


## AutoMLベースの バイオインフォマティクスプラットフォーム

創薬を加速する 

バイオマーカーの発見を自動化し、  
研究のニーズに基づいてその役割を解釈する  
ノーコードの機械学習



### バイオマーカー発見の効率化には

臨床試験の成功率はわずか10%、  
その理由は遺伝的根拠に乏しいバイオマーカー

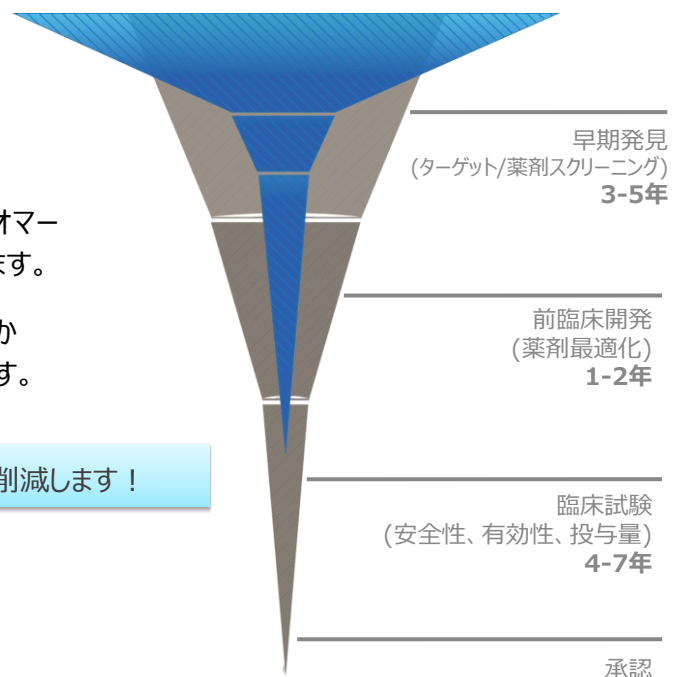
例えば、腫瘍学の初期研究を行う場合、適切な薬物標的（バイオマーカー）および／または病気を診断するパターンを特定する必要があります。

この特定は、何千もの化合物と何百万もの可能性のある分子標的から始め、12年から15年の創薬の道のりのうち、3年から5年かかります。

JADBioは、扱うバイオマーカーの数を4,000分の1（20以下）に削減します！

JADBio (青色)

従来のパイプライン (灰色)



## JADBio を使用すると



ライフサイエンス用に  
設計されたML



あらゆる種類の  
データに対応



コーディング  
不要



モデルを理解するための  
豊富な視覚化



高品質な結果

専門家なら3~6ヶ月かかる発見が、1~2日で完了します！

### データからわかること

- 特定の患者にどの治療法が最も有効か
- どのバイオマーカーが創薬ターゲットになりうるか
- どのバイオマーカーが病気を診断するか

など

## »» どのようなデータを使用しますか？

表形式で挿入された任意のデータを操作できます。

- (マルチ)オミックス(トランスクリプトミックス、プロテオミックス、メチロミックス、ゲノミックス)
- 臨床、医療、ライフスタイルの情報 など

ヒト、動物、植物などあらゆる生物種のデータに対応します。

Data as shown in spreadsheet

Patient ID	Condition	RBC	WBC	Age	Sex	Feature names (optional)
P001	case	13.50	21.81	65	female	to training
P002	case	14.31		43	female	
P003	control	12.92	22.02	85	female	
P004	case		24.19	52	male	

Sample names (optional)      Features (measured or counted quantities, identifiers, categories etc.)



大規模なフィーチャーセット（1M以上）、非常に小さいサンプル数（最小15サンプル）を扱うことができます。

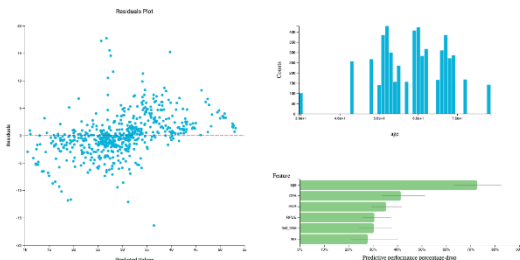
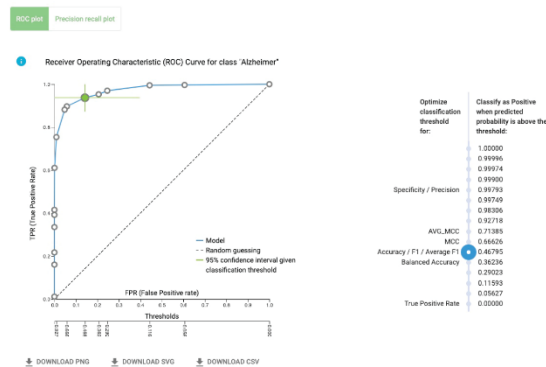
## »» 結果として何が得られますか？

データ分析により、モデルを解釈するための豊富なビジュアル、プロット、およびグラフが生成されます。

- 分類しきい値を最適化するための、ROC曲線とPR曲線
- 特定の特徴量に対する予測の依存関係を視覚化する ICE プロット
- 予測モデルに従ってサンプル分布を示すシグネチャーマーカーの PCA/UMAP
- 低/中/高リスク群への層別化のための Kaplan-Meier 曲線（生存曲線）
- クラス確率プロット（密度プロット/箱ひげ図）
- Progressive Feature Inclusion と Feature Importance プロットなど

さらにトレーニング済みの予測モデルが作成され、以下のことが可能です。

- ラベル付けされたサンプルに対してモデルを検証する。
- ラベル付けされていないサンプルの結果を予測する。
- 仮定のシナリオの検討（予測値の手動入力）
- モデルをダウンロードして予測を行う。



結果を解釈するための多くの視覚化の他、正確な予測モデルが得られます。

## »» differential expressionなどの統計手法との違い

JADBioは古典的な統計手法と比較して、バイオマーカー探索において、無関係で冗長な特徴を除去した簡潔なバイオマーカーセットを見つけることができます。

古典的な手法は、主に単変量統計（例えば、differential expression解析）に基づいており、何千もの潜在的な候補が得られます。対して、バイオマーカーの品質に関して、JADBioは多変量的に予測可能なバイオマーカーを発見し、優れた予測モデルを導きます。

詳細情報や使用例をHP上で公開しています。



**フィルジェン 株式会社** **Filgen**<sup>®</sup>  
biosciences & nanosciences

【お問い合わせ】 バイオインフォマティクス部

TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389

E-mail : biosupport@filgen.jp URL : https://filgen.jp/

代理店

(Feb.2024)