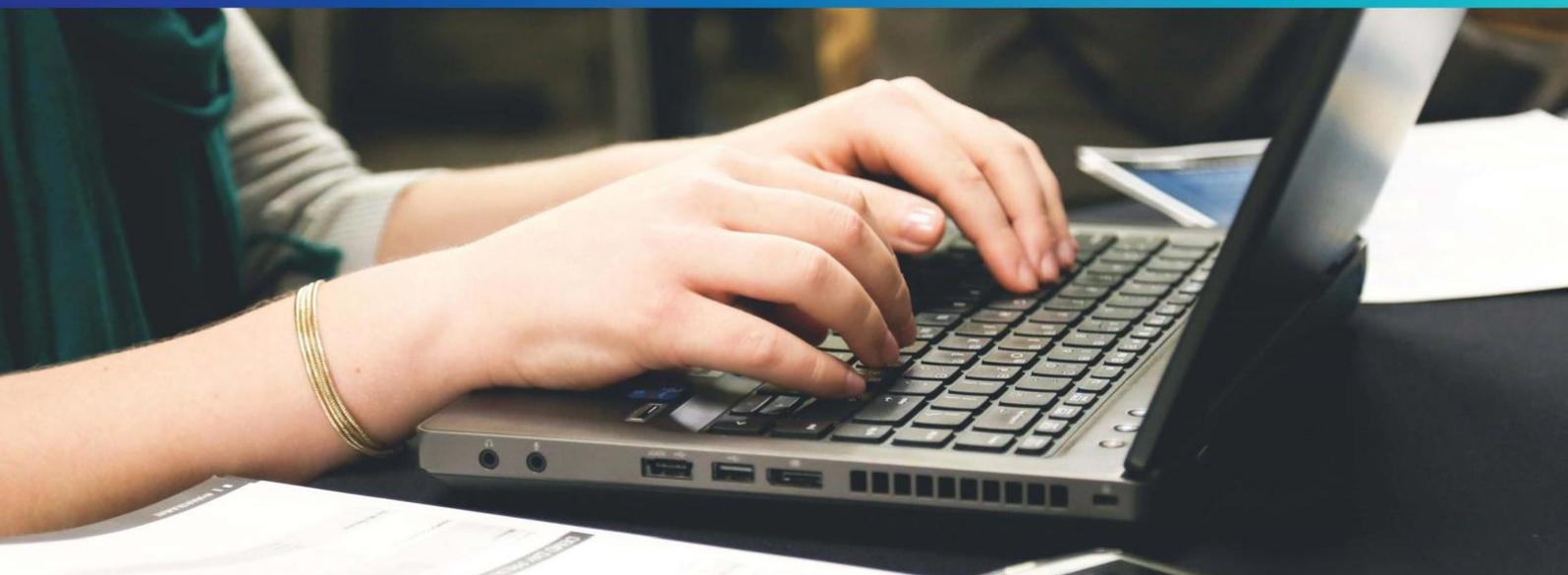


ImaChek

Automatic Image Detection System
for Research Integrity



ユーザガイド

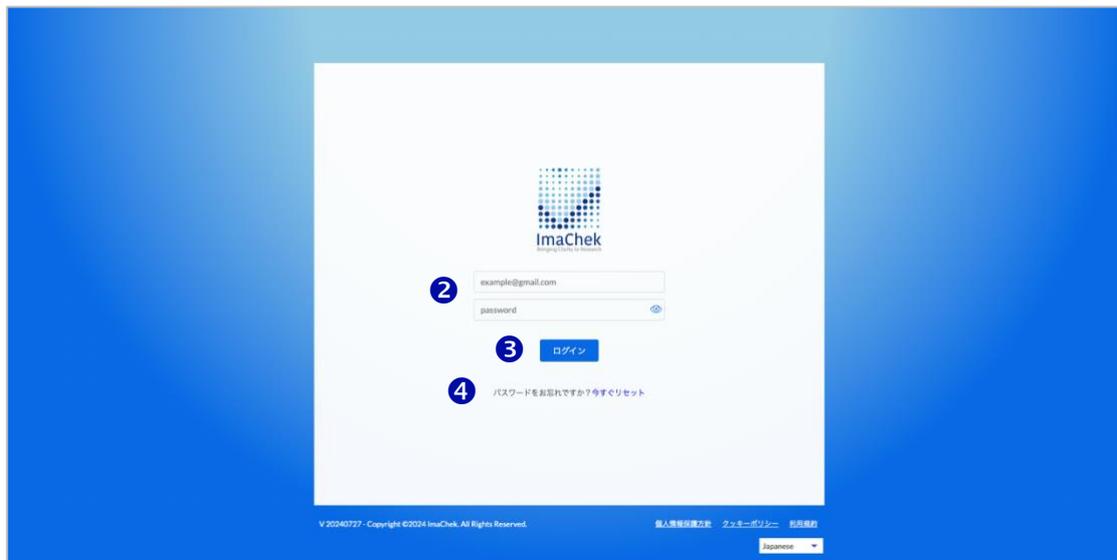
作成日：2024年8月16日

目次

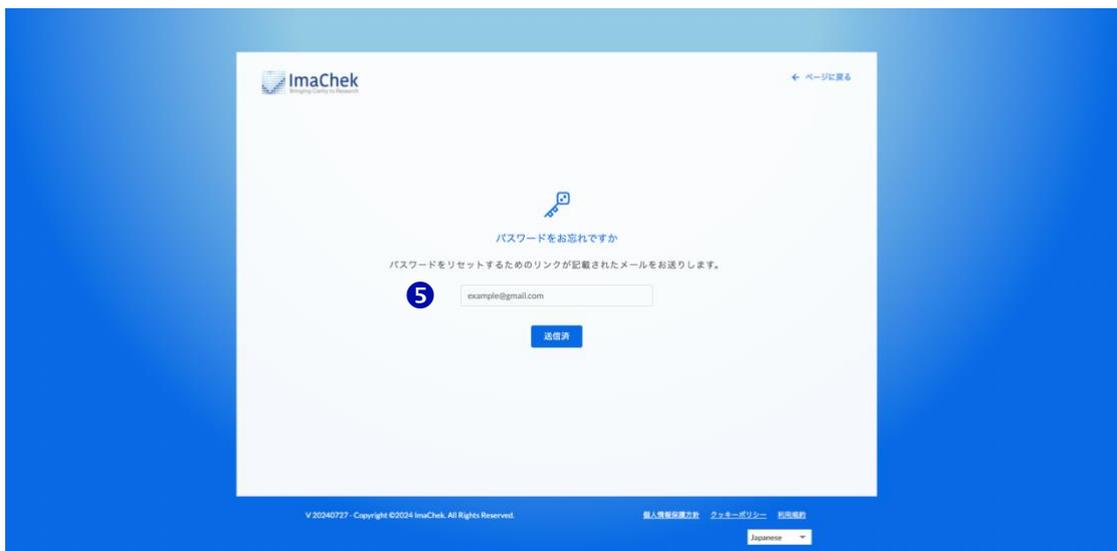
はじめに: ログイン.....	2
ImaChek 利用画面概要	3
データ解析の操作方法	4
解析結果一覧.....	5
解析レポート: DUPLICATION.....	6
DUPLICATION: 手動解析ツール.....	8
レポート分析: MANIPULATION	11
MANIPULATION: 手動解析ツール	13
画像のトリミングと再検出	14
技術要件	17

