

製品名: リン酸化 DNA PKcs (S2056) (5N13) ウサギモノクローナル抗体**カタログ番号: AMRe05886**

研究使用のみ

概要

説明	組換えウサギモノクローナル抗体
宿主	うさぎ
応用	WB,IHC,ICC/IF
反応性	人間
標識	非共役
修飾	リン酸化
アイソタイプ	IgG
クローン性	モノクローナル
形態	液体
濃度	0.5mg/ml。本製品の濃度はロットによって異なる場合があります。
保存	アリコートし、-20°Cで保存してください（12ヶ月有効）。凍結/融解サイクルを避けてください。
輸送	氷袋
バッファー	ウサギ IgG（リン酸緩衝生理食塩水、pH 7.4、150mM NaCl、0.02%新型保存料 N、50%グリセロール含有）。短期保存は+4°C、長期保存は-20°Cで保存してください。凍結融解サイクルは避けてください。
精製	アフィニティー精製

応用

希釈倍率	WB 1:1000-1:2000,IHC 1:50-1:200,ICC/IF 1:20-1:100
分子量	469kDa

抗原情報

遺伝子名	PRKDC
別名	DNA- PKcs, DNA-dependent protein kinase catalytic subunit, DNPk1, EC 2.7.11.1, P460, PRKD, PRKDC, XRCC7, kinase DNA-PK
遺伝子 ID	5591.0
SwissProt ID	P78527
免疫原	ヒト DNA PKcs の Ser2056 を囲む残基に対応する合成リン酸化ペプチド

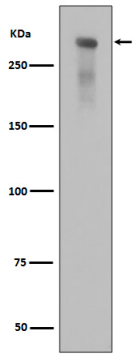
背景

PRKDC 遺伝子は、核 DNA 依存性セリン / スレオニンプロテインキナーゼ (DNA-PK) の触媒サブユニットをコードします。第二の構成要素は自己免疫抗原 Ku (MIM 152690) であり、これは染色体 22q 上の G22P1 遺伝子によってコードされています。DNA-PK の触媒サブユニットは単独では不活性であり、G22P1 構成要素を介して DNA に誘導され、キナーゼ活性を発現します。PRKDC は DNA に結合することで触媒特性を発揮します。DNA 損傷の分子センサーとして機能するセリン / スレオニンプロテインキナーゼ (PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805、PubMed:33854234)。二本鎖切断 (DSB) 修復および V(D)J 組換えに必要な DNA 非相同末端結合 (NHEJ) に関与する (PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805、PubMed:33854234)。触媒活性を発現するには DNA に結合する必要がある (PubMed:11955432)。ヘアピンエンドヌクラーゼであるアルテミス (DCLRE1C) を活性化することにより、V(D)J 組換えにおけるヘアピン DNA 構造の処理を促進する (PubMed:11955432)。XRCC5 および XRCC6 によって DNA 末端にリクルートされ、(1)DNA の切断末端を保護して整列させることで分解を防ぎ、(2)NHEJ による修復のために DSB を隔離するために必要である (PubMed:15574326、PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805、PubMed:33854234)。DNA 修復タンパク質が損傷部位に局在するのを助ける足場タンパク質として作用する (PubMed:15574326、PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805)。DNA 末端における DNA-PK 複合体の組み立ては、NHEJ ライゲーション段階にも必要である (PubMed:15574326、PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805)。染色体末端に存在し、テロメアの安定性維持と染色体末端融合の防止にも関与していることが示唆されている (類似性に基づく)。また、転写の調節にも関与している (PubMed:15574326、PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805)。DNA-PK 複合体の一部として、小サブユニットプロセソームにおいて前駆体 rRNA から成熟 18S rRNA へのプロセッシングを促進することで、リボソーム組み立ての初期段階に関与する (PubMed:32103174)。U3 核小体小 RNA に結合し、PRKDC および XRCC5/Ku86 を小サブユニットプロセソームにリクルートする (PubMed:32103174)。基質コンセンサス配列 [ST]-Q を認識する (PubMed:15574326、PubMed:11955432、PubMed:12649176、PubMed:14734805)。ヒストンバリエント H2AX の [Ser-139] をリン酸化することで、DNA 損傷応答機構を制御する (PubMed:14627815、PubMed:16046194)。DCLRE1C、c-Abl/ABL1、ヒストン H1、HSPCA、c-jun/JUN、p53/TP53、PARP1、POU2F1、DHX9、FH、SRF、NHEJ1/XLF、XRCC1、XRCC4、XRCC5、XRCC6、WRN、MYC、RFA2 をリン酸化する (PubMed:2507541、PubMed:2247066、PubMed:1597196、PubMed:8407951、PubMed:8464713、PubMed:9362500、PubMed:9139719、PubMed:10026262、PubMed:10467406、PubMed:12509254、PubMed:11889123、PubMed:14612514、PubMed:14599745、PubMed:15177042、PubMed:18644470、PubMed:26666690、PubMed:30247612、PubMed:14704337、PubMed:16397295、PubMed:26237645、PubMed:28712728)。直鎖 DNA だけでなく、スーパーコイル DNA の存在下でも C1D をリン酸化することができる (PubMed:9679063)。スーパーコイル DNA の存在下で p53/TP53 をリン酸化できるかどうかは、C1D に依存する (PubMed:9363941)。CRY1 の [Ser-588] リン酸化を阻害し、CRY1 タンパク質の安定性を高めることで、概日周期の長さの決定に寄与する。このメカニズムは、おそらく間接的なものである (類似性に基づく)。HDP-RNP 複合体を形成することで、DNA ウイルスを介した自然免疫応答の調節に関与する。この複合体は、IRF3 のリン酸化と、それに続く cGAS-STING 経路を介した自然免疫応答の活性化の基盤として機能する (PubMed:28712728)。

研究分野

エピジェネティクスと核シグナル伝達

画像データ



アルカリ処理した Jurkat 細胞溶解物におけるリン酸化 DNA PKcs (Ser2056) 発現のウェスタンブロット分析。