

Recombinant Proteins for Bioassay

Recombinant Products
製品カタログ

2017年5月現在の製品情報です。
最新情報はWebをご確認ください。

BioLegend is ISO 9001:2008 and ISO 13485:2003 Certified



Toll-Free Tel: (US & Canada): 1.877.BIOLEGEND (246.5343)

Tel: 858.768.5800

biolegend.com

02-0007-02

World-Class Quality | Superior Customer Support | Outstanding Value

目次

バイオレジェンド社のリコンビナントプロテイン.....	3
厳重な品質管理.....	4
リコンビナントプロテインサービス	4
サイトカイン_Cytokines	6
ケモカイン_Chemokines	8
増殖因子_Growth Factors	10
酵素およびその制御因子_ Enzymes and Regulators	12
接着分子_Adhesion Molecules	14
可溶性受容体_Soluble Receptors	15
その他のリコンビナントプロテイン.....	16
Animal-Free製品	17
ELISA スタンダード	18
バイオアッセイプロトコル	19
Researcher Spotlight	24
よくあるご質問.....	26
References Using BioLegend Recombinant Proteins	27

バイオレジェンド社のリコンビナントプロテイン

バイオレジェンド社は600種類以上のヒト、マウス、ラットのリコンビナントプロテインのご用意をしており、免疫・神経・Stem Cell・抗腫瘍・細胞生物学など様々な分野のバイオアッセイにお使いいただいています。

製品の特長

Our recombinant proteins are:

- ほぼ全ての製品で 95% 以上の高純度を保持しています
- 再現性と活性を保証するため、バイオアッセイ QC テストを実施しています
- 高いコストパフォーマンス
- 大容量のご注文には、お求めいただきやすいバルク価格をお見積り
- 豊富なサイズ展開

製品のご案内

Our expanding catalog includes cytokines, chemokines, growth factors, enzymes, adhesion molecules, and more.

- 哺乳細胞、*E.coli*、昆虫細胞などの発現系システム
- *in vivo* と *in vitro* バイオアッセイに使用可能
- フレキシブルなカスタムオーダー
- キャリアフリー
- アニマルフリー

製品関連研究分野

- | | | |
|---------------|----------------------------|------------|
| • スタンダードな細胞培養 | • 局在 | • 幹細胞分化 |
| • 細胞活性化 | • サイトカイン産生 | • 細胞毒性 |
| • 細胞増殖 | • Growth and Proliferation | • 走化性 |
| • 分化 | • 抑制 | • 細胞シグナリング |
| • 酵素的切断 | • ELISAスタンダード | • WBコントロール |

Learn more at: biolegend.com/recombinant_proteins

厳重な品質管理試験

高品質な製品をお届けするために、バイオレジェンド社のリコンビナントプロテイン製品には出荷前に厳重な品質管理試験が行われています。

製品の品質管理

- プロテインパラメータ確認: SDS-PAGE, HPLC, Mass Spec analyses
- 純度: SDS-PAGE, HPLC analysis
- プロテインコンテンツ: UV spectroscopy, SDS-PAGE analyses
- 微生物の混入を防止する対応: protein solutions are 0.2 m-filtered prior to bottling by membrane filtration method.

機能性試験

リコンビナントプロテイン製品の性能管理試験には、複数のバイオアッセイ系が採用されており、各プロテインの機能に応じたアッセイによって活性が測定されています。性能管理試験で行われるバイオアッセイには、下記の系が含まれます。

- 細胞増殖試験
- 神経突起伸長試験
- 細胞走化性試験
- 酵素活性試験
- 細胞毒性試験
- サイトカイン産生試験
- 細胞接着試験
- 細胞分化試験

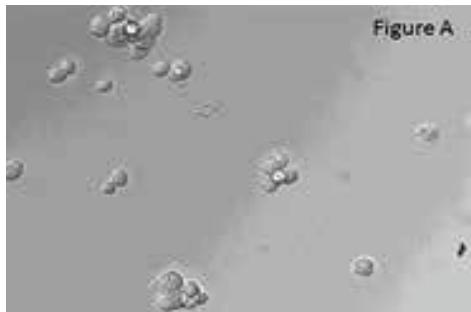


Figure A. 300 ng of human OMG, immobilized as a 3 μ L droplet on a nitrocellulose-coated plate, completely inhibits neurite outgrowth of E13 chick DRG neurons induced by laminin substrate.

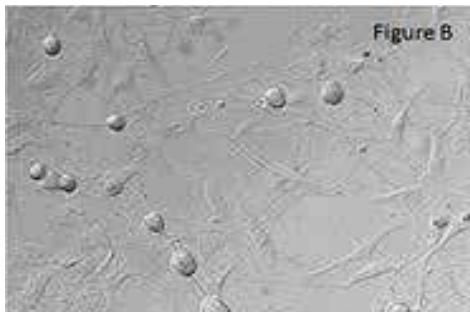
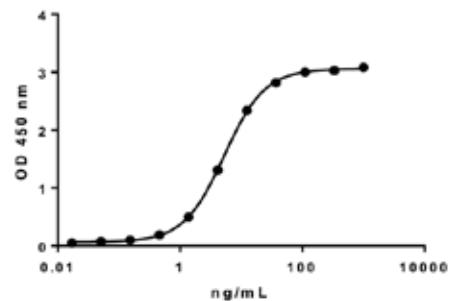


Figure B. 3 μ L droplet of buffer control (PBS) on a nitrocellulose-coated plate shows no inhibition of neurite outgrowth of E13 chick DRG neurons induced by laminin substrate.



When mouse Syndecan-2 is immobilized at 5 μ g/mL, human FGF-basic binds with EC₅₀ of 2-8 ng/mL in a functional ELISA.

リコンビナントプロテインサービス

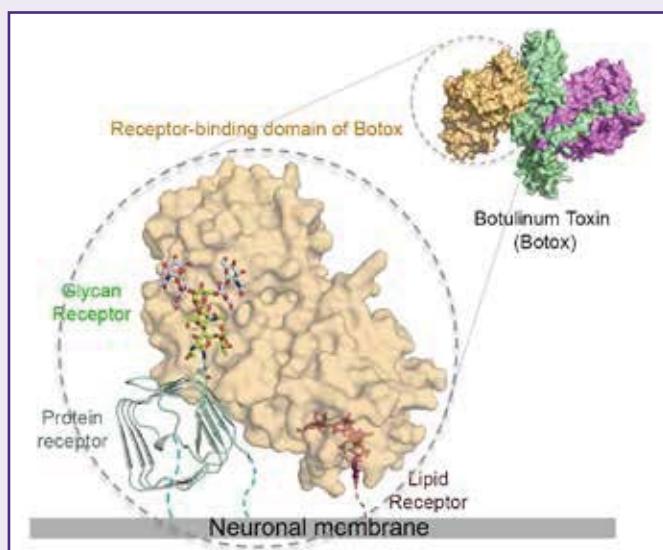
カスタムサービス

バイオレジェンド社は、お客様へソリューションを提供することにコミットします。通常のカタログにない製品・サービスを、カスタムサービスとしてご提供しています。

バイオレジェンド社が提供するカスタムサービス:

- リコンビナントプロテインのカスタム製造
- バイオアッセイ系のカスタム構築

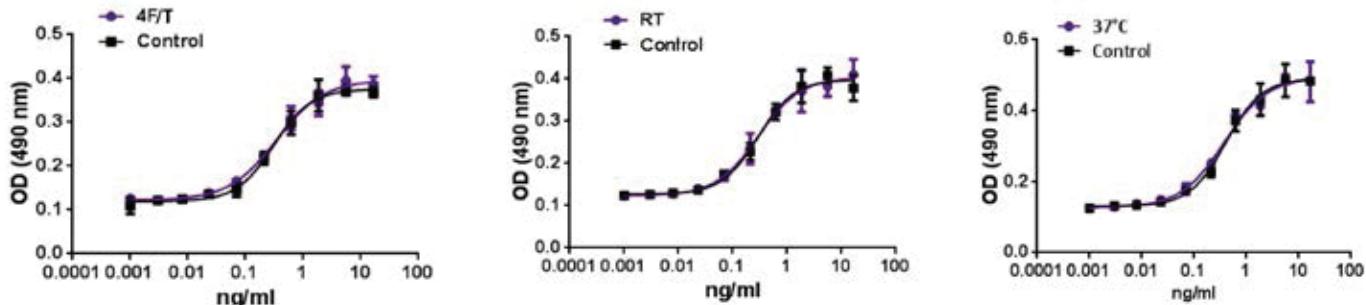
Botulinum toxin (Botox) is a large protein that is composed of three domains (upper right corner, crystal structure shown in yellow, green, and pink). The new study reveals a novel mechanism by which the toxin hijacks three receptors on the host neuronal surface as its "GPS" – the peptide moiety of protein SV2 (green-blue ribbon model), a conserved glycan modification of SV2 (green and light blue sticks), and a lipid (brown sticks) – to launch its attack. SUMO-gSV2C and gSV2C were expressed and secreted from HEK 293 cells from BioLegend.



Credit: Rongsheng Jin and Guorui Yao / UCI
Nat Struct Mol Biol. 2016 Jul; 23(7): 656–662.

安定性試験

バイオレジェンド社では、リコンビナントプロテイン製品の保存方法、取扱方法、輸送条件の最適化検討のため、異なる温度条件下もしくは一定期間経過後における安定性試験をおこなっています。安定性試験の結果から、多くのリコンビナントプロテイン製品が、室温および37°Cの温度条件下で一週間保存時された場合や、凍結・解凍が繰り返された場合にも、失活しないことが示されました。



M-NFS60 cell proliferation induced by Recombinant Human M-CSF. Control refers to the protein stored at 4°C. 4F/T is 4 rounds of freeze/thaw of the protein.

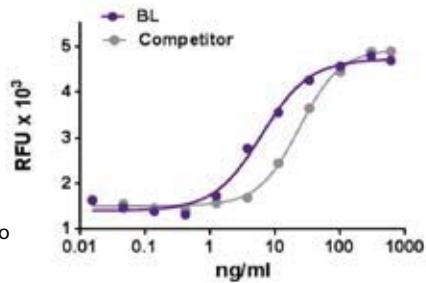
エンドトキシンテスト

生体投与実験に安心してご使用いただくために、リコンビナントプロテイン製品にはLAL(Limulus Amoebocyte Lysate)アッセイ法によるエンドトキシンテストを行っており、エンドトキシン濃度が0.1 ng / µg protein 以下（もしくは、1EU / µg protein以下）であることを保証しています。なお、実際の測定では、ほとんどの製品で上記基準よりも低いエンドトキシン濃度が測定されています。

他社製品や社内コントロールとの比較試験

新ロット作成時には旧ロットとの比較試験を行い、ロット間差がないことを確認しています。また、市販の同等製品との比較試験も行っています。

Recombinant human IL-15 induces the proliferation of M07e human megakaryoblastic leukemia cell line in a dose dependent manner. BioLegend's protein was compared side-by-side to a competitor's equivalent product.



バルク製品提供

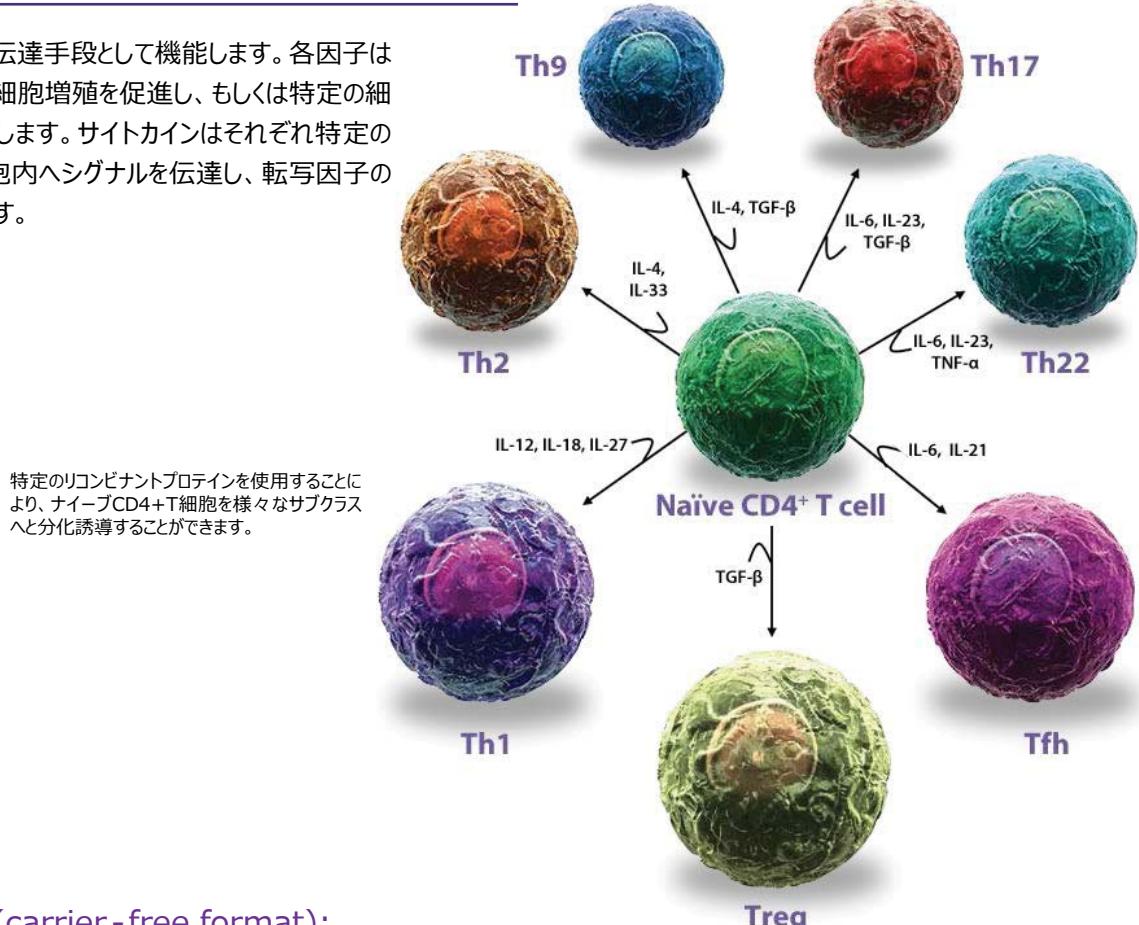
リコンビナントプロテイン製品の大容量でのご注文には、お求めいただきやすいバルク価格でのお見積りをご案内しております。

サンプル評価

バルクご購入前にサンプルが必要な場合は、弊社または代理店までご連絡ください。

サイトカイン_Cytokines

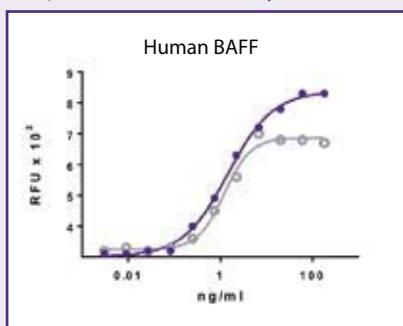
サイトカインは細胞間の情報伝達手段として機能します。各因子は炎症を誘導もしくは抑制し、細胞増殖を促進し、もしくは特定の細胞サブセットへの分化を誘導します。サイトカインはそれぞれ特定の受容体との結合を介して細胞内ヘシグナルを伝達し、転写因子のシグナルカスケードに関与します。



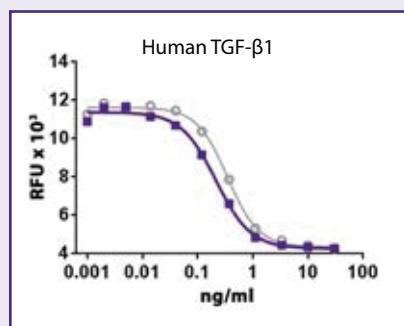
サイトカイン製品リスト (carrier-free format):

Human												
Cardiotrophin-1	2 µg	595901	¥14,400	IL-3	10 µg	578002	¥27,000	IL-10	10 µg	571002	¥31,500	
	10 µg	595902	¥33,300		25 µg	578004	¥53,100		25 µg	571004	¥63,000	
HMGB1	25 µg	557804	¥33,300		100 µg	578006	¥89,100		100 µg	571006	¥198,000	
IFN- α 2	10 µg	592702	¥22,500		500 µg	578008	¥211,500		500 µg	571008	¥450,000	
	25 µg	592704	¥38,700	IL-4	10 µg	574002	¥22,500	IL-10 (mammalian expressed)	10 µg	573202	¥35,100	
	100 µg	592706	¥105,300		25 µg	574004	¥38,700		25 µg	573204	¥71,100	
	500 µg	592708	¥285,300		100 µg	574006	¥117,000		100 µg	573206	¥216,000	
IFN- γ	10 µg	570202	¥12,600		500 µg	574008	¥324,000		500 µg	573208	¥539,100	
	25 µg	570204	¥22,500	IL-5	2 µg	560701	¥22,500	IL-11	10 µg	585902	¥33,300	
	100 µg	570206	¥35,100	IL-6	10 µg	570802	¥22,500		25 µg	585904	¥58,500	
	500 µg	570208	¥108,000		25 µg	570804	¥38,700		100 µg	585906	¥161,500	
IL-1 α	10 µg	570002	¥35,100		100 µg	570806	¥107,100		500 µg	585908	¥396,000	
	25 µg	570004	¥71,100		500 µg	570808	¥270,000	IL-12 (p70)	10 µg	573002	¥35,100	
	100 µg	570006	¥162,000	IL-7	10 µg	581902	¥33,300		25 µg	573004	¥71,100	
	500 µg	570008	¥378,000		25 µg	581904	¥58,500		100 µg	573006	¥216,000	
IL-1 β	10 µg	579402	¥31,500		100 µg	581906	¥155,700		500 µg	573008	¥468,000	
	25 µg	579404	¥53,100		500 µg	581908	¥405,000	IL-13	10 µg	571102	¥35,100	
	100 µg	579406	¥198,000	IL-8	10 µg	574202	¥22,500		25 µg	571104	¥71,100	
	500 µg	579408	¥378,000		25 µg	574204	¥35,100		100 µg	571106	¥216,000	
IL-1RA (IL-1RN)	10 µg	553902	¥9,000		100 µg	574206	¥104,400	IL-15	10 µg	570302	¥35,100	
	25 µg	553904	¥17,100		500 µg	574208	¥252,000		25 µg	570304	¥71,100	
	100 µg	553906	¥34,200	IL-9	10 µg	594402	¥34,200		100 µg	570306	¥198,000	
	500 µg	553908	¥117,000		25 µg	594404	¥67,500		500 µg	570308	¥378,000	
IL-2	10 µg	589102	¥22,500	IL-9, His-tagged	10 µg	594302	¥34,200	IL-16	10 µg	758402	¥34,200	
	25 µg	589104	¥40,500		25 µg	594304	¥67,500		25 µg	758404	¥65,700	
	100 µg	589106	¥107,100		100 µg	594306	¥179,100		100 µg	758406	¥185,400	
	500 µg	589108	¥342,000		500 µg	594308	¥539,100					

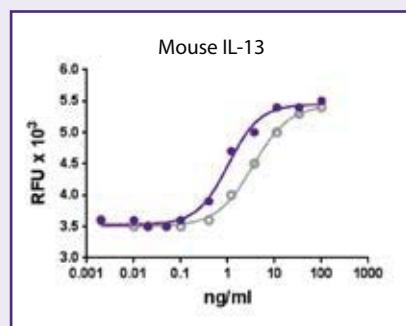
Comparative Analysis - BioLegend Competitor A



Recombinant human BAFF induces the proliferation of IgM-stimulated mouse B cells in a dose dependent manner.



