

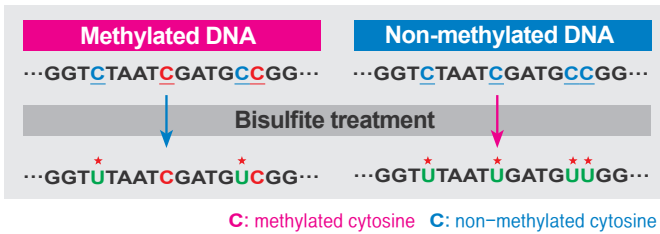
Epigenetics 연구의 참좋은 파트너

Takara Epigenetics 연구시약

• 메틸화 영역 해석

1. Bisulfite에 의한 비메틸화 Cytosine의 변환

MethylEasy™ Xceed Rapid DNA Bisulphite Modification Kit (Code GE004)



Bisulfite를 처리하면 비메틸화 cytosine은 uracil로 변환되지만, 메틸화된 cytosine (5-mC)은 uracil로 변환되지 않아 메틸화 상태를 구별할 수 있다.

2. Methylation Specific PCR (MSP) 분석

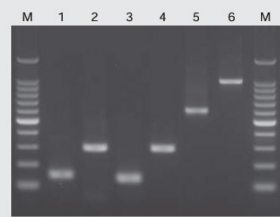
1) PCR을 이용한 메틸화 DNA의 서열 분석

TaKaRa EpiTaq™ HS (for bisulfite-treated DNA) (Code R110A)

- ✓ Uracil을 포함한 DNA를 효율적으로 증폭하는 hot start PCR 효소
- ✓ 메틸화 DNA 서열분석을 위한 PCR에 최적
- ✓ PCR 증폭산물은 서열분석을 위한 다양한 실험에 적용 가능 : Bisulfite sequence (PCR 산물을 cloning하여 sequencing) : COBRA 해석 (제한효소 처리 후 전기영동 확인) 등

HeLa genomic DNA를 bisulfite 처리하고, CDH1, MLH1, BRCA1 유전자 상류의 CpG islands 영역을 TaKaRa EpiTaq™ HS로 PCR 증폭한 결과, 다양한 사이즈의 목적단편을 효율적으로 증폭할 수 있음을 확인하였다.

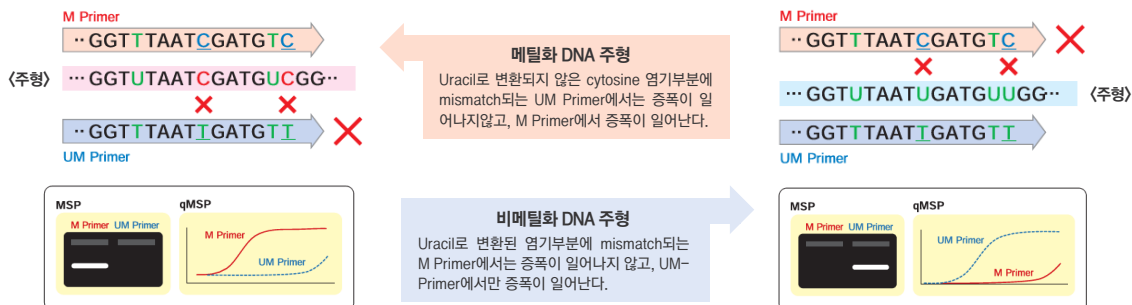
- 1 : CDH1 (153 bp) 5 : BRCA1 (613 bp)
- 2 : CDH1 (297 bp) 6 : BRCA1 (1,017 bp)
- 3 : MLH1 (136 bp) M : 100 bp DNA Ladder
- 4 : MLH1 (292 bp)



2) PCR (qPCR)을 이용한 메틸화 DNA 검출

EpiScope® MSP Kit (Code R100A)

- ✓ 메틸화 DNA 검출용 primer와 비메틸화 DNA 검출용 primer를 이용하여 DNA methylation 여부를 확인 가능
- ✓ PCR과 qPCR에 모두 적용 가능한 제품 구성

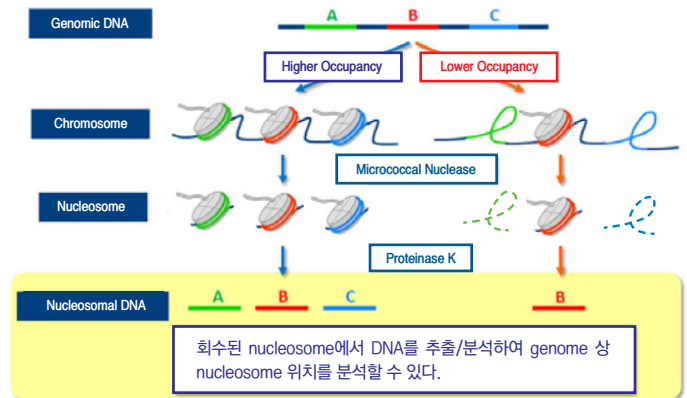


• Genome 해석

1. Nucleosome 조제

EpiScope® Nucleosome Preparation Kit (Code 5333)

- ✓ Chromatin 구조나 전사제어에 밀접하게 연관된 nucleosome의 위치 확인에 유용
- ✓ 배양세포로부터 nucleosome을 회수하여 genome상 nucleosome 위치 분석에 적용가능



〈Nucleosome 위치분석 실험 예〉

2. Magnetic Bead를 이용한 메틸화 DNA 농축/ChIP

EpiXplore™ Methylated DNA Enrichment Kit (Code 631963)

- ✓ MBD2 단백질과 magnetic bead를 이용해 메틸화 DNA를 간편하고 신속하게 농축

EpiXplore™ ChIP Assay Kit (anti-mouse IgG) (Code 632015)

- ✓ Chromatin immunoprecipitation을 이용한 단백질 결합 DNA영역 분석에 적용

[Takara Epigenetics 관련 제품 리스트]

적용	제품명	Code
Bisulfite 처리	MethylEasy™ Xceed Rapid DNA Bisulphite Modification Kit	GE004
메틸화 DNA 농축	EpiXplore™ Methylated DNA Enrichment Kit	631963
Nucleosome 조제	EpiScope® Nucleosome Preparation Kit	5333
Bisulfite 처리 DNA 증폭에 최적	TaKaRa EpiTaq™ HS (for bisulfite-treated DNA)	R110A
CpG island qPCR에 최적	SYBR® Premix Ex Taq™ GC (Perfect Real Time)	RR071A
고감도 MSP Kit	EpiScope® MSP Kit	R100A
Control DNA	Methylated/Unmethylated Control gDNA	3520 외
세포추출액 내의 핵산 가수분해 효소	Micrococcal Nuclease	2910A
Magnetic bead를 이용한 ChIP	EpiXplore™ ChIP Assay Kit (anti-mouse IgG)	632015
	EpiXplore™ ChIP Assay Kit (Protein G)	632012
다양한 antibody	Histone, MBD2/MBD3, NP95, DNMT-1	MA301B 외

ChIP-Seq, Epigenetics 연구 종결자

DNA SMART™ ChIP-Seq Kit

- ✓ Single-stranded or double stranded
- ✓ Low-input (100pg - 12ng) ChIP DNA

Takara as a Good partner of Epigenetics Research