

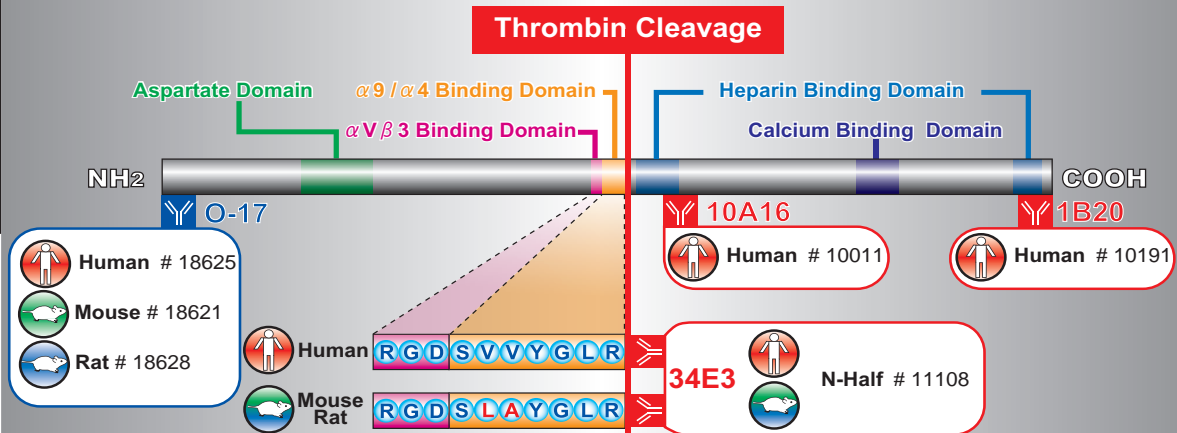
Osteopontin

Polyclonal Antibody

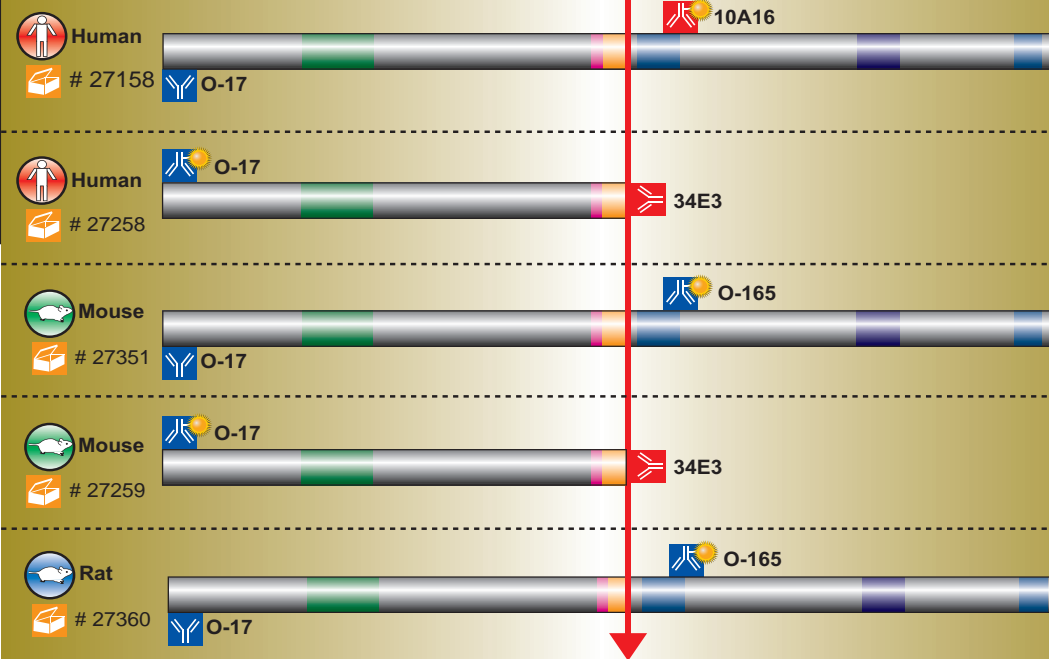
Monoclonal Antibody

Assay Kit

Antibodies



ELISA Kits



オステオポンチン (Osteopontin: OPN) は、分子量約 32,000 のポリペプチドを骨格に持つ分泌型の糖タンパク質です。OPN は、存在する組織によって糖付加のされ方が多様であり、その結果、44,000 ~ 66,000 という様々な分子量を有します。また OPN の存在は、骨基質に存在するタンパク質として同定されていますが、乳汁、胎盤、尿、白血球、腎臓などの正常組織、およびいくつかの腫瘍組織にも見い出されています。OPN の構造は、Glu, Gln, Asp, Asn が、総アミノ酸の半数以上を占めるといった特徴的なタンパク質で、中央部には、トロンピン開裂部位が存在します。そのすぐ N 末端側には、細胞接着配列である GRGDS 配列を有し、 $\alpha v \beta 3$ (ビトロネクチン受容体)、 $\alpha 5 \beta 1$ 、 $\alpha 8 \beta 1$ 、 $\alpha v \beta 1$ および $\alpha v \beta 5$ 等のインテグリンと結合し、細胞接着・遊走・増殖、癌転移、血管新生、骨吸収等に関与することが知られています。また、トロンピンで切断されると、N 端側の開裂部位 (ヒトの場合は SVVYGLR) は $\alpha 9$ 、 $\alpha 4$ 等のインテグリンとの結合部位と結合し、好中球の遊走または炎症細胞の侵入に関与することが報告されています。この様に OPN は細胞接着に関与するほか、炎症組織への単球、マクロファージの浸潤等に関与するサイトカインとしても知られています。近年では、OPN とリウマチ疾患との関連が明らかとなっており、リウマチ患者において全 OPN に占めるトロンピン開裂 OPN の N 端側フラグメント (OPN N-half) の割合が増大することが報告されています。また、OPN は、破骨細胞の $\alpha v \beta 3$ と結合することにより、骨吸収調節を行っている可能性があり、骨研究において注目されています。さらに最近、血管内皮細胞に発現する CD44 と結合するという報告もあり、癌転移における OPN の関与が示唆されています。

Osteopontin

■ Osteopontin Antibodies ※ MW : マイクロウエーブ前処理が必要 (10mM Citrate 緩衝液 (pH 6.0) 中で 10 分間処理)

製品番号	製品名			容量	価格	IHC 適用 ホ / バ切片	WB 適用	備考	
10011	Anti-Human	Osteopontin	(10A16)	Mouse IgG MoAb	200 µg	¥ 39,000	○ (※ MW) 0.5 µg/mL	○ 0.5 ~ 1 µg/mL	Mouse および Rat Osteopontin とは非交差です
