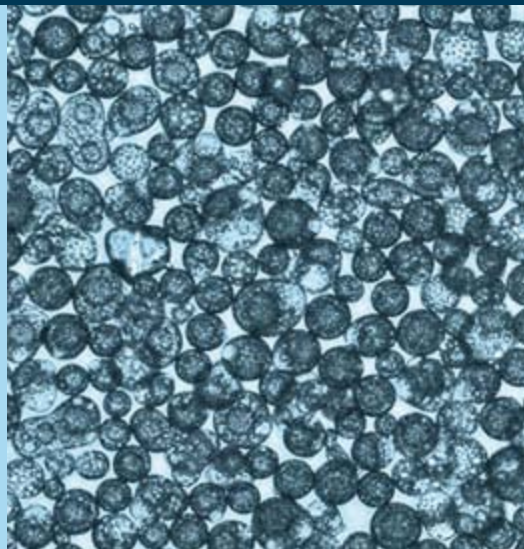


ヒト iPS 細胞・ES 細胞培養の培地交換頻度を減らせます！

# StemBeads FGF2



- 培地交換の頻度を最大 67%減少  
(一定量の FGF2 を 3 日間安定して放出)
- 培地コストを節減
- 自発的な分化を抑える高品質の培養が可能
- 条件変更不要、現在ご使用の培地に添加するだけで使用可能

StemBeads FGF2 は、FGF2 依存性幹細胞のためのより効率的な培養方法を提供する、画期的な成長因子サプリメントです。ES/iPS 細胞の未分化状態を維持するために、線維芽細胞増殖因子-2 (FGF2) が用いられます。従来の方法では、この FGF2 添加のために毎日培地交換を行う必要がありました。StemBeads FGF2 は、米国食品医薬品局 (FDA) によって承認された PLGA ポリマーに FGF2 を封入したもので、一定量の FGF2 を 3 日間安定して放出することができます。ご使用の培地へ添加することで培地交換頻度を減らすことが可能です。顕微鏡観察では黒い球状の形態が確認できます (上図)。細胞を傷つけることはありません。

## 使用方法

ご使用いただく際には、チューブの底に固まったビーズを混合して懸濁させてください。  
1 mL の成長培地当たり 7.5  $\mu$ L のビーズを添加するだけでご使用いただけます。  
培養を維持するには、3 日おきに培地を交換してください。

