

抗 Rad51 抗体, ウサギ抗血清

70-001 50 μ l, 70-002 250 μ l

保存温度: 輸送 4°C, 保存 -20°C

反応性: ヒト、マウス、ラット、ハムスター、ニワトリ、カエル

免疫原: 完全長ヒト Rad51 タンパク質 (バイオアカデミア [10-001](#))

用途

1. ウェスタンブロットイング (1,000~10,000 倍希釈)
2. 免疫沈降(100~300 倍希釈). 種々のタンパク質との相互作用や新規の結合タンパク質が同定出来る。
3. 免疫蛍光染色 (1/100-1/6,000 希釈)
*免疫組織染色には免疫原でアフィニティ精製した抗 Rad51 抗体,ウサギポリクロ (バイオアカデミア [70-012](#)) を推奨。

性状: 0.09% アジ化ナトリウムを含む血清

機能: ヒトの Rad51 タンパク質は大腸菌の RecA タンパク質や酵母 Rad51 タンパク質の機能的及び構造的ホモログであって、相同的組換え及び組換え修復において中心的な役割を果たし、相同な DNA 鎖の交換反応を促進する機能をもっている。Rad51 のパラログとして、Dmc1, Rad51B, Rad51C, Rad51D, XRCC2, XRCC3 が知られておりこれらは Rad51 や Rad52 と複合体を形成して、組換え反応に関与している。更にヒト Rad51 タンパク質は乳ガン原因タンパク質 BRCA1, BRCA2 や癌抑制タンパク質として有名な P53 とも結合する事が知られていて、ゲノムの情報の安定的維持に重要な役割を果たしている。

データリンク UniProtKB/Swiss-Prot [Q06609](#) (RAD51_HUMAN)

文献: 本抗体は以下の論文で使用されている。

1. Nakano T et al, Homologous Recombination but Not Nucleotide Excision Repair Plays a Pivotal Role in Tolerance of DNA-Protein Cross-links in Mammalian Cells. *J. Biol. Chem.* 284:27065-27076 (2009) [JBC open access pdf](#) **IF (human)**
2. Vaz F et al, Mutation of the *Rad51C* gene in a Fanconi anemia-like disorder. *Nature Genetics* 42:406-409 (2010) PMID: [20400963](#) **IF (human)**
3. Nakada S. et al. RNF8 regulates assembly of RAD51 at DNA double-strand breaks in the absence of BRCA1 and 53BP1. [Cancer Res.](#) 2012 Oct 1;72(19):4974-83. **WB, IF (human)**
4. Shima H. *et al*, Activation of the SUMO modification system is required for the accumulation of RAD51 at sites of DNA damage. *J Cell Sci.* 126: 5284-92 (2013) PMID: [24046452](#) **IF, WB (human)**

5. Okimoto S. et al. hCAS/CSE1L regulates RAD51 distribution and focus formation for homologous recombinational repair. *Genes Cells* 20, 681–694, (2015) **IF (human)**
6. Kobayashi S. et al. Rad18 and Rnf8 facilitate homologous recombination by two distinct mechanisms, promoting Rad51 focus formation and suppressing the toxic effect of nonhomologous end joining. *Oncogene* **34**, 4403-4411 (2015) **IF (human)**
7. Hoa N N. BRCA1 and CtIP Are Both Required to Recruit Dna2 at Double-Strand Breaks in Homologous Recombination. *PLOS one.*: April 24, 2015. [10.1371/journal.pone.0124495](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124495) **IF (chicken)**
8. Tada K. et al. Abacavir, an anti-HIV-1 drug, targets TDP1-deficient adult T cell leukemia. *Science Advances* 24 Apr 2015:Vol. 1, no. 3, e1400203DOI: 10.1126/sciadv.
9. Orthwein A et al. A mechanism for the suppression of homologous recombination in G1 cells. *Nature*. 2015 Dec 17;528(7582):422-6. **IF (human)**
10. Ning-Ang Liu. Regulation of homologous recombinational repair by lamin B1 in radiation-induced DNA damage. *FASEB J.* 2015 Jun;29(6):2514-25. **WB, IP, IF, (human)**

