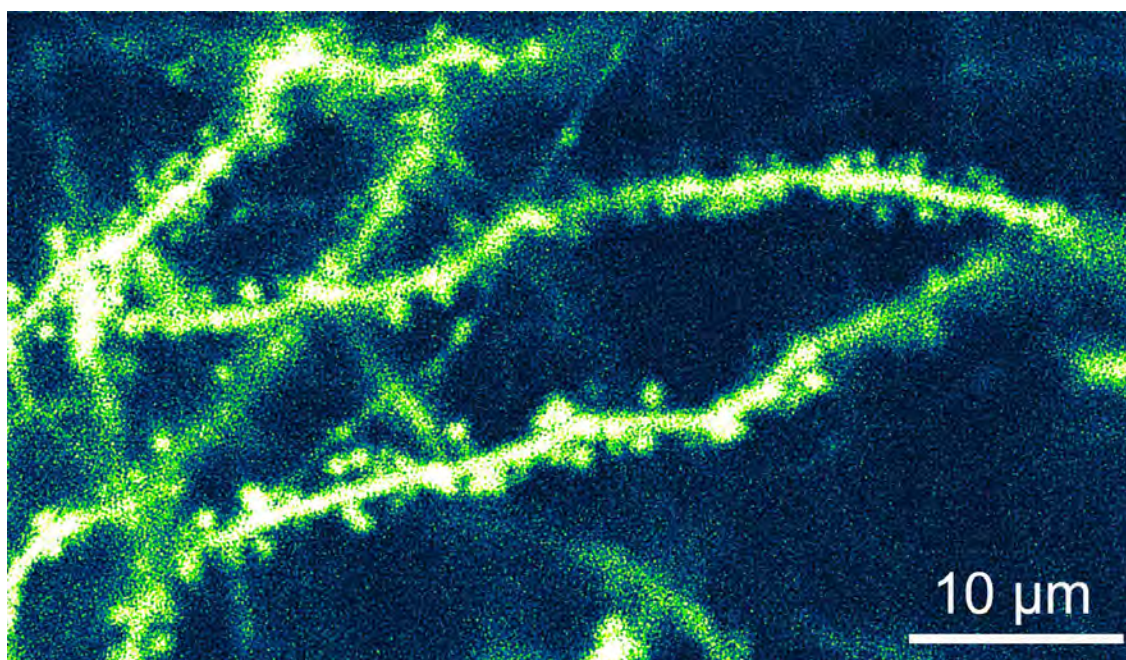


バイオイメーシング

2024年度 第33回日本バイオイメーシング学会学術集会
浜ホト賞受賞



冬眠様状態のマウスにおける海馬CA1領域の
樹状突起スパインの*in vivo* イメーシング

目次

表紙の図(2024 年度 第 33 回日本バイオイメージング学会学術集会浜ホト賞受賞)

堤 香琳、榎木 亮介、曾我 公平、根本 知己、高橋 泰伽2

第 34 回日本バイオイメージング学会学術集会(2025 年 9 月 26～28 日)へのお誘い

檜垣 匠3

2024 年度第 33 回日本バイオイメージング学会学術集会を終えて

曾我 公平6

bioimages への投稿論文募集のご案内

小島 正樹8

「バイオイメージング」投稿規定

.....9

表紙の図

2024 年度 第 33 回日本バイオイメーjingグ学会学術集会
浜ホト賞受賞冬眠様状態のマウスにおける海馬 CA1 領域の樹状突起スパインの *in vivo* イメーjingグ
***In vivo two-photon imaging of dendritic spines at hippocampal CA1 region
in hibernation-like state mice***堤香琳¹、榎木亮介^{2,3}、曾我公平¹、根本知己^{2,3}、高橋泰伽^{1,2}¹東京理科大・院 先進工学研究科、²自然科学研究機構 ExCELLS バイオフォトニクス研究グループ、³自然科学研究機構 生理学研究所 バイオフォトニクス研究部門

