

生命科学
研究科は

今

2018
Vol.12

東北大学大学院

生命科学研究科

Graduate School of Life Sciences,
TOHOKU UNIVERSITY



TOHOKU
UNIVERSITY



生命科学研究所

東北大学大学院生命科学研究所は平成30年4月に改組しました

東北大学大学院生命科学研究所は、分子生命科学専攻、生命機能科学専攻、生態システム生命科学専攻の3専攻を設けて、分子、細胞から個体、生態学までのライフサイエンスにおける広範な領域を網羅し、応用科学を展開する上で不可欠な基礎科学を中心に教育研究する日本で最初の生命科学研究所として、2001年に本学の独立研究所として発足しました。また、GCOE拠点形成プログラム、「脳神経科学を社会へ還流する教育研究拠点 脳科学GCOE」と「環境激変への生態系適応に向けた教育研究拠点 生態適応GCOE」、引き続き「卓越した大学院拠点」として2件のプログラムが採択され、中期目標・中期計画の第一期、第二期の評価においても、研究の水準及び質の向上度が「期待される水準を大きく上回る」という最も高い評価を受け、実績を伸ばしてきました。

本研究科ではさらなる高みを目指して、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」、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」、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」の3つの専攻に、そして、従来の加齢医学研究所、多元物質科学研究所からの協力講座に加えて、理学研究科、医学系研究科、薬学研究科、情報科学研究科からも新たな協力教員が参画した組織として、今年度4月から改組しました。これら3専攻は、現在の生命科学の課題である「生命現象の包括的・統合的な理解」と「人類の福祉への貢献」の両立をめざすうえで重要であり、新たな展開が期待される領域です。また、健康・医療の増進、地球環境や食糧などの問題を解決し、持続的社会的構築という社会的・産業的ニーズにこたえるものです。

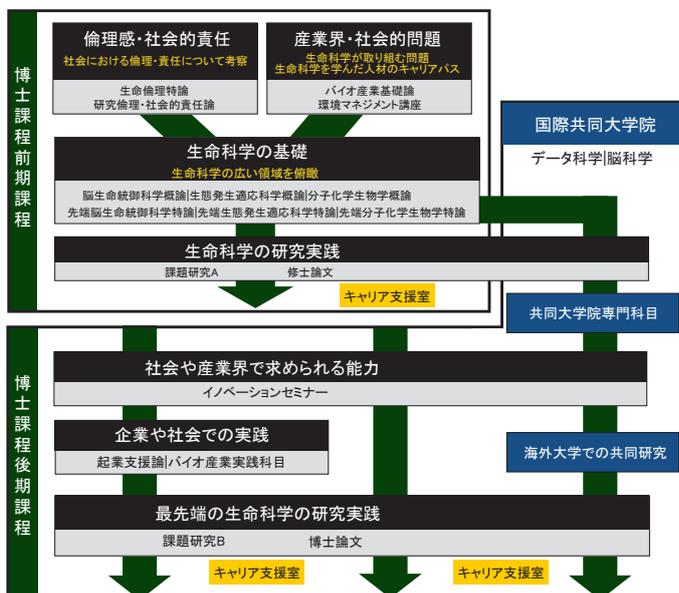
研究科では、新しい人材育成カリキュラムを実施します。博士前期の課程の1年次には、生命、環境、情報、および研究に関する倫理教育を徹底し、バイオ産業の基礎と現状、地球環境問題とその対策の現状を学びます。その上で、分子から細胞、個体、生態系までの幅広くかつ最先端の基礎部分を専攻横断的に修得し、その後、各専攻内の領域での課題および基礎を体系的に理解できるカリキュラムを編成しました。その上で、前期2年次から博士後期課程にかけては、自ら設定した課題をもとに、高度な最先端の専門性を修得しながら、課題解決に至る高度な研究能力を身につけます。さらに、専攻横断的な新たな教育カリキュラムとして、「バイオ人材育成カリキュラム」を設けて、各専攻において培った生命科学全般における基盤知識と高度な専門性に加えて、企業、起業、自治体、NGO、研究機関、教育機関など、バイオ産業界や自然や生命を活用した持続的社会的構築