品名	品番	包装	希望販売価格
StemBeads FGF2	SB500	3 mL	¥ 56,000

Stem Culture Incorporated

メーカー略号：STC

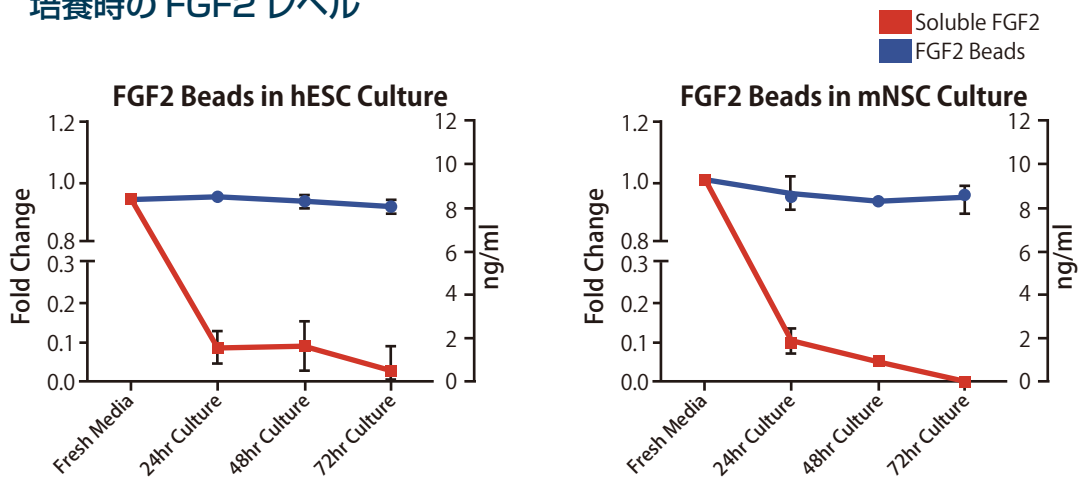


人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

## データ 1

### 培養時の FGF2 レベル

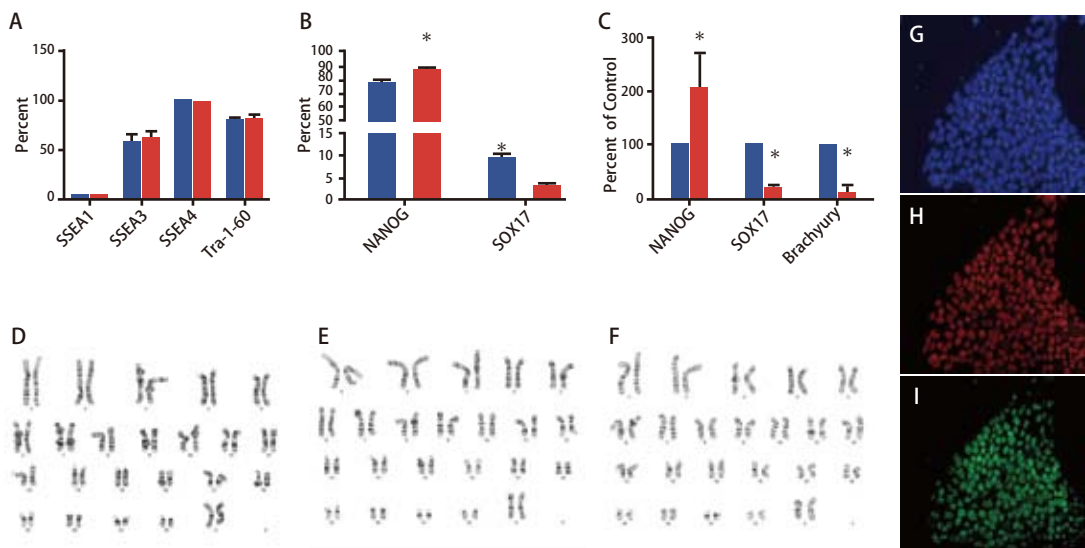


(左：ヒト ES 細胞培養、右：マウス神経幹細胞培養)

通常の溶解型 FGF2 添加培養では、最初の 24 時間で培地からほとんど FGF2 が消費される（赤線）が、本品を使用した場合、3 日間一定の割合で FGF2 を放出し、FGF2 レベルを維持した（青線）。

## データ 2

### ヒト ES 細胞培養の未分化性の維持



ヒト ES 細胞を MEF フィーダー上で、本品を使用して 3 日間おきに培地交換しながら 1 ヶ月培養し、溶解型 FGF2 添加培地を毎日交換した場合と比較した。

**A, B: FACS によるタンパク質解析, C: qRT-PCR による RNA 解析** (青: 溶解型 FGF2 添加、赤: StemBeads FGF2 添加) 両者のタンパク質プロファイルは類似し、幹細胞の傾向を示した (A) が、StemBeads FGF2 使用時の方が NANOG の発現が著しく増加し、分化マーカーである SOX17、Brachyury の発現は減少した (C)。