はじめに: ログイン

- ① **ImaChek [ログインページ](#)**にアクセスしてください。
- ② 登録メールアドレスとパスワードを入力してください（アカウントはご所属機関の管理者より発行されます）。
- ③ 「ログイン」をクリックしてください。
- ④ パスワードお忘れの場合は、「パスワードをお忘れですか？今すぐリセット」をクリックしてください。



- ⑤ 登録したメールアドレスを入力してください。後ほど通知メールが届きますので、そのメールの指示にしたがってパスワードをリセットしてください。



ImaChek 利用画面概要

The screenshot shows the ImaChek web interface. On the left is a sidebar with navigation options: アップロード (Upload), アップロード (Upload), 最近閲覧したアイテム (Recently viewed items), フォルダ (Folders), マイフォルダ (My folders), and ゴミ箱 (Trash). The main area features a search bar (検索...), a 'よく使われるフォルダ' (Frequently used folders) section with Folder1 and Folder2, and a list of '最近閲覧したアイテム (20)' (Recently viewed items). Each item includes a thumbnail, name, file type, data source, analysis status (ANALYSIS COMPLETE), date, and a '処理済' (Processed) column with icons for refresh, share, and delete. The items listed are 'figure.ver3', 'SP_Simple', 'corrected 5c - Chen (2011)', '9 - Morsi (2019)', and '4 - El-Aziz (2023)'. A footer contains copyright information and a language selector set to Japanese.

⑦ 検索ボックス：
フォルダ名あるいはファイル
名を入力して検索します。

⑧ よく使うフォルダ：ご自身で
「よく使うフォルダ」を作成で
きます。

⑨ 解析結果・保存データの一
覧

- ① ホームに戻るには、ImaChek
のロゴをクリックしてくださ
い。
- ② ユーザプロフィール設定：利
用者情報やパスワード確認・
変更の際は、こちらから操作
してください。
- ③ ImaChek からログアウトし
ます。
- ④ データ（ファイル・画像）を
アップロードして解析プロセ
スを開始します。
- ⑤ フォルダ：
ご自身でフォルダを作成して
データを分類できます。
- ⑥ ゴミ箱：
ゴミ箱から削除されたデータ
を復元できます。

データ解析の操作方法

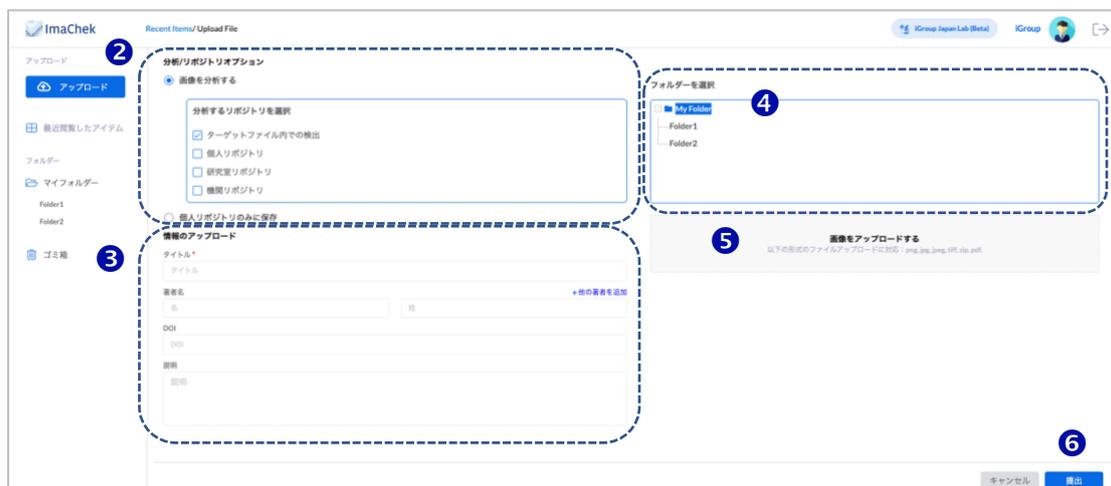
- ① 「アップロード」をクリックして、データ（ファイル・画像）をアップロードしてください。



- ② 画像を分析する：ターゲットファイルを分析するリポジトリを選択します。
個人リポジトリのみに保存：個人リポジトリにのみデータを保存します。
- ③ 検索や記録するために、ご自身でより詳しい情報を入力いただけます。
- ④ 保存したいフォルダを選択してください。デフォルトは「マイフォルダ」に保存されます。
- ⑤ 「画像をアップロードする」をクリックして、アップロードしたいデータ（ファイル・画像）を選択します。（ドラッグ&ドロップでも操作可能です）

アップロード可能なファイル形式とサイズ	
ファイル形式	png, tiff, jpg, jpeg, zip, pdf.
ファイルサイズ	2KB 以上～25mb
一回で最大アップロード可能なファイル数	最大 20 個のターゲットファイル

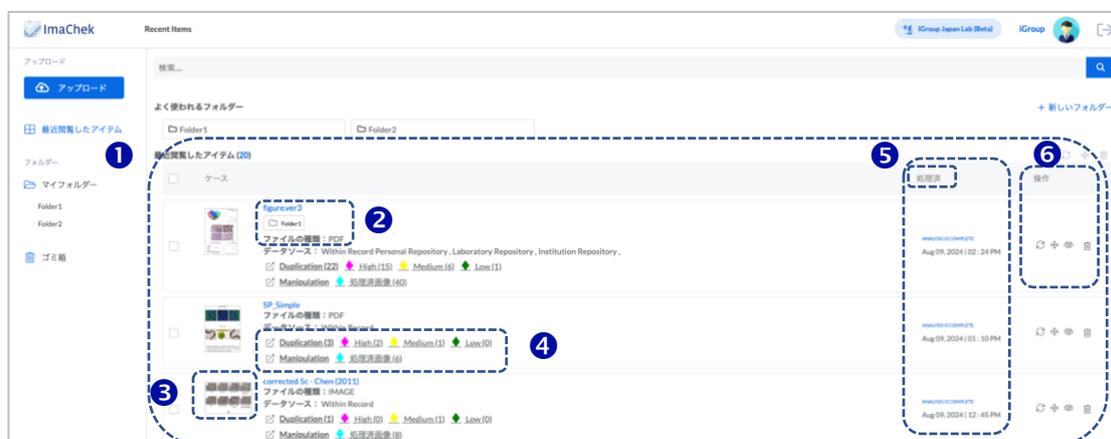
- ⑥ 「提出」をクリックして解析を開始するか、個人リポジトリのみに保存します。



注意：データ（ファイル・画像）がアップロードされると、解析結果を含め、すべての画像は自動的に個人リポジトリに保存されます。

解析結果一覧

- ① データ（ファイル・画像）を提出完了すると、自動的に下記のページに切り替えられます。こちらは解析結果及び保存データの一覧ページとなります。



- ② レコードタイトル:ファイル名、ファイル形式、保存フォルダが表示されます。
- ③ 画像をクリックすると、詳細ページが表示されます。
- ④ 検出結果一覧：画像の使い回し「Duplication」、画像の改ざん「Manipulation」
- ⑤ 処理済：
 - 解析プロセス

