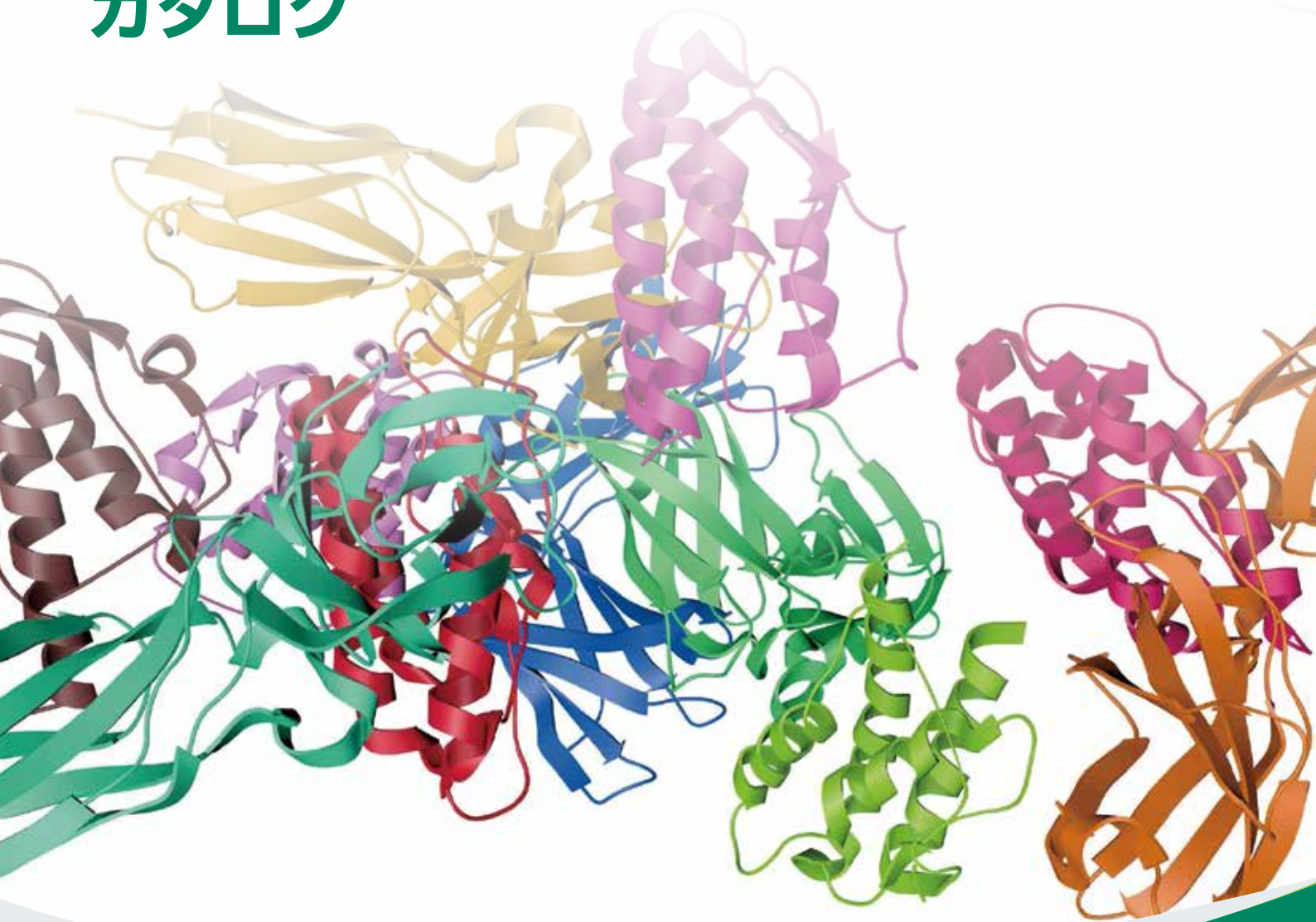


InvivoGen社

InvivoGen *infocus*

サイトカイン関連商品 カタログ

PRACTICAL GUIDE



サイトカインは、細胞間コミュニケーションを担う強力なシグナル伝達タンパク質であり、免疫防御、炎症反応、ならびに恒常性（ホメオスタシス）の維持を制御します。InvivoGen社は、サイトカインレポーター細胞株、リコンビナントサイトカイン、中和抗体からなる「サイトカイン・ツールボックス」を提供しており、再現性の高い結果が得られるよう相互に連携して使用できるよう設計されています。



サイトカインレポーター細胞株



リコンビナントサイトカイン



中和抗体



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

INVIVOGEN SUPPORTS CYTOKINE RESEARCH

InvivoGen社では、機能アッセイの実施およびサイトカイン関連研究の推進を目的として設計された、高品質なサイトカインレポーター細胞株、リコンビナントサイトカイン、中和抗体からなる包括的な製品ラインアップを提供しています。

目次

- サイトカインとは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- サイトカイン概要一覧：各サイトカインの特性・・・・・・・・・・・・ 4
 - インターロイキン
 - インターフェロン
 - 腫瘍壊死因子（TNF）関連サイトカイン
 - 増殖因子／コロニー刺激因子／ホルモン様サイトカイン
- サイトカインのシグナル伝達と機能一覧・・・・・・・・・・・・・・ 8-9
- サイトカインレポーター細胞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10-11
 - インターフェロンレポーター細胞
 - インターロイキンレポーター細胞
 - 増殖因子／コロニー刺激因子／ホルモン様サイトカインレポーター細胞
 - 腫瘍壊死因子（TNF）関連レポーター細胞
- リコンビナントサイトカイン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12-13
 - E. coli* 発現サイトカイン
 - CHO／HEK293 細胞発現サイトカイン
- 中和抗体・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14-15
 - 抗サイトカイン抗体
 - 抗サイトカイン受容体抗体
 - InvivoFit™ グレードの抗体

サイトカインとは

サイトカインは、免疫細胞間のコミュニケーションを媒介する低分子タンパク質であり、感染、炎症、組織修復の過程において、免疫細胞の発生、分化、活性化を制御します。免疫調節機能にとどまらず、サイトカインは病理学的作用を示すこともあります。サイトカイン産生の制御異常や受容体シグナル伝達の異常は、炎症性疾患や自己免疫疾患、さらにはがんの発症・進行に関与しています。このため、サイトカインおよびその受容体は有望な治療標的として注目されており、これまでに複数のFDA（米国食品医薬品局）承認バイオ医薬品が開発されています。サイトカインネットワークに関する理解が進むにつれ、新規かつ改良された薬剤フォーマットの研究開発も活発に進められています。

サイトカインの特性

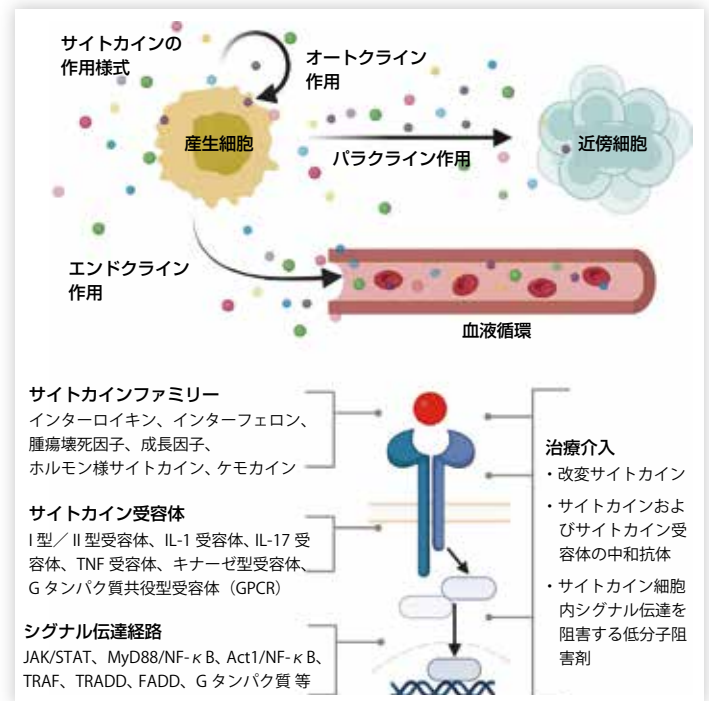
サイトカインネットワークは、以下の4つの主要な特性により、強力かつ協調的な調節システムを形成しています。

- ・ **多機能性 (Pleiotropy) :**
1つのサイトカインが複数の異なる機能を持つ。
- ・ **冗長性 (Redundancy) :**
複数の異なるサイトカインが、同一または類似した機能を担う。
- ・ **相乗作用 (Synergism) :**
2種類のサイトカインが同時に作用した際、それぞれ単独での効果の単純な加算を超える作用が生じる。
- ・ **拮抗作用 (Antagonism) :**
あるサイトカインの作用が、別のサイトカインの作用を阻害または相殺する。サイトカインは、オートクライン（分泌した細胞自身への作用）、パラクライン（近傍細胞への作用）、エンドクライン（遠隔組織への作用）といった様式で作用し、局所および全身の免疫応答を精密に制御します。

