

NEW

## タンパク質-DNA 相互作用の解析を cTIP 法/改良型 CUT&amp;RUN 法で行うキット

## EpiNext cTIP-Sequencing / CUT&amp;RUN Kit

少量の哺乳類細胞または単離した核/クロマチンから、タンパク質（ヒストンや転写因子など）と複合体を形成した領域の DNA を迅速に濃縮し、illumina 社装置を用いた次世代シーケンシング (NGS) や qPCR により、*in vivo* におけるタンパク質-DNA 相互作用の同定やマッピングを行うキットです。

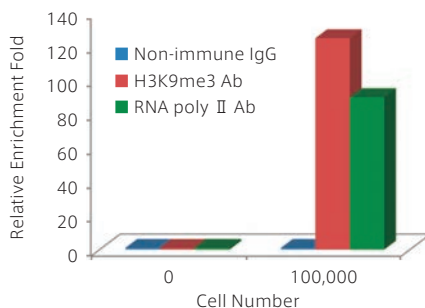
## MEMO

cTIP (CUT&Tag In-Place) 法は、ゲノムワイドにタンパク質-DNA 相互作用をマッピングするためのツールとして Epigentek Group 社が開発した、標的部位の切断とアダプター付加をその場 (In-Place) で行う方法です。cTIP 法を用いた EpiNext cTIP-Sequencing Kit (#P-2032) は、>70 bp の極めて短い断片を含めた転写因子結合 DNA 断片からのライブラリー調製が可能です。

## 特長

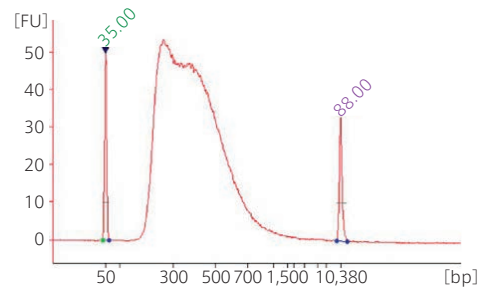
- 塩基配列へのバイアスが低い独自の核酸切断酵素ミックス\*の使用により、クロマチンの断片化と、標的タンパク質/DNA 複合体の両端の DNA 配列の切断/除去を同時に行い、標的タンパク質と結合した DNA へ影響を及ぼしません。
  - キットには検証用として、ポジティブコントロール抗体 (Anti-H3K9me3)、ネガティブコントロール抗体 (non-immune IgG)、コントロールクロマチンが含まれています。
  - 濃縮した DNA は、バーコード配列なし (シングルプレックス)、バーコード配列付き (マルチプレックス) のいずれのライブラリーの調製にも適しています。
- \*改良型の元となったオリジナルの手法では核酸切断のステップにおいて、CUT & RUN 法は PA-MNase を、CUT & Tag 法では Tn5 transposase を用いています。
- ※標的タンパク質/DNA 複合体に対する抗体が別途必要です。

## 使用例



## CUT&amp;RUN Fast Kit (#P-2028) によるタンパク質/DNA 複合体の捕捉

100,000 cells の Jurkat 細胞から、それぞれ抗 H3K9me3 抗体、抗 RNA polymerase II (PoL II) 抗体、ネガティブコントロール抗体 (non-immune IgG) を用いてタンパク質/DNA 複合体を捕捉した。その後、DNA を精製し、蛍光測定により濃縮の度合いを求めた。



## CUT&amp;RUN Fast Kit (#P-2028) で調製したライブラリーにおけるフラグメントのサイズ分布

HeLa 細胞から単離した 1 μg のクロマチン試料から、キットに含まれるコントロール抗体 (抗 H3K9me3 抗体) を用いてヒストン/DNA 複合体を捕捉し、ライブラリーを調製した。290 bp 付近のピークは、モノヌクレオソーム中の DNA (約 150 bp) のサイズに対応している。

[メーカー: EPG]

品名	EpiNext cTIP (CUT&Tag In-Place)-Sequencing Kit		EpiNext CUT&RUN Fast Kit
手法	cTIP (CUT&Tag In-Place) -Sequencing 法		改良型 CUT&RUN 法
キットでできること	NGS ライブラリーの精製まで		タンパク質/DNA 複合体に結合した DNA の濃縮・精製まで (ライブラリー調製用試薬または qPCR 試薬が別途必要)
試料	哺乳類細胞または単離した核/クロマチン		
標的タンパク質の種類	ヒストンや転写因子		
試料量	細胞: $2 \times 10^3 \sim 2 \times 10^5$ cells (推奨: $1 \times 10^5$ cells, 最小: 500 cells での使用実績あり) クロマチン: 0.1 ~ 5 μg (推奨: 2 μg, 最小: 50 ng, #P-2032 での使用実績あり)		
濃縮する DNA のサイズ	>70 bp		>20 bp
リード数	<1,000 万		
商品コード	P-2032-12	P-2032-24	P-2028-24
包装/価格 (¥)	1 kit / 128,000	1 kit / 224,000	1 kit / 66,000