

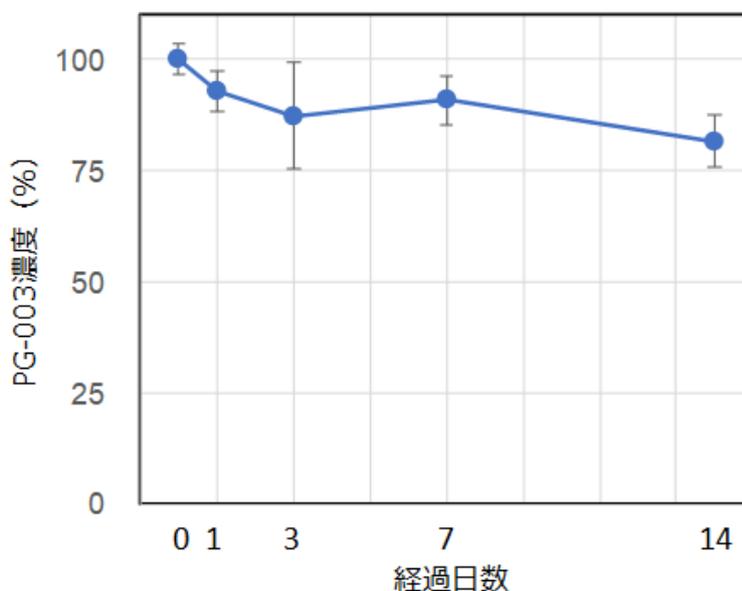
BDNF 代替ペプチド(TrkB アゴニスト)[製品 ID: PG-003] 14日間培養期間内の液体培地中(37°C)の安定性の確認

脳由来神経栄養因子(Brain-derived neurotrophic factor; BDNF)は、特異的受容体 TrkB に結合し、神経細胞の生存・成長・シナプスの機能亢進などの神経細胞の成長を調節する脳細胞の増加には不可欠な神経栄養因子の一つであり、脳や末梢での存在が確認されています [1]。BDNF は神経細胞の機能維持において重要な役割を持ち、その減少は、認知症を含むさまざまな神経性疾患の発症と関連している事が提唱されており、これらの疾患メカニズムの研究における有用性が示唆されています [2, 3]。

BDNF は各種神経細胞の分化誘導や機能調節実験に使用されていますが、その 37°C 恒温の溶液中での安定性を調査した結果、**その半減期は数時間程度との報告があります** [4]。そのために長期間に渡る培養では、使用する細胞や使用目的に応じて頻繁な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、BDNF 代替ペプチド「PG-003」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-003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-003 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)。

- 参考文献：
 - 1) Binder DK & Scharfman HE. Growth Factors 2004; 22: 123-131.
 - 2) Tapia-Arancibia L, *et al.* Brain Res Rev. 2008; 59: 201-220.
 - 3) Brunoni AR, *et al.* Int J Neuropsychopharmacol. 2008; 11: 1169-1180.
 - 4) Bruggeman KF, *et al.* Nanoscale. 2017; 9: 13661-13669.
 - 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	HGF 代替ペプチド
PG-002	TGFβ1阻害 ペプチド
PG-003	BDNF 代替ペプチド
PG-004	Noggin-likeペプチド
PG-005	BMP7選択的阻害 ペプチド
PG-006	BMP4選択的阻害 ペプチド
PG-007	VEGF 代替ペプチド
PG-008	Wnt3a 代替ペプチド
PG-009	合成EGF(human)
PG-010	TPO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》

ペプチグロース株式会社

TEL : 070-4503-1497 E-mail : contact@peptigrowth.com