サイトカインファミリー

サイトカインは、配列相同性、作用様式、ならびに歴史的に同定された機能に基づき、一般的に以下の6つの主要スーパーファミリーに分類されます。

- ・ **インターロイキン (IL) :**
白血球間の情報伝達因子として最初に同定されましたが、現在では多様な細胞種によって産生されることが知られています。ILの種類や環境条件に応じて、炎症促進作用または抗炎症作用を示します。
- ・ **インターフェロン (IFN) :**
抗ウイルス防御および免疫調節に関与する因子であり、抗原提示を促進し、獲得免疫応答を形成します。
- ・ **腫瘍壊死因子 (TNF) :**
膜結合型および可溶性のサイトカインからなるファミリーで、炎症、細胞生存、アポトーシスを制御します。
- ・ **トランスフォーミング増殖因子 (TGF)、成長因子 (GF)、コロニー刺激因子 (CSF) :**
組織再構築および造血を調節し、恒常性維持および再生プロセスを支えます。
- ・ **ホルモン様サイトカイン :**
全身に作用し、免疫系と内分泌系の架け橋となる、多様なサイトカインやペプチドホルモンのグループです。
- ・ **ケモカイン :**
細胞の遊走を制御し、免疫応答の空間的な協調を担います。



サイトカイン受容体ファミリーとシグナル伝達

サイトカインは、高親和性受容体および特異的な細胞内シグナル伝達経路を介してその作用を発揮します。以下に、主要な構造的特徴および結合リガンドに基づく代表的なサイトカイン受容体ファミリーを示します。なお、共通の受容体サブユニットの使用により、さらに細分類されます（詳細は4～9ページ参照）。

- ・ **I型およびII型サイトカイン受容体 :**
JAK (Janusキナーゼ)–STAT (シグナル伝達因子および転写活性化因子) 経路を介してシグナル伝達を行います。
- ・ **IL-1ファミリー受容体 :**
MyD88 / NF-κ B 経路を介してシグナル伝達を行います。
- ・ **IL-17ファミリー受容体 :**
Act1 / NF-κ B 経路を介してシグナル伝達を行います。
- ・ **TNFファミリー受容体 :**
TRAF (TNF受容体関連因子)、FADD (FAS関連ドメイン)、またはTRADD (TNF受容体関連ドメイン) を介してシグナルを伝達し、最終的にカスパーゼ3またはNF-κ Bの活性化を引き起こします。
- ・ **キナーゼ型受容体 :**
細胞質内ドメインにチロシンキナーゼ活性またはセリン/スレオニンキナーゼ活性を有し、複数のシグナル伝達経路を活性化します。
- ・ **Gタンパク質共役型受容体 :**
Gタンパク質を介してシグナル伝達を行います。

サイトカイン研究

サイトカインは免疫調節の中核因子として、基礎研究およびトランスレーショナル研究の両分野において不可欠なツールとなっています。リコンビナントサイトカインは、炎症、免疫活性化、組織再生を制御された条件下で再現することを可能にします。臨床分野では、安定性、組織特異性を高め、副作用を低減した改変サイトカインが開発され、抗ウイルス作用や抗腫瘍免疫の増強、あるいは造血機能の回復を目的として利用されています。一方で、過剰な炎症を抑制するため、モノクローナル抗体などのサイトカイン拮抗薬の開発も進められています。しかし、サイトカインは多機能性を有するため、高い選択性を維持しつつ副作用を最小限に抑えた治療法の設計は、依然として大きな課題となっています。

サイトカイン	受容体ファミリー	受容体鎖	シグナル伝達	産生細胞・標的細胞	主な免疫機能
インターロイキン					
IL-1 α 	IL-1R family	IL-1R1 + IL-1R3 (IL-1RAcP)	NF- κ B, MAPKs	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, monocytes, lymphocytes, keratinocytes Targets: T cells, endothelial & epithelial cells, fibroblasts 	<ul style="list-style-type: none"> Alarmin functions Inflammatory actions
IL-1 β 	IL-1R family	IL-1R1 + IL-1R3 (IL-1RAcP)	NF- κ B, MAPKs	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, dendritic cells, neutrophils Targets: T cells, endothelial & epithelial cells, fibroblasts 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Link between innate & adaptive immunity Th17 cytokine production
IL-1Ra 	IL-1R family	IL-1R1	n/a	<ul style="list-style-type: none"> Sources: monocytes, macrophages, fibroblasts, endothelial & epithelial cells Targets: T cells, endothelial & epithelial, fibroblasts 	<ul style="list-style-type: none"> Inhibition of inflammation mediated by IL-1α & IL-1β by antagonizing the IL-1R
IL-2 	Type I/II family γ -chain subfamily	IL-2R β + γ -chain or IL-2R α + IL-2R β + γ -chain	STAT5, STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: activated T cells, DCs, NK cells, NKT cells, mast cells, ILCs Targets: T cells, B cells, NK cells, ILCs 	<ul style="list-style-type: none"> T cell, B cell, and NK cell proliferation Enhancement of effector responses Maintenance of peripheral Tregs
IL-3 	Type I/II family β -chain subfamily	IL-3R α (x4) + β -chain (x4)	STAT5, STAT3, STAT6	<ul style="list-style-type: none"> Sources: T cells, macrophages, NK cells, eosinophils, mast cells Targets: Erythroid & myeloid cells, endothelial cells 	<ul style="list-style-type: none"> Multilineage colony-stimulating factor Macrophages, mast cells, and megakaryocyte homeostasis
IL-4 	Type I/II family γ -chain subfamily	IL-4R α + γ -chain	STAT6	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th2 cells, basophils, eosinophils, mast cells, NKT cells Targets: T cells, B cells 	<ul style="list-style-type: none"> Th2 cell differentiation B cell proliferation Ig class switching
IL-5 	Type I/II family β -chain subfamily	IL-5R α (x4) + β -chain (x4)	STAT5, STAT3, STAT6	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th2 cells, eosinophils, mast cells, NK cells, NKT cells, γ/δ T cells Targets: eosinophils, basophils, mast cells, Tregs, neutrophils, monocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Eosinophil growth, differentiation and activation Myeloid cell differentiation and functions Wound healing
IL-6 	Type I/II family gp130 subfamily	IL-6R α + gp130	STAT3, STAT1	<ul style="list-style-type: none"> Sources: endothelial cells, fibroblasts, monocytes, macrophages, T cells, B cells, eosinophils, mast cells, glial cells, keratinocytes Targets: hepatocytes, T cells, B cells 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions T cell growth and differentiation B cell growth and differentiation
IL-7 	Type I/II family γ -chain subfamily	IL-7R α + γ -chain	STAT5, STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial cells, keratinocytes, dendritic cells, B cells, monocytes, macrophages Targets: developing T cells and B cells, mature T cells, NK cells, ILCs 	<ul style="list-style-type: none"> T cell development and homeostasis B cell development ILC development and homeostasis
IL-9 	Type I/II family γ -chain subfamily	IL-9R α + γ -chain	STAT5, STAT1, STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th2 cells, Th9 cells, Th17 cells, Tregs, mast cells, eosinophils, ILCs Targets: T cells, B cells, mast cells, airway and intestinal epithelial cells 	<ul style="list-style-type: none"> Mast cell growth and differentiation Induction of mucus production in bronchial epithelial cells
IL-10 	Type I/II family IL-10 subfamily	IL-10R α + IL-10R β	STAT3, STAT1, STAT5	<ul style="list-style-type: none"> Sources: T cells, B cells, monocytes, macrophages, dendritic cells, NK cells Targets: macrophages, monocytes, T cells, B cells, NK cells, mast cells, dendritic cells, granulocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Anti-inflammatory actions Immunosuppression
IL-11 	Type I/II family gp130 subfamily	IL-11R α + gp130	STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Bone marrow cells, fibroblasts, endothelial & epithelial cells Targets: erythroid and myeloid progenitors, hepatocytes, epithelial cells 	<ul style="list-style-type: none"> Hematopoiesis Induction of acute-phase proteins
IL-12 	Type I/II family IL-12 subfamily	IL-12R β 1 + IL-12R β 2	STAT4	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, monocytes, dendritic cells, neutrophils, B cells, microglia Targets: T cells, NK cells 	<ul style="list-style-type: none"> Th1 cell differentiation and maintenance NK cell activation Induction of cytotoxicity DC maturation
IL-13 	Type I/II family γ -chain subfamily	IL-4R α + IL-13R α 1	STAT6	<ul style="list-style-type: none"> Sources: T cells, NKT cells, mast cells, basophils, eosinophils, ILCs Targets: T cells, B cells, mast cells, epithelial cells, eosinophils, macrophages 	<ul style="list-style-type: none"> Th2 cell differentiation Ig class switching Eosinophil activation and survival

