

灵敏度高、偏差少的T细胞受体多样性分析

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

Category: 新一代测序 (NGS)

## 操作步骤概要

Illumina<sup>®</sup>平台 (推荐MiSeq<sup>®</sup>)  
测序文库制备

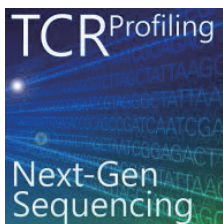
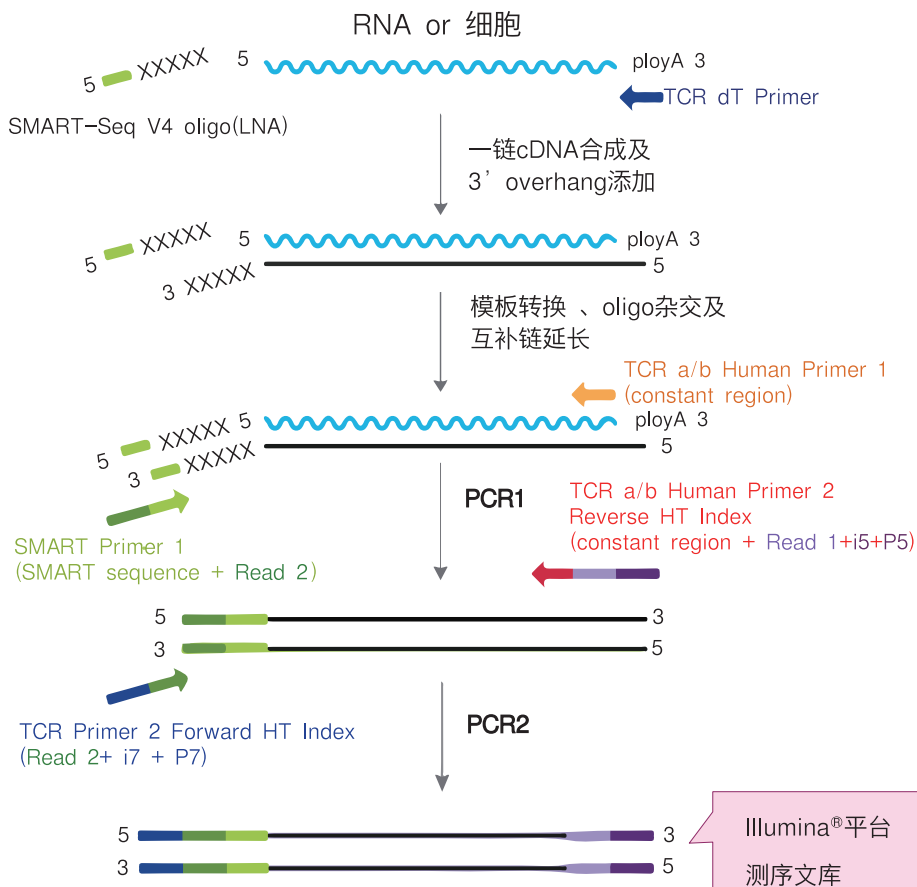
可用于人TCR mRNA的**全长**  
**V (D) J可变区域**的测序

可直接以微量RNA、细胞起  
始进行测序

1. 人外周血来源总RNA 10 ng ~ 3 μg
2. T细胞50 ~ 10,000个

不依赖多重PCR扩增从而减小  
偏差

可同时也可分别对TCR α链、  
β链进行分析



SMARTer  
+  
下一代测序

TCR α/β 链全面解析

that's  
GOOD  
science!