一部の動物は冬季に体温や代謝を低下させる冬眠状態となるが、その際の脳の神経細胞の変化は十分に解明されていない。本研究では冬眠時の脳のメカニズムを解明するため、低体温状態におけるマウス脳の神経細胞の活動と形態を観察・解析する実験系を構築した。さらに、近年、冬眠しないマウスにおいて、視床下部 AVPe 領域の Q-neuron を活性化することで、低体温・低代謝状態(QIH)を誘導できることが報告されている。そのため QIH を誘導したマウスを用い、二光子顕微鏡による *in vivo* イメーjingグを行い、海馬 CA1 領域の樹状突起スパインの形態変化を経時的に解析した。実験には、興奮性神経細胞特異的に EYFP を発現する Thy1-EYFP-H マウスおよび Qrfp-iCre マウスを使用し、視床下部 AVPe 領域にアデノ随伴ウイルスを注入し、クロザピン投与により Q-neuron を活性化した。さらに、頭蓋骨の一部を除去し、大脳皮質を吸引除去して海馬を露出させ、ラット用カニューレをマウス用に再設計したものを埋め込んだ。約 3 週間後に QIH 誘導前後の海馬スパイン形態変化を *in vivo* 二光子イメーjingグ手法を用いて観察した。その結果冬眠様状態での海馬 CA1 スパインは覚醒時と比較して縮小・消失する傾向が示唆された。冬眠様状態が誘導されたことでエネルギー消費を抑制するために、生命活動に最低限必要なスパイン以外が刈り込まれた可能性があると考えており、今後さらに追加の検証を行う予定である。

第34回日本バイオイメーjing学会学術集会(2025年9月26～28日)へのお誘い

第34回日本バイオイメーjing学会学術集会

大会長 檜垣 匠(熊本大学大学院先端科学研究部 教授)

e-mail: thigaki@kumamoto-u.ac.jp

このたび、第34回日本バイオイメーjing学会学術集会(公開講座および学術集会)を2025年9月26日(金)～9月28日(日)の会期でくまもと県民交流館パレアにて開催する運びとなりました。本学会の学術集会および公開講座が九州地域で開催されるのは今回が初めてであり、地域における研究交流の活性化にも寄与することが期待されます。本学術集会では、4件のシンポジウム、ポスター発表会、受賞講演を予定しており、例年通り、ポスター発表において優れた研究に対して「ベストイメーjing 4賞」(浜ホト賞、ニコン賞、エビデント賞、カールツァイス賞)を授与いたします。また、学生によるポスター発表を対象とした「スカラーシップアワード」も、前回大会に引き続き実施いたします。筆頭演者が学生であるポスター発表については、要旨内容に基づき賞選考委員会が審査を行い、優秀と認められた発表には表彰状と副賞を授与し、懇親会費を無料といたします。学生の皆様の積極的なご応募をお待ちしております。さらに、本大会より要旨集のオンライン公開を開始いたします。新たな取り組みとして、発表に関連する動画データをお持ちの場合は、そのリンクを要旨PDF内に記載することを推奨いたします。イメーjingデータのより豊かな発信の一助となれば幸いです。また、9月28日(日)には、「視線がつなぐ医療と科学」をテーマに、医療、看護、薬学、心理学など多様な分野の先端研究を、一般市民・高校生・大学生に向けて発信する公開講座を開催する予定です。

企業協賛は2025年7月25日(金)まで受け付けております。ご支援を賜れましたら幸甚に存じます。開催詳細、参加申し込み、協賛申し込みはホームページ(<https://sites.google.com/view/bioimaging2025>)をご覧ください。多くの方のご参加を心よりお待ちしております。

【概要】

- 会期: 2025年9月26日(金)～9月28日(日)
- 公開講座: 2025年9月28日(日)
- 学術集会: 2025年9月26日(金)～9月27日(土)
- 会場: くまもと県民交流館パレア(熊本県熊本市中央区手取本町8番9号 テトリアくまもと鶴屋東館 10階)

【各種〆切】

- 企業協賛〆切:
2025年7月25日(金)
- 事前参加登録および研究発表登録:
2025年7月25日(金) (要旨〆切も同日)