#### D, E, F: 培養前後の核型比較

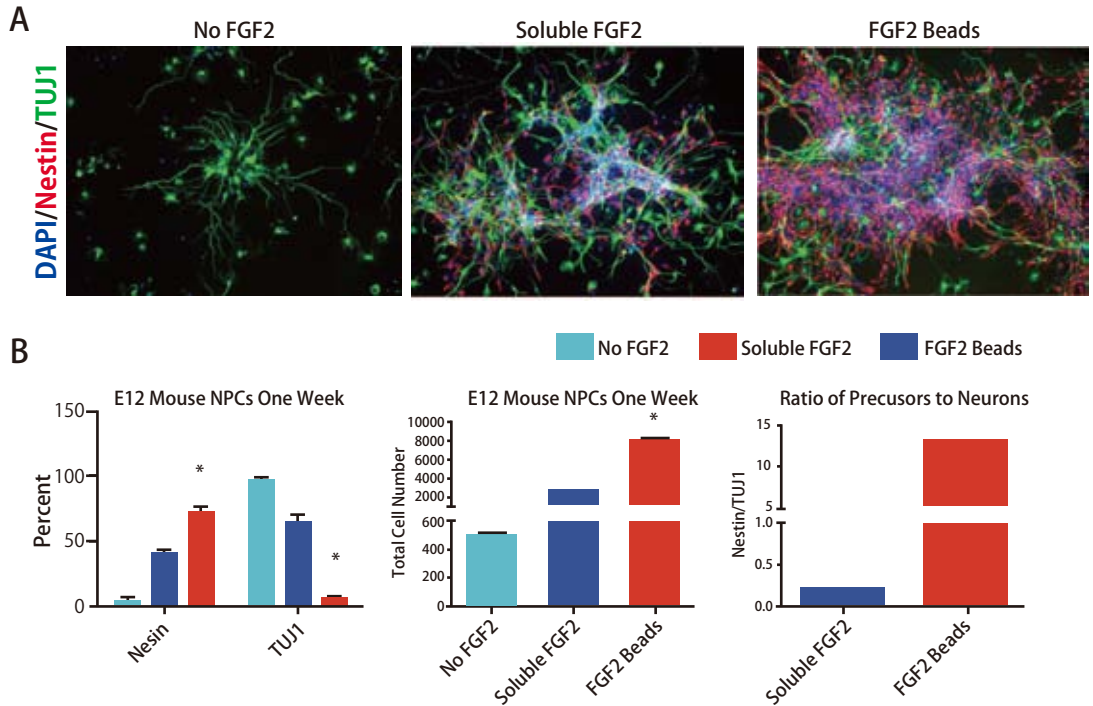
培養前 (D) 及び培養後 (溶解型 FGF2 添加 (E)、StemBeads FGF2 添加 (F)) の核型は、いずれも異常は見られなかった。

#### G, H, I: 免疫染色

1ヶ月後の培養細胞を免疫染色したところ、両方の培養条件で、コロニーの外観、多能性マーカー OCT4・NANOG の発現は同様の結果を示した。図は StemBeads FGF2 使用時の培養細胞 (G: DAPI, H: OCT4, I: NANOG、スケールバー=50 μm)。

データ 3

神経幹細胞の未分化性の維持



マウス神経幹細胞を FGF2 未添加（水色）、溶解型 FGF2 添加（青）、StemBeads FGF2 添加（赤）の条件で 1 週間培養した。StemBeads FGF2 使用の培養では、未添加、溶解型 FGF2 添加と比較して、前駆細胞（ネスチン+）が増加し、神経に分化した細胞（TUJ1+）が減少した（スケールバー=50 μm）

## FAQ

**Q1 StemBeads FGF2 使用時、成長培地が通常より黄色くなりましたが、問題ないでしょうか。**

A1 培地交換頻度が少ないため、培地の pH が変化して、指示薬が黄変することがあります。このような場合でも、細胞の成長・分化に影響はありません。培地の黄変を防ぐには、細胞の密度を下げて培養してください。

**Q2 ES 細胞や iPS 細胞を解凍した直後から本品を使用すべきでしょうか。**

A2 解凍された直後の細胞は、より多く栄養を必要とするため、コロニーが形成されるまでは毎日培地を供給することをおすすめ致します。解凍後に StemBeads FGF2 をご使用いただくことで、コロニーをより早く形成できます。コロニーが形成されたら、3 日おきの培地交換に切り替えてください。

**Q3 培養終了後、いくつかのビーズが細胞又はコロニーに接着していましたが、問題ないでしょうか。**

A3 ビーズは、7 日までに大部分の FGF2 を放出してしまいます（安定した放出は 3 日間となります）。培養が終了する頃に培養皿に残っているビーズは、活性を失っています。ビーズは生分解性のため、時間と共に消失し、細胞に害を与えることはありません。