### 【制品说明】

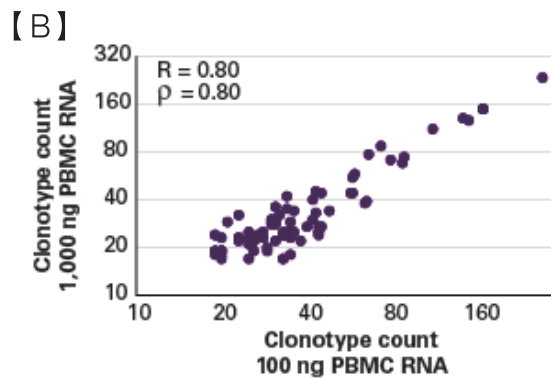
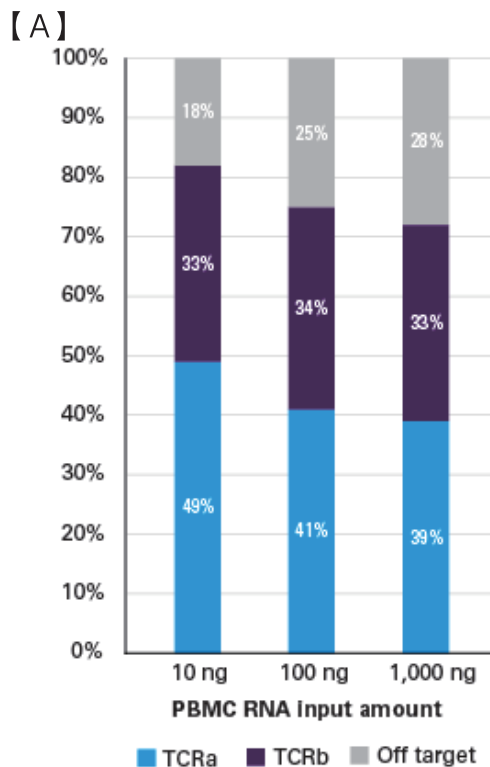
制品名称	包装量	Code No.
SMARTer <sup>®</sup> Human TCR a/b Profiling Kit	12 Rxns	635014
	48 Rxns	635015
	96 Rxns	635016

【注1】磁珠AMPure XP需另外准备。

【注2】进行测序时请在样品中添加Control DNA(PhiX)进行解析。

接背面

## 不同RNA起始量比较



**【A】**

采用10 ng、100 ng、1,000 ng人PBMC总RNA，使用本kit制备文库后，分别对~260,000 reads进行分析。结果表明70%以上的reads比对到TCR $\alpha$ （蓝）、TCR $\beta$ （紫）的CDR3区域，并且在很宽的起始量范围内的比对率都很高。

**【B】**

以100 ng及1,000 ng总RNA起始，对有代表性的100个克隆计数结果进行相关性分析。结果表明起始量相差10倍也可以获得稳定的解析结果。

(比较结果来自于Takara Bio USA, Inc.)

## 灵敏度分析

Amount of Jurkat RNA	%spike-in (%Jurkat RNA in 10 ng PBMC RNA)	# TRBV12-3-TRBJ1-2 clonotypes identified		Signal: Noise Ratio ( $x^-$ spike-in / $x^-$ control (0%))	Two-tailed, Student's t-test (p value)	p<0.005
		Replicate 1	Replicate 2			
0	0.000%	619	480	1.0000	-	-
100 fg	0.001%	649	488	1.0346	0.87498	False
1 pg	0.010%	702	597	1.1820	0.36972	False
10 pg	0.100%	1,695	1,673	3.0646	0.00382	True
100 pg	1.000%	12,074	11,206	21.1829	0.00157	True
1 ng	10.000%	62,395	63,006	114.1592	0.00003	True

在10ng的人PBMC总RNA中加入Jurkat细胞（克隆型TRAV8-4-TRAJ3、TRBV12-3-TRBJ1-2）总RNA使其终浓度分别为10%，1%，0.1%，0.01%，0.001%，测定TRBV12-3-TRBJ1-2 reads数。

即使是Jurkat总RNA的添加量为0.1%（10 pg）的样品、当 $p < 0.005$ 时，TRBV12-3-TRBJ1-2的reads也可以有效检出，显示出很高的检出灵敏度。

- 本宣传页上登载的制品，都是以科研为目的。请不要用于其它方面，如：不要用于人、动物的临床诊断和治疗。也不能用于食品、化妆品及家庭用品等方面。
- 未经本公司许可，严禁产品的转售·转让、以转售·转让为目的的产品更改、以及用于商品的制造。
- 专利许可及注册商标信息请在本公司网站上确认：<http://www.clontech.com/>。
- 本宣传页上登载的公司名称及制品名称即使没有特殊标注，使用的也是各公司的商标或注册商标。

## 宝日医生物技术（北京）有限公司

Takara Biomedical Technology (Beijing) Co.,Ltd.

地址：北京市昌平区科学园路22号（中关村生命科学园内）（P.C.102206）

电话：010-80720985, 80720986

传真：010-80720989

E-mail: [service@takarabiomed.com.cn](mailto:service@takarabiomed.com.cn)

Ver.1 2016年8月印刷 3K