に対し、実践的に指導的立場で活躍できる博士バイオ人材を育成します。また、「データ科学」ならびに「脳科学」などの本学の国際共同大学院プログラムとも連携し、世界を牽引する高度な人材を育成します。

改組についての詳細は生命科学研究所ホームページに掲載しております。是非ご覧ください。

<https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/outline/kaiso/>

人材育成プログラムの概略



生命科学研究科が参画する2つの国際共同大学院プログラム

東北大学では、文部科学省のスーパーグローバル大学創成プロジェクトの採択を受け、従来の教育実施体制の枠を超え東北大学の英知を結集し、海外有力大学との強い連携のもとに共同教育を実施する「国際共同大学院プログラム」群を創出しています。国際共同大学院プログラムでは、高度な専門的知識や技量と、国際感覚を身に付けており、国際学会や海外の研究機関に進出して積極的に研究を進めて行く力のある研究者、将来、日本や世界の最先端の研究をリードしていく人材を育成します。後期課程に進学し、国際的な視野で研究を推進したい人は、修士1年の時期に行われる試験を受けることで、国際共同大学院プログラムに参加することが可能で、前期課程、後期課程を通して経済支援を受けるとともに、後期課程では半年間海外の大学に滞在し、研究することになっています。生命科学研究科が参画している国際共同大学院プログラムにはデータ科学と生命科学(脳科学)の2つのプログラムがあります。

データ科学国際共同大学院プログラム



International Kickoff Symposium of Graduate Program in Data Science の様子

平成29年度から開始したデータ科学国際共同大学院プログラムは情報科学研究科、生命科学研究科、経済学研究科、医学系研究科、工学研究科、理学研究科(数学専攻)の6研究科による共同プロジェクトです。データ科学の技術と最先端の教育研究を行います。生命科学領域において、データ科学はバイオインフォマティクス・各種オミックス解析・ビッグデータ・モデリングなどの最先端の研究手法に深く関係し、それらの手法はゲノム学、遺伝学、発生学、進化学、生態学、生物多様性学、環境科学などの研究分野で欠かすことのできないものとなっています。詳細は下記URLをご覧ください。

データ科学 国際共同大学院プログラム

<http://gp-ds.tohoku.ac.jp/>

生命科学(脳科学)国際共同大学院プログラム



専門教員(英国レスター大学の英語教育ユニット)の講師2名による2週間の英語集中コース修了式の様子

平成30年度から開始した生命科学(脳科学)国際共同大学院プログラム(通称:Neuro Global プログラム)は、医学系研究科、生命科学研究科の2研究科による共同プロジェクトです。脳科学研究は人類最後のフロンティアと呼ばれ、様々な研究手法によるアプローチが行われています。本プログラムでは分子神経科学、システム神経科学、ゲノム生命科学、精神神経感覚器疾患領域と充実した教員構成によって脳神経科学のあらゆる分野をカバーしており、最先端の神経科学を中心に据えつつ、関連する生命科学分野、ゲノム・メタゲノム科学、疫学や臨床まで多彩な研究分野の研究室に所属することができます。カリキュラムなど詳細は下記URLをご覧ください。

生命科学(脳科学) 国際共同大学院プログラム

<http://www.neuroglobal.tohoku.ac.jp/index.html>



細胞小器官の
未知なる機能を
知りたいと思っています。

脳生命統御科学専攻 細胞ネットワーク講座
細胞小器官疾患学分野

田口 友彦 教授

前職：東京大学 大学院薬学系研究科 特任准教授

◆ 研究内容

私たちの体を構成している真核細胞は、多数の膜で囲まれた細胞小器官（オルガネラ）を持っています。今までのオルガネラ研究は、それぞれのオルガネラが持つ個性的な内部空間（ルーメン）の機能を解き明かすことを中心に進んできましたが、実はオルガネラを形作っている膜そのものにも重要な機能があることがわかってきました。オルガネラ膜の裏（ルーメン側）表（細胞質側）を理解し、新しい細胞生物学の領域を開拓していきたいと思っています。

