

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：12608

研究種目：国際共同研究加速基金（国際活動支援班）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K21743

研究課題名（和文）「新生鎖の生物学」推進のための国際連携

研究課題名（英文）International Activities Supporting Group for Nascent Chain Biology

研究代表者

田口 英樹 (Taguchi, Hideki)

東京工業大学・科学技術創成研究院・教授

研究者番号：40272710

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 40,200,000円

研究成果の概要（和文）：細胞内のタンパク質はすべて翻訳途上の新生ポリペプチド鎖（新生鎖）の状態を經過する。この新生鎖の周辺には未開拓のバイオロジーがあるので、本領域では、新生鎖をハブとする遺伝情報発現と細胞機能制御のネットワーク解明および分子機構の理解をめざした。本領域のさらなる推進のため、本国際活動支援班では、多くの国際共同研究を支援した。その結果、細胞内の新生鎖の可視化、翻訳に伴う新生鎖やリボソームの品質管理の分子機構、翻訳時の光ピンセットによる1分子力学測定、翻訳一時停止時の構造解析、細胞生物学について多くの成果を得て、一部は論文発表につながった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

生命活動はタンパク質の機能に依存している。すべてのタンパク質は新生ポリペプチド鎖（新生鎖）として産まれることを鑑みれば、本国際活動支援班での成果はあらゆる生命科学分野へインパクトを持つ。また、本領域のように新生鎖を主役とした研究グループは世界的にも存在せず、本国際活動支援班を通じて、国外の有力研究者に我が国の新生鎖研究のレベルの高さ、厚みを理解してもらったことも大きい。さらに、新生鎖の異常が病気に関与することを踏まえると、新生鎖に関わる分子機構の解明は病態解明、創薬など社会的にも大きな波及効果をもつものである。

研究成果の概要（英文）：Proteins experience the nascent peptidyl-tRNAs, defined as "nascent chains", during the translation. Recent advances have revealed that nascent chains are directly involved in a variety of cellular processes including self-maturation and the quality control system of protein and mRNA. In addition, the dysfunction of the maturation and the quality control system could perturb cellular homeostasis, often leading to human diseases. The concept of nascent chains connects the protein and RNA researchers to generate a new field called "Nascent-chain biology". Our project aims to understand the roles of the "nascent chains" in the gene expression and cellular homeostasis. The international activities supporting group for nascent chain biology aims to accelerate the collaboration. Five Japanese groups in this project were supported and conducted a variety of researches in this field. Some of the works were already published in peer-reviewed prestigious journals.

研究分野：生化学、蛋白質科学

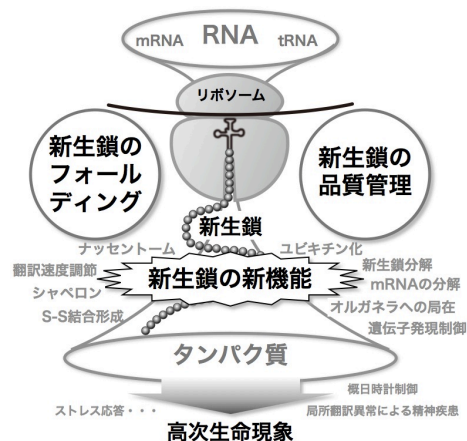
キーワード：翻訳 リボソーム シャペロン 新生ポリペプチド鎖 RNA タンパク質

1. 研究開始当初の背景

正確な遺伝子発現は生命現象の根幹である。細胞内のタンパク質はいきなり完成するわけではなく、mRNA の情報がポリペプチド鎖へと変換される過程で、すべて翻訳途上の新生ポリペプチド鎖 (新生鎖) の状態を経過する。従来、新生鎖はポリペプチド合成反応の単なる過渡的な中間体にすぎないと理解されてきたが、最近、新生鎖が自分自身の機能化や品質管理も含めて、細胞全体の生命現象の制御と調節に関わることが明らかになってきた。すなわち、新生鎖そのものが、リボソームをプラットフォームとして、ときには独自の機能を獲得し、積極的にさまざまな生命現象に関与することがわかってきた。さらに、新生鎖の成熟・品質管理機構の破綻が細胞の恒常性を攪乱し、さまざまな疾患の原因となっていることも明らかになりつつある。

このように、新生鎖を主役として、タンパク質の立体構造形成 (フォールディング)、シャペロンといったタンパク質研究と RNA 研究の接点から、新たなバイオロジーが生まれつつあるが、未開拓の分野であった。そこで科研費新学術領域研究に新生鎖を主役に据えた「新生鎖の生物学」領域を申請し、平成 26 年度に採択され、新生鎖をハブとする遺伝情報発現と細胞機能制御のネットワーク解明および分子機構の理解をめざした。

「新生鎖の生物学」の概念



2. 研究の目的

「新生鎖の生物学」領域は学際的な分野であり、国内外を問わず新たな技術、方法論を使いながら研究を推進する必要があるため国際的な共同研究は必須である。実際、「新生鎖の生物学」発足時には、既に3つの計画班が海外の関連研究の有力ラボと共同研究を開始していた。そこで、本支援活動によりさらなる拡充を図るとともに、領域推進に必要な新たな国際共同研究を開始して、本領域の発展に資することを目的とした。