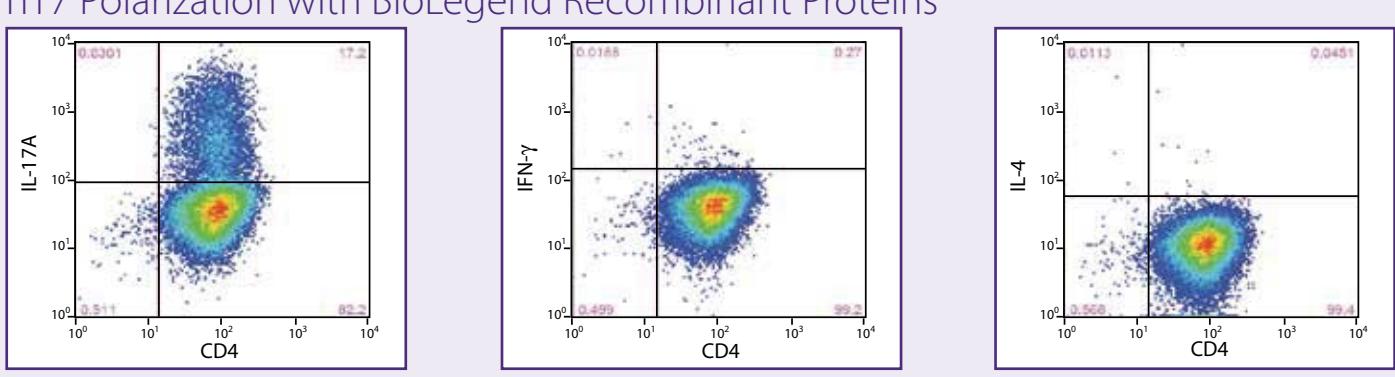
Human TGF- β 1 inhibits the proliferation of mouse HT-2 cells induced by IL-4.



Recombinant mouse IL-13 induces the proliferation of TF-1 human erythroleukemic cells in a dose dependent manner.

Human (続き)							
IL-17A	10 µg	570502	¥22,500	IL-22	10 µg	571302	¥35,100
	25 µg	570504	¥35,100		25 µg	571304	¥71,100
	100 µg	570506	¥99,000		100 µg	571306	¥162,000
	500 µg	570508	¥288,000		500 µg	571308	¥450,000
IL-17A/F	10 µg	580602	¥51,300	IL-23	10 µg	574102	¥33,300
	25 µg	580604	¥69,300	IL-27	10 µg	589202	¥33,300
	100 µg	580606	¥243,000		25 µg	589204	¥76,500
	500 µg	580608	¥1,008,000	IL-28A	10 µg	574202	¥22,500
IL-17B	5 µg	596802	¥14,400		25 µg	754204	¥38,700
	25 µg	596804	¥33,300		100 µg	754206	¥116,100
IL-17E	5 µg	598902	¥14,400	IL-32a	10 µg	551002	¥18,900
	25 µg	598904	¥33,300		25 µg	551004	¥31,500
IL-17F	100 µg	570606	¥107,100		100 µg	551006	¥89,100
IL-18	10 µg	592102	¥22,500		500 µg	551008	¥269,100
	25 µg	592104	¥38,700	IL-33	10 µg	581802	¥35,100
	100 µg	592106	¥107,100		25 µg	581804	¥62,100
IL-21	10 µg	571202	¥33,300		100 µg	581806	¥162,000
	25 µg	571204	¥62,100		500 µg	581808	¥414,000
	100 µg	571206	¥177,300	IL-34	10 µg	577902	¥34,200
	500 µg	571208	¥459,900		25 µg	577904	¥63,000
					100 µg	577906	¥157,500
Mouse							
Cardiotrophin-1	2 µg	596001	¥14,400	IL-6	10 µg	575702	¥22,500
	10 µg	596002	¥33,300		25 µg	575704	¥40,500
	10 µg	758702	¥34,200		100 µg	575706	¥99,000
	25 µg	758704	¥65,700		500 µg	575708	¥288,000
	100 µg	758706	¥185,400	IL-7	10 µg	577802	¥33,300
IFN- α	10 µg	752802	¥22,500		25 µg	577804	¥58,500
	25 µg	752804	¥38,700		100 µg	577806	¥164,700
	100 µg	752806	¥105,300		500 µg	577808	¥470,700
	500 µg	752808	¥285,300	IL-9	10 µg	556002	¥34,200
IFN- α 1	10 µg	751802	¥22,500		25 µg	556004	¥67,500
	25 µg	751804	¥38,700	IL-10	10 µg	575802	¥31,500
	100 µg	751806	¥105,300		25 µg	575804	¥53,100
	500 µg	751808	¥285,300		100 µg	575806	¥107,100
IFN- β 1	10 µg	581302	¥52,200	IL-11	10 µg	756102	¥33,300
	25 µg	581304	¥103,500		25 µg	756104	¥62,100
	100 µg	581306	¥252,000	IL-12 (p70)	10 µg	577002	¥35,100
IFN- γ	10 µg	575302	¥8,100		25 µg	577004	¥63,000
	25 µg	575304	¥17,100		100 µg	577006	¥216,000
	100 µg	575306	¥35,100		500 µg	577008	¥468,000
	500 µg	575308	¥108,000	IL-12 p40 Homodimer	10 µg	573102	¥31,500
IL-1 α	10 µg	575002	¥31,500		25 µg	573104	¥58,500
	25 µg	575004	¥53,100		100 µg	573106	¥175,500
	100 µg	575006	¥139,500		500 µg	573108	¥504,000
	500 µg	575008	¥378,000	IL-13	10 µg	575902	¥31,500
IL-1 β	10 µg	575102	¥31,500		25 µg	575904	¥63,000
	25 µg	575104	¥53,100		100 µg	575906	¥184,500
	100 µg	575106	¥139,500		500 µg	575908	¥450,000
	500 µg	575108	¥378,000	IL-15	2 µg	566301	¥13,500
IL-2	10 µg	575402	¥22,500		10 µg	566302	¥33,300
	25 µg	575404	¥36,900		100 µg	566304	¥139,500
	100 µg	575406	¥90,000	IL-17A	10 µg	576002	¥22,500
	500 µg	575408	¥252,000		25 µg	576004	¥40,500
IL-3	10 µg	575502	¥31,500		100 µg	576006	¥90,000
	25 µg	575504	¥53,100		500 µg	576008	¥270,000
	100 µg	575506	¥162,000	IL-17A/F	10 µg	580802	¥35,100
	500 µg	575508	¥396,000		25 µg	580804	¥69,300
IL-4	10 µg	574302	¥22,500		100 µg	580806	¥180,000
	25 µg	574304	¥38,700		500 µg	580808	¥540,000
	100 µg	574306	¥117,000	IL-17F	100 µg	576106	¥99,000
	500 µg	574308	¥333,000		500 µg	576108	¥279,000
IL-5	10 µg	581502	¥20,700		100 µg	576108	¥279,000
	25 µg	581504	¥34,200	IL-21	10 µg	574502	¥33,300
	100 µg	581506	¥103,500		25 µg	574504	¥63,000
	500 µg	581508	¥306,000		100 µg	574506	¥158,400
					500 µg	574508	¥503,100
Rat							
IFN- γ	10 µg	598802	¥8,100	IL-3	10 µg	750202	¥34,200
	25 µg	598804	¥17,100		25 µg	750204	¥67,500
	100 µg	598806	¥34,200		100 µg	750206	¥179,100
	500 µg	598808	¥115,200		500 µg	750208	¥539,100
IL-1 β	10 µg	750502	¥33,300	IL-6	2 µg	598601	¥14,400
	25 µg	750504	¥62,100		10 µg	598604	¥40,500
	100 µg	750506	¥179,100		100 µg	598606	¥90,000
	500 µg	750508	¥539,100		500 µg	598608	¥270,000
IL-2	10 µg	579502	¥22,500	IL-13	10 µg	751702	¥34,200
	25 µg	579504	¥40,500		25 µg	751704	¥67,500
	100 µg	579506	¥99,000		100 µg	751706	¥179,100
	500 µg	579508	¥216,000		500 µg	751708	¥539,100
TNF- α	10 µg	580102	¥27,000	TNF- α	10 µg	552802	¥34,200
	25 µg	580104	¥54,000		25 µg	552804	¥67,500
	100 µg	580106	¥105,300		100 µg	552806	¥179,100
	500 µg	580108	¥539,100		500 µg	552808	¥539,100

Th17 Polarization with BioLegend Recombinant Proteins

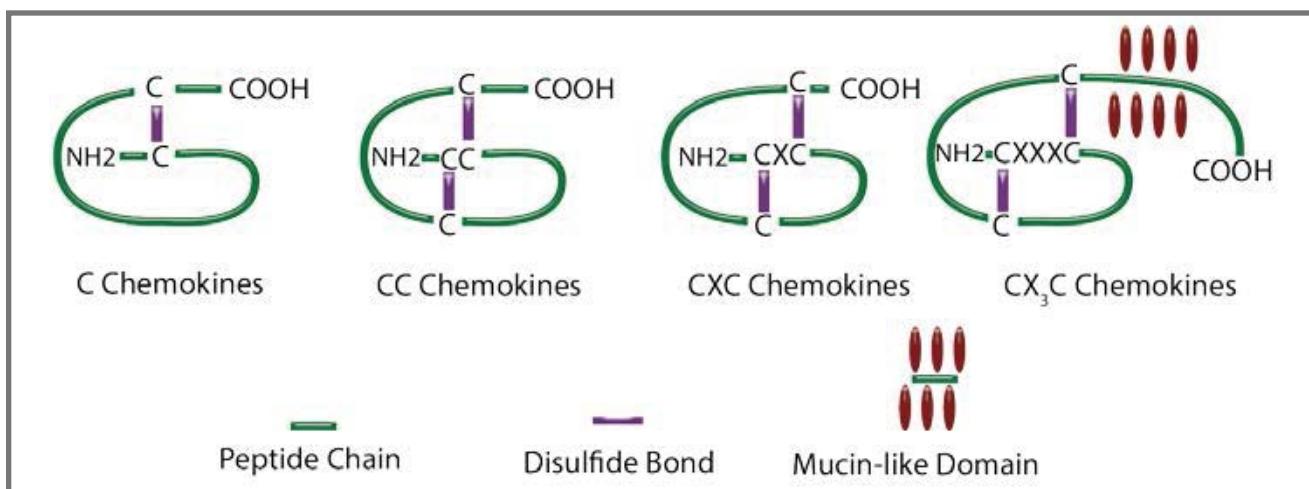


ケモカイン_Chemokines

ケモカインは細胞移動や走化性に関する分子量が比較的小さいサイトカインです。

ケモカインは複数の（たいていは4つの）システインを含むプロテインです。これらのシステイン（下図C）は、ジスルフィド結合によってケモカインに特徴的な構造をもたらします。

最初の2つのシステイン間に介在するアミノ酸残基（下図X）によって、ケモカインの種類が決定されます。ケモカインレセプターは7つの膜貫通部位を持ち、そのほとんどは複数のリガンドに結合します。



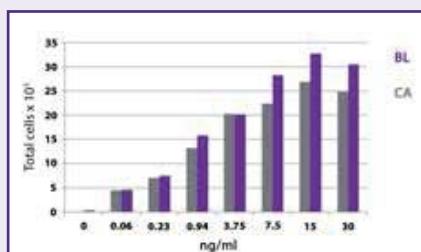
Learn more at: biolegend.com/chemokine_receptors

ケモカイン製品リスト (carrier-free format):

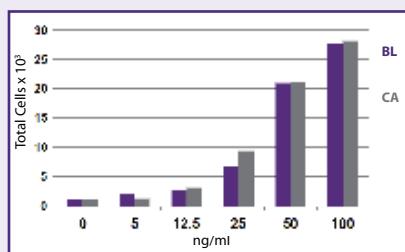
Human	CCL1 (I-309)				CCL8 (MCP-2)				CCL19 (MIP-3β)				CCL20 (MIP-3α)			
	10 µg	582702	¥22,500		CCL8 (MCP-2)				10 µg	581602	¥33,300		CCL19 (MIP-3β)			
	25 µg	582704	¥38,700						25 µg	581604	¥62,100					
	100 µg	582706	¥105,300						100 µg	581606	¥105,300					
	500 µg	582708	¥274,500						500 µg	581608	¥315,000					
CCL2 (MCP-1)	10 µg	571402	¥22,500		CCL11 (Eotaxin)				10 µg	583002	¥27,000		CCL20 (MIP-3α)			
	25 µg	571404	¥36,900						25 µg	583004	¥45,900					
	100 µg	571406	¥107,100						100 µg	583006	¥125,100		CCL21 (6CKine)			
	500 µg	571408	¥270,000		CCL11 (Eotaxin)				500 µg	583008	¥332,100					
CCL3 (MIP-1α)	10 µg	759502	¥16,200		CCL13 (MCP-4)				10 µg	587502	¥22,500					
	25 µg	759504	¥40,500						25 µg	587504	¥38,700		CCL22 (MDC)			
	100 µg	759506	¥107,100						100 µg	587506	¥105,300					
	500 µg	759508	¥323,100						500 µg	587508	¥274,500					
CCL3L1 / MIP-1α isoform LD78-b	10 µg	719202	¥27,000		CCL14 (HCC-1)				10 µg	587202	¥30,600		CCL23 (MPIF-1) (Arg22-Ans120)			
	25 µg	719204	¥48,600						25 µg	587204	¥46,800					
	100 µg	719206	¥106,200						100 µg	587206	¥107,100					
CCL4 (MIP-1β)	10 µg	554702	¥33,300						500 µg	587208	¥305,100					
	25 µg	554704	¥53,100		CCL15 (MIP-1δ)				10 µg	587402	¥18,900		CCL23 (MPIF-1) (Arg46-Ans120)			
	100 µg	554706	¥107,100						25 µg	587404	¥34,200					
CCL5 (RANTES)	10 µg	580202	¥22,500						100 µg	587406	¥103,500					
	25 µg	580204	¥40,500						500 µg	587408	¥274,500					
	100 µg	580206	¥108,000		CCL16 (HCC-4)				10 µg	764502	¥27,000		CCL23 (MPIF-1) (Phe47-Thr117)			
	500 µg	580208	¥288,000						25 µg	764504	¥35,100					
CCL7 (MCP-3)	10 µg	585702	¥22,500						100 µg	764506	¥107,100					
	25 µg	585704	¥38,700		CCL17 (TARC)				10 µg	573802	¥17,100					
	100 µg	585706	¥105,300						25 µg	573804	¥35,100					
									100 µg	573806	¥107,100					
									500 µg	573808	¥288,000					

Comparative Analysis Competitor A

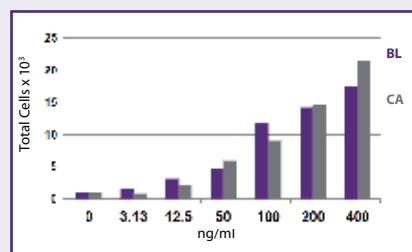
Mouse CCL2



Human CCL3

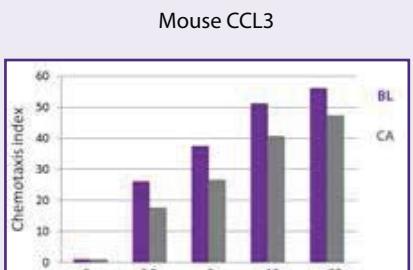
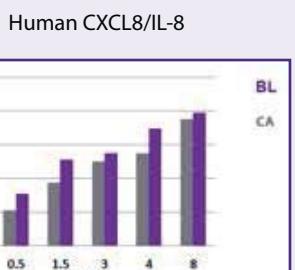


