

量子コンピューティングを活用したがん分子プロファイリング統合解析と創薬研究

1. 研究の対象

「SCRUM-Japan GI/MONSTAR-SCREEN 基盤統合データベースを活用した悪性腫瘍に対するバイオマーカー探索研究」に参加され、情報の二次利用について拒否をされていない方

2. 研究目的・方法

研究の目的：

本研究は、「SCRUM-Japan GI/MONSTAR-SCREEN 基盤統合データベースを活用した悪性腫瘍に対するバイオマーカー探索研究」で構築された SCRUM-Japan GI/ MONSTAR-SCREEN 関連研究の統合データベース（SCRUM-MONSTAR 統合データベース）の情報を二次利用し、がん個別化医療における量子コンピューティング技術の有用性を評価し、新規バイオマーカーの発見や治療戦略の最適化における革新的アプローチを開発することを目的とします。

研究の方法：

本研究は2年間にわたり、以下の2段階で実施します：

第1段階：

公開データベース（TCGA等）を用いて、量子コンピューティング技術の基盤を確立します。

この段階では個人情報を含まないデータのみを使用し、以下の検討を行います：

- 量子コンピューターが特に有効な医療データ解析の分野を特定します（例：複雑な遺伝子の相互作用パターンの解析）
- 現在の技術的制約（限られた計算能力）の中で実行可能な解析方法を開発します（将来の本格的な利用に向けた準備段階）
- 医療データから解析に必要な部分だけを選び出す方法を確立します（例：必要な遺伝子情報のみを対象とすることで、不要な個人情報の取り扱いを回避）

これらの検討は、すべて個人情報を含まない公開データを用いて行います。

第2段階：

第1段階で確立した手法を用いて、統合データベースに蓄積された SCRUM-MONSTAR 統合データベースの情報（臨床オミクスデータ）による検証を行います。データの使用に際しては、必要最小限の情報のみを対象とし、セキュリティとプライバシーの保護を徹底します。

研究期間：研究許可日から2027年3月31日です。

本研究における解析に関わる費用は、共同開発機関及び国立がん研究センター東病院医薬品開発推進部門が有する研究費を用いて行います。

3. 研究に用いる情報の種類

「SCRUM-Japan GI/MONSTAR-SCREEN 基盤統合データベースを活用した悪性腫瘍に対するバイオマーカー探索研究」で統合された臨床情報・ゲノム情報を含む解析データ等から遺伝子異常を含むバイオマーカー情報等（臨床情報・ゲノム情報、画像データ等）を研究に用います。

4. 情報の授受

情報の授受は、セキュリティ対策を施した上で行います。具体的には、データの提供は、特定の関係者以外がアクセスできない状態で行います。対応表は、二次利用元研究で保管・管理します。

あなたのデータを含む研究に関するデータや情報について、国内の企業や研究機関のほか、外国の企業や研究機関からデータの提供を求められることがあります。現時点であなたのデータを提供する予定の企業や研究機関は以下の通りです。

1. PsiQuantum 社（アメリカ合衆国(連邦)）
2. 当該外国における個人情報保護制度の有無：あり
3. その概要：以下をご参照ください

個人情報保護委員会公式ホームページ

「外国における個人情報の保護に関する制度等の調査」

<https://www.ppc.go.jp/personalinfo/legal/kaiseihogohou/#gaikoku>

4. 提供する第三者のプライバシーポリシー：

PsiQuantum 社のプライバシーポリシー

<https://www.psiquantum.com/privacy-policy>

本研究で用いた情報を国内外の機関で実施する将来の医学的研究のために、研究終了後も大切に保管させていただきます。新たな研究に用いる際には、国内外の規制に則り、あらためて研究計画書を作成して研究倫理審査委員会の承認や研究機関の長の許可を受ける等、適正な手続を踏んだ上で行います。また、本研究で得られた試料・情報は、本研究の研究目的と相当の関連性のある別研究に将来的に利用する可能性又は他機関（外国を含む）に提供される可能性がございます。実際に二次利用する研究を行う場合や他機関へ提供する場合は、倫理審査委員会に申請して適正な手続を踏まえて行います。

なお、新たな研究の概要・研究機関については、新たな研究に関わる機関（情報の授受を行う機関すべて）公式ホームページ等にて情報公開いたします。

・ 国立がん研究センターが参加する研究に関する公開情報

https://www.ncc.go.jp/jp/about/research_promotion/study/zisshi.html

5. 研究組織

研究代表者

国立がん研究センター東病院 副院長/医薬品開発推進部門 吉野 孝之

研究事務局

国立がん研究センター東病院 医薬品開発推進部門 今井 光穂

共同研究者

国立がん研究センター東病院 医薬品開発推進部門 坂東 英明

国立がん研究センター東病院 医薬品開発推進部門 藤澤 孝夫

国立がん研究センター先端医療開発センター 山下 理宇

国立がん研究センター東病院 データサイエンス部 部長 三角 俊裕

共同研究機関

PsiQuantum, Corp.

研究責任者 Sam Pallister and Arvin Kakekhani

住所：700 Hansen Way, Palo Alto, California 94304

共同開発機関

SCRUM-Japan 参加企業（下記ホームページ参照）

https://www.scrum-japan.ncc.go.jp/company_participate/index.html

6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

情報が研究に用いられることについて研究対象者の方もしくは研究対象者の代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも不利益が生じることはありません。

なお、この研究が適切に行われているかどうかを確認するためや研究の科学的意義を検討するために、国内外の第三者の立場の者が研究対象者の方のカルテやその他の診療記録、研究データなどを拝見することがあります。このような場合でも、これらの関係者には守秘義務があり、個人情報は守られます。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

国立がん研究センター東病院 医薬品開発推進部門

〒227-8577 千葉県柏市柏の葉 6-5-1

TEL:04-7133-1111（代表）

研究事務局：今井 光穂

研究代表者：吉野 孝之