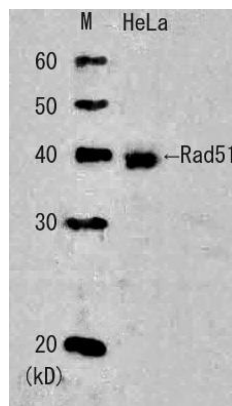


図1 抗Rad51抗血清を用いたウエスタンブロット法によるHeLa細胞中のRad51タンパク質の検出

レーン M: 分子量マーカー (kD)
レーン 1 : HeLa 細胞溶解液

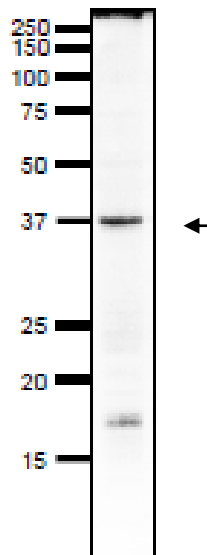


図2 アフリカツメガエル卵抽出液中のRad51タンパク質のウエスタンブロット法による検出
抗体は1/1,000希釈で用いた。

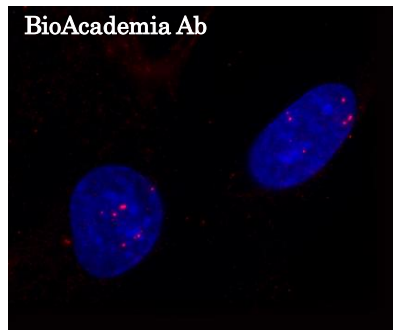


図3 DNA 損傷後の Rad51 フォーカス形成の検出

正常ヒト二倍体細胞を X 線照射後(0.5 Gy)6 時間培養し Rad51 タンパク質のフォーカス形成を、抗ヒト Rad51 抗体 (×100 倍希釈)を一次抗体として、また Alexa 594 標識ウサギ抗体 (×1000 倍希釈)を二次抗体として用いて染色し、蛍光顕微鏡下で撮影した。(長崎大・医・鈴木啓司教授 提供)

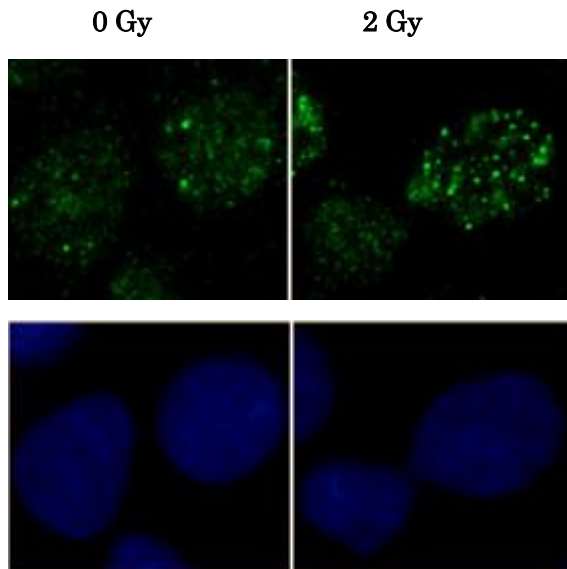


図4 DNA 損傷によって誘導される Rad51 フォーカスの検出.

X 線照射前と照射後 2 時間のヒト骨肉腫細胞 U2OS 細胞の免疫蛍光染色。抗 Rad51 抗体は 1/6,000 希釈で用いた。下のパネルは Hoechst 染色像。

関連製品：

[10-001](#) Rad51 タンパク質 (ヒト) [10-003](#) Rad52 タンパク質 (ヒト)

[70-005](#) 抗 Rad51 抗体、ニワトリ IgY

[70-007](#) 抗 Rad51 抗体、Sepharose-conjugated IgY

[70-012](#) 抗 Rad51 抗体、抗原 affinity 精製、ウサギポリクロ