

NEW

強力な γ -tubulin 特異的阻害剤

Gatastatin G2 < γ -Tubulin Inhibitor>

世界初の γ -tubulin 特異的阻害剤である Gatastatin の第 2 世代優位版誘導体です。 α/β -tubulin による微小管重合には影響を及ぼさず、 γ -tubulin の微小管核形成活性を特異的に阻害できるため、 γ -tubulin の機能解析に優れています。RNAi による γ -tubulin 遺伝子の発現抑制とは異なり、任意のタイミングで阻害できるため、幅広いアプリケーションが構築可能です。

※本製品は筑波大学 生命環境系 臼井健郎教授の研究成果をもとに、フナコシ株式会社が製品化し、販売しています。

ここがすごい

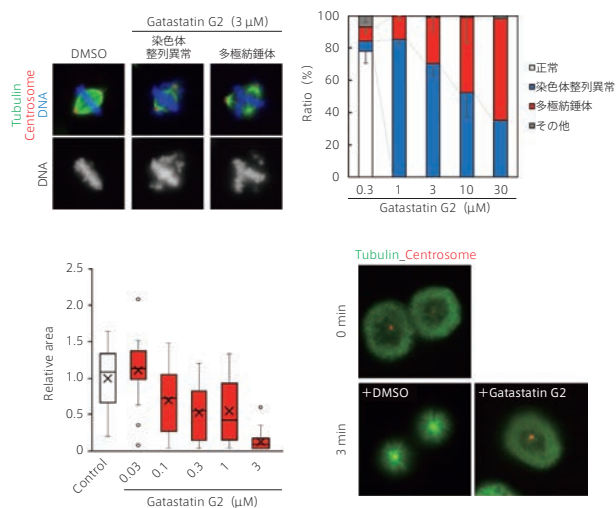
γ -tubulin は α/β -tubulin とは異なり微小管の構成成分ではなく、 γ -tubulin 環状複合体 (γ TuRC) を形成し、微小管が伸長する起点としての役割を果たすことが知られています。しかし、どのようにして微小管の伸長に寄与しているか、微小管を制御しているのか、といった分子メカニズムは十分に分かっていません。

これまで γ -tubulin の機能解析には主に RNAi など遺伝子発現抑制が利用されてきましたが、遺伝子発現抑制では、 γ -tubulin のタンパク質発現量が十分に低下するまで時間が掛かるため、注目する細胞の状態にあった解析には不十分とされてきました。

Gatastatin は 2015 年に筑波大学生命環境系 臼井健郎教授、日本大学文理学部 早川一郎教授らにより天然物 Glaziovianin A を基に開発された世界初の γ -tubulin 特異的な阻害剤です。RNA 干渉に代わる γ -tubulin の機能解析に有用なツールとして注目され、複数の論文で活用されてきました。本製品 **Gatastatin G2** は臼井教授らの Gatastatin の更なる構造活性相関研究から見出された、第 2 世代 (G2) の Gatastatin です。**Gatastatin G2** は初代 Gatastatin に比べ約 10 倍程度阻害活性が向上しており、 α/β -tubulin の微小管重合にはほとんど影響を示さないことから、 γ -tubulin の機能解明に向けたさまざまなアプリケーションへの利用が期待できます。

原著論文: Shintani *et al.*, *ACS Med. Chem. Lett.*, **11**, 1125~1129 (2020) Structure optimization of gatastatin for the development of γ -tubulin-specific inhibitor.

使用例



Gatastatin G2 は、細胞分裂時における γ -tubulin の紡錘体形成および中心体形成への寄与の解析に有用

増殖期にある HeLa 細胞に 0.3~30 μ M の Gatastatin G2 を 24 時間処理し、細胞分裂期における紡錘体および染色体の構造を観察した。Gatastatin G2 低濃度では染色体異常が優位に観察される一方、高濃度では多極化が優位に観察され、その出現割合は Gatastatin G2 の濃度依存的であった。

細胞分裂期における γ -tubulin の微小管核形成機能解析に有用

HeLa 細胞を S-trityl-L-cysteine (STLC; 20 μ M) 添加条件下で 6 時間処理後、氷上に静置し微小管の脱重合を誘導した。その後、Gatastatin G2 を各濃度で添加して 15 分間インキュベートしたのち、30°C の温培地に交換して 3 分間培養し、中心体 (Centrosome) から新たに形成される微小管の総面積を定量評価した。

特長

- γ -tubulin 特異的な阻害剤で、 γ -tubulin 非依存的な α/β -tubulin の微小管重合にはほとんど影響を与えません。
- GTP/GDP 結合タンパク質である γ -tubulin の GTP 結合を阻害します。
- 分裂期の細胞に添加すると染色体配列異常及び多極紡錘体形成が観察されます。
- 遺伝子制御による γ -tubulin 発現抑制に比べ、即効性の阻害効果があり、幅広いアプリケーションが構築できます。

本製品の微小管重合への影響についてのデータは Web に掲載されています！

Web ページ番号

69416



品名

メーカー 商品コード

包装 / 価格 (¥)

Gatastatin G2 < γ -Tubulin Inhibitor> NEW

FNA FDV-0040

0.1 mg / 50,000