研究用

Qkine MBL
A JSR Life Sciences Company

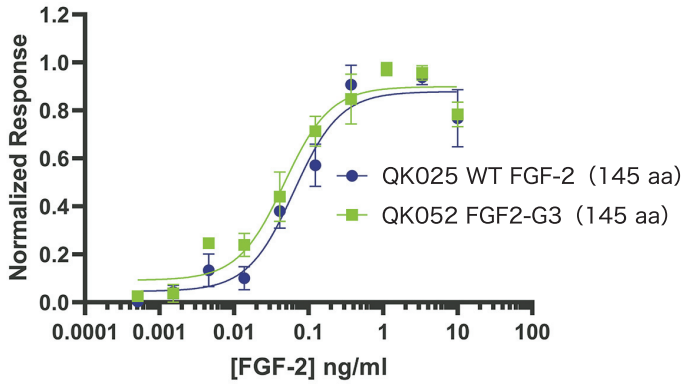
熱安定性に優れる高活性FGF-2

Animal-free FGF2-G3

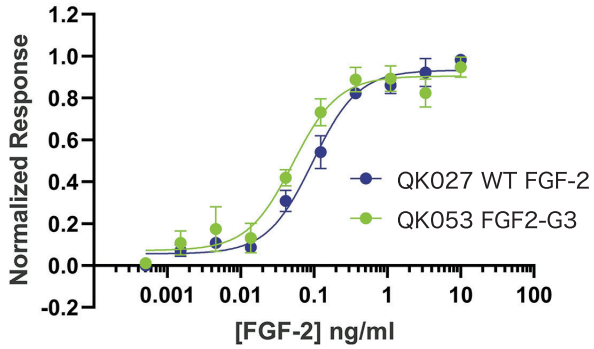
- 野生型と同等の生物活性を有する高純度改変型FGF-2
- キャリアタンパク質フリー、タグフリー
- 2種類のFGF2-G3アイソフォーム（145 aa、154 aa）
- 半減期が長く、ウィークエンドフリープロトコルに適用可能

改変型FGF2-G3は野生型FGF-2と同等の生物活性を有する

■ アイソフォーム① 145 aa



■ アイソフォーム② 154 aa



幹細胞培養に広く利用されているFGF-2は、ES細胞およびiPS細胞の多能性維持に不可欠な成分です。しかしながら、FGF-2は細胞培養液中で速やかに分解したり凝集体を形成するために活性が持続せず、細胞増殖や細胞分化の均一性が課題となっていました。

Qkine社では、Enantis社から熱安定性FGF-2の技術ライセンスを受け、熱安定性を有するFGF-2（FGF2-G3）を提供しています。FGF2-G3は、FGF受容体に対する結合能には影響せず、安定化に最適な９つのアミノ酸を置換した改変型FGF-2です。生物活性は野生型と同等ですが、熱安定性が大きく向上しています。

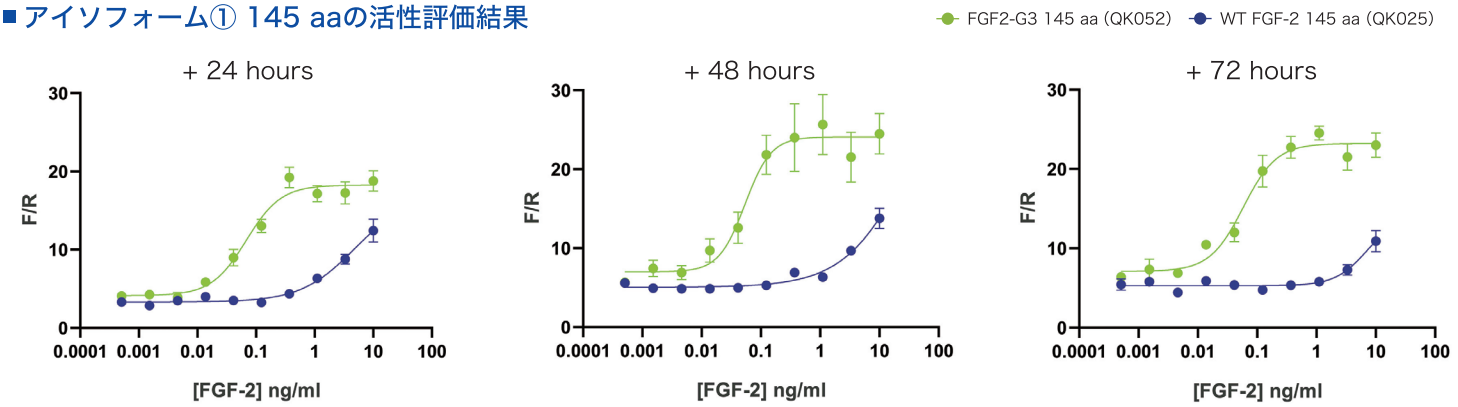
細胞培養における野生型FGF-2の半減期は10時間未満であるため、頻繁に培地交換する必要がありますが、FGF2-G3の半減期は3日を超えるためウィークエンドフリープロトコルに適用可能です。

幹細胞培養では、主に２つのFGF-2アイソフォーム（145アミノ酸と154アミノ酸）が使用されています。そのためQkine社では、野生型FGF-2と比較できるように同鎖長のアイソフォームのFGF2-G3製品を用意しています。

