

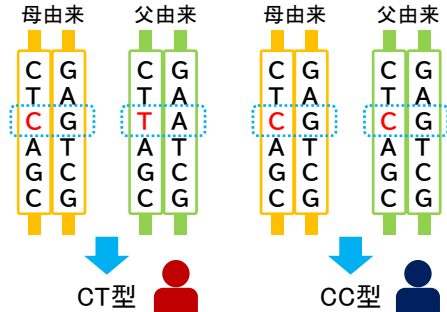
SNP解析の概要と特徴

リアルタイムPCR法とマスアレイ法の違いについて

概要

SNP (Single Nucleotide Polymorphism: 一塩基多型) は、DNAの配列において、個体間で一塩基異なっている部分を指します。SNPによって体質などに異なる特徴が生じるとされており、薬剤応答性にも関係することがわかってきていることから、SNP解析はオーダーメイド医療への応用が期待されています。

本資料では、SNP解析法の中でもリアルタイムPCR法とマスアレイ法の特徴を紹介します。調べたいSNP箇所やSNP数、出現頻度などに合わせて手法を使い分けることが有効です。



		リアルタイムPCR法	マスアレイ法
検出方法		プローブ法による蛍光検出	MALDI-TOF-MSによる質量分析
検出数 /1測定	SNP箇所	1か所	最大40か所
	サンプル数	最大94*1	最大190*1
特徴		<ul style="list-style-type: none"> SNP箇所ごとのプローブが必要 2つの対立遺伝子に対して3つの型に分類*2 	<ul style="list-style-type: none"> 解析ツールのデザインが必要 (一部デザイン済み解析ツール有) 対立遺伝子が3つ以上ある場合でも1回の測定で解析可能
適用		SNP数が少ない場合に最適 (低コスト、短納期)	遺伝子検査サービスなど、多数のSNP箇所を調べる場合に最適

*1 MST所有の装置にて測定する場合のサンプル数です。

*2 測定の結果、3つの型に分類されなかった場合は、出現頻度に基づいて塩基を推定します。事前にポジティブコントロールを作成することで、確実に分類することも可能です。

測定例

<リアルタイムPCR法>

SNPに特異的なプローブを用いて、2つの対立遺伝子の増幅をもとに分類し、SNPタイピングを行います。

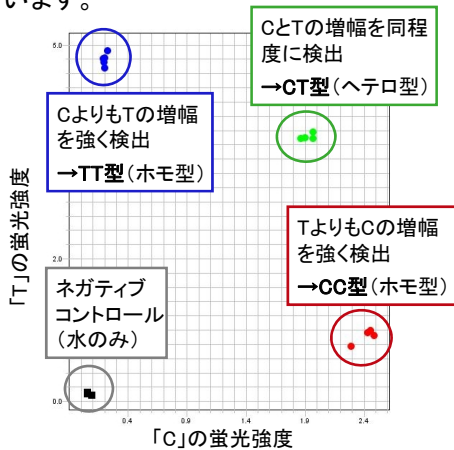


図1 「C」と「T」のプロット図

<マスアレイ法>

SNP一塩基分の質量差を生じさせたDNA断片に対して質量分析を行い、スペクトルをもとに塩基を決定します。

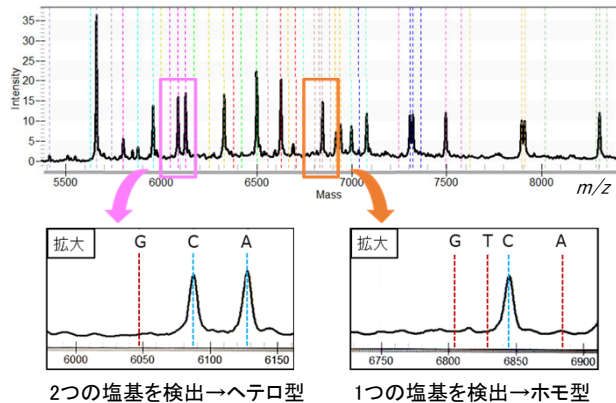


図2 複数のSNPを検出したスペクトルデータと拡大図

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!