3. 研究の方法

【田口】本領域の主たるトピックスである新生ポリペプチド鎖 (新生鎖) が細胞内でのように合成されてくるのか、また、どのようにフォールディングするのかに関して、ユニークな実験系をもつ研究者と共同研究を行う。1) 田口らが有する大腸菌の無細胞翻訳系 (PURE システム) でのフォールディング研究を発展させた共同研究として、新生鎖フォールディングに関して次世代シーケンサーを使った方法を確立した Bukau ら (ハイデルベルク大) と共同研究を行う。2) 新生鎖フォールディングにおけるシャペロンの寄与を明らかにするための画期的な方法である質量分析を使った水素-重水素交換実験の第一人者であるペンシルバニア大の Englander ラボと共同研究を行う。3) 生きた細胞内で新生鎖が合成されてくるようすを直接可視化する新規の手法についてコロラド州立大学の Tim Stasevich 博士と共同研究を実施する。特に非典型的な翻訳の可視化を実現する。

【稲田】

ドイツミュンヘン大学 Beckmann 博士と共同研究により、異常タンパク質の合成を抑制する品質管理 RQC の構造基盤をクライオ電子顕微鏡を用いて解析した。まず、RQC に必須なユビキチンライゲース Hel2 を同定し、リボソームとの複合体の構造を精製し解析した。次に、レアコドン翻訳を停滞させた2つのリボソームからなる複合体 (Disome) の構造を決定した。さらに内在性の RQC の標的配列を同定し、新生鎖特異的な停滞によって形成される3つのリボソームからなる複合体 (Trisome) の構造を決定した。

【田中】

真核生物の翻訳ピュアシステムを用いて、一分子力学計測によりリアルタイムで mRNA の翻訳をモニターするための実験系の構築を目指した。まず、リピート配列を含むヘアピンを含む mRNA の左右に相補鎖の DNA を、さらにそれを介してビーズを結合させた。そのビーズを両側から光ピンセットで引っ張り、そのビーズの位置とフォースを計測した。次に、この mRNA をビーズを通して光ピンセットで捕捉した後に、ヒトのリボソームなどの翻訳因子を加えて mRNA 上にローディングさせ、まずヘアピンの手前まで翻訳を進めた。その後、翻訳を再開させ、リボソームがヘアピンを解いて翻訳を進行させるか検討した。さらに、アミノ末端に特異的タグ、さらにその下流にヘアピンからなる mRNA を設計し、ヒトの翻訳ピュアシステムを用いた検討を行った。特に、新

生ポリペプチド鎖と 3'側の mRNA を光ピンセットで捕捉することで、新生ポリペプチド鎖の構造を計測するための実験系を構築し、その力学計測を行った。

【河野】

ミュンヘン大学 Roland Beckmann 研との共同研究：

リボソームトンネルと XBP1u 蛋白質の PS との相互作用をクライオ電顕を使って調べるために、以下のサンプルを作製した。XBP1u の疎水性領域 HR2 以降と翻訳停止配列 PS(S255A 変異)、両側に精製用タグを付けた NH₂-8xHis-3xFlag-HR2-PS(S255A)-HA-COOH を作製、それを鋳型に mRNA を作り、ウサギ網状赤血球抽出液 (RRL) に加え無細胞蛋白質合成系による XBP1u とリボソーム複合体を作り、タグを利用して精製、クライオ電顕のサンプルとした。

【藤木】

新生鎖 TA のオルガネラ選別輸送および膜挿入機構の解明

セミインタクト化哺乳動物細胞を用いた輸送解析系等を構築し、ペルオキシソーム TA の膜標的化とペルオキシソーム機能制御の分子機構解明に取り組んだ。

4. 研究成果

【田口】1) Bukau と翻訳に共役した新生鎖の多量体形成に関して共同研究を行った結果、PURE システムを使って多量体形成を評価する実験系を構築した。2) ペンシルバニア大の Englander らとの共同研究により、シャペロン基質の水素-重水素交換実験を行った結果、フォールディングの律速段階となる領域の同定に成功した(論文投稿準備中)。3) 新生鎖が細胞内で合成されてくるようすを直接可視化する手法についてコロラド州立大学の Stasevich 博士と共同研究を実施した。その結果、非典型的な翻訳の一部を可視化することができた。

【稲田】

異常タンパク質の合成を抑制する品質管理 RQC の分子機構を解明した。まず RQC に必須なユビキチンライゲース Hle2 を同定し、リボソームとの複合体の構造を解明した(*Nature Commun*, 2017)。次に RQC によって認識される異常翻訳の実体を解明した(*EMBO J.*, 2019)。さらに新規品質管理因子 RQT1 が、特異的な翻訳停止状態のリボソームを認識しユビキチン化する反応を試験管内で再現した(*NSMB*, 2020)。

【田中】

リピート配列を含むヘアピンを含む mRNA を光ピンセットで引っ張ったところ、予想通りのフォース-伸長曲線を得ることができた。次に、ヒトのリボソームなどの翻訳因子を添加し、mRNA 上にリボソームをローディングさせ、ヘアピンの手前まで翻訳を進めたところ予想通りの結果を得た。また、翻訳を再開させたところ、リボソームによる翻訳が再開されたことを示すフォース-伸長曲線を得ることができた。さらには、アミノ末端側の新生ポリペプチド鎖を掴むことで見られるフォース-伸長曲線を得ることができたため、さらなる最適化は必要であるものの、世界で初めてヒト翻訳ピュアシステムを使い、光ピンセットによって1分子の新生ポリペプチド鎖の力学計測に成功した。