PROCESSING	PROCESSED	ANALYSIS IS COMPLETE
ターゲットファイルがアップロードされ、解析中	個人リポジトリにのみ保存	結果を解析済み

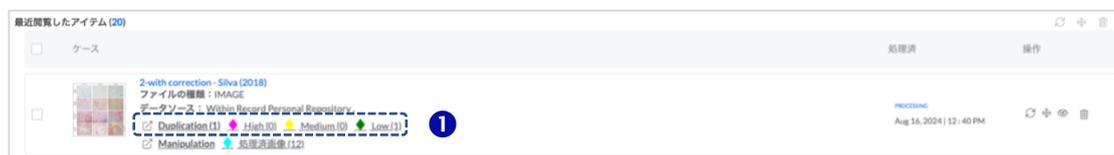
- 解析レコードを日付順に並べ替えるには、「処理済」をクリックしてください。ソート機能が使えます。

⑥ 操作：各項目を編集するために、その他の機能をご利用ください。

			
リフレッシュ： 画面をリフレッシュします	フォルダに移動： こちらの項目をフォルダに移動します	詳細を見る： 詳細ページを確認します	削除： レコードを削除します

解析レポート：DUPLICATION

- ① 検出結果一覧をクリックすると、詳細なレポートページが表示されます。ただし、結果が検出されなかった場合は、レポートは生成されませんので、予めご了承ください。



- ② フィルタ：検出結果を絞り込むには、保存先、画像類似度、アドバンスドフィルターを使ってください。



- ③ 解析レコードを保存 / 削除する：レコード毎の  アイコンをクリック

すると、解析レコードが保存され、レポート出力できます。右上の  をクリックすると、保存されたレコードのみ出力されます。「レポートをダウンロード」をクリックすると、すべてのレコードが出力されます。



④ 類似度

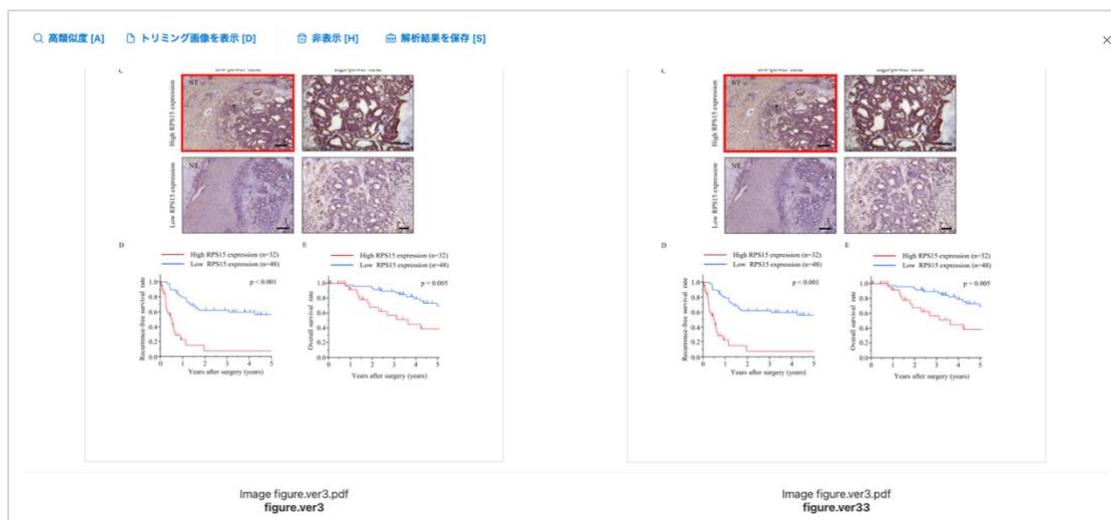
High	明らかに操作されている、改ざんされている、または人為的ミスの可能性が高い。追加調査が必要。
Medium	低解像度の画像など的人為的ミスの可能性がある。追加調査が必要
Low	操作された可能性は低い、改ざんされている可能性がある（不適切な表記など）。

⑤ 高度な分析パラメータ

Features	マッチする画像特徴の数
Color	色に基づく画像の類似性測定
Fingerprint	データの整合性確認等で利用するアルゴリズムによる画像類似度測定

- ⑥ ImaChek は自動的に PDF ファイルから画像を切り取ります。トリミングされた画像と元の PDF ページをこちらから確認できます。例えば、PDF ページの画像をクリックすると、画像の詳細ページが表示されます。





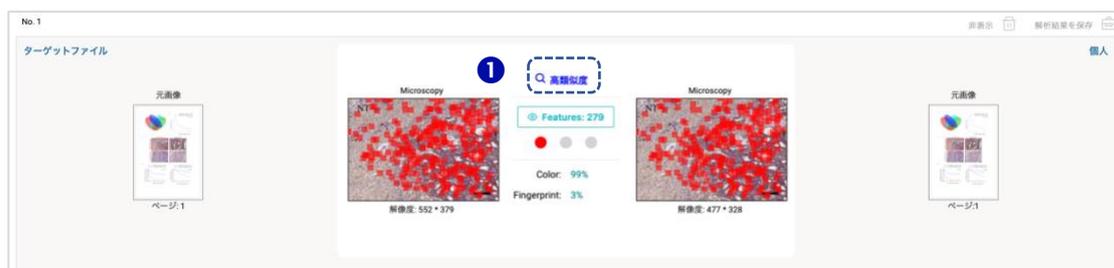
注意:

ImaChek は、画像スクリーニングプロセスの合理化と簡素化を目指しています。そのため、不適切な重複の可能性が見落とされないようにすること、ImaChek は一定レベルの偽陽性を許容するように設計されています。したがっての結果には手作業による検査が必要となります。

