

Data Sheet



Axiom™ Genotyping Solution

Axiom Genotyping Solutionは、アフィメトリクスシステムの1台で1週間に750以上のサンプル処理を可能にする完全自動化ワークフローです。Axiom Solutionをご利用いただくと、より短時間により少ない労力で、新たな疾患関連を発見することができます。

Axiom Genotyping の特長

- 新規変異
- 最高の処理能力
- 完全自動化
- 信頼性の高い結果

はじめに

Axiom Genotyping Solutionは、ゲノムワイド関連解析 (GWAS) と候補遺伝子関連解析のためにアフィメトリクスがお届けする最新の製品です。本製品は、検証済みのゲノムコンテンツを搭載したアレイプレート、必要なものをすべて揃えた試薬キット、データ解析ツール、GeneTitan™ Multi-Channel (MC) Instrumentを用いた完全自動化ワークフローで構成されています。

Axiom Genotyping Solution の構成内容

- 白人、アジア人、アフリカ人の集団に共通するSNPとインデルおよび新規のSNPとインデルのゲノムカバー率が最大になるようにデザインされたAxiom™ Genome-Wide Human Array Plates
- カスタムのAxiomデザインプロセスの一部として利用可能なHapMapと1,000 Genomes Projectのコンテンツを含む検証済みゲノムマーカーで構成された独自のデータベース
- プレート1枚あたり96サンプルの自動並行処理を可能にするAxiom™ Reagent Kits (1回の実行で192~768サンプルの処理が可能)
- Beckman Biomek® FXP Target Prep Express SystemとGeneTitan™ MC Instrumentをベースに、ターゲット調製とアレイ処理に検証済みロボット手法を採用した完全自動化ワークフロー
- 自動アレールコールとコールされたジェノタイプの品質評価に新しいジェノタイピングアルゴリズム (Axiom GT1アルゴリズム) を採用したGenotyping Console™ Software (GTC) ロボット手法を採用した完全自動化ワークフロー

情報量満載のゲノムコンテンツ

今回発売されるAxiom Genome-Wide Human Arrayには、560,000以上の一塩基多型 (SNP) と6,000以上の2対立遺伝子の挿入と欠損 (インデル) が搭載されています。このアレイに搭載されたSNPとインデルは、dbSNPデータベースから抽出され、オリジナルの270 HapMapサンプルに対してスクリーニングされたものです。

SNPは、X染色体とY染色体のほか、ミトコンドリアSNP、cSNP、組換えホットスポット内のSNP、ADME SNP、miRNA SNP、疾患関連SNPを代表するように選択されました (表1参照)。インデルは、SNPによるゲノムカバー率を補完するように選択されました。

表 1: Axiom Genome-Wide Human Array に搭載された各クラスの SNP の総数

X染色体SNP	15,790
Y染色体SNP	2,025
ミトコンドリアゲノムSNPとmiRNA SNP	287
疾患関連	809
全cSNP	13,049
UTRおよびスプライシングSNP	9,311
MHC	7,391
ADME	4,193
保存領域	28,254
遺伝子領域	227,312
全マーカー	567,096

高品質データ

Axiom Genotyping Solutionの性能を検証するため、アフィメトリクスは、国際HapMapプロジェクトのフェーズIの270サンプルとOragene® Sample Collection Kit (DNA Genotek, Inc.) を用いて採取した血液と唾液のサンプル43ペアをテストしました。また、社外顧客の研究室にて、HapMapサンプルと顧客サンプルの合計192サンプルを使用し、弊社の全自動8プレートワークフローを実行していただきました。さらに、これとは別に顧客からお預かりした48サンプルを用いて、アフィメトリクスにてテストし、データを取得しました。品質管理 (QC) の閾値に達しているアレイについては、Axiom GT1アルゴリズムを用いて解析しました。その結果を表2 (2ページ) に示します。



表2：Axiom GT1アルゴリズム（0.15）を用いて解析した予備データ

性能指標	仕様*	270 HapMap	社外顧客がテストした 社外8プレートワークフロー	アフィメトリクスがテスト した社外顧客の48サンプル	血液と唾液の サンプルOKセット
平均コール率	99%	99.7%	99.5%	99.8%	99.6%
HapMap一致率	99.5%	99.8%	Pending**	N/A†	N/A†
再現性	99.8%	Pending**	99.9%	99.9%	99.9%

*測定データは、サンプル調製法やサンプルの品質によって異なる場合がございます。

**現在データ解析中 †適用不可

ご注文情報

試薬キットとアレイキット

Axiom™ Genome-Wide Human Reagent Kit*	901281	96 gDNAサンプルの処理に必要な全試薬（イソプロパノールを除く）を含みます
Axiom™ Genome-Wide Human Array Plates	901591	96-アレイプレート1枚、必要なGeneTitan™プラスチック消耗品を含みます
Axiom™ Genome-Wide Human Array Plates	901592	96-アレイプレート2枚、必要なGeneTitan™プラスチック消耗品を含みます
Axiom™ Genome-Wide Human Array Plates	901596	96-アレイプレート8枚、必要なGeneTitan™プラスチック消耗品を含みます

サービス

Axiom™ Genotyping Services	000740	gDNAサンプルを対象に、Axiom Genotyping Solutionを用いてのサンプル処理とデータ作成を承ります（最小1000サンプル）
----------------------------	--------	--

*試薬キットには、Beckman Biomek® FXP Target Prep Express Systemでアッセイを実行するために必要となるBeckmanのプラスチック消耗品は含まれておりません。

Affymetrix, Inc.
3420 Central Expressway
Santa Clara, CA 95051 USA
Tel: 1-888-DNA-CHIP (1-888-362-2447)
Fax: 1-408-731-5380
sales@affymetrix.com
support@affymetrix.com

Affymetrix UK Ltd.
Voyager, Mercury Park,
Wycombe Lane, Wooburn Green,
High Wycombe HP10 0HH
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1628 552550
Fax: +44 (0) 1628 552585
saleseurope@affymetrix.com
supporteurope@affymetrix.com

アフィメトリクス・ジャパン株式会社
〒105-0013
東京都港区浜松町1-24-8
ORIX浜松町ビル7F
Tel: 03-6430-4020
Fax: 03-6430-4021
salesjapan@affymetrix.com
supportjapan@affymetrix.com

www.affymetrix.com Please visit our website for international distributor contact information.

本製品は試験研究用です。診断の目的には使用できません。