

インターロイキン 15 と同様の活性を持つ特殊ペプチド 【IL-15 代替ペプチド】の開発完了と販売開始

ペプチグロース株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役:南谷純)は、インターロイキン 15(IL-15)と同様の機能を持つ特殊ペプチド『IL-15 代替ペプチド [製品コード: PG-013]』の開発に成功、2025 年 12 月に販売を開始します。

PG ペプチド開発の背景

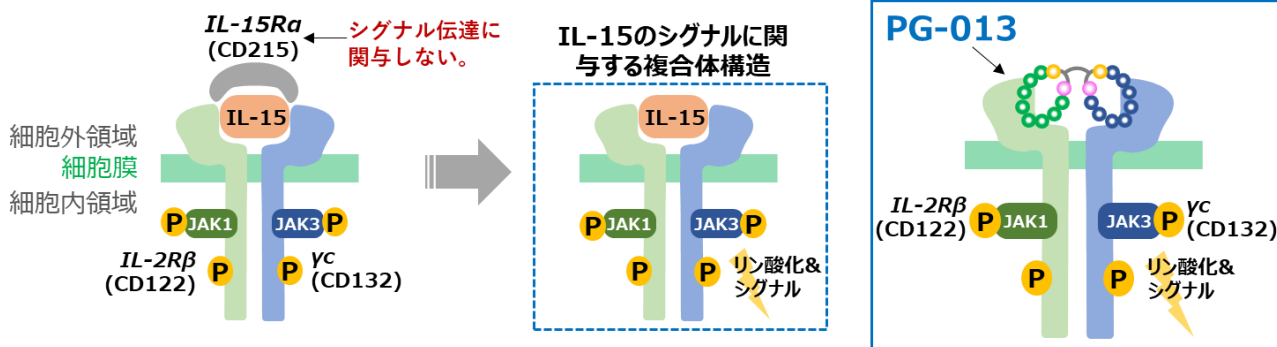
再生医療・細胞治療等製品の製造に使用される、成長因子・サイトカイン等は、製造ロット間の品質のバラツキの可能性、動物由来成分混入による安全性上の懸念、安定性上の懸念、市販価格が高く大量に使用する場合のコストの問題等の課題を抱えています。

当社は、それらの課題を解決し再生医療・細胞治療の更なる普及・拡大に貢献することをミッションに、2020 年 4 月に三菱商事株式会社とペプチドリーム株式会社の合併企業として設立されました。設立以降、ペプチドリーム株式会社との共同開発契約に基づき、数十種類の成長因子・サイトカイン等をターゲットにそれらと同様の機能を持ち、完全化学合成可能な特殊ペプチド(PG ペプチド)の開発を進めています。

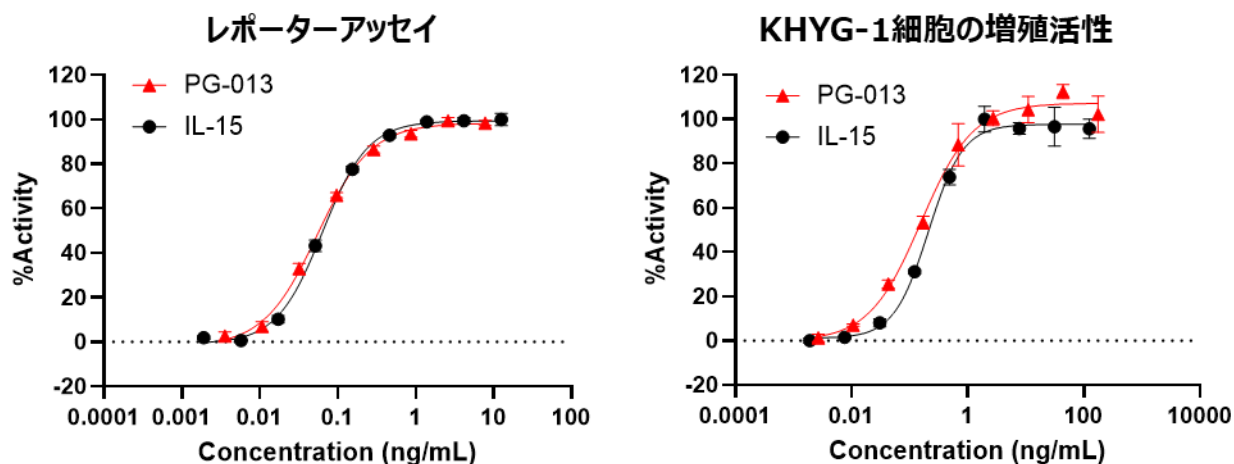
IL-15 代替ペプチド [製品コード:PG-013] について

➤ IL-15 代替ペプチドの IL-15 シグナルの活性化機構

IL-15 代替ペプチド(PG-013)は、IL-2R β および共通 γ 鎖(γ c)にそれぞれ選択的に結合する 2 種類の環状ペプチドで構成されるヘテロダイマーペプチドです。IL-15 と同様に IL-2R β と γ c のダイマー化を誘導することで、IL-15 様の活性を示します(下図)。