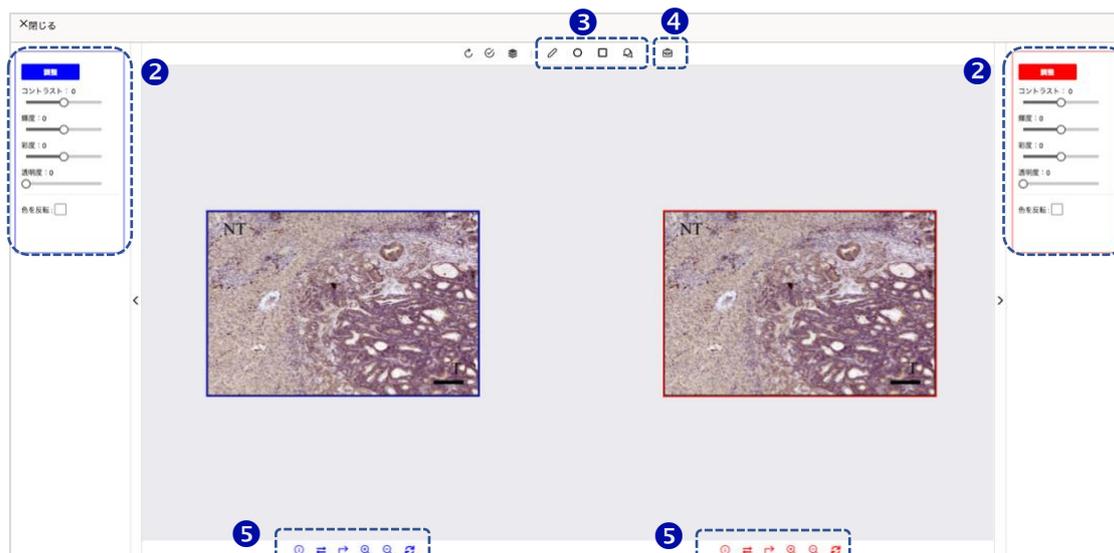
DUPLICATION : 手動解析ツール

シナリオ 1 : 画像操作

- 1 類似性アイコンをクリックして、手動解析モードに入ります。



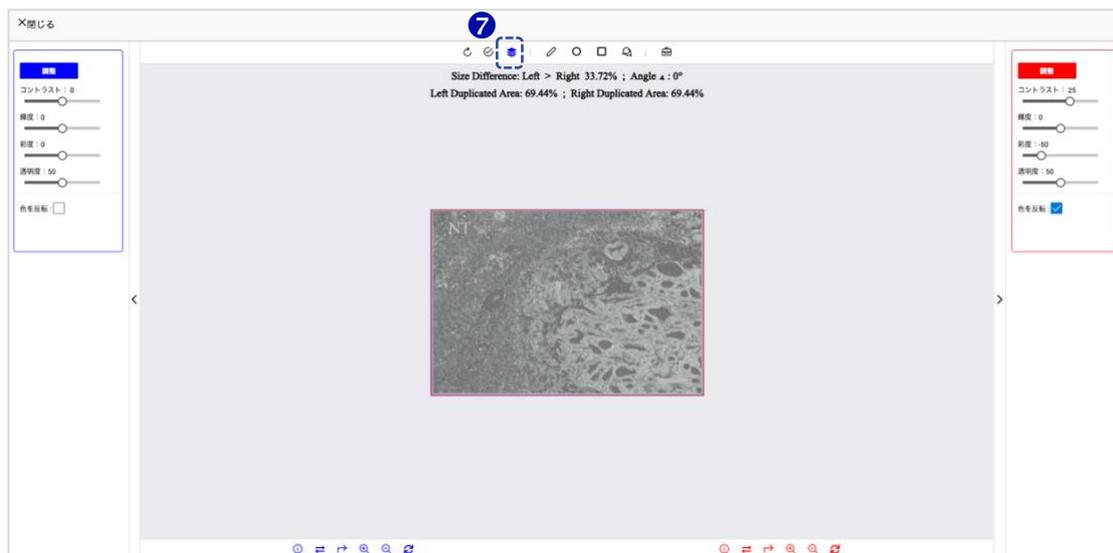
- 2 **調整** : 両側のフィルターを使って、カラー画像のコントラスト、輝度、彩度、透明性、色の反転などを調整できます。
- 3 **編集モード** : ハイライトやテキスト入力できます。
- 4 **保存** : メモした解析結果をレポートフォルダに保存します。
- 5 **コントロールパネル** : 画像メタデータの表示、画像の反転 (90%回転)、拡大・縮小ができます。



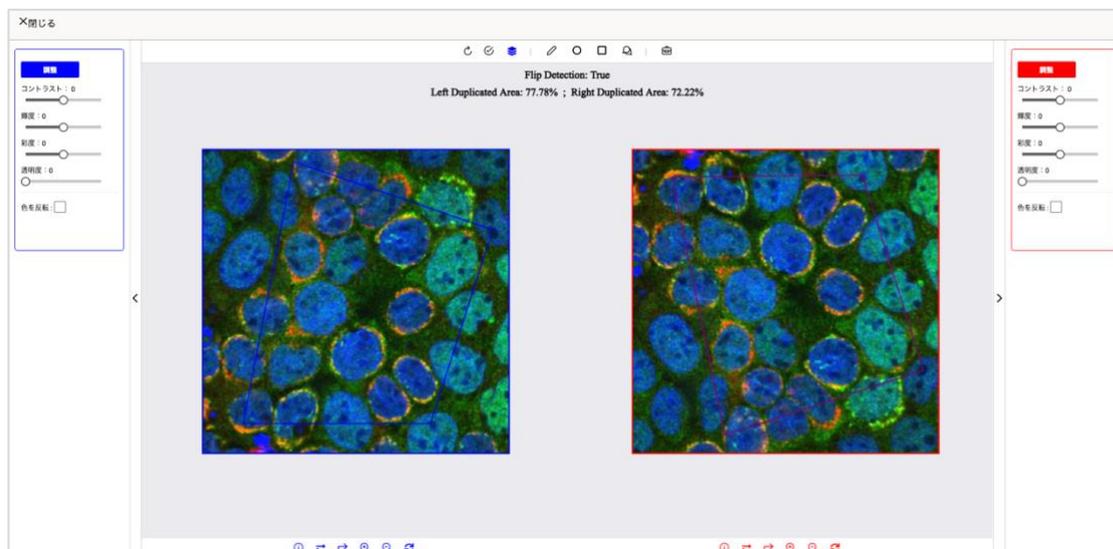
- ⑥ **類似性分析:**こちらをクリックすると、類似性領域を分析できます。左右の類似箇所がピンクの線でポイントアウトされます。



- ⑦ **画像交差点モード:**こちらのボタンをクリックすると、「画像交差点モード」が有効になります。画像が自動的に角度を変換し、両画像の類似部分を重ね合わせ、マッチングされます。重なっている部分が類似しているかどうか、ご判断いただけます。