◆ 研究をしてきた中で最も感動したこと

STINGという自然免疫分子の活性化状態を培養細胞を使って検討していたところ、予想外なことに、STINGは、そもそもSTINGが局在している小胞体ではなく、ゴルジ体に移行してから活性化していることがわかりました。ちょうど、その時、海外のグループからSTINGの変異によりSTINGが恒常的に活性化してしまっている病気が報告されたのですが、まさにその病気型STINGは小胞体局在を失ってゴルジ体局在になってしまう変異でした。培養細胞での知見と病気がリンクした瞬間で、とても感動しました。

◆ 東北大に着任してからの抱負

自然免疫は、常に外界の異物と戦って、我々の体をまもってくれています。また、最近では、がんなどの自分由来の異物にも反応し、がんの発症を抑えてくれていることもわかってきました。STINGを中心に、オルガネラ局在型の自然免疫分子を細胞生物学の手法で解析することで、オルガネラ・自然免疫・病気を統合的に理解する研究を展開したいと思っています。

◆ 学生へのメッセージ

細胞生物学の持つ力、素晴らしさ、を皆さんにお伝えできればと思っています。

論文情報

Mukai K, Konno H, Akiba T, Uemura T, Waguri S, Kobayashi T, Barber G N, Arai H and Taguchi T. (2016) Activation of STING requires palmitoylation at the Golgi. *Nat Commun* 7: 11932.

複雑な生態系の バランスを保っているのは何か?

生態発生適応科学専攻 生態ダイナミクス講座
統合生態分野

近藤 倫生 教授

前職：龍谷大学 理工学部 教授



◆ 研究内容

生態系は、多様な生物が関わりあって駆動する、複雑なシステムです。しかも、生物どうしの関わり合いは固定的ではなく、時と場合によって大きく変動します。このダイナミックな生態系において生物多様性が維持される仕組みを解明し、さらにその変動予測や制御を実現できればと思います。複雑な生態系を理解するには、データを大量に収集し、そこから必要な情報を取り出すデータ解析技術の開発が不可欠です。生物が環境中に放出したDNAを解析することで生態系情報を得る「環境DNA技術」は、生態系の理解を大きく前進させる可能性があり、注目しています。

◆ 研究をしてきた中で最も感動したこと

個人的経験がどんな科学をするかに影響を及ぼしますし、逆に、どんな科学的発見をしたかがその人の価値観や世界観に反映されると思います。昨日まで見ていた世界が、一つの科学的発見によってガラリとかわる。そのこと自体がとても面白いし、エキサイティングです。また、僕には世界がこう見えるというのを科学の言葉で表現し、アピールするのは芸術表現とも通じるところがあると感じています。研究や教育活動を通じて自分の世界観をどうやって表現していくかに興味があります。

◆ 東北大に着任してからの抱負

生態系の複雑さをそのままに捉えることで、これまでの生態学が苦手としてきた予測や制御といった具体的課題の解決に繋げる新しい生態学分野を提案したいと考えています。東北学派とか仙台学派みたいな、生態学の教科書に名前が残るような学派を作ることができたら素敵でしょうね。

◆ 学生へのメッセージ

研究でも趣味でも、とにかく一生懸命やるのが大事です。一生懸命取り組めば、だいたい思ったようにはならないのですが、悪いようにもなりません。学生の武器は「時間」です。時間がなかったらできないようなことを今のうちにやっておくことをお勧めします。

論文情報

Ushio M, Hsieh CH, Masuda R, Deyle ER, Ye H, Chang CW, Sugihara G, Kondoh M. (2018) Fluctuating interaction network and time-varying stability of a natural fish community. *Nature* 554: 360-363

