の亢進方法の解明	吉田 溪悟	1,100	新規
特別研究員奨励費	クローナル個体群共存における休眠卵の役割と分子基盤の解明	丸岡 奈津美	1,000	継続
特別研究員奨励費	グルタミン飢餓により誘導される新規リソソーム活性調節機構の解明	朽津 芳彦	1,000	継続
特別研究員奨励費	コケ植物の幹細胞と分化細胞の相互作用に着目した、植物の新規幹細胞維持機構の解明	秦 有輝	1,000	継続
特別研究員奨励費	ヒレから四肢への進化における鰭条/指骨格のTuringパターン共通性の解明	田中 祥貴	1,000	継続
特別研究員奨励費	湖沼生態系に及ぼす生食・腐食連鎖を介した落葉起源有機物の化学量効果	HO PEI-CHI	900	新規
特別研究員奨励費	新規遺伝子slc-25A46の機能解析から神経ミトコンドリア輸送機構の解明に挑む	小日向 寛之	800	継続
特別研究員奨励費	巨大蛋白質会合体ヘモシアニンを利用した汎用的な電子顕微鏡単粒子解析技術の開発	橋本 翼	800	継続
特別研究員奨励費	根粒菌共生アイランドの動的構造の解明：宿主を騙す根粒菌の生成機構とその意義	嵐田 遥	800	継続

特別研究員奨励費	メタ可塑性の神経基盤解明と慢性期リハビリへの応用	金谷 哲平	800	新規
特別研究員奨励費	系統特異的ゲノム配列に着目したヒレから四肢への形態進化研究	工藤 栄大	800	新規
特別研究員奨励費	Small ミトコンドリアRNAによるヒト集団の進化	POZZI ANDREA	800	新規

2021（令和3）年度 受託研究費一覧

※掲載の了承を得ている研究費のみ掲載

受託/共同	相手先	課題名	代表者(分担者)	分担金(千円)	新規/継続
受託研究	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術 総合開発機構(NEDO)	資源循環の最適化による農地由来の温室効果 ガスの排出削減	南澤 究	129,607	継続
受託研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	相分離を介するプロテオリス制御化合物	有本 博一	33,150	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	上皮細胞を用いた細胞外小胞の輸送・分泌の 分子機構とその異質性を生み出す仕組みの解 明：Rab分子の網羅的機能解析	福田 光則	31,650	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	生殖システム進化を駆動するゲノム変化の原 理解明と操作	杉本 亜砂子	28,860	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	生体組織内での光力学操作技術開発および発 生生物研究への応用	倉永 英里奈	23,738	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	リボソームの動的分子構造と細胞内分布の統 合的理解	横山 武司	18,850	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	新規植物分子によるAM菌培養技術の開発と 共生制御の解明	亀岡 啓	18,590	継続
受託研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	筋萎縮の病態に迫るミトコンドリアのメカノ バイオロジー	東谷 篤志	14,690	継続
受託研究	独立行政法人環境再生保 全機構(ERCA)	高度画像解析技術を用いたプランクトンモニ タリング手法に基づく湖沼生態系監視技術の 開発	占部 城太郎	12,850	新規
受託研究	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構(NARO)	【01005A】近傍保存配列CNSのゲノム編集 による作物遺伝子発現の精密調整基盤の開発	牧野 能士	10,638	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	筋組織リモデリングにおける細胞の若返り現 象の解明	梅津 大輝	10,400	新規
受託研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	ストレス経験が長期にわたり個体に及ぼす影 響の解明と制御	安部 健太郎	10,400	継続