Human CCL8



Human (続き)																				
CCL24 (Eotaxin-2)	10 µg	585002	¥22,500	CXCL3 (GRO-γ)	10 µg	586302	¥22,500	CXCL12 (SDF-1β)	10 µg	587702	¥31,500	CCL25 (TECK)	10 µg	586802	¥22,500	CXCL4 (PF-4)	25 µg	587704	¥45,900	
	25 µg	585004	¥38,700		25 µg	586304	¥38,700		25 µg	587706	¥105,300		25 µg	586804	¥38,700		100 µg	587708	¥274,500	
	100 µg	585006	¥105,300		100 µg	586306	¥105,300		100 µg	587706	¥105,300		100 µg	586806	¥105,300		CXCL5 (ENA-78)	10 µg	587702	¥18,900
	500 µg	585008	¥274,500		500 µg	586308	¥274,500		25 µg	587402	¥22,500		25 µg	586808	¥274,500			25 µg	587404	¥35,100
CCL26 (Eotaxin-3)	10 µg	585202	¥22,500	CXCL6 (GCP2)	100 µg	586502	¥22,500	CXCL13	10 µg	587406	¥107,100	CCL27 (CTACK)	10 µg	583602	¥22,500	CXCL7 (NAP-2)	25 µg	587406	¥107,100	
	25 µg	585204	¥38,700		500 µg	586504	¥432,000		100 µg	586506	¥105,300		25 µg	585206	¥105,300			100 µg	587406	¥107,100
	100 µg	585206	¥105,300		10 µg	586508	¥38,700		25 µg	586504	¥38,700		500 µg	585208	¥274,500			100 µg	587406	¥107,100
	500 µg	585208	¥274,500		100 µg	586506	¥105,300		100 µg	586506	¥105,300		100 µg	583604	¥105,300			500 µg	587408	¥315,000
CX3CL1 (Fractalkine)	10 µg	583402	¥22,500	CXCL8 (IP-10)	10 µg	573502	¥17,100	CXCL14 (BRAK)	10 µg	589602	¥22,500	CCL28 (MEC)	10 µg	584602	¥22,500	CXCL17 (VCC-1)	10 µg	585302	¥27,900	
	25 µg	583404	¥38,700		25 µg	573504	¥34,200		25 µg	589604	¥38,700		100 µg	584604	¥105,300			25 µg	585304	¥51,300
	100 µg	583406	¥105,300		100 µg	573506	¥87,300		25 µg	589606	¥107,100		500 µg	584606	¥105,300			100 µg	585306	¥110,700
	500 µg	583408	¥315,900		100 µg	578106	¥107,100		100 µg	589608	¥107,100		100 µg	584608	¥315,900			500 µg	585308	¥321,300
CXCL1 (GRO-α)	10 µg	574402	¥17,100	CXCL11 (ITAC)	10 µg	574902	¥19,800	IL-8	10 µg	574202	¥22,500	CXCL2 (Groβ)	10 µg	582002	¥31,500	TAFα2	10 µg	753702	¥22,500	
	25 µg	574404	¥34,200		25 µg	574904	¥35,100		25 µg	574204	¥35,100		100 µg	582004	¥58,500			25 µg	585304	¥38,700
	100 µg	574406	¥108,000		100 µg	574906	¥103,500		100 µg	574206	¥104,400		500 µg	582006	¥103,500			100 µg	585306	¥125,000
	500 µg	574408	¥324,000		500 µg	573508	¥261,000		100 µg	574208	¥105,300		100 µg	582008	¥324,000			100 µg	585308	¥321,300
CXCL2 (Groβ)	10 µg	582002	¥31,500	CXCL12 (SDF-1α)	10 µg	581202	¥31,500	XCL1	10 µg	758002	¥23,400		25 µg	581204	¥58,500			10 µg	759002	¥23,400
	25 µg	582004	¥58,500		25 µg	581206	¥103,500		25 µg	581208	¥103,500		100 µg	582006	¥107,100			25 µg	759004	¥40,500
	100 µg	582006	¥103,500		500 µg	581208	¥315,000		100 µg	581208	¥315,000		500 µg	582008	¥107,100			100 µg	759006	¥107,100

Mouse																				
CCL1 (I-309)	10 µg	584802	¥22,500	CCL19 (MIP-3β)	10 µg	587802	¥22,500	CXCL4 (PF-4)	10 µg	590202	¥22,500	CCL2 (MCP-1)	10 µg	578402	¥35,100	CXCL4 (PF-4)	25 µg	590204	¥38,700	
	25 µg	578404	¥63,000		25 µg	587804	¥38,700		100 µg	590206	¥105,300		100 µg	578406	¥108,000		100 µg	590206	¥105,300	
	100 µg	578406	¥108,000	CCL20 (MIP-3α)	10 µg	582302	¥22,500	CXCL5 (GCP-2)	10 µg	573302	¥22,500	CCL3 (MIP-1α)	10 µg	593802	¥33,300	CXCL5 (GCP-2)	25 µg	573304	¥40,500	
	25 µg	593804	¥51,300		100 µg	582304	¥38,700		100 µg	573306	¥107,100		25 µg	593806	¥274,500		100 µg	573308	¥432,000	
CCL4 (MIP-1β)	10 µg	554602	¥33,300	CCL21 (6CKine)	10 µg	586402	¥22,500	CXCL7 (NAP-2)	10 µg	586702	¥30,600	CCL5 (RANTES)	10 µg	594202	¥17,100	CXCL7 (NAP-2)	25 µg	586704	¥53,100	
	25 µg	554604	¥53,100		25 µg	586404	¥38,700		100 µg	586406	¥105,300		100 µg	594204	¥35,100		100 µg	586408	¥40,500	
	100 µg	554606	¥107,100	CCL22 (MDC)	10 µg	582602	¥22,500	CXCL9 (MIG)	10 µg	578202	¥22,500	CCL6 (C10)	10 µg	758502	¥34,200	CXCL10 (IP-10)	10 µg	753602	¥17,100	
	250 µg	594208	¥243,000		25 µg	582604	¥38,700		25 µg	578204	¥360,000		100 µg	594208	¥243,000			25 µg	753604	¥34,200
CCL6 (C10)	10 µg	758502	¥34,200	CCL24 (Eotaxin-2)	10 µg	585102	¥22,500	CXCL11 (ITAC)	10 µg	578302	¥22,500	CCL7 (MCP-3)	10 µg	586102	¥22,500	CXCL12 (SDF-1α)	10 µg	573602	¥33,300	
	25 µg	758504	¥63,000		25 µg	585104	¥38,700		25 µg	578304	¥250,000		100 µg	586104	¥105,300			25 µg	753604	¥49,500
	100 µg	586106	¥105,300	CCL25 (TECK)	10 µg	589302	¥22,500	CXCL12 (SDF-1α)	10 µg	578702	¥33,300	CCL8 (MCP-2)	10 µg	581702	¥33,300	CXCL10 (IP-10)	10 µg	573604	¥34,200	
	500 µg	586108	¥274,500		100 µg	589304	¥38,700		25 µg	589306	¥396,000		100 µg	581704	¥62,100			100 µg	578704	¥49,500
CCL8 (MCP-2)	10 µg	581702	¥33,300	CCL28 (MEC)	10 µg	584702	¥22,500	CXCL11 (ITAC)	10 µg	578302	¥22,500	CCL9 (MIP-1γ)	10 µg	586202	¥22,500	CXCL12 (SDF-1β)	10 µg	589802	¥33,300	
	25 µg	581704	¥62,100		25 µg	584704	¥38,700		25 µg	587304	¥396,000		100 µg	586204	¥38,700			25 µg	589804	¥58,500
	100 µg	581706	¥105,300	CCL28 (MEC)	100 µg	585106	¥105,300	CXCL13	10 µg	587802	¥22,500	CCL9 (MIP-1γ)	100 µg	586206	¥105,300	CXCL12 (SDF-1β)	100 µg	589804	¥105,300	
	500 µg	581708	¥315,000		100 µg	585108	¥274,500		100 µg	587804	¥396,000		100 µg	586208	¥274,500			100 µg	589806	¥396,000
CCL9 (MIP-1γ)	10 µg	586202	¥22,500	CX3CL1 (Fractalkine)	10 µg	583502	¥22,500	CXCL13	10 µg	587804	¥33,300	CCL11 (Eotaxin)	10 µg	582902	¥27,000	CXCL14 (BRAK)	10 µg	589502	¥22,500	
	25 µg	586204	¥38,700		25 µg	583504	¥38,700		25 µg	587806	¥30,600		100 µg	582904	¥45,900			25 µg	589504	¥38,700
	100 µg	586206	¥105,300	CXCL1 (KC)	100 µg	583506	¥105,300	CXCL14 (BRAK)	100 µg	589506	¥38,700	CCL11 (Eotaxin)	100 µg	582906	¥125,100	CXCL17 (VCC-1)	100 µg	587806	¥107,100	
	500 µg	586208	¥274,500		500 µg	583508	¥315,900		100 µg	587808	¥315,900		100 µg	582908	¥332,100			100 µg	589508	¥315,000
CCL12 (MCP-5)	10 µg	587902	¥22,500	CXCL2 (MIP-2)	10 µg	582502	¥22,500	CXCL13	10 µg	573704	¥58,500	CCL12 (MCP-5)	25 µg	587904	¥38,700	CXCL14 (BRAK)	100 µg	589506	¥107,100	
	25 µg	587904	¥38,700		25 µg	582504	¥38,700		25 µg	573706	¥180,000		100 µg	587906	¥105,300			25 µg	589508	¥274,500
	100 µg	587906	¥105,300	CXCL2 (MIP-2)	100 µg	582506	¥105,300	CXCL13	100 µg	573708	¥468,000	CCL17 (TARC)	10 µg	581402	¥18,900	CXCL14 (BRAK)	100 µg	589504	¥38,700	
	500 µg	587908	¥274,500		500 µg	582508	¥274,500		100 µg	573708	¥468,000		100 µg	581404	¥38,700			100 µg	589506	¥107,100
CCL17 (TARC)	10 µg	581402	¥18,900	CXCL3	10 µg	590802	¥22,500	CXCL17 (VCC-1)	10 µg	585402	¥27,900	CCL17 (TARC)	25 µg	581404	¥38,700	CXCL17 (VCC-1)	25 µg	585404	¥51,300	
	25 µg	581404	¥38,700		25 µg	590804	¥38,700		100 µg	585406	¥110,700		100 µg	581406	¥112,500			100 µg	585408	¥321,300
	100 µg	581406	¥112,500	CXCL3	100 µg	590806	¥105,300	CXCL17 (VCC-1)	100 µg	585408	¥105,300	CCL17 (TARC)	500 µg	581408	¥306,000	CXCL17 (VCC-1)	500 µg	585408	¥321,300	
	500 µg	581408	¥306,000		500 µg	590808	¥274,500		500 µg	590808	¥274,500		500 µg	581408	¥306,000			500 µg	585408	¥321,300

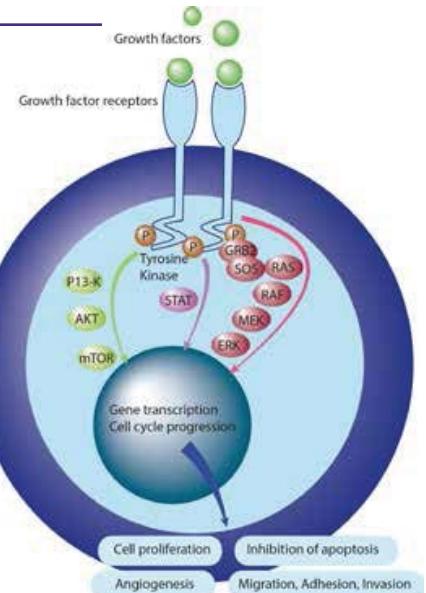


增殖因子_Growth Factors

増殖因子は細胞の増殖、分化、サバイバルの制御に関するプロテインです。増殖因子には様々なタイプがあり、異なる役割を担っています。細胞の分化を促す因子もあれば、増殖や分裂を促す因子もあります。増殖因子には様々な種類がありますが、作用を及ぼす細胞の種類によってファミリーに分類されます。代表例として、下記が挙げられます。

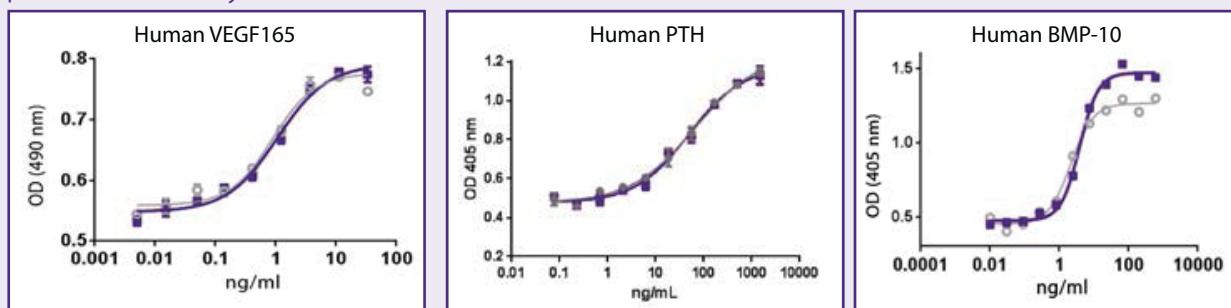
- 上皮成長因子(EGF) – 細胞増殖を制御
 - 血管内皮細胞増殖因子 (VEGF) – 血管新生を制御
 - 血小板由来成長因子 (PDGF) – 血管新生と細胞増殖を制御
 - 線維芽細胞増殖因子 (FGF) – 細胞増殖を制御
 - トランスフォーミング増殖因子 (TGF-beta) スーパーファミリー TGF-beta-1/2/3, Activins, Bone Morphogenetic Proteins(BMPs)などを含む増殖分化因子 (GDFs)

増殖因子による活性は細胞質のチロシンキナーゼドメインを含む膜貫通受容体との結合を介してras-raf-MAP-fosパスウェイ、PI3K-Akt-mTORパスウェイといった様々な下流のシグナルカスケードに伝達され、ターゲット細胞の増殖・分化の制御につながります。増殖因子は半減期が短く、細胞外マトリックスを通してゆっくりと拡散するため、通常はオートクライインに働くことは少なく、局所的に働きます。



増殖因子 製品リスト (carrier-free format):

Comparative Analysis - BioLegend Competitor A



Human VEGF165 induces the proliferation of HUVEC cells.

Recombinant Human PTH enhances BMP9 induced alkaline phosphatase production in MC3T3-E1 cells in a dose dependent manner.

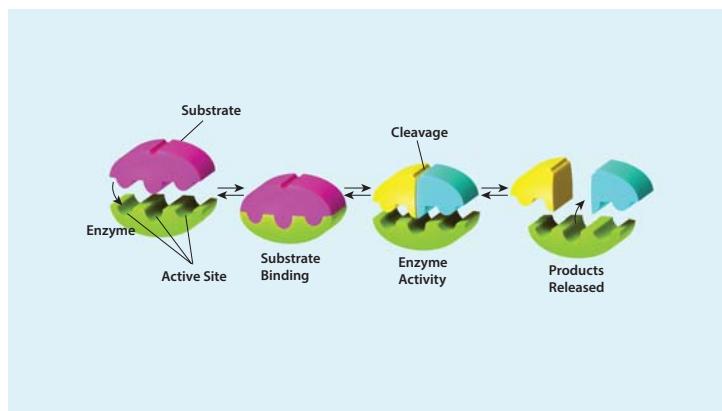
Recombinant human BMP-10 induces alkaline phosphatase production in the mouse chondrogenic cell line ATDC5.