【参加登録】

大会ホームページよりオンライン登録をお願いします。

<https://sites.google.com/view/bioimaging2025>



【参加費】

- 事前登録

一般(正会員)	6,000 円(不課税)
一般(非会員)	8,000 円(消費税込み)
学生(会員)	3,000 円(不課税)
学生(非会員)	5,000 円(消費税込み)
学生(学部3年生以下)	無料

 (ただし発表する場合は3,000 円(不課税))
- 非会員招待講演者、協賛企業参加者 無料
(事前参加登録が必要です)
- 当日参加

一般(正会員)	8,000 円(不課税)
一般(非会員)	10,000 円(消費税込み)
学生(会員)	4,000 円(不課税)
学生(非会員)	6,000 円(消費税込み)
- 懇親会

一般	9,000 円(消費税込み)
学生	4,000 円(消費税込み)
非会員招待講演者、協賛企業参加者	無料
- 公開講座 無料

【スカラシップアワード】

筆頭演者としてポスター発表をされる学生の方を対象に、賞選考委員会において要旨内容を審査し、受賞者を決定します。受賞者には表彰状と副賞が授与され、懇親会費が無料となります。学生の方は積極的なご応募をお願いいたします。

【要旨のオンライン化および、動画データの公開について】

本大会より、要旨集(『バイオイメーキング』第34巻第2号)はオンライン公開されます。学術集会終了後、半年間は学会員限定で公開され、その後は一般公開されますので、あらかじめご注意ください。

新たな試みとして、発表に関連する動画データがある場合は、そのリンクを要旨 PDF 内に掲載することを推奨いたします。ただし、動画ファイルのアップロード先は学会・大会事務局では提供いたしませんので、各自でご準備ください。また、リンク先の不具合やアクセスに関するトラブルについて、学会・大会事務局は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

注意点(動画リンク公開にあたっての推奨対応)

1. 公開期間の設定 要旨集は長期的に公開されますので、動画リンクの有効期間をあらかじめ設定し、期限を明記することを推奨します(例:「2025 年 12 月末まで公開予定」など)。
2. 外部サービス利用のセキュリティ 無料のクラウドストレージ(Google Drive, Dropbox, YouTube など)はリンク切れやアクセス制限の変更が起きやすいため、公開設定を慎重に行う必要があります。特に「リンクを知っている全員に公開」と設定しないと、閲覧できないケースが発生します。
3. ファイルサイズの配慮 高解像度・長時間の動画は閲覧者の環境によって再生できないことがあります。圧縮や解像度の調整を推奨します。また、動画をご覧になる際は、安定した通信環境下での再生を推奨いたします。
4. 倫理的配慮 撮影対象がヒトや動物の場合には、倫理的配慮(個人の特定回避、許諾取得等)を行ってください。

【事務局】

〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1

熊本大学 大学院先端科学研究部(理学系) 檜垣研究室内
第34回日本バイオイメーキング学会学術集会事務局

TEL: 096-342-3975

e-mail: thigaki@kumamoto-u.ac.jp

【学術集会】

シンポジウム 1.

「組織構築の生体イメージング」

[オーガナイザ: 水野 秀信(熊本大・IRCMS), 浅井 理恵子(熊本大・IRCMS)]

講演者: 浅井 理恵子(熊本大・IRCMS), 村上 知成(東京大・院・医), 水野 秀信(熊本大・IRCMS), 木村 龍一(熊本大・生命資源研究支援センター)

シンポジウム 2.

「イメージングが駆動する細胞内オルガネラの時空間ダイナミクス解析」(CREST 共催シンポジウム)

[オーガナイザ: 矢木 宏和(名古屋市立大・院・薬), 檜垣 匠(熊本大・院・先端科学)]

講演者: 植田 美那子(東北大・院・生命科学), 南野 尚紀(福岡大・理), 甲賀 大輔(旭川医科大・医), 立尾 清悟(自然科学研究機構・分子科学研究所)

シンポジウム 3.

