

免疫レパトア解析 ヒトTCR解析用ライブラリー調製キットがバージョンアップ！

**NEW**

# SMARTer<sup>®</sup> Human TCR a/b Profiling Kit v2

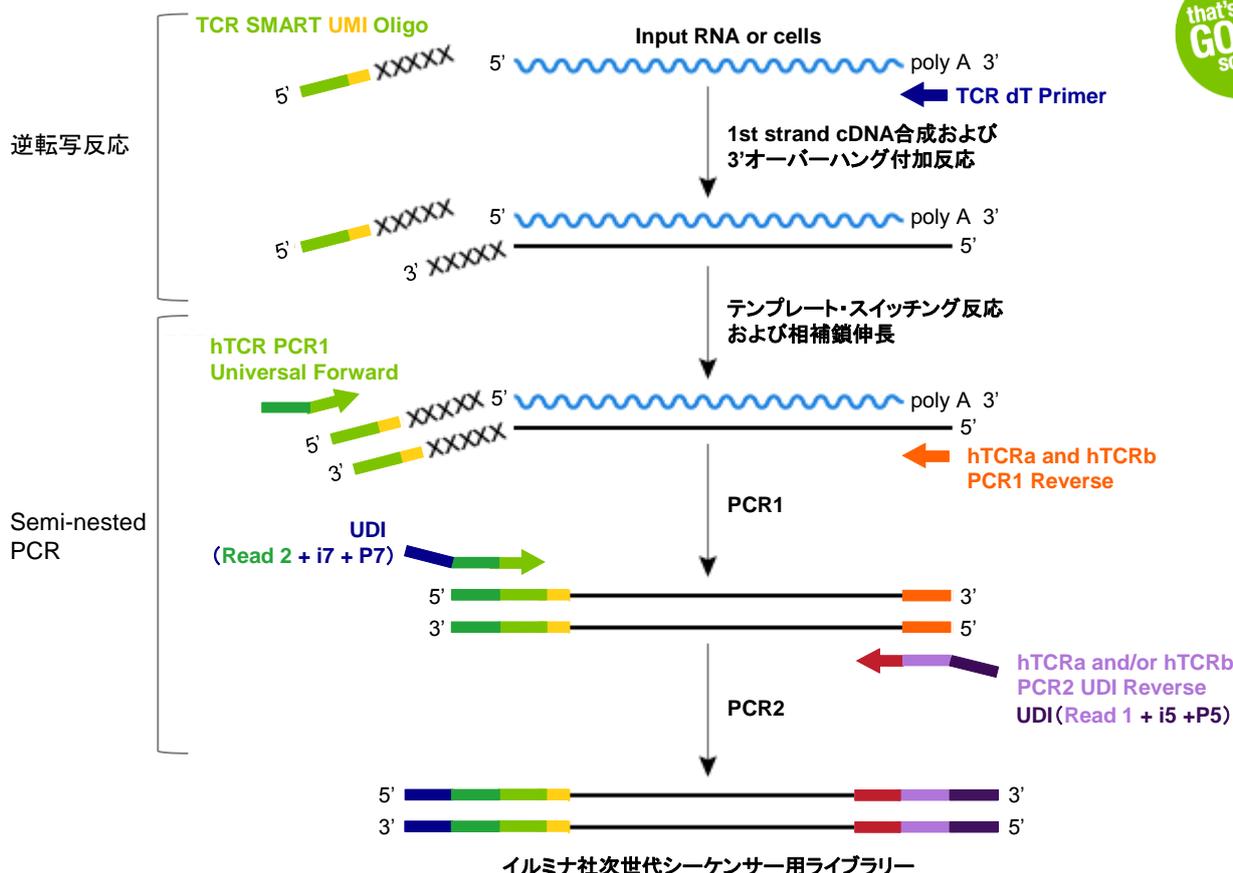
カテゴリー：次世代シーケンス(NGS)

分子バーコード(UMI)の利用により、PCR増幅バイアスを取り除き、信頼性の高いNGS解析が可能  
Unique Dual Index(UDI)の標準採用により、インデックスホッピングの影響を軽減

- 微量RNAもしくは少数細胞からのイルミナ社NGS装置用ライブラリー調製が可能
- ヒトTCR mRNAの**完全長V(D)J可変領域**のシーケンスが可能(MiSeq推奨、2×300 bp)
- **TCR α鎖、TCR β鎖**を同時に、または、個別に解析が可能
- 専用の情報解析用ソフトウェア“Cogent NGS Immune Profiler Software”が利用可能

スタートサンプル	サンプル量
PBMC由来 total RNA	10 ng~1 μg
T細胞由来 total RNA	1~100 ng
T細胞	1,000~10,000細胞

## 操作ステップの概要

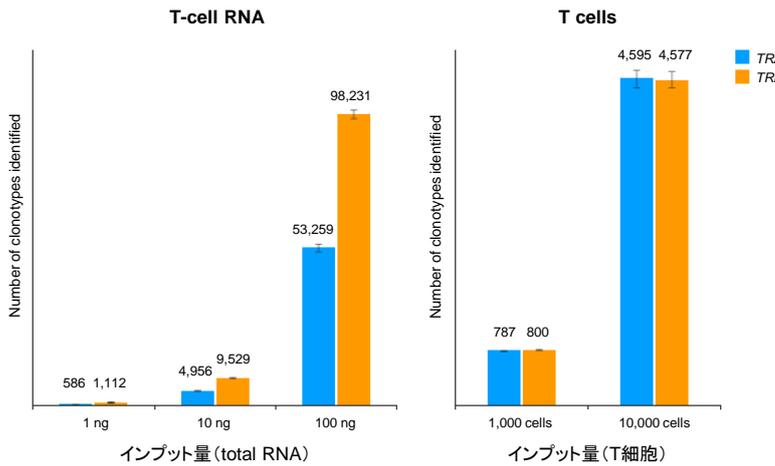


製品名	容量	製品コード	価格(税別)
SMARTer <sup>®</sup> Human TCR a/b Profiling Kit v2 <b>NEW</b>	12回	634478	¥330,000
	48回	634479	¥730,000

