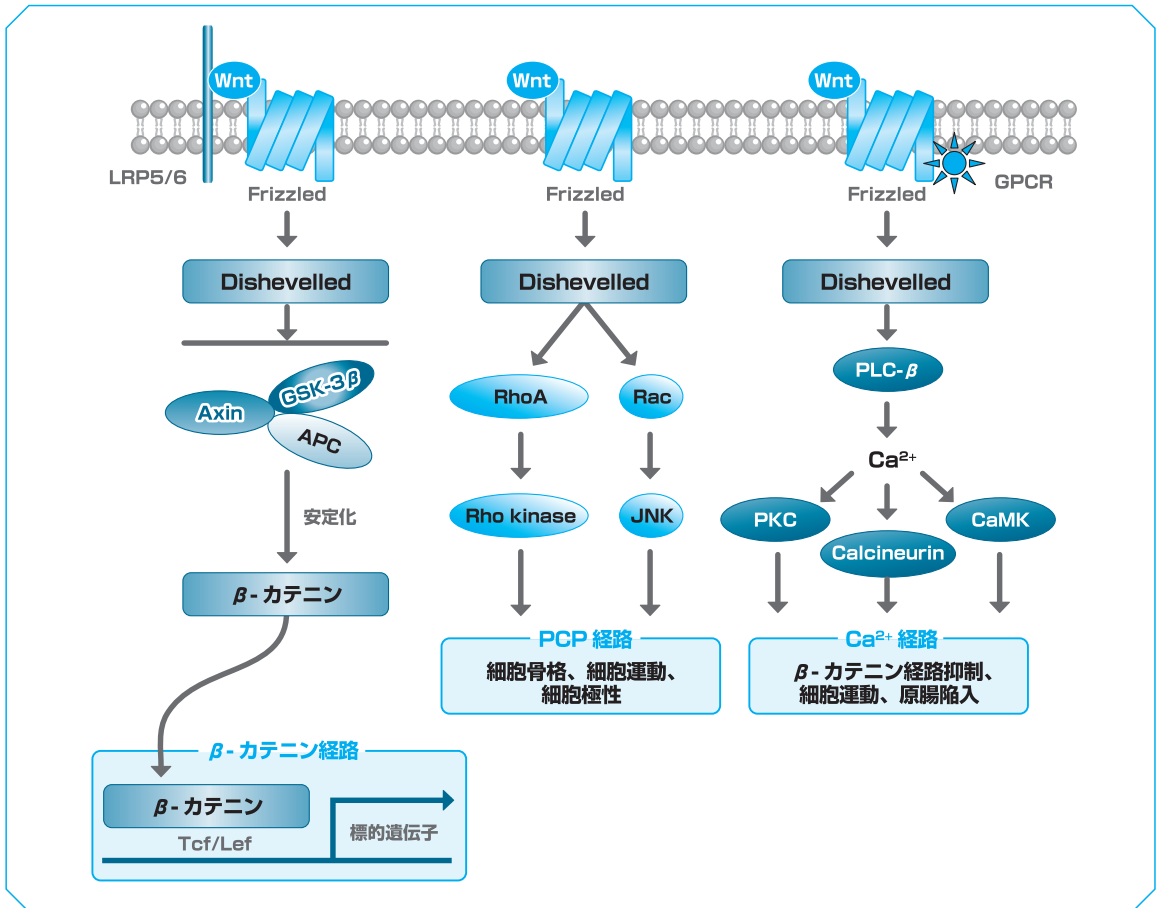


# 発生に関わる因子

## Wntファミリー





Wntは分子量4万ほどの分泌型タンパク質で、線虫やショウジョウバエから哺乳類まで広い生物種で保存されている因子です。Wntファミリーは、哺乳類では19種類が同定され、発生・形態形成などの様々な生命活動に機能することが知られています。