InvivoGen社のサイトカインレポーター細胞が備えるシグナル伝達経路は、太字で示されています。

提供商品：レポーター細胞株 リコンビナントサイトカイン 中和抗体



サイトカイン	受容体ファミリー	受容体鎖	シグナル伝達	産生細胞・標的細胞	主な免疫機能
IL-15 	Type I/II family γ-chain subfamily	IL-15 + IL-2Rβ + γ-chain	STAT5, STAT3, STAT1	<ul style="list-style-type: none"> Sources: monocytes, macrophages, DCs, activated CD4+ T cells, epithelial cells, fibroblasts Targets: T cells, B cells, NK cells, NKT cells, dendritic cells, monocytes, macrophages, neutrophils, eosinophils 	<ul style="list-style-type: none"> T cell activation NK cell activation NK cell, NKT cell, and memory T cell homeostasis Neutrophil and eosinophil survival
IL-16 	?	CD4 ?	?	<ul style="list-style-type: none"> Sources: T cells, eosinophils, neutrophils, dendritic cells, fibroblasts, epithelial cells Targets: T cells, myeloid cells 	<ul style="list-style-type: none"> T cell & mast cell chemoattraction? Induction of pro-inflammatory cytokine production by monocytes?
IL-17A IL-17B IL-17C IL-17D IL-17F IL-17E (see IL-25) 	Type I/II family IL-17 subfamily	IL-17A: IL-17RA + IL-17RC IL-17B: IL-17RA + IL-17RB IL-17C: IL-17RA + IL-17RE IL-17D: unknown IL-17F: IL-17RA + IL-17RC	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th17 cells, CD8+ T cells, NK cells, NKT cells, γ/d T cells, neutrophils, ILCs Targets: monocytes, endothelial & epithelial cells, myofibroblasts <ul style="list-style-type: none"> Sources: neuronal cells, chondrocytes Targets: monocytes, endothelial & epithelial cells, myofibroblasts <ul style="list-style-type: none"> Sources: mucosal epithelial cells Targets: monocytes, endothelial & epithelial cells, myofibroblasts <ul style="list-style-type: none"> Sources: resting T cells and B cells Targets: monocytes, endothelial & epithelial cells, myofibroblasts <ul style="list-style-type: none"> Sources: Th17 cells, CD8+ T cells, NK cells, NKT cells, γ/d T cells, neutrophils, mast cells, monocytes Targets: endothelial & epithelial cells, T cells, B cells, monocytes, marrow stromal cells 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Recruitment and activation of neutrophils <ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Production of antimicrobial peptides IL-17B: B-cell chemotaxis, chondrogenesis and osteogenesis IL-17C: action of intestinal barrier IL-17D: anti-viral responses <ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Recruitment and activation of neutrophils
IL-18 	IL-1R family	IL-1R5 + IL-1R7	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, dendritic cells, epithelial cells Targets: T cells, NK cells, macrophages 	<ul style="list-style-type: none"> Enhancement of Th1 or Th2 responses depending on the cytokine milieu Enhancement of NK cell cytotoxicity
IL-19 	Type I/II family IL-10 subfamily	IL-20Rα + IL-20Rβ	STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th2 cells, monocytes, keratinocytes, epithelial cells Targets: Th2 cells, monocytes, keratinocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Enhancement of Th2 responses Enhancement of IL-6, TNF-α, and IL-10 production by monocytes
IL-20 	Type I/II family IL-10 subfamily	IL-20Rα + IL-20Rβ or IL-22Rα + IL-20Rβ	STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: monocytes, keratinocytes, endothelial & epithelial cells Targets: keratinocytes, epithelial cells, monocytes, stromal cells 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions
IL-21 	Type I/II family γ-chain subfamily	IL-21Rα + IL-2Rγ	STAT3, STAT1, STAT5	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Tfh cells, Th17 cells, Th9 cells, Tregs, NKT cells Targets: T cells, B cells, dendritic cells, macrophages, keratinocytes 	<ul style="list-style-type: none"> T cell and B cell proliferation Tfh and Th17 cell differentiation Enhancement of CD8+ T cell cytotoxicity Ig class switching
IL-22 	Type I/II family IL-10 subfamily	IL-22R1 + IL-10Rβ	STAT3, STAT1, STAT5	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th17 cells, Th22 cells, NKT cells, NK cells, ILCs Targets: epithelial cells, keratinocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Wound healing
IL-23 	Type I/II family IL-12 subfamily	IL-23R + IL-12Rβ1	STAT3, STAT4	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, dendritic cells Targets: Th17 cells, NK cells, NKT cells, eosinophils, monocytes, macrophages, dendritic cells, epithelial cells 	<ul style="list-style-type: none"> Enhancement of Th17 functions NK cell activation
IL-24 	Type I/II family IL-10 subfamily	IL-20Rα + IL-20Rβ or IL-22Rα + IL-20Rβ	STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: activated T cells, myeloid cells Targets: keratinocytes, stromal cells, monocytes, macrophages, DCs 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions (context dependent) Differentiation of monocytes/macrophages Apoptosis in cancer cells
IL-25 (IL-17E) 	Type I/II family IL-17 subfamily	IL-17RA + IL-17RB	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th2 cells, mast cells, epithelial cells, eosinophils Targets: Th2 memory cells, fibroblasts, basophils, NKT cells, macrophages, ILCs 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Th2 cell differentiation Elimination of helminth parasites
IL-26	Type I/II family IL-10 subfamily	IL-20Rα + IL-10Rβ	STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Th17 cells, NK cells Targets: fibroblasts, epithelial cells 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Anti-microbial actions

略語: CTLs: cytotoxic T lymphocytes, DCs: dendritic cells, HLA class I: human leukocyte antigen class I, Ig: immunoglobulin, ILCs: innate lymphoid cells, MHC class I: major histocompatibility complex class I, Th cells: T helper cells, Treg cells: regulatory T cells, Tfh cells: follicular T helper cells, NK cells: natural killer cells, NKT cells: natural killer T cells.

※本資料はInvivoGen社の情報に基づいております。実際の研究・実験等に際しては、必ず学術文献等をご確認ください。
※商品ラインアップは変更になっている場合がございます。最新の情報はWEBページ等でご確認頂くか、お問い合わせください。