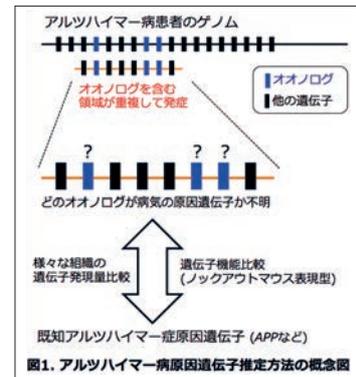
研究トピック

アルツハイマー病の原因遺伝子を推定 特殊な遺伝子"オオノログ"に着目することで病気の原因遺伝子を絞り込み

アルツハイマー病患者に特有のゲノム領域に含まれるオオノログ*1という特殊な遺伝子に着目し、脳での遺伝子発現量調査、及び、マウスを用いた遺伝子機能の調査を行い、アルツハイマー病の原因となる遺伝子を多数推定しました。絞り込まれた遺伝子群は神経に関わる機能を持ち、また、脳での発現量が高く、これまでに知られていた原因遺伝子の特徴を持っていました。本研究は、進化的なアプローチを医学へ応用して原因遺伝子を推定した重要な報告です。本研究によって、原因遺伝子の特定が困難であったアルツハイマー病以外の病気への応用も期待されます。

*1 オオノログ:5億年前の脊椎動物の初期進化で起きた全ゲノム重複に由来する遺伝子群。ヒトは2万の遺伝子を持つが、そのうち約30%がオオノログである。

Sekine M and Makino T. (2017) Inference of causative genes for Alzheimer's disease due to dosage imbalance. *Molecular Biology and Evolution* 34(9): 2396-2407. doi: 10.1093/molbev/msx183



アルツハイマー病原因遺伝子推定方法の概念図。アルツハイマー病患者で見られるCNV中には複数のオオノログが存在する場合があるため、既知アルツハイマー病原因遺伝子の特徴である脳での発現と神経機能を持ったオオノログに着目することで、原因遺伝子の絞り込みを実施。

世界遺産・小笠原の土壌動物壊滅—意外な生物が原因だったことを解明

小笠原諸島の森林では、落葉の下におびただしい数のワラジムシ類とヨコエビ類が住み、土壌動物—森の分解者として重要な働きをしていました。ところが1980年代以降、父島全域と母島の広い範囲でこれらの土壌動物が、忽然と姿を消してしまいました。この奇妙な土壌動物の「集団失踪事件」の原因が、80年代初めに小笠原に侵入した外来生物—陸生ヒモムシの1種であることを突き止めました。この陸生ヒモムシは、節足動物を広く捕食し、父島と母島の在来の森林生態系は、陸生ヒモムシの食害のため、分解者の主軸を失い、危機的な状況にあります。外来の陸生ヒモムシが生態系に大きなダメージを与えていることが示されたのは、これが世界で初めてです。



ワラジムシ類を捕食する外来陸生ヒモムシ。
捕食開始時(左)と捕食終了時(右)。
(撮影:篠部将太郎)

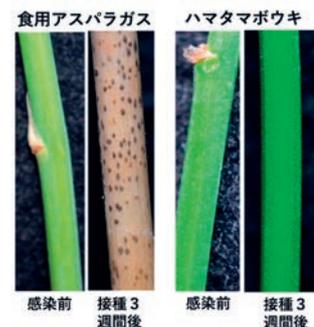
この成果は毎日新聞などで取り上げられ、広く注目されています。

Shinobe S, Uchida S, Mori H, Okochi I, Chiba S. (2017) Declining soil Crustacea in a World Heritage Site caused by land nemertean. *Scientific Reports* 7: 12400. doi: 10.1038/s41598-017-12653-4