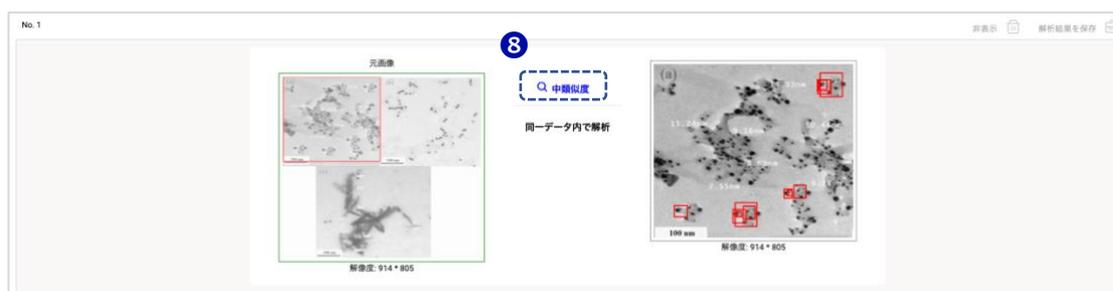


- ⑦ 注意：反転画像は自動的にマッチではなく、赤枠・青枠で表示されます。

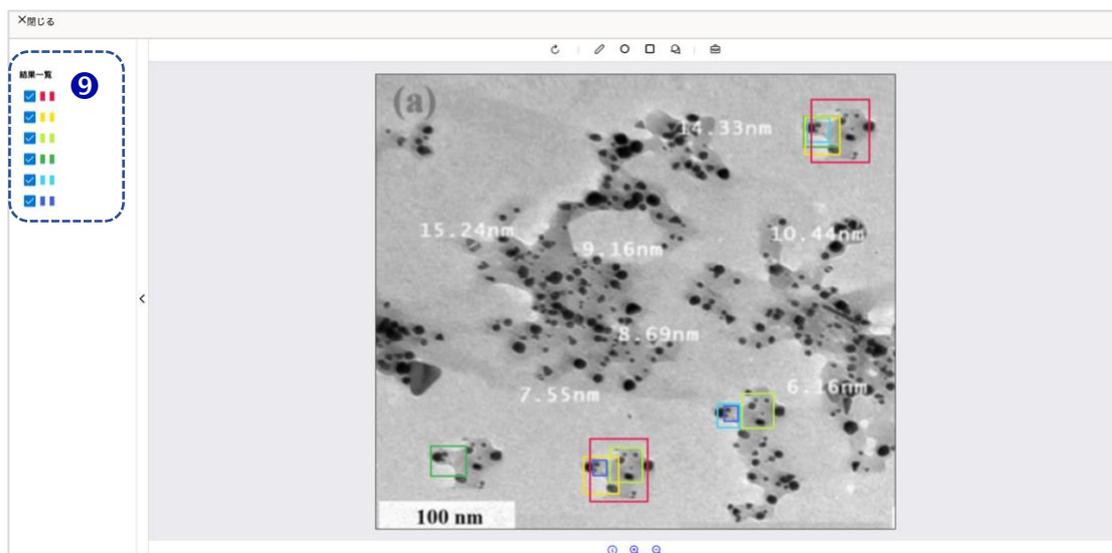


シナリオ 2：画像の改ざん

- ⑧ 類似性アイコンをクリックして、手動解析モードに入ります。



- ⑨ 「類似度」をクリックし、手動解析ページが開きます。「結果一覧」から、色のついたボックスを選択することで、さまざまな類似点を確認できます。



レポート分析：MANIPULATION

Manipulation モジュールは、21 個のフィルターを使用して解析結果を表示します。解析結果から、画像内の美化（Beautification）やコピー＆ペーストなどの加工の痕跡を特定することができます。ユーザは、その結果によって、画像が不適切に処理（加工）されているかどうかを判断することができます。

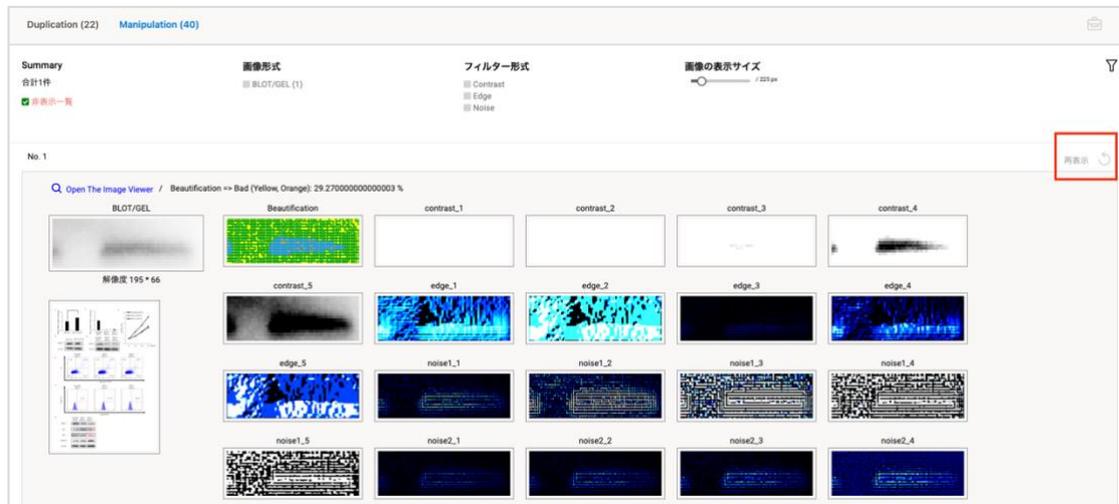
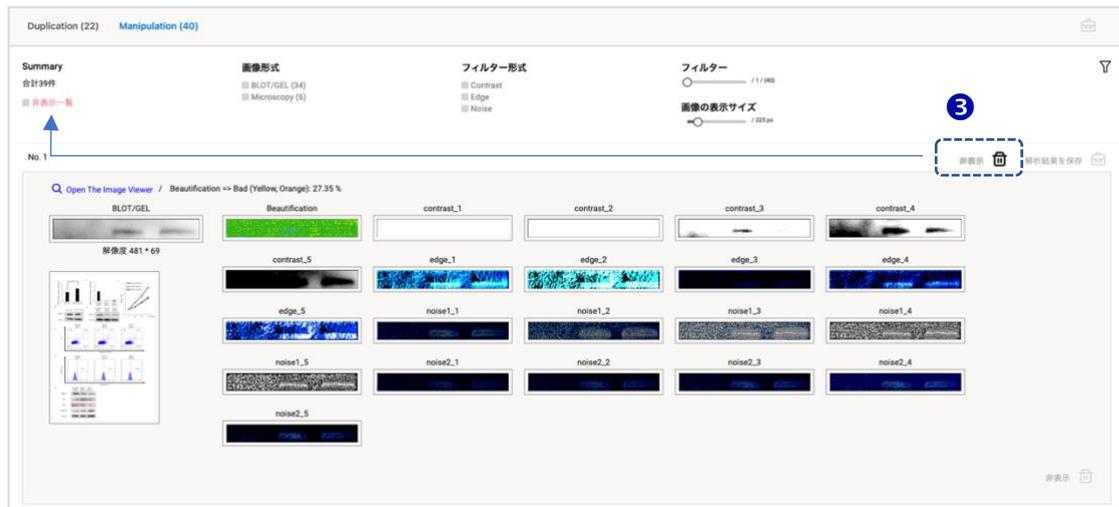
- ① 検出結果一覧をクリックすると、詳細なレポートページが表示されます。



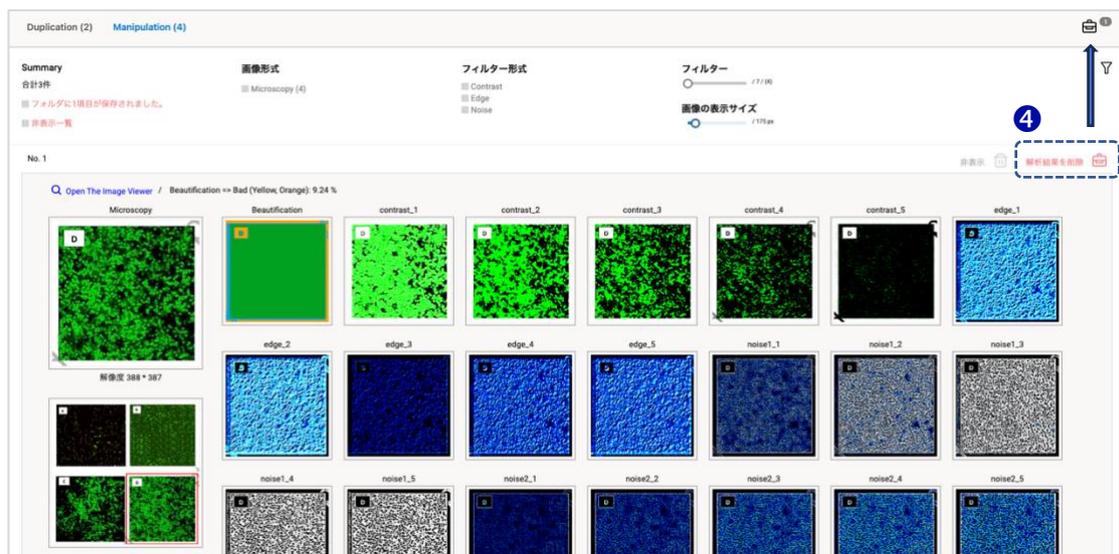
- ② フィルター：結果を絞り込むには、画像形式とフィルター形式のフィルターを使用してください。



