



BioRender による 科学イラスト作成 について調べる



★ 関連キーワード

- 科学イラスト
- 研究成果の可視化
- ライフサイエンス

「Paste (ぱすて)」とは？

ぱっと分かって、すっと頭に入る、テーマ別調べ方ガイドです。みなさんの学習をサポートする、総合図書館ラーニング・サポーター（LS）による作成です。レポート作成の際などにお役立てください

1. イントロダクション

1-1. 「BioRender」とは？

BioRender(バイオリンダー)は、ライフサイエンス分野の図をブラウザ上で作成できる Web アプリケーションです。細胞、分子、実験器具、生物個体などを描いたアイコンと、研究テーマ別のテンプレートが多数用意されており、それらを配置して組み合わせるだけで、論文や発表に使える模式図を作成できます。ソフトウェアのインストールは不要で、描画ソフトの操作経験がなくても短時間で仕上げられる点が特徴です。

BioRender が主に対象とするのは、実験の流れ、細胞内のシグナル伝達、装置の構成などを説明する模式図や概念図です。作成した図は、論文の本文図、グラフィカルアブストラクト(論文の内容を一枚にまとめた要約図)、学会ポスター、発表スライドなど、研究成果を伝えるさまざまな場面で使われています。

利用にはアカウントの登録が必要です。無料プランでも作図はできますが、書き出した画像には透かしが入り、解像度も制限されるため、下書きや練習の範囲にとどまります。論文への掲載や学会発表に使う図は、有料プラン(Premium)で書き出し、出版用のライセンスを取得する必要があります。またいずれのプランでも、図の説明文または謝辞に、BioRender で作成した旨の出典表示を入れることが求められます。所属する研究室や部局が契約している場合もあるため、購入の前に確認しておくといでしょう。

1-2. 使用にあたってのポイント

1. テンプレートから始める

白紙のキャンバスに描き始めるより、目的に近いテンプレートを選んで要素を差し替える方が、早く形になります。

2. アイコンは英語で検索する

ライブラリは英語で索引されているため、bottle、cellのように英語で検索すると、目的の素材に辿り着けます。

3. 伝えたいことを一文に絞る

図で主張したい内容を一文に書き出し、それに関係しない要素は置かないようにします。色と文字サイズの規則を先に決めておくと、複数の図に一貫性が生まれます。

4. 投稿規定と出典表示を先に確認する

投稿先が求める解像度やファイル形式と、BioRender の出典表示の要件を、図を仕上げる前に確認しておくで後戻りを防げます。

2. 学習用資料

2-1. 最初に読むべき資料：教科書

■ [申請書・論文で役立つグラフィカルアブストラクト作成の基本とコツ / 有賀雅奈著](#)

研究内容を一枚の図にまとめる手順を、誰に何を伝えるかという整理から、ラフ案の作成、レイアウトと配色の調整まで順を追って解説した一冊です。論文のグラフィカルアブストラクトだけでなく、申請書の概要図やプレスリリースへの展開も扱っており、改善前後を並べた実例が豊富です。研究者向けの作図支援アプリケーション、著作権、画像生成 AI の活用法を扱ったコラムもあり、BioRender をどの場面で使うかを考える手がかりになります。

【書誌 ID= 2004616516】配架場所:総合図-A 棟 2 階 新着図書(学習用) 002.7||ARI

■ [Power Point による理系学生・研究者のためのビジュアルデザイン入門 / 田中佐代子著](#)

発表スライドとポスターを対象に、図やイラストを PowerPoint だけで作る方法をまとめた入門書です。図形の描き方から、グラフ・表・チャートの整え方、配色、フォント、レイアウトまでを、改善前後の対比で示しています。著者は科学のビジュアル表現を専門とするデザイン研究者です。専用のツールを使わずに図を作る場合の基準を知っておくと、BioRender で作った図の良し悪しも判断しやすくなります。