受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	染色体編集技術の開発	安齋 賢	9,880	継続
受託研究	神奈川県 環境科学センター	環境DNA技術を用いた生物評価手法開発	近藤 倫生	9,791	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	グリア細胞光計測によるレム睡眠理解	常松 友美	9,230	継続
受託研究	北海道大学 (原資：環境省)	GOSAT-2による太陽光誘起クロロフィル蛍 光を利用した生態系光合成量推定の高精度化	彦坂 幸毅	8,500	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	比較ゲノム解析と複数遺伝子導入系の開発	佐藤 修正	8,450	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	情動が制御する側頭葉の感覚ゲーティング機 構を探る	大原 慎也	7,540	新規
受託研究	独立行政法人 環境再生保全機構 (ERCA)	高度画像解析技術を用いたプランクトンモニ タリング手法に基づく湖沼生態系監視技術の 開発	近藤 倫生	7,485	新規
受託研究	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術 総合開発機構(NEDO)	人工知能支援による分子標的薬創出プラット フォームの研究開発	田中 良和	7,449	継続
受託研究	京都大学 (原資：環境省)	比較ゲノム解析による希少種の保全難易度評 価	牧野 能士	7,150	継続
受託研究	学校法人星薬科大学	ネオユビキチンコード制御化合物の創製	石川 稔	6,500	新規
受託研究	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構 (NARO)	【30024C】世界初のアスパラガス茎枯病抵 抗品種育成と世界標準品種化への育種技術開 発	菅野 明	6,435	継続
受託研究	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構(NARO)	近傍保存配列CNSのゲノム編集による作物遺 伝子発現の精密調整基盤の開発	経塚 淳子	6,100	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	TLR応答を決定するリソソーム時空間ダイナ ミクスの解明	向井 康治朗	5,850	新規
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	ミヤコグサおよびダイズのPE値計測とゲノ ム多型情報の整理	佐藤 修正	5,721	継続

受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	創薬展開を見据えた新たな方向性をもつオートファジー研究	高橋 大輝	3,900	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	タンパク分解ツールボックスの確立	友重 秀介	3,900	継続
受託研究	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術 総合開発機構(NEDO)	資源循環の最適化による農地由来の温室効果 ガスの排出削減	佐藤 修正	3,677	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	自然免疫応答分子STINGの活性化収束に関 わる遺伝子の同定	向井 康治朗	3,450	継続
受託研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	ミトコンドリア先制医療	倉永 英里奈	2,452	新規
受託研究	国立大学法人山口大学 (原資：農水省)	日露ネギ属遺伝資源研究コンソーシアム-ネ ギ属種におけるオミクスおよび分子細胞遺伝 学手法を用いたロシアと日本の遺伝資源開発	佐藤 修正	2,380	新規
受託事業	独立行政法人 日本学術振興会(JSPS)	クライオ電子顕微鏡解析による Deng ウイル スの蛋白質合成機構の解明	横山 武司	2,375	新規
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	生命情報の低次元化を起点とする多階層モデ ル駆動型研究戦略の創出	植田 美那子	1,950	新規
受託事業	独立行政法人 日本学術振興会(JSPS)	放線菌の抗生物質産生を制御する転写因子 LanKの構造生物学的研究	田中 良和	1,900	継続
受託研究	独立行政法人 日本学術振興会(JSPS)	湖沼・河川生態系の保全に向けた基礎科学と しての群衆生態学の動向に関する 学術研究 動向	占部 城太郎	1,560	継続
受託研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	抗生物質の再評価と既承認薬の再配置による 新規抗菌薬の創製	横山 武司	1,300	継続
受託研究	学校法人慶應義塾	宿主ゲノム・病原体ゲノムの統合解析から迫 る肺非結核性抗酸菌症の病態解明	矢野 大和	1,300	新規
受託事業	独立行政法人 日本学術振興会(JSPS)	昆虫ホロバイオンの生体外物質に対する適応 機構とその新規PCP生分解系への応用	永田 裕二	950	継続