Human (続き)																			
Neurturin	5 µg	760302	¥13,500	Prolactin	25 µg	559004	¥22,500	TNFSF18 (GITRL)	10 µg	559202	¥22,500								
	20 µg	760304	¥34,200		100 µg	559006	¥51,300		25 µg	559204	¥42,300								
NNT-1 (BCSF-3)	2 µg	596901	¥14,400	PTH	10 µg	753202	¥13,500		100 µg	559206	¥135,000								
	10 µg	596902	¥33,300	RANK (TNFRSF11A)	25 µg	753204	¥22,500	TPO	10 µg	763702	¥33,300								
Noggin	5 µg	597002	¥14,400		100 µg	753206	¥53,100		25 µg	763704	¥48,600								
	20 µg	597004	¥33,300	S100A8	10 µg	719902	¥17,100	TRANCE (RANKL)	10 µg	591102	¥34,200								
NRG1 (Heregulin) EGF Domain	25 µg	551904	¥22,500		100 µg	559406	¥38,700		25 µg	591104	¥66,600								
	100 µg	551906	¥53,100	SCF	10 µg	573902	¥33,300		100 µg	591106	¥178,200								
NRG1α	10 µg	559502	¥15,300		100 µg	719906	¥43,200		500 µg	591108	¥495,000								
	25 µg	559504	¥22,500	Slit2-N	5 µg	757102	¥13,500	VEGFB121	10 µg	583202	¥33,300								
NT-3	2 µg	598201	¥14,400		25 µg	753404	¥33,300		25 µg	583204	¥33,300								
	10 µg	598202	¥33,300	S100A8/A9	100 µg	753406	¥83,700		25 µg	582404	¥62,100								
NT-4	2 µg	598301	¥14,400		100 µg	573904	¥33,300		100 µg	582406	¥177,300								
	10 µg	598302	¥33,300	TGF-α	10 µg	589902	¥9,000	VEGFB165	10 µg	583702	¥33,300								
Oncostatin M	10 µg	555202	¥34,200		25 µg	573906	¥130,500		25 µg	583704	¥63,000								
	25 µg	555204	¥67,500		100 µg	573908	¥261,000		100 µg	583706	¥108,000								
	100 µg	555206	¥179,100		500 µg	573908	¥261,000		500 µg	583708	¥305,100								
OX40L	25 µg	555704	¥67,500	TGF-β1	10 µg	580702	¥51,300	VEGFB167	5 µg	718602	¥13,500								
	100 µg	555706	¥179,100		25 µg	580704	¥69,300		25 µg	589702	¥22,500								
PDGF-BB	10 µg	577302	¥22,500		100 µg	580706	¥252,000		100 µg	589704	¥38,700								
	25 µg	577304	¥40,500	TGF-β2	5 µg	583301	¥32,400	VEGFD	2 µg	760501	¥13,500								
	100 µg	577306	¥129,600		5 µg	585802	¥22,500		10 µg	760502	¥34,200								
Persephin	5 µg	761802	¥13,500	TGF-β3	2 µg	597401	¥14,400	WISP-1	5 µg	597702	¥14,400								
	20 µg	761804	¥33,300	Thrombopoietin (TPO)	10 µg	597402	¥33,300		20 µg	597704	¥33,300								
PLGF-1	10 µg	590702	¥19,800					WNT-7a	3 µg	597901	¥14,400								
	25 µg	590704	¥35,100						15 µg	597902	¥33,300								
PLGF-3	5 µg	764602	¥13,500																
	25 µg	764604	¥34,200																
Mouse																			
Amphiregulin	10 µg	554102	¥13,500	FGF-1-acidic	10 µg	750902	¥13,500	Oncostatin M	10 µg	762802	¥34,200								
	25 µg	554104	¥25,200		25 µg	750904	¥26,100		25 µg	762804	¥45,000								
Asprosin	10 µg	762002	¥35,100	FGF-basic	100 µg	750906	¥53,100		100 µg	762806	¥136,800								
	25 µg	762004	¥61,200		500 µg	750908	¥161,100		10 µg	558802	¥22,500								
BAFF	10 µg	591202	¥34,200	FLT3L	10 µg	579602	¥14,400	PDGF-BB	25 µg	558804	¥40,500								
	25 µg	591302	¥22,500		25 µg	579604	¥22,500		100 µg	558806	¥129,600								
Betacellulin	10 µg	551302	¥22,500		100 µg	579606	¥50,400		500 µg	558808	¥324,000								
	25 µg	551304	¥38,700		500 µg	579608	¥144,000		Persephin	5 µg	598402	¥14,400							
	100 µg	551306	¥105,300		10 µg	550702	¥33,300		20 µg	598404	¥33,300								
	500 µg	551308	¥292,500	TGF-β1	25 µg	550704	¥53,100	Prolactin	10 µg	575902	¥13,500								
BMP-4	2 µg	595301	¥14,400		100 µg	550706	¥136,800		25 µg	575904	¥26,100								
	10 µg	595302	¥33,300	G-CSF	10 µg	574602	¥33,300		100 µg	575906	¥126,100								
BMP-9	10 µg	553202	¥33,300	G-CSF (mammalian expressed)	10 µg	752102	¥33,300		25 µg	575908	¥161,100								
	25 µg	553204	¥53,100		25 µg	752104	¥53,100		100 µg	575909	¥161,100								
BMP-14 (GDF-5)	10 µg	760602	¥13,500	IGF-I	10 µg	574606	¥137,700	S100A8	10 µg	765302	¥15,300								
	25 µg	760604	¥22,500		100 µg	574608	¥359,100		25 µg	765304	¥37,800								
β-NGF	5 µg	598102	¥14,400	IGF-II	10 µg	575204	¥22,500	S100A9	10 µg	765306	¥112,500								
	20 µg	598104	¥33,300	IHH	10 µg	758602	¥9,000		25 µg	765402	¥15,300								
Cardiotrophin-1	2 µg	596001	¥14,400		25 µg	758604	¥22,500	TGF-β1	10 µg	763102	¥34,200								
	10 µg	596002	¥33,300	GM-CSF	10 µg	576302	¥22,500	Thrombopoietin (TPO)	10 µg	563302	¥33,300								
	25 µg	596004	¥34,200		25 µg	576304	¥38,700		25 µg	579702	¥31,500								
	100 µg	596006	¥185,400		100 µg	576306	¥117,000		100 µg	579704	¥58,500								
CD27L	25 µg	550404	¥33,300	HMGb1	25 µg	764004	¥49,500		100 µg	579706	¥130,500								
	100 µg	550406	¥97,200		100 µg	764006	¥94,500		500 µg	579708	¥265,500								
CD30L	10 µg	553602	¥13,500	IGF-I	10 µg	591402	¥13,500	Shh (Cys25-(Ile-Ele)-Gly198)	10 µg	754602	¥18,900								
	25 µg	553604	¥22,500		25 µg	591404	¥18,900		25 µg	754604	¥33,300								
CNTF	10 µg	761702	¥21,600	IGF-II	100 µg	591406	¥49,500	Shh (Cys25-Gly198)	10 µg	754702	¥18,900								
	25 µg	761704	¥37,800		25 µg	588204	¥22,500		25 µg	754704	¥33,300								
	100 µg	761706	¥106,200	IHH	10 µg	758602	¥9,000	TGF-β1	10 µg	763102	¥34,200								
	500 µg	761708	¥297,000		25 µg	758604	¥22,500		25 µg	763104	¥53,100								
EGF	100 µg	585606	¥13,500	KGF (FGF-7)	100 µg	752202	¥33,300	Thrombopoietin (TPO)	10 µg	593304	¥58,500								
	500 µg	585608	¥33,300		25 µg	752204	¥53,100		100 µg	593306	¥153,000								
Epiregulin	10 µg	550302	¥18,900	IGF-II	100 µg	572026	¥137,700	TRANCE (RANKL)	10 µg	577102	¥36,000								
	25 µg	550304	¥30,600		500 µg	752208	¥359,100		100 µg	577104	¥98,100								
	100 µg	550306	¥94,500	LIF	10 µg	554002	¥21,600	VEGF120	10 µg	580902	¥35,100								
	500 µg	550308	¥274,500		25 µg	554004	¥34,200		25 µg	580904	¥58,500								
Erythropoietin (EPO)	10 µg	751002	¥18,900	M-CSF	10 µg	576402	¥15,300		100 µg	580906	¥108,000								
	25 µg	751004	¥34,200		25 µg	576404	¥23,400		500 µg	580908	¥305,100								
	100 µg	751006	¥105,300		100 µg	576406	¥76,500		100 µg	583104	¥58,500								
	500 µg	751008	¥305,100	Noggin	5 µg	597102	¥14,400		500 µg	583106	¥108,000								
FGF-17	25 µg	751104	¥38,700		20 µg	597104	¥33,300		100 µg	753606	¥137,700								
	100 µg	751106	¥107,100	NOV (CCN3)	25 µg	753604	¥40,500												
	500 µg	751108	¥287,100		100 µg	753606	¥137,700												
Rat																			
EGF	10 µg	558902	¥9,000	IGF-I	25 µg	590004	¥22,500	SCF	10 µg	752002									

酵素およびその制御因子_Enzymes and Regulators

酵素は化学反応を制御し生物学的な触媒として働きます。酵素は反応する基質に対して非常に高い特異性を示します。バイオレジェンド社はプロテアーゼを含む多彩な酵素製品を用意しています。

タンパク質分解酵素（プロテアーゼ）はペプチド結合の加水分解を触媒する酵素です。多くのプロテアーゼはアミノ酸のαペプチドを開裂させます。最近ではプロテアーゼは触媒機構によって下記のような6種類に分類されます：

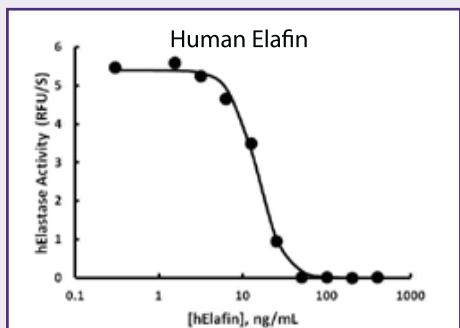


- セリンプロテアーゼ
- スレオニンプロテアーゼ
- チロシンプロテアーゼ
- グルタミン酸プロテアーゼ
- アスパラギン酸プロテアーゼ
- メタロプロテアーゼ

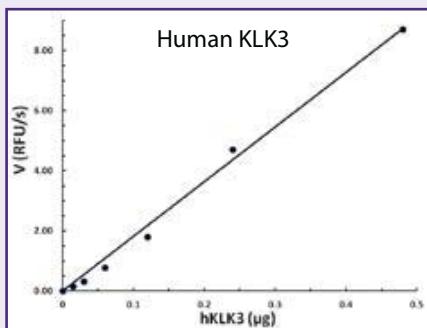
2011年には、7つ目の分類として、アスパラギンペプチドライーゼが提案されました。そのタンパク分解機序は、他と異なり、加水分解ではなく脱離反応によります。

酵素およびその制御因子（インヒビターなど）は、高度に特異的な反応を通じて、多くのタンパク質の局在と活性を調節し、タンパク質間の相互作用を制御し、生理活性を持つ新規の分子を产生し、シグナル伝達に関与しています。こうした多彩な活性により、酵素およびその制御因子は、DNA修復と転写、細胞増殖と分化、組織形態形成とリモデリング、ニューロン新生、炎症、免疫、オートファジー、アポトーシスといった重要な細胞機能に影響を与えています。

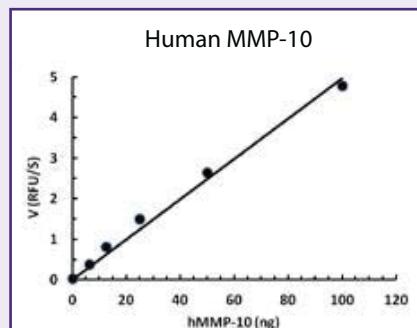
Featured Data



The activity of recombinant Elafin was measured by its ability to inhibit human neutrophil elastase. The potency of inhibition was measured by monitoring the cleavage of a fluorogenic substrate (MeO-Suc-AAPV-AMC) in the presence of human neutrophil elastase.



The activity of recombinant human KLK3 is determined by its ability to cleave a chromogenic (MeO-Suc-Arg-Pro-Tyr-pNA) or fluorogenic peptide substrate (MeO-Suc-Arg-Pro-Tyr-AMC).



The activity of recombinant human MMP-10 was measured with a fluorogenic MMP substrate (Mca-RPKPVE-Nval-WRK(Dnp)-NH2).

酵素およびその制御因子製品リスト (carrier-free format):

Human										
Arginase I	10 µg	552502	¥34,200	KLK7	10 µg	757002	¥22,500	PLA2G7	10 µg	
	25 µg	552504	¥67,500		25 µg	757004	¥53,100		25 µg	
	100 µg	552506	¥179,100	MMP-1	10 µg	592902	¥34,200		100 µg	
	500 µg	552508	¥539,100		25 µg	592904	¥67,500	Serpin A12 (Vaspin)	10 µg	
BACE1	10 µg	719102	¥31,500		100 µg	592906	¥179,100		25 µg	
	25 µg	719104	¥59,400		500 µg	592908	¥539,100		100 µg	
	100 µg	719106	¥165,600	MMP-2	10 µg	554302	¥34,200		500 µg	
	500 µg	719108	¥504,000		25 µg	554304	¥67,500	Serpin E1 (PAI-1)	10 µg	
Cathepsin A (CTSA)	10 µg	757802	¥35,100		100 µg	554306	¥179,100		25 µg	
	25 µg	757804	¥71,100		500 µg	554308	¥539,100	Serpin F1 (PEDF)	10 µg	
Cathepsin B	10 µg	557702	¥34,200	MMP-3	10 µg	594702	¥34,200		25 µg	
	25 µg	557704	¥67,500		25 µg	594704	¥67,500	SLPI	10 µg	
	100 µg	557706	¥179,100		100 µg	594706	¥179,100		25 µg	
	500 µg	557708	¥539,100		500 µg	594708	¥539,100		100 µg	
Cathepsin D	10 µg	556702	¥34,200	MMP-7	10 µg	761302	¥16,200		100 µg	
	25 µg	556704	¥67,500		25 µg	761304	¥40,500	ST8SIA1	10 µg	
	100 µg	556706	¥179,100		100 µg	761306	¥107,100		25 µg	
	500 µg	556708	¥539,100	MMP-8	10 µg	556102	¥34,200		100 µg	
Cathepsin E	10 µg	599302	¥35,100		25 µg	556104	¥67,500	TIMP-1	10 µg	
	25 µg	599304	¥71,100		100 µg	556106	¥179,100		25 µg	
Cystatin C	10 µg	756202	¥23,400	MMP-9	10 µg	550502	¥34,200		100 µg	
	25 µg	756204	¥45,000		25 µg	550504	¥67,500		500 µg	
	100 µg	756206	¥130,500		100 µg	550506	¥179,100	t-Plasminogen Activator (t-PA)	10 µg	
	500 µg	756208	¥387,000	MMP-9 (dimer)	10 µg	551102	¥34,200		25 µg	
Elafin	10 µg	762102	¥35,100		25 µg	551104	¥67,500		100 µg	
	25 µg	762104	¥59,400		100 µg	551106	¥179,100		500 µg	
	100 µg	762106	¥165,600	MMP-10	10 µg	762602	¥34,200		t-Plasminogen Activator (Urokinase) t-PA	10 µg
	500 µg	762108	¥463,500		25 µg	762604	¥67,500		25 µg	
GALNT2	10 µg	750402	¥35,100		100 µg	762606	¥179,100		10 µg	
	25 µg	750404	¥58,500		500 µg	762608	¥539,100	u-Plasminogen Activator (Urokinase) u-PA	10 µg	
Granzyme A	10 µg	550802	¥33,300	MMP-12	10 µg	764202	¥34,200		25 µg	
	25 µg	550804	¥66,600		25 µg	764204	¥63,000	Visfatin	5 µg	
Granzyme B	10 µg	554902	¥34,200		100 µg	764206	¥171,000		25 µg	
	25 µg	554904	¥67,500	PCSK9	10 µg	592502	¥34,200		5 µg	
KLK3	10 µg	761402	¥22,500		25 µg	592504	¥67,500		25 µg	
	25 µg	761404	¥53,100		100 µg	592506	¥179,100		50 µg	
	100 µg	761406	¥107,100		500 µg	592508	¥539,100		500 µg	

Mouse									
BACE1 (Beta-Secretase 1)	10 µg	765802	¥17,100	KLK7	10 µg	756902	¥22,500	MMP-9 (Gelatinase B)	10 µg
	25 µg	765804	¥27,000		25 µg	756904	¥53,100		25 µg
Cathepsin B (CTSB)	10 µg	763002	¥34,200		100 µg	756906	¥132,300	PCSK9	10 µg
	25 µg	763004	¥67,500		500 µg	756908	¥396,900		25 µg
	100 µg	763006	¥179,100	MMP-2	10 µg	554402	¥34,200		100 µg
	500 µg	763008	¥539,100		25 µg	554404	¥67,500	Serpin A12	10 µg
Cathepsin E (CTSE)	10 µg	756602	¥33,300	MMP-3	10 µg	552702	¥34,200		25 µg
	25 µg	756604	¥58,500		25 µg	552704	¥67,500		100 µg
	100 µg	756606	¥146,700		100 µg	552706	¥179,100		500 µg
Granzyme B	10 µg	554802	¥34,200		500 µg	552708	¥539,100		719502
	25 µg	554804	¥67,500						¥22,500

Comparative Analysis

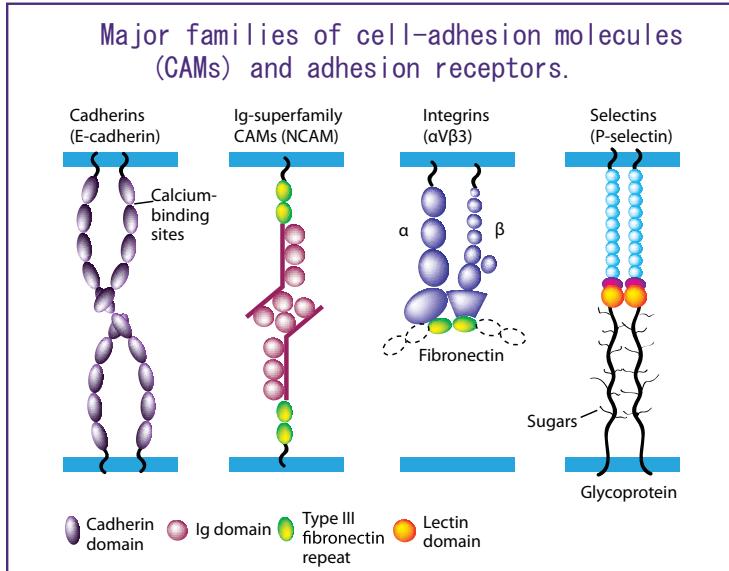
Enzyme	Activity Range			Specific Activity Unit
	BioLegend	Competitor		
hGranzyme B	≥ 1500	≥ 1000		Pmol µg⁻¹ min⁻¹
hKLK-3	≥ 150	≥ 70		Pmol µg⁻¹ min⁻¹
hMMP-2	≥ 1100	≥ 1000		Pmol µg⁻¹ min⁻¹
hPLA2G7 (LP-PLA2)	≥ 14000	≥ 9000		Pmol µg⁻¹ min⁻¹
hPLAU	≥ 300	≥ 190		Pmol µg⁻¹ min⁻¹
hELAFIN	≤ 3.0	≤ 50		nM (IC ₅₀)
hSerpin E1	≤ 11	≤ 13		nM (IC ₅₀)