「生命戦略の多様性に迫る:イメージングが拓く新たな視点」

[オーガナイザ: 中田 未友希(熊本大・院・先端科学), 林 健太郎(基礎生物学研究所・超階層生物学センター)]

講演者: 谷口 篤史(北海道大・電子科学研究所), 野村 真未(山形大・理), 鈴木 量(慶應義塾大・理工), 林 健太郎(基礎生物学研究所・超階層生物学センター)

シンポジウム 4.

「バイオイメーキング支援の最前線 ―先端技術開発と生命科学展開―」(先端バイオイメーキング支援プラットフォーム共催シンポジウム)

[オーガナイザ: 根本 知己(自然科学研究機構・生命創成探究センター), 大友 康平(順天堂大・医)]

講演者: 根本 知己(自然科学研究機構・生命創成探究センター), 大友 康平(順天堂大・医), 三上 秀治(北海道大・電子科学研究所), 山崎 美和子(北海道大・医), 大野 良和(JST さきがけ, 北里大・海洋生命科学), 内藤 清惟(鹿児島大・共同獣医学)

【公開講座】

「視線がつなぐ医療と科学:『みる』から読み解く生命と技術」

日時: 2025年 9 月 28 日(日)9:30~11:30 (9:00 開場)

場所: くまもと県民交流館パレア パレアホール

9:30~10:00「失明する原因の第一位である緑内障 ～生体イメージングによるアプローチ～」 瀧原 祐史(熊本大学・眼科学(病院))

10:00~10:30「迷う脳をのぞいてみよう! 葛藤と選択のメカニズム」 人羅(今村) 菜津子(熊本大学・大学院生命科学研究部(薬学系))

10:30~11:00「チョコレートはなぜ美味しい? 視線で見る嗜好の科学」 福田 実奈(京都外国語大学)

11:00~11:30「VR 教室を用いた発達障害児の感覚の困りの見える化と家庭・学校で取り組める Tips」 大河内 彩子(熊本大学・大学院生命科学研究部(保健))

第34回日本バイオイメーキング学会学術集会
公開講座 **視線がつなぐ医療と科学**
『みる』から読み解く生命と技術

2025年
9月28日(日) **くまもと県民交流館パレア**
9:30~11:30 (9:00 開場)

失明する原因の第一位である緑内障
生体イメージングによるアプローチ
瀧原 祐史 / 熊本大学病院 眼科学 講師

迷う脳をのぞいてみよう!
葛藤と選択のメカニズム
人羅(今村) 菜津子 / 熊本大学 大学院生命科学研究部 講師

チョコレートはなぜ美味しい?
視線で見る嗜好の科学
福田 実奈 / 京都外国語大学 講師

VR教室を用いた
発達障害児の感覚の困りの見える化と
家庭・学校で取り組めるTips
大河内 彩子 / 熊本大学 大学院生命科学研究部 教授

第34回日本バイオイメーキング学会学術集会 大会長
梅垣 匠 / 熊本大学 大学院先端科学研究部 教授

参加費無料
当日参加可能

【スケジュール】

9月26日(金)

12:00~13:00 受付

13:00~13:10 開会の辞

13:10~15:10 シンポジウム 1

15:10~15:20 休憩

15:20~16:20 ポスターセッション 1(奇数)

16:20~17:20 ポスターセッション 1(偶数)

17:20~17:30 休憩

17:30~19:00 シンポジウム 2

9月27日(土)

8:30~9:00 受付

9:00~10:30 シンポジウム 3

10:30~10:40 休憩

10:40~11:40 ポスターセッション 2(奇数)

11:40~11:50 休憩

11:50~12:50 ランチョンセミナー

12:50~13:00 休憩

13:00~14:00 ポスターセッション 2(偶数)

14:00~14:10 休憩

14:10~16:10 シンポジウム 4

16:10~16:20 休憩

16:20~17:00 奨励賞受賞講演

17:00~17:10 第7回国際バイオイメーキング会議について

17:10~17:40 総会

17:40~17:55 受賞セレモニー

17:55~18:00 集合写真撮影

18:00~18:10 閉会の辞

19:00~21:00 懇親会(ホテルメルパルク熊本)