受託研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	フラビウイルスに対する新規薬剤を創出する ための国際基盤構築	田中 良和	600	継続
受託研究	国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)	強靱な生態-社会共生体を実現するためのテ クノロジーに関する調査研究	近藤 倫生	296	継続
共同研究	【海外】(デンマーク) Aarhus Universitet	Molecular Mechanisms and Dynamics of Plant-Microbe Interactions at the Root- Soil Interface	佐藤 修正	26,875	新規
共同研究	株式会社 コンボン研究所	低エネルギー生産を目指した植物と微生物の 共生解析	佐藤 修正	6,820	新規
共同研究	ソニーグループ 株式会社	植物の光合成計測に関する研究開発	彦坂 幸毅	6,050	継続
共同研究	カルナバイオサイエンス 株式会社	たんぱく質のシステイン残基を標的とした新 規創薬手法の確立	田口 友彦	5,850	継続
共同研究	小野薬品工業株式会社	細胞生物学的アプローチによるSTING分解 の分子メカニズム解明	田口 友彦	4,680	新規
共同研究	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	植物の微小重力下における太陽光影響評価に 向けたISS曝露部搭載型植物培養器(Plant- BioCube Unit) エンジニアリングモデル (EM)の開発	日出間 純	3,500	新規
共同研究	株式会社 クオラムフラワーズ & フーズ	シロイヌナズナでの中性子線照射影響評価	日出間 純	2,600	新規
共同研究	第一三共株式会社	(LNP-mRNA)のLive imaging解析	田口 友彦	1,425	継続
共同研究	アイリスオーヤマ 株式会社	空間中の浮遊微生物に対する加湿空気清浄機 及び加湿器の効果	永田 裕二	1,000	新規
共同研究	北海道大学、 日本郵船株式会社	外洋における環境DNAの採取	近藤 倫生	708	新規
共同研究	沖縄科学技術大学院大学	Establishing an auxin-inducible protein- knockdown system in Medaka (メダカに おけるオーキシン依存的タンパク質ノックダ ウン系の確立)	安齋 賢	400	新規

補助金	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	オープンイノベーションを基軸としたアカデ ミア創薬の推進	田中 良和	4,200	継続
補助金	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	最先端の合成テクノロジーに立脚した自在な 構造展開を可能にする創薬拠点	有本 博一	1,000	継続

2021（令和3）年度 寄付金一覧

※掲載の了承を得ている研究費のみ掲載

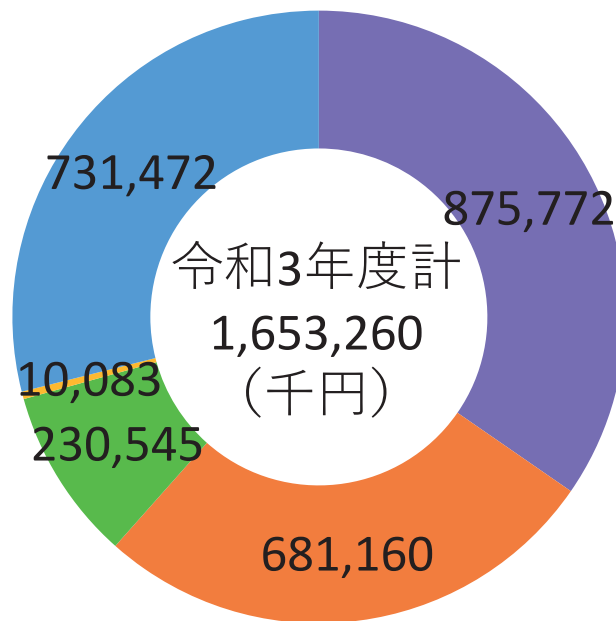
寄附者	助成金名称	担当教員	受入額(千円)
国際ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム推進機構（HFSPPO）	2020年度ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム（HFSP）プログラムグラントの研究遂行のため	河田 雅圭	14,633
公益財団法人 東レ科学振興会	研究助成	植田 美那子	11,000
公益財団法人 サントリー生命科学財団	研究助成	植田 美那子	10,526
公益財団法人 武田科学振興財団	2021年度生命科学研究助成に係る研究遂行のため	梅津 大輝	10,000
公益財団法人 内藤記念科学振興財団	第16回(2021年度)内藤記念女性研究者研究助成金の研究遂行のため	関根 清薫	6,000
安元 健	東北大学大学院生命科学研究科分子生物分野准教授安元研一の研究助成	安元 研一	5,000
公益財団法人 上原記念生命科学財団	学術研究助成のため	大橋 一正	5,000
公益財団法人旭硝子財団	学術研究のため	占部 城太郎	4,000
東北緑化環境保全株式会社	環境DNA技術の高度化及びその社会実装の一層の推進のため	近藤 倫生	3,000
公益財団法人 武田科学振興財団	2021年度ライフサイエンス研究助成に係る研究遂行のため	山方 恒宏	2,000
公益財団法人 アステラス病態代謝研究会	「アルツハイマー病の睡眠バイオマーカー確立と治療開発」の研究遂行のため	常松 友美	2,000
河岸 洋和	天然物化学、ケミカルバイオロジー研究の振興、特に国内外の研究会等における講師招聘や旅費、会場費、会議費などの支援のため	有本 博一	2,000
公益財団法人 高松宮妃癌研究基金	「腫瘍免疫療法への応用に向けたSTING経路の活性制御機構の解明」研究に対する助成	向井 康治朗	2,000
公益財団法人 てんかん治療研究振興財団	「公益財団法人 てんかん治療研究振興財団 研究助成」の研究遂行のため	松井 広	1,600
公益財団法人 市村清新技術財団	公益財団法人市村清新技術財団 第30回植物研究助成の研究遂行のため	上妻 馨梨	1,500
認定特定非営利活動法人 アースウォッチ・ジャパン	調査の研究への支援	近藤 倫生	1,413
ノバルティス科学振興財団	「社会的隔離による行動障害と脳内グリア機能の連関の解明」の研究遂行のため	松井 広	1,000