接着分子_Adhesion Molecules

細胞接着分子(Cell adhesion molecules (CAMs))は細胞間もしくは細胞と細胞外マトリックス間の相互作用を担うプロテインです。多くの接着分子が以下の4つのファミリーに属しています。

免疫グロブリンスーパー・ファミリー
インテグリン
カドヘリン
セレクチン

接着分子の関与による相互作用には接着と乖離があり、細胞内シグナル、細胞骨格組織、遺伝子発現における変化に関与しています。このことから、接着分子は細胞の増殖・分化・遊走、および癌転移といった細胞活動に、重要な役割を果たしています。

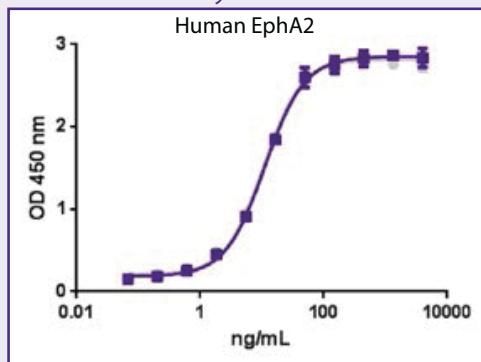


接着分子製品リスト(carrier-free format):

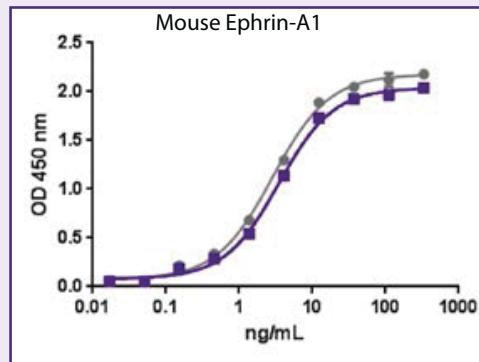
Human											
Aggrecan (G1-IGD-G2)	25 µg	551404	¥38,700	Galectin-1	25 µg	553504	¥22,500	ICAM-1-Fc Chimera	25 µg	552904	¥22,500
	100 µg	551406	¥105,300		100 µg	553506	¥53,100		100 µg	552906	¥53,100
Clusterin	10 µg	750702	¥22,500	Galectin-3	25 µg	599704	¥22,500	Paxillin	25 µg	565501	¥50,400
	25 µg	750704	¥38,700		100 µg	599706	¥53,100	Siglec 3-Fc Chimera	25 µg	750104	¥33,300
	100 µg	750706	¥105,300	Galectin-4	10 µg	754302	¥17,100		100 µg	750106	¥83,700
EphA2	10 µg	754502	¥15,300		25 µg	754304	¥33,300	Siglec 5-Fc Chimera	25 µg	557204	¥33,300
	25 µg	754504	¥27,900	Galectin-9	10 µg	557302	¥17,100		100 µg	557206	¥83,700
	100 µg	754506	¥58,500		25 µg	557304	¥33,300	VAP-1	2 µg	597501	¥14,400
	500 µg	754508	¥233,100		100 µg	557306	¥83,700		10 µg	597502	¥33,300
Ephrin-A1	10 µg	754902	¥18,900	Galectin-9 (E. coli expressed)	10 µg	754802	¥17,100	VCAM-1-Fc Chimera	25 µg	553704	¥22,500
	25 µg	754904	¥33,300		25 µg	754804	¥33,300		100 µg	553706	¥53,100
	100 µg	754906	¥98,100		100 µg	754806	¥83,700	Vitronectin	100 µg	757706	¥13,500
	500 µg	754908	¥287,100	HVEM-Fc Chimera	20 µg	596504	¥14,400		500 µg	757708	¥34,200
E-Selectin (CD62E)-Fc Chimeric	10 µg	718702	¥13,500		100 µg	596506	¥33,300				
	25 µg	718704	¥27,000								

Mouse											
Cadherin-13	10 µg	755902	¥22,500	E-Selectin (CD62E)-Fc Chimeric	10 µg	755502	¥13,500	P-Selectin (CD62P)-Fc Chimeric	10 µg	755402	¥13,500
	25 µg	755904	¥38,700		25 µg	755504	¥26,100		25 µg	755404	¥27,900
	100 µg	755906	¥107,100	Galectin-3	25 µg	599804	¥22,500	Siglec E-Fc Chimera	25 µg	551504	¥38,700
	500 µg	755908	¥287,100		100 µg	599806	¥53,100		100 µg	551506	¥105,300
CLEC2-Fc Chimera	25 µg	551804	¥33,300	Galectin-4	10 µg	755102	¥18,900				
	100 µg	551806	¥97,200		25 µg	755104	¥33,300				
Ephrin-A1	10 µg	755002	¥8,100	ICAM-1-Fc Chimera	25 µg	553004	¥22,500				
	25 µg	755004	¥15,300		100 µg	553006	¥53,100				
	100 µg	755006	¥29,700	Podoplanin-Fc Chimera	25 µg	551704	¥33,300				
	500 µg	755008	¥116,100		100 µg	551706	¥97,200				

Comparative Analysis • BioLegend • Competitor A



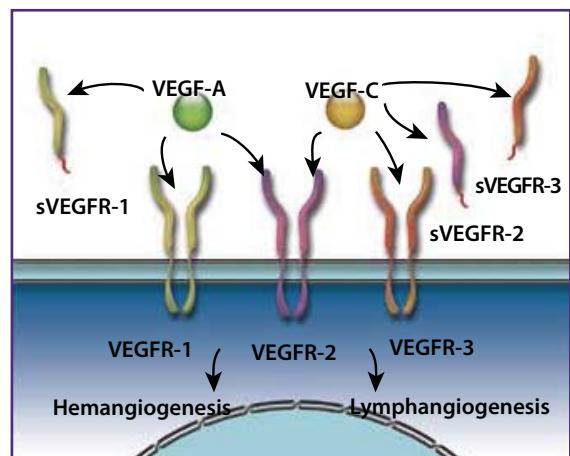
When human EphA2 is immobilized, human Ephrin-A1 binds with EC₅₀ of 3-12 ng/mL in a functional ELISA.



Mouse Ephrin-A1 binds to immobilized human EphA2 with an EC₅₀ of 3-12 ng/mL in a functional ELISA.

可溶性受容体_Soluble Receptors

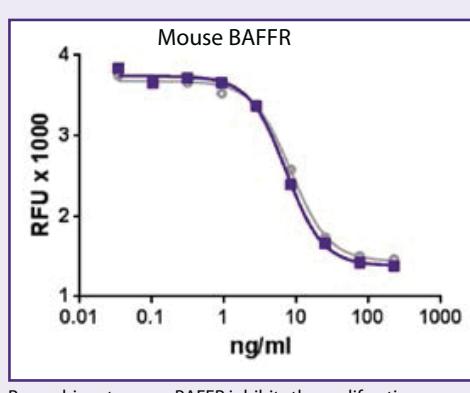
受容体とは、各自のリガンドを認識し、シグナル応答を行うタンパク質です。受容体にはそれぞれ特異的な細胞シグナルパスウェイがリンクしています。シグナル受容体、デコイ受容体、受容体関連因子、可溶性受容体などが受容体システムを構成しています。受容体の可溶化は細胞外ドメインタンパク質分解的切断や、mRNA転写産物の選択的スプライシング、特定遺伝子の転写、GPIアンカー型受容体の開裂、エキソソーム内の細胞膜結合受容体の細胞外への放出などの過程を経て生成されます。可溶性受容体としては、サイトカインと結合して、アゴニストやアンタゴニストとして働くサイトカイン受容体があります。これらの受容体は炎症や免疫の制御として重要です。バイオレジエンド社製品ラインナップには、サイトカイン受容体、増殖因子受容体、TNFスーパーファミリー受容体を含む可溶性受容体があります。これらは細胞外ドメインのみエンコードしており、膜貫通ドメインやサイトプラズミックテイルを含みません。



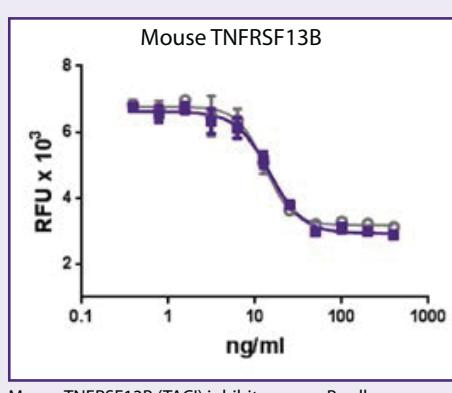
可溶性受容体製品リスト(carrier-free format):

Human											
B7-H1-Fc Chimera	20 µg	762504	¥13,500	GITR (TNFRSF18) Fc Chimera	10 µg	764302	¥35,100	PLAUR (uPAR)	10 µg	559702	¥18,900
	100 µg	762506	¥33,300		25 µg	764304	¥63,000		25 µg	559704	¥29,700
B7-H2-Fc Chimera	10 µg	599902	¥14,400	GM-CSFR α	100 µg	594106	¥76,500		100 µg	559706	¥58,500
	25 µg	599904	¥22,500		500 µg	594108	¥252,000	sTNF-RI (TNFRSF1A)	10 µg	591502	¥22,500
	100 µg	599906	¥53,100	ICOS-Fc Chimera	10 µg	599002	¥17,100		25 µg	591504	¥38,700
CD14	10 µg	593002	¥13,500		25 µg	599004	¥33,300		100 µg	591506	¥105,300
	25 µg	593004	¥23,400		100 µg	599006	¥76,500		500 µg	591508	¥285,300
	100 µg	593006	¥53,100	IL-1R	10 µg	590402	¥9,000	sTNF-R II (TNFRSF1B)	10 µg	591602	¥22,500
CD28-Fc Chimera	100 µg	755706	¥38,700		25 µg	590404	¥15,300		25 µg	591604	¥38,700
CTLA-4-Fc Chimera	10 µg	591902	¥13,500		100 µg	590406	¥34,200		100 µg	591606	¥105,300
	25 µg	591904	¥22,500		500 µg	590408	¥117,000		500 µg	591608	¥285,300
	100 µg	591906	¥53,100	IL-1RL1 (ST2)-Fc Chimera	25 µg	557904	¥27,000	TIM-3-Fc Chimera	10 µg	759902	¥13,500
	500 µg	591908	¥157,500		100 µg	557906	¥58,500		25 µg	759904	¥26,100
EphA2	10 µg	754502	¥15,300		500 µg	557908	¥166,500	TLR3	5 µg	597302	¥14,400
	25 µg	754504	¥27,900	IL-6Ra	10 µg	751502	¥22,500		25 µg	597304	¥33,300
	100 µg	754506	¥58,500		25 µg	751504	¥38,700	TNFRSF11B	10 µg	761202	¥11,700
	500 µg	754508	¥233,100		100 µg	751506	¥105,300		25 µg	761204	¥35,100
FAS (TNFRSF6)-Fc Chimera	10 µg	555002	¥18,900	IL-15Ra	10 µg	761502	¥34,200		100 µg	761206	¥53,100
	25 µg	555004	¥35,100		25 µg	761504	¥48,600		500 µg	761208	¥161,100
	100 µg	555006	¥89,100		100 µg	761506	¥136,800	VEGFR1	10 µg	555802	¥34,200
	500 µg	555008	¥269,100	NGFR (TNFRSF16)-Fc Chimera	10 µg	754002	¥22,500		25 µg	555804	¥67,500
FGFR3 (IIIc)-Fc Chimera	10 µg	751902	¥22,500		25 µg	555304	¥34,200	VEGFR2-Fc Chimera	10 µg	595002	¥34,200
	25 µg	751904	¥38,700		100 µg	555306	¥106,200		25 µg	595004	¥31,500
	100 µg	751906	¥105,300		100 µg	754004	¥38,700	VEGFR3-Fc Chimera	10 µg	599602	¥22,500
	500 µg	751908	¥285,300	NTRK2 (TrkB)	10 µg	557502	¥17,100		25 µg	599604	¥38,700
FGFR4-Fc Chimera	10 µg	752502	¥18,900		25 µg	557504	¥35,100		100 µg	599606	¥107,100
	25 µg	752504	¥35,100		100 µg	557506	¥89,100				
	100 µg	752506	¥89,100								
	500 µg	752508	¥269,100								

Mouse											
B7.1 (CD80)-Fc Chimera	25 µg	555404	¥22,500	Endoglin	10 µg	719702	¥24,300	TACI-Fc Chimera	10 µg	577702	¥22,500
	100 µg	555406	¥53,100		25 µg	719704	¥45,000		25 µg	577704	¥40,500
B7-H1-Fc Chimera	10 µg	758202	¥8,100	GITR (TNFRSF18) Fc-Chimera	10 µg	764402	¥35,100		100 µg	577706	¥112,500
	25 µg	758204	¥17,100		25 µg	764404	¥63,000		500 µg	577708	¥288,000
	100 µg	758206	¥35,100		100 µg	764406	¥171,000	TNFRII (CD120b)	25 µg	758904	¥53,100
	500 µg	758208	¥108,000	ICOS-Fc Chimera	10 µg	599102	¥13,500		100 µg	758906	¥107,100
BAFFR-Fc Chimera	10 µg	756502	¥13,500		25 µg	599104	¥26,100	TNFRSF11B (OPG)-Fc Chimera	10 µg	552602	¥13,500
	25 µg	756504	¥22,500		100 µg	599106	¥56,700		25 µg	552604	¥22,500
	100 µg	756506	¥53,100	IL-2R α	25 µg	550004	¥33,300	TNFRSF17-Fc Chimera	10 µg	759102	¥13,500
	500 µg	756508	¥161,100		100 µg	550006	¥97,200		25 µg	759104	¥18,900
CD27 (TNFRSF7)-Fc Chimera	10 µg	765602	¥18,900	IL-15Ra	10 µg	761602	¥34,200		100 µg	759106	¥46,800
	25 µg	765604	¥28,800		25 µg	761604	¥48,600		500 µg	759108	¥185,400
CD28-Fc Chimera	100 µg	755606	¥38,700		100 µg	761606	¥136,800	TNFRSF9	10 µg	756702	¥22,500
CD30 (TNFRSF8)-Fc Chimera	10 µg	752702	¥18,900		500 µg	761608	¥383,400		25 µg	756704	¥53,100
	25 µg	752704	¥29,700	LDLR	25 µg	553304	¥34,200		100 µg	756706	¥132,300
	100 µg	752706	¥58,500		100 µg	553306	¥106,200		500 µg	756708	¥396,900
CTLA-4-Fc Chimera	10 µg	591802	¥13,500	PD-1 (CD279)-Fc Chimera	10 µg	764802	¥35,100	VEGFR2-Fc Chimera	10 µg	552202	¥18,900
	25 µg	591804	¥22,500		25 µg	763204	¥38,700		25 µg	552204	¥31,500
	100 µg	591806	¥53,100	sTNF-RI (TNFRSF1A)	10 µg	763202	¥22,500		100 µg	552206	¥89,100
	500 µg	591808	¥157,500		25 µg	763206	¥105,300				
					500 µg	763208	¥285,300				



Recombinant mouse BAFFR inhibits the proliferation of mouse B cells induced by BAFF in a dose dependent manner. BioLegend's protein was compared side-by-side to the leading competitor's equivalent product.



Mouse TNFRSF13B (TACI) inhibits mouse B cell proliferation induced by mouse BAFF (2.5 ng/mL). BioLegend's protein was compared side-by-side to the leading competitor's equivalent product.

