

ハイペップ研究所の高純度化粧品添加物用ペプチド

ハイペップ研究所は創業以来、生体における分子認識機構の産業応用を目指した研究開発を進めて参りました。主な製品目標はペプチドやタンパク質を標的化合物とする検査診断と新規治療薬ですが、扱う化合物が美容関連でも有用であることにも注目してきました。

ペプチド科学の豊富な知識と経験に基づき化粧品添加物としての機能性ペプチドの開発、製造【研究用から工業レベルまで】を行っています。**機能性ペプチドとしては以下の作用に注目した研究を実施してきました。**

① 抗酸化 ② しわ除去 ③ 美白 ④ 癬痕ケロイド除去（美容整形） ⑤ 育毛・抗脱毛 ⑥ 発毛

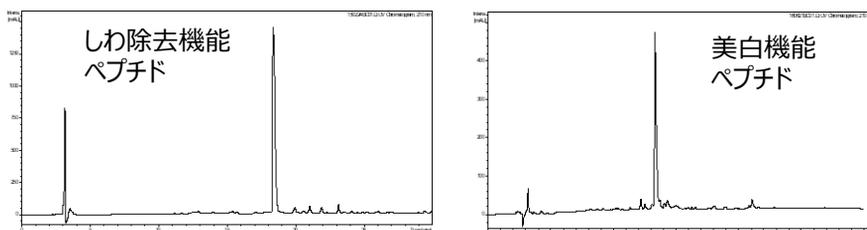
化粧品添加物としてこれらの機能性ペプチドを組み合わせて使うことも可能です（他製品との差別化）。さらに、これらのペプチドのコンジュゲート物を合成することで、剤型などにおける溶解性の向上、抗菌活性等の付与も可能です。多くの製品では特許は出されておられません。

部外品として使用する場合でもGMPIに基づく大量製造が可能で、受託ベースでの納品も実施しています。

天然由来化合物や合成品では、特に精製物の検定で医薬品用ノウハウを駆使し、カウンターイオンの解析も行います。また、合成ペプチドでしばしば問題になる毒性の強いトリフルオロ酢酸フリーの精製品をご提供します。

これまでの納品実績は高純度ペプチドで10 g ~ 100 gです。いずれも高機能性ペプチドで、価格は標的ペプチドの構造、量、純度により異なります。納期は1 - 2か月です。

ハイペップ研究所で構造を解析し、大量製造したペプチドの例：既に欧米で商品に添加されている機能性ペプチド、構造非開示、通常特許申請はなされません。



受託研究の例

ハイペップ研究所は化粧品添加用機能性ペプチドをサプライし、クライアント側で活性評価を行い新規化粧品を開発

抗酸化ペプチド、チロシナーゼ活性阻害剤、非天然アミノ酸ミモシン（植物由来）

再生医療：血管新生ペプチド、発毛（育毛とは区別）

共同研究の場合はアッセイ系を有するクライアントを希望します。

構造に関しては秘密保持契約を締結します。

すでに機能性ペプチドとして知られているペプチドの構造開示は別途の条件で行います。

ハイペップ研究所が得意とする技術にペプチドの固定化があります。この技術を駆使してバイオチップの製造や探索用ペプチド固定化ビーズを販売しております。

機能性化粧品バリデーション用ペプチド 【配列】 Ac-RFAACAA-COOH 合成純度 > 95%
Ac-RFAAKAA-COOH

DPRA：ペプチド結合性試験（**D**irect **P**eptide **R**eactivity **A**ssay）は、感作成立の初期反応である化学物質とタンパク質の結合に着目した皮膚感作性の代替試験です。被験物質とモデルペプチドを反応させ、反応液中のペプチドの減少率をHPLCを用いて測定し、皮膚感作性を評価します。動物を使わずに皮膚感作性を評価できる試験として、2015年2月にOECD TG442Cとして採択されました。弊社ではその試験材料として、合成Cysペプチド・合成Lysペプチドを製造販売しております。

DPRAの利点：マウスを用いる局所リンパ節増殖試験（LLNA）やモルモットマキシマイゼーション法（GPMT）に比べ、短期間で安価に実施できます。

固定化によるアッセイの簡便化の提案

通常の溶液法では逆相HPLCを必要としますが、固定化によるアッセイ方法では逆相HPLCを必要とせず、低コストで簡便なアッセイが可能であると考えられます。特に、固定化ペプチドの合成に使用するレジンは、ポリエチレングリコールをポリスチレンにグラフト共重合させた支持体です。TentaGel®と命名されたこの担体は、ポリエチレン・スパーサーによって反応部位が完全に溶媒中にあるため、水系でも有機溶媒中と同様の挙動を示し、膨潤特性に大変優れています。

樹脂は生物学的、化学的に比較的安定です。ただし超音波、メカニカル攪拌はできません。ペプチドの安定性は結合したペプチドによって異なります。通常pH2.2から中性付近まで使用可能です。デタージェントの使用は問題ありません。

固定化ペプチドDPRA-TentaGel SNH₂

