

DNA (cytosine-5) methyltransferase (mouse), Dnmt1 10-201 300 units

輸送・保存: 輸送 -20°C またはドライアイス、保存は-80°C

製品: N-末 290 アミノ酸を欠損したマウス **Dnmt1** を、baculovirus 発現システムを用いて発現、精製されたものである。製品中にバキュロウイルスが存在する可能性があるため輸送や使用にあたってはカルタヘナ条約の規定を遵守してください。

0.5mg protein/ml in 0.2M NaCl, 10mM HEPES (pH 7.4), 50% glycerol

用途: DNA 中のヘミメチル化している CG の C 残基を *in vitro* でメチル化する。

活性の定義: 1 unit は 37°C、30 分間で 1 pmole のメチル基を poly dI-dC 基質に転移するために必要な酵素量である。

濃度: 17 units/ul

純度: SDS-PAGE (CBB staining)による測定でタンパク質の 95%以上の純度 (図 1)

反応条件: 1 x Dnmt1 Reaction Buffer (20mM Tris-HCl, pH7.4, 0.5 mM EDTA, 0.2 mM DTT, 5% glycerol)に、10 μ M S-adenosylmethionine (SAM)を添加し、37°Cでインキュベーション。

添付試薬:

Dnmt1 Reaction Buffer (5 x)

20mM S-adenosylmethionine (SAM)、市販の試薬をクロマトグラフィーにより精製し、H₂O に溶解したもの。

注: SAM は非常に不安定。 -80°Cで保存し、6 ヶ月以内に使用のこと。

背景: ヘミメチル化 DNA の cytosine 基の *in vitro* メチル化。

脊椎動物の染色体 DNA では CpG と並ぶ配列の C の 5 位がしばしばメチル化修飾されている。このメチル化修飾は組織特異的な遺伝子の発現、遺伝子刷り込み、X 染色体の不活化、複製のタイミング、癌化など様々な生命現象に重要な役割を担っている (エピジェネティクス)。プロモーター領域におけるメチル化で転写が抑制される。また DNA のメチル化異常は癌や発生段階の異常につながる事が知られている。脊椎動物には 2 つのタイプの DNA methyltransferase 活性がある。Dnmt3a と Dnmt3b は胚発生の初期段階におけるメチル化パターンの形成に働いている (*de novo* タイプ)。一方 **Dnmt1** は複製段階においてメチル化パターンを維持することに寄与しており (maintenance タイプ)、メチル化パターンを、細胞世代を超えて安定的に維持する役割を果たす。メチル化パターンを維持する **Dnmt1** の最大の特徴は片一方の鎖がメチル化された (ヘミメチル化) DNA を特異的に認識してメチル化する点である。

データリンク: UniProtKB/Swiss-Prot [P13864](#) (DNMT1_MOUSE)

文献: この抗体は以下の論文に使用された。

- 1.Vilkaitis G et al. Processive methylation of hemimethylated CpG sites by mouse Dnmt1 DNA methyltransferase. [J Biol Chem](#). 2005 Jan 7;280(1):64-72. PMID: [15509558](#)
- 2.Ross JP et al. Recombinant mammalian DNA methyltransferase activity on model transcriptional gene silencing short RNA-DNA heteroduplex substrates. [Biochem J](#). 2010 Dec 1;432(2):323-32. PMID: [20846120](#)
- 3.Takeshita K et al. Structural insight into maintenance methylation by mouse DNA

methyltransferase 1 (Dnmt1). [Proc Natl Acad Sci U S A](#). 2011 May 31;108(22):9055-9. PMID: [21518897](#)

4. Takahashi S et al. A novel method to analyze 5-hydroxymethylcytosine in CpG sequences using maintenance DNA methyltransferase, DNMT1. [FEBS Open Bio](#). 2015 Sep 8;5:741-7. PMID: [26504739](#)

[次ページへ](#)

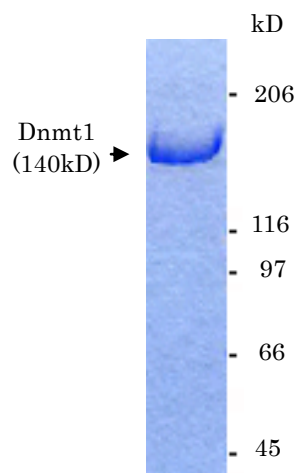


図 1 リコンビナント Dnmt1 の SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動

関連製品:

#[70-201](#) anti-Dnmt1 (1-248) antibody, affinity-purified (rabbit polyclonal)

#[70-203](#) anti-Dnmt1 (1037-1386) antibody, affinity-purified (rabbit polyclonal)

#[70-205](#) anti-Dnmt3b antibody, affinity-purified (rabbit polyclonal)