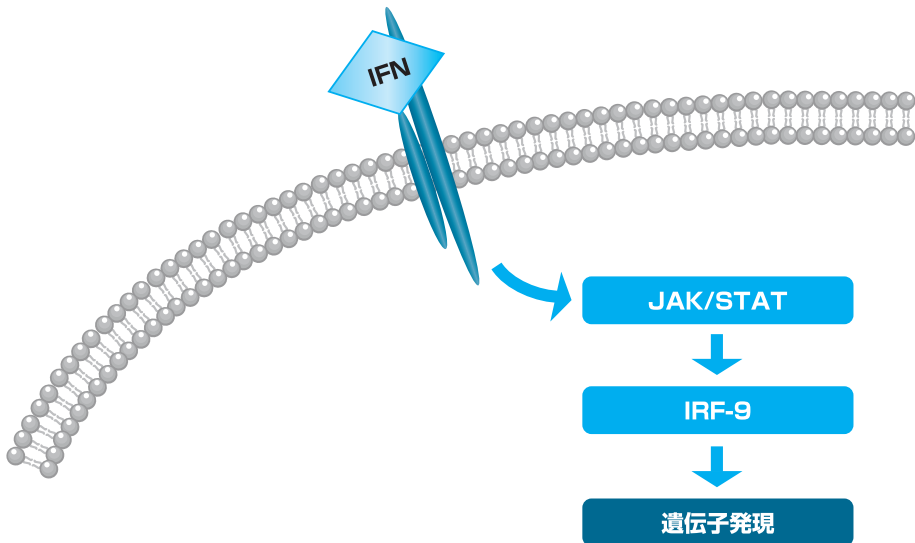


# インターフェロン








インターフェロン（IFN）は、生体内でのウイルスや病原体、腫瘍細胞といった異物の侵入に応答して産生されます。ウイルス増殖を抑制する因子として発見されたことから、ウイルス干渉因子（Interference Factor）として Interferon と名づけられました。

IFNは主にIFN- $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\omega$ 、 $\epsilon$ 、 $\kappa$ 、 $\tau$ 及びLumininから成るI型IFN、IFN- $\gamma$ のII型IFN、IFN- $\lambda$  1（IL-29）、IFN- $\lambda$  2（IL-28A）、IFN- $\lambda$  3（IL-28B）、IL-22、IL-24、IL-26から成るIFN- $\lambda$ サブファミリー、そしてIL-10、IL-19、IL-20から成るIL-10ファミリーに分類されます。

各タイプのIFNは異なるタイプの受容体を利用します。I型IFNはIFNAR1とIFNAR2のヘテロ受容体に結合し、それぞれの受容体に会合するJAK1とTyk2のりん酸化を引き起こします。II型IFNはIFNGR1が結合に関与し、共局在するIFNGR2がシグナル伝達の役割を果たし、IFNがIFNGR1に結合するとIFNGR2に会合するJAK1/2のりん酸化が引き起こされます。IFN- $\lambda$ サブファミリーはII型サイトカイン受容体構造のIL-28/29受容体に結合し、IFN- $\lambda$ サブファミリーの結合によりJAK1の活性化を引き起こし、IL-10ファミリーはIL-10R $\beta$ 、IL-20R等から成るI型サイトカイン受容体構造を持ち、ヘテロ二量体型受容体としてJAK1やTyk2のりん酸化を引き起こします。

IFNはウイルス2本鎖RNAやLPSによるTLRs（Toll Like Receptors）による刺激や、IL-1、IL-2、IL-12、TNFやコロナー刺激因子など、生体への異物侵入時に産生されるサイトカインによる刺激によって誘導されます。IFNは前述のような受容体との相互作用を介して抗ウイルス作用（抗ウイルスタンパク質酵素産生）、腫瘍増殖抑制作用やマクロファージを活性化して免疫活性を制御する作用を発現します。

