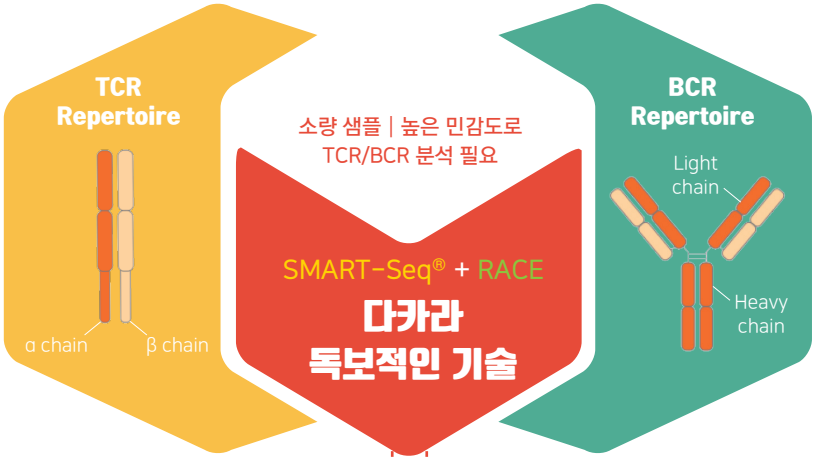
감염병 치료제, 백신 개발에 필수적인 High affinity TCR, BCR을 찾으세요!

TCR, BCR profiling 분석을 위한 SMART-Seq® NGS 솔루션

TCR, BCR Repertoire

T-cell과 B-cell 표면에서 항원을 인식하는 receptor인 TCR, BCR은 종양이나 바이러스 등에 특이적으로 결합하여 면역 반응을 시작 및 활성화하는 역할을 한다.
TCR과 BCR은 다양한 항원을 인식할 수 있도록 유전자 재배열이나 체세포 돌연변이를 통해 높은 가변성을 가지며, 이를 TCR/BCR Repertoire (레퍼토리)라고 한다.



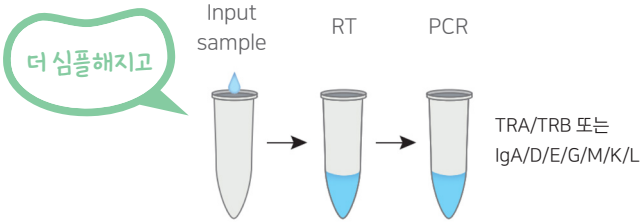
- 소량의 샘플에서 정확하게 full-length cDNA 합성
- 매우 높은 민감도 실현

SMART-Seq® Technology

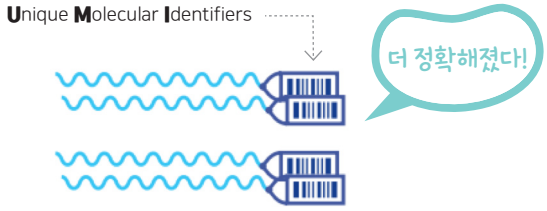
RACE Technology

- **R**apid **A**mplification of **c**DNA **E**nds
- 알고 있는 서열 (constant)을 이용해 미지의 서열 (V(D)J)분석

간편한 워크플로우



UMI 부가로 높아진 정확도



제품명	특징	적용 샘플	NGS 분석
SMART-Seq® Human TCR (with UMIs) (Code 634780)	• TCR α, β chain의 full-length V(D)J 가변영역 또는 CDR3 검출 • UDI (Unique Dual Index) 호환으로 multiplexing 가능	PBMCs, T cells, whole blood 등	• V(D)J 분석: Illumina® MiSeq™ • CDR3 분석: Illumina® 모든 플랫폼
SMART-Seq® Mouse TCR (with UMIs) (Code 634815)		Spleen, T cells, whole blood, bone marrow, thymus 등	
SMART-Seq® Human BCR (with UMIs) (Code 634777)	• BCR의 heavy chain 및 light chain의 full-length V(D)J 가변 영역 또는 CDR3 검출 • UDI (Unique Dual Index) 호환으로 multiplexing 가능	PBMCs, B cells, spleen, bone marrow, whole blood 등	
SMART-Seq® Mouse BCR (with UMIs) (Code 634352)		PBMCs, spleen, bone marrow, lymph nodes, whole blood 등	

뛰어난 감도와 재현성을 가진 Takara TCR, BCR profiling kits

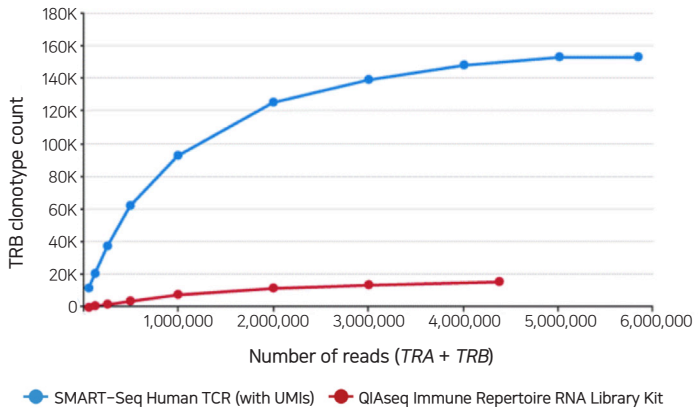


그림 1. SMART-Seq® Human TCR (with UMIs)로 타사 대비 더 많은 clonotype 검출. 5 x 10^6 PBMC cells 에서 정제한 RNA 100 ng를 사용

