

Infinium Asian Screening Array 解析 仕様書

国立研究開発法人 国立循環器病研究センター

令和7年2月

仕 様 書

1. 件名 一塩基多型 (Infinium Asian Screening Array) 解析

2. 契約期間 2025年4月1日(火)～2026年3月31日(火)

3. 目的

本解析業務では、循環器疾患の遺伝素因に関する研究において、ゲノム DNA サンプルの SNP ジェノタイピング解析を行い、ヒトゲノム DNA を網羅的に解析することで、候補遺伝子研究や多遺伝子モデルの構築を含む幅広い遺伝子研究を遂行することを目的とする。

4. 業務内容

国立循環器病研究センター(以下「当センター」とする)で採取したゲノム DNA サンプルを用いて、Infinium Asian Screening Array による SNP ジェノタイピングデータの取得および解析を行う。送付用の検体プレートの提供、検体の輸送は受託者が行い、冷凍便にて解析機関へ送付する。

解析対象 : ゲノム DNA

予定数量 : 検体ごとの単価契約とし、年間 600 検体を想定
一度に送付する検体は、24 検体単位とする

必要 DNA 濃度 : 10ng/ μ L 以上

必要 DNA 溶液量 : 20 μ L 以上

※解析前に必ずクオリティチェックを実施し、正確な解析ができない可能性がある場合は当センター担当者にその旨報告し、協議の上実施可否を決定すること

OD260/280 : 1.8 以上

5. 解析仕様

①検体品質評価 :

- ・ Promena 社 QuantiFluor® ONE dsDNA System による濃度測定
- ・ アガロースゲル電気泳動により分解していないことを確認する

- ③SNP ジェノタイピング試薬：Illumina 社 Infinium Asian Screening Array
- ④バイオインフォマティクス解析機器：iScan マイクロアレイスキャナー
- ⑤解析ソフトウェア：Illumina GenomeStudio
- ⑥SNP 解析精度：Illumina クラスタファイルによる Sample CallRate が 98%以上
- ⑦ジェノタイプ決定：Illumina クラスタファイルを使用し CallRate を確認する

6. 解析に必要な条件

- ・検体の取り違いやデータ入れ違い防止のためのチェック体制を確立していること。
- ・解析にかかるすべての手順において実施履歴情報（担当者名、プレート ID、試薬 ID、チップ ID など）を記録し、毎日バックアップを作成すること。
- ・データバックアップのため Illumina 社製 iScan を 2 台以上保有していること。
- ・データ管理には Illumina 社の Illumina LIMS を用いること。
- ・人為的なばらつきを抑えデータの精度を高めるため、自動分注機を用いること。
- ・スキャナーによる全検体の測定を実施する場合は、データの劣化を防ぐため、BeadChip 完成後(ステイン処理完了後) 1 営業日以内に実施すること。
- ・測定に使用するコンピュータシステムは常時インターネット環境から完全に隔離されており、スキャン画像の品質を担保する対策が取られている環境にあること。
- ・検体の品質管理上、すべての業務は国内同一施設で実施すること。

7. 成果物の納品

①紙媒体（1 部）

検体 DNA 品質検定データ

②電子媒体（各 1 部）

SNP 解析結果：ジェノタイプデータ（csv 形式）

関連ファイル：BeadChip 用マーカー設計情報ファイル（csv 形式、Illumina 社提供）
解析データ（idat）

中間ファイル：GenomeStudio データー式（bsc 形式）

GenomeStudio データ作成用ファイル一式

8. 納品場所

国立研究開発法人国立循環器病研究センター

9. その他

- ・Infinium Asian Screening Array を用いた国内における SNP 解析の実施実績を過去 3 年間で毎年 10 万件以上有すること。

- ・ 残余供与検体は、適切な方法にて返却すること。
- ・ 見積金額には解析にかかる費用や送料にかかる費用等、本業務実施に要する全ての費用を含むものとする。業務の特質及び秘匿性上、受託者が業務の実施に当たって知り得た情報等は、本作業の目的以外に利用してはならない。また、他に情報を漏らしてはならないものとする。

10. 本業務にかかる費用の支払について

月末までに実施した解析にかかる請求書は、作業完了報告書と併せて翌月 10 日までに当センター担当者に提出すること。適正な請求書が期限内に提出された場合、業務実施月の翌々月末日（末日が休日の場合はその直前の平日）に支払を行う。

作業完了報告書は当センター依頼部署および財務経理部担当者の検収を受けること。

以上