

## ヒト成長因子のバイオミメティックペプチド Peptovitae™ シリーズ

October 18, 2022

ペプチドは、アミノ酸がアミノ基とカルボン酸基の間のペプチド結合でつながった短い高分子鎖です。ペプチドの長さは、アミノ酸 2 個のジペプチドから数千個程度まで様々です。「ペプチド」を含む INCI 名称は 2,267 件あります<sup>[1]</sup>。アミノ酸数 2~20 の各種ペプチドは、世界的に広く古くからパーソナルケア製品に広く使用されています。例えば、中国や韓国では、ペプチドを含む製品の割合は 2016 年から徐々に増加し、2021 年には約 15%、2022 年もさらに増加しています<sup>[1]</sup>。

INCI 名称の「ペプチド」は、特定の生物学的機能を持たせるために合成されたものが多いですが、様々な動植物から作られるタンパク質の加水分解物も科学的にはペプチドに含まれます。日本では、これらは同じ化学物質の仲間として広く認識されています。しかし、加水分解タンパク質は通常、様々なアミノ酸配列を持つ様々な長さのペプチドが混在したものです。

中国や韓国の 15%に対し、日本での 2021 年の新製品に占めるペプチド使用率はわずか 7%でした。ペプチドと加水分解タンパク質のパーソナルケア製品への使用は、2011 年に起きた石鹸に含まれる加水分解小麦タンパク質を原因とするアレルギー問題の発生以来、一般消費者の間で論争的になっています。

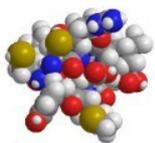
化粧品原料審査会 (CIR) 専門家委員会 \*は 2018 年、以下のように結論付けています。

「臨床試験および実験室試験から得られたデータは、これらの成分が感作された個体に 1 型即時過敏反応を誘発せず、加水分解物のポリペプチド長がアミノ酸数 30 を超えない場合には感作を誘発しないことを示すのに十分であると判断した。パネルは、加水分解小麦グルテンと加水分解小麦タンパク質は、ペプチドを平均分子量 3,500 Da 以下に制限して配合すれば、化粧品に使用しても安全であると結論づけた」<sup>[2]</sup>。

### バイオミメティックペプチド

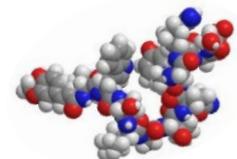
Peptovitae™シリーズのペプチドは、BASF CareCreations™が Caregen 社と共同開発した、特定のヒト成長因子をバイオミミックとして合成されたものです。バイオミメティックヒト成長因子をスキンケアに使用することは、人間が本来備えている生理機能を高めることです。*In-vivo* および *in-vitro* のデータにより、推奨される投与量での有効性が実証されています。厳密な安全性評価も行われています。安全性データに関する情報も、ご要望に応じて提供できます。

4 種類の Peptovitae™は以下の通りです。



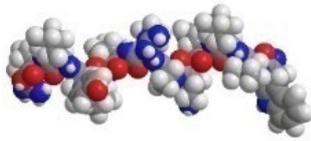
**Peptovitae™ Matrix** は、ヒトのインスリン様成長因子 1 (IGF-1) フラグメントをバイオミミックしたものです。これは、細胞増殖を促進し、酸化ストレスや紫外線によるダメージから保護、紫外線による老化関連遺伝子のダウンレギュレーションを抑制し、結果としてシワの減少や頬のリフトアップをもたらします。INCI: Decapeptide-4、表示名称: デカペプチド-4 は 10 種類のアミノ酸から構成されています。配列 Cys-Asp-Leu-Arg-Arg-Leu-Glu-Met-Tyr-Cys。分子量 1,299.6 Da。 [詳細資料は D'litE3™X](#)。

**Peptovitae™ Bright** は、ヒトのトランスフォーミング成長因子 β 1 (TGF-β1) フラグメントをバイオミミックしたペプチド (アミノ酸数 13) にフェルラ酸を結合させたものです。メラニン合成、メラニン生成、ケラチノサイトへのメラニン移行を抑制し、メラニン分解を誘導して、肌を明るくします。INCI: Feruloyl Oligopeptide-33、表示名称: フェルロイルオリゴペ