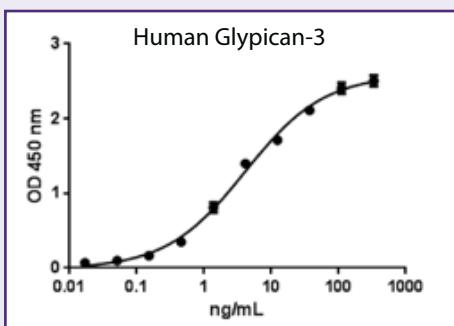
その他のリコンビナントプロテイン

前述のカテゴリー以外にも様々なバイオアッセイでお使いいただけるリコンビナントプロテインをご用意しています。これらのプロテインは、細胞遊走や生存、免疫応答制御、アポトーシス、神経炎症、アルツハイマー病、腫瘍細胞の制御、自己免疫疾患など生命現象に重要な役割を果たしています。

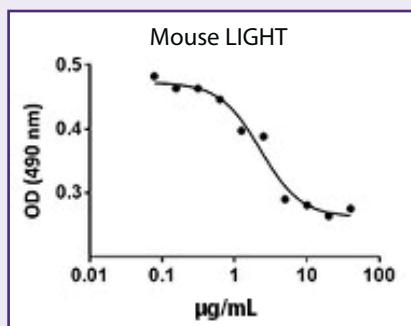
その他のリコンビナントプロテイン製品リスト (carrier-free format):

Mouse											
CD5L	10 µg	719302	\$27,000	IGFBP-4	10 µg	559902	\$22,500	Osteopontin	10 µg	763602	\$13,500
	25 µg	719304	\$48,600		25 µg	559904	\$40,500		25 µg	763604	\$22,500
	100 µg	719306	\$106,200	IGFBP-5	10 µg	751202	\$33,300		100 µg	763606	\$53,100
	500 µg	719308	\$288,000		25 µg	751204	\$53,100		500 µg	763608	\$143,100
DKK-1	10 µg	759602	\$22,500	IGFBP-6	10 µg	752402	\$33,300	RBP4	100 µg	760706	\$107,100
	25 µg	759604	\$42,300		25 µg	752404	\$53,100	Syndecan-2	10 µg	759402	\$17,100
Endostatin	25 µg	557404	\$17,100	Isthmin1	10 µg	577502	\$47,700		25 µg	759404	\$34,200
	100 µg	557406	\$33,300	LIGHT (TNFSF14)	25 µg	557604	\$38,700		100 µg	759406	\$112,500
Glycan-1	500 µg	557408	\$83,700	Mesothelin	10 µg	594002	\$22,500	TNFSF9 (4-1BBL)	10 µg	754402	\$22,500
	10 µg	757302	\$22,500		25 µg	594004	\$38,700		25 µg	754404	\$38,700
	25 µg	757304	\$40,500		100 µg	594006	\$105,300		100 µg	754406	\$105,300
	100 µg	757306	\$99,000		500 µg	594008	\$305,100	TNFSF15	10 µg	753002	\$22,500
Glycan-3	500 µg	757308	\$270,000	NGAL (Lipocalin-2)	10 µg	588002	\$22,500		25 µg	753004	\$38,700
	10 µg	759302	\$13,500		25 µg	588004	\$38,700		100 µg	753006	\$107,100
	25 µg	759304	\$34,200		100 µg	588006	\$105,300		500 µg	753008	\$287,100
	100 µg	759306	\$83,700		500 µg	588008	\$335,700	TNFSF18 (GITRL)	10 µg	752602	\$22,500
IGFBP-1	10 µg	751402	\$33,300	OMG	10 µg	757602	\$15,300		25 µg	752604	\$42,300
	25 µg	751404	\$53,100		25 µg	757604	\$27,000		100 µg	752606	\$135,000
IGFBP-2	10 µg	750302	\$33,300		100 µg	757606	\$81,000				
	25 µg	750304	\$53,100		500 µg	757608	\$243,000				

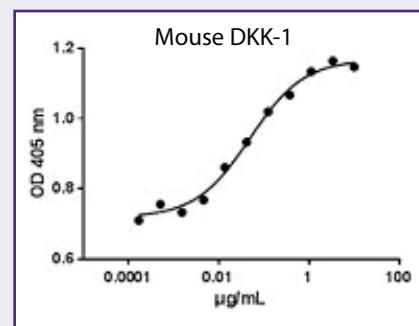
Rat								
CRP	10 µg	763802	\$8,100	Nogo-A/Nogo-66-Fc Chimera	10 µg	761002	\$17,100	
	25 µg	763804	\$17,100		25 µg	761004	\$42,300	
	100 µg	763806	\$33,300		100 µg	761006	\$107,100	



When human Glycan-3 is immobilized at 2 µg/mL, human FGF-basic binds with EC₅₀ of 3-12 ng/mL in a functional ELISA.



Recombinant mouse LIGHT's cytotoxic effect on HT-29 human colon adenocarcinoma cells.



Recombinant Mouse DKK-1 enhances BMP9 induced alkaline phosphatase production in MC3T3-E1 cells with EC₅₀ of 15 - 60 ng/mL.

Animal-Free 製品

バイオレジェンドのAnimal-Freeリコンビナントプロテイン製品は、動物由来成分を含まない製品です。これらの製品の製造にはanimal-freeの培地が使用されており、精製工程においても、動物由来成分とのコンタミネーションが起こらないように管理されています。

Animal-Free製品の機能性は、動物由来成分を含むリコンビナントプロテイン製品と同等です。

なお、Animal-Freeリコンビナントプロテイン製品は、凍結乾燥品として提供しています。



Animal-Free (動物由来成分排除製品) 製品リスト (carrier-free format):

Human															
Activin A	10 µg	718502	¥38,700	GM-CSF	20 µg	713604	¥38,700	IL-21	10 µg	716102	¥38,700	IL-22	10 µg	716202	¥38,700
BMP-4	10 µg	710002	¥38,700	Heregulin-β1	50 µg	711104	¥38,700	IL-33	10 µg	716302	¥38,700	IL-36y	10 µg	711602	¥38,700
β-NGF	100 µg	711906	¥38,700	IFN-γ	100 µg	713906	¥38,700	KGF (FGF-7)	10 µg	711702	¥38,700	LIF	25 µg	716404	¥38,700
CCL2 (MCP-1)	20 µg	716504	¥38,700	IFN-α1	20 µg	711204	¥38,700	M-CSF	10 µg	716602	¥38,700	IL-1	10 µg	712102	¥38,700
CCL5 (RANTES)	20 µg	717004	¥38,700	IGF-I	500 µg	711308	¥38,700	NT-3	10 µg	712202	¥38,700	IL-2	10 µg	712302	¥38,700
CD40L (TNFSF5)	50 µg	712904	¥38,700	IGF-II	50 µg	714104	¥38,700	NT-4	10 µg	712402	¥38,700	IL-3	10 µg	712402	¥38,700
CNTF	20 µg	710104	¥38,700	IL-1RA	100 µg	714406	¥38,700	Oncostatin M	10 µg	712302	¥38,700	IL-4	20 µg	714904	¥38,700
EGF	500 µg	713008	¥38,700	IL-3	10 µg	714702	¥38,700	PDGF-AA	10 µg	712402	¥38,700	IL-5	20 µg	715104	¥38,700
FGF-10	25 µg	710704	¥38,700	IL-4	20 µg	714904	¥38,700	PLGF-1	25 µg	716904	¥38,700	IL-6	20 µg	715302	¥38,700
FGF-1-acidic	50 µg	710204	¥38,700	IL-6	20 µg	715104	¥38,700	TGF-α	100 µg	717602	¥38,700	IL-7	10 µg	715404	¥38,700
FGF-4	25 µg	710404	¥38,700	IL-7	10 µg	715302	¥38,700	Thrombopoietin (TPO)	10 µg	712602	¥38,700	IL-8	25 µg	715502	¥38,700
FGF-8	25 µg	710504	¥38,700	IL-8	25 µg	715404	¥38,700	TNF-α	50 µg	717904	¥38,700	IL-9	10 µg	715502	¥38,700
FGF-9	20 µg	710604	¥38,700	IL-9	10 µg	715502	¥38,700	TRANCE (RANKL)	10 µg	717502	¥38,700	IL-10	10 µg	715602	¥38,700
FGF-basic (146 aa)	50 µg	713304	¥38,700	IL-10	10 µg	715602	¥38,700	TWEAK (CD255)	25 µg	712804	¥38,700	IL-11	10 µg	715702	¥38,700
FGF-basic (154 aa)	50 µg	710304	¥38,700	IL-11	10 µg	715702	¥38,700	VEGF-165	10 µg	718302	¥38,700	IL-12	10 µg	715902	¥38,700
Flt-3 Ligand	10 µg	710802	¥38,700	IL-15	10 µg	715902	¥38,700					IL-16	10 µg	711402	¥38,700
G-CSF	10 µg	713402	¥38,700	IL-16	10 µg	711402	¥38,700					IL-17A	25 µg	716004	¥38,700
GDF-3	20 µg	710904	¥38,700	IL-17A	25 µg	716004	¥38,700					IL-17E	25 µg	711504	¥38,700
GDNF	10 µg	711002	¥38,700	Noggin	20 µg	712004	¥38,700								
Mouse															
EGF	500 µg	713108	¥38,700	IL-2	20 µg	714604	¥38,700	Thrombopoietin (TPO)	10 µg	718102	¥38,700				
FGF-basic	50 µg	713204	¥38,700	IL-3	10 µg	714802	¥38,700	TNF-α	20 µg	718004	¥38,700				
G-CSF	10 µg	713502	¥38,700	IL-4	20 µg	715004	¥38,700	VEGF-164	10 µg	718402	¥38,700				
GM-CSF	20 µg	713704	¥38,700	IL-6	10 µg	715202	¥38,700								
IFN-γ	100 µg	714006	¥38,700	Noggin	20 µg	712004	¥38,700								
Rat															
GM-CSF	20 µg	713804	¥38,700	SCF	10 µg	712502	¥38,700								
M-CSF	10 µg	711802	¥38,700	Thrombopoietin (TPO)	10 µg	712702	¥38,700								

Learn more at: biolegend.com/recombinant_proteins

ELISA スタンダード リコンビナントプロテイン

ELISAアッセイにおいて、正しいスタンダードを置くことは実験の精度と信頼性において重要です。バイオレジェンド社は、自社のELISA用抗体製品に最適化された凍結乾燥リコンビナントプロテインをELISA スタンダード製品として用意しています。これらの製品はキャリアプロテインを含有しており、安定性が高く、バイアルへの吸着なくご使用いただけます。

ELISA スタンダード製品リスト (with carrier protein):

Human								
APRIL (TNFSF13)	4 pack	591309	¥14,400	IL-1 β	4 pack	579409	¥14,400	IL-32 α
CCL5 (RANTES)	4 pack	580209	¥14,400	IL-2	4 pack	570409	¥14,400	IL-33
CCL8 (MCP-2)	4 pack	558309	¥14,400	IL-4	4 pack	571809	¥14,400	IL-34
CCL17 (TARC)	4 pack	573809	¥14,400	IL-5	4 pack	571909	¥14,400	IL-35-Fc fusion protein
CCL20 (MIP-3 α)	4 pack	567201	¥14,400	IL-6	4 pack	570809	¥14,400	LAP (TGF- β 1)
CCL28 (MEC)	4 pack	584609	¥14,400	IL-8	4 pack	570909	¥14,400	Latent TGF- β
CD31	4 pack	566801	¥14,400	IL-9	4 pack	580401	¥14,400	LIF
CTLA-4	4 pack	591909	¥14,400	IL-10	4 pack	571009	¥14,400	MCP-1/CCL2
CXCL5 (ENA-78)	4 pack	573409	¥14,400	IL-12 (p70)	4 pack	573009	¥14,400	Mesothelin
CXCL10 (IP-10)	4 pack	573509	¥14,400	IL-12/IL-23 (p40)	4 pack	572109	¥14,400	MIF
Factor H	4 pack	564901	¥14,400	IL-13	4 pack	571109	¥14,400	NGAL (Lipocalin-2)
FGF-basic/145aa	4 pack	571509	¥14,400	IL-15	4 pack	570309	¥14,400	Nogo-B
GM-CSF	4 pack	572409	¥14,400	IL-17A	4 pack	570509	¥14,400	SCF
Granulysin	4 pack	552109	¥14,400	IL-21	4 pack	571209	¥14,400	TGF- β 1
IFN- γ	4 pack	570209	¥14,400	IL-22	4 pack	571309	¥14,400	TNF- α
IL-1 α	4 pack	570009	¥14,400	IL-31	4 pack	561901	¥14,400	TSLP
Mouse								
CCL11	4 pack	564501	¥14,400	IL-5	4 pack	576709	¥14,400	IL-33
CCL28 (MEC)	4 pack	584709	¥14,400	IL-6	4 pack	575709	¥14,400	IL-34
CXCL12 (SDF-1 β)	4 pack	566701	¥14,400	IL-9	4 pack	566901	¥14,400	Lactadherin
GM-CSF	4 pack	576309	¥14,400	IL-10	4 pack	575809	¥14,400	Latent TGF- β
IFN- β	4 pack	581309	¥14,400	IL-12 (p70)	4 pack	577009	¥14,400	MCP-1
IFN- γ	4 pack	575309	¥14,400	IL-12/IL-23 (p40)	4 pack	576909	¥14,400	MIF
IL-1 α	4 pack	580309	¥14,400	IL-17A	4 pack	576009	¥14,400	NGAL (Lipocalin-2)
IL-1 β	4 pack	575109	¥14,400	IL-17A/F	4 pack	580809	¥14,400	PCSK9
IL-2	4 pack	575409	¥14,400	IL-22	4 pack	576209	¥14,400	TNF- α
IL-3	4 pack	575509	¥14,400	IL-23	4 pack	589009	¥14,400	TSLP
IL-4	4 pack	575609	¥14,400	IL-27	4 pack	577409	¥14,400	
Rat								
IFN- γ	4 pack	580009	¥14,400	TNF- α	4 pack	567101	¥14,400	

バイオアッセイプロトコル

バイオレジェンド社でのリコンビナントプロテイン製品は、定期的なバイオアッセイ試験によりバイオロジカルな活性が確認されており、 Specific ActivityのレンジおよびED50値がデータシートに記載されています。リコンビナントプロテインのSpecific Activityは、細胞の種類およびバイオアッセイの種類によって大きく左右されますが、バイオレジェンド社のバイオアッセイチームでは、製品ごとに最適な実験条件を設定し、20種類以上の用量応答試験から少なくとも1種類を選択してロット毎に実施しています。
なお、下記はバイオアッセイプロトコルおよびED50値の一例になります（すべての製品のリストではありません）。

1. Proliferation Assay: Proliferation of cells induced by increasing concentrations of recombinant proteins is measured by metabolic fluorescence assay using our Deep Blue Cell Viability™ Kit (Cat. No. 424701).

Human Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
Artemin	SHSY5Y cells	3K/well	300 ng/mL	5 days	4-16 ng/mL
BAFF	Mouse B cells	200K/well	180 ng/mL	72 hr	0.3-2.0 ng/mL
BDNF	C6 glioma cells	2K/well	30 µg/mL	4 days	1-3 µg/mL
Betacellulin	BalbC/3T3 cells	2K/well	3 ng/mL	48 hr	0.04-0.24 ng/mL
CD40L	Human B Cells	100K/well	2000 ng/mL	72 hr	20-100 ng/mL
CNTF	TF-1 cells	25K/well	12 µg/mL	72 hr	30-180 ng/mL
EGF	A431 cells	1.2K/well	100 ng/mL	5 days	1-2 ng/mL
EG-VEGF	MIA Paca 2 cells	1K/well	50 µg/mL	72 hr	1-4 µg/mL
EPO	TF-1 cells	25K/well	10 ng/mL	48 hr	0.1-0.6 ng/mL
FGF basic	NIH/3T3 cells	1.5K/well	60 ng/mL	48 hr	1-4 ng/mL
GM-CSF	TF-1 cells	10K/well	2 ng/mL	72 hr	0.10- 0.30 ng/mL
HB-EGF	BalbC/3T3 cells	2K/well	30 ng/mL	48 hr	0.2-1.2 ng/mL
hVEGF165	HUVEC	3.6K/well	300 ng/mL	48 hr	1-6 ng/mL
IL-1α	D10.G4.1 cells	25K/well	900 pg/mL	48 hr	5-15 pg/mL
IL-1β	D10.G4.1 cells	20K/well	1 ng/mL	48 hr	5-15 pg/mL
IL-1RA	D10.G4.1 cells	25K/well	5000 ng/mL	48 hr	7-35 ng/mL
IL-2	CTLL2 cells	25K/well	20 ng/mL	48 hr	0.05-0.3 ng/mL
IL-3	TF-1 cells	25K/well	10 ng/mL	48 hr	≤ 0.1 ng/mL
IL-4	TF-1 cells	25K/well	40 ng/mL	72 hr	0.2-0.6 ng/mL
IL-6	7TD1 cells	8K/well	3 ng/mL	48 hr	4-20 pg/mL
IL-7	PHA activated PBL	100K/well	100 ng/mL	72 hr	0.1-0.5 ng/mL
IL-9	M07e cells	25K/well	16.67 ng/mL	72 hr	0.1-0.5 ng/mL
IL-11	7TD1 cells	8K/well	1000 ng/mL	48 hr	4-12 ng/mL
IL-13	TF-1 cells	20K/well	300 ng/mL	48 hr	1.5-3 ng/mL
IL-15	M07e cells	25K/well	600 ng/mL	72 hr	2-10 ng/mL
IL-33	D10.G4.1 cells	25K/well	12 ng/mL	48 hr	0.05-0.25 ng/mL
LIF	TF-1 cells	20K/well	50 ng/mL	48 hr	0.03-0.12 ng/mL
M-CSF	M-NFS-60 cells	20K/well	100 ng/mL	48 hr	0.5-2 ng/mL
Oncostatin M	TF-1 cells	15K/well	60 ng/mL	72 hr	0.5-2.5 ng/mL
PDGF-BB	NIH/3T3 cells	2.5K/well	450 ng/mL	48 hr	10-20 ng/mL
S100A8/A9	Astrocytes	1K/well	10 µg/mL	4 days	0.15-0.6 µg/mL
SCF	TF-1 cells	20K/well	600 ng/mL	72 hr	3 -12 ng/mL
VEGF-121	HUVEC	5K/well	90 ng/mL	72 hr	0.5-2.5 ng/mL

