

偏りなく、正確に、NGSによるmicroRNA解析が可能！

イルミナ社NGS装置用ライブラリー調製キット

SMARTer[®] microRNA-Seq Kit

- 次世代シーケンサーによるmicroRNA解析用のライブラリー調製キット
- 独自のMAGIC技術で、アダプターライゲーションに起因するmiRNA分子のキャプチャー漏れを低減
- シングルチューブプロトコルにより、6時間でライブラリー調製が可能

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
SMARTer [®] microRNA-Seq Kit	16回	R500653	¥165,000
	48回	R500654	¥450,000
	96回	R500655	¥815,000

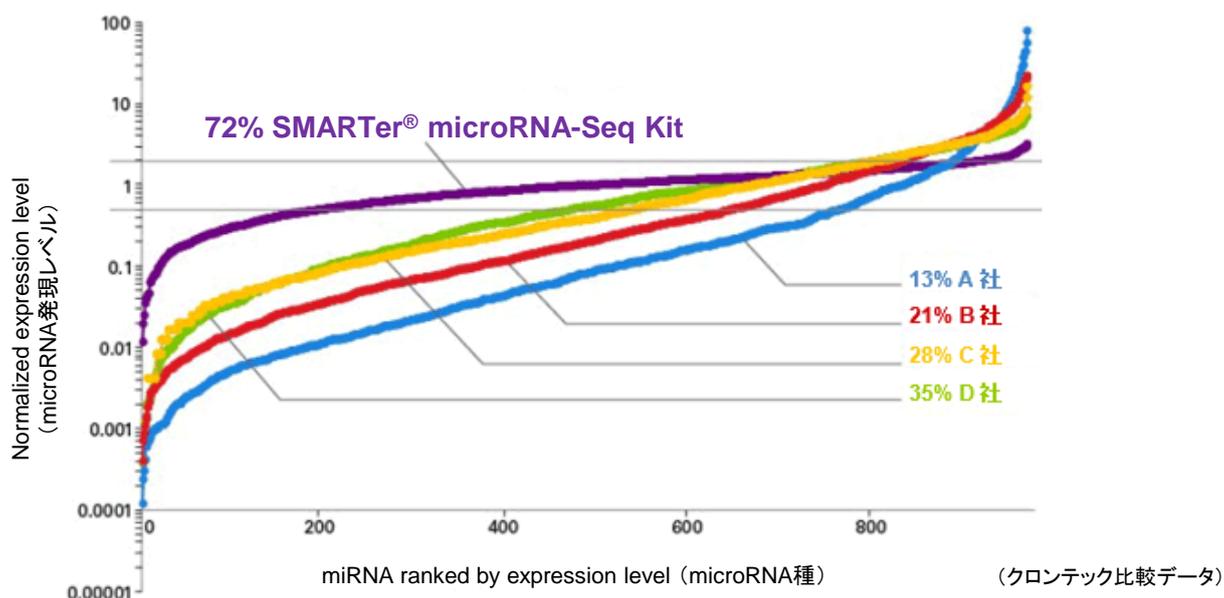
※インデックスの種類は、16回、48回、96回がそれぞれ8、24、48種類です。

基本仕様

スタートサンプル	サンプル量	アプリケーション	NGS解析プラットフォーム	対象生物種	ライブラリー調製方法
total RNA	100 ng~1 µg	microRNAを含む small RNA解析	Illumina	全生物	MAGIC [※] 技術
small RNA	2 ng~200 ng				

※MAGIC = Mono-Adapter ligation and Intramolecular Circularizationの略。詳しくは裏面をご覧ください。

