

令和 5 年 6 月 25 日現在

機関番号：12608

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2018～2022

課題番号：18H05527

研究課題名（和文）細胞核・クロマチン構造のダイナミクスと遺伝子制御

研究課題名（英文）Nuclear and chromatin structure dynamics and gene regulation

研究代表者

木村 宏（Kimura, Hiroshi）

東京工業大学・科学技術創成研究院・教授

研究者番号：30241392

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 181,300,000円

研究成果の概要（和文）：転写活性化のされやすさ（ポテンシャル）という観点から、ヒストン修飾を介したクロマチン構造の機能を明らかにすることを目的として本研究を行った。ゼブラフィッシュ初期胚の生細胞イメージングにより、ヒストンアセチル化が転写活性化のポテンシャルを高めることを明らかにした。また、RNAポリメラーゼIIの転写開始型と伸長型のリン酸化を特異的に認識する遺伝子コード型の一本鎖可変領域抗体プローブを開発し、転写開始部位と転写伸長部位は局在や動態が異なることを明らかにし、細胞核内における転写モデルを提唱した。また、少数細胞エピゲノム解析法を開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ヒトなどの真核生物の細胞核に存在するDNAはヒストンタンパク質と結合しクロマチン構造をとって存在している。このクロマチン構造が遺伝子発現の制御に働くことが最近明らかになってきたが、生きた細胞中でどのように転写が起こるのについてはよくわかっていない。本研究では、ヒストンや転写を担う酵素であるRNAポリメラーゼIIの翻訳後修飾を生細胞観察することにより、転写の活性化や抑制にヒストン修飾が働くこと、および、転写が開始する場所と伸長する場所が異なることを明らかにした。本研究による転写の基本メカニズムに関する知見は、再生医療や細胞治療などの研究に波及効果がある。

研究成果の概要（英文）：This research aimed to elucidate the function of chromatin structure through histone modifications from the perspective of transcriptional activation potential. Through live-cell imaging of zebrafish embryos, we revealed that histone acetylation enhances the potential for transcriptional activation. We also developed genetically encoded single-stranded variable region antibody probes that specifically recognize phosphorylation of RNA polymerase II at the transcription initiation and elongation stages. Based on the distinct localization and dynamics of transcription initiation and elongation foci in living cells, a model of transcription organization was proposed. In addition, we have developed low-input epigenome analysis techniques.

研究分野：分子生物学

キーワード：クロマチン 遺伝子発現 転写制御 エピジェネティクス ヒストン修飾

## 1. 研究開始当初の背景

真核生物細胞核のゲノム DNA は、ヒストン 8 量体が結合したヌクレオソームを基本単位とし、それが連なったクロマチンとして存在する。発生・分化・環境応答における遺伝情報の発現制御には、DNA への転写因子の結合に加え、クロマチンや細胞核構造の制御が重要であることがわかってきた。特に、最近のクロマチン免疫沈降とゲノム規模の塩基配列解析 (ChIP-seq) により、ヒストン翻訳後修飾と遺伝子制御との関係が明らかにされてきた。しかし、遺伝子がクロマチン構造変化を経て転写される基本メカニズムは明らかでなく、その理解には個々の細胞で刻々と変化するクロマチン状態と転写のダイナミクスを明らかにする必要がある。

研究代表者はこれまで、抗体の抗原結合断片 (Fab) を用いたタンパク質翻訳後修飾のライブイメージング技術“FabLEM” (Fab-based Live Endogenous Modification Labeling) を開発し、転写活性化におけるヒストン修飾の意義を明らかにした。特に、転写伸長型 RNA ポリメラーゼ II (RNAP2-Ser2ph) と 27 番目リシン残基がアセチル化されたヒストン H3 (H3K27ac) の動態計測から、H3K27ac が転写開始から伸長への移行を促進することを見出した。これらの結果は、転写誘導される遺伝子領域は、転写活性化の準備ができたクロマチン状態、すなわち「転写が起こりやすいポテンシャル」を有することを示しており (図 1)、それを遺伝子発現がダイナミックに制御される発生や分化などにおいて追跡することで、転写に対するクロマチンポテンシャルの制御機構の解明が可能になるのではないかと着想した。さらに研究代表者は、遺伝子コード型のプローブ “Mintbody” (modification-specific intracellular antibody) を開発し、FabLEM では困難であった培養細胞の長期間観察や、動植物個体内での観察に成功した。研究分担者の伊藤は、生細胞 1 分子イメージングによる分子動態定量法を開発し、特定の遺伝子上の修飾や転写を捉えるために必要なナノスケールの解析も可能になった。研究代表者と研究分担者は、1~100 細胞程度でエピゲノム解析が可能なクロマチン挿入標識技術 “ChIL” (Chromatin Integration Labeling) を開発した。これら革新的な独自のイメージング・エピゲノム解析技術に加え、近年発達した CRISPR-dCas9 融合蛍光タンパク質を用いたクロマチン操作技術を組み合わせ、生細胞内でのクロマチン状態、転写状態、エピゲノム情報の対応付けが、遺伝子レベルの解像度で可能となってきている。

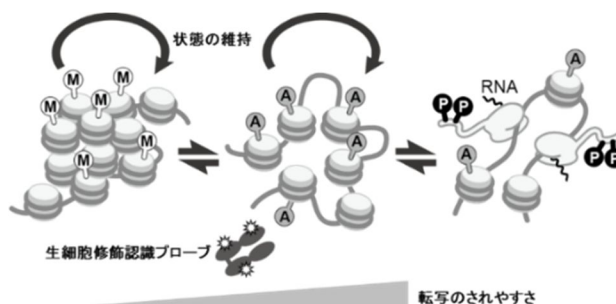


図1. ヒストン修飾と関係した転写のされやすさのポテンシャル

## 2. 研究の目的

本研究は、生細胞解析と少数細胞エピゲノム解析により、転写活性化のされやすさ (ポテンシャル) という観点から、ヒストン修飾を介したクロマチン構造の機能を明らかにする。遺伝子活性化と遺伝子抑制が起こる際のクロマチンの構造変化を生細胞イメージングで捕捉し、また、エピゲノム状態やクロマチン高次構造を明らかにする。さらに、細胞周期が停止し、遺伝子発現状態が定常期にある終末分化細胞におけるクロマチンと転写の状態とその安定性を保証するクロマチン構造も明らかにする。

## 3. 研究の方法

クロマチンポテンシャルの解明には、クロマチン状態と転写との時空間解析が必要である。そのために、ヒストンや RNA ポリメラーゼ II の翻訳後修飾を可視化するための生細胞プローブの開発とそれらを用いた研究を行った。

### (1) 遺伝子活性化に働くクロマチン構造と動態

ゼブラフィッシュ受精卵に、DNA 可視化プローブとヒストンや RNA ポリメラーゼ II の修飾に特異的な Fab などを用いてインジェクションし、共焦点顕微鏡 (Yokogawa CSU-W1, Oxford Instruments DragonFly, Nikon A1) を用いてタイムラプス観察を行った。画像を NIS-Elements (Nikon) MATLAB (MathWorks) Image J 等を用いて、ゲノム活性化におけるヒストン修飾と RNA ポリメラーゼ II の動態を定量解析した。アセチル化や転写の影響を調べるために、それらの阻害剤を用いた。