サイトカイン	受容体ファミリー	受容体鎖	シグナル伝達	産生細胞・標的細胞	主な免疫機能
インターロイキン (続き)					
IL-27 (IL-30 + Ebi3)	TypeI/II family gp130 subfamily	IL-27Rα (WSX-1) + gp130	STAT3, STAT1	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, CD4+ T cells, B cells, fibroblasts, neutrophils Targets: T cells, B cells, fibroblasts, neutrophils 	<ul style="list-style-type: none"> Th1 cell differentiation Suppression of Th2, Th17, and Treg differentiation B cell proliferation and Ig class switching Reduction of neutrophil functions
IL-31 	TypeI/II family gp130 subfamily	IL-31Rα (gp130-like) + OSMRβ	STAT5, STAT1, STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: T cells, eosinophils Targets: epithelial cells, keratinocytes, subsets of neurons, macrophages, mast cells, eosinophils, basophils 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Neuroimmune communication
IL-33 	IL-1R family	IL-1R4 +IL-1R3 (IL-1RAcP)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial & endothelial cells, nuocytes Targets: T cells, ILCs, mast cells, eosinophils, basophils 	<ul style="list-style-type: none"> Alarmin functions Inflammatory actions
IL-34	Receptor tyrosine kinase family	CSF-1R (x2)	STAT3, MAPK, PI3K/AKT	<ul style="list-style-type: none"> Sources: keratinocytes, neurons Targets: monocytes, macrophages, microglia 	<ul style="list-style-type: none"> Anti-inflammatory actions Myeloid cell proliferation Bone remodeling
IL-35	TypeI/II family IL-12 subfamily	IL-12Rβ2 (x2) or IL-12Rβ2 + gp130	STAT1, STAT4	<ul style="list-style-type: none"> Sources: Tregs, monocytes Targets: T cells, B cells, NK cells 	<ul style="list-style-type: none"> Anti-inflammatory actions Treg and Breg differentiation
IL-36α/β/γ 	IL-1R family	IL-1R6, IL-1R3 (IL-1RAcP)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial cells, myeloid cells Targets: T cells 	<ul style="list-style-type: none"> Mediator of Th1 and Th17 responses Inflammatory actions
IL-36Ra	IL-1R family	IL-1R6	n/a	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial cells, myeloid cells Targets: T cells 	<ul style="list-style-type: none"> Antagonist of IL-36R Anti-inflammatory actions
インターフェロン					
IFN-α, IFN-β 	TypeI family IFN subfamily	IFNAR1 + IFNAR2	STAT1 + STAT2 + IRF9 (ISGF3)	<ul style="list-style-type: none"> Sources: plasmacytoid dendritic cells, all virus-infected cells Targets: all cells 	<ul style="list-style-type: none"> Anti-viral functions HLA class I (human) or MHC class I (mouse) upregulation Apoptosis induction in cancer cells and virus-infected cells
IFN-γ 	TypeII family IFN subfamily	IFN-γR1 (x2) + IFN-γR2 (x2)	STAT1	<ul style="list-style-type: none"> Sources: NK cells, Th1 cells, CTLs, ILCs Targets: monocytes, macrophages, NK cells 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions HLA class II (human) or MHC class II (mouse) upregulation Enhancement of antigen presentation
IFN-λ1 (IL-29), IFN-λ2 (IL-28a), IFN-λ3 (IL-28b) 	TypeIII family IFN subfamily	IL-28R + IL-10Rb	STAT1 + STAT2 + IRF9 (ISGF3)	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial cells, monocytes, dendritic cells Targets: epithelial cells, blood brain barrier 	<ul style="list-style-type: none"> Anti-viral functions Th1 cell differentiation Downregulation of Th2 cytokines
腫瘍壊死因子 (TNF) 関連サイトカイン					
APRIL 	TNF receptor family	BCMA (x3) or TACI (x3)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: myeloid cells, B cells, activated T cells Targets: B cells, myeloid cells 	<ul style="list-style-type: none"> B cell proliferation Ig class switching Memory plasmocyte survival
BAFF 	TNF receptor family	BAFF-R (x3) or BCMA (x3) or TACI (x3)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: myeloid cells, B cells, activated T cells, Targets: B cells, T cells, NK cells, myeloid cells 	<ul style="list-style-type: none"> Mature B cell development B cell proliferation Ig class switching Memory plasmocyte survival
CD40L 	TNF receptor family	CD40 (x3)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: activated T cells, monocytes, macrophages, platelets Targets: dendritic cells, monocytes, macrophages, endothelial cells 	<ul style="list-style-type: none"> Co-stimulation and differentiation of B cells and antigen presenting cells
CD70	TNF receptor family	CD27 (x3)	NF-κB, MAPK, CASP8	<ul style="list-style-type: none"> Sources: mature dendritic cells, NK cells, activated B and T cells Targets: naive T cells, memory B and T cells, NK cells 	<ul style="list-style-type: none"> Cell proliferation, survival, and differentiation Cell death

略語: CTLs: cytotoxic T lymphocytes, DCs: dendritic cells, HLA class I: human leukocyte antigen class I, Ig: immunoglobulin, ILCs: innate lymphoid cells, MHC class I: major histocompatibility complex class I, Th cells: T helper cells, Treg cells: regulatory T cells, Tfh cells: follicular T helper cells, NK cells: natural killer cells, NKT cells: natural killer T cells.



サイトカイン	受容体ファミリー	受容体鎖	シグナル伝達	産生細胞・標的細胞	主な免疫機能
LIGHT	TNF receptor family	HVEM (x3) or LTβ-R (x3)	NF-κB	<ul style="list-style-type: none"> Sources: activated T cells, DCs, macrophages, NK cells, neutrophils, ILCs Targets: T cells and B cells (via HVEM), stromal and myeloid cells (via LTβR) 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions T cell and B cell co-stimulation Tissue microenvironment modification
TNF-α 	TNF receptor family	TNFR1/2 (x3)	NF-κB, MAPK, CASP-8	<ul style="list-style-type: none"> Sources: activated myeloid and T cells Targets: all cells 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Apoptosis, maintenance of immune homeostasis
TL1A 	TNF receptor family	DR3 (x3)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: monocytes, macrophages, dendritic cells, endothelial cells Targets: T cells, ILCs, NK cells, fibroblasts 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Th1, Th2, Th9, and Th17 differentiation ILC2 activation
RANKL 	TNF receptor family	RANK (x3)	NF-κB, MAPK	<ul style="list-style-type: none"> Sources: osteoblasts, activated T cells Targets: osteoclasts, dendritic cells 	<ul style="list-style-type: none"> Bone remodeling Dendritic cell maturation and survival Th17 differentiation
OX40L	TNF receptor family	OX40(x3)	NF-κB	<ul style="list-style-type: none"> Sources: activated dendritic cells, monocytes, neutrophils, endothelial cells, activated T cells Targets: activated T cells, Treg cells, neutrophils 	<ul style="list-style-type: none"> Tfh polarization T cell - T cell costimulation (to be clarified)

増殖因子／コロニー刺激因子／ホルモン様サイトカイン

EPO 	TypeI/II family	EPO-R (x2) or EPO-R + β-chain	STAT5, STAT3, STAT6	<ul style="list-style-type: none"> Sources: kidney cells Targets: erythroid precursors, macrophages, dendritic cells, T cells 	<ul style="list-style-type: none"> Erythrocyte production M2 macrophage polarization Suppression of dendritic cell maturation
G-CSF 	TypeI/II family	GCSFR (x2)	STAT3, STAT1, STAT5	<ul style="list-style-type: none"> Sources: macrophages, endothelial cells, fibroblasts Targets: committed progenitors 	<ul style="list-style-type: none"> Hematopoietic growth factor Neutrophil differentiation and activation Mature neutrophil survival
GIP 	G protein-coupled receptor family	GiPR	Gs proteins, CREB	<ul style="list-style-type: none"> Sources: enteroendocrine K-cells in the duodenum Targets: pancreatic β-cells, adipocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Regulation of insulin secretion and glucose metabolism Stimulation of lipid uptake and storage
Glucagon	G protein-coupled receptor family	GCGR	Gs proteins, CREB	<ul style="list-style-type: none"> Sources: α-cells in pancreatic islet, neurons Targets: hepatocytes, adipocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Stimulation of glucose production
GLP-1	G protein-coupled receptor family	GLP1R	Gs proteins, CREB	<ul style="list-style-type: none"> Sources: enteroendocrine L-cells of the distal ileum and colon Targets: pancreatic β-cells, adipocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Regulation of insulin secretion and glucose metabolism
GM-CSF 	TypeI/II family Common β-chain subfamily	GM-CSFRα(x4) + β-chain(x4)	STAT5, STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: lymphocytes, ILCs, endothelial cells, epithelial cells, fibroblasts Targets: HSCs, macrophages, neutrophils 	<ul style="list-style-type: none"> Multi-lineage hematopoietic growth factor Inflammatory actions Neutrophil and macrophage survival and activation
Leptin	TypeI/II family	LEPR(x2)	STAT3, STAT5, MAPK, PI3K	<ul style="list-style-type: none"> Sources: adipocytes Targets: hypothalamus, thyroid, T lymphocytes, macrophages, monocytes, dendritic cells, NK cells, neutrophils 	<ul style="list-style-type: none"> Inflammatory actions Th1 and Th17 cell differentiation Inhibition of Treg proliferation
M-CSF	Tyrosine kinase family	CSF-1R(x2)	STAT3, MAPK, PI3K/AKT	<ul style="list-style-type: none"> Sources: fibroblasts, endothelial cells, osteoblasts, epithelial cells, macrophages Monocytes, macrophages, DCs, osteoclast progenitors 	<ul style="list-style-type: none"> Monocyte/macrophage survival, differentiation, and function Inflammatory actions
TGF-β1 TGF-β2 TGF-β3 	Serine/Threonine kinase family	TGF-βRI (x2) + TGF-βRII (x2)	SMAD2, SMAD3, SMAD4	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial cells, eosinophils, macrophages, Tregs Targets: epithelial, endothelial, and mesenchymal cells, T cells, NK cells, monocytes, macrophages, neutrophils, eosinophils 	<ul style="list-style-type: none"> Anti-inflammatory actions Growth inhibition of immune cell precursors Th17, Th9, and Treg differentiation
TPO 	TypeI/II family	TPO-R (MPL) (x2)	STAT5	<ul style="list-style-type: none"> Sources: hepatocytes Targets: HSCs, megakaryocytes 	<ul style="list-style-type: none"> Megakaryocyte hematopoiesis Platelet production and activation HSC maintenance
TSLP 	TypeI/II family γ-chain subfamily	IL-7Rα + TSLPR (γ-chain-like)	STAT5, STAT1, STAT3	<ul style="list-style-type: none"> Sources: epithelial cells, keratinocytes, stromal cells, dendritic cells, mast cells Targets: dendritic cells(human), B cells (mouse) 	<ul style="list-style-type: none"> Th2 cell differentiation (human) Prenatal B-cell development (mouse) Basophil hematopoiesis