## ■ インターフェロン

品名	規格	コード No.	容量	希望納入価格(円)
<b>Interferon-β, Human, recombinant (IFN-β)</b> インターフェロン-β, ヒト, 組換え体 	細胞生物学用	092-06061	20 μg	39,000
<p>インターフェロン(IFN)は、様々なウイルス感染に対する非特異的な防御活性を持つサイトカインです。インターフェロンは大きくはα、β、γ型の3つに大別され、構造的に類似したα/β型はI型IFNと呼ばれます。IFN-α/βは抗ウイルス作用の他にも細胞増殖、免疫応答の調節、分化誘導の調節など様々な活性があります。</p> <p><b>エンドキシン</b> : 0.1ng/μg 以下</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 比活性 : 5 × 10<sup>6</sup>units/mg 以上</p> <p>WISH 細胞株と攻撃ウイルスとして VSV を用いた分析による。</p>	発現細胞	分子量		
	CHO 細胞	約 22.3kDa		
	形状 / 保管	法 規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		
<b>Interferon-γ, Human, recombinant (IFN-γ)</b> インターフェロン-γ, ヒト, 組換え体 	細胞生物学用	093-05631	100 μg	39,000
<p>IFN-γは、IFN-α/βとは構造が異なるII型インターフェロンです。IFN-γの産生はマイトジェン(コンカナヴァリンA等)や感作抗原で刺激されたT細胞、NK細胞に限られ、ウイルス誘発性はありません。抗ウイルス効果をはじめ、細胞増殖抑制効果、抗腫瘍効果、マクロファージ活性化、NK細胞の活性増強、免疫応答調節作用、分化誘導の調節作用などの生物活性を持つ多機能因子です。IFN受容体はほとんどの免疫細胞に発現しており、この受容体を介してMHCクラスI分子の表面発現を増加させ、CD4陽性ヘルパーT細胞の抗原認識を促進します。また、マクロファージ、NK細胞や好中球の抗菌作用、抗腫瘍作用などのリンパ球様活性を刺激します。</p> <p>IFN-γは、ほぼ全ての細胞種で発現するIFN-γ受容体への結合を介してその生理作用が働きます。このIFN-γ受容体は構造的にIL-10受容体と類似性があることが近年報告されています。</p> <p><b>エンドキシン</b> : 0.1ng/μg 以下</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 5.0-10.0ng/mL</p> <p>HeLa細胞におけるアポトーシス誘導能による。</p>	発現細胞	分子量		
	大腸菌	16.8kDa		
	形状 / 保管	法 規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		
<b>Interferon-γ, Human, recombinant, Animal-derived-free (IFN-γ)</b> インターフェロン-γ, ヒト, 組換え体, 動物由来物フリー  	細胞生物学用	093-06111	100 μg	39,000
<p>本品は、培養・精製の過程で動物に由来する物質を使用せずに作製した組換え型のサイトカインです。</p> <p><b>エンドキシン</b> : 0.1ng/μg 以下</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 5.0-10.0ng/mL</p> <p>HeLa細胞におけるアポトーシス誘導能による。</p>	099-06113	1mg	照会	
	発現細胞	分子量		
	大腸菌	16.7kDa		
	形状 / 保管	法 規		
凍結乾燥品 / -20°C	—			
<b>Interferon-γ, Mouse, recombinant (IFN-γ)</b> インターフェロン-γ, マウス, 組換え体 	生化学用	094-04701	100 μg	39,000
<p><b>エンドキシン</b> : 0.1ng/μg 以下</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 0.2ng/mL 以下 (比活性 : 5 × 10<sup>6</sup>units/mg 以上に相当)</p> <p>マウス WEHI-279 細胞における増殖阻害による。</p> <p><b>参考文献</b>…1) Farrar, M. A. &amp; Schreiber, R. D. : <i>Ann. Rev. Immunol.</i>, <b>11</b> : 571-611 (1993)</p> <p>2) Sen, G. C. &amp; Lengyel, P. : <i>J. Biol. Chem.</i>, <b>266</b> : 21791-21797 (1992)</p>	090-04703	1mg	照会	
	発現細胞	分子量		
	大腸菌	15.6kDa		
	形状 / 保管	法 規		
凍結乾燥品 / -20°C	—			