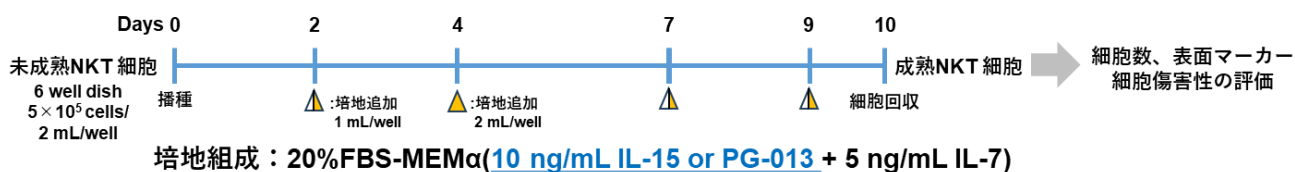
➤ リコンビナント IL-15 と同様のシグナル活性化能および細胞増殖活性



PG-013 と市販されているリコンビナント IL-15 の機能比較試験を、レポーターアッセイ(JAK1/3-STAT5 シグナル経路)およびヒト由来 NK 細胞株 KHYG-1 細胞の増殖試験によって行いました。その結果、PG-013 は、IL-15 と同様のレポーター遺伝子の活性化能(上左図)ならびに KHYG-1 細胞の増殖活性(上右図)を示しました。

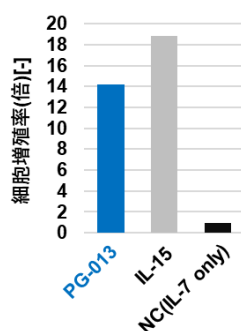
➤ NKT 細胞の増殖・成熟化および活性化能の評価

PG-013 の更なる機能評価として、未成熟 NKT 細胞の成熟過程における培養系で IL-15 との比較を行いました。以下のプロトコルに従い、未成熟 NKT 細胞を解凍・起眠後、IL-15 または PG-013 を添加した培地で 10 日間培養し、得られた成熟 NKT 細胞の増殖、表面マーカー発現、機能性を評価しました。

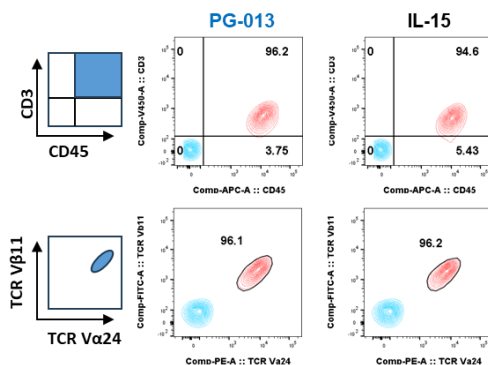


その結果、PG-013 は IL-15 と同様の高い細胞増殖(>12 倍)を誘導し、同様の表面マーカーを有する NKT 細胞を得ることができました。また、細胞傷害活性においても、PG-013 は IL-15 と同等またはそれ以上の活性を示しました。

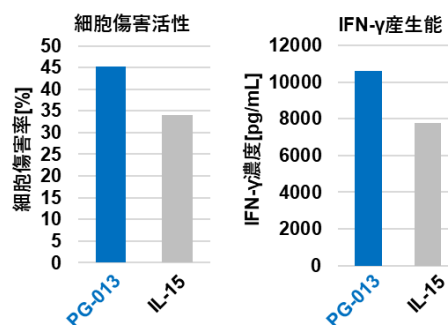
NKT細胞の細胞数測定結果



NKT細胞 表面マーカー測定結果



NKT細胞の機能性評価結果



本実験は理化学研究所、生命医科学研究センター、免疫器官形成研究チームにおいて実施されました。

PG-013 は細胞治療分野において、T 細胞、NK 細胞、NKT 細胞などの免疫細胞の培養・機能強化を目的としてご使用いただくことを想定しております。

➤ 製品の概要

- 製品コード : PG-013
製品名 : IL-15 代替ペプチド
製品形態 : 凍結乾燥品
保管条件 : -20℃以下
純度 : 95%以上(HPLC)
分子量 : 5855.61 (acetate)
内容量 : 10 µg、100 µg、1 mg(バイアルー本当たりの内容量)
※ 本製品はアニマルコンポーネントフリー(ACF)証明書の提供が可能です。
※ 本製品は試験研究用であり、試験研究用以外には使用できません。
※ 今後、仕様を変更する可能性があります。

➤ 本製品の販売／ご購入について

上記内容量以上の数量について、バルク品の納入も可能ですので、ご相談下さい。また、再生医療・細胞治療等製品の製造にご使用頂く事を目的に、GMP グレード品についても提供が可能です。詳細は、下記販売代理店、もしくは弊社までお問い合わせください。

関東化学株式会社 : <https://www.kanto.co.jp/>

キシダ化学株式会社 : <https://www.kishida.co.jp/>

フナコシ株式会社 : <https://www.funakoshi.co.jp/>

当社における PG ペプチドの開発状況について

当社では数十種類の成長因子・サイトカイン等をターゲットに代替ペプチドを開発しております。これまでに合計 13 品目の製品販売を開始しました。開発は順調に進んでおり、PDGF-AA、IL-7 などを対象とした成長因子代替ペプチドを今後も上市する予定です。詳細は随時 WEB サイトにてアップデートして参ります。ご興味をお持ちいただけましたら、以下問い合わせ先までご連絡ください

《本リリースに関するお問い合わせ先》

ペプチグロス株式会社

Website: <https://www.peptigrowth.com/>

TEL: 070-7789-3905

E-mail : contact@peptigrowth.com