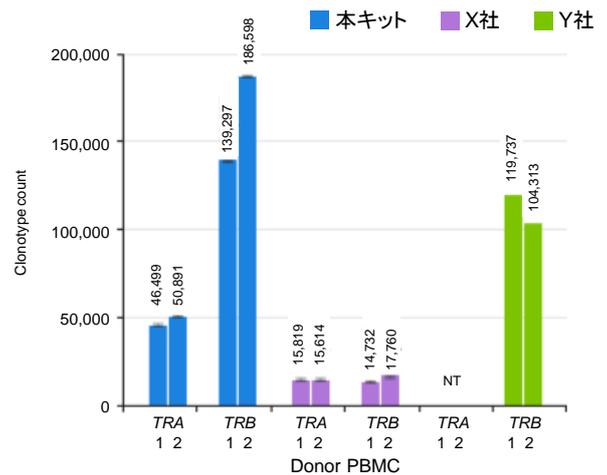
- ・シーケンスを行う際にはサンプルにControl DNA(PhiX)を加えて解析してください。
- ・インデックスの種類はいずれも24種類です。

裏面でデータをチェック

異なるサンプルインプット量におけるクロノタイプ検出数の比較



他社キットとのクロノタイプ検出数の比較



ヒトCD3<sup>+</sup> T細胞からのtotal RNA(1、10、100 ng)または細胞(1,000個、10,000個)からTCRα鎖(TRA)とTCRβ鎖(TRB)ライブラリーを作製した。得られたシーケンスリードをCogent NGS Immune Profiler Softwareによって解析し、同定されたクロノタイプの数を比較した。

本キットは、微量サンプル(T細胞 total RNA 1 ng、T細胞 1,000 個)からでも解析可能であることが示された。

2検体のPBMCからtotal RNAとgDNAを抽出した。100 ngのRNA(本キット、X社)と1.6 μgのgDNA(Y社)から、それぞれライブラリーを調製し、各社キットで検出されたクロノタイプの数を比較した(NT: not tested)。

本キットでは、TRAが平均48,700個、TRBが163,000個程度得られ、他社キットに比べて多くのクロノタイプを検出できた。

分子バーコード(UMI)の使用による解析結果の信頼性の向上例

% Jurkat RNA spiked in to 100 ng of PBMC RNA	Total read count (TRA/TRB)	Without UMI collapse			With UMI collapse		
		# of TRB raw reads	# of reads for TRBV12-3-TRBJ1-2	Detected percentage of Jurkat reads	# of detected UMIs	# of UMIs for TRBV12-3-TRBJ1-2	Detected percentage of Jurkat UMIs
10.00%	2,500,000	1,565,005	397,179	25.00%	281,280	62,629	22.00%
1.00%	2,500,000	1,422,102	47,160	3.3%	219,776	6,426	2.9%
0.10%	2,500,000	1,366,127	5,412	0.4%	189,580	631	0.33%
0.01%	2,500,000	1,218,025	521	0.043%	196,615	74	0.038%
0.001%	2,500,000	1,331,465	909	0.068%	197,870	6	0.003%
0.0001%	2,500,000	1,409,199	-	0%	124,149	-	0%
0%	2,500,000	1,222,245	-	0%	197,933	-	0%

PBMC total RNAに白血病細胞Jurkat T細胞(TRBV12-3-TRBJ1-2クロノタイプ)のRNAを各濃度(10%、1%、0.1%、0.01%、0.001%、0.0001%)となるようにスパイクインし、本キットで解析した。100 ng total RNAからTRB CDR3領域を増幅し、イルミナ社NextSeq (2×150 bp)でシーケンスを行い、2.5 Mリードで解析した。

検出されたJurkat T細胞由来のリードの割合と、実際にスパイクインしたJurkat RNA濃度を比較し、信頼性があると考えられる検出限界を、UMIによるデータ補正をしなかった場合(Without UMI collapse)とUMIによるデータ補正をした場合(With UMI collapse)のそれぞれにおいて、グレーの網掛けで示した。UMIによるデータ補正がない場合、TRBV12-3の検出限界は0.01%であったが、UMIによるデータ補正を行った場合は0.001%まで検出できた。

UMIを用いたデータ補正を行うことで、より信頼性の高いNGS解析が可能となった。

- ・イルミナ社とは、Illumina, Inc.(本社:米国カリフォルニア州サンディエゴ)の日本法人であるイルミナ株式会社(本社:東京都港区)をいいます。
- ・本チラシで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。
- ・本チラシに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。
- ・ライセンスなどに関する最新の情報は弊社ウェブサイトをご覧ください。
- ・本チラシ記載の価格は2020年6月1日現在の希望小売価格です。価格に消費税は含まれておりません。

2020年6月作成G

タカラバイオ株式会社

東京支店 TEL 03-3271-8553 FAX 03-3271-7282  
 関西支店 TEL 077-565-6969 FAX 077-565-6995  
 テクニカルサポートライン

TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995

Website <http://www.takara-bio.co.jp>

Facebook <http://www.facebook.com/takarabio.jp>

取扱店

