

Axiom® myDesign™ Targeted Genotyping Array Plates

研究に合わせたターゲットジェノタイピング

Axiom® myDesign™ Targeted Genotyping (TG) Array Platesは、完全にカスタマイズ可能なパネルであり、もっとも適切なゲノムマーカーを用いることによってファインマッピング、および候補遺伝子やSNPの検証研究に最適化できるほか、ルーティンで実施するスクリーニングのための独自のフォーカスパネルの開発もできます。

Axiom myDesign TG Array Platesを用いると、

- 検証済みの高頻度と低頻度の変異 約1,100万個で構成されるデータベースから、関連SNPを簡単に選択できます。
- 1サンプルあたり1,500~50万マーカーを含むパネルを作製できます。
- ロバストな結果が迅速に得られます。
- ゲノムワイド関連解析 (genome-wide association studies: GWAS) と候補遺伝子解析を同じプラットフォームで行えます。

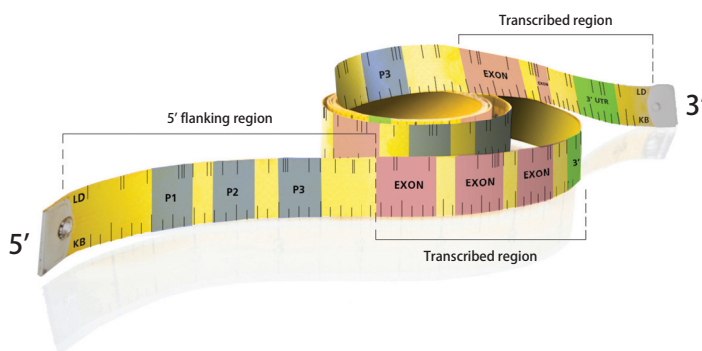
はじめに

アフィメトリクスの最新の技術革新であるAxiom myDesign TG Array Platesは、ゲノムワイド関連解析後の対象領域の調査、シーケンシングから得られた新たなSNPの検証、また、候補遺伝子解析プロジェクトの立ち上げの際に、対象を絞ったジェノタイピング研究を加速します。

Axiom Genotyping Solutionのユニバーサルなワークフローに基づき、Axiom myDesign TG Array Platesは、お客様の研究に最適なパネルをデザインするために、検証済みのゲノムコンテンツによる信頼性と前例のない柔軟性を提供します。

Axiom myDesign TG Array Platesには、以下の特長が備わっています。

- **包括的なコンテンツ**—4つの主要な人種 (CEU, JPT, CHB, YRI) にまたがるヒトゲノムに由来する検証済みのコンテンツで構成される、世界最大のデータベースAxiom® Genomic Databaseを用いて、ご希望に合わせたカスタムアレイを作製できます。このデータベースには、International HapMap Project、1000 Genomes Project、NHGRI Database of Published Associationsなどのプロジェクトの情報源から取得された1,100万個を超える高頻度および低頻度の変異が含まれています。
- **一意的な関連マーカー**—研究のための統計的検出力を最大化するために、人種、連鎖不平衡 (linkage disequilibrium: LD, measured by r^2)、マイナーアレル頻度 (minor allele frequency: MAF) に基づき、もっとも関連のあるマーカーを選択。ゲノムマーカーは、SNPタイプ、生物学的プロセス、または以前の疾患関連性GWASによってさらに分類されています。



- **優れた結果**—数百万もの検証済みマーカーで、信頼性の高いデータが得られます。信頼性が高く再現性のある性能を保証するための厳密な機能試験を行っています。各変異は、そのSNPがシーケンシングエラーによるものではないこと、マイナーアレルが確かに検出可能であることを、数多くの生物学的サンプルで広く検証しています。データ品質は、HapMap 270多様性パネルを用いてコール率、サンプル合格率、コンコードランス、再現性について評価しました。
- **比類なき拡張性**—アフィメトリクスの検証済みコンテンツ、または他の情報源から提示された新たなターゲット配列を用いて、1,500~50万マーカーを含む完全カスタマイズパネルを作製。業界最高レベルの拡張性が、より多くのオプションを提供し、ゲノム全体または特定遺伝子領域内の遺伝的カバー率を最大化し、SNP検証、ファインマッピング、候補遺伝子の研究をサポートします。
- **発見の促進**—Axiom® 2.0 Reagent KitおよびGeneTitan® Multi-Channel Instrumentを使用した完全自動化ワークフローを導入すれば、1週間あたり750サンプル以上の処理が可能です。

選択しやすく、デザインしやすい

Axiom myDesign TG Array Plateは、カスタムパネルが簡単にデザインできます。www.affymetrix.com/mydesignでオンライン登録してAxiom Design Centerにアクセスしてください。Axiom Design Centerは、Axiom Genomic DatabaseからSNPを選択し、アレイをデザインするためのツールです。

デザインリクエストはすべてオンラインで送信し、カスタムAxiomパネルの作製はAffymetrix Bioinformatics Servicesチームがお手伝いいたします。遺伝子、領域、配列、またはプローブIDを送信可能です。デザインと注文の詳細については、www.affymetrix.comで入手可能なAxiom® myDesign™ Array Plate Design Guideに記載されています。

Table 1: Markers in the Axiom® Genomic Database (millions).

