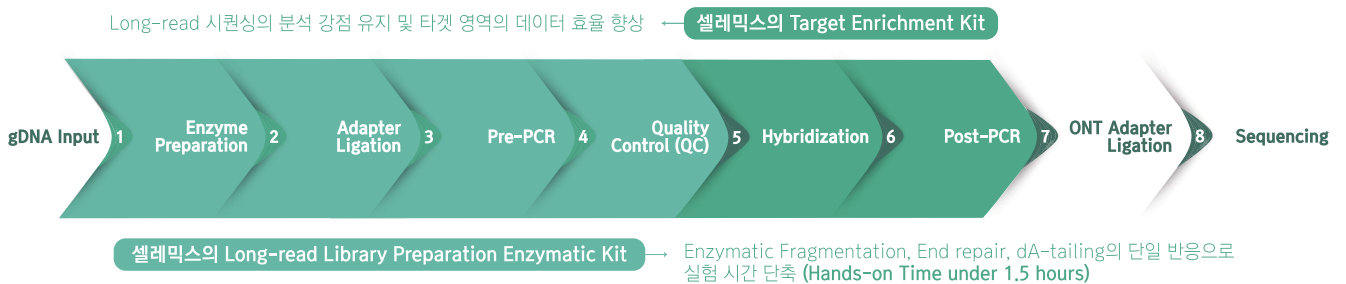


# ONT 시퀀싱 플랫폼 사용 고객을 위한 셀레믹스의 Targeted Sequencing Workflow

셀레믹스는 Oxford Nanopore 기반 Long-read 시퀀싱의 분석적 강점을 Targeted Sequencing에서도 효과적으로 활용할 수 있도록 Library Preparation부터 Target Enrichment까지 최적화된 워크플로우를 제공합니다.

- ☑ Short-read 기반 분석의 한계를 넘어 **구조적 변이, Full-length 유전자 분석의 정확도를 높이는 Long-read 시퀀싱**
- ☑ Library Prep부터 Target Enrichment까지 **ONT 시퀀싱 플랫폼에 최적화된 Workflow**
- ☑ **관심 유전자 영역만 선별**하여 ONT Flow Cell에 다수의 샘플을 동시에 로딩함으로써 **샘플당 시퀀싱 비용 효율 향상**
- ☑ 연구·임상 연구 환경에서 **재현성**을 유지하며 Long-read의 분석적 이점과 **타겟 영역 데이터 효율을 동시에 확보**

## Oxford Nanopore 플랫폼에 적용 가능한 셀레믹스 워크플로우



## Representative Long-read Use Cases | Long-read 적용이 필요한 주요 유전자 연구에 적합한 타겟 시퀀싱

<b>BRCA1 / BRCA2</b>	Full-length Gene Coverage 반복 영역 및 Large Rearrangement 분석에 유리
<b>ERBB2 (HER2)</b>	Copy Number Variation(CNV) 및 구조적 변화 분석 Long-read 기반 정밀 구조 해석
<b>Pharmacogenomics</b>	CYP 계열 등 고변이·구조적으로 복잡한 유전자 영역 Allele Phasing 기반 정확한 유전자형 분석

### [대표 사례] 복잡한 유전자 구조를 가진 Pharmacogenomics 타겟을 위한 Long-read 분석

GSTM1, CYP3A4, CYP2A6, CYP2D6와 같은 Pharmacogenomics 관련 유전자는 유전자 결실, CNV, 높은 서열 유사성, 구조적 변이 등 복잡한 유전적 특성을 가지고 있습니다. ONT 기반 Long-read 시퀀싱은 이러한 복잡한 유전자 영역에서 Full-length 유전자 분석, Haplotype Phasing, 신뢰도 높은 Allele Calling을 가능하게 하여, Short-read 기반 분석의 한계를 효과적으로 보완합니다.

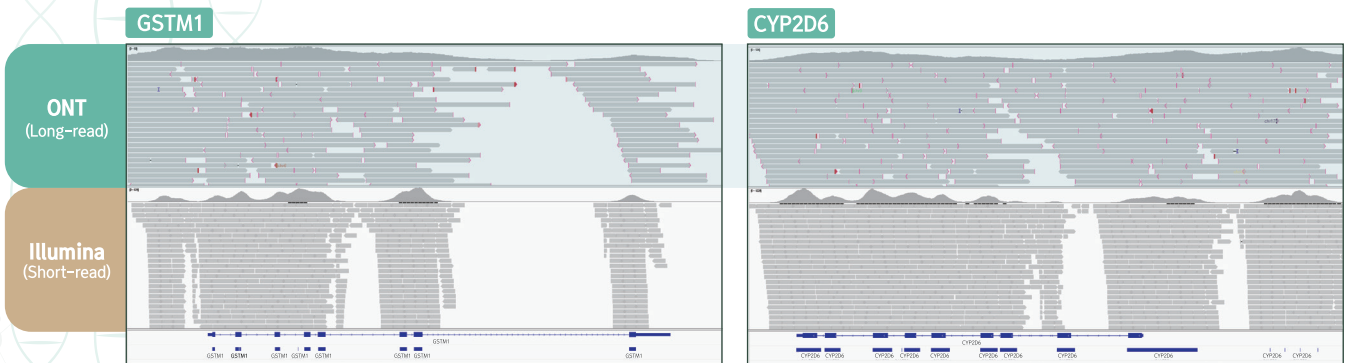


Figure. Long-read Targeted Sequencing Data for Pharmacogenomics Genes Using Celomics Pharmacogenomics Panel.



