

AmpliSeq™ for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel

20,000個を超えるヒトRefSeq遺伝子の発現レベルを同時解析するためのターゲットパネル

特長

- 迅速な遺伝子発現プロファイリング
ハンズオン時間1.5時間未満で6時間以内にライブラリーを調製。結果は2日以内に得られます。
- 低品質、少量のサンプルインプット
FFPE組織からの最低限のインプットから開始する場合であっても高い品質のデータを取得
- RNAから解析までのソリューション
ライブラリー調製、シーケンス、および解析までを網羅する包括的ワークフローを活用

はじめに

AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelは、遺伝子発現を定量化するためのターゲットリシーケンスアッセイです(表1)。わずか1 ngのtotal RNA (10 ngを推奨) から開始できるAmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelでは、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織を含めた品質の低いサンプルや量の限られたサンプルからでも高感度かつ正確な遺伝子発現研究データを得ることができます。

このTranscriptome Human Gene Expression Panelは、包括的ワークフローの一部で、AmpliSeq for IlluminaのPCRベースのライブラリー調製、イルミナの1塩基合成 (SBS) ケミストリーと次世代シーケンス (NGS) 技術、および自動解析が含まれます。この効率的なワークフローを活用して、RNAコード領域にフォーカスして研究ができるため、高感度かつ正確な結果を得ながら必要なインプット量を減らすことができます。

関連遺伝子のカバレッジ

AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelは、RNAコード配列を包括的にカバーします。この単一プールのシングルチューブパネルには、NCBI37/hg19リファレンスゲノムに対して設計された20,000を超えるアンプリコンが含まれており、RefSeq遺伝子の95%以上がカバーされます。このパネルを使用することにより、ターゲットの同定、アンプリコンの設計とパフォーマンスの最適化に掛ける時間と労力を減らすことができます。

表 1: AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelの概要

パラメーター	仕様
遺伝子数	> 20,000 (ヒトRefSeq遺伝子データベースの>95%)
累積ターゲットサイズ	2.2 Mb
バリエーションタイプ	差別的遺伝子発現、遺伝子融合
アンプリコンサイズ	平均104 bp
アンプリコン数	20,802
インプットRNAの必要量	1~100 ng (10 ngを推奨)
パネル当たりのプール数	1
対応サンプル	FFPE 組織、血液
アライメントされたリードの割合	> 80%
合計アッセイ時間	6時間 ^a
ハンズオン時間	< 1.5時間
RNAからデータ取得にかかる時間	2.5日

a. 時間はライブラリー調製のみを表しており、ライブラリー定量、ノーマライゼーション、プーリングは含まれません。

2017年、社内資料

シンプルかつ効率的なワークフロー

AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelは、1つのプールで20,000個を超える異なるヒト遺伝子の同時発現プロファイリングを可能にします。このパネルは、効率的なコンテンツ、簡単に実施できるライブラリー調製、タッチパネル操作のシーケンサー、およびシンプルなデータ解析を実現する包括的なソリューションの一部です。

ライブラリー調製はtotal RNAのcDNAへの変換 (SuperScript VIL0 cDNA Synthesis Kit, Thermo Fisher Scientific, 製品番号11754050を別途ご準備ください) から始まり、わずか6時間 (ハンズオン時間は1.5時間未満) で完了するPCRベースの分かりやすいプロトコルです。出来上がったライブラリーをノーマライズし、プールしてから、シーケンス用フローセルにロードします。調製したライブラリーは、すべてのイルミナシーケンサーシステムで、実証済みのSBSケミストリーを用いてシーケンスします(表2)。

得られたデータはLocal Run Managerでローカル解析するか、クラウド環境であるBaseSpace™ Sequence Hubで解析することができます。Local Run ManagerとBaseSpace Sequence Hubは、遺伝子発現プロファイリングのためのRNAアンプリコン解析ワークフローにアクセスできます。



イルミナのインフォマティクスの詳細はこちら
jp.illumina.com/products/by-brand/ampliseq/informatics.html

