

GeneChip® Mouse Gene 2.0 ST Array Affymetrix® Mouse Gene 2.1 ST Array Strip Affymetrix® Mouse Gene 2.1 ST Array Plate

コード転写産物と長い非コード転写産物を遺伝子レベルでもっとも正確かつ包括的に眺めるために転写産物全体をカバーしたデザイン

アフィメトリクスでは、トランスクリプトームに対する研究コミュニティの理解の進展に足並みを揃え、メッセンジャーRNA (mRNA) と遺伝子間の長い非コードRNA (lincRNA) の両方の転写産物を測定するためのプローブを搭載した全転写産物アレイをデザインしてきました。

このような全転写産物をカバーするアレイデザインは、mRNAの完全な発現プロファイルだけでなく、mRNA発現プロファイルに影響する中間lincRNAの包括的ビューも提供します。

過去20年にわたる研究では、主に、タンパク質をコードするmRNA転写産物と、それらが疾患や発生などの細胞プロセスで果たす役割に重点が置かれていました。最近の研究では、タンパク質をコードしている可能性がほとんどない、あるいはまったくない転写産物 (>200塩基) が数千も同定されています。そのような非コードRNAのうち、これまでに機能アノテーションが付けられているのはほんの一部です。

しかし、lincRNAが癌などの疾患の発生と進行において重要な役割を果たしていることを示すエビデンスは豊富に存在します。トランスクリプトームプロファイリングにおける最近の進展によって、細胞のさまざまな機能にlincRNAが関与していることを示すエビデンスが得られています。

- mRNA転写と転写修飾の調節
- 転写因子の結合の妨害/動員
- 転写因子の活性化と輸送
- アクセサリータンパク質との相互作用

アレイの特長

- トランスクリプトームを包括的にカバーすることで、生物学的に興味深い発見を生むためのまたとない機会を提供
 - 35,000を超えるコード転写産物
 - 2,000を超える遺伝子間の長い非コード転写産物
- エクソンのカバー率を最大化するようにデザインされたプローブによる選択的スプライシングイベント/転写バリエーションの測定
- 再現性: シグナル相関係数 ≥ 0.99

アレイデザインの戦略とカバー率

これらの発現アレイは、ゲノム転写産物についてきわめて高いカバー率を実現するようにデザインされています。すべての転写産物のすべてのエクソン上に位置する複数の遺伝子座を調べられるようにプローブをデザインすべく、情報源を網羅的に収集して利用しています。

これらの発現アレイでは、1転写産物あたり約22個の独自のプローブが配置されるようにデザインされています。各プローブの長さは25塩基ですので、1転写産物あたり約550塩基の計算になります。

このようなデザイン戦略によって、全トランスクリプトームの遺伝子発現を遺伝子レベルやエクソンレベルで評価できるようになり、転写産物バリエーションと選択的スプライシングイベントの研究が可能になります。

転写産物全体を通じて高いカバー率を実現することによって、優れたパフォーマンスと信頼性の高いデータを提供しています。

仕様

アレイの転写産物カバー率	
NM – RefSeq コード転写産物、十分に確立されたアノテーション付き	26,191
NR – 非コード転写産物、十分に確立されたアノテーション	3,391
XM – RefSeq コード転写産物、暫定的なアノテーション付き	1,946
XR – RefSeq 非コード転写産物、暫定的なアノテーション付き	3,712
全 RefSeq 転写産物	35,240
RS (Entrez) 遺伝子数	26,515
lincRNA 転写産物	~2,000

アレイデザインに使用されたデータソース	
RefSeq (リリース 51)	
Ensembl (リリース 65)	
lncRNA db	
性能仕様	
感度 ¹	≥1:100,000 (≥1.5 pM)
シグナル相関係数	≥0.99
検出可能なfold change ¹	2-fold for 1:100,000 vs 1:50,000
ダイナミックレンジ	~3 logs

¹ 感度およびダイナミックレンジは、Hela細胞のtotal RNAに添加された、in vitroで転写された完全長の転写産物61種類 (61転写物) によるラテンスクエア実験デザインにより決定されています。この実験では、相対含有量の異なる4つのサンプルを検定しました。3回の実験および95%信頼度で閾値を設定したt-検定に基づいて、2-fold changeを検出できる感度を、有意と定義しています。

アレイデザイン	
全プローブ	>698,000
エクソンレベルのプローブセット	>263,000
遺伝子レベルのプローブセット	>33,000
ERCC プローブセット ¹	92
バックグラウンドプローブ	アンチゲノムセット
Poly-A controls	<i>dap, lys, phe, thr</i>
Hybridization controls	<i>bioB, bioc, bioD, creX</i>
必要とされる totalRNA量	50–500 ng
プローブの形状	5 μm
プローブ長	25-mer
解像度	22
ターゲットRNAの方向性	センス方向

¹ Ambion® ERCC RNA Spike-In Control Mixes (P/N 4456740および445673) に含まれる外部RNAコントロールを調べるプローブセット。

ご注文情報

製品番号	製品名	内容量
902118	GeneChip® Mouse Gene 2.0 ST Array	Contains 6 arrays
902120	Affymetrix® Mouse Gene 2.1 ST Array Strip	Contains one 4-array strip
902139	Affymetrix® Mouse Gene 2.1 ST 16-Array Plate and Trays	Contains one 16-array plate
902140	Affymetrix® Mouse Gene 2.1 ST 24-Array Plate and Trays	Contains one 24-array plate
902141	Affymetrix® Mouse Gene 2.1 ST 96-Array Plate and Trays	Contains one 96-array plate

関連製品

製品番号	製品名	内容量
901525	GeneChip® WT Terminal Labeling and Controls Kit ¹	Sufficient for 10 reactions
901524		Sufficient for 30 reactions
901647	Affymetrix® HT WT Terminal Labeling and Controls Kit	Sufficient for 24 reactions
901648		Sufficient for 96 reactions
900670	GeneChip® WT Terminal Labeling Kit	Sufficient for 10 reactions
900671		Sufficient for 30 reactions
900433	GeneChip® Poly-A Control Kit	Sufficient for 100 reactions
900454	GeneChip® Hybridization Control Kit	Sufficient for 30 reactions
4411973	Ambion® WT Expression Kit ²	Sufficient for 10 reactions
4411974		Sufficient for 30 reactions
4440537	Ambion® WT Expression Kit for HT Robotics ²	Sufficient for 24 reactions
4440536		Sufficient for 96 reactions
900720	GeneChip® Hybridization, Wash, and Stain Kit	Sufficient for 30 reactions
901667	GeneAtlas® Hybridization, Wash, and Stain Kit for WT Array Strips	Sufficient for 60 reactions
901622	GeneTitan® Hybridization, Wash, and Stain Kit for WT Array Plates	Sufficient for 96 reactions

¹ 末端標識キット、poly-A control kit, hybridization control を含みます。

² Ambion製品取扱店にご注文ください。

毒 マークの製品は、毒物及び劇物取締法に基づく医薬用外毒物を含んでいます。

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

Products may be covered by one or more of the following patents: U.S. Patent Nos. 5,445,934; 5,744,305; 5,945,334; 6,140,044; 6,399,365; 6,420,169; 6,551,817; 6,733,977; 7,629,164; 7,790,389 and D430,024 and other U.S. or foreign patents. Products are manufactured and sold under license from OGT under 5,700,637 and 6,054,270.

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。

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7階

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