他社ライブラリー調製キットとの正確性の比較

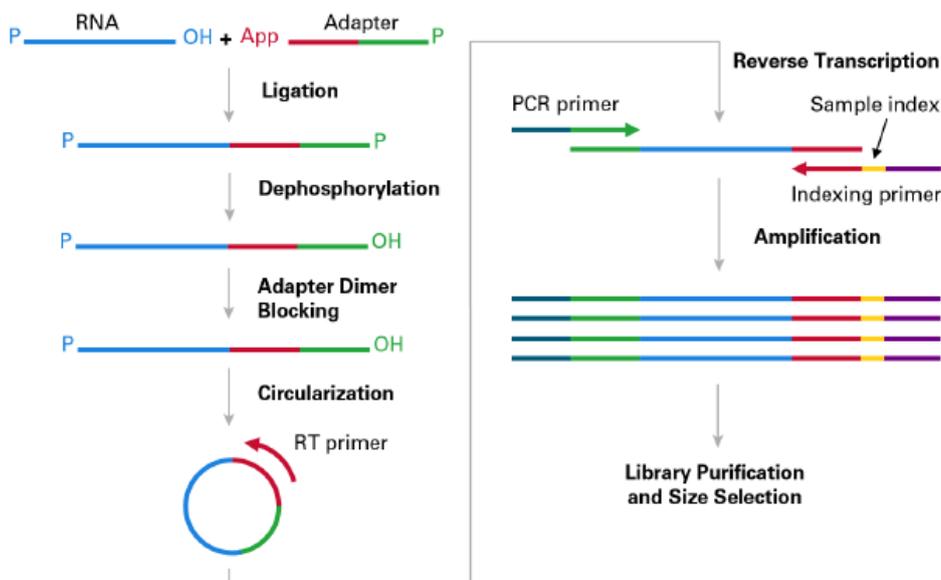


963種類の合成microRNAを等モル混合したmiRNAプールサンプル10 ngから、SMARTer microRNA-Seq Kitまたは他社同タイプキットを用いてライブラリー調製し、シーケンス解析した。963種のmiRNAを含むリファレンス配列を用いてマッピング、リード数カウント、ノーマライズをして発現レベルを調べた。

予想発現レベル(=1)の上下の水平ラインは2倍のカットオフ値を示す。SMARTer microRNA-Seq Kitによって検出された各々の合成microRNAの発現レベルは、72%が2倍のカットオフ値以内で検出された。一方、他社キットの場合、2倍のカットオフ値以内で検出されたのは13%~35%であった。

独自のMAGIC技術により、他社同タイプキットよりも偏りなく、正確にmicroRNA発現レベルを検出できました！

■ MAGIC技術を用いたSMARTer® microRNA-Seq Kitのライブラリー調製概要



まず最初に、5'リン酸基、3'水酸基を含むmiRNA分子がアデニル化アダプターとライゲーションされます。ライゲーションされた分子はその後、脱リン化され、アダプターダイマーブロッキング反応を経て、すべての分子が環状化されます。環状化されたmiRNA分子は逆転写反応され、その後サンプルインデックス配列を含むプライマーを用いてPCR増幅されます。増幅産物は精製後、サイズセレクションを行い、イルミナ社次世代シーケンサー用ライブラリーが完成します。

環状化した上で逆転写反応をするので、アダプターライゲーションは3'側のみ(モノライゲーション)でOK。これがmicroRNA分子を確実に捉える「MAGIC技術」です！

■ 由来が異なるRNAからSMARTer® microRNA-Seq Kitで調製したライブラリーのシーケンス結果

Sequencing metric	RNA source							
	Brain		Placenta		Spleen		Universal human reference RNA	
smRNA (<200 nt, % of total RNA)	5		10~13		2		3	
Input amount	1 µg	100 ng	1 µg	100 ng	1 µg	100 ng	1 µg	100 ng
Total number of reads	4,114,895	4,057,076	3,860,186	4,590,518	4,298,758	3,800,238	4,644,428	4,359,698
Reads trimmed (% of total reads)	77.91	83.07	61.18	57.38	69.62	66.6	89.09	84.29
Reads mapped to hg38	61.32	55.27	61.13	53.12	67.15	48.92	71.76	66.12
microRNA reads (% of total reads)	29.53	21.05	28.39	13.97	25.95	15.84	30.38	24.98
Number of microRNAs detected	676	497	520	515	442	410	708	603
piRNA, snoRNA, snRNA (% of total reads)	15.81	8.34	14.81	9.41	19.49	11.32	13.82	6.5
rRNA (% of total reads)	1.32	1.52	2.11	1.88	1.33	2.66	2.17	2.02

microRNAの含有率が異なる4種のtotal RNA (100 ng or 1 µg)を用いてシーケンス解析を行った。参照配列hg38に対してマッピングしたところ、各Input量、RNA種において48~71%のマッピング率となった。また、miRNAのマッピング率はInput量、RNA種に関わらずほぼ同程度となった。さらに、miRNA以外のsmall RNA (piRNA, snoRNA, snRNA)も検出することができたが、rRNAに対するリードの割合は多くなかった。

由来やInput量が異なるサンプルでも、microRNAのマッピング率はほぼ同レベルとなり、高い再現性と安定性が示されました。

- ・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た社名および製品名は、特に記載がなくても各社の商標または登録商標です。・ライセンス情報については弊社ウェブサイトにてご確認ください。
- ・本チラシ記載の価格は2018年9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。

2018年8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

ウェブサイト <http://www.takara-bio.co.jp>

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

取扱店