【河野】

翻訳停止を起こした合成途上の XBP1u タンパク質とリボソームの複合体を最新のクライオ電子顕微鏡(低温電子顕微鏡)技術を用いて観察した結果、翻訳停止している XBP1u タンパク質の高次構造が原子レベルで明らかとなった。249 番目から 256 番目のトリプトファン(Trp)までのアミノ酸 8 残基がターン構造をとり、そのうち 5 アミノ酸が rRNA と相互作用し、251 番目のアルギニン(Arg)は 257 番目のリジン(Lys)と水素結合し安定なループ構造を支えていることが分かった。さらに 259 番目のロイシン(Leu)が rRNA の C4398 と相互作用し、A サイトに入ってくる Asn-tRNA (Asn261-tRNA)のためのスペースを狭くしており、Asn-tRNA が A サイトに入りにくい状況を作るために翻訳一時停止を起こしていることが明らかとなった。

【藤木】

海外 5 つの研究室との共同研究により、課題研究に対し極めて重要な成果をあげることができた。

(1) 米国スローンケタリングがんセンター E. H. Cheng 研との共同研究により、TA タンパク質である細胞死促進因子 BAK のペルオキシソームへの一部局在化が、過酸化水素分解酵素カタラーゼの放出を介して抗酸化ストレス反応として作用するという世界初の細胞死・生存制御機構を発見した (Hosoi et al. *JCB* 2017)。

(2) King Faisal Specialist Hospital and Research Center (サウジアラビア) の F. S. Alkuraya 博士らとの共同研究により、網膜変性症の病因因子 ACBD5 の同定に加えて、このペルオキシソーム局在性 TA タンパク質はペルオキシソーム内への極長鎖アシル-CoA の取り込みと β 酸化反応に必須であることを解明した (Yagita et al. *JBC* 2017)。

- (3) オーストリア Wien 医科大学の Berger 研との共同研究により、プラスマローゲン合成障害マウスの小脳では、ペルオキシソーム局在性 TA であるプラスマローゲン合成酵素 Fatty acyl-CoA reductase (Far1)の発現増加とともに、ミエリン形成が障害される病態発症機構を解明した (Honsho et al. J. Biochem. 2019)。
- (4) 米国 Columbia 大学の W. K. Chung 研との共同研究により、ペルオキシソーム形成異常症病因遺伝子 PEX26 のコードする TA タンパク質 Pex26 上の Phe51Pro 変異は、ペルオキシソームタンパク質の輸送低下を来とし聴覚低下・損失の病因であることを見出した (Tanaka et al. Cold Spring Harb. Mol. Case Stud. 2019)。
- (5) 米国 Stanford 大学の M. C. Bassik 研との共同研究により、ヒト全遺伝子の網羅的機能阻害スクリーニング法を用いてペルオキシソーム局在性カタラーゼのサイトゾルへの局在化による酸化ストレス対抗細胞応答機構を発見した (Dubreuil et al. Cell Reports, 2020)。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計24件（うち査読付論文 23件 / うち国際共著 9件 / うちオープンアクセス 11件）