品名	規格	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
<b>Interferon-<math>\gamma</math>, Rat, recombinant (IFN-<math>\gamma</math>)</b> インターフェロン- $\gamma$ , ラット, 組換え体 	生化学用	099-04251	100 $\mu$ g	39,000
<b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/ $\mu$ g 以下 <i>in vitro</i> での有効使用濃度範囲:0.1~10.0ng/mL <b>活性</b> …ED <sub>50</sub> : 0.1ng/mL 以下 (比活性 : $1 \times 10^7$ units/mg 以上に相当) マウス 929 株の EMC 感染による細胞変性効果阻害テストによる。 <b>参考文献</b> …1) Dijkema, R. et al. : <i>Methods Enzymol.</i> , <b>119</b> , 453 (1986)		発現細胞		分子量
		大腸菌		15.6kDa
		形状 / 保管		法規
		凍結乾燥品 / -20°C		—
<b>Interferon-<math>\lambda</math>1, Human, recombinant (IFN-<math>\lambda</math>1)</b> インターフェロン- $\lambda$ 1, ヒト, 組換え体 	細胞生物学用	096-05241	20 $\mu$ g	39,000
IFN- $\lambda$ 1 は、178 アミノ酸からなる分子量 19.8kDa のタンパク質で、IL-29 として知られており、レセプターを介したシグナル伝達により抗ウイルス防御機構を誘導します。 <b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/ $\mu$ g 以下 <b>活性</b> …STAT2 のリン酸化を誘導する。		発現細胞		分子量
		大腸菌		19.8kDa
		形状 / 保管		法規
		凍結乾燥品 / -20°C		—
<b>Interferon-<math>\lambda</math>2, Human, recombinant (IFN-<math>\lambda</math>2)</b> インターフェロン- $\lambda$ 2, ヒト, 組換え体 	細胞生物学用	095-05211	20 $\mu$ g	39,000
IFN- $\lambda$ 2 は、IL-28 としても知られており、レセプターを介したシグナル伝達で抗ウイルス防御機構を誘導します。 <b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/ $\mu$ g 以下 <b>活性</b> …STAT の活性化による。		発現細胞		分子量
		大腸菌		19.6kDa
		形状 / 保管		法規
		凍結乾燥品 / -20°C		—
<b>Interferon-<math>\lambda</math>2, Mouse, recombinant (IFN-<math>\lambda</math>2)</b> インターフェロン- $\lambda$ 2, マウス, 組換え体 	細胞生物学用	092-05221	20 $\mu$ g	39,000
本品は、175 アミノ酸からなる分子量 19.8kDa のタンパク質です。 <b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/ $\mu$ g 以下 <b>活性</b> …STAT の活性化による。		発現細胞		分子量
		大腸菌		19.8kDa
		形状 / 保管		法規
		凍結乾燥品 / -20°C		—
<b>Interferon-<math>\omega</math>, Human, recombinant (IFN-<math>\omega</math>)</b> インターフェロン- $\omega$ , ヒト, 組換え体 	細胞生物学用	095-06171	100 $\mu$ g	39,000
インターフェロン類は大きく I 型 IFN、II 型 IFN、IFN- $\gamma$ サブファミリー及び IL-10 ファミリーの 4 つに分類されます。 IFN- $\omega$ は IFN- $\alpha/\beta/\epsilon/\kappa/\tau$ などと同じ I 型 IFN に分類され、ウイルス感染した白血球で発現が誘導されて抗ウイルス活性を示します。 <b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/ $\mu$ g 以下 <b>活性</b> …ED <sub>50</sub> : 0.01ng/mL 以下 (比活性 : $1 \times 10^8$ units/mg 以上に相当) ヒト TF-1 細胞における細胞毒性アッセイによる。		発現細胞		分子量
		大腸菌		19.9kDa
		形状 / 保管		法規
		凍結乾燥品 / -20°C		—