- ③ 非表示：解析レコードの右側に「非表示」をクリックすると、該当レコードが非表示になります。また、再表示したい場合は、「非表示一覧」をクリックし、非表示となったレコードが表示されます。右側の「再表示」をクリックすると、元に戻せます。



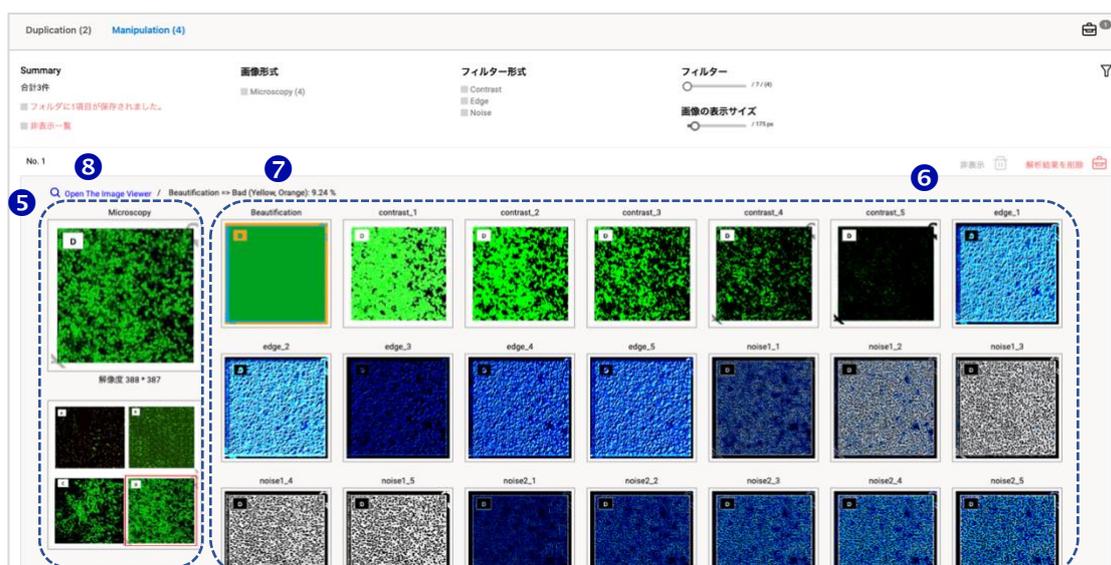
- ④ 保存:右上のアイコンをクリックすると、解析レコードが保存され、レポートとして出力できます。



- ⑤ オリジナル画像と自動的にトリミングされた画像
 ⑥ 21個のフィルターで解析結果を表示しています (Beautification

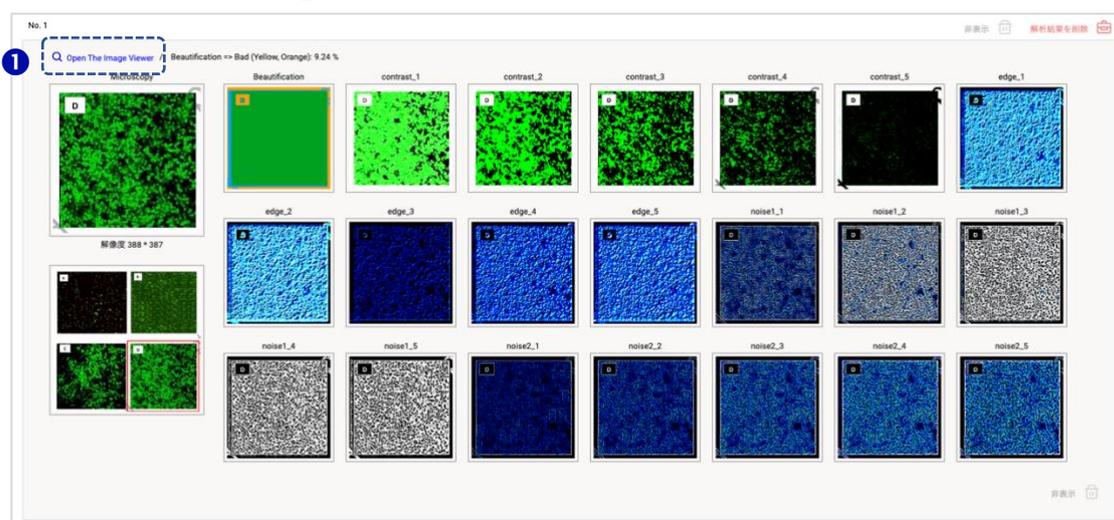
Contrast, edge, noise)

- ⑦ Beautification : パーセンテージの数値は、最初のフィルター画像 (Beautification) における黄色とオレンジ色の分布の割合を示しています。画像内で Beautification が疑われる部分は、黄色とオレンジ色でマークされます。
- ⑧ 画像ビューアを開く : 次のセクション「手動解析ツール」を参照してください。



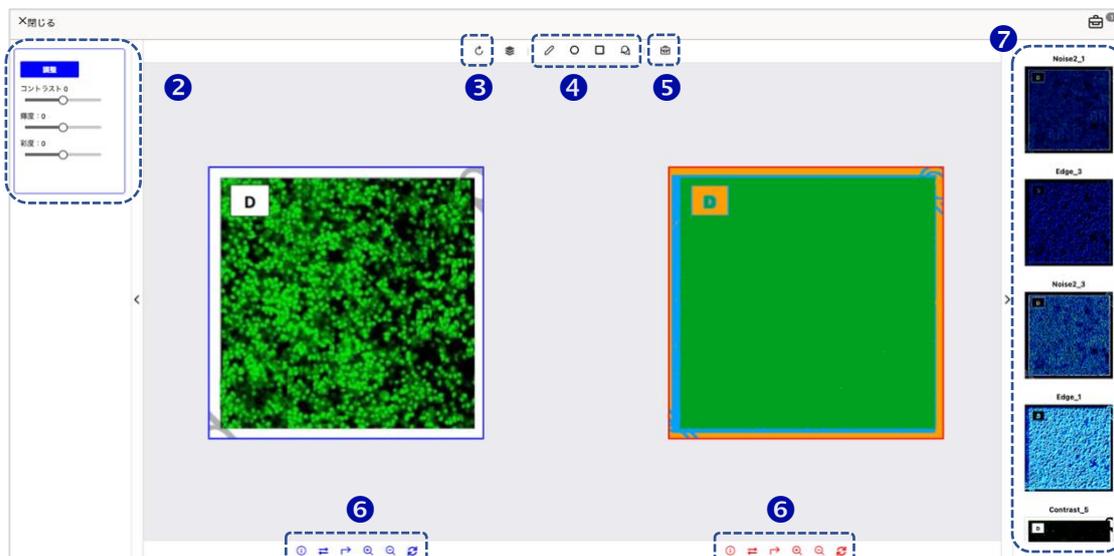
MANIPULATION : 手動解析ツール

- ① 「画像ビューア」をクリックしてください。



- ② 調整 : 画像のコントラスト、輝度、彩度を調整します
- ③ リフレッシュ
- ④ 編集モード : ハイライトやテキスト入力できます
- ⑤ 保存 : メモした解析結果をレポートフォルダに保存します