InvivoGen社のサイトカインレポーター細胞が備えるシグナル伝達経路は、太字で示されています。

提供商品： レポーター細胞株 リコンビナントサイトカイン 中和抗体

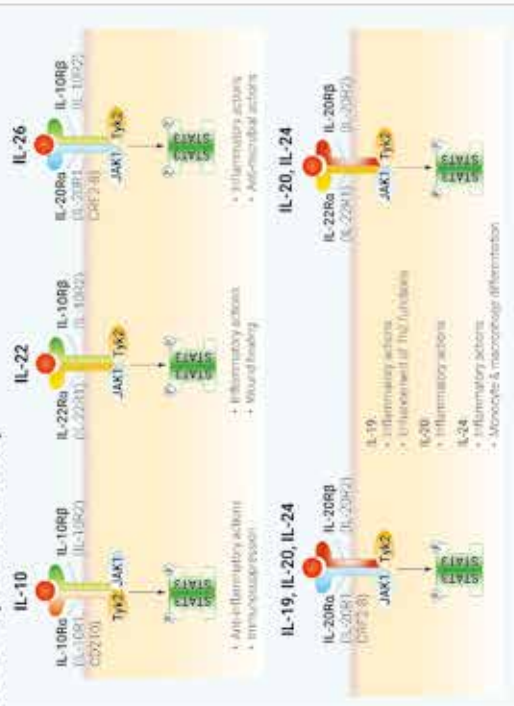
※本資料はInvivoGen社の情報に基づいております。実際の研究・実験等に際しては、必ず学術文献等をご確認ください。

※商品ラインアップは変更になっている場合がございます。最新の情報はWEBページ等でご確認頂くか、お問い合わせください。

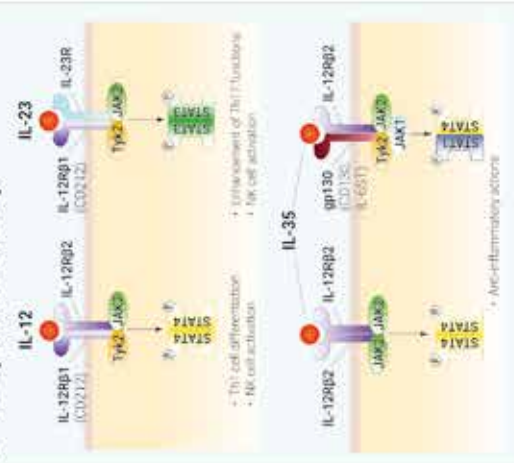
IL-2 / Common γ c cytokine family



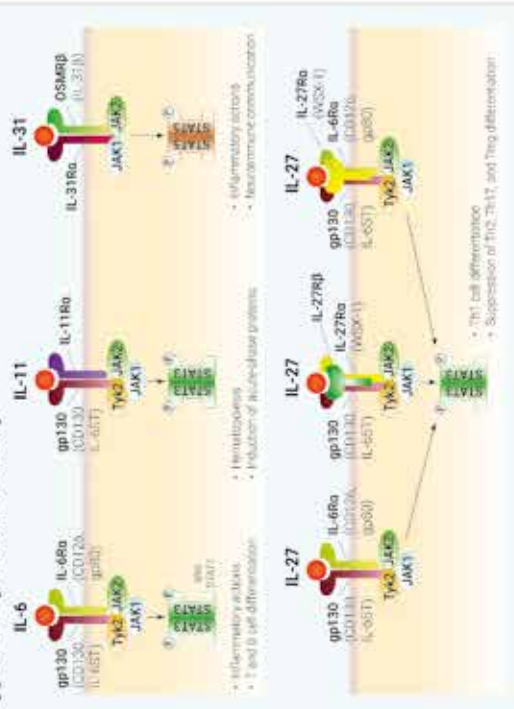
IL-10 cytokine family



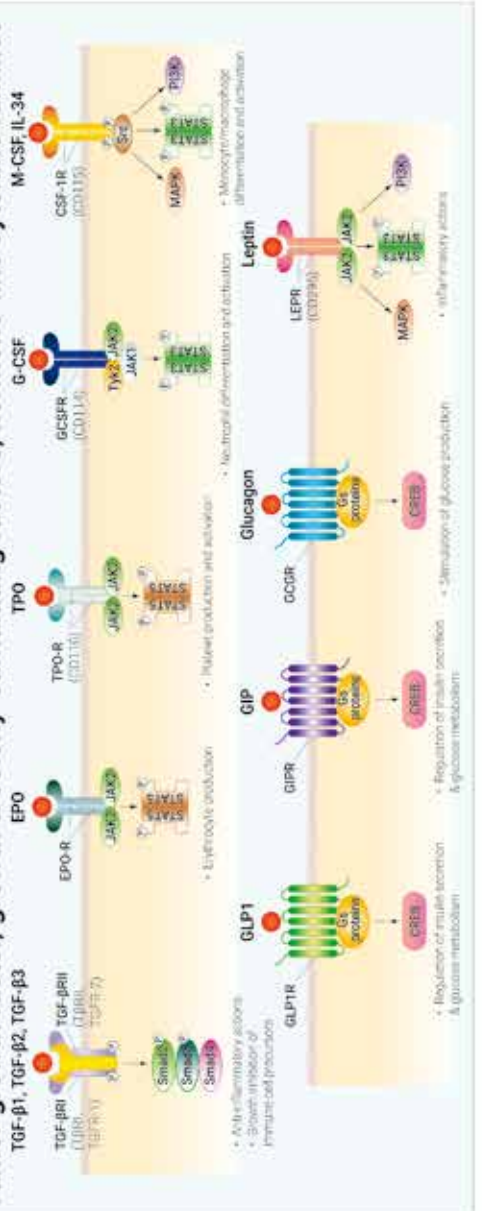
IL-12 cytokine family



gp130 cytokine family



Tumor growth factor, growth & colony-stimulating factors, hormone-like cytokine families



※本資料はInvivoGen社の情報に基づいております。実際の研究・実験等に際しては、必ず学術文献等をご確認ください。

サイトカインレポーター細胞

HEK-Blue™ サイトカインレポーター細胞は、主要なサイトカインによって誘導されるシグナル伝達経路の活性化を、簡便・迅速かつ信頼性高くモニタリングするために設計された細胞株ファミリーです。ラインアップは随時拡充されています。各ロットは機能試験およびバリデーションを実施しており、一貫した性能を保証しています。

各 HEK-Blue™ サイトカインレポーター細胞株は、解析対象サイトカインによって誘導される転写因子の制御下で発現する SEAP（分泌型胎児性アルカリホスファターゼ）レポーターを搭載しています。SEAP 活性は QUANTI-Blue™ Solution を用いて容易に評価することが可能です。本細胞は、生物活性を有するサイトカインを高感度に検出でき、特に中和抗体などのアゴニストまたはアンタゴニスト活性を有する化合物を用いた実験に適しています。

主な特徴

- HEK293由来の細胞株
- 比色法による簡便かつ迅速な定量
- 標的サイトカインに対する高感度応答
- サイトカイン特異性を確認済み
- マイコプラズマ陰性認証済み
- 少なくとも 20 継代まで安定性を確認



インターフェロンレポーター細胞 記事ID 46303

		InvivoGen <small>メーカー略号</small> ING			
品名	品番	検出対象サイトカイン / シグナル伝達経路	レポーター	包装	希望販売価格
HEK-Blue™ IFN- α / β cells	HKB-IFNABV2-A	Human type I IFNs / STAT1-STAT2-IRF9 (ISGF3)	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IFN- γ cells	HKB-IFNG	Human type II IFN / STAT1	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IFN- λ Cells	HKB-IFNLV2	Human & mouse type III IFNs (IL-28a, IL-28b, IL-29) / STAT1-STAT2-IRF9 (ISGF3)	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000