### (2) 遺伝子発現変動に働くクロマチン構造

RNA ポリメラーゼ II の Ser2ph と Ser5ph に特異的な抗体を産生するハイブリドーマ細胞から

抗体遺伝子の cDNA をクローニングし、細胞内で安定化する変異を導入して Mintbody を開発した。Mintbody の機能評価は、その局在の核 / 細胞質比、核内分布、阻害剤への応答性、結合時間計測等により行った。Mintbody が集積する起点の動態は、高分解能顕微鏡 (Olympus spinSR) や HILO 顕微鏡によりイメージングし、輝点追跡により解析した。転写関連因子やクロマチン因子は、HaloTag 融合タンパク質として発現させ、Cross-correlation function により共局在性を評価した。

### (3) 遺伝子発現安定化状態でのクロマチン構造と動態

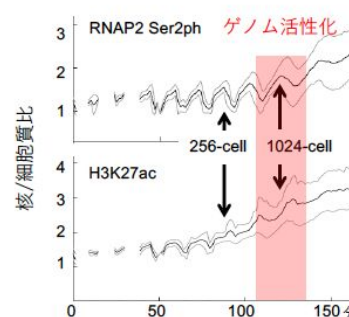
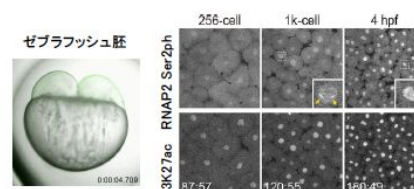
マウス胚性幹細胞に H4K20me1-Mintbody と H3K27me3-Mintbody を発現させ、分化誘導に伴う X 染色体不活性化の動態を追跡した。その際、X 染色体の特定の領域を CRISPR/dCas9 系を用いて標識した。

少数細胞エピゲノム解析には、蛍光標識オリゴヌクレオチドでラベルされた抗体を作製し、固定した細胞を染色した後に Tn5 transposase を反応させ、次いで T7 RNA ポリメラーゼにより抗体結合部位付近の配列を増幅した。

## 4. 研究成果

### (1) 遺伝子活性化に働くクロマチン構造と動態

転写されやすいクロマチン状態の実体を明らかにするために、ゼブラフィッシュの胚性ゲノム活性化をモデルとして、ヒストン修飾と転写活性化との関係を解析した。蛍光標識 Fab を用いて、種々のヒストン修飾と RNA ポリメラーゼ II のリン酸化、転写産物のダイナミクスを生細胞で可視化した。その結果、ヒストン H3K27 のアセチル化 (H3K27ac) が miR430 遺伝子クラスターの転写に先立って集積することが明らかとなった (図 2)。H3K27ac の集積は RNA ポリメラーゼ II の阻害剤 ( $\alpha$  アマニチン) を添加しても見られたが、アセチル化リーダータンパク質の結合阻害剤 (JQ1) を添加すると転写が阻害された。これらの結果から、ヒストンアセチル化が転写活性化のポテンシャルを高めることを明らかにした (Sato et al., 2019)。また、転写因子 Nanog の凝集体形成が転写活性化に働くことが国際共同研究により明らかになった (Kuznetsova et al., 2022)。



けるヒストン H3K27ac と転写伸長型 RNA ポリメラーゼ II (Ser2ph) のイメージング (右上) と定量化 (下)

また、クロマチン高次構造レベルでポテンシャル制御と胚性ゲノム活性化との関係を調べるために、ゼブラフィッシュ初期胚の DNA 複製の可視化を行った。同一のタイミングで複製が行われるレプリコンクラスター (DNA 複製ドメイン) は、Hi-C で検出される TAD と関連性が高く、また、ゲノムの早期複製領域と後期複製領域は、Hi-C で同定される A compartment、B compartment とそれぞれ関連性が高い。そこで、蛍光タンパク質と融合した PCNA (DNA ポリメラーゼの補助因子) を初期胚で発現させることで、DNA 複製部位を可視化することでクロマチン高次構造を検出できると考えられた。実際、体細胞で見られるような後期複製ドメインは胚性ゲノム活性化後の胚にみられたが、PCNA の局在を詳細に観察すると、胚性ゲノム活性化前の胚でも DNA 複製部位は均一ではなかった。DNA 複製タイミングによるクロマチンポテンシャルの変化と転写活性化との関係について、研究を進めている。

細胞核の構造は胚性ゲノム活性化前後で大きく変化するが、他の動物での知見からその変化に細胞核アクチンが関与する可能性が考えられた。ゼブラフィッシュ胚にアクチンフィラメント (F-アクチン) 可視化プローブをインジェクションして観察した結果、ZGA 前の核には F-アクチンが核に集積することが明らかになった。F-アクチンの集積は核膜崩壊のタイミングで最大になり、凝集した染色体の周りを取り囲んでいた。F-アクチンの集積と転写との関係は見出されなかったものの、F-アクチンの集積は巨大な細胞で染色体分配が正しく起こる機構に関与するのではないかと考えられた。この研究は、国際共同研究により行われた (Oda et al., 2023)。

### (2) 遺伝子発現変動に働くクロマチン構造

転写されやすいクロマチン状態を明らかにするために、クロマチン状態に加えて転写を生細胞で計測する必要がある。RNA ポリメラーゼ II は、転写開始時に C 末端ドメインの Ser5 が、転



写伸長時に Ser2 がリン酸化される。それらのリン酸化を特異的に認識する Fab を蛍光標識して細胞に導入することで、1 コピーの HIV レポーター遺伝子上の RNA ポリメラーゼ II の動態 (Forero-Quintero et al., 2021) および H3K27ac と転写開始 (Ser5ph) 型 RNA ポリメラーゼ II の関係 (Saxton et al., 2023) を国際共同研究により明らかにした。

Fab の場合は細胞にタンパク質を導入する必要があり、長期間の観察は難しいが、遺伝子コード型の一本鎖可変領域抗体プロープ (Mintbody) の場合は長期間や生体内での観察が可能である。Mintbody 開発の成否は、抗体可変領域のフォールディングに依存し、ほとんどの抗体は細胞内で安定かつ機能的に発現しない。そこで、多数のモノクローナル抗体のスクリーニングと点変異を導入により細胞内で機能する RNA ポリメラーゼ II の Ser2ph と Ser5ph に特異的な Mintbody を開発した (図 3)。Ser2ph-Mintbody で標識される転写伸長部位は転写開始部位と局在が異なり、その動きはクロマチンよりも大きいことがわかった (Uchino et al., 2022)。さらに、特定の遺伝子座において、転写状態に応じた転写関連因子と転写開始部位 (Ser5ph-Mintbody)、転写伸長部位落合 (Ser2ph-Mintbody) との位置関係を明らかにした (Ohishi et al., 2022)。これらの結果から、転写活性化前のクロマチンは転写関連因子のクラスターと近接して局在することで転写やすさが上昇したポテンシャルを持っていると考えられた。また、転写開始と伸長の場所が異なるというモデルを提唱した (図 4) (Kimura and Sato, 2022)。

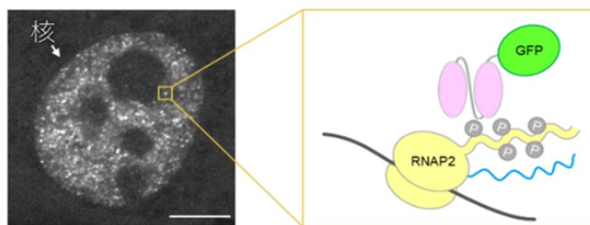


図 3: Ser2ph-Mintbody の細胞核内局在と模式図

さらに、特定の遺伝子座において、転写状態に応じた転写関連因子と転写開始部位 (Ser5ph-Mintbody)、転写伸長部位落合 (Ser2ph-Mintbody) との位置関係を明らかにした (Ohishi et al., 2022)。これらの結果から、転写活性化前のクロマチンは転写関連因子のクラスターと近接して局在することで転写やすさが上昇したポテンシャルを持っていると考えられた。また、転写開始と伸長の場所が異なるというモデルを提唱した (図 4) (Kimura and Sato, 2022)。