10191	Anti-Human	Osteopontin	(1B20)	Mouse IgG MoAb	100 µg	¥ 48,000	○ (※ MW) 1 ~ 2 µg/mL	○ 2 µg/mL	この抗体は Rat Osteopontin に強い反応性を示します。また Rabbit Osteopontin と交差しますが Mouse とは非交差です
11108	Anti-	Osteopontin N-Half	(34E3)	Mouse IgG MoAb	100 µg	¥ 58,000	Not Tested	○ 5 µg/mL	Osteopontin の Thrombin 切断 N-half の C 未断端に特異的に反応 Human, Mouse, Rat に反応します。
18625	Anti-Human	Osteopontin	(O-17)	Rabbit IgG Affinity Purify	100 µg	¥ 48,000	○ (※ MW) 1 ~ 2 µg/mL	○ 2 ~ 5 µg/mL	Mouse Osteopontin とは非交差です
18621	Anti-Mouse	Osteopontin	(O-17)	Rabbit IgG Affinity Purify	100 µg	¥ 48,000	○ (※ MW) 1 ~ 2 µg/mL	○ 2 ~ 5 µg/mL	Rat Osteopontin と反応しますが、Human Osteopontin とは非交差です
18628	Anti-Rat	Osteopontin	(O-17)	Rabbit IgG Affinity Purify	100 µg	¥ 48,000	Not Tested	○ 2 µg/mL	Human および Mouse Osteopontin とは非交差です

■ Osteopontin ELISA Kits

製品番号	製品名		容量	価格	測定 範囲	反応時間	測定対象
27158	Human	Osteopontin Assay Kit - IBL	96 well	¥ 90,000	5 ~ 320 ng/mL	1 次反応 37°C 1hr 2 次反応 4°C 30min	尿・EDTA-血漿、培養上清 (組換え体自然体とも可能)
27258	Human	Osteopontin N-Half Assay Kit - IBL	96 well	¥ 98,000	6.25 ~ 400 pmol/L	1 次反応 37°C 1hr 2 次反応 4°C 30min	尿・EDTA-血漿 関節液および培養上清 (組換え体自然体とも可能)
27351	Mouse	Osteopontin Assay Kit - IBL	96 well	¥ 85,000	1 ~ 64 ng/mL	1 次反応 37°C 1hr 2 次反応 4°C 30min	尿・EDTA-血漿、培養上清 (組換え体自然体とも可能)
27259	Mouse	Osteopontin N-Half Assay Kit - IBL	96 well	¥ 98,000	25 ~ 1,600 pmol/L	1 次反応 37°C 1hr 2 次反応 4°C 30min	尿・EDTA-血漿、培養上清 (組換え体自然体とも可能)
27360	Rat	Osteopontin Assay Kit - IBL	96 well	¥ 85,000	0.07 ~ 4.75 ng/mL	1 次反応 37°C 1hr 2 次反応 4°C 30min	尿・EDTA-血漿、培養上清 (組換え体自然体とも可能)