**Q4 StemBeads FGF2 で何回培地交換を削減できますか？**

A4 多能性細胞の培地交換は、3 日に 1 度の交換にされた場合 1 週間に 2 回ですみますので、最大で 1/3 まで削減できます。

**Q5 StemBeads FGF2 の保存期間は？**

A5 4℃で 6 ヶ月間まで活性を失わずに保存できます。

**Q6 本品を使用できる細胞タイプは？**

A6 現在、ヒトの多能性細胞（ES 細胞、iPS 細胞）、マウス及びヒトの神経幹細胞についてはテスト済みとなります。MSC などの FGF2 依存性の細胞種であれば、使用可能と考えられます。

**Q7 ビーズから放出される FGF2 の濃度は？**

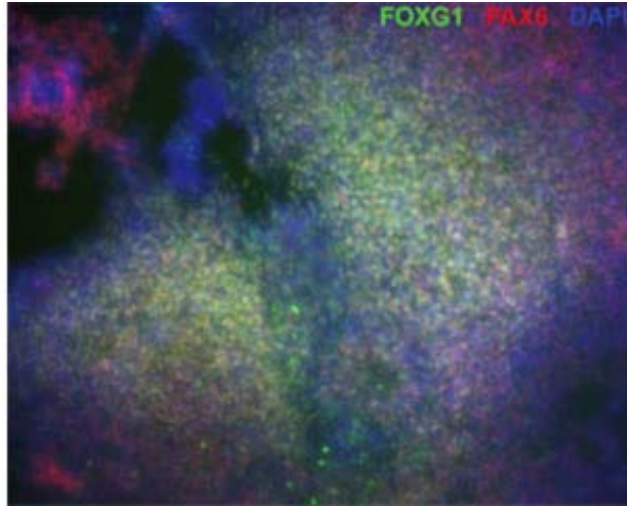
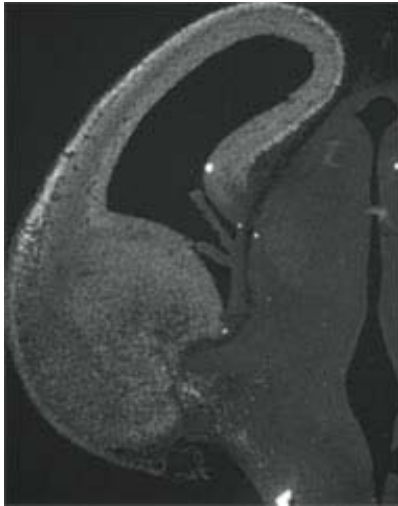
A7 10 ng/mL の濃度で放出されるように設計されています。もし他の濃度をご希望の場合にはお問い合わせください。

# OXG1 ポリクローナル抗体

FOXG1 は、フォークヘッドファミリーに属する転写因子で、前脳の前駆細胞において、神経幹細胞の維持に重要な役割を持っていることが知られています。FOXG1は発生過程および成熟した終脳(大脳)のマーカーとしてご利用いただけます。

適用

ELISA、WB、IHC(f)、IC



左：マウス 14.5 日胚の 14  $\mu$ m 凍結切片、右：ヒト ES 細胞由来の神経細胞  
PFA で 4 時間固定後、1 mM EDTA とともに 60°C で 10 分間染色

品名	品番	包装	希望販売価格
Anti FOXG1, Mouse (Rabbit)	SCFAB	50 $\mu$ L	¥ 66,000
		Stem Culture Incorporated	メーカー略号：STC

## お願い および 注意事項

- 希望販売価格 …「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。  
記載の希望販売価格は2013年4月1日現在の希望販売価格です。  
予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認下さい。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲 …記載の商品は全て、「研究用試薬」です。  
人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

(11824)

取扱店



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル  
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部 (お問い合わせ)  
TEL : (03) 5632-9610 FAX : (03) 5632-9619  
TEL : (03) 5632-9620