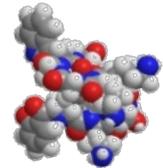
\* 1976 年に業界団体 Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association (現在の Personal Care Products Council) が、米国食品医薬品局 (FDA) および米国消費者連盟の支援を受けて設立したものです。 <https://www.cir-safety.org/about>

プチド-33。配列 Feruloyl-Ile-Trp-Ser-Leu-Asp-Thr-Gln-Tyr-Gly-Gly-Arg-Gly-Asp。分子量 1,643.7 Da。詳細資料は [D'litE3™X](#)。

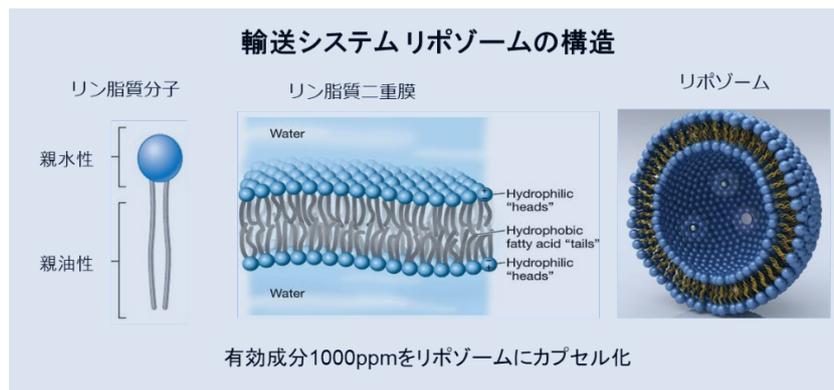


**Peptovitae™ Derma** は、ヒトのセマフォリン 3A フラグメントをバイオミミックしたものです。神経線維の伸長を調節する作用があります。マスト細胞の脱顆粒を抑制し、乾燥、炎症、かゆみのある肌を緩和します。INCI: Oligopeptide-86、表示名称: オリゴペプチド-86 は 12 個のアミノ酸からできています。配列 Trp-Val-Pro-Tyr-Gln-Ala-Arg-Val-Pro-Tyr-Pro-Arg。分子量 1,531.8 Da。詳細資料は [D'litE3™X](#)。

**Peptovitae™ Clear** はヒトケラチノサイト成長因子 (KGF) フラグメントのバイオミメティックペプチド (アミノ酸数 10) にサリチル酸を結合させたものです。アクネ菌の増殖を抑制し、炎症反応を抑えるとともに、皮脂細胞による脂質の産生を抑え、ニキビ肌の脂っぽさや吹き出物を軽減します。INCI: Salicyloyl Decapeptide-10、表示名称: サリチロイルデカペプチド-10。配列 Salicyloyl-Tyr-Lys-Ser-Lys-Lys-Gly-Gly-Trp-Thr-His。分子量 1,311.4 Da。詳細資料は [D'litE3™X](#)。



Peptovitae™ シリーズは、ペプチドの生物学的利用能を高めるために、皮膚送達システムとして水添ホスファチジルコリンのリポソームを含有し、様々な種類の製剤に容易に配合できるようにしました。Peptovitae™ シリーズは、1,000ppm のペプチドを含んでいます。推奨用量は 2% です。



#biomimetic #biomimic #peptide #liposome #semaphorin

お問い合わせ先:

Web: [D'litE3™X](#)

E-mail: [care-chemicals-jp@basf.com](mailto:care-chemicals-jp@basf.com)

Tel: 03-5290-3000

<sup>1</sup> Mintel Global New Product Database as of September, 2022

<sup>2</sup> Burnett, C., et al. Safety Assessment of Hydrolyzed Wheat Protein and Hydrolyzed Wheat Gluten as Used in Cosmetics. *International Journal of Toxicology*. 2018;37: 55S-66S. [DOI: 10.1177/1091581818776013](https://doi.org/10.1177/1091581818776013)