### Celomics, Inc. (HQ)

서울시 금천구 가산디지털1로 131 BYC하이시티 A동 19-20층  
Tel. +82.2.6746.8067 Fax. +82.2.6746.8073  
support@celomics.com / www.celomics.com

### US Office

1100 Olympic Dr. Ste 106  
Corona, California USA 92881  
Tel. +1.951.805.8845

### India Private Limited

8th Floor, Whitefield Rd, Brigade Metropolis, Garudachar  
Palya, Mahadevapura, Bangalore, Karnataka - 560048  
Tel. +91.80000.57106

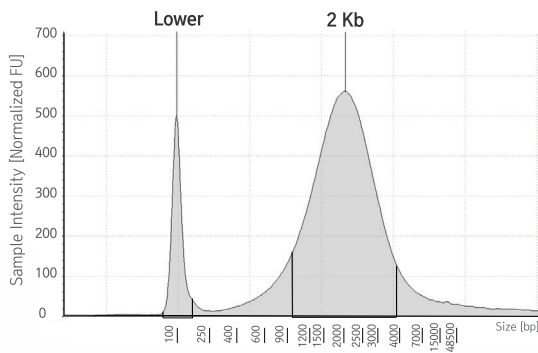
# ONT Long-read Targeted Sequencing을 위한 셀레믹스 제품 구성

셀레믹스는 ONT Long-read Targeted Sequencing에서 Long-read의 분석적 강점을 유지하면서도 복잡한 유전자 구조 분석과 데이터 효율 향상할 수 있는 고품질 라이브러리 제작 키트, Target Enrichment 키트 및 Custom Panel을 제공합니다.

## Long-read 분석을 위한 라이브러리 제작 Library Preparation Kit

- ✔ Enzymatic Fragmentation 기반
- ✔ 약 2 Kb peak size의 라이브러리 확보
- ✔ Illumina 어댑터 및 인덱스 서열을 그대로 활용한 라이브러리 핸들 설계  
\*TE Kit와 높은 호환성 및 기존 Illumina 워크플로우 연속성 유지
- ✔ Nanopore 시퀀싱 이후 Illumina 인덱스 기반 Demultiplexing을 위한 소프트웨어 가이드 제공

ONT Long-read Library Preparation QC 데이터 예시 (TapeStation)



## 관심 유전자 영역 데이터 효율을 높이는 Target Enrichment Kit

- ✔ 복잡한 유전체 구조 분석에 적합하여 유사(Homologous) 및 반복(Repetitive) 서열에서도 높은 분석 정확도
- ✔ 관심 유전자 영역만 선별하여 ONT Flow Cell에 다수의 샘플을 동시에 로딩할 수 있어 샘플당 시퀀싱 비용 효율 향상 \*최대 96개 멀티플렉싱 가능
- ✔ 하나의 read 내에 여러 변이 범위가 포함되어 Haplotyping 및 Allele-level 분석에 최적화
- ✔ Long-read 시퀀싱의 분석적 이점을 유지하면서 타겟 영역에 대한 데이터 효율 향상

## 연구 목적에 맞춘 타겟 유전자 구성 Custom Panel

- ✔ 타겟 유전자 수/구성/목적에 따른 유연한 설계
- ✔ 프로젝트 단계(파일럿/확장)에 맞춘 적용 플랜 가능
- ✔ BRCA1/2와 같이 구조 변이, Large Rearrangement, 유사 서열 구간이 포함된 유전자 분석에 강점
- ✔ Pseudogene이 많아 Short-read 분석으로는 제한적인 Pharmacogenomics(PGx) 유전자에서 정확한 유전자 구분 및 변이 해석 가능

## 주문 정보

### Library Preparation Kit for ONT Platform

Cat. No.	Product Description	Product Unit (Samples)
XEXS016/032/048/096	ONT; Library Prep Kit; UDI; Short Adapter	16 / 32 / 48 / 96

### Target Enrichment Kit for ONT Platform

Cat. No.	Product Description	Product Unit (Samples)
WEXS.HX.ES16/96	Celemics WES Panel; ONT; Target Enrichment Kit;	16 / 96
CCDS.HX.ES16/96	CancerScreen Comprehensive DNA Panel; ONT; Target Enrichment Kit;	
ONCS.HX.ES16/96	OncoRisk Panel; ONT; Target Enrichment Kit;	
PHSS.HX.ES16/96	PharmacoScreen Standard Panel; ONT; Target Enrichment Kit;	
CUSS.HX.ES16/96	Customized Panel; ONT; Target Enrichment Kit;	



### Celemics, Inc. (HQ)

서울시 금천구 가산디지털1로 131 BYC하이시대 A동 19-20층  
Tel. +82.2.6746.8067 Fax. +82.2.6746.8073  
support@celemics.com / www.celemics.com

### US Office

1100 Olympic Dr. Ste 106  
Corona, California USA 92881  
Tel. +1.951.805.8845

### India Private Limited

8th Floor, Whitefield Rd, Brigade Metropolis, Garudachar  
Palya, Mahadevapura, Bangalore, Karnataka - 560048  
Tel. +91.80000.57106