アスパラガス茎枯病の抵抗性に関与する遺伝子群を特定 日本固有種ハマタマボウキを用いた世界初の茎枯病抵抗性品種育成が期待される

アスパラガス茎枯病は、西南暖地の露地産地を壊滅状態に追い込んだ難防除病害であり、食用アスパラガスには茎枯病抵抗性の品種がなく、薬剤防除に頼っていますが完全に発病を防ぐのは非常に困難です。茎枯病感受性の食用アスパラガスと茎枯病抵抗性のハマタマボウキを用い、茎枯病菌感染によって発現誘導される遺伝子群を網羅的に比較解析し、茎枯病抵抗性に関与する遺伝子群を特定しました。本研究成果は世界初の茎枯病抵抗性アスパラガス品種の育成に貢献することが期待され、茎枯病抵抗性の品種が育成されると、現在行われている殺菌剤の散布回数を減らすことができ、国産アスパラガスの生産コストと生産労力を劇的に削減できる可能性があります。

Abdelrahman M, Suzumura N, Mitoma M, Matsuo S, Ikeuchi T, Mori M, Murakami K, Ozaki Y, Matsumoto M, Uragami A, Kanno A. (2017) Comparative de novo transcriptome profiles in *Asparagus officinalis* and *A. kiusianus* during the early stage of *Phomopsis asparagi* infection. *Scientific Reports* 7: 2608. doi: 10.1038/s41598-017-02566-7



茎枯病菌接種前後の食用アスパラガスとハマタマボウキ

平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞



大学保一助教(学際科学フロンティア研究所・生命科学研究科分子遺伝生理学分野所属)がDNA複製とゲノム安定性制御の研究により『平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞』を受賞しました。

Highly Cited Researchers 2017 に選出

活性分子動態分野の山口信次郎教授と分子遺伝生理学分野の佐藤修正准教授が Highly Cited Researchers 2017 に選出されました。これは、Clarivate Analytics(旧トムソン・ロイター)社が被引用トップ 1% の論文について調査を行い、全21分野について影響力の大きな世界の約3300人をHighly Cited Researchers 2017 として選定したものです。山口教授と佐藤准教授は、Plant & Animal Science 分野の207人の中に選ばれました。山口教授と佐藤准教授は2014年、2015年、2016年に引き続き4回目の受賞となりました。

日本進化学会 学会賞・木村資生記念学術賞を受賞

進化生物分野の河田雅圭教授が「個体間の相互作用と遺伝子を単位とした進化生態学研究の推進」が高く評価され、2017年度日本進化学会 学会賞を受賞しました。平成29年8月26日、日本進化学会第19回京都大会にて授賞式と受賞講演が行われました。また、河田教授には、公益信託進化学振興木村資生基金より木村資生記念学術賞(木村賞)も授与されました。



東北大学「総長教育賞」「全学教育貢献賞」を受賞



植物分子育種分野の渡辺正夫教授が本学「総長教育賞」「全学教育貢献賞」を受賞しました。渡辺教授は、全学教育「基礎(展開)ゼミ」において、観察・レポートという主体的活動を、webを介してコメント・励ましなどを行うという、完全公開型で双方向型の新たな授業形態を構築し、学生による授業評価も極めて高い評価を受けていること、さらにこの新たなwebベースの授業形態は他教員も参考としたい授業形態である、と高く評価され、二つの賞を受賞しました。生命科学研究科からの全学教育貢献賞の受賞は初めてのこととなります。

研究・教育・行事

生命科学研究所とノルウェー科学技術大学医学健康科学部との部局間学術交流協定調印式が行われました

平成29年4月28日にノルウェー科学技術大学(NTNU)医学健康科学部との学術交流協定調印式が執り行われ、東谷篤志研究科長とBjörn Gustafsson医学部長が協定書に署名しました。ノルウェー第3の都市トロンハイムに位置するNTNUは、ノルウェーの科学技術におけるトップレベルの総合大学です。現在、9学部と56の学科を持ち、学生数約40,000名を擁しており、これまでに4名のノーベル賞受賞者を輩出しています。NTNUと本研究科は、2014年のノーベル医学・生理学賞を受賞されたEdvard I. Moser博士の講演会を、平成27年11月、生命科学研究所プロジェクト総合研究棟において開催するなど、活発な交流を続けております。今後、国際共同研究に向けて益々の交流の進展が期待されます。