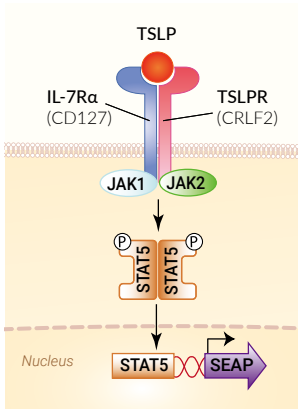
インターロイキンレポーター細胞 記事ID 46303

		InvivoGen <small>メーカー略号</small> ING			
品名	品番	検出対象サイトカイン / シグナル伝達経路	レポーター	包装	希望販売価格
HEK-Blue™ IL-1 β Cells	HKB-IL1BV2	Human & mouse IL-1 α / β , knock-out of TNFR1 / NF- κ B	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-1R Cells	HKB-IL1R	Human & mouse IL-1 α / β / NF- κ B	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-2/IL-15 Cells	HKB-IL2-15	Human & mouse IL-2, human IL-15 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ CD122/CD132 Cells	HKB-IL2BG	Human IL-2, human IL-15 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-3 Cells	HKB-IL3	Human IL-3 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-4/IL-13 Cells	HKB-IL413-13	Human IL-4 and human IL-13 / STAT6	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-5 Cells	HKB-IL5	Human & mouse IL-5 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-6 Cells	HKB-HIL6V2	Human IL-6 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-7 Cells	HKB-IL7	Human & mouse IL-7 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-9 Cells	HKB-IL9	Human & mouse IL-9 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-10 Cells	HKB-IL10V2	Human & mouse IL-10 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-11 Cells	HKB-HIL11RV2	Human & mouse IL-11 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-12 Cells	HKB-IL12	Human & mouse IL-12 / STAT4	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue-GFP™ IL-12 cells	HKBG-IL12	Human & mouse IL-12 / STAT4	SEAP/GFP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-17 Cells	HKB-IL17	Human IL-17A/F and human & mouse IL-17E / NF- κ B	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-17C Cells	HKB-IL17C	Human & mouse IL-17C/E and human IL-17A / NF- κ B	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-18 cells	HKB-HMIL18	Human & mouse IL-18 / NF- κ B	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-19/IL-20 Cells	HKB-IL1920	Human & mouse IL-19, IL-20 & IL-24 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-20 Cells	HKB-IL20	Human & mouse IL-20 IL-22 & IL-24 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7 \times 10e6 cells)	¥386,000

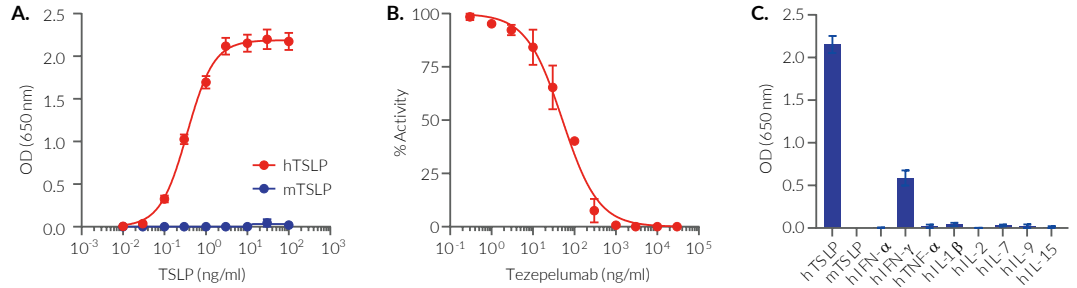


FEATURED PRODUCT

HEK-BLUE™ TSLP CELLS



HEK-Blue™ TSLP細胞 (品番: HKB-TSLP) のシグナル経路



(A) HEK-Blue™ TSLP 細胞 (品番:HKB-TSLP) を、濃度を段階的に高めたヒト (h) またはマウス (m) の TSLP で刺激した。(B) 濃度を段階的に高めた Anti-hTSLP-hlgG2 (0.3 ng/ml ~ 30 µg/ml、品番: HTSLP-MAB2) を、hTSLP (1 ng/ml) とともに 1 時間インキュベートした後、HEK-Blue™ TSLP 細胞に添加した。(C) HEK-Blue™ TSLP 細胞を、以下の様々なヒトおよびマウスのリコンビナントサイトカインで刺激した: hTSLP、mTSLP、hIFN-γ、hTNF-α、hIL-1β、hIL-2、hIL-7、hIL-9、hIL-15 (各 10 ng/ml)、及び hIFN-α (1000 U/ml)。一晚インキュベートした後、QUANTI-Blue™ Solution を用いて SEAP 活性を評価した。650 nm における吸光度 (OD) を平均値 ± 標準誤差 (SEM) で示す。

インターロイキンレポーター細胞 (続き)

記事ID [46303](#)

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名	品番	検出対象サイトカイン/シグナル伝達経路	レポーター	包装	希望販売価格
HEK-Blue™ IL-21 Cells	HKB-IL21	Human & mouse IL-21 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-22 Cells	HKB-IL22	Human & mouse IL-22 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-23 Cells	HKB-IL23	Human & mouse IL-23 / STAT3	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-31 Cells	HKB-IL31	Human IL-31 / STAT5	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-33 Cells	HKB-HIL33	Human & mouse IL-33 / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ IL-36 Cells	HKB-HIL36R	Human IL-36 / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000

増殖因子/コロニー刺激因子/ホルモン様サイトカインレポーター細胞

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名	品番	検出対象サイトカイン/シグナル伝達経路	レポーター	包装	希望販売価格
HEK-Blue™ EPO Cells	HKB-EPO	Human & mouse EPO / STAT5	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ G-CSF Cells	HKB-GCSF	Human & mouse G-CSF / STAT3	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ GM-CSF Cells	HKB-HGMCSFR	Human GM-CSF / STAT5	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ GLP-1 Cells	HKB-GLP1	Human GLP-1 / CREB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ TGF-β cells	HKB-TGFBV2	Human & mouse TGF-β / Smad	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ TPO Cells	HKB-TPO	Human & mouse TPO / STAT5	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ TSLP Cells	HKB-TSLP	Human TSLP / STAT5	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000

腫瘍壊死因子 (TNF) 関連レポーター細胞

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名	品番	検出対象サイトカイン/シグナル伝達経路	レポーター	包装	希望販売価格
HEK-Blue™ BAFF-R Cells	HKB-BAFFR	Human & mouse BAFF / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ BCMA Cells	HKB-BCMA-APRIL	Human & mouse APRIL, human & mouse BAFF / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ CD40L cells	HKB-CD40	Human & mouse CD40L / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ RANKL Cells	HKB-RANKLV2	Human & mouse RANKL / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ TACI Cells	HKB-TACI-APRIL	Mouse APRIL, human & mouse BAFF / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ TNF-α cells	HKB-TNFDMYD	Human & mouse TNF-α / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000
HEK-Blue™ TL1A Cells	HKB-TL1A	Human & mouse TL1A / NF-κB	SEAP	1 vial (3-7×10 ⁶ cells)	¥386,000

関連商品

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名	品番	包装	記事ID	希望販売価格
QUANTI-Blue™ Solution	REP-QBS	5 mL	45363	¥57,000
Normocin®	ANT-NR-1	500 mg	45362	¥45,000
Blasticidin (solution)	ANT-BL-05	50 mg	45321	¥34,000
Zeocin® (solution)	ANT-ZN-05	500 mg	45336	¥30,000
Puromycin (solution)	ANT-PR-1	100 mg	45345	¥27,000
HEK-Blue™ Selection	HB-SEL	10 mL	45361	¥28,000



詳しい情報は、コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。上記の数字を検索窓に入力して検索してください。

リコンビナントサイトカイン

InvivoGen 社では、インターフェロン、インターロイキン、成長因子／コロニー刺激因子、ホルモン様因子、TNF（腫瘍壊死因子）関連サイトカイン等、多種の**リコンビナントサイトカイン**を提供しています。これらは**大腸菌**、あるいは**哺乳類細胞**由来のものがございます。各ロットは、対応するレポーター細胞株や中和抗体を用いて**機能テストを実施**しています。InvivoGen のリコンビナントサイトカインは、優れた品質を競争力のある価格でお届けします。

主な特徴

- ・大腸菌または哺乳類細胞（CHO または HEK293）由来
- ・生物学的活性を保証
- ・高純度
- ・エンドトキシン除去のための徹底した精製
- ・厳格な品質管理



E. coli 発現サイトカイン		記事ID 45627	InvivoGen	メーカー路号	ING
品名, 種由来	品番	仕様	包装	希望販売価格	
CD40L, Human	RCYEC-HCD40L	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000	
G-CSF, Human	RCYEC-HGCSF	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	
GM-CSF, Human	RCYEC-HGMCSF	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000	
IFN- γ, Human	RCYEC-HIFNG	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	20 µg	¥42,000	
IL-1 β, Human	RCYEC-HIL1B	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000	
IL-3, Human	RCYEC-HIL3	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	
IL-4, Human	RCYEC-HIL4	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000	
IL-6, Human	RCYEC-HIL6	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000	
IL-18, Human	RCYEC-HIL18	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000	
IL-21, Human	RCYEC-HIL21	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	
IL-31, Human	RCYEC-HIL31	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	
IL-33, Human	RCYEC-HIL33	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	
IL-36, Human	RCYEC-HIL36A	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	
RANKL, Human	RCYEC-HRANKL	E. coli-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000	