Total polymorphic markers by population		Total markers by population	Total no. of markers by MAF	No. of validated markers	No. of taggable markers with $r^2 > 0.8$
CEU	Rare ($0 < \text{MAF} < 5\%$)	6.11	1.67	1.46	0.21
	Common ($\text{MAF} \geq 5\%$)		4.44	3.26	1.18
JPT + CHB	Rare ($0 < \text{MAF} < 5\%$)	5.63	1.61	1.44	0.17
	Common ($\text{MAF} \geq 5\%$)		4.02	2.98	1.04
YRI	Rare ($0 < \text{MAF} < 5\%$)	8.71	2.73	2.43	0.3
	Common ($\text{MAF} \geq 5\%$)		5.99	4.7	1.29
Total			11.0	8.8	2.2

Table 2: Validated markers by biological category.

Marker category	No. of validated markers
By marker type	
Coding SNPs (cSNPs)	88,922
Synonymous cSNPs	43,860
Non-synonymous cSNPs	52,251
Splicing and untranslated regions (UTR)	111,001
Genic	3,991,806
miRNA/mtDNA	405
Chromosome X/chromosome Y	249,608/2,647
Insertions/deletions (in/dels)	34,708
By biological process and disease	
Major histocompatibility complex (MHC)	22,148
Drug metabolizing genes/ADMET	50,455
Inflammation and immunity pathway	57,922
Cardiovascular	68,479
NHGRI disease-associated	3,299
Cancer	107,422

Table 3: Markers by commercially available panel.

Panel	No. of validated markers
Axiom® Genome-Wide ASI Array Plate	600,307
Axiom® Genome-Wide CEU Array Plate	587,352
Affymetrix® Genome-Wide Human SNP Array 5.0	384,766
Affymetrix® Genome-Wide Human SNP Array 6.0	769,824
Illumina Infinium Human660W-Quad BeadChip	470,852
Illumina Infinium Human1M-Duo BeadChip	811,252
Illumina HumanOmniExpress BeadChip	586,993
Illumina HumanOmni1 BeadChip	779,796

ご注文情報

製品コード	製品名	内容
Axiom® myDesign™ Targeted Genotyping Array Plates		
000799	Axiom® myDesign™ TG Array Plate, 1x96 format	1,500~500,000SNPに対応したカスタムアレイプレート
Axiom® Reagents Kit		
901758	Axiom® 2.0 Reagent Kit	Axiom専用アッセイキット 96サンプル分
Axiom® Services		
0000740	Axiom® Genotyping Services	Affymetrix (US) でのAxiomの受託解析サービスも承っております。

50万~260万SNPに対応するカスタムアレイプレート、Axiom® myDesign™ Genome-Wide Array Platesもご用意しています。詳細はお問合せください。

本製品は試験研究用ですので、診断の目的には使用できません。

製品の仕様は予告なく変更される場合がありますので、予めご了承ください。
製品の開発は随時進んでおりますので、最新の情報については、お問合せください。

Part No. DS1001 Rev. 1 (translated into Japanese)

©2011 Affymetrix, Inc. All rights reserved. Affymetrix®, Axiom®, Command Console®, DMET™, GeneAtlas®, GeneChip®, GeneChip-compatible™, GeneTitan®, Genotyping Console™, myDesign™, NetAffx®, Powered by Affymetrix™, Procarta®, and QuantiGene® are trademarks or registered trademarks of Affymetrix, Inc. Luminex® and xMAP® are registered trademarks of Luminex Corp. All other trademarks are the property of their respective owners.

アフィメトリクス・ジャパン株式会社

所在地：〒105-0013 東京都港区浜松町1-24-8
ORIX浜松町ビル7F
phone：03-6430-4020(代表) facsimile：03-6430-4021

<http://www.affymetrix.com/jp>
salesjapan@affymetrix.com

AFFYMETRIX, INC.

<http://www.affymetrix.com>

取扱店