浅虫海洋生物学教育研究センター 実習船の更新



平成29年6月28日に新しい実習船「うとうⅢ」(9.32 m 2.7 t 300馬力 定員17名)が納入され、早速センターの教職員・学生で試乗を行った。船幅がやや広く、パワーあるエンジンを搭載した「うとうⅢ」に乗り、陸奥湾湯ノ島の周りをゆっくり航行する気分は最高であった。

これまで29年間にわたりセンターの教育研究活動に利用されてきた実習船「うとうⅡ」は、実習中の学生が乗船中にエンジン故障のため漂流するというアクシデントに見舞われ、使用不能となった。今回の更新では、一回り小さい船にして旋回性などの船の性能を向上させた一方で、運転席部分をコンパクトにして後方に配置することで、実習や研究用の生物採集など、船上で使用できるスペースをより広く確保した。

以来、センターの教育関係共同利用拠点活動を中心に、多くのイベントで利用されてきており、センターの活動の軸となつてセンターの教育研究面での進展を支える重要な存在となっている。

平成29年度生命科学研究所奨励賞（研究科内グラント）

本研究科では、基礎研究の支援と若手研究者の飛躍を助力することを目的に、生命科学奨励賞（研究科内グラント制度）を平成16年度より実施しています。本年度の受賞者は下記の3名です。



授賞式の様子

松井 崇(分子化学生物学専攻 応用生命分子解析分野・助教)
「新規抗菌化合物を導出可能な機能改変酵素の設計を目指したプレニル基転移酵素の構造解析」

梅津 大輝(生態発生適応科学専攻 組織形成分野・助教)
「細胞局所における細胞骨格動態の制御による上皮形態形成の駆動システムの解明」

黒羽 剛(生態発生適応科学専攻 植物細胞壁分野・助教)
「イネにおける冠水に適応した成長制御機構の解明」

平成29年度 学生受賞一覧

脳機能遺伝分野	田中 良弥	Neural Circuits in the Past, Present and Future Poster prize	2017年5月
生体機能分子設計分野	平山 千尋	第17回日本タンパク質科学会優秀ポスター賞	2017年6月
生物多様性進化分野	Pinglin Cao	Annual Meeting of the Society for Molecular Biology and Evolution 2017, Best Poster for Graduate Students	2017年7月
活性分子動態分野	安井 令	Tohoku University's Chemistry Summer School 2017 poster award	2017年8月
遺伝情報動態分野	田上 諒	環境微生物系学会合同大会2017 優秀ポスター賞	2017年8月
地圏共生遺伝生態分野	大竹 遥	環境微生物系学会合同大会2017 ポスター賞	2017年8月
生物多様性進化分野	佐藤 大気	日本進化学会第19回大会 優秀ポスター賞	2017年8月
群集生態分野	平間 文也	日本陸水学会第82回大会 優秀ポスター賞	2017年9月
群集生態分野	丸岡 奈津美	日本陸水学会第82回大会 優秀ポスター賞	2017年9月
地圏共生遺伝生態分野	大竹 遥	植物微生物研究会第27回研究交流会 新人賞	2017年9月
生物多様性進化分野	佐藤 大気	The 6th IIBMP 生命医薬情報学連合大会 優秀ポスター発表賞	2017年9月
活性分子動態分野	安井 令	植物化学調節学会第52回大会 ポスター賞	2017年10月
活性分子動態分野	鈴木 馨	植物化学調節学会第52回大会 ポスター賞	2017年10月
生命構造化学分野	川島 悠岐	第32回有機合成化学若手研究者の仙台セミナー賞	2017年11月
植物細胞壁機能分野	九鬼 寛明	Taiwan-Japan Plant Biology 2017 Outstanding poster award	2017年11月
生物多様性進化分野	上岡 駿宏	2017 ミツバチサミット ポスター賞	2017年11月
保全生物学分野	山崎 大志	The Third Asian Marine Biology Symposium. Best Student Presentation Award	2017年11月
分子発生制御分野	志賀 敏秀	日本育種学会第132回講演会 優秀発表賞	2017年12月
発生ダイナミクス分野	津山 研二	第89回日本遺伝学会大会 Best Paper賞	2017年12月
機能生態学分野	中村 由紀子	東北植物学会第7回大会 優秀発表賞 ポスター発表の部	2017年12月
器官形成分野	植本 俊明	理学・生命科学研究所合同シンポジウム2018 ポスター賞	2018年2月
脳機能遺伝分野	田中 良弥	総長賞	2018年3月
分子情報化学分野	前田 明日香	生命科学研究所長賞	2018年3月
膜輸送機構解析分野	小口 舞	生命科学研究所長賞	2018年3月
保全生物学分野	小関 丈一郎	生命科学研究所長賞	2018年3月
生命構造化学分野	川島 悠岐	生命科学研究所長賞	2018年3月
脳機能解析分野	阿部 健太	生命科学研究所長賞	2018年3月
地圏共生遺伝生態分野	ARTHUR FERNANDES SIQUEIRA	生命科学研究所長賞	2018年3月