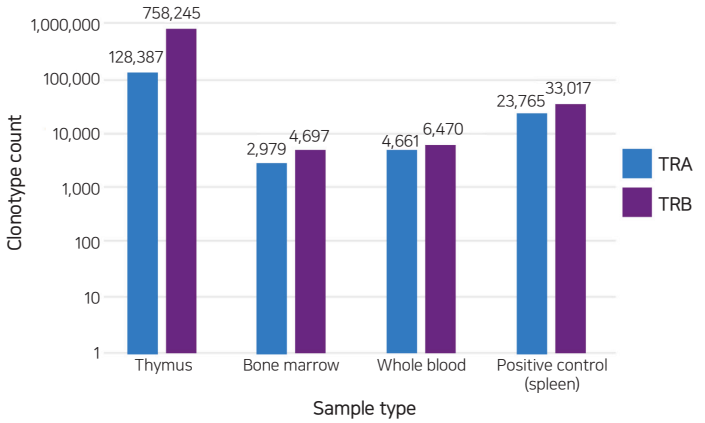


그림 2. SMART-Seq® Mouse TCR (with UMIs)로 다양한 샘플에서 높은 감도로 clonotype 식별. Mouse thymus, bone marrow, whole blood, spleen에서 정제한 RNA 200 ng를 사용

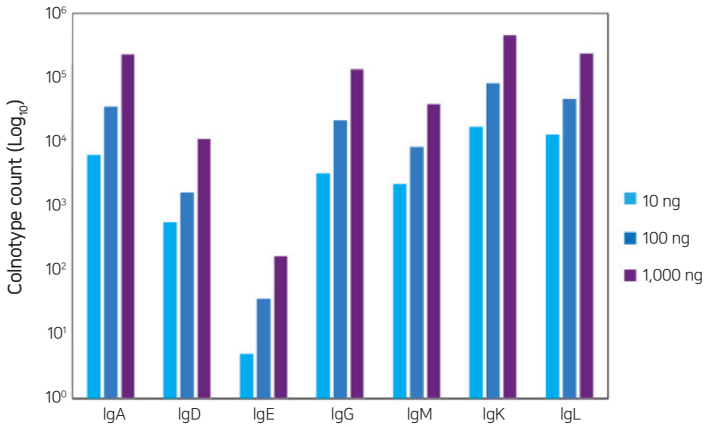


그림 3. SMART-Seq® Human BCR (with UMIs)로 다양한 RNA 범위에서 고감도로 재현성 있는 clonotype을 검출. 다양한 양의 human PBMC total RNA를 사용하여 BCR heavy chain (IgA/D/E/G/M) & light chain (IgK/L) 각각을 분석

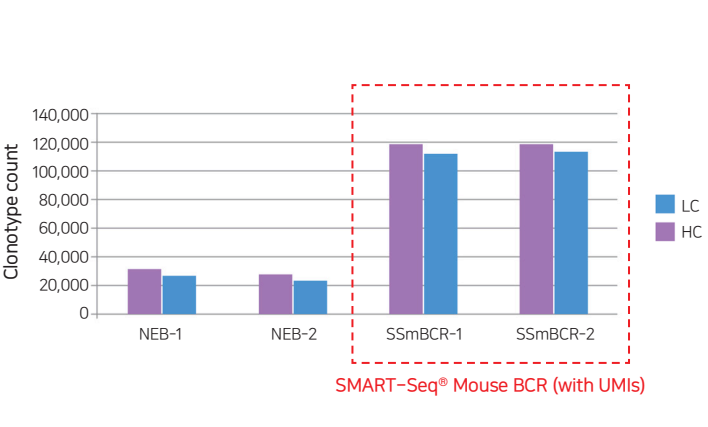


그림 4. SMART-Seq® Mouse BCR (with UMIs)로 타사 대비 더 많은 clonotype 검출. Mouse spleen RNA 10 ng을 SMART-Seq® Mouse BCR (with UMIs) 및 NEBNext® Immune Sequencing Kit (Mouse)로 분석

Takara mRNA-Seq kits

		다양한 플랫폼 적용을 위한 cDNA 합성 kit	Illumina® 전용 library 제작 kit
Single cell	Isolated single cell (2 - 10 pg 수준의 RNA)	SMART-Seq® mRNA Single Cell (Code 634789)	SMART-Seq® mRNA Single Cell LP (Code 634786)
Ultra low input	1,000 개 이하의 intact cell 10 pg - 100 ng high quality RNA	SMART-Seq® mRNA (Code 634772)	SMART-Seq® mRNA LP (Code 634768)
For automation	100 개 이하의 intact cell 10 pg - 1 ng high quality RNA	SMART-Seq® mRNA HT (Code 634795)	SMART-Seq® mRNA HT LP (Code 634792)

TaKaRa

고객지원 02-2081-2510
(제품문의) support@takara.co.kr