KEY POINT

各発現由来の違いについて

・大腸菌由来サイトカイン

特異性試験や結合アッセイなど、初期段階の抗体スクリーニングに最適です。サイトカインの中には、天然状態で複雑な糖鎖修飾を持たないものがあり、それらは大腸菌を用いても適切に折り畳まれた（proper-folded）活性のあるサイトカインとして産生可能です。これらは、マウスやウサギから特異的なモノクローナル抗体（mAb）を取得するための免疫原として頻繁に使用されてきました。しかし、治療用として設計されたリコンビナント抗体の場合、ヒトの標的に対する効率的なターゲティングと中和能を確認するために、哺乳類細胞で産生されたサイトカインを用いて試験を行う必要があります。

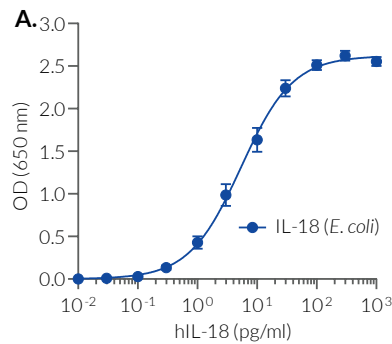
・哺乳類細胞由来サイトカイン

天然に近い立体構造（3D folding）に加え、糖鎖修飾やジスルフィド結合パターンといった、細菌では再現が困難または不可能な翻訳後修飾を備えています。

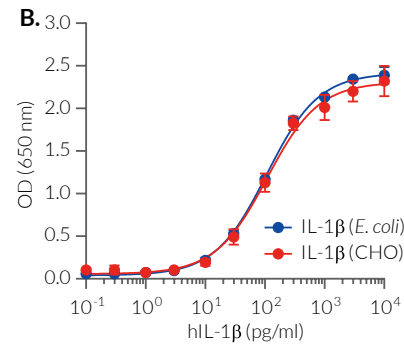


FEATURED PRODUCTS

RECOMBINANT HUMAN IL-18



RECOMBINANT HUMAN IL-1β



(A) HEK-Blue™ IL-18 細胞、および (B) HEK-Blue™ IL-1β 細胞を、それぞれ濃度を段階的に高めたヒト (h) IL-18 (大腸菌由来)、またはヒト (h) IL-1β (大腸菌または CHO 細胞由来) で刺激した。一晚インキュベートした後、NF-κB 誘導性の SEAP 活性を SEAP 検出試薬である QUANTI-Blue™ を用いて測定した。データは、650 nm における吸光度 (OD) として平均値 ± 標準誤差 (SEM) で示されている。

CHO/HEK293 細胞発現サイトカイン

記事ID [45627]

InvivoGen

メーカー略号 **ING**

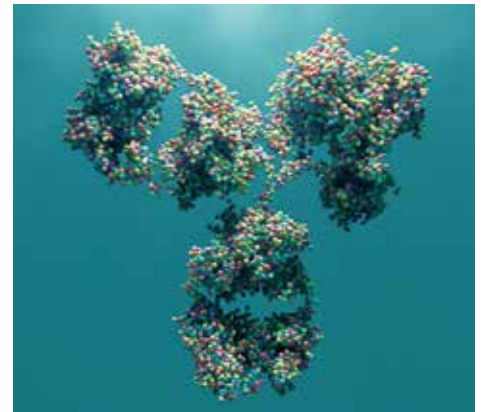
品名, 種由来	品番	仕様	包装	希望販売価格
APRIL, Human	RCYC-HAPRIL-HS	HEK293-derived recombinant human cytokine, His-tag, carrier-free	10 µg	¥42,000
BAFF, Human	RCYC-HBAFF	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
CD40L, Human	RCYC-HCD40L	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
EPO, Human	RCYC-HEPO	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
GM-CSF, Human	RCYC-HGMCSF	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
IFN-α 2b, Human	RCYC-HIFNA2B-1	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000
IFN-α 10, Human	RCYC-HIFNA10-1	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000
IL-1β, Human	RCYC-HIL1B	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-2, Human	RCYC-HIL2-01	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥28,000
IL-4, Human	RCYC-HIL4	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-5, Human	RCYC-HIL5	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-7, Human	RCYC-HIL7	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-9, Human	RCYC-HIL9	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-10, Human	RCYC-HIL10	HEK293-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-11, Human	RCYC-HIL11	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-12, Human	RCYC-HIL12	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000
IL-13, Human	RCYC-HIL13	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-15, Human	RCYC-HIL15	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-16, Human	RCYC-HIL16-01	HEK293-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-16, Mouse	RCYC-MIL16-01	HEK293-derived recombinant mouse cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-17A, Human	RCYC-HIL17A	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
IL-20, Human	RCYC-HIL20	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-23, Human	RCYC-HIL23	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
IL-25 (IL-17E), Human	RCYC-HIL25	HEK293-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
IL-29, Human	RCYC-HIL29	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
TGF-β 1, Human	RCYC-HTGFB1	HEK293-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	10 µg	¥42,000
TL1A, Human	RCYC-HTL1A	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	20 µg	¥42,000
TNF-α, Human	RCYC-HTNFA	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, with HSA	20 µg	¥42,000
TPO, Human	RCYC-HTPO	CHO-derived recombinant human cytokine, tag-free, carrier-free	10 µg	¥42,000
TSLP, Human	RCYC-HTSLP-HS	CHO-derived recombinant human cytokine, His-tag, carrier-free	10 µg	¥42,000

中和抗体

サイトカインやその受容体を標的とする中和抗体は、免疫調節の研究や治療戦略の開発において非常に強力なツールとなります。InvivoGen社は、実績のある**バイオシミラー**由来、あるいは自社クローンに由来する高品質な**リコンビナントモノクローナル抗体**を幅広く提供しています。これらのサイトカインやサイトカイン受容体を標的とした抗体は、ヒトまたはマウスに特異的です。最適なパフォーマンスを保証するため、各ロットは対応するレポーター細胞とリコンビナントサイトカインを用いて**機能テストを実施**しています。

主な特徴

- ・リコンビナントモノクローナル抗体
- ・実績のあるバイオシミラーまたは自社ハイブリドーマ由来
- ・CHO細胞発現系にて製造
- ・中和活性を検証済み
- ・エンドトキシンフリー（不含）を確認済み
- ・マウスを用いた *in vivo* 試験に最適な「InvivoFit™グレード」もラインアップ



抗サイトカイン抗体		記事ID	InvivoGen			
		46689	メーカー略号 ING			
品名, 種由来	品番	クローン	アイソタイプ	包装	希望販売価格	
Anti APRIL, Human	HAPRIL-MAB2	Sibeprenlimab biosimilar	Human IgG2	100 µg	¥27,000	
Anti BAFF, Human	HBAFF-MAB1	Belimumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000	
Anti CD40L, Human	H40L-MAB1	Frexalimab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000	
Anti IFN-α, Human	HIFNA-MAB1	Rontalizumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000	
Anti IFN-β, Human	MABG2-HIFNB-3	Clone 10B10	Mouse IgG2a	3×100 µg	¥54,000	
Anti IFN-γ, Human	HIFNG-MAB1	Fontolizumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000	
Anti IL-1α, Human	MABG-HIL1A-3	Clone 7D4	Mouse IgG1	3×100 µg	¥75,000	
Anti IL-1α, Mouse	MIL1A-MAB9-02	Clone 6H7	Mouse IgG1	200 µg	¥35,000	
Anti IL-1β, Human	MAB9-HIL1B-03	Clone S5-4H5	Mouse IgG1	3×100 µg	¥54,000	
Anti IL-1β, Mouse	MIL1B-MAB9-02	Clone 7E3	Mouse IgG1	200 µg	¥35,000	
Anti IL-2, Mouse	MIL2-MAB15-02	Clone S4B6	Mouse IgG1e3 (D265A)	200 µg	¥35,000	
Anti IL-6, Human	MABG-HIL6-3	Clone 3H3	Mouse IgG1	3×100 µg	¥75,000	
Anti IL-6, Mouse	MIL6-MAB15-02	Clone 10F9	Mouse IgG1e3 (D265A)	200 µg	¥35,000	
Anti IL-9, Human	HIL9-MAB1	Enokizumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000	
Anti IL-10, Human	MAB1-HIL10	Clone 20G2	Human IgG1	100 µg	¥27,000	

KEY POINT

InvivoGen社 中和抗体の製品ラインアップ

・バイオシミラーモノクローナル抗体

医薬品候補 (drug candidate) や治療薬の可変領域および定常領域をそのまま備えたリコンビナント抗体です。

・InvivoGen社 自社開発モノクローナル抗体

InvivoGen社 独自のハイブリドーマに由来するリコンビナント抗体です。市販のバイオシミラーが存在しない標的に対して開発されています。

・バイオシミラーモノクローナル抗体(アイソタイプ改変)