| | |
|--|---------------------------------|
| 1. 著者名 Ohhashi Y., Yamaguchi Y., Kurahashi H., Kamatari Y.O., Sugiyama S., Uluca B., Piechatzek T., Komi Y., Shida T., Muller H., Hanashima S., Heise H., Kuwata K, and Tanaka M. | 4. 巻 115 |
| 2. 論文標題 Molecular basis for diversification of yeast prion strain conformation | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. | 6. 最初と最後の頁 2389-2394 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1715483115 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |
| 1. 著者名 IMOTO Yuuta, ABE Yuichi, OKUMOTO Kanji, OHNUMA Mio, KUROIWA Haruko, KUROIWA Tsuneyoshi, FUJIKI Yukio | 4. 巻 95 |
| 2. 論文標題 Dynamics of the nucleoside diphosphate kinase protein DYNAMO2 correlates with the changes in the global GTP level during the cell cycle of <i>Cyanidioschyzon merolae</i> | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of the Japan Academy, Series B | 6. 最初と最後の頁 75 ~ 85 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2183/pjab.95.007 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |
| 1. 著者名 Tanaka Akemi J., Okumoto Kanji, Tamura Shigehiko, Abe Yuichi, Hirsch Yoel, Deng Liyong, Ekstein Joseph, Chung Wendy K., Fujiki Yukio | 4. 巻 5 |
| 2. 論文標題 A newly identified mutation in the PEX26 gene is associated with a milder form of Zellweger spectrum disorder | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Molecular Case Studies | 6. 最初と最後の頁 a003483 ~ a003483 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/mcs.a003483 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 該当する |
| 1. 著者名 Imoto Yuuta, Abe Yuichi, Honsho Masanori, Okumoto Kanji, Ohnuma Mio, Kuroiwa Haruko, Kuroiwa Tsuneyoshi, Fujiki Yukio | 4. 巻 9 |
| 2. 論文標題 Onsite GTP fuelling via DYNAMO1 drives division of mitochondria and peroxisomes | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Nature Communications | 6. 最初と最後の頁 6434 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-07009-z | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Mukai Satoru, Matsuzaki Takashi, Fujiki Yukio | 4. 巻 1866 |
| 2. 論文標題 The cytosolic peroxisome-targeting signal (PTS)-receptors, Pex7p and Pex5pL, are sufficient to transport PTS2 proteins to peroxisomes | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research | 6. 最初と最後の頁 441 ~ 449 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbamcr.2018.10.006 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Abe Yuichi, Honsho Masanori, Itoh Ryota, Kawaguchi Ryoko, Fujitani Masashi, Fujiwara Kazushirou, Hirokane Masaaki, Matsuzaki Takashi, Nakayama Keiko, Ohgi Ryohei, Marutani Toshihiro, Nakayama Keiichi I, Yamashita Toshihide, Fujiki Yukio | 4. 巻 1 |
| 2. 論文標題 Peroxisome biogenesis deficiency attenuates the BDNF-TrkB pathway-mediated development of the cerebellum | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Life Science Alliance | 6. 最初と最後の頁 e201800062 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26508/lisa.201800062 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Niwa Hajime, Miyauchi-Nanri Yasuhiro, Okumoto Kanji, Mukai Satoru, Noi Kentaro, Ogura Teru, Fujiki Yukio | 4. 巻 164 |
| 2. 論文標題 A newly isolated Pex7-binding, atypical PTS2 protein P7BP2 is a novel dynein-type AAA+ protein | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 The Journal of Biochemistry | 6. 最初と最後の頁 437 ~ 447 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jb/mvy073 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|---|---------------------------------|
| 1. 著者名 Ikeuchi Ken, Tesina Petr, Matsuo Yoshitaka, Sugiyama Takato, Cheng Jingdong, Saeki Yasushi, Tanaka Keiji, Becker Thomas, Beckmann Roland, Inada Toshifumi | 4. 巻 38 |
| 2. 論文標題 Collided ribosomes form a unique structural interface to induce Hel2 driven quality control pathways | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 The EMBO Journal | 6. 最初と最後の頁 e100276 ~ e100276 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15252/embj.2018100276 | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------|
| 1. 著者名 Furuki T, Niwa T, Taguchi H, Hatanaka R, Kikawada T, *Sakurai M | 4. 巻 17 |
| 2. 論文標題 A LEA model peptide protects the function of a red fluorescent protein in the dry state | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Biochem Biophys Rep | 6. 最初と最後の頁 27-31 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|---------------------------|
| 1. 著者名 Sugita S, Watanabe K, Hashimoto K, Niwa T, Uemura E, Taguchi H, *Watanabe YH | 4. 巻 293 |
| 2. 論文標題 Electrostatic interactions between middle domain motif-1 and the AAA1 module of the bacterial ClpB chaperone are essential for protein disaggregation. | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 J Biol Chem | 6. 最初と最後の頁 19228-19239 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Deschoenmaecker F, Mihara S, Niwa T, Taguchi H, Wakabayashi KI, *Hisabori T. | 4. 巻 59 |
| 2. 論文標題 The absence of thioredoxin m1 and thioredoxin C in Anabaena sp. PCC 7120 leads to oxidative stress. | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Plant Cell Physiol. | 6. 最初と最後の頁 2432-2441 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------|
| 1. 著者名 Uemura E, Niwa T, Minami S, Takemoto K, Fukuchi S, Machida K, Imataka H, Ueda T, Ota M, *Taguchi H. | 4. 巻 8 |
| 2. 論文標題 Large-scale aggregation analysis of eukaryotic proteins reveals an involvement of intrinsically disordered regions in protein folding. | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Sci Rep | 6. 最初と最後の頁 678 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-18977-5 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 チェンウェン チェン、田中元雅 | 4. 巻 23 |
| 2. 論文標題 リボソームに結合したtRNAの捕捉によるゲノムワイドな翻訳プロファイリング | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Cell Reports | 6. 最初と最後の頁 608-621 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.celrep.2018.03.035 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Hossain, Md. S., Abe, Y., Ali, F., Youssef, M., Honsho, M., Fujiki, Y., and *Katafuchi, T. | 4. 巻 37 |
| 2. 論文標題 Reduction of ether-type glycerophospholipids, plasmalogens, by NF- B signal leading to microglial activation. | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 J. Neurosci. | 6. 最初と最後の頁 4074-4092 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1523/JNEUROSCI.3941-15.2017 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 該当する |

| | |
|---|------------------------|
| 1. 著者名 *Fujiki, Y., Miyata, N., Mukai, S., Okumoto, K., Cheng, E. H. | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 BAK regulates catalase release from peroxisomes. | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 Mol. Cell. Oncol. | 6. 最初と最後の頁 e1306610 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/23723556.2017.1306610 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 該当する |

| | |
|---|------------------------------|
| 1. 著者名 *Fujiki, Y. | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Functional complementation(version 3.0). | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 Encyclopedia of Life Sciences | 6. 最初と最後の頁 article A27640 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/9780470015902.a0005676.pub3 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Honsho, M., and *Fujiki, Y. | 4. 巻 591 |
| 2. 論文標題 Plasmalogen homeostasis: regulation of plasmalogen biosynthesis and its physiological consequence in mammals. | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 .FEBS Lett. | 6. 最初と最後の頁 2720-2729 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/1873-3468.12743 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名 Okumoto, K., Ono, T., Toyama, R., Shimomura, A., Nagata, A., and *Fujiki, Y. | 4. 巻 217 |
| 2. 論文標題 New splicing variants of mitochondrial Rho GTPase-1 (Miro1) transport peroxisomes. | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 J. Cell Biol. | 6. 最初と最後の頁 619-633 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1083/jcb.201708122 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------|
| 1. 著者名 本庄雅則, 藤木幸夫 | 4. 巻 90 |
| 2. 論文標題 ペルオキシソームの恒常性と生理機能制御 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 生化学 | 6. 最初と最後の頁 5月13日 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14952/SEIKAGAKU.2018.900005 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|------------------------|
| 1. 著者名 Yasuyo Yamaoka | 4. 巻 94巻 |
| 2. 論文標題 Identification and functional study of ER stress sensor IRE1 in Chlamydomonas reinhardtii | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 The Plant Journal | 6. 最初と最後の頁 91 ~ 104 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.13844 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 Chadani Y, Niwa T, Chiba S, Taguchi H, Ito K. | 4. 巻 113(7) |
| 2. 論文標題 Integrated in vivo and in vitro nascent chain profiling reveals widespread translational pausing. | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Proc Natl Acad Sci USA | 6. 最初と最後の頁 E829-38 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi:10.1073/pnas.1520560113. | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |

| | |
|---|------------------------|
| 1. 著者名 Yagita, Y., Shinohara, K., Abe, Y., Nakagawa, K., Al-Owain, M., Alkuraya, F. S, and *Fujiki, Y. | 4. 巻 292 |
| 2. 論文標題 Deficiency of a retinal dystrophy protein, Acyl-CoA Binding Domain-containing 5 (ACBD5), impairs peroxisomal α -oxidation of very-long-chain fatty acids. | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 J Biol Chem. | 6. 最初と最後の頁 691-705. |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.1074/jbc.M116.760090. | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 Hosoi, K., Miyata, N., Mukai, S., Furuki, S., Okumoto, K., Cheng, E. H., and *Fujiki, Y. | 4. 巻 216 |
| 2. 論文標題 The VDAC2-BAK axis regulates peroxisomal membrane permeability. | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 J Cell Biol. | 6. 最初と最後の頁 709-22. |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.1083/jcb.201605002. | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 Tschurtschenthaler M, Adolph TE, Ashcroft JW, Niederreiter L, Bharti R, Saveljeva S, Bhattacharyya J, Flak MB, Shih DQ, Fuhler GM, Parkes M, Kohno K, Iwawaki T, van der Woude CJ, Harding H, Smith Peppelenbosch MP, Targan SR, Ron D, Rosenstiel P, Blumberg RS and Kaser A. | 4. 巻 214 |
| 2. 論文標題 Defective ATG16L1-mediated removal of IRE1 drives Crohn's disease-like ileitis. | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 J. Exp. Med. | 6. 最初と最後の頁 401-422 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.1084/jem.20160791 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |

〔学会発表〕 計63件（うち招待講演 16件 / うち国際学会 35件）

| |
|---|
| 1. 発表者名 Toshifumi Inada |
| 2. 発表標題 General role of ribosome ubiquitination in quality controls induced by ribosome stalling |
| 3. 学会等名 International Symposium on “Proteins; from the Cradle to the Grave”（国際学会） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome homeostasis: Tightly regulated import and export of matrix enzyme, catalase |
| 3. 学会等名 International Symposium on “Proteins; from the Cradle to the Grave”（国際学会） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kanji Okumoto, Yuichi Yagita, Masanori Honsho, Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Biogenesis of peroxisomal tail-anchored membrane proteins, new splicing variants of Miro1, acyl-CoA binding domain containing protein 5 (ACBD5), and peroxin Pex26p |
| 3. 学会等名 International Symposium on “Proteins; from the Cradle to the Grave”（国際学会） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yuichi Yagita, Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Maintenance and de novo formation of mammalian peroxisomes in the absence of membrane assembly peroxin, Pex16p |
| 3. 学会等名 International Symposium on “Proteins; from the Cradle to the Grave”（国際学会） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome homeostasis and human disorders |
| 3. 学会等名 BIT's 8th Annual World Congress of Molecular & Cell Biology (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome biogenesis, dysfunctions, and disorders |
| 3. 学会等名 International Conference on Plasmalogen 2018 (ICP 2018) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki, Yuuta Imoto, Yuichi Abe, Masanori Honsho, Kanji Okumoto, Mio Ohnuma, Haruko Kuroiwa, Tsuneyoshi Kuroiwa |
| 2. 発表標題 Local GTP fueling via nucleoside diphosphate kinase like protein DYNAMO1 drives division of peroxisome and mitochondrion |
| 3. 学会等名 ASCB/EMBO 2018 Meeting (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome homeostasis: Tightly regulated import and export of matrix enzyme, catalase |
| 3. 学会等名 EMBO Workshop “Current advances in protein translocation across membranes”, 2019, 1, 1 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yuichi Abe, Masanori Honsho, Ryota Itoh, Ryoko Kawaguchi, Masashi Fujitani, Kazushiro Fujiwara, Masaaki Hirokane, Takashi Matsuzaki, Keiko Nakayama, Ryohei Ohgi, Toshihiro Marutani, Keiichi I. Nakayama, Toshihide Yamashita, and Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Pathological mechanism of peroxisome biogenesis disorders |
| 3. 学会等名 EMBO Workshop “Current advances in protein translocation across membranes” (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 奥本寛治 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソームの細胞内移動の制御機構 |
| 3. 学会等名 「新生鎖の生物学」第5回若手ワークショップ |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 阿部雄一、本庄雅則、藤木幸夫 |
| 2. 発表標題 Pex14欠損マウスにおける小脳形態異常の分子機構 |
| 3. 学会等名 平成30年度日本生化学会九州支部例会, 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 小山桂恵奈、奥本寛治、田村茂彦、藤木幸夫 |
| 2. 発表標題 テイルアンカー型タバク質ACBD5の翻訳速度とペルオキシソームへの輸送・局在化効率の関連性の検討 |
| 3. 学会等名 平成30年度日本生化学会九州支部例会, 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 山下 昂一郎、田村 茂彦、藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソーム形成因子 Pex14p の細胞周期依存的なリン酸化による機能制御 |
| 3. 学会等名 平成 3 0 年度日本生化学会九州支部例会, 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソームの構成酵素および膜タンパク質の局在性と生理機能制御 (シンポジウム: 深化したオルガネラ研究) |
| 3. 学会等名 第91回日本生化学会大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤木 幸夫、佐藤 隆一郎 |
| 2. 発表標題 シンポジウム: 「New aspects of lipid homeostasis: Regulation of cholesterol and plasmalogen homeostasis and physiological consequences」コレステロールとプラスマローゲンのホメオスタシス機構と疾患 |
| 3. 学会等名 第91回日本生化学会大会京都., 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Masanori Honsho 本庄 雅則, 藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 Plasmalogen homeostasis links to cholesterol biosynthesis in brain. [1S08m-05] プラスマローゲン依存的なコレステロール生合成調節とその障害による病態 |
| 3. 学会等名 第91回日本生化学会大会, 京都., 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 山下 昂一郎、田村 茂彦、藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソーム形成因子 Pex14p の細胞周期依存的なリン酸化による機能制御メカニズムの解析 |
| 3. 学会等名 第94回日本生化学会大会, 京都. |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 藤木 幸夫, 奥本 寛治, 宮田 暖, Emily Cheng |
| 2. 発表標題 過酸化水素分解酵素カタラーゼの細胞内局在制御による酸化ストレス応答の分子機構 |
| 3. 学会等名 第13回臨床ストレス応答学会大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤木 幸夫, 丹羽 一, 宮内(南里) 康弘, 奥本 寛治, 向井 悟, 野井 健太郎, 小椋 光, 遠藤 斗志也 |
| 2. 発表標題 新しく単離したPex7結合PTS2タンパク質P7BP2は新規ダイニンタイプAAA+である(ワークショップ: AAA+ ATPaseリングが織りなす多彩な細胞機能とそのしくみVersatile cellular and molecular functions of AAA+ ATPase rings), |
| 3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会, 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 奥本 寛治, 田村 茂彦, 八木田 悠一, 本庄 雅則, 藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソーム局在性テイルアンカー型膜タンパク質の輸送局在化機構(ワークショップ: 新生鎖オルガネラ膜タンパク質局在化と品質管理Nascent chain polypeptides of organelle proteins: selectivetransport and quality control), |
| 3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会, 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤木 幸夫、川原 裕之 |
| 2. 発表標題 ワークショップ： 新生鎖オルガネラ膜タンパク質局在化と品質管理 Nascent chain polypeptides of organelle proteins: selective transport and quality control |
| 3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会, 2018 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中元雅 |
| 2. 発表標題 酵母プリオン株におけるタンパク質の凝集と抗凝集 |
| 3. 学会等名 第18回 日本蛋白質科学会・新潟2018 (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Motomasa Tanaka |
| 2. 発表標題 Understanding Prion Biology in Yeast |
| 3. 学会等名 APPS2018 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Motomasa Tanaka |
| 2. 発表標題 Molecular basis for diversification of yeast prion strain conformation and phenotype, |
| 3. 学会等名 The 23rd Taiwan Biophysics Conference, 2018, , 1, 1 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kenji Kohno |
| 2. 発表標題 The role and mechanism of XBP1u-translational pausing in the ER stress signaling |
| 3. 学会等名 EMBO Workshop (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田口英樹 |
| 2. 発表標題 新生鎖によるリボソーム制御の分子機構から新規翻訳産物の生理機能へ |
| 3. 学会等名 第41回 日本分子生物学会年会 ワークショップ (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Hideki Taguchi |
| 2. 発表標題 "Nascent chain-induced ribosome dynamics regulation." |
| 3. 学会等名 International Symposium on Proteins: From the Cradle to the Grave, August 26-29, 2018, (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田口英樹 |
| 2. 発表標題 翻訳途上の新生ポリペプチド鎖が引き起こす翻訳速度調節、翻訳の途中終了 |
| 3. 学会等名 第18回日本蛋白質科学会年会ワークショップ「拡大する蛋白質の世界：Anfinsenのドグマを超えて」(招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Hideki Taguchi |
| 2. 発表標題 Intrinsic ribosome destabilization underlies translation and provides an organism with a strategy of environmental sensing. |
| 3. 学会等名 Cold Spring Harbor Laboratory meeting on Protein Homeostasis in Health and Diseases., April 17-21, 2018 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Motomasa Tanaka |
| 2. 発表標題 Genome-wide translation profiling by ribosome-bound tRNA capture |