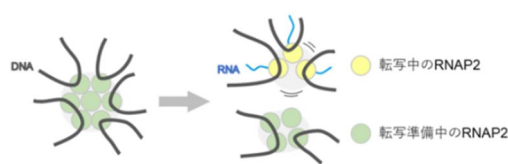


図 4: 転写開始と伸長のモデル

### (3) 遺伝子発現安定化状態でのクロマチン構造と動態

分化した細胞のクロマチン構造と転写を理解するために、Mintbody の開発を進めた。RNA ポリメラーゼ II 以外にも H3K27me3 特異的なものの開発に成功し (図 5)、マウス ES 細胞の分化に伴う不活性 X 染色体の形成過程において H3K27me3 と H4K20me1 が同時に濃縮されるがこれらの修飾は転写抑制には必ずしも必要ないことを領域内および国際共同研究により明らかにした (Tjalsma et al., 2021)。また、Ser2ph-Mintbody を発現するマウス個体を作製した。さらに、ヘテロクロマチンを生細胞で可視化するために、ヘテロクロマチンタンパク質 1 に結合するプロープを開発した。これらの遺伝子コード型プロープを用いることで細胞の分化過程や分化後のクロマチン制御機構の解明に近づくことができると考えられる。

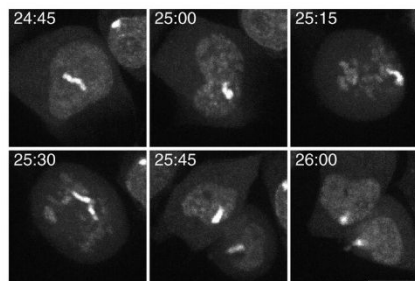


図 5: H3K27me3-Mintbody による不活性 X 染色体の生細胞イメージング

細胞間でのヒストン修飾レベルの違いとその分布を定量的に評価できる方法を確立し、ヒストン脱メチル化酵素の特異性評価や薬剤スクリーニングへ適用できることを示した (Hayashi-Takanaka et al., 2019, 2020)。また、複数の Mintbody を用いた定量解析法を確立した (Sato and Kimura, 2020)。

クロマチンポテンシャルを理解するためには、生細胞イメージングに加えてエピゲノム解析が必要である。理想的には、生細胞イメージングを行った細胞のエピゲノム状態を取得することで、時空間解析とゲノムワイド解析を統合できる。そのため、領域内共同研究により「クロマチン挿入標識 (Chromatin Integration Labeling: ChIL)」法を開発した (Harada et al., 2019)。この手法により、1 細胞でのエピゲノム解析が可能になった。また、同様の共同研究体制により、ヒストン修飾や転写因子の解析を可能にする multi-ChIL (Handa et al., 2020)、および、組織切片での解析を可能とする tsChIL (Maehara et al., 2021) を開発した。さらに、ChIL と Cut&Tag を組み合わせた 1 細胞エピゲノム解析技術 (TIP-seq; Bartlett et al., 2022) や Mintbody と DamID を組み合わせた 1 細胞解析技術 (EpiDamID; Rang et al., 2022) を国際共同研究により開発した。このように、本研究により開発された ChIL 技術や Mintbody は、1 細胞解析技術の発展に大きく貢献した。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計85件（うち査読付論文 72件 / うち国際共著 24件 / うちオープンアクセス 58件）