1. Proliferation Assay: (Continued)

Mouse					
Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
BAFF	Mouse B cells	200K/well	100 ng/mL	72 hr	0.5-3 ng/mL
EPO	TF-1 cells	25K/well	60 ng/mL	48 hr	0.5-2.5 ng/mL
FGF basic	NIH/3T3 cells	1.5K/well	60 ng/mL	48 hr	0.3-2 ng/mL
G-CSF	M-NFS-60 cells	25K/well	30 ng/mL	48 hr	0.5-3 ng/mL
IL-1 α	D10.G4.1 cells	25K/well	900 pg/mL	48 hr	1-5 pg/mL
IL-1 β	D10.G4.1 cells	25K/well	1000 pg/mL	48 hr	1-5 pg/mL
IL-2	HT-2 cells	10K/well	20 ng/mL	48 hr	0.1-0.4 ng/mL
IL-3	M-NFS-60 cells	20K/well	30 ng/mL	48 hr	20-100 pg/mL
IL-4	CTLL-2 cells	25K/well	400 ng/mL	48 hr	0.3-1.8 ng/mL
IL-5	BCL-1 cells	7.5K/well	10 ng/mL	72 hr	0.03-0.15 ng/mL
IL-6	7TD1 cells	6.5K/well	1000 pg/mL	72 hr	< 0.01 ng/mL
IL-7	PHA activated PBL	100K/well	100 ng/mL	72 hr	1.0-5 ng/mL
IL-9	M07e cells	25K/well	50 ng/mL	72 hr	0.04-0.16 ng/mL
IL-10	MC/9 cells	20K/mL	10 ng/mL	92 hr	0.1-0.5 ng/mL
IL-21	CTLL-2 cells	25K/well	3000 ng/mL	48 hr	15-60 ng/mL
IL-33	D10.G4.1 cells	25K/well	10 ng/mL	48 hr	0.1-0.6 ng/mL
IL-34	M-NFS-60 cells	20K/well	4000 ng/mL	48 hr	20-30 ng/mL
M-CSF	M-NFS-60 cells	20K/well	300 ng/mL	48 hr	2-6 ng/mL
SCF	TF-1 cells	20K/well	400 ng/mL	72 hr	5-20 ng/mL
VEGF-120	HUVEC	5K/well	90 ng/mL	72 hr	1-4 ng/mL
VEGF-164	HUVEC	5K/well	300 ng/mL	72 hr	1-4 ng/mL

Rat					
Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
EPO	TF-1 cells	20K/well	60 ng/mL	48 hr	0.5-2.5 ng/mL
IL-1 β	D10.G4.1 cells	10K/well	10 ng/mL	48 hr	≤ 0.1 ng/mL
IL-2	CTLL-2 cells	25K/well	30 ng/mL	48 hr	0.102-0.295 ng/mL
IL-3	M-NFS-60 cells	25K/well	400 ng/mL	48 hr	1-5 ng/mL
IL-13	TF-1 cells	20K/well	300 ng/mL	72 hr	0.8-5.0 ng/mL
M-CSF	M-NFS-60 cells	20K/well	400 ng/mL	48 hr	2.5-12.5 ng/mL
SCF	TF-1 cells	20K/well	4000 ng/mL	72 hr	10-40 ng/mL
TPO	M07e cells	20K/well	14.16 ng/mL	72 hr	0.08-0.4 ng/mL
VEGF	HUVEC	3.6K/well	800 ng/mL	48 hr	0.6-3.6 ng/mL

2. Inhibition of Proliferation Assay: This assay detects the inhibition of cell proliferation with increasing concentration of the recombinant protein using Deep Blue Cell Viability™ Kit (Cat. No. 424701).

Human					
Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
TGF- β 1	HT-2 cells	25K/well	30 ng/mL	48 hr	0.05-0.2 ng/mL
TGF- β 2	HT-2 cells	25K/well	270 ng/mL	48 hr	1-4 ng/mL
TGF- β 3	HT-2 cells	25K/well	6 ng/mL	48 hr	0.10-0.4 ng/mL

Mouse					
Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
EGF	A431 cells	1.2K/well	100 ng/mL	5 days	1-2 ng/mL
LIF	Myeloid leukemia M1 cells	10K/well	10 ng/mL	72 hr	< 0.05 ng/mL

3. Cytotoxicity Assay: Cytotoxic effects of increasing concentration of the recombinant protein is measured by fluorescence assay using our Deep Blue Cell Viability™ Kit (Cat. No. 424701).

Human Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
IFN- γ	HT-29 cells	3K/well	500 ng/mL	72 hr	0.3-2.0 ng/mL
TNF- α	L929 cells	6K/well	10 ng/mL	24 hr	0.020-0.10 ng/mL
TNF- β	L929 cells	6K/well	10 ng/mL	24 hr	\leq 0.05 ng/mL
TRAIL	L929 cells	6K/well	300 ng/mL	24 hr	4-16 ng/mL

Mouse Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
TNF- α	L929 cells	6K/well	3 ng/mL	24 hr	0.004-0.020 ng/mL

Rat Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
EGF	A431 cells	1.2K/well	100 ng/mL	5 days	0.4-2 ng/mL
TNF- α	L929 cells	6K/well	3 ng/mL	24 hr	5-15 pg/mL

4. Cytokine Induction Assay: Detection of induced cytokines in the cell by increasing concentrations of the recombinant protein is detected by cytokine-specific ELISA assay.

Human Target Cytokine	Readout	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
HMGB1	Induction of mTNF- α	RAW264.7 cells	6K/well	40 μ g/mL	4 days	3.0-15 μ g/mL
IL-12	Induction of IFN- γ	Activated PBMC	100K/well	10 ng/mL	48 hr	0.05-0.25 ng/mL
IL-17A	Induction of IL-6	Human skin fibroblasts	2.5K/well	100 ng/mL	48 hr	2-4 ng/mL
IL-17A/F	Induction of IL-6	Human neonate fibroblasts	2.5K/well	3200 ng/mL	48 hr	15-25 ng/mL
IL-17F	Induction of CXCL1	Human skin fibroblasts	2.5K/well	10000 ng/mL	48 hr	400-800 ng/mL
IL-21	Induction of IFN- γ	NK-92 cells	100K/well	40 ng/mL	18 hr	0.3-0.5 ng/mL
IL-22	Induction of IL-10	Colo-205 cells	20K/well	6 ng/mL	48 hr	0.062-0.177 ng/mL
IL-23	Induction of mouse IL-17A	Mouse splenocytes	200K/well	180 ng/mL	72 hr	0.4-2.0 ng/mL
IL-27	Inhibition of IL-2 production	Activated PBMC	200K/well	1000 ng/mL	48 hr	30-150 ng/mL
IL-34	Induction of MCP-1	PBMC	200K/well	400 ng/mL	24 hrs	20-80 ng/mL

Mouse Target Cytokine	Readout	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
FLT3L	Induction of IL-6	Myeloid leukemia M1 cells	100K/well	1000 ng/mL	48 hr	5.0-25.0 ng/mL
IL-12	Induction of mIFN- γ	Mouse splenocytes	100K/well	10 ng/mL	48 hr	0.10-0.20 ng/mL
IL-17A	Induction of IL-6	Fetal mouse skin fibroblasts	2.5K/well	100 ng/mL	48 hr	0.25-1 ng/mL
IL-17A/F	Induction of IL-6	Fetal mouse skin fibroblasts	2.5K/well	3750 ng/mL	48 hr	125-175 ng/mL
IL-17F	Induction of CXCL1	Fetal mouse skin fibroblasts	2.5K/well	5000 ng/mL	48 hr	300-600 ng/mL
IL-22	Induction of hIL-10	Colo-205 cells	20K/well	6 ng/mL	48 hr	0.062-0.177 ng/mL
IL-23	Induction of mIL-17A	Mouse splenocytes	200K/well	100 ng/mL	72 hr	\leq 1.5 ng/mL

5. Inhibition of Cytokine Production Assay: Inhibition of cytokine production by the cells is measured by ELISA in the presence of increasing concentrations of the recombinant protein.

Human Target Cytokine	Readout	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
IL-10	Inhibition of IFN- γ	PHA activated PBMC	200K/well	10 ng/mL	72 hr	0.1-0.3 ng/mL
IL-27	Inhibition of IL-2 production	Activated PBMC	200K/well	1000 ng/mL	48 hr	30-150 ng/mL

6. RBC Agglutination Assay: Agglutination of RBCs is a simple visual assay using different titrations of the recombinant proteins.

Human Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
Galectin 1	Red blood cells	2%	25 µg/mL	1 hr	< 5.0 µg/mL
Galectin 3	Red blood cells	2%	25 µg/mL	1 hr	1.0-4.0 µg/mL
Galectin 4	Red blood cells	2%	50 µg/mL	1 hr	6.25 µg/mL
Galectin 9	Red blood cells	2%	25 µg/mL	1 hr	0.5-2.0 µg/mL

7. Binding Assay: Binding of receptor-ligands is measured by functional ELISA, and binding of proteins-cells is determined by fluorescence assay.

Human Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
EphA2	Ephrin-A1 binding	NA	2 µg/mL	24 hr	3-12 ng/mL
Ephrin-A1	EphA2 binding	NA	300 ng/mL	24 hr	3-12 ng/mL
GDNF	GFRα1 binding	NA	0.5 µg/mL	24 hr	10-50 ng/mL
Glypican-1	FGF-basic binding	NA	2 µg/mL	6 hr	2-8 ng/mL
Glypican-3	FGF-basic binding	NA	2 µg/mL	6 hr	3-12 ng/mL
Neurturin	GFRα2 binding	NA	0.5 µg/mL	24 hr	20-80 ng/mL
Vitronectin	HUVEC	30K/well	3 µg/mL	45 min	0.03-0.12 µg/mL

Mouse Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
Cadherin-13	HUVEC	30K/well	30 µg/mL	1 hr	1-5 µg/mL
NOV	BalbC/3T3 cells	40K/well	30 µg/mL	1 hr	0.2-0.8 µg/mL
Ephrin-A1	EphA2 binding	NA	300 ng/mL	24 hr	3-12 ng/mL
Glypican-1	FGF-basic binding	NA	2 µg/mL	6 hr	3-12 ng/mL

8. Differentiation Assay: Differentiation of cells by varying concentrations of the protein is measured by alkaline phosphatase induction assay.

Human Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
PTH	MC3T3-E1 cells	5K/well	1 µg/ml	72 hr	10-60 ng/mL
SHH	C3H10T1/2 cells	5K/well	10 µg/mL	72 hr	0.15-0.6 µg/mL

Mouse Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
SHH (C25II)	C3H10T1/2 cells	5K/well	10 µg/mL	3 days	0.2-1 µg/mL
SHH (native)	C3H10T1/2 cells	5K/well	30 µg/mL	3 days	1-5 µg/mL

9. Neurite Assay: Neurite outgrowth or inhibition is determined by checking the morphology of neurons in the presence of varying concentrations of the protein.

Human Target Cytokine	Readout	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
Midkine	Neurite outgrowth	E18 rat embryonic cortical neuron	20K/well	10 µg/mL	48 hr	0.4 µg/mL
OMGp	Neurite inhibition	E13 chick DRG neurons	6K/well	600 ng/3 µL droplet	48 hr	150 ng/3 µL droplet
Slit2-N	Neurite outgrowth	E18 rat embryonic cortical neuron	20K/well	10 µg/mL	48 hr	2.5 µg/mL
TAFA-2	Neurite outgrowth	E18 rat embryonic cortical neuron	20K/well	30 µg/mL	48 hr	2 µg/mL

9. Neurite Assay: (Continued)

Mouse Target Cytokine	Readout	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
OMGp	Neurite inhibition	E13 chick DRG neurons	6K/well	600 ng/3 µL droplet	48 hr	150 ng/3 µL droplet

10. Enzymatic Assays: Activity of the enzyme or inhibitor is measured by its ability to cleave a fluorogenic or chromogenic substrate in the presence of increasing concentrations of the protein.

Inhibitor	Readout (Ex/Em nm)	Target Enzyme	Target Enzyme concentration	Top concentration	Incubation Time (minutes)	IC50
hCystatin C	380/460	Papain	50 ng/mL	5.0 µg/mL	10	45 ng/mL
hElafin	380/460	Human Neutrophil Elastase	100 ng/mL	400 ng/mL	30	17 ng/mL
hSerpin A12	320/405	Human KLK7	1000 ng/mL	16.0 µg/mL	60	1.0 µg/mL
hSerpin E1	380/460	Human uPA	100 ng/mL	2.5 µg/mL	30	230 ng/mL
hSLPI	380/460	Human Neutrophil Elastase	100 ng/mL	400 ng/mL	30	30 ng/mL
hTFPI	320/405	Bovine Trypsin	10 ng/mL	128 ng/mL	30	7.0 ng/mL

Enzyme	Readout (Ex/Em nm)	Target Substrate (µM)	Top concentration	Top Specific Activity (pmol/µg/min)
hBACE1	320/405	Mca-SEVNLDAEFRK(Dnp)RR-NH2	20.0 µg/mL	16
hKLK-3	380/460	MeO-Suc-RPY-AMC	4.8 µg/mL	300
hMMP-2	320/405	Mca-PLGL-Dpa-AR-NH2	400 ng/mL	2200
hMMP-10	320/405	Mca-RPKPVE-Nval-WRK(Dnp)-NH2	1.0 µg/mL	400
huPA	380/460	Bz-GGR-AMC	400 ng/mL	5200

11. Chemotaxis Assays: The ability of the recombinant protein to induce chemotaxis is measured by counting the cells by FACS, or by Deep Blue Cell Viability™ Kit (Cat. No. 424701) to detect cell migration.

Human Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
CCL1 (I-309)	BW.5147.3	50K	800 ng/mL	2 hr	0.5–2.5 ng/mL
CCL3 (MIP-1 α)	BaF3-hCCR5	50K	20 ng/mL	2 hr	1-10 ng/mL
CCL5 (RANTES)	T cells	500K	800 ng/mL	3 hr	5-15 ng/mL
CCL11 (Eotaxin)	BaF3-hCCR3	50K	400 ng/mL	2 hr	0.25-1.5 ng/mL
CCL17 (TARC)	BaF3-hCCR4	50K	100 ng/mL	2 hr	0.2 -1.2 ng/mL
CCL20 (MIP-3 α)	BaF3-hCCR6	50K	50 ng/mL	2 hr	0.4-2 ng/mL
CXCL8 (IL-8)	human neutrophils	150K	50 ng/mL	1 hr	1-5 ng/mL
CXCL9 (MIG)	BAF3-hCXCR3	150K	1 µg/mL	2 hr	0.4-0.8 µg/mL
CXCL10 (IP-10)	Human T cells	150K	3 µg/mL	2 hr	30-180 ng/mL
CXCL11 (ITAC)	BAF3-hCXCR3	50K	6 µg/mL	2 hr	1-5 ng/mL
CXCL12 (SDF-1 α)	Human T cells	500K	500 ng/mL	3 hr	80-120 ng/mL

Mouse Target Cytokine	Target Cell Line/Binding Partner	Cell Number	Top Concentration	Incubation Time	ED50
CCL3 (MIP-1 α)	BaF3-hCCR5	495K	150 ng/mL	3 hr	1-5 ng/mL
CCL6 (C10)	BaF3-hCCR1	450K	500 µg/mL	2 hr	0.2 - 1 µg/mL
CCL9 (MIP-1 γ)	BaF3-hCCR1	50K	1000 ng/mL	2 hr	2 - 10 ng/mL
CCL12 (MCP-5)	THP-1	200K	100 ng/mL	3 hr	1 - 5 ng/mL
CCL19 (MIP-3 β)	BaF3-hCCR7	50K	10 ng/mL	2 hr	0.25-1.25 ng/mL
CCL20 (MIP-3 α)	BaF3-hCCR6	50K	400 ng/mL	1.5 hr	0.25-1.5 ng/mL
CXCL9 (MIG)	BAF3-hCXCR3	50K	10 ng/mL	2 hr	8.5 ng/mL
CXCL12 (SDF-1 α)	BAF3-hCXCR4	50K	100 ng/mL	2 hr	0.15-0.6 ng/mL

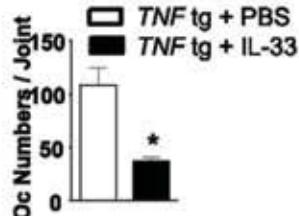
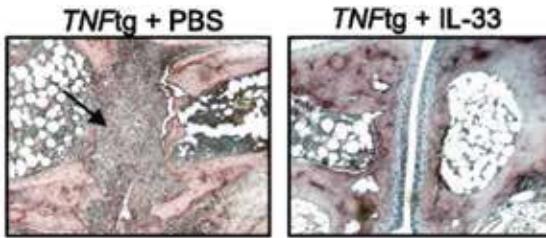
For detailed information about these or any other protocols, please contact: tech@biolog.com

Researcher Spotlight

Dr. George Schett



Photo: Dr. H.E. Langer



Dr. Schett's group injected mice with BioLegend recombinant mouse IL-33 and found that this treatment prevented differentiation of cells into inflammatory osteoclasts (Oc) and bone loss.
Zaiss, M.M. et al. 2011. *J. Immunol.* 186:6097.

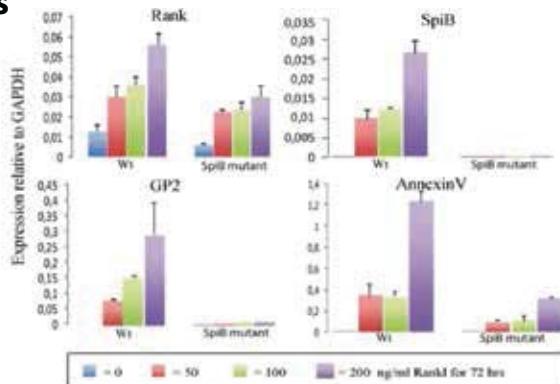
"I am currently the Professor of Internal Medicine and Chairman of the Department of Internal Medicine 3 at the University Erlangen-Nuremberg. My research focuses on basic, translational, and clinical forms of research of several autoimmune diseases. BioLegend's recombinant mouse IL-33 allowed us to analyze its effects on prevention of bone destruction."