9月28日(日)

9:00~9:30 受付

9:30~11:30 公開講座

【運営委員】

大会長:

梅垣 匠 (熊本大学 大学院先端科学研究部)

運営委員:

水野 秀信 (熊本大学 国際先端医学研究機構)

人羅 勇氣 (熊本大学 大学院生命科学研究部)

中田 未友希 (熊本大学 大学院先端科学研究部)

秋田 佳恵 (日本大学 生物資源科学部)

2024 年度第 33 回日本バイオイメーキング学会学術集会を終えて

第 33 回日本バイオイメーキング学会学術集会

大会長 曾我 公平(東京理科大学先進工学部 教授)

e-mail: soga@rs.tus.ac.jp

2024年度第33回日本バイオイメーキング学会学術集会が、2024年9月28日(土)～9月30日(月)(28日(土)公開講座、29日(日)～30日(月)学術集会)の日程で、東京都葛飾区の東京理科大学葛飾キャンパス図書館大ホールを会場として行われた。

●いつものように

東京理科大学における公開講座・学術集会の開催は3回目である。最初は千葉県の野田キャンパスにて新井孝夫先生を大会長として第16回学術集会が2007年10月31日～11月2日の日程で開催され、二度目は朽津和幸先生を大会長として第24回学術集会が今回と同じ葛飾キャンパスで2015年9月26～28日の日程で開催された。公開講座の参加者は90名弱、学術集会は実参加者数183名(登録数191名)と、昨年の札幌と同程度の規模であった。学術集会は特別講演、シンポジウム、ポスターセッションで構成され、いつものようにベストイメーキング賞が投票により決定された。

○公開講座

学術集会に先立ち、9月26日開催された公開講座「見える、見せる、バイオイメーキング」では、大学初頭程度のバックグラウンドを前提とした次の3講演を行っていただき、好評であった。

- 「顕微鏡 DIY 構築・カスタムのすゝめ」大友 康平 (順天堂大学 大学院医学研究科, 自然科学研究機構 生理学研究所, 自然科学研究機構 生命創成探究センター)
- 「つかって観る、つくって観る」高根沢 聡太 (株式会社ニコンソリューションズ)
- 「画像処理で見えないものを観る」横田 秀夫 (理化学研究所 光量子工学センター 画像情報処理研究チーム)

○ベストイメーキング賞

いつものように参加者の投票に基づき次の4賞が決定された。受賞者の方々には賛辞を贈りたい。

- 浜ホト賞 P21 ○堤香琳¹、榎木亮介²、曾我公平^{1,3}、根本知己²、高橋泰伽^{1,2,3} (1 東理大院先進工、2

ExCELLS/生理研バイオフィotonics、3 東理大先進工)「冬眠様状態におけるマウスの海馬 CA1 樹状突起スパインの in vivo イメーキング」

- ニコン賞 P34 ○小野華歌¹、野々山朋信²、康子辰²、植田美那子³、津川暁²、檜垣匠¹ (1 熊本大院自然科学、2 秋田県立大システム科学技術、3 東北大院生命科学)「M/G1 境界期における表層微小管再形成機構の解析」
- エビデント賞 P40 ○佐藤俊之¹、吉田松生^{1,2} (1 基生研、2 総研大院)「超長期 in vivo & ex vivo イメーキングで観るマウス精巣組織のターンオーバー」
- カールツァイス賞 P36 ○東ヶ崎健 (株式会社ファンケル 総合研究所)「ヒト臍出皮膚組織における表皮真皮境界部のタイムラプスイメーキング」