公益財団法人 日本応用酵素協会	研究助成のため	大橋 一正	1,000
公益財団法人住友財団	2021年度基礎科学研究助成の研究遂行のため	藤本 心太	1,000
公益財団法人SGH財団	「がん免疫療法への応用を目指した自然免疫応分子STINGの活性化収束の分子機構の解明」の研究助成のため	向井 康治朗	1,000
公益財団法人 小野医学研究財団	研究奨励助成のため	内田 安則	1,000
宮本 知英	2021年度笹川科学研究助成に係る研究遂行のため	宮本 知英	800
一般財団法人 水源地環境センター	ダム湖における生態学研究に対する助成	占部 城太郎	700
門叶 康平	2021年度笹川科学研究助成に係る研究遂行のため	門叶 康平	640
住友化学株式会社	研究助成のため	丸山 真一郎	600
株式会社奥村組	「遺伝子重複研究の生体学分野への応用」等に対する研究助成	牧野 能士	500
株式会社コーセー	学術研究助成のため	福田 光則	500
パイオニアエコサイエンス 株式会社	研究助成のため	菅野 明	500
一般財団法人 水源地環境センター	「プランクトンの同定精度確保に関する研究」のため	牧野 渡	400
公益財団法人 光科学技術研究振興財団	「公益財団法人光科学技術研究振興財団 令和2年度研究助成（令和3年度継続助成分）」の研究遂行のため	松井 広	300
パイオニアエコサイエンス 株式会社	研究助成のため	菅野 明	100
ベジヨー・ジャパン 株式会社	アスパラガス近縁野生種の収集、系統維持、交配等活動に対する援助を目的とする	菅野 明	63

東北大学大学院 生命科学研究科 年報 2021

付属資料

予算額



- 運営費交付金
- 受託研究費・受託事業費
- 寄附金
- 補助金等
- 科学研究費助成事業

※直接経費・間接経費合計、分担金を含む

		(令和3年度)
区分		金額 (千円)
運営費交付金	教育経費	5,888
	研究経費	215,212
	人件費	631,884
	一般管理費	22,788
	小計	875,772
受託研究費・受託事業費		681,160
寄附金		230,545
補助金等		10,083
科学研究費助成事業		731,472
合計		1,653,260

研究費等受け入れ状況

科学研究費助成事業交付実績

※研究代表者分のみ掲載

(令和3年度)				
研究種目	採択件数	交付額（千円）		
		直接経費	間接経費	計
学術変革領域研究(A)	7	89,800	26,940	116,740
学術変革領域研究(B)	1	10,500	3,150	13,650
基盤研究(A)	5	53,000	15,900	68,900
基盤研究(B)	23	89,700	26,910	116,610
基盤研究(C)	17	17,200	5,160	22,360
基盤研究(S)	2	61,000	18,300	79,300
研究活動スタート支援	4	4,700	1,410	6,110
国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B))	2	8,900	2,670	11,570
若手研究	14	20,900	6,270	27,170
新学術領域研究（研究領域提案型）	13	50,700	15,210	65,910
挑戦的研究（萌芽）	6	15,200	4,560	19,760
奨励研究	1	470	0	470
小計	95	422,070	126,480	548,550

寄附金・受託研究等契約実績

(令和3年度)			
区分		件数	金額（千円）
寄附金		32	97,144
受託研究等経費	民間等との共同研究	25	61,353
	一般	8	219,728
	受託研究 競争的資金	41	347,171
	小計	49	566,899
	小計	74	628,252
合計		106	725,396