※学生の所属は、改組前の分野名を記載しております。

新規協力教員紹介

脳生命統御科学専攻

大隅 典子 神経発生生物学分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:大学院医学系研究科



論文

Sakayori N, Kikkawa T, Tokuda H, Kiryu E, Yoshizaki K, Kawashima H, Yamada T, Arai H, Kang JX, Katagiri H, Shibata H, Innis SM, Arita M, Osumi N. (2016) Maternal dietary imbalance between omega-6 and omega-3 polyunsaturated fatty acids impairs neocortical development via epoxy metabolites. *Stem Cells*. 34(2): 470-482

脳生命統御科学専攻

田中 耕三 分子腫瘍学分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:加齢医学研究所



論文

Iemura K, Tanaka K. (2015) Chromokinesin Kid and kinetochore kinesin CENP-E differentially support chromosome congression without end-on attachment to microtubules. *Nat Commun*. 6: Article number 6447

生態発生適応専攻

木下 賢吾 生命情報システム科学分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:大学院情報科学研究科



論文

Obayashi T, Okamura Y, Ito S, Tadaka S, Motoike IN and Kinoshita K. (2013) COXPRESdb: a database of comparative gene coexpression networks of eleven species for mammals. *Nucleic Acids Res*. 41(D1): D1014-1020

分子化学生物学専攻

上田 実 天然物ケミカルバイオロジー分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:大学院理学研究科



論文

Oikawa T, Ishimaru Y, Munemasa S, Takeuchi Y, Washiyama K, Hamamoto S, Yoshikawa N, Murata Y, Uozumi N, Ueda M. (2018) Ion channels regulate nyctinastic leaf opening in *Samanea saman*. *Current Biology*. accepted

分子化学生物学専攻

土井 隆行 分子反応化学分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:大学院薬学研究科



論文

Onda Y, Masuda Y, Yoshida M, Doi T. (2017) Conformation-based design and synthesis of apratoxin A mimetics modified at the α, β -unsaturated thiazoline moiety. *J. Med. Chem*. 60: 6751-6765

分子化学生物学専攻

本橋 ほづみ レドックス制御分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:加齢医学研究所



論文

Mitsuishi Y, Taguchi K, Kawatani Y, Shibata T, Nukiwa T, Aburatani H, Yamamoto M, Motohashi H. (2012) Nrf2 redirects glucose and glutamine into anabolic pathways in metabolic reprogramming. *Cancer Cell* 22: 66-79

分子化学生物学専攻

中山 啓子 細胞制御分野 教授 (H30.4月着任)

主所属部局:大学院医学系研究科



論文

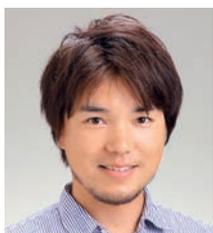
Nakagawa T, Hosogane M, Nakagawa M, Morohoshi A, Funayama R, Nakayama K. (2018) Transforming Growth Factor β -Induced Proliferative Arrest Mediated by TRIM26-Dependent TAF7 Degradation and Its Antagonism by MYC. *Mol. Cell. Biol*. 38: e00449-17

