

# アプリケーションノート

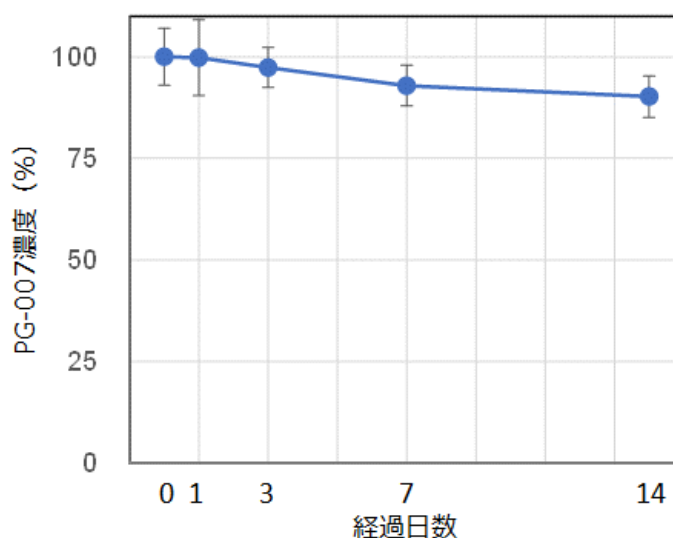
## VEGF 代替ペプチド(VEGFR2 アゴニスト)[No. PG-007] 14日間培養期間内の液体培地中(37°C)の安定性の確認

血管内皮増殖因子(VEGF)は、血管内皮細胞にとって不可欠な成長因子であり、内皮細胞の分裂促進因子として機能するのみならず、血管新生や脈管形成のプロセスである内皮細胞の遊走、生存や管腔形成を促進し、血管透過性も亢進します [1]。VEGF には一連の関連分子(VEGF ファミリーと総称)の存在が知られており、いずれも二量体形成し、3 種の受容体型チロシンキナーゼ(VEGFR1、2 及び 3)のいずれか又は複数に結合します [2]。これらの VEGF 二量体は、受容体への結合により、受容体の二量体化、自己リン酸化及び細胞内シグナル伝達を誘導して細胞機能を調節する事が示されています [3]。

VEGF は、その分子の N 末端部が上記の各受容体へ結合するとされていますが、**中性 pH 条件で保存した場合にその領域の一部のアミノ酸残基が各種修飾を受け、分解を引き起こす可能性が報告されています** [4]。そのため長期間に渡る培養では、使用細胞や使用目的に応じて培地交換が必要となる可能性があります。

ペプチグロス社の成長因子代替ペプチドは、いずれも特殊環状構造を有しており構造的に安定であり、一般的な液体培地中での安定性が期待されます [5]。今回、その安定性の確認を目的として、VEGF 代替ペプチド「PG-007」に関して、下記の**通常培養条件(37°C)での液体培地中における経時的な濃度変化を測定し、2 週間経過時点における有意な濃度維持を確認しました**(下図)。

PG-007濃度の経時的変動 (初期値を100%と設定)



- **方法:** 液体培地(市販 DMEM/F-12)中に PG-007 を添加(最終濃度 100nM)、37°C 恒温条件で 14 日間(0、1、3、7 および 14 日の各時点)の培地中の PG-003 濃度を LC/MS 法にて測定した。
- **結果:** 通常培養条件での 14 日間経過後も 80%以上の濃度維持を観察した(上図: N=3、平均値±SD)。

# アプリケーションノート

- 参考文献：
  - 1) Ribatti D. Mech Dev. 2019; 160: 103579.
  - 2) Shibuya M. Endothelium. 2006; 13: 63-69.
  - 3) Shibuya M. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2013; 5: a009092.
  - 4) Goolcharran C, *et al.* AAPS PharmSci. 2000; 2: E5.
  - 5) “完全化学合成による成長因子代替ペプチドの創製と機能”、実験医学(増刊). 2023; 41: 86-93.
- 本製品(ペプチド)に関する注意事項：
  - 本製品の使用に関しては、Safety Data Sheet(SDS)をよくご確認の上でご使用下さい。
  - 本製品は溶解後速やかにご使用される事を推奨します。
  - 本製品は研究用試薬です。研究目的以外には使用できません。
  - 本製品の仕様や内容量、外観等は予告なしに変更する事があります。
  - 大容量品、その他の特殊仕様品をご希望の場合は弊社または販売代理店へお問合せ下さい。

## <製品ラインナップ>

製品番号	成長因子
PG-001	<b>HGF</b> 代替ペプチド
PG-002	<b>TGFβ1阻害</b> ペプチド
PG-003	<b>BDNF</b> 代替ペプチド
PG-004	<b>Noggin-like</b> ペプチド
PG-005	<b>BMP7選択的阻害</b> ペプチド
PG-006	<b>BMP4選択的阻害</b> ペプチド
PG-007	<b>VEGF</b> 代替ペプチド
PG-008	<b>Wnt3a</b> 代替ペプチド
PG-009	合成 <b>EGF</b> (human)
PG-010	<b>TPO</b> 代替ペプチド

《製品及びアプリケーションノートに関するお問い合わせ先》

ペプチグロス株式会社

TEL : 070-4503-1497 E-mail : [contact@peptigrowth.com](mailto:contact@peptigrowth.com)