

三次元培養法における細胞増殖にお勧めです

細胞増殖促進化合物 GA-017

特に三次元培養法において細胞の増殖を促進することができる低分子化合物です。

本製品により、目的とする細胞あるいは細胞塊（スフェロイド）を効率的に調製することが可能となります。

ここがすごい

近年、細胞を低接着条件で培養する三次元培養方法が注目されていますが、多くの細胞において三次元培養法では増殖が遅くなることが知られています。

本製品は、特に三次元培養法において細胞の増殖を促進する低分子化合物です。

本製品を培地に添加することにより、目的とする細胞または細胞塊（スフェロイド）を、効率的に調製することが可能になります。

特長

- 所定の GA-017 濃度になるように GA-017/DMSO 溶液を細胞培養用培地に添加します。
- 下記の培養などにおいて GA-017 の細胞増殖促進効果が確認されています。
 - ・ FP001 を用いた三次元培養（下記参考文献）
 - ・ 細胞低接着 U 底ウェルマイクロプレートなどを用いたスフェロイド培養
 - ・ マトリゲルなどを用いたゲル包埋

■ GA-017 による増殖促進効果が確認された細胞

がん細胞

- SKOV3 ヒト卵巣がん細胞
- HeLa ヒト子宮頸がん細胞
- A431 ヒト皮膚がん細胞
- DU145 ヒト前立腺がん細胞
- A549 ヒト肺がん細胞
- A375 ヒトメラノーマ細胞
- AGS ヒト胃がん細胞

正常細胞

- CHO-K1 ハムスター卵巣由来細胞
- ヒト血管内皮細胞
- Vero サル腎臓上皮細胞
- MDCK イヌ腎臓尿管上皮細胞

幹細胞

- 間葉系幹細胞
- iPS 細胞

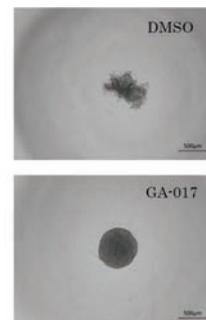
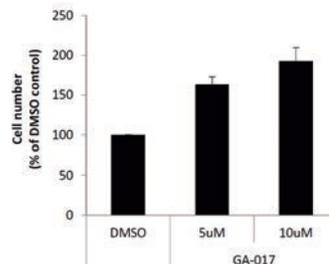
参考文献

Aihara A., et al., *Cancer Sci.*, **107** (12), 1858~1866 (2016).
 [PMID: 27699918]

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
NSC	GA-999	5 mg / 35,000
分子式: C ₁₈ H ₂₁ N ₃ O ₄ , M.W.: 343.38, 純度: >98%, 溶解性: 水に不溶, DMSO に可溶		

使用例

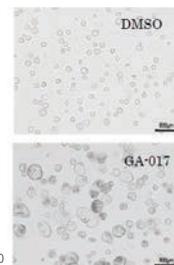
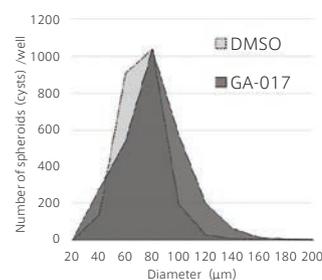


スフェロイド培養における GA-017 の増殖促進効果

A375 細胞を 10% FBS/DMEM 培地にて、96-well 細胞低接着 U 底マイクロプレートに 700 cells/well ずつ播種後、各濃度の GA-017 を添加した。4 日間培養後に ATP アッセイ (CellTiter-Glo, Promega 社) により細胞数を測定した。

GA-017 添加により増殖促進と球状スフェロイドの形成が認められた。

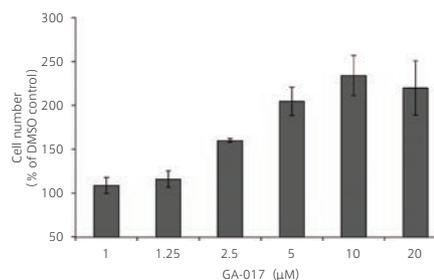
グラフ: 同濃度の DMSO (0.1%) 添加培養時の測定値を 100% としたときの相対値



マトリゲルを用いたゲル包埋培養における GA-017 の増殖促進効果

MDCK 細胞を 2% マトリゲル (Corning 社) / 10% FBS/1% NEAA/EMEM に懸濁し、マトリゲルでコーティングした 24-well プレートに 10,000 cells/well ずつ播種後、終濃度 10 μM の GA-017 または 0.1% DMSO を添加した。6 日間培養後に Cell3 iMager (SCREEN 社) にて画像解析を行った。

スフェロイド数と直径の分布 (左グラフ) より GA-017 添加群でスフェロイドの成長促進が認められ、また、スフェロイドが管腔構造 (Cyst) を形成していることが確認された (右上 DMSO 添加, 右下 GA-017 添加)。



FP001 を用いた三次元培養における GA-017 の増殖促進効果

SKOV3 細胞を 0.015% FP001 含有培地 (参考文献) にて懸濁し、96-well 細胞低接着マイクロプレートに播種した。各濃度の GA-017 を添加して 4 日間培養後に ATP アッセイにより細胞数を測定し、DMSO (0.1%) 添加培養時の細胞数を 100% としたときの相対値を算出した。

本試験の結果、GA-017 添加による増殖促進効果が認められた。