| 3. 学会等名 International Symposium on (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Motomasa Tanaka |
| 2. 発表標題 Abnormal local translation in dendrites impairs cognitive functions in neuropsychiatric disorders |
| 3. 学会等名 The 12th Uehara international symposium (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome Homeostasis, Dysfunctions, and Disorders |
| 3. 学会等名 8th International Conference and Exhibition on (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome homeostasis: Protein translocation and quality control |
| 3. 学会等名 2017 Nascent Chain Biology International Symposium (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki, Non Miyata, Satoru Mukai, Kenichiro Hosoi, Kanji Okumoto, and Emily H. Cheng |
| 2. 発表標題 VDAC2-BAK axis regulates peroxisomal membrane permeability and catalase release |
| 3. 学会等名 Gordon Research Conference on Organellar Channels & Transporters (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Lab overview; Drawer data |
| 3. 学会等名 New Horizons in Peroxisome Biology (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 細井謙一郎, 宮田暖, 向井悟, 奥本寛治, Emily Cheng, 藤木幸夫 |
| 2. 発表標題 Bcl-2 ファミリータンパク質 BAK を介したペルオキシソーム膜透過性制御 |
| 3. 学会等名 New Horizons in Peroxisome Biology |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki, Non Miyata, Satoru Mukai, Kanji Okumoto, and Emily H. Cheng |
| 2. 発表標題 過酸化水素分解酵素カタラーゼによる新たな酸化ストレス応答機構の発見 - アポトーシス因子BAKの標的膜依存的な死と生の振り分け - |
| 3. 学会等名 第69回日本細胞生物学会大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中恵美, 本庄雅則, 藤木幸夫 |
| 2. 発表標題 プラスマローゲン生合成機構:acyl/alkyl dihydroxyacetonephosphate還元酵素(DHRS7B)のペルオキシソームと小胞体への標的化機構 |
| 3. 学会等名 第69回日本細胞生物学会大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 増川萌瑛, 阿部彰子, 永井友朗, 奥本寛治, 本間悠太, 藤木幸夫, 水野健作 |
| 2. 発表標題 NDR2 のペルオキシソーム膜への局在と一次繊毛形成における役割 |
| 3. 学会等名 第69回日本細胞生物学会大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 本庄雅則, 阿部雄一, 藤木幸夫 |
| 2. 発表標題 エーテルリン脂質プラスマローゲンの生合成を制御するセンシング機構 |
| 3. 学会等名 第59回日本脂質生化学会大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki, Kanji Okumoto, Yuichi Yagita, and Shigehiko Tamura |
| 2. 発表標題 ペルオキシソームの恒常性：膜およびマトリックスタンパク質輸送の分子基盤 |
| 3. 学会等名 第17回日本蛋白質科学会年会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤木幸夫, 細井謙一郎, 宮田暖, 向井悟, 奥本寛治, Emily Cheng. |
| 2. 発表標題 過酸化水素分解酵素カタラーゼによる新たな酸化ストレス応答機構の発見 |
| 3. 学会等名 第12回臨床ストレス応答学会大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 奥本 寛治、小野 立晃、外山 隆介、細井 謙一郎、宮田 暖、向井 悟、Emily H. Cheng、藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソームの機能と細胞内配置・運動性の新たな制御機構 |
| 3. 学会等名 2017年度 生命科学系学会合同年次大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 本庄 雅則、藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 エーテルリン脂質プラスマローゲンの恒常性維持機構とその生理的意義 |
| 3. 学会等名 2017年度 生命科学系学会合同年次大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 阿部 雄一、本庄 雅則、大城 遼平、藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 PEX14障害マウスにおける小脳形態異常 |
| 3. 学会等名 2017年度 生命科学系学会合同年次大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田村 茂彦、河村 優子、藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 ペルオキシソーム膜透過装置複合体の同定と輸送メカニズムの解明 |
| 3. 学会等名 2017年度 生命科学系学会合同年次大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤木 幸夫 |
| 2. 発表標題 Pex5-Ub化によるTraffic制御とストレス応答 |
| 3. 学会等名 第1回ユビキチン研究会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Miku Ofurudono |
| 2. 発表標題 Molecular mechanism of XBP1u translational pausing |
| 3. 学会等名 EMBO conference (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kenji Kohno |
| 2. 発表標題 Translational pausing in the delivery of XBP1u mRNA to the ER |
| 3. 学会等名 FASEB summer conference (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 河野 憲二 |
| 2. 発表標題 Translational pausing in the ER stress signaling |
| 3. 学会等名 International Symposium on Protein Quality Control (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Hideki Taguchi |
| 2. 発表標題 Integrated in vivo and in vitro nascent chain profiling reveals widespread translational pausing |
| 3. 学会等名 Cold Spring Harbor Laboratory Meeting "Protein Homeostasis in Health & Disease" (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田口 英樹 |
| 2. 発表標題 Integrated in vivo and in vitro nascent chain profiling reveals widespread translational pausing |
| 3. 学会等名 RNA2016 satellite-symposium (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Hideki Taguchi |
| 2. 発表標題 Mechanism of nascent-chain quality control using a reconstituted cell-free translation system of Escherichia coli |
| 3. 学会等名 新生鎖の生物学 国際シンポジウムNascent Chain Biology (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田口 英樹 |
| 2. 発表標題 Global analysis of yeast protein aggregations using a reconstituted cell-free translation system. |
| 3. 学会等名 第14回 酵母国際会議 (The 14th International Congress on Yeasts; ICY14) (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Hideki Taguchi |
| 2. 発表標題 Conversion of a chaperonin GroEL-independent protein into an obligate substrate, and vice versa |
| 3. 学会等名 The Third International Symposium on Protein Folding and Dynamics (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Hideki Taguchi |
| 2. 発表標題 Bidirectional conversion of chaperonin dependency in the obligate chaperonin substrates |
| 3. 学会等名 IPR Seminar/RIKEN Symposium/MEXT Nascent Chain Biology "New Frontiers in Protein Misfolding and Aggregation" (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 稲田 利文 |
| 2. 発表標題 Ribosome-associated quality control(RQC)requires the ubiquitylation of the ribosomal protein uS10 and novel RQC-triggering factors |
| 3. 学会等名 RNA2016 (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名 藤木幸夫 |
| 2. 発表標題 オルガネラ恒常性とその障害の分子基盤 |
| 3. 学会等名 H28年度日本生化学会九州支部例会 (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yuuta Imoto, Yuichi Abe, Masaki Yoshida, Masanori Honsho, Kanji Okumoto, Mio Ohnuma, Haruko Kuroiwa, Tsuneyoshi Kuroiwa, and Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Ultrastructure and molecular mechanism of Ring-shaped Supramolecular Nanomachinery for Peroxisome Division Revealed by Single Organelle EM Analysis |
| 3. 学会等名 1st Cyanidioschyzon merolae Symposium (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki |
| 2. 発表標題 Peroxisome Homeostasis, Dysfunctions, and Disorders |
| 3. 学会等名 The 1st INTERNATIONAL PLASMALOGEN SYMPOSIUM (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yukio Fujiki, Yuko Kawamura, and Shigehiko Tamura |
| 2. 発表標題 Core components of peroxisomal membrane translocator of matrix proteins |
| 3. 学会等名 EMBO Conference: Protein translocation and cellular homeostasis (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Satoshi Kanda, Kota Yanagitani, and Kenji Kohno |
| 2. 発表標題 Autonomous translational pausing is required for XBP1u mRNA recruitment to the ER via the SRP pathway |
| 3. 学会等名 International Meeting; Nascent Chain Biology (国際学会) |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kenji Kohno |
| 2. 発表標題 Autonomous translational pausing is required for ER targeting and cytoplasmic splicing of XBP1u mRNA |
| 3. 学会等名 NAIST International Workshop "New era of pre-mRNA splicing world" (招待講演) |
| 4. 発表年 2016年 |