1. 著者名 Ochiai Hiroshi, Ohishi Hiroaki, Sato Yuko, Kimura Hiroshi	4. 巻 81
2. 論文標題 Organization of transcription and 3D genome as revealed by live-cell imaging	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Current Opinion in Structural Biology	6. 最初と最後の頁 102615 ~ 102615
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sbi.2023.102615	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 Fukuda Kei, Shimi Takeshi, Shimura Chikako, Ono Takao, Suzuki Takehiro, Onoue Kenta, Okayama Satoko, Miura Hisashi, Hiratani Ichiro, Ikeda Kazuho, Okada Yasushi, Dohmae Naoshi, Yonemura Shigenobu, Inoue Azusa, Kimura Hiroshi, Shinkai Yoichi	4. 巻 -
2. 論文標題 Epigenetic plasticity safeguards heterochromatin configuration in mammals	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Research	6. 最初と最後の頁 gkad387
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkad387	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 Oda Haruka, Sato Yuko, Kawashima Shigehiro A., Fujiwara Yusuke, Palfy Mate, Wu Edlyn, Vastenhouw Nadine L., Kanai Motomu, Kimura Hiroshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Actin filaments accumulated in the nucleus and remain in the vicinity of condensing chromosomes during prophase in zebrafish early embryo	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biology Open	6. 最初と最後の頁 bio059783
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/bio.059783	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 Trakarnphornsombat Watanya, Kimura Hiroshi	4. 巻 136
2. 論文標題 Live-cell tracking of $\gamma$ -H2AX kinetics reveals the distinct modes of ATM and DNA-PK in the immediate response to DNA damage	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Cell Science	6. 最初と最後の頁 jcs260698
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/jcs.260698	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 Adachi Junya, Oda Haruka, Fukushima Toshiaki, Lestari Beni, Kimura Hiroshi, Sugai Hiroka, Shiraki Kentaro, Hamaguchi Rei, Sato Kohei, Kinbara Kazushi	4. 巻 95
2. 論文標題 Dense and Acidic Organelle-Targeted Visualization in Living Cells: Application of Viscosity-Responsive Fluorescence Utilizing Restricted Access to Minimum Energy Conical Intersection	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Analytical Chemistry	6. 最初と最後の頁 5196 ~ 5204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.2c04133	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 Kuznetsova Ksenia, Chabot Noemie M., Ugolini Martino, Wu Edlyn, Lalit Manan, Oda Haruka, Sato Yuko, Kimura Hiroshi, Jug Florian, Vastenhouw Nadine L.	4. 巻 33
2. 論文標題 Nanog organizes transcription bodies	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Current Biology	6. 最初と最後の頁 164 ~ 173.e5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cub.2022.11.015	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 Ozawa Hiroki, Kambe Azusa, Hibi Kodai, Murakami Satoshi, Oikawa Akira, Handa Tetsuya, Fujiki Katsunori, Nakato Ryuichiro, Shirahige Katsuhiko, Kimura Hiroshi, Shiraki Nobuaki, Kume Shoen	4. 巻 41
2. 論文標題 Transient Methionine Deprivation Triggers Histone Modification and Potentiates Differentiation of Induced Pluripotent Stem Cells	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Stem Cells	6. 最初と最後の頁 271 ~ 286
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/stmcls/sxac082	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 Tanaka Misako, Harada Hiroyuki, Kimura Hiroshi	4. 巻 640
2. 論文標題 The role of H3K9me3 in oral squamous cell carcinoma	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 56 ~ 63
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2022.11.102	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 Ohishi Hiroaki, Shimada Seiru, Uchino Satoshi, Li Jieru, Sato Yuko, Shintani Manabu, Owada Hitoshi, Ohkawa Yasuyuki, Pertsinidis Alexandros, Yamamoto Takashi, Kimura Hiroshi, Ochiai Hiroshi	4. 巻 13
2. 論文標題 STREAMING-tag system reveals spatiotemporal relationships between transcriptional regulatory factors and transcriptional activity	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 7672
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-022-35286-2	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 Rang Franka J., de Luca Kim L., de Vries Sandra S., Valdes-Quezada Christian, Boele Ellen, Nguyen Phong D., Guerreiro Isabel, Sato Yuko, Kimura Hiroshi, Bakkers Jeroen, Kind Jop	4. 巻 82
2. 論文標題 Single-cell profiling of transcriptome and histone modifications with EpiDamID	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Molecular Cell	6. 最初と最後の頁 1956 ~ 1970
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.molcel.2022.03.009	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 Kono Yohei, Adam Stephen A., Sato Yuko, Reddy Karen L., Zheng Yixian, Medalia Ohad, Goldman Robert D., Kimura Hiroshi, Shimi Takeshi	4. 巻 221
2. 論文標題 Nucleoplasmic lamin C rapidly accumulates at sites of nuclear envelope rupture with BAF and cGAS	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Cell Biology	6. 最初と最後の頁 e202201024
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1083/jcb.202201024	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 Kamiya Naoki, Kuramoto Kazuki, Takishima Kento, Yumoto Tatsuya, Oda Haruka, Shimi Takeshi, Kimura Hiroshi, Matsushita Michio, Fujiyoshi Satoru	4. 巻 93
2. 論文標題 Superfluid helium nanoscope insert with millimeter working range	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Review of Scientific Instruments	6. 最初と最後の頁 103703 ~ 103703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0107395	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 Dai Yancen, Sato Yuko, Zhu Bo, Kitaguchi Tetsuya, Kimura Hiroshi, Ghadessy Farid J., Ueda Hiroshi	4. 巻 13
2. 論文標題 Intra Q-body: an antibody-based fluorogenic probe for intracellular proteins that allows live cell imaging and sorting	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Chemical Science	6. 最初と最後の頁 9739 ~ 9748
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d2sc02355e	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 Esquivel-Chavez Alfredo, Maki Takahisa, Tsubouchi Hideo, Handa Testuya, Kimura Hiroshi, Haber James E., Thon Genevieve, Iwasaki Hiroshi	4. 巻 97
2. 論文標題 Euchromatin factors HULC and Set1C affect heterochromatin organization and mating-type switching in fission yeast <i>Schizosaccharomyces pombe</i>	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Genes & Genetic Systems	6. 最初と最後の頁 123 ~ 138
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1266/ggs.22-00012	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 Kimura Hiroshi, Sato Yuko	4. 巻 74
2. 論文標題 Imaging transcription elongation dynamics by new technologies unveils the organization of initiation and elongation in transcription factories	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Current Opinion in Cell Biology	6. 最初と最後の頁 71 ~ 79
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceb.2022.01.002	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 Uchino Satoshi, Ito Yuma, Sato Yuko, Handa Tetsuya, Ohkawa Yasuyuki, Tokunaga Makio, Kimura Hiroshi	4. 巻 221
2. 論文標題 Live imaging of transcription sites using an elongating RNA polymerase II-specific probe	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Cell Biology	6. 最初と最後の頁 e202104134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1083/jcb.202104134	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 Bartlett Daniel A., Dileep Vishnu, Handa Tetsuya, Ohkawa Yasuyuki, Kimura Hiroshi, Henikoff Steven, Gilbert David M.	4. 巻 220
2. 論文標題 High-throughput single-cell epigenomic profiling by targeted insertion of promoters (TIP-seq)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Cell Biology	6. 最初と最後の頁 e202103078
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1083/jcb.202103078	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 Hayashi-Takanaka Yoko, Hayashi Yuichiro, Hirano Yasuhiro, Miyawaki-Kuwakado Atsuko, Ohkawa Yasuyuki, Obuse Chikashi, Kimura Hiroshi, Haraguchi Tokuko, Hiraoka Yasushi	4. 巻 49
2. 論文標題 Chromatin loading of MCM hexamers is associated with di-/tri-methylation of histone H4K20 toward S-phase entry	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Research	6. 最初と最後の頁 12152 ~ 12166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkab1068	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 Harada Akihito, Kimura Hiroshi, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 71
2. 論文標題 Recent advances in single-cell epigenomics	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Current Opinion in Structural Biology	6. 最初と最後の頁 116 ~ 122
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sbi.2021.06.010	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 Liu Yang, Zhao Ning, Kanemaki Masato T., Yamamoto Yotaro, Sadamura Yoshifusa, Ito Yuma, Tokunaga Makio, Stasevich Timothy J., Kimura Hiroshi	4. 巻 26
2. 論文標題 Visualizing looping of two endogenous genomic loci using synthetic zinc finger proteins with anti FLAG and anti HA frankenbodies in living cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genes to Cells	6. 最初と最後の頁 905 ~ 926
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/gtc.12893	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 Maehara Kazumitsu, Tomimatsu Kosuke, Harada Akihito, Tanaka Kaori, Sato Shoko, Fukuoka Megumi, Okada Seiji, Handa Tetsuya, Kurumizaka Hitoshi, Saitoh Noriko, Kimura Hiroshi, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 17
2. 論文標題 Modeling population size independent tissue epigenomes by ChIL seq with single thin sections	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Molecular Systems Biology	6. 最初と最後の頁 e10323
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15252/msb.202110323	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 Sato Yuko, Kimura Hiroshi	4. 巻 2350