●いつもとちがう

○特別講演

中山俊憲先生ご逝去の悲しい知らせを受けたのはちょうど前回の札幌の大会の頃であった。本誌「バイオイメーキング」Vol. 33 No. 1 (2024) p. 12 に鈴木貢先生が追悼記事を寄せていただいているが、中山先生は東京理科大学とも深い関係にあり、1995～1998年の間、発足間もない東京理科大学生命医科学研究所で、追悼公演としての特別講演をお願いした久保允人先生と共に教鞭をとられたご縁がある。そこで、東京理科大学生命医科学研究所の久保允人教授に「免疫分野におけるマスマイトメトリーを使ったバイオイメーキング」と題する特別講演をお願いし、同じラボで過ごした同門ならではの話を拝聴することができた。

○シンポジウム

シンポジウムについては毎回大会長裁量でその構成や内容

が決定されることになっているが、今年は会員からシンポジウムを公募したところ5件の応募があり、いずれも魅力的な内容であったため、例年4件のシンポジウムを少し短めの時間で詰め込んだ。そして COVID-19 以前は男女共同参画委員会企画として行われていたセミナーを DEI (D:Diversity, E:Equity, I:Inclusion)セミナーとして復活させた結果、学術集会1日目のプログラムはぎゅうぎゅう詰めになってしまったことをお詫びしたい。とはいえ、魅力的な集会になったのではないかと自負している。男女共同参画委員会の先生方のご尽力に感謝したい。講演は「〃無意識のバイアス〃を再認識：次世代リーダーには聴いてほしい！」とのタイトルで熊谷日登美先生(日大生物資源科学)にお話いただいた。

そして5つのシンポジウムは

- 【シンポジウム 1】「不透明な生体に挑む可視化解析アプローチの追求」座長：大友康平(順大院医)、梅澤雅和(東理大先進工)
- 【シンポジウム 2】「量子生命科学が展開するバイオイメーjingの最前線」座長：湯川博(量研機構量生研)、田桑弘之(量研機構量生研)
- 【シンポジウム 3】「イメーjingで迫る生物と温度の関係～Biothermology の紹介～」座長：坂本丞(ExCELLS/生理研バイオフィotonクス)
- 【シンポジウム 4】「Exploring the Frontier: Breakthroughs in Life Science through Advanced Soft X-Ray Imaging Techniques」座長：荒木暢(分子研極端紫外光)、加藤晃一(自然研生命創成)

- 【シンポジウム 5】「超解像顕微鏡の現状と課題」座長：加藤薫(産総研バイオメディカル)、根本知己(ExCELLS/生理研バイオフィotonクス)

と、新鮮な顔ぶれから古参まで、多様なトピックで講演とディスカッションを行っていただき、温故知新、アップデートしつつも伝統の流れを汲むシンポジウム構成になったと思う。

皆さんからご感想をいただくと「活気がある会でした」というお言葉を頂戴できたのは、大会長冥利である。

●むすびに

ご協力いただいたすべての皆様に感謝します。本大会は、東京理科大学に共催していただき、特に会場費において大きな支援をいただいた。また、19社の企業に協賛していただき、学会運営が可能になった。この場を借りてお礼申し上げたい。副大会長の朽津和幸先生、10名の運営委員の先生、特に現地でお骨折りいただいた、東京理科大学先進工学部の梅澤雅和先生、上村真生先生、高橋泰伽先生、ラボの学生たちに心から感謝する。

来年熊本で行われる第34回学術集会は、檜垣匠先生が大会長の予定である。皆さんに熊本でお会いするのを楽しみに筆を置く。



bioimages への投稿論文募集のご案内

bioimages 編集委員会

委員長 小島 正樹(東京薬科大学生命科学部 教授)

e-mail: mkojima@toyaku.ac.jp

bioimages は日本バイオイメーキング学会が 1993 年より発刊している査読付きの学術雑誌です。創刊時は冊子体で発行していましたが、現在は J-STAGE によるオンライン刊行形式をとり、冊子体で発行していたバックナンバーの J-STAGE 登載も完了しています。また 2021 年に投稿規程を改訂して和文の論文や総説も掲載するようになり、大学院生や若手研究者の方も投稿しやすい環境を整えています。さらに 2024 年から国際的な学術論文データベース EBSCOhost への収録が始まり、国内外の研究者から検索されやすくなっています。当学会の会員非会員を問わず、ふるってご投稿くださいますようご案内いたします。