参考文献 :

- Takahashi F, Takahashi K, Okazaki T, Maeda K, Ienaga H, Maeda M, Kon S, Uede T, Fukuchi Y. : Role of osteopontin in the pathogenesis of bleomycin-induced pulmonary fibrosis. Am J Respir Cell Mol Biol. 2001 ; 24(3):264-71.
- Gang X, Ueki K, Kon S, Maeda M, Naruse T, Nojima Y. : Reduced urinary excretion of intact osteopontin in patients with IgA nephropathy. Am J Kidney Dis. 2001 ; 37(2):374-9.
- Shijubo N, Uede T, Kon S, Nagata M, Abe S. : Vascular endothelial growth factor and osteopontin in tumor biology. Crit Rev Oncog. 2000 ; 11(2):135-46. Review.
- Chiba S, Rashid MM, Okamoto H, Shiraiwa H, Kon S, Maeda M, Murakami M, Inobe M, Kitabatake A, Chambers AF, Uede T. : The role of osteopontin in the development of granulomatous lesions in lung. Microbiol Immunol. 2000 ; 44(4):319-32.
- Kon S, Maeda M, Segawa T, Hagiwara Y, Horikoshi Y, Chikuma S, Tanaka K, Rashid MM, Inobe M, Chambers AF, Uede T. : Antibodies to different peptides in osteopontin reveal complexities in the various secreted forms. J Cell Biochem. 2000 ; 77(3):487-98.
- Takemoto M, Yokote K, Nishimura M, Shigematsu T, Hasegawa T, Kon S, Uede T, Matsumoto T, Saito Y, Mori S. : Enhanced expression of osteopontin in human diabetic artery and analysis of its functional role in accelerated atherosclerosis. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2000 ; 20(3):624-8.
- Shijubo N, Uede T, Kon S, Maeda M, Segawa T, Imada A, Hirasawa M, Abe S. : Vascular endothelial growth factor and osteopontin in stage I lung adenocarcinoma. Am J Respir Crit Care Med. 1999 ; 160(4):1269-73.
- Yasui T, Fujita K, Hayashi Y, Ueda K, Kon S, Maeda M, Uede T, Kohri K. : Quantification of osteopontin in the urine of healthy and stone-forming men. Urol Res. 1999 ; 27(4):225-30.
- Hotta H, Kon S, Katagiri YU, Tosa N, Tsukamoto T, Chambers AF, Uede T. : Detection of various epitopes of murine osteopontin by monoclonal antibodies. Biochem Biophys Res Commun. 1999 ; 257(1):6-11.
- Murakami M, Takahashi Y, Isashi Y, Kon S, Jia WY, Inobe M, Abe R, Uede T. : Identification and characterization of an alternative cytotoxic T lymphocyte-associated protein 4 binding molecule on B cells. Proc Natl Acad Sci U S A. 1996 ; 93(15):7838-42.
- Kenji Yumoto, Muneaki Ishijima, Susan R. Rittling, Kunikazu Tsuji, Yoko Tsuchiya, Shige-yuki Kon, Akira Nifuji, Toshimitsu Uede, David T. Denhardt, and Masaki Noda: Osteopontin deficiency protects joints against destruction in anti-type II collagen antibody-induced arthritis in mice Proc Natl Acad Sci U S A. 2002 ; 99: 4556-4561
- Kim JH, Skates SJ, Uede T, Wong Kk KK, Schorge JO, Feltmate CM, Berkowitz RS, Cramer DW, Mok SC. : Osteopontin as a potential diagnostic biomarker for ovarian cancer. JAMA 2002 Apr 3;287(13):1671-9.
- Kon S, Yokosaki Y, Maeda M, Segawa T, Horikoshi Y, Tsukagoshi H, Rashid MM, Morimoto J, Inobe M, Shijubo N, Chambers AF, Uede T. Mapping of functional epitopes of osteopontin by monoclonal antibodies raised against defined internal sequences. J Cell Biochem. 2002;84(2):420-32.
- Yokosaki Y, Matsuura N, Sasaki T, Murakami I, Schneider H, Higashiyama S, Saitoh Y, Yamakido M, Taooka Y, Sheppard D. The integrin alpha(9)beta(1) binds to a novel recognition sequence (SVVYGLR) in the thrombin-cleaved amino-terminal fragment of osteopontin. J Biol Chem. 1999 Dec 17;274(51):36328-34.