2. 論文標題 Multiplexed Imaging of Posttranslational Modifications of Endogenous Proteins in Live Cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Methods in Molecular Biology	6. 最初と最後の頁 31 ~ 41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-1-0716-1593-5_3	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 Sato Yuko, Nakao Masaru, Kimura Hiroshi	4. 巻 70
2. 論文標題 Live-cell imaging probes to track chromatin modification dynamics	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 415 ~ 422
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfab030	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 Sato Yuko, Kimura Hiroshi	4. 巻 2329
2. 論文標題 Dynamic Behavior of Inactive X During the Cell Cycle as Revealed by H3K27me3-Specific Intracellular Antibody	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Methods in Molecular Biology	6. 最初と最後の頁 237 ~ 247
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-1-0716-1538-6_17	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 Forero-Quintero Linda S., Raymond William, Handa Tetsuya, Saxton Matthew N., Morisaki Tatsuya, Kimura Hiroshi, Bertrand Edouard, Munsy Brian, Stasevich Timothy J.	4. 巻 12
2. 論文標題 Live-cell imaging reveals the spatiotemporal organization of endogenous RNA polymerase II phosphorylation at a single gene	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3158
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-23417-0	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 Shibuta Mio K., Sakamoto Takuya, Yamaoka Tamako, Yoshikawa Mayu, Kasamatsu Shusuke, Yagi Noriyoshi, Fujimoto Satoru, Suzuki Takamasa, Uchino Satoshi, Sato Yuko, Kimura Hiroshi, Matsunaga Sachihito	4. 巻 4
2. 論文標題 A live imaging system to analyze spatiotemporal dynamics of RNA polymerase II modification in Arabidopsis thaliana	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 580
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-021-02106-0	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 Tachiwana Hiroaki, Dacher Mariko, Maehara Kazumitsu, Harada Akihito, Seto Yosuke, Katayama Ryohei, Ohkawa Yasuyuki, Kimura Hiroshi, Kurumizaka Hitoshi, Saitoh Noriko	4. 巻 10
2. 論文標題 Chromatin structure-dependent histone incorporation revealed by a genome-wide deposition assay	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 eLife	6. 最初と最後の頁 e66290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7554/elife.66290	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 Imada Takashi, Shimi Takeshi, Kaiho Ai, Saeki Yasushi, Kimura Hiroshi	4. 巻 26
2. 論文標題 RNA polymerase II condensate formation and association with Cajal and histone locus bodies in living human cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genes to Cells	6. 最初と最後の頁 298 ~ 312
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/gtc.12840	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 Ohmuro-Matsuyama Yuki, Kitaguchi Tetsuya, Kimura Hiroshi, Ueda Hiroshi	4. 巻 6
2. 論文標題 Simple Fluorogenic Cellular Assay for Histone Deacetylase Inhibitors Based on Split-Yellow Fluorescent Protein and Intrabodies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Omega	6. 最初と最後の頁 10039 ~ 10046
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsomega.0c06281	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 Ho Cheng-Han, Takizawa Yoshimasa, Kobayashi Wataru, Arimura Yasuhiro, Kimura Hiroshi, Kurumizaka Hitoshi	4. 巻 4
2. 論文標題 Structural basis of nucleosomal histone H4 lysine 20 methylation by SET8 methyltransferase	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Life Science Alliance	6. 最初と最後の頁 e202000919
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26508/lisa.202000919	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 Imada Takashi, Shimi Takeshi, Kaiho Ai, Saeki Yasushi, Kimura Hiroshi	4. 巻 26
2. 論文標題 RNA polymerase II condensate formation and association with Cajal and histone locus bodies in living human cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genes to Cells	6. 最初と最後の頁 298-312
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/gtc.12840	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 Tjalsma Sjoerd J D, Hori Mayako, Sato Yuko, Bousard Aurelie, Ohi Akito, Raposo Ana Claudia, Roensch Julia, Le Saux Agnes, Nogami Jumpei, Maehara Kazumitsu, Kujirai Tomoya, Handa Tetsuya, Bages Arnal Sandra, Ohkawa Yasuyuki, Kurumizaka Hitoshi, da Rocha Simao Teixeira, Zyllicz Jan J, Kimura Hiroshi, Heard Edith	4. 巻 22
2. 論文標題 H4K20me1 and H3K27me3 are concurrently loaded onto the inactive X chromosome but dispensable for inducing gene silencing	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 EMBO reports	6. 最初と最後の頁 e51989
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15252/embr.202051989	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 Miyawaki Kuwakado Atsuko, Wu Qianmei, Harada Akihito, Tomimatsu Kosuke, Fujii Takeru, Maehara Kazumitsu, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 26
2. 論文標題 Transcriptome analysis of gene expression changes upon enzymatic dissociation in skeletal myoblasts	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genes to Cells	6. 最初と最後の頁 530 ~ 540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/gtc.12870	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 Golfier Stefan, Quail Thomas, Kimura Hiroshi, Bruges Jan	4. 巻 9
2. 論文標題 Cohesin and condensin extrude DNA loops in a cell cycle-dependent manner	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 eLife	6. 最初と最後の頁 e53885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7554/eLife.53885	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 Ohhata Tatsuya, Yamazawa Kazuki, Miura-Kamio Asuka, Takahashi Saori, Sakai Satoshi, Tamura Yuka, Uchida Chiharu, Kitagawa Kyoko, Niida Hiroyuki, Hiratani Ichiro, Kobayashi Hisato, Kimura Hiroshi, Wutz Anton, Kitagawa Masatoshi	4. 巻 34
2. 論文標題 Dynamics of transcription-mediated conversion from euchromatin to facultative heterochromatin at the Xist promoter by Tsix	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cell Reports	6. 最初と最後の頁 108912
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.celrep.2021.108912	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 Olan Ioana, Parry Aled J., Schoenfelder Stefan, Narita Masako, Ito Yoko, Chan Adelyne S. L., Slater Guy St.C., Bihary Dora, Bando Masashige, Shirahige Katsuhiko, Kimura Hiroshi, Samarajiwa Shamith A., Fraser Peter, Narita Masashi	4. 巻 11
2. 論文標題 Transcription-dependent cohesin repositioning rewires chromatin loops in cellular senescence	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 6049
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-19878-4	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 Gruszka D. T., Xie S., Kimura H., Yardimci H.	4. 巻 6
2. 論文標題 Single-molecule imaging reveals control of parental histone recycling by free histones during DNA replication	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eabc0330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.abc0330	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 Hayashi-Takanaka Yoko, Kina Yuto, Nakamura Fumiaki, Becking Leontine E., Nakao Yoichi, Nagase Takahiro, Nozaki Naohito, Kimura Hiroshi	4. 巻 133
2. 論文標題 Histone modification dynamics as revealed by multicolor immunofluorescence-based single-cell analysis	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Cell Science	6. 最初と最後の頁 jcs243444
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/jcs.243444	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 Fujiwara Yusuke, Yamanashi Yuki, Fujimura Akiko, Sato Yuko, Kujirai Tomoya, Kurumizaka Hitoshi, Kimura Hiroshi, Yamatsugu Kenzo, Kawashima Shigehiro A., Kanai Motomu	4. 巻 118
2. 論文標題 Live-cell epigenome manipulation by synthetic histone acetylation catalyst system	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2019554118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2019554118	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 Wu Qianmei, Fujii Takeru, Harada Akihito, Tomimatsu Kosuke, Miyawaki-Kuwakado Atsuko, Fujita Masatoshi, Maehara Kazumitsu, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 169
2. 論文標題 Genome-wide analysis of chromatin structure changes upon MyoD binding in proliferative myoblasts during the cell cycle	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Biochemistry	6. 最初と最後の頁 653-661
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jb/mvab001	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 Hilbert Lennart, Sato Yuko, Kuznetsova Ksenia, Bianucci Tommaso, Kimura Hiroshi, Julicher Frank, Honigmann Alf, Zaburdaev Vasily, Vastenhouw Nadine L.	4. 巻 12
2. 論文標題 Transcription organizes euchromatin via microphase separation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1360
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-21589-3	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 Tomimatsu Kosuke, 14名, Kimura Hiroshi, Fraser Peter, Narita Masako, Samarajiwa Shamith A., Narita Masashi	4. 巻 2
2. 論文標題 Locus-specific induction of gene expression from heterochromatin loci during cellular senescence	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Aging	6. 最初と最後の頁 31 ~ 45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s43587-021-00147-y	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 Christianto Antonius, Baba Takashi, Takahashi Fumiya, Inui Kai, Inoue Miki, Suyama Mikita, Ono Yusuke, Ohkawa Yasuyuki, Morohashi Ken-ichirou	4. 巻 4
2. 論文標題 Sex differences in metabolic pathways are regulated by Pfkfb3 and Pdk4 expression in rodent muscle	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 1264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-021-02790-y	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 Ochiai Hiroshi, Hayashi Tetsutaro, Umeda Mana, Yoshimura Mika, Harada Akihito, Shimizu Yukiko, Nakano Kenta, Saitoh Noriko, Liu Zhe, Yamamoto Takashi, Okamura Tadashi, Ohkawa Yasuyuki, Kimura Hiroshi, Nikaido Itoshi	4. 巻 6
