

遺伝子解析におけるイノベーションの推進と バイオエコノミーの未来を形成

富士通は、生成AIや行動認識AI、需要予測などの様々な業務特化型AIで、日常生活における利便性向上や人の能力・経験知の向上につながる新たなサービス・事業の創出をサポートします。

遺伝子情報の管理・解析を高度なAIを活用する事で効率的に行えるようにし、様々なシーンにおけるバイオテクノロジー活用を促進するソリューションを提供します。複雑な解析も、遺伝子情報の処理効率と精度の向上により研究者や医療専門家の業務効率化を目指します。

健康分野における遺伝的プロセスの効率性と正確性を向上させ、対応時間を短縮

臨床ゲノミクスでは、データ解析に時間を要することやシステム間の相互運用性がとれない事などにより十分に研究データを活用できないことが、バイオテクノロジーの活用促進を困難にする一因となっています。



複雑な手作業のプロセス



解析に時間を要する



サンプル処理のエラー



システム間の相互運用性の欠如

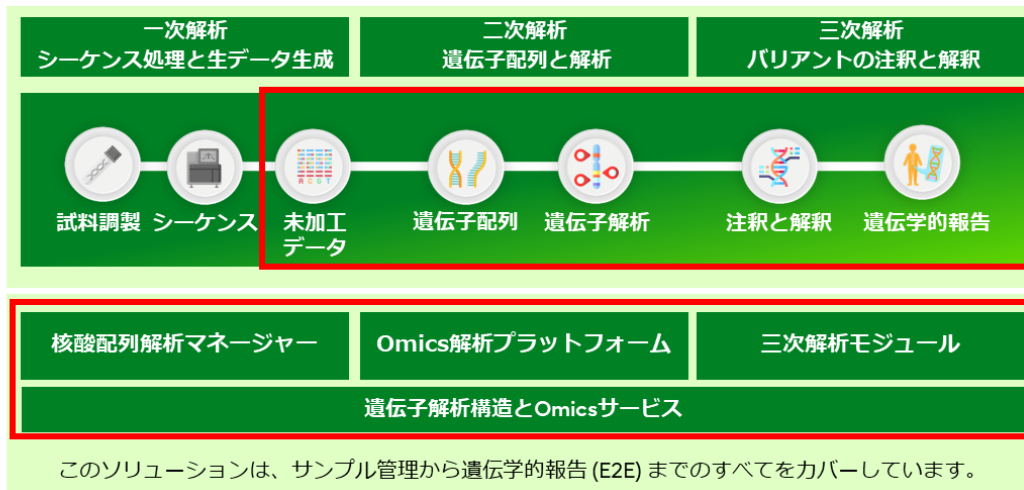


注釈と解釈の難しさ



研究データの活用不足

上記の課題を解決するために、本ソリューションはモジュール化された相互運用可能な設計により、遺伝子解析の各段階における情報の処理、プロセスの最適化および自動化を実現します。これにより、遺伝子プロセスの効率的な解析と精度を向上させ、健康分野におけるデータ活用の対応時間を短縮することを目指します。



提供機能

一次解析



核酸配列解析マネージャー

ゲノムシーケンシングデータの取得と初期処理を自動化し、大規模なデータ管理を容易にする

アラームと通知システム

・シーケンシングプロセス全体で特定されたエラーは、自動で検査担当者に通知

品質レポート

・不適切なデータ分析を特定するための重要な品質レポートを発行

二次解析



Omics解析プラットフォーム

透明性の高いゲノム解析を提供し、ワークフローの標準化とパッケージングをサポート

様々な分析ソフトウェアやパイプラインに 適応できる柔軟性と汎用性

・様々なオーケストレーションツール (nextflow、Snakemake) に対応
・イメージマネージャーおよびキューマネージャーに対応

独自のゲノム解析プロセスを 選択またはアップロード可能

・生データをVCFなどの有用な形式に簡単に変換

三次解析



三次解析モジュール

遺伝子変異の臨床的解釈を行い、個別化された診断、予後、および治療の提案を提供

柔軟なカスタマイズに対応した データの可視化

・ガイド付き分析フロー
・直感的なインターフェース
・データの診断と解釈のサポート

サービスの特長

遺伝的プロセスの効率性、正確性、アクセス性を向上させることを目的としており応答時間、エラー防止、研究支援の面で大きなメリットをもたらします。



遺伝学者の診断プロセスを促進



遺伝子解析時間の短縮



生物学的試料の取扱いにおける誤りを特定



データの一元化と相互運用性



ゲノムプロセスの完全なデジタル化と意思決定の改善



研究の円滑化



課題

- 医療システムで生成されたゲノムデータ用の一元化されたストレージソリューションが必要
- 効率的な遺伝子解析を実現するためには、二次解析（アラインメントとバリエーション呼び出し）から、試料データの優先順位付けと報告ツールの注釈と実装まで完結したゲノムデータ解析が求められる

ソリューション

- 富士通は、安全なアクセスとバックアップを備えた、ゲノムデータの一元化かつ自動化された安全なストレージソリューションを提供
- このソリューションにより、ラボ管理システムとの統合、手作業の回避、診断の迅速化により、ゲノム解析プロセスの自動化の改善を実現
- ゲノムデータの管理を強化し、重複したテストを回避し、バイオインフォマティクスプロセス全体と関連データのトレーサビリティコードを維持することを実現

効果

- 利用可能なゲノムデータの統合されたスケーラブルなストレージを提供
- ゲノム解析プロセスの自動化の改善
- 解析時間の定量化と予測が可能になり、コスト削減が可能
- プラットフォームは臨床遺伝学における新しい関連ユースケースを含むカスタマイズが可能であり、ゲノム解析のための新しい機能とパイプラインの提供を実現



お問い合わせ先

富士通株式会社
富士通コンタクトライン
[お問い合わせフォーム](#)