【投稿方法】

投稿に際しては、J-STAGE 内の bioimages のサイト

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/bioimages/-char/en>

内の「投稿規程 (Information for authors)」

[https://www.jstage.jst.go.jp/guide/bioimages/8/16546/-](https://www.jstage.jst.go.jp/guide/bioimages/8/16546/-char/en/InstructionsToAuthors2020.pdf)

[char/en/InstructionsToAuthors2020.pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/guide/bioimages/8/16546/-char/en/InstructionsToAuthors2020.pdf)

をご覧ください。

- ・使用言語は、英語または日本語となっています。
 - ・投稿原稿は、電子ファイルを上記規程に記載の bioimages 編集委員長宛に電子メールにてお送りください。
- なお本誌では、英文原稿の掲載決定後に一括して専門家による英文校正を行っています。

ご不明な点は、下記 bioimages 編集委員までお問い合わせください。

【bioimages 編集委員】

小島正樹(委員長)

朽津和幸(副委員長)

小島清嗣

斎野朝幸

洲崎悦子

宮川拓也



「バイオイメーjing」投稿規定

1. 本誌は、日本バイオイメーjing学会の高い学際性に基づき、バイオイメーjing及び関連領域に関して学術的交流を推進する記事等を掲載する。また、会員が所属する研究室や研究機関の紹介記事等を掲載する。本誌に掲載された著作物の著作権は、日本バイオイメーjing学会に帰属することを前提とする。
2. 他の雑誌・書籍等にすでに掲載された内容を含む原稿や、他の雑誌等に投稿中の原稿は投稿できない。図・表・文章など出版済みの内容を転載する場合は、投稿前に著作権所持者の許可を取ること。これらの規定に反した場合、また、データの捏造や他の著作物からの盗用など、科学的ないし社会的倫理に反する行為が判明した場合には、編集委員会は掲載決定後あるいは掲載後においてもその原稿の掲載取り消しを行うことができる。
3. 投稿原稿の体裁は次のとおりとする。
 1. テキストは、原則として MS-Word 形式のファイルとする。
 2. 原稿の最初に、表題、著者氏名、所属先、電子メールアドレスを記載する。また原則として要旨を付ける。
 3. A4 版で 6 ページ以内を標準とする。原則として和文フォントは MS 明朝、英文は Times New Roman または Times を用いる。余白は上下 25 mm、左右 20 mm、タイトル・著者氏名・所属・要旨は全段、本文は 2 段組として、40 行/ページ、行送り 17.5 pt とする。タイトルは 12 ポイント、執筆者氏名・所属・本文は 9 ポイントを用いる。図表等は、必要に応じて 2 段組にせず、全段で掲載することも可能。
4. 図・写真・表・図の説明文は、ファイル本文中の希望箇所に挿入し、8 ポイント、原則として和文フォントは MS ゴシック、英文は Arial を用いる。投稿にあたっては、投稿原稿のファイル (MS-Word 形式と pdf 形式の双方; 図、写真の元データファイル (300 dpi 以上の解像度)を含む) を日本バイオイメーjing学会「バイオイメーjing」編集長宛に、電子データとして送付する。
5. 校正は、著者の責任において行う。

バイオイメーjing 第 34 巻 1 号

2025 年 5 月 19 日発行

発行所: 日本バイオイメーjing学会

熊本大学 大学院先端科学研究部 (理学系) 檜垣研究室 内

〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1

TEL: 096-342-3975

e-mail: office@j-bioimaging.orgURL: <https://j-bioimaging.org/>

「バイオイメーjing」編集委員会

○檜垣 匠 (熊本大学 大学院先端科学研究部)

朽津 和幸 (東京理科大学 創域理工学部)

曾我 公平 (東京理科大学 先進工学部)

樋口 ゆり子 (京都大学 大学院薬学研究科)

宮川 拓也 (京都大学 大学院生命科学研究科)

(○:編集委員長)