Wntは膜7回貫通型受容体Fz (Frizzled) に結合して以下の3つのシグナル伝達経路を介して生理活性を発現します。すなわち、(1) β-カテニン経路:Frizzled 及び共受容体LRP5/6複合体から刺激を受けたDishevelledによりAxinの活性抑制・β-カテニンのリン酸化抑制することでβ-カテニンを安定化し核内において標的遺伝子転写を促進します。(2) PCP経路:PCP (planar cell polarity) 経路において低分子量Gタンパク質であるRho、Rac、さらにRhoキナーゼ、JNKを活性化し細胞骨格、細胞運動、細胞極性を調節します。また、(3) Ca<sup>2+</sup>経路ではPKCやCaMKを活性化し、細胞骨格の制御を行います。

Wnt-1は中脳や小脳形成に関与する他、Wnt-3aはニワトリにおいて肢発生のための外肺葉性頂堤に機能し、Wnt-7aは胚の背腹側のパターン形成に機能します。

## ■発生に関わる因子

品名	規格	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
<b>DLL-1 soluble, Human, recombinant (DLL1)</b> 可溶性 DLL-1, ヒト, 組換え体	細胞生物学用	049-31621	25 $\mu$ g	39,000
<p>DLL-1 は、膜一回貫通型タンパク質である Notch 受容体のリガンドとして発見されたタンパク質の一つです。心臓、脾臓で発現する他、様々な臓器で微量かつ広く発現しています。</p> <p>DLL-1 と結合することにより Notch 受容体が活性化され、内皮細胞の分化・増殖やアポトーシスなど生存に必要な機能が発現します。</p> <p><b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/<math>\mu</math>g 以下</p> <p><b>活性</b>…3.0-5.0 <math>\mu</math>g/ml の濃度で THP-1 細胞の増殖を阻害する。</p>	発現細胞	分子量		
	HEK293 細胞	約 57.0-60.0kDa		
	形状 / 保管	法規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		
<b>sFRP-1, Human, recombinant</b> sFRP-1, ヒト, 組換え体	細胞生物学用	061-05151	20 $\mu$ g	39,000
<p>sFRP(Secreted Frizzled Related Protein)は、Wnt タンパク質に直接結合することにより、Wnt シグナル伝達を調節します。sFRP-1 は、広く分布しているタンパク質で、Wnt1、Wnt2、また、おそらくその他の Wnt タンパク質に直接結合することができます。一般的に抗増殖促進作用を示します。</p> <p>ヒトとマウスの sFRP-1 は、94%アミノ酸配列が一致します。</p> <p><b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/<math>\mu</math>g 以下</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 0.3-0.5<math>\mu</math>g/mL</p> <p>ATDC-5 細胞の BMP-2 増殖阻害による。</p>	発現細胞	分子量		
	HeLa 細胞	約 32.5kDa		
	形状 / 保管	法規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		
<b>Nanog, Human, recombinant</b> Nanog, ヒト, 組換え体	細胞生物学用	145-08461	20 $\mu$ g	39,000
<p>Nanog は成熟した細胞では発現が抑制され、ES 細胞やある種のがん細胞に発現が認められるサイトカインで、未分化性・多能性に関与する因子です。Nanog の発現の減少と細胞の分化には強い関連性が認められ、STAT3 を介したシグナル伝達により多能性維持や再生に関与することが示されています。</p> <p><b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/<math>\mu</math>g 以下</p>	発現細胞	分子量		
	大腸菌	34.5kDa		
	形状 / 保管	法規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		
<b>R-Spondin-1, Human, recombinant</b> R-スポンジン-1, ヒト, 組換え体	細胞生物学用	181-02801	20 $\mu$ g	39,000