2. 論文標題 Genome-wide kinetic properties of transcriptional bursting in mouse embryonic stem cells	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eaaz6699
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.aaz6699	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 Kurihara Misuzu, Kato Kagayaki, Sanbo Chiaki, Shigenobu Shuji, Ohkawa Yasuyuki, Fuchigami Takeshi, Miyanari Yusuke	4. 巻 78
2. 論文標題 Genomic Profiling by ALaP-Seq Reveals Transcriptional Regulation by PML Bodies through DNMT3A Exclusion	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Molecular Cell	6. 最初と最後の頁 493 ~ 505.e8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.molcel.2020.04.004	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 Ito Yuma, Kimura Akatsuki	4. 巻 12
2. 論文標題 Session 1SEA-physics of chromatin dynamics at the 57th Biophysical Society of Japan meeting	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biophysical Reviews	6. 最初と最後の頁 265 ~ 266
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12551-020-00642-3	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 Ishida Keita, Naruse Kanta, Mizouchi Yuta, Ogawa Yoshihiro, Matsushita Michio, Shimi Takeshi, Kimura Hiroshi, Fujiyoshi Satoru	4. 巻 46
2. 論文標題 Variable immersion microscopy with a high numerical aperture	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 856 ~ 856
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.416006	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 Sakamoto Yuki, Sato Mayuko, Sato Yoshikatsu, Harada Akihito, Suzuki Takamasa, Goto Chieko, Tamura Kentaro, Toyooka Kiminori, Kimura Hiroshi, Ohkawa Yasuyuki, Hara-Nishimura Ikuko, Takagi Shingo, Matsunaga Sachihito	4. 巻 11
2. 論文標題 Subnuclear gene positioning through lamina association affects copper tolerance	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 5914
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-19621-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 Fujii Takeru, Maehara Kazumitsu, Fujita Masatoshi, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 17
2. 論文標題 Discriminative feature of cells characterizes cell populations of interest by a small subset of genes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS Computational Biology	6. 最初と最後の頁 e1009579
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pcbi.1009579	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 Watson Nikolaus A., Cartwright Tyrell N., Lawless Conor, Camara-Donoso Marcos, Sen Onur, Sako Kosuke, Hirota Toru, Kimura Hiroshi, Higgins Jonathan M. G.	4. 巻 11
2. 論文標題 Kinase inhibition profiles as a tool to identify kinases for specific phosphorylation sites	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1684
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-15428-0	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 Higashijima Yoshiki, ..., Kimura Hiroshi (25人中19番目)、..., Glass Christopher K, Kanki Yasuharu	4. 巻 39
2. 論文標題 Coordinated demethylation of H3K9 and H3K27 is required for rapid inflammatory responses of endothelial cells	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The EMBO Journal	6. 最初と最後の頁 e103949
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15252/embj.2019103949	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 Nakato Ryuichiro, Wada Youichiro, ..., Kimura Hiroshi (36人中35番目、共責任著者)、Shirahige Katsuhiko	4. 巻 12
2. 論文標題 Comprehensive epigenome characterization reveals diverse transcriptional regulation across human vascular endothelial cells	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Epigenetics & Chromatin	6. 最初と最後の頁 77
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13072-019-0319-0	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 Zhao Ning, Kamijo Kouta, Fox Philip D., Oda Haruka, Morisaki Tatsuya, Sato Yuko, Kimura Hiroshi, Stasevich Timothy J.	4. 巻 10
2. 論文標題 A genetically encoded probe for imaging nascent and mature HA-tagged proteins in vivo	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 2947
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-10846-1	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 Chung Chan-I, Sato Yuko, Ohmuro-Matsuyama Yuki, Machida Shinichi, Kurumizaka Hitoshi, Kimura Hiroshi, Ueda Hiroshi	4. 巻 9
2. 論文標題 Intrabody-based FRET probe to visualize endogenous histone acetylation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 10188
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-46573-2	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 Dacher Mariko, Tachiwana Hiroaki, Horikoshi Naoki, Kujirai Tomoya, Taguchi Hiroyuki, Kimura Hiroshi, Kurumizaka Hitoshi	4. 巻 47
2. 論文標題 Incorporation and influence of Leishmania histone H3 in chromatin	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Research	6. 最初と最後の頁 11637-11648
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkz1040	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 Arimura Yasuhiro, Tachiwana Hiroaki, Takagi Hiroki, Hori Tetsuya, Kimura Hiroshi, Fukagawa Tatsuo, Kurumizaka Hitoshi	4. 巻 10
2. 論文標題 The CENP-A centromere targeting domain facilitates H4K20 monomethylation in the nucleosome by structural polymorphism	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 576
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-08314-x	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 Sato Yuko, Hilbert Lennart, Oda Haruka, Wan Yinan, Heddleston John M., Chew Teng-Leong, Zaburdaev Vasily, Keller Philipp, Lionnet Timothee, Vastenhouw Nadine, Kimura Hiroshi	4. 巻 146
2. 論文標題 Histone H3K27 acetylation precedes active transcription during zebrafish zygotic genome activation as revealed by live-cell analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Development	6. 最初と最後の頁 dev179127
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.179127	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 Horikoshi Naoki, Kujirai Tomoya, Sato Koichi, Kimura Hiroshi, Kurumizaka Hitoshi	4. 巻 515
2. 論文標題 Structure-based design of an H2A.Z.1 mutant stabilizing a nucleosome in vitro and in vivo	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 719 ~ 724
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2019.06.012	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 Hayashi-Takanaka Yoko, Kina Yuto, Nakamura Fumiaki, Yamazaki Shota, Harata Masahiko, Soest Rob W. M. van, Kimura Hiroshi, Nakao Yoichi	4. 巻 9
2. 論文標題 Effect of mycalolides isolated from a marine sponge Mycale aff. nullarosette on actin in living cells	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 7540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-44036-2	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 Oka Masahiro, Mura Sonoko, Otani Mayumi, Miyamoto Yoichi, Nogami Jumpei, Maehara Kazumitsu, Harada Akihito, Tachibana Taro, Yoneda Yoshihiro, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 8
2. 論文標題 Chromatin-bound CRM1 recruits SET-Nup214 and NPM1c onto HOX clusters causing aberrant HOX expression in leukemia cells	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 eLife	6. 最初と最後の頁 e46667
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7554/eLife.46667	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 Akieda Yuki, Ogamino Shohei, Furuie Hironobu, Ishitani Shizuka, Akiyoshi Ryutarō, Nogami Jumpei, Masuda Takamasa, Shimizu Nobuyuki, Ohkawa Yasuyuki, Ishitani Tohru	4. 巻 10
2. 論文標題 Cell competition corrects noisy Wnt morphogen gradients to achieve robust patterning in the zebrafish embryo	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 4710
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-12609-4	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 Abdalla Mohamed Osama Ali, Yamamoto Tatsuro, Maehara Kazumitsu, Nogami Jumpei, Ohkawa Yasuyuki, Miura Hisashi, Poonperm Rawin, Hiratani Ichiro, Nakayama Hideki, Nakao Mitsuyoshi, Saitoh Noriko	4. 巻 10
2. 論文標題 The Eleanor ncRNAs activate the topological domain of the ESR1 locus to balance against apoptosis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3778
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-11378-4	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 Konno Daijiro, Kishida Chiaki, Maehara Kazumitsu, Ohkawa Yasuyuki, Kiyonari Hiroshi, Okada Seiji, Matsuzaki Fumio	4. 巻 146
2. 論文標題 Dmrt factors determine the positional information of cerebral cortical progenitors via differential suppression of homeobox genes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Development	6. 最初と最後の頁 dev174243
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.174243	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 Witwicka Hanna, Nogami Jumpei, Syed Sabriya A., Maehara Kazumitsu, Padilla-Benavides Teresita, Ohkawa Yasuyuki, Imbalzano Anthony N.	4. 巻 39
2. 論文標題 Calcineurin Broadly Regulates the Initiation of Skeletal Muscle-Specific Gene Expression by Binding Target Promoters and Facilitating the Interaction of the SWI/SNF Chromatin Remodeling Enzyme	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Molecular and Cellular Biology	6. 最初と最後の頁 e00063-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MCB.00063-19	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 Yuma Ito, Akatsuki Kimura	4. 巻 12
2. 論文標題 Physics of chromatin dynamics at the 57th Biophysical Society of Japan meeting.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biophys Rev	6. 最初と最後の頁 265-266
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12551-020-00642-3	査読の有無 無
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 半田哲也、木村 宏	4. 巻 10
2. 論文標題 ヒストン修飾解析の最前線	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 遺伝子医学	6. 最初と最後の頁 124-129
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 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 趙 寧、森崎達也、小田春佳、佐藤優子、木村 宏、Stasevich Timothy J	4. 巻 38
2. 論文標題 タンパク質1分子を翻訳過程からイメージング可能なプローブ「HA Frankenbody」	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 実験医学	6. 最初と最後の頁 617-613
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 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 該当する