-Dr. George Schett, University Erlangen-Nuremberg

Dr. Edward Nieuwenhuis



The Lab of Dr. Edward Nieuwenhuis
(third from the right)



Dr. Nieuwenhuis's group utilized BioLegend recombinant mouse RANKL to stimulate wild-type or SpiB mutant minigut organoid cultures to detect gene expression of RANK, SpiB, GP2, and Annexin V.
de Lau, W., et al. 2012. *Mol. Cell. Biol.* 32:3639.

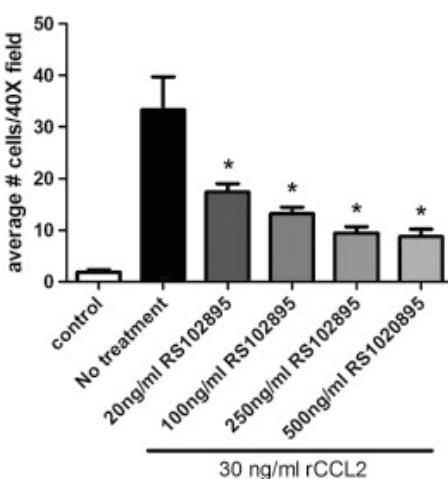
"Our lab of pediatric gastroenterology focuses on the immune system of the gut and different enteropathies. By using BioLegend's recombinant mouse RANKL, we successfully established a culture system for large amounts of M-cells, a rare cell type in the small intestine which plays an important role in immune homeostasis of the gut. This culture system gives us the unique opportunity to further study the differentiation and function of M-cells in health and disease."

-Dr. Edward Nieuwenhuis, University Medical Centre Utrecht

Dr. Steven Dow



Photo: College of Veterinary Medicine & Biomedical Sciences



Dr. Dow's group measured the ability of an antagonistic drug (RS102895) to prevent chemotaxis induced by BioLegend recombinant mouse CCL2.
Mitchell, L.M. et al. 2013. *Intl Immupharmacl.* 15:357.

"Our lab uses BioLegend mouse rCCL2 in monocyte migration assays. These studies are done with Boyden chambers and are used to identify novel compounds or repurposed drugs that can be applied *in-vivo* for vaccine enhancement and cancer therapeutics."

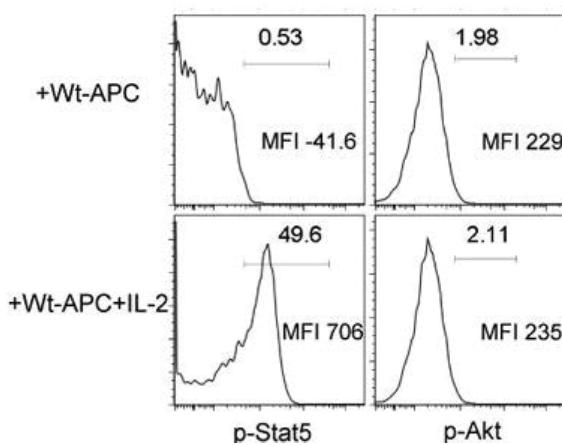
-Dr. Steven Dow, Colorado State University

Researcher Spotlight

Dr. Xian C. Li



Dr. Xian C. Li (Left).

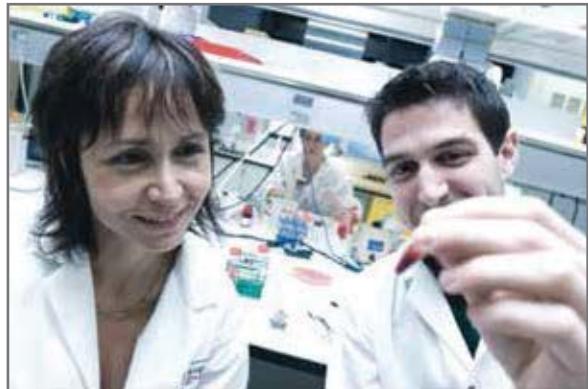


Dr. Li's group stimulated mouse Tregs with BioLegend recombinant mouse IL-2 and measured Stat5 and Akt phosphorylation through flow cytometry. Xiao, X. et al. 2012. *J. Immunol.* 188: 892.

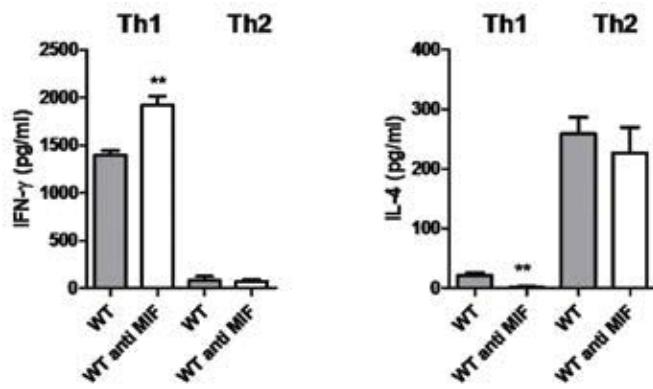
"We are interested in IL-2 and IL-15 and how such cytokines regulate different facets of T cells, particularly Tregs and memory T cells. The proteins from BioLegend are instrumental in our endeavor in this area."

-Dr. Xian C. Li, Harvard Medical School

Dr. Tatiana Scorza



Dr. Tatiana Scorza (Left)



Dr. Scorza's group tested the effect of neutralization of migration inhibitory factor on production of hallmark Th1 and Th2 cytokines by cells polarized with BioLegend recombinant proteins and antibodies. Malu, D.T. et al. 2011. *J. Immunol.* 186:6271.

"Our lab is focused on studying the interaction between malaria parasites and the immune system, particularly the induction of immunosuppressive factors in macrophages following contact with Plasmodium or with damaged red blood cells. BioLegend has provided numerous recombinant proteins which have allowed us to explore the mechanism of the host response to malarial infection."

-Dr. Tatiana Scorza, Université du Québec à Montréal

よくあるご質問

他社製品と比較して、リコンビナントプロテイン製品の活性は異なりますか？

バイオレジェンド社では、リコンビナントプロテイン製品のすべてのロットに品質管理試験を実施しています。自社製品の活性試験に加え、市販の同等製品との比較試験を実施し、それらの製品と同等以上の活性があることを確認しています。今後もよりよい品質をお届けするため、厳重かつ徹底した品質管理試験を行ってまいります。

なお、バイオレジェンド社のリコンビナントプロテイン製品の性能をご確認いただくためのサンプルを準備しております。ご希望の方は、製品取り扱い代理店様までご連絡ください。

使用中のリコンビナントプロテインのspecific activityやED50の確認は可能ですか？

Specific Activityの活性レンジは製品のテクニカルデータシートに記載されています。ユニット単位の活性はアッセイ法、細胞濃度、細胞播種回数、培地の種類など様々な要因により変動するため、Specific Activityはレンジで表示されています。すべてのロットのSpecific Activityはデータシートに記載されたレンジ内の活性を示すことが保証されています。

ロット間でspecific activityはばらつきますか？

Specific Activityはロットにより、またアッセイ法により変動がありますが、品質管理試験に合格したすべてのロットの活性は製品毎に設定されたED50レンジ内に収まり、ロット間差がないことが保証されています。ご自身の実験系に最適なED50値をご確認ください。

活性指標をED50 ng/mL から Units/mg表示のspecific activity に変換する方法は？

下記の式をお使いください。

$$\text{Specific activity (Units/mg)} = 106/\text{ED50 (ng/mL)}$$

キャリアフリーとキャリアフリーでない製品の違いは何でしょうか？

Carrier-Free製品とAnimal-Free製品には、キャリアプロテイン（例：BSA）は含まれておりません。ELISAスタンダード製品にはキャリアプロテインが含まれており、安定性が高められ、製品のバイアルへの吸着が抑えられています。

In vivoアッセイの場合などキャリアプロテインの含有が望ましくない場合には、Carrier-Free製品をそのままご使用いただけます。キャリアプロテインが試験結果に影響せず、製品の保存に必要と思われる場合には、ご必要に応じてキャリアプロテインを添加していただけます。

バイオレジェンド社のリコンビナントプロテインはどのように出荷されますか？

製品の活性を維持するために最適な出荷方法が選択されています。納品後は、速やかにデータシートに記載の保存温度にて製品の保存をお願いいたします。

Carrier-Free 製品と Animal-free 製品の違いはなんでしょうか？

Animal-Free製品は、全製造工程を通じて、動物由来成分と製品がコンタクトすることがない環境において製造された製品になります。製造には無血清培地が使用され、精製工程においても動物由来成分とのコンタミネーションが起らないように管理されています。動物由来成分とのコンタミネーションを特に避ける必要がある実験の場合には、Animal-Free製品のご使用をおすすめします。Carrier-Free製品はキャリアプロテインの含有はありませんが、製造過程において動物由来成分が使用されています。両製品とも、生理活性・機能は同等です。Specific Activityはロット毎に異なります。

どのように再融解すべきでしょうか？

また、長期保存方法を教えて下さい

Carrier-Free製品は、ほとんどが液状の製品になり、再融解は不要です。 Animal-Free製品は凍結乾燥されていますので、各製品のデータシートの指示に従って、再融解を行ってください。稀釈が必要な場合には、データシートに記載されているフォーミュレーションを参照してください。ストックソリューションの作成は、1% BSA/HASまたは10% FBSなどのキャリアプロテイン含有バッファー（ただし、ケモカインの場合はBSAもしくはHASを推奨）を用いて、濃度を50~100µg/mLに調整してください。長期保存の場合は、ポリプロピレン製バイアルに分注の上、霜取り機能のない冷凍庫で凍結保存してください。なお、凍結・融解の繰り返しはお避けください。

in vivoアッセイによる生理活性評価を行っていますか？

通常はデータシータの記載どおり、in vitroアッセイのみを行っています。しかしながら、すべてのCarrier-Free, Animal-Free 製品は、in vivoアッセイにもご使用いただけます。すでに多くのお客様にin vivoアッセイにご使用いただき、品質にご満足をいただいております。

バイオレジェンド社のリコンビナントプロテイン製品はin vivoとin vitroアッセイに使用可能ですか？

バイオレジェンド社のリコンビナントプロテイン製品はすべて0.2 µmメッシュでのフィルタリングを行っています。また、エンドトキシンレベルが 0.1 ng / µg proteinであることも保証されています。従って全てのリコンビナントプロテインをin vitro と in vivo 試験にお使いいただくことが可能です。

IU（国際単位）とユニットの違いはなんですか？

バイオレジェンド社では、WHO (National Institute for Biological Standards and control)が定めたIUを採用していないため、IUとデータシートに記載されたユニットとの間に直接的な関係はありません。2種類のリコンビナントプロテイン生理活性を比較するためには、同じアッセイ系を使い、結果を見比べる必要があります。

References Using BioLegend Recombinant Proteins

Human

CXCL10

1. Sek A, et al. 2015. *PLOS ONE*. 10: 0133266.
2. Ramirez, L. A., et al. 2014. *J. Leukoc. Biol* 96:1055.

GM-CSF

1. Chalubinsk, M., et al. 2014. *Food Chem Toxicol*. 69:289.
2. Byrd, D., et al. 2014. *J. Virol*. 88:6819.

FGF-basic/145aa

1. Wang, J., et al. 2013. *Biochem Biophys Res Commun*. 41:143.

IFN-γ

1. Meissner, T.B., et al. 2012. *J. Immunol*. 188:4951.
2. Meissner, T.B., et al. 2010. *PNAS*. 107:13794.

IL-2

1. Wingender, G., et al. 2011. *J. Exp. Med.* 208:1151.
2. Wang, N., et al. 2010. *J. Immunol*. 185:5683.

IL-4

1. Chalubinsk, M., et al. 2014. *Food Chem Toxicol*. 69:289.

IL-8

1. Popova T, et al. 2016. *PLoS One*. 11: 0163163.
2. DuMont A, et al. 2015. *Infect. Immun.* 83: 3825 - 3837.

M-CSF

1. Nijaguna M, et al. 2015. *J. Biol. Chem.* 290: 23401-23415.
2. Lou, J., et al. 2014. *J. Cell Sci*. 127:5228.

PDGF-BB

1. Banerjee, P., et al. 2011. *J. Biol. Chem.* 286:33580.

TGF-β

1. Guo W, et al. 2016. *Mol. Cell. Biol.* 36: 2141.
2. Benlhabib H, et al. 2015. *J. Biol. Chem.* 290: 22409-22422.
3. Lin C, et al. 2016. *J. Exp. Med.* 213: 251 - 271.
4. Alcaide, P., et al. 2012. *J. Immunol*. 188:1421.

TWEAK (CD255)

1. Novoyatleva, T., et al. 2010. *Cardiovasc. Res.* 85:681.

VEGF-165

1. Phay M, et al. 2015. *PLOS ONE*. 10: 0137344.
2. Lee K, et al. 2015. *J. Biol. Chem.* 290: 28438 - 28445.
3. Basavarajappa, H.D., et al. 2014. *PLoS One*. 9:95694.

Rat

Rat IL-2

1. Xiao, X., et al. 2012. *J. Immunol*. 188:892.



Mouse

BAFF

1. Han S, et al. 2016. *Arthritis Res Ther*. 0.975.

GM-CSF

1. Bretscher, P., et al. 2015. *EMBO Mol Med*. 7:593.
2. Ahn, J., et al. 2012. *PNAS*. 109:19386.
3. Verhagen, J., et al. 2012. *PNAS*. 110:221.

IFN-β

1. Gries CM, et al. 2016. *Infect. Immun.* 84(12):3564-3574.
2. Mounce, B.C., et al. 2014. *J. Virol*. 88:2688.

IFN-γ

1. Inoue M, et al. 2016. *Nat Neurosci*. 19:1599-1609.
2. Greer R, et al. 2016. *Nat Commun*. 7:13329.
3. Ho J, et al. 2016. *PLoS Biol*. 14:e2000117.
4. Bremser A, et al. 2015. *PLOS ONE*. 10: 0137393.

IL-1α

1. Lee, P.Y., et al. 2011. *J. Immunol*. 186:1747.

IL-1β

1. O'Sullivan, B.J., et al. 2006. *J. Immunol*. 176:7278.

IL-2

1. Guo Z, et al. 2016. *Nat Commun*. 7:10307.
2. Bao K, et al. 2016. *J. Immunol*. 197(11):4371-4381.
3. Hrdinka M, et al. 2016. *PLoS One*. 11: 0162863.

IL-4

1. Bao K, et al. 2016. *J. Immunol*. 197(11):4371-4381.
2. Malu, D.T., et al. 2011. *J. Immunol*. 186:6271.
3. Ong, Y.C., et al. 2010. *J. Biol. Chem*. 285:28731.

IL-6

1. Lin C, et al. 2016. *J. Exp. Med.* 213: 251 - 271.
2. Bremser A, et al. 2015. *PLOS ONE*. 10: 0137393.
3. Jeannie, M.A., et al. 2014. *J. Nutr*. 144:1306.
4. Alcaide, P., et al. 2012. *J. Immunol*. 188:1421.
5. Hilberath, J.N., et al. 2011. *FASEB J*. 25:1827.

IL-10

1. Perkins D, et al. 2015. *J. Immunol*. 195: 2461-2471.
2. Poonam, K., et al. 2014. *J. Immunol*. 192:349.
3. Nguyen, H.H., et al. 2012. *J. Immunol*. 189:3112.
4. Schaefer, J.S., et al. 2011. *J. Immunol*. 187:5834.

IL-12p40 Homodimer

1. Yabu, M., et al. 2010. *Int. Immunol*. 23:29.

IL-17A

1. Darling, A.R., et al. 2014. *Clin Immunol*. 150:153.
2. Cho, K.A., et al. 2012. *Int. Immunol*. 24:147.
3. Saha, A., et al. 2012. *Hum. Mol. Genet*. 21:2233.

IL-33

1. Gao, X., et al. 2015. *J. Immunol*. 194:435.
2. Rosen, M.J., et al. 2013. *J. Immunol*. 190:1849.
3. Barlow, J.L., et al. 2012. *J. Allergy Clin. Immunol*. 129:151.

TNF-α

1. Bradley W, et al. 2016. *Infect. Immun*. 84: 998-1015.
2. Alcaide, P., et al. 2012. *J. Immunol*. 188:1421.
3. Azcutia, V., et al. 2012. *J. Immunol*. 189:2553.
4. Theiss, A.L., et al. 2009. *Mol. Biol. Cell*. 20:4412.

TRANCE (RANKL)

1. de Lau, W., et al. 2012. *Mol. Cell. Biol*. 32:3639.

VEGF-A

1. Yamauchi F, et al. 2016. *Cancer Res*. 76: 5266 - 5276.
2. Schwarz KA, et al. 2016. *Nat Chem Biol*. 13:202-209.
3. Mangani D, et al. 2016. *Neuro Oncology*. 18(12):1610-1621.

For complete list of publications, visit: bioglegend.com/publications

Contact BioLegend

Customer Service:

US & Canada Toll-Free: 1.877.246.5343 (877-BIOLEGEND)

International: 1.858.768.5800

Fax: 1.877.455.9587

email: cs@biologend.com

Technical Service:

US & Canada Toll-Free: 1.877.273.3103

International: 1.858.768.5801

email: tech@biologend.com

Headquarters:

BioLegend

9727 Pacific Heights Blvd.

San Diego, CA 92121

USA



輸入/販売元

トミーデジタルバイオロジー株式会社

〒112-0002

東京都文京区小石川1-1-17 日本生命春日駅前ビル3階

TEL 03-6240-0843

E-mail info_ap@digital-biology.co.jp

URL <http://www.digital-biology.co.jp>