<p>R-スポンジン-1 は、Wnt モジュレーター の Rspo ファミリー(Rspo1-4)に属します。Rspo-1 は副腎、卵巣、精巣、甲状腺及び気管と同様に中枢神経発生の特定部位で発現されます。Rspo は Wnt/<math>\beta</math>-カテニンシグナル伝達パスウェイ刺激において、Frizzled/ LRP6 レセプター複合体と相互作用します。</p> <p><b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/<math>\mu</math>g 以下</p>	発現細胞	分子量		
	CHO 細胞	約 40.0kDa		
	形状 / 保管	法規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		
<b>Wnt-1, Human, recombinant</b> Wnt-1, ヒト, 組換え体	細胞生物学用	231-02251	10 $\mu$ g	39,000
<p>細胞外分泌タンパク質 Wnt は 350-380 アミノ酸残基からなるタンパク質で、23-24 個のシステイン残基が分子内の共通した位置に保存されています。</p> <p>細胞外に分泌された Wnt は細胞表面の膜 7 回貫通型受容体 Frizzled と膜 1 回貫通型の共受容体である LRP5/6 に結合し、『<math>\beta</math>-カテニン経路(Wnt 標的遺伝子の発現制御)』『PCP 経路(細胞骨格系の制御)』『Ca<sup>2+</sup>経路(作用未知)』を介してそれぞれのシグナル伝達を行います。</p> <p>『<math>\beta</math>-カテニン経路』では Wnt と LRP5/6・Frizzled からなる受容体-リガンド複合体の作用により細胞質内の <math>\beta</math>-カテニン/Tcf 複合体が転写プロモーターに作用して遺伝子発現促進を図ります。</p> <p>Wnt とその受容体との結合には Wnt 分子の糖鎖が促進的に関与することが知られています。</p> <p>Wnt-1 は細胞表面受容体 Frizzled ファミリーを介して胚発生に必須のシグナル伝達を行う分泌タンパク質です。Wnt はホメオスタシスの際に機能し、Wnt 経路の不適切な活性化は様々ながんに関与しています。</p> <p><b>エンドトキシン</b> : 0.1ng/<math>\mu</math>g 以下</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 1.5-2.5ng/mL</p> <p>200ng/mL ヒト BMP-2 存在下で、マウス ATDC5 細胞における BMP-2 によるアルカリホスファターゼ産生増大能力による。</p>	発現細胞	分子量		
	大腸菌	38.4kDa		
	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>Wnt-3a, Mouse, recombinant, Solution</b> Wnt-3a, マウス, 組換え体, 溶液 	細胞生物学用	234-02481	1 μg	39,000
<p>Wnt-3a は Wnt ファミリーの一つです。胚中では Wnt-3a の濃度勾配が生じ、その濃度依存的に運命が決定されます。再生医療研究では、内胚葉・中胚葉分化への初期誘導が Wnt-3a により誘導されると考えられています。膵臓、肝臓などの消化器系への分化誘導や造血幹細胞の自己複製や増殖を、外胚葉系では神経幹細胞の神経分化誘導を調節しています。</p> <p><b>活性</b>…Wnt-3a の β カテニン安定化作用による細胞内への β カテニン蓄積作用による。</p> <p><b>参考文献</b>…1) Komekado, H., <i>et al.</i> : Genes. Cells, <b>12</b>, 521 (2007)</p>	発現細胞	分子量		
	マウス L 細胞	約 37kDa		
	形状 / 保管	法規		
	溶液 / -80°C	—		
<b>Wnt-7a, Human, recombinant</b> Wnt-7a, ヒト, 組換え体 	細胞生物学用	239-02431	15 μg	39,000
<p>Wnt-7a は Wnt ファミリーの一つで、胚や成熟細胞との整合性維持機能を持ちます。</p> <p>ほとんどの Wnt 因子は、膜 7 回貫通型受容体 Frizzled に結合し、β-カテニン経路を介した典型的な Wnt 経路を介してシグナル伝達を行います。</p> <p>Wnt-7a/Frizzled-9 シグナル伝達は、非小細胞肺がんの腫瘍抑制に作用します。</p> <p><b>活性</b>…ED<sub>50</sub> : 40-60ng/mL MC3T3-E1 細胞株において、Wnt-3a によって誘導されるアルカリホスファターゼ活性阻害作用による。</p>	発現細胞	分子量		
	HEK293 細胞	約 35.5kDa		
	形状 / 保管	法規		
	凍結乾燥品 / -20°C	—		