新任教員紹介

分子化学生物学専攻 微生物進化機能開発寄附講座

矢野 大和 講師 (H29.6月着任)

前職:筑波大学 生命環境系 研究員



論文

Yano H, Iwamoto T, Nishiuchi Y, Nakajima C, Starkova DA, Mokrousov I, Narvskaya O, Yoshida S, Arikawa K, Nakanishi N, Osaki K, Nakagawa I, Ato M, Suzuki Y, and Maruyama F. (2017) Population structure and local adaptation of MAC lung disease agent *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis*. *Genome Biol. Evol.* 9: 2403-2417

分子化学生物学専攻 ケミカルバイオロジー講座

松井 崇 応用生命分子解析分野 助教 (H29.5月着任)

前職:富山大学 和漢医薬学総合研究所 助教



論文

Matsui T, Kodama T, Mori T, Tadakoshi T, Noguchi H, Abe I, Morita H. (2017) 2-Alkylquinolone Alkaloid Biosynthesis in the Medicinal Plant *Evodia rutaecarpa* Involves Collaboration of Two Novel Type III Polyketide Synthases. *J. Biol. Chem.* 292: 9117-9135

脳生命統御科学専攻 細胞ネットワーク講座

春田 奈美 発生ダイナミクス分野 助教 (H29.11月着任)

前職:東北大学 大学院生命科学研究所 研究支援者



論文

Honda Y, Tsuchiya K, Sumiyoshi E, Haruta N, Sugimoto A. (2017) Tubulin isotype substitution revealed that isotype combination modulates microtubule dynamics in *C. elegans* embryos. *J. Cell. Sci.* 130(9): 1652-1661

分子化学生物学専攻 ケミカルバイオロジー講座

山下 和成 分子細胞生物分野 助教 (H30.1月着任)

前職:横浜市立大学 大学院医学研究科 特任助教



論文

Furukawa T K, Yamashita K, Sakurai N, Ohno S. (2017) The epithelial circumferential actin belt regulates YAP/TAZ through nucleocytoplasmic shuttling of Merlin. *Cell Report.* 20(6): 1435-1447

脳生命統御科学専攻 神経ネットワーク講座

中村 晋也 脳神経システム分野 助教 (H30.4月着任)

前職:東北大学 大学院生命科学研究所 特任助教



論文

Tsutsui KI, Nakamura S. (2017) The role of monkey medial frontal cortex in the regulation of affect and mood examined by repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Jpn. J. Psychosom. Med.* 57: 916-921

脳生命統御科学専攻 分化統御ネットワーク講座

大塚 慧 腫瘍生物学分野 助教 (H30.4月着任)

前職:東北大学 加齢医学研究所 助教



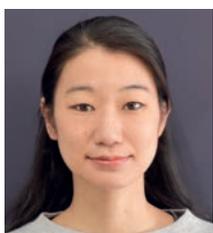
論文

Otsuka K, Yamada L, Sawada H. (2013) cDNA cloning, localization, and candidate binding partners of acid-extractable vitelline-coat protein Ci-v-Themis-like in the ascidian *Ciona intestinalis*. *Mol. Reprod. Dev.* 80(10): 840-848

生態発生適応科学専攻 個体ダイナミクス講座

小松 愛乃 植物発生分野 助教 (H30.4月着任)

前職:京都大学 大学院生命科学研究所 研究員



論文

Komatsu A, Terai M, Ishizaki K, Suetsugu N, Tsuboi H, Nishihama R, Yamato KT, Wada M, Kohchi T. (2014) Phototropin encoded by a single-copy gene mediates chloroplast photorelocation movements in the liverwort *Marchantia polymorpha*. *Plant Physiol.* 166(1): 411-427

東北大学大学院 生命科学研究所

紙面の制約から、ここにお知らせしたのは
生命科学研究所に関するほんの一部の情報です。
詳しくは生命科学研究所ホームページ
<https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/>をご覧ください。

2018年6月発行