- ⑥ コントロールパネル：画像メタデータの表示、画像の反転（90°回転）、拡大・縮小ができます。
- ⑦ フィルター画像切り替えパネル



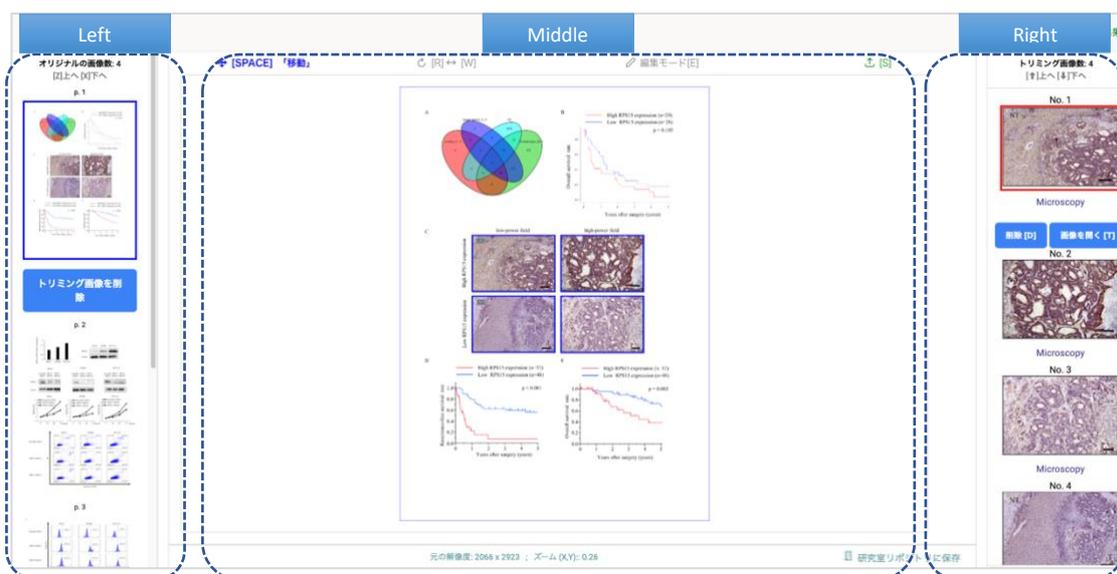
画像のトリミングと再検出

自動トリミング機能が何らかの理由ですべての画像を完全にトリミングできなかった場合、または検出する必要のない一部の画像を削除したい場合、ImaChek はお客様のニーズに応える手動トリミングツールを提供します。

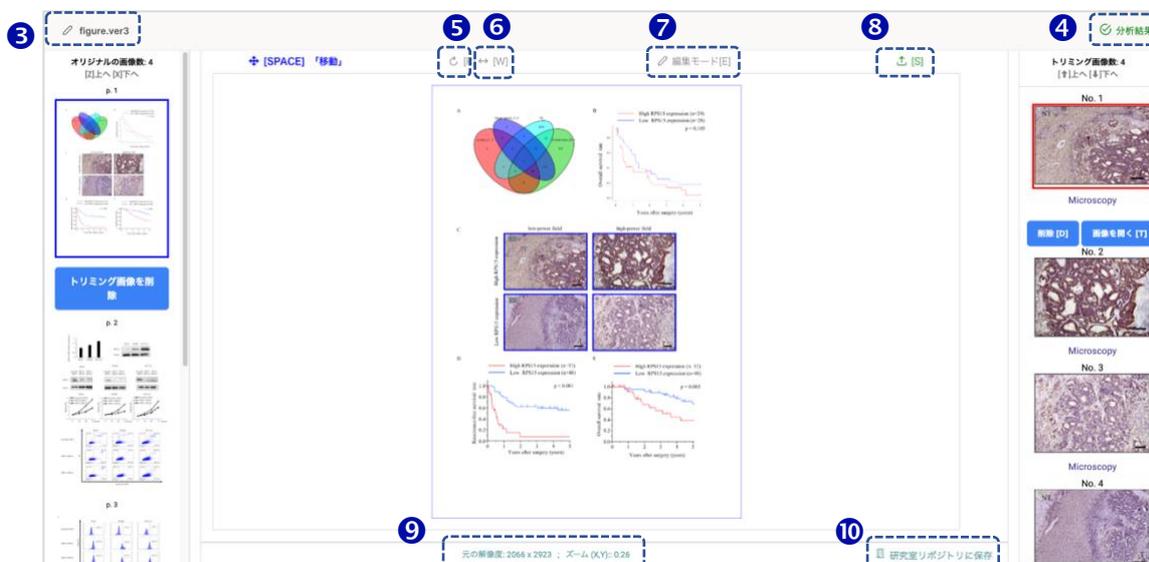
- ① 検出結果一覧のページから、ファイル名またはサムネイルをクリックしてください。



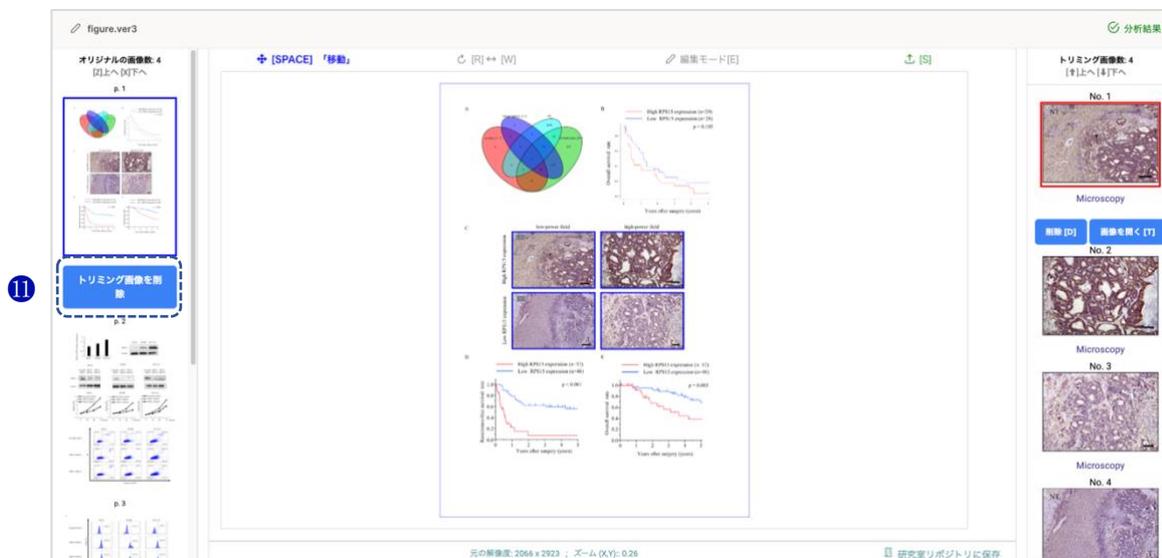
- ② 手動トリミングパネルは3つの部分に分かれており、左側がオリジナルファイル、中央がトリミング画像を選択するパネル、右側がトリミング画像を表示するパネルになっています。