〔図書〕 計17件

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 Honsho, M. and *Fujiki, Y. | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 Elsevier Inc. | 5. 総ページ数 16 |
| 3. 書名 Encyclopedia of Food Chemistry | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 本庄雅則, 藤木幸夫. | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 公益社団法人日本生化学会 | 5. 総ページ数 9 |
| 3. 書名 生化学 特集: 「オルガネラの生物機能と疾患における破綻機構」オーガナイザー 伊藤 孝司Journal of Japanese Biochemical Society 90(1): 5-13 (2018),2018,9 | |

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 藤木幸夫、奥本寛治、本庄雅則 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 医学書院 | 5. 総ページ数 5 |
| 3. 書名 生体の科学 特集: 細胞高次機能をつかさどるオルガネラコミュニケーション「細胞の分子構造と機能核以外の細胞小器官」,2018,5 | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 藤木幸夫、奥本寛治 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 医歯薬出版株式会社 | 5. 総ページ数 6 |
| 3. 書名 医学のあゆみ蛋白質代謝医学-構造・機能の研究から臨床応用まで蛋白質の一生(揺籠から墓場まで)「輸送(細胞内物流システム)」 | |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 中川幸姫、田中元雅 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 医歯薬出版 | 5. 総ページ数 1111-1115 |
| 3. 書名 シャペロンによるプリオン凝集体の形成と伝播の制御、蛋白質代謝医学-構造・機能の研究から臨床応用まで、田中啓二企画、医学のあゆみ | |

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 田口英樹 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 医歯薬出版株式会社 | 5. 総ページ数 8 |
| 3. 書名 蛋白質代謝医学 医学のあゆみ別冊-「新生鎖の生物学：翻訳途上の新生ポリペプチド鎖が積極的に関与する生命現象」 | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 田口英樹、茶谷悠平、千葉志信、伊藤維昭 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 バイオインダストリー協会 | 5. 総ページ数 2 |
| 3. 書名 バイオサイエンスとインダストリー-「終止コドンに依らず翻訳を途中終了させる酸性アミノ酸の連続配列」 | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 茶谷 悠平、千葉 志信、伊藤 維昭、田口 英樹 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 羊土社 | 5. 総ページ数 3 |
| 3. 書名 実験医学 36, 5月号-「翻訳途上の新生ポリペプチド鎖が引き起こすリボソームの不安定化とその生理的意義」 | |

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 藤木幸夫, 山下俊一, 奥本寛治, 本庄雅則 | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 羊土社 | 5. 総ページ数 8 |
| 3. 書名 "実験医学" | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 藤木幸夫, 奥本寛治, 本庄雅則 | 4. 発行年 2016年 |
| 2. 出版社 医歯薬出版株式会社 | 5. 総ページ数 5 |
| 3. 書名 別冊・医学のあゆみ ストレスシグナルと疾患 細胞恒常性維持機構の破綻と病態 『ペルオキシソーム形成異常と疾患』 | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Honsho, M, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 7 |
| 3. 書名 Analysis of plasmalogen synthesis in cultured cells In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Yamashita, S, Oku, M, Sakai, Y, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 7 |
| 3. 書名 Experimental systems to study yeast pexophagy In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Liu, Y, Honsho, M, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 6 |
| 3. 書名 In vitro PMP import analysis using cell-free synthesized PMP and isolated peroxisomes In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Okumoto, K, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 9 |
| 3. 書名 Generation of peroxisome-deficient somatic animal cell mutants In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 Okumoto, K, Honsho, M, Liu, Y, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 7 |
| 3. 書名 Peroxisomal membrane and matrix protein import using a semi-intact mammalian cell system In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Yamashita, S, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 6 |
| 3. 書名 Assessing pexophagy in mammalian cells In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Okumoto, K, Tamura, S, and Fujiki, Y | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer, Humana Press, New York, USA | 5. 総ページ数 9 |
| 3. 書名 Blue-Native PAGE: Applications to study on peroxisome biogenesis In: Schrader, M (ed) Peroxisomes: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology (Series Ed: Walker, JM) | |

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|--|---|----|
| 研究分担者 | 稲田 利文 (Inada Toshifumi) (40242812) | 東北大学・薬学研究科・教授 (11301) | |
| 研究分担者 | 田中 元雅 (Tanaka Motomasa) (40321781) | 国立研究開発法人理化学研究所・脳神経科学研究センター・ チームリーダー (82401) | |
| 研究分担者 | 河野 憲二 (Kohno Kenji) (50142005) | 奈良先端科学技術大学院大学・研究推進機構・特任教授 (14603) | |
| 研究分担者 | 藤木 幸夫 (Fujiki Yukio) (70261237) | 九州大学・生体防御医学研究所・特任教授 (17102) | |