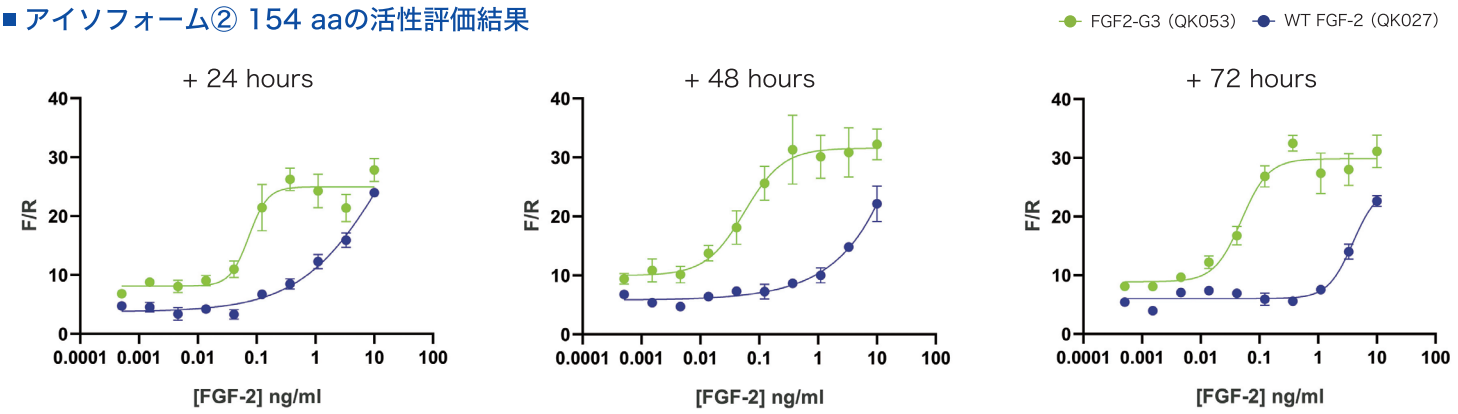
・FGF2-G3 145 aa（QK052）
・FGF2-G3（QK053）[154 aa相当]

37℃における安定性評価

■ アイソフォーム① 145 aaの活性評価結果



■ アイソフォーム② 154 aaの活性評価結果



野生型FGF-2とFGF2-G3を馴化培地で希釈し、37℃でインキュベートしました。サンプルを24時間間隔で採取して段階的に希釈した後、MAPK/ERKシグナル伝達経路活性促進を評価するSRE（Serum Response Element）-luc2P導入HEK293T細胞による定量的ルシフェラーゼアッセイにおいて、野生型FGF-2とFGF2-G3の生物活性を評価しました。野生型FGF-2は処理時間とともに活性が低下しましたが、FGF2-G3は72時間処理後においても活性が損なわれることなく維持されました。

製品リスト

Code	Product	species reactivity	価格（税別）			
			50 μg	100 μg	500 μg	1000 μg
QK052	recombinant FGF2-G3 (145 aa) protein	species neutral	¥35,000	¥51,000	¥127,000	¥184,000
QK053	recombinant FGF2-G3 protein	species neutral	¥35,000	¥51,000	¥127,000	¥184,000

＜参考文献＞

1. FGF2-G3 was developed by Dvorak *et al.*, *Biotechnology and Bioengineering* 115: 850-862 (2018)
2. B8 media protocol established by Kuo *et al.*, *Stem Cell Reports* 14: 256-270 (2020)
3. B8 media protocol updated in Lyra-Leite *et al.*, 2021. *STAR Protocols* 2: 100213 (2021)
4. review of FGF 2 stabilization by Benington *et al.*, *Pharmaceutics* 12: 508 (2020)

Qkine社について

Qkine社は、2016年にケンブリッジ大学のMarko Hyvönen博士の研究室から独立し設立されました。
Marko Hyvönen博士の研究室で開発された独自の製造プロセスとタンパク質工学技術を組み合わせて、生物活性を有する高純度のアニマルフリーのリコンビナントタンパク質を製造しています。
Qkine社は、動物由来成分フリー（ADCF）ラボで製造し、非常に厳格で堅牢な品質管理基準に合格したリコンビナントタンパク質製品を提供することにより、幹細胞、細胞小器官、再生医療分野の研究開発をサポートしています。

オルガノイド等の培養において、本製品を他の因子との組合せで使用する場合、当該他の因子の使用等に第三者の特許が存在する可能性がございます。本製品は、他の因子との組合せによる使用等まで保証するものではございませんので、当該他の因子との組合せで使用する場合に関しては、ご所属の知財部・調査機関へご確認のうえ、本製品をご利用ください。

本紙記載の製品は研究用です。診断および治療目的には使用いただけません。
記載内容は2023年5月時点の情報です。最新の情報は当社までお問い合わせください。ご使用の際には、データシートをよくお読みください。
Copyright © 2023 MEDICAL & BIOLOGICAL LABORATORIES CO., LTD. All Rights Reserved.

2023.05 155028-23051005N

販売元
MBL 株式会社 医学生物学研究所
A JSR Life Sciences Company https://ruo.mbl.co.jp/
◎ 学術部
〒105-0012
東京都港区芝大門2丁目11番8号 住友不動産芝大門二丁目ビル
TEL : 03-6854-3614 E-mail : support@mbl.co.jp

製品情報はこちら