【書誌 ID= 2004305648】配架場所:総合図-A 棟 3 階 学習用図書 007.63||TAN

■ [論文・学会発表に役立つ!研究者のための Illustrator 素材集 : 素材アレンジで描画とデザインをマスターしよう! / 田中佐代子著](#)

実験器具、細胞、細胞内小器官、モデル動物などのイラスト素材と、Adobe Illustrator の操作解説をまとめた一冊です。基本的な図形の描画から、立体的な図の描き方、なめらかな線を引くコツ、配色やフォントの選び方までを扱い、付録では研究発表ポスターのデザインを解説しています。素材データをダウンロードできるシリアル番号が付いています。BioRender で書き出した図をさらに加筆・修正したい場合に役立ちます。

【書誌 ID= 2004510584】配架場所:人図-2F 407||TAN

■ [伝わるデザインの基本 : よい資料を作るためのレイアウトのルール / 高橋佑磨, 片山なつ著 \(増補改訂 3 版\)](#)

書体の選び方、文字組み、配色、余白の取り方といったレイアウトの基本ルールを、改善前後の作例を並べて示した資料作成の定番書です。著者はいずれも生物学の研究者で、スライドやポスター、報告書など研究発表の資料を想定して書かれています。増補改訂 3 版では、色覚の多様性に配慮したユニバーサルデザインのルールが加えられています。BioRender で作った図を発表資料に組み込む段階で役立ちます。

【書誌 ID= 2004527546】配架場所:総合図-A 棟 2 階 アカデミック・スキル・コーナー 021.4||TAK

2-2. 有用なナビゲートツール: Web ページ

- BioRender 公式サイト(<https://www.biorender.com/>): アカウント登録、料金プラン、機能一覧の一次情報。
- BioRender Learning Hub(<https://www.biorender.com/learn>): 基本操作からグラフィカルアブストラクト作成までの動画講座。
- BioRender Help Center(<https://help.biorender.com/>): 機能ごとの操作手順、書き出し形式、出版ライセンスの解説。
- テンプレートギャラリー(<https://app.biorender.com/biorender-templates>): 分野別のテンプレートを検索し、作図の出発点にできる。

3. 基本要素

3-1. 画面と基本操作

- ギャラリー (Gallery): 作成した図が一覧表示される画面。フォルダで整理でき、研究室のメンバーと共有することもできます。
- キャンバス (Canvas): 図を組み立てる作業領域。白い部分が書き出される範囲で、その外側は素材の一時置き場として使えます。
- アイコン (Icon): 細胞、分子、実験器具などのイラスト素材。検索欄から呼び出し、色や向き、大きさを変えて使います。タンパク質の立体構造 (PDB) を取り込んで図の中で扱うこともできます。
- テンプレート (Template): 分野別に用意された図の雛形。要素を差し替えたり一部だけ取り出したりして、自分の図に作り替えられます。

3-2. 主な機能

- 書き出し (Export): PNG、PDF、SVG などの形式で保存する機能。有料プランでは高解像度と背景の透過を選べます。
- グラフィカルアブストラクト: 論文の内容を一枚にまとめた要約図の作成。投稿先の規定に合わせた版面で仕上げられます。
- ポスター (Poster Builder): 学会ポスターの版面作成。図やグラフを配置して一枚にまとめられます。
- スライド (Slides): 発表スライドの作成。PowerPoint への書き出しにも対応しています (有料プラン)。
- グラフ作成 (Graphs): 実験データを読み込み、棒グラフや散布図として作図する機能。
- AI アシスト: 文章で指示すると、フローチャートや実験手順の図の下書きを生成する機能。生成後も編集できます。
- 共有・共同編集: 同じ図を複数人で編集し、研究室内で配色やテンプレートを統一できます。

本文中で紹介している図書・雑誌について

図書名・雑誌名の後ろに「書誌 ID」(10桁の数字)の記載があるものは大阪大学で所蔵しています。この10桁の数字で大阪大学 OPAC(蔵書検索システム)が検索できます。