1. 著者名 木村 宏、佐藤優子	4. 巻 7
2. 論文標題 遺伝子発現の理解と制御のための「ヌクレオーム」研究とエピゲノム編集	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JATAFFジャーナル	6. 最初と最後の頁 3-6
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 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 原田 哲仁、大川 恭行	4. 巻 37
2. 論文標題 クロマチン挿入標識法 (ChIL) による単一細胞エピゲノム解析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 実験医学 (増刊)	6. 最初と最後の頁 178-183
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 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 Yamagata Kazuo, Nagai Kouhei, Miyamoto Hiroshi, Anzai Masayuki, Kato Hiromi, Miyamoto Kei, Kurosaka Satoshi, Azuma Rika, Kolodeznikov Igor I., Protopopov Albert V., Plotnikov Valerii V., Kobayashi Hisato, Kawahara-Miki Ryouka, Kono Tomohiro, Uchida Masao, Shibata Yasuyuki, Handa Tetsuya, Kimura Hiroshi, 他4名	4. 巻 9
2. 論文標題 Signs of biological activities of 28,000-year-old mammoth nuclei in mouse oocytes visualized by live-cell imaging	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 4050
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-40546-1	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 Arimura Yasuhiro, Tachiwana Hiroaki, Takagi Hiroki, Hori Tetsuya, Kimura Hiroshi, Fukagawa Tatsuo, Kurumizaka Hitoshi	4. 巻 10
2. 論文標題 The CENP-A centromere targeting domain facilitates H4K20 monomethylation in the nucleosome by structural polymorphism	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 576
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-08314-x	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 Shimi Takeshi, Kimura Hiroshi	4. 巻 218
2. 論文標題 A mosaic of old and young nucleoporins	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Cell Biology	6. 最初と最後の頁 385 ~ 386
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1083/jcb.201811170	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 Harada Akihito, Maehara Kazumitsu, Handa Tetsuya, Arimura Yasuhiro, Nogami Jumpei, Hayashi-Takanaka Yoko, Shirahige Katsuhiko, Kurumizaka Hitoshi, Kimura Hiroshi, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 21
2. 論文標題 A chromatin integration labelling method enables epigenomic profiling with lower input	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Cell Biology	6. 最初と最後の頁 287 ~ 296
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41556-018-0248-3	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 Okita Akiko K., Zafar Faria, Su Jie, Weerasekara Dayalini, Kajitani Takuya, Takahashi Tatsuro S., Kimura Hiroshi, Murakami Yota, Masukata Hisao, Nakagawa Takuro	4. 巻 2
2. 論文標題 Heterochromatin suppresses gross chromosomal rearrangements at centromeres by repressing Tfs1/TFIIS-dependent transcription	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-018-0251-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 Sato Yuko, Stasevich Timothy J., Kimura Hiroshi	4. 巻 1861
2. 論文標題 Visualizing the Dynamics of Inactive X Chromosomes in Living Cells Using Antibody-Based Fluorescent Probes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Methods in Molecular Biology	6. 最初と最後の頁 91 ~ 102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-1-4939-8766-5_8	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 佐藤優子、木村宏	4. 巻 69
2. 論文標題 遺伝子不活性化マークを生細胞で観察できる蛍光プローブ	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 化学工業	6. 最初と最後の頁 589 ~ 594
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 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 TASHIRO Satoshi、KIMURA Hiroshi	4. 巻 58
2. 論文標題 Nucleome Consortium	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Seibutsu Butsuri	6. 最初と最後の頁 221 ~ 222
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2142/biophys.58.221	査読の有無 無
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 Lim Wei Ming、Ito Yuma、Sakata-Sogawa Kumiko、Tokunaga Makio	4. 巻 8
2. 論文標題 CLIP-170 is essential for MTOC repositioning during T cell activation by regulating dynein localisation on the cell surface	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 17747
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-35593-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 伊藤由馬、徳永万喜洋	4. 巻 36
2. 論文標題 生細胞内の1分子動態と相互作用の定量解析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 パリティ	6. 最初と最後の頁 72 ~ 74
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 徳永万喜洋、伊藤由馬	4. 巻 36
2. 論文標題 全反射照明蛍光顕微鏡 対物レンズ型	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 実験医学増刊	6. 最初と最後の頁 36 ~ 37
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 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 木村 宏	4. 巻 36
2. 論文標題 共焦点レーザー走査顕微鏡 iii. FRAP/FLIP	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 実験医学増刊	6. 最初と最後の頁 50~51
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 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 Ito Yuma, Hirose Masanori, Tokunaga Makio	4. 巻 -
2. 論文標題 Slitflow: a Python framework for single-molecule dynamics and localization analysis	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 bioRxiv	6. 最初と最後の頁 530718
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/2023.03.01.530718	査読の有無 無
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 Lochs Silke J.A., van der Weide Robin H., de Luca Kim L., Korthout Tessy, van Beek Ramada E., Kimura Hiroshi, Kind Jop	4. 巻 -
2. 論文標題 Combinatorial single-cell profiling of all major chromatin types with MABID	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 bioRxiv	6. 最初と最後の頁 524584
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/2023.01.18.524584	査読の有無 無
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 Ugolini Martino, Kuznetsova Ksenia, Oda Haruka, Kimura Hiroshi, Vastenhouw Nadine L.	4. 巻 -
2. 論文標題 Transcription bodies regulate gene expression by sequestering CDK9	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 bioRxiv	6. 最初と最後の頁 517317
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/2022.11.21.517317	査読の有無 無
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 Maehara Kazumitsu, Ohkawa Yasuyuki	4. 巻 -
2. 論文標題 Modeling latent flows on single-cell data using the Hodge decomposition	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 bioRxiv	6. 最初と最後の頁 592089
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/592089	査読の有無 無
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 -