表 2: AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelで推奨されるイルミナのシーケンサー

装置	ラン当たりのサンプル数	ラン時間
MiniSeq™システム (高出力)	3	24時間
MiSeq™システム (v3ケミストリー)	3	32時間
NextSeqシステム (中出力)	12	26時間
NextSeq システム (高出力)	40	29時間



イルミナシーケンサーの詳細はこちら
jp.illumina.com/systems

高精度なデータ

AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelでは、トランスクリプトームにわたり差別的遺伝発現を解析することができます。アッセイの再現性を示すため、このパネルおよびNextSeq™システムを用いて脳組織から単離されたRNAを反復解析しました。結果は、2つのサンプルの間の高い一致率 ($R^2 = 0.98$) を示しています (図 1)。

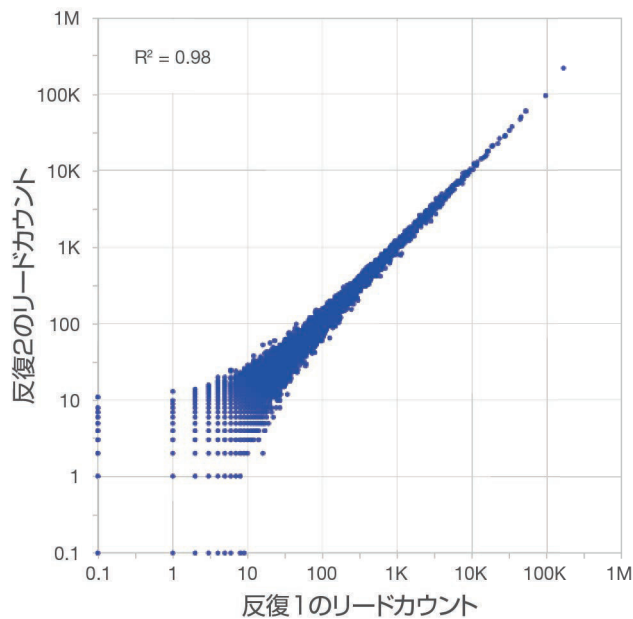


図 1: 反復解析間の高い一致率-脳組織から単離されたRNAをAmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelを用いてライブラリー調製し、NextSeqシステムでシーケンスしました。再現性プロットは、同じRNAサンプルの反復解析間で高い一致率を示しています。R²はデータ相関性の統計的測定値です。

詳細はこちら

AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panelに関する詳細はこちら
jp.illumina.com/products/by-type/sequencing-kits/library-prep-kits/ampliseq-transcriptome-gene-expression-panel.html

AmpliSeq for Illuminaターゲットリシーケンスソリューションを詳しく知るために、こちらの概要をご覧ください
jp.illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/datasheets/ampliseq-for-illumina-targeted-resequencing-solution-data-sheet-770-2017-022.pdf

製品情報

AmpliSeq for Illumina製品のオンライン注文はこちら
jp.illumina.com

製品名	カタログ番号
AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel	20019170
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (24 reactions)	20019101
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (96 reactions)	20019102
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (384 reactions)	20019103
AmpliSeq for Illumina CD Indexes Set A (96 indexes, 96 samples)	20019105

イルミナ株式会社

〒108-0014 東京都港区芝5-36-7 三田ベルジュビル22 階

Tel (03) 4578-2800 Fax (03) 4578-2810

jp.illumina.com

www.facebook.com/illuminakk

代理店

本製品の使用目的は研究に限定されます。診断での使用はできません。 販売条件：jp.illumina.com/tc

© 2017 Illumina, Inc. All rights reserved.

Illumina, BaseSpace, BeadArray, BeadXpress, cBot, CSPPro, DASL, Design Studio, GAllx, Genetic Energy, Genome Analyzer, GenomeStudio, GoldenGate, HiScan, HiSeq, Ininium, iSelect, MiSeq, Nextera, NextSeq, NovaSeq, NuPCR, SeqMonitor, Solexa, TruSeq, TruSight, VeraCode, the pumpkin orange color, the Genetic Energy streaming bases design は、Illumina, Inc. の商標または登録商標です。

その他の会社名や商品名は、各社の商標または登録商標です。予告なしに仕様および希望販売価格を変更する場合があります。

Pub.No. 770-2017-031-A-JPN

illumina®