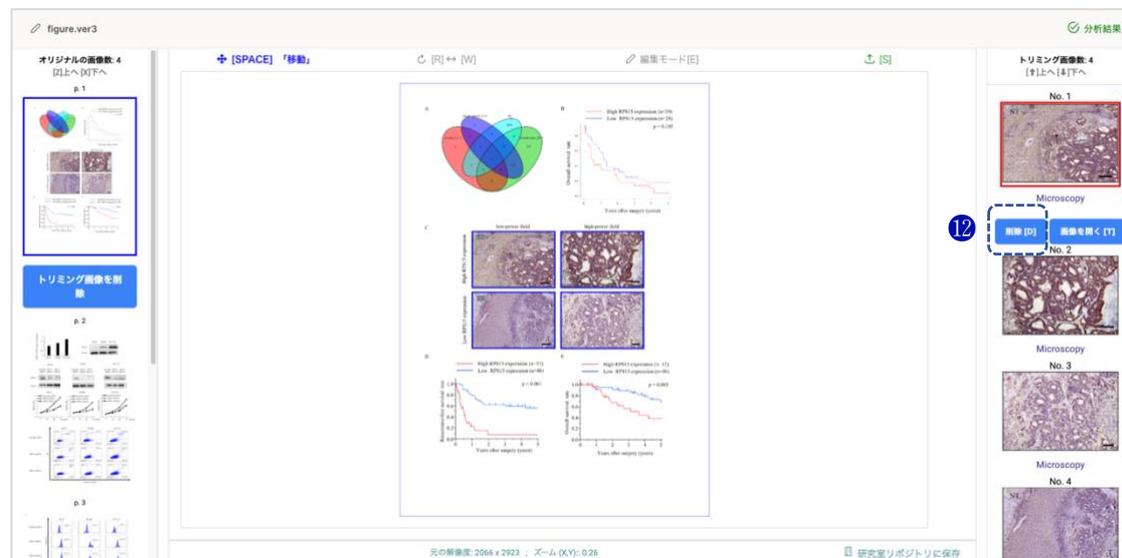
- ③ レコード情報の編集（ファイル名変更、説明、著者、DOI など）
- ④ 分析結果の表示
- ⑤ リフレッシュ
- ⑥ 画像の拡大
- ⑦ **画像のトリミング**：「編集モード」をクリックし、中央のパネルで再検出したい領域を選択してください。選択した領域画像が右側のパネルに表示されます。
- ⑧ **保存**：手動トリミングが完了したら、クリックして手動トリミングした画像を保存し、結果を再解析するかどうかを選択します。
注意：手動で切り出した結果を保存する場合、以前の検出レポートは削除され、更新されます。手動トリミングを行う場合は、事前にレポートのバックアップを取るか、再度ファイルをアップロードしてください。
- ⑨ ファイルの種類と画像の解像度
- ⑩ 画像を研究室リポジトリに保存する



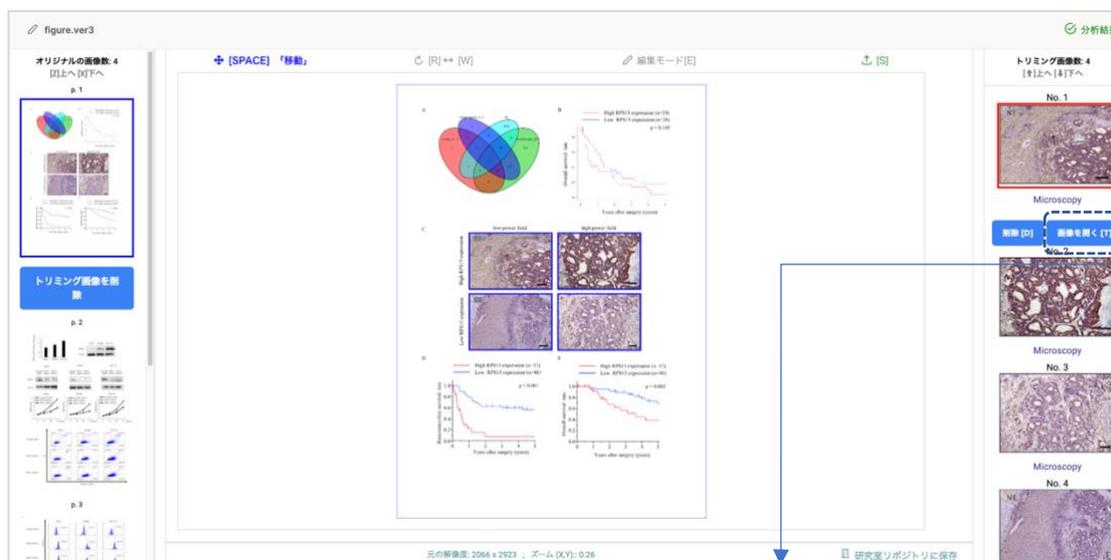
- ⑪ ページ上のトリミング画像をすべて削除：左下のボタンをクリックすると、ページ上でトリミングされた画像がすべて削除され、右側のパネル上の画像も消去されます。



- ⑫ トリミング画像を一枚削除：右側のパネルから削除したい画像を選択し、画像の下に「削除」をクリックすると、画像が削除されます。



- ⑬ 画像上のテキストまたは記号を除外：「画像を開く」ボタンをクリックし、マウスを使って除外したいテキストまたは記号を選択し、「更新」をクリックして変更を保存します。



技術要件

ImaChek を利用するにあたり、最速かつ信頼性の高いパフォーマンスを得るには、お使いのコンピュータがシステム要件を満たしていること、そして最新のブラウザを利用していることをご確認ください。

利用可能な OS	Windows 7、8.1、10 および Windows 11 Mac® OS 10.5 以降
インターネットブラウザ	Internet Explorer 11 以降 (Windows のみ) Microsoft Edge Mozilla Firefox 最新バージョン

	Safari 5.0 以降 Chrome 最新バージョン
--	---------------------------------

分析の質を保証するため、アップロードされる画像は以下の要件を満たすことを強く推奨します。

ファイル形式	png, tiff, jpg, jpeg, zip, pdf
ファイルサイズ	各画像のサイズは 2KB 以上であること
画像の解像度	<ul style="list-style-type: none"> ▪ カラー画像：300 dpi ▪ モノクロ画像：500 dpi ▪ 電気泳動バンドの各画像は 100*100 ピクセルを超える必要がある

他にご不明な点がございましたら、弊社にお問い合わせください。

info@igroupjapan.com