[学会発表] 計39件(うち招待講演 21件/うち国際学会 15件)

1. 発表者名 佐藤 優子, 内野 哲志, 伊藤 由馬, 前原 一満, 大川 恭行, 徳永 万喜洋, 木村 宏
2. 発表標題 生細胞プローブを用いた不活性X染色体動態と転写制御の解析
3. 学会等名 第94回日本生化学会大会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡 翔平, 佐藤 優子, 木村 宏
2. 発表標題 アセチル化H3K9特異的生細胞プローブの改良とin vitro可溶性評価法の確立
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小松原 新大, 木村 宏, 小田 春佳
2. 発表標題 酵母ディスプレイ法による細胞内修飾特異的抗体の特異性改変
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Marinela Perpelescu, 小布施 力史, 舛本 寛, 鐘巻 将人, 木村 宏
2. 発表標題 PHIP/ICEN4 centromere function depends on CENP-B
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村川 直柔, 中村 毅, 川口 紘平, 村山 歩駿, 木村 宏, 藤田 尚信
2. 発表標題 ショウジョウバエ幼虫の脂肪体におけるリソソーム機能の抑制は変態に重要である
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小田 春佳, 佐藤 優子, 藤原 侑亮, 川島 茂裕, 金井 求, 木村 宏
2. 発表標題 ゼブラフィッシュ初期胚における核アクチンの動態と役割
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大石 裕晃, 鳥田 聖瑠, 内野 哲志, Li Jieru, 佐藤 優子, Alexandros Pertsinidis, 山本 卓, 木村 宏, 落合 博
2. 発表標題 単一遺伝子イメージングを用いた転写活性と制御因子クラスターリングの時空間的な関連解明
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 肖 テイ, 小田 春佳, 八尾 竜馬, 植田 朱音, 朝香 未来, 中橋 美貴子, 木村 宏, 山縣 一夫
2. 発表標題 ライブセルイメージングを用いたウシ受精卵における染色体動態の可視化
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 原田 哲仁, 藤井 健, 前原 一満, 田中 かわり, 木村 宏, 大川 恭行
2. 発表標題 ChIL法による単一細胞マルチオミクスプロファイリング
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 内野 哲志, 伊藤 由馬, Jessica Dai, 佐藤 優子, 半田 哲也, 大川 恭行, 徳永 万喜洋, 木村 宏
2. 発表標題 転写伸長型RNAポリメラーゼII可視化プローブによる生細胞内における 転写伸長部位の観察
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Tracking histone and RNA polymerase II modifications in living cells using genetically encoded probes
3. 学会等名 RIKEN BDR Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Gene regulation and chromatin dynamics in living cells
3. 学会等名 The 79th of Annual Meeting of the Japanese Cancer Association (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村 宏
2. 発表標題 転写活性化に伴うヒストンアセチル化とクロマチンのダイナミクス
3. 学会等名 第93回 日本生化学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Roles of histone acetylation and nuclear F-actin in zebrafish embryo development
3. 学会等名 Chromosome Dynamics - An international symposium on chromatin and chromosome stability (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村 宏
2. 発表標題 ゼブラフィッシュ胚性ゲノム活性化におけるヒストンアセチル化の役割と核内環境変化
3. 学会等名 第42回日本分子生物学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Single-cell histone modification analysis: from live-cell imaging to epigenome profiling
3. 学会等名 Single Cell Omics Germany Workshop "Advances in single cell epigenomics 2019" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Tracking RNA polymerase II and histone modification dynamics during the zygotic genome activation
3. 学会等名 第92回日本生化学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Chromatin modification dynamics during the activation and inactivation of transcription
3. 学会等名 Gordon Research Conference "Genome Architecture in Cell Fate and Disease" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大川 恭行
2. 発表標題 クロマチン挿入法による単一細胞エピゲノム解析
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第64回大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Modification-specific intracellular antibodies for monitoring histone modification in vivo
3. 学会等名 3rd Epigenetics and Bioengineering Conference (EpiBio 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuma Ito, Makio Tokunaga
2. 発表標題 A single-molecule localization approach to quantify the interaction between transcriptional machinery and chromatin structure
3. 学会等名 第57回日本生物物理学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasuyuki Ohkawa
2. 発表標題 Chromatin integration labelling Technology for expanding multi-omics
3. 学会等名 EMBO Symposia: Multi-Omics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大川 恭行
2. 発表標題 遺伝子の発現されやすさはどのように決まるのか? ~クロマチンが規定する遺伝子発現制御能力~
3. 学会等名 第42回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Chromatin modification dynamics during gene activation and inactivation in living cells
3. 学会等名 CSHL Meeting "Nuclear Organization & Function" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Chromatin Modification Dynamics in Living Cells
3. 学会等名 Gordon Research Conference "Chromatin Structure and Function" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Sensing Histone Modification and Transcription Dynamics in Living Cells
3. 学会等名 2nd Epigenetics and Bioengineering Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Chromatin modification dynamics during gene activation in living cells and embryos
3. 学会等名 Joint Annual Meeting of JSDB 51st and JSCB 70th (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tetsuya Handa, Akihito Harada, Kazumitsu Maehara, Yasuhiro Arimura, Jumpei Nogami, Yoko Hayashi-Takanaka, Katsuhiko Shirahige, Hitoshi Kurumizaka, Yasuyuki Ohkawa and Hiroshi Kimura
2. 発表標題 A chromatin integration labeling method enables epigenomic profiling with lower input
3. 学会等名 3R&3C Symposium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木村 宏
2. 発表標題 クロマチン修飾ダイナミクス 生細胞イメージングとエピゲノム解析の融合に向けて
3. 学会等名 第91回日本生化学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木村 宏
2. 発表標題 ヒストン修飾と転写の生細胞動態から捉えるクロマチンポテンシャル
3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Kimura
2. 発表標題 Chromatin integration labeling (ChIL) technology: an immunoprecipitation-free method for low-input epigenomic profiling
3. 学会等名 IHEC Meeting 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤由馬
2. 発表標題 蛍光 1 分子イメージングにおける動態解析法の開発と核内タンパク質挙動の定量解析
3. 学会等名 第91回大会日本生化学会大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大川恭行
2. 発表標題 骨格筋分化・再生司るクロマチン構造制御機構の解明
3. 学会等名 日本筋学会第4回学術集会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大川恭行
2. 発表標題 免疫沈降をしない 1 細胞エピゲノム解析技術の開発
3. 学会等名 第91回日本生化学会学大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大川恭行
2. 発表標題 空間トランスクリプトミクスで解明する骨格筋再生
3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大川恭行
2. 発表標題 骨格筋再生におけるヒストン転換
3. 学会等名 第7回骨格筋生物学研究会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasuyuki Ohkawa
2. 発表標題 ChILT-an Epigenomic Profiling for Single Cell Analysis
3. 学会等名 Gordon Research Conference "Chromatin Structure and Function" (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasuyuki Ohkawa
2. 発表標題 Histone H3.3 sub-variants are required for regulating skeletal muscle differentiation
3. 学会等名 2018 Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasuyuki Ohkawa
2. 発表標題 Chromatin Integration Labeling- an Epigenomic Profiling for Single Cell Analysis
3. 学会等名 Cell Symposium: Single Cells: Technology to Biology (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 大川 恭行、宮成 悠介	4. 発行年 2020年
2. 出版社 羊土社	5. 総ページ数 270
3. 書名 クロマチン解析実践プロトコール	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>遺伝子制御の基盤となる クロマチンポテンシャル  <a href="http://www.nibb.ac.jp/potentia/">http://www.nibb.ac.jp/potentia/</a>          東京工業大学・科学技術創成研究院・細胞制御工学研究センター  <a href="http://www.rcb.iir.titech.ac.jp/index.html">http://www.rcb.iir.titech.ac.jp/index.html</a>          東京工業大学・科学技術創成研究院・細胞制御工学研究センター・木村研究室  <a href="http://kimura-lab.bio.titech.ac.jp/">http://kimura-lab.bio.titech.ac.jp/</a>          東京工業大学リサーチディボジトリ / 木村宏  <a href="http://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/researcherinfo.cgi?q_researcher_content_number=CTT100673940">http://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/researcherinfo.cgi?q_researcher_content_number=CTT100673940</a></p>
--

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	伊藤 由馬 (Ito Yuma) (70803245)	東京工業大学・生命理工学院・助教  (12608)	
研究分担者	大川 恭行 (Ohkawa Yasuyuki) (80448430)	九州大学・生体防御医学研究所・教授  (17102)	

	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
連携研究者	永野 隆 (Nagano Takashi) (70272854)	大阪大学・蛋白質研究所・招へい教授  (14401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------