オリジナルのバイオシミラー抗体のアイソタイプを、研究目的に合わせて改変したリコンビナント抗体です。

・InvivoFit™ グレードのモノクローナル抗体

マウスの可変領域および定常領域を備えたリコンビナント抗体です。特に *in vivo* 試験向けに最適化された、極めて高い品質基準 (低エンドトキシン等) を満たしています。



抗サイトカイン抗体 (続き)

記事ID [46689]

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名, 種由来	品番	クローン	アイソタイプ	包装	希望販売価格
Anti IL-12/IL-23-p40, Human	HIL12P40-MAB1	Ustekinumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-13, Mouse	MIL13-MAB9-02	Clone 8H8	Mouse IgG1	200 µg	¥36,000
Anti IL-15, Human	HIL15-MAB1	Ordesekimab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-16, Human	HIL16-MAB1-02	Clone 14.1	Human IgG1	200 µg	¥35,000
Anti IL-16, Mouse	MIL16-MAB15-02	Clone 14.1	Mouse IgG1e3 (D265A)	200 µg	¥35,000
Anti IL-17A, Human	HIL17A-MAB1	Secukinumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-18, Human	HIL18-MAB16	Camoteskimab biosimilar	Human IgG1-FES	100 µg	¥27,000
Anti IL-20, Human	HIL20-MAB14	Fletikumab biosimilar	Human IgG4 (S228P)	100 µg	¥27,000
Anti IL-21, Human	HIL21-MAB1	Avizakimab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-22, Human	HIL22-MAB1	Fezakinumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-28A, Human	MABG-HIL28A-3	Clone 21C3	Mouse IgG1	3×100 µg	¥75,000
Anti IL-28B, Human	MABG-HIL28B-3	Clone 18F4	Mouse IgG1	3×100 µg	¥75,000
Anti IL-28B, Mouse	MIL28B-MAB9-02	Clone 3C11	Mouse IgG1	200 µg	¥35,000
Anti IL-29, Human	MAB9-HIL29	Clone 6A11	Mouse IgG1	100 µg	¥27,000
Anti RANKL, TNFSF11, CD254, Human	HRANKL-MAB2	Denosumab biosimilar	Human IgG2	100 µg	¥27,000
Anti TGF-β, Human	HTGFB-MAB14	Fresolimumab biosimilar	Human IgG4 (S228P)	100 µg	¥27,000
Anti TL1A, Human	HTL1A-MAB1	Tulisokibart biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti TNF-α, Human	HTNFA-MAB1	Adalimumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti TSLP, Human	HTSLP-MAB2	Tezepelumab biosimilar	Human IgG2	100 µg	¥27,000

抗サイトカイン受容体抗体

記事ID [46689]

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名, 種由来	品番	クローン	アイソタイプ	包装	希望販売価格
Anti EGFR, Human	HEGFR-MAB1	Cetuximab biosimilar	Human IgG1	100µg	¥27,000
Anti GM-CSFR, Human	HGMCSFR-MAB14	Mavrilimumab biosimilar	Human IgG4 (S228P)	100 µg	¥27,000
Anti IFNAR, Human	HIFNAR-MAB16	Anifrolumab biosimilar	Human IgG1-FES	100 µg	¥27,000
Anti IL1RAP, Human	HIL1RAP-MAB1	Nidanilimab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-3R, Human	HIL3R-MAB18	Talacotuzumab biosimilar	Human IgG1 (S239D/I332E)	100 µg	¥27,000
Anti IL-5R, Human	HIL5R-MAB13	Benralizumab biosimilar	Human IgG1 fut	100 µg	¥27,000
Anti IL-6R, Human	HIL6RTO-MAB1	Tocilizumab biosimilar	Human IgG1	100 µg	¥27,000
Anti IL-31R, Human	HIL31R-MAB2	Nemolizumab biosimilar	Human IgG2	100 µg	¥27,000
Anti IL-33R, Human	HIL33R-MAB2	Astegolimab biosimilar	Human IgG2	100 µg	¥27,000
Anti IL-36R, Human	HIL36R-MAB14	Imsidolimab biosimilar	Human IgG4 (S228P)	100 µg	¥27,000

InvivoFit™グレードの抗体 (マウス投与用)

記事ID [45632]

InvivoGen メーカー略号 **ING**

品名, 種由来	品番	クローン	アイソタイプ	包装	希望販売価格
Anti IL-1 α InvivoFit™, Mouse	MIL1A-MAB9-1	Clone 6H7	Mouse IgG1	1 mg	¥146,000
Anti IL-1 β InvivoFit™, Mouse	MIL1B-MAB9-1	Clone 7E3	Mouse IgG1	1 mg	¥146,000
Anti IL-2 InvivoFit™, Mouse	MIL2-MAB15-1	Clone S4B6	Mouse IgG1e3 (D265A)	1 mg	¥146,000
Anti IL-6 InvivoFit™, Mouse	MIL6-MAB15-1	Clone 10F9	Mouse IgG1e3 (D265A)	1 mg	¥146,000
Anti IL-13 InvivoFit™, Mouse	MIL13-MAB9-1	Clone 8H8	Mouse IgG1	1 mg	¥150,000
Anti IL-16 InvivoFit™, Mouse	MIL16-MAB15-1	Clone 14.1	Mouse IgG1e3 (D265A)	1 mg	¥146,000
Anti IL-28B InvivoFit™, Mouse	MIL28B-MAB9-1	Clone 3C11	Mouse IgG1	1 mg	¥146,000



INVIVOFIT™ GRADE

InvivoFit™グレードの抗体は、特に*in vivo* 試験向けに最適化されています。0.2 µmフィルターによるろ過滅菌済みで、厳格な無菌条件下で充填されています。各ロットにおける細菌汚染物質（エンドトキシンおよびリポタンパク質）の含有量は、LALアッセイに加え、TLR2およびTLR4レポーターアッセイを用いて厳密に検証されています。

ターゲット毎のラインアップ

インターロイキンファミリー			
ターゲット	レポーター細胞	リコンビナントサイトカイン	中和抗体
IL-1	✓	✓	✓
IL-2	✓	✓	N/A
IL-3	✓	✓	✓
IL-4	✓	✓	✓
IL-5	✓	✓	✓
IL-6	✓	✓	✓
IL-7	✓	✓	N/A
IL-9	✓	✓	✓
IL-10	✓	✓	✓
IL-11	✓	✓	N/A
IL-12	✓	✓	✓
IL-13	✓	✓	✓
IL-15	✓	✓	✓
IL-16	N/A	✓	N/A
IL-17	✓	✓	✓
IL-18	✓	✓	✓
IL-19	✓	N/A	N/A
IL-20	✓	✓	✓
IL-21	✓	✓	✓
IL-22	✓	✓	✓
IL-23	✓	✓	✓
IL-25 (IL-17E)	✓	✓	✓
IL-31	✓	✓	✓
IL-33	✓	✓	✓
IL-36	✓	✓	✓

インターフェロンファミリー			
ターゲット	レポーター細胞	リコンビナントサイトカイン	中和抗体
IFN- α/β	✓	✓	✓
IFN- γ	✓	✓	✓
IFN-λ (IL-28a, IL-28b, IL-29)	✓	✓	✓

増殖因子／コロニー刺激因子／ホルモン様サイトカイン			
ターゲット	レポーター細胞	リコンビナントサイトカイン	中和抗体
GLP-1	✓	✓	N/A
G-CSF	✓	✓	N/A
GM-CSF	✓	✓	✓
EPO	✓	✓	N/A
TGF-β	✓	✓	✓
TPO	✓	✓	N/A
TSLP	✓	✓	✓

腫瘍壊死因子 (TNF) ファミリー			
ターゲット	レポーター細胞	リコンビナントサイトカイン	中和抗体
APRIL (TNFSF13)	✓	✓	✓
BAFF (TNFSF13B)	✓	✓	✓
CD40L (TNFSF5)	✓	✓	✓
RANKL (TNFSF11)	✓	✓	✓
TNF-α (TNFSF2)	✓	✓	✓
TL1A (TNFSF15)	✓	✓	✓

※商品ラインアップは変更になっている場合がございます。最新の情報はWEBページ等でご確認頂くか、お問い合わせください。

QUANTI-Blue™: アルカリホスファターゼ検出試薬 記事ID [45363]

InvivoGen メーカー略号 **ING**

- ・サイトカインレポーター細胞における、SEAP 活性の簡便かつ迅速な検出/定量に
- ・操作時間が短く (10分以内)、高感度

品名	品番	包装	希望販売価格
QUANTI-Blue™ Solution	REP-QBS	5 mL	¥57,000
QUANTI-Blue™ Solution	REP-QBS2	10 mL	¥96,000
QUANTI-Blue™ Solution	REP-QBS3	20 mL	¥171,000



取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

希望販売価格 記載の希望販売価格は 2026 年 7 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

使用範囲 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<https://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —

TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9623

— 商品に関するお問い合わせ —

TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル