# U-2 OS-CRISPR-NUP96-mMaple

300461

## □要

### □明

U-2 OS-CRISPR-NUP96-mMaple□、ヒトU-2 OS細胞株由来の遺伝子改変骨肉腫細胞株であり、その強固な増殖特性と様々な生物学的研究における有用性で知られている。このクローン□゛CRISPR/Cas9遺伝子編集技術を用いて、光変換可能な蛍光タンパク質である mMapleをNUP96遺伝子に組み込むように改変されている。 mMapleタンパク質□、ライブセルイメージングや超解像顕微鏡などの高度なイメージング技術を可能にし、核膜を介した核膜孔複合体（ NPC）の挙動や細胞の輸出入機構に関するダイナミックな知見を提供する。

NPCの重要な構成要素をコードするNUP96遺伝子□、核細胞質輸送に不可欠である。NUP96の変化□、輸送機構だけでなく、核の全体的な構造と機能にも影響を及ぼす可能性がある。したがってこの細胞株 □゛NPC関連の病態や、細胞代謝とシグナル伝達における核輸送の役割を研究するための優れたモデルとして役立つ。 mMapleをNUP96に組み込むことで、NUP96の動態をin vivoでリアルタイムに追跡・可視化することが可能になり、細胞核研究に焦点をあてる研究者や、癌やウイルス感染などの疾患におけるNPC機能不全の意味を探求する研究者にとって不可欠なツールとなる。

特殊なツールとして、U-2 OS-CRISPR-NUP96-mMapleクローンNo.16□高解像度イメージングをサポートし、 NPC成分の空間的および時間的分布に関する実質的なデータを提供します。生理学的および病理学的条件下での遺伝子発現、タンパク質局在、核輸送の詳細な解析を必要とする実験に特に有用であり、分子レベルでの細胞プロセスのより深い理解を促進する。

| | |
|---|---|
| ティッシュ | 骨 |
| 病気 | 骨肉腫 |

## 分類

| | |
|---|---|
| 生物 | 人間 |
| セックス | 女性 |
| 成長特性 | アドヘレント |
| **GMO**の有無 | GMO-S1 |

**GMO**のステータスに関する詳細

GMO-S1: This human osteosarcoma cell line (U2OS-CRISPR-NUP96-mMaple, clone 16) contains a CRISPR-mediated NUP96-mMaple fusion enabling photoconvertible labeling of nuclear pore structures. The construct is stably present. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| バイオセーフティレベル | 1 |

## 識別子

### 引用

U-2 OS-CRISPR-NUP96-mMaple (Cytion カタログ番号 300461)

| | |
|---|---|
| **NCBI** 納税者番号 | 9606 |
| セロサウルス | CVCL_B7FK |
| 預金者 | エレンバーグ・ラボ（EMBL） |

## 発現と感受性

### タンパク質の発現

NUP96-mMaple（内在性核膜孔複合体タンパク質96゛mMapleタグ付き）

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## 取り扱いと飼育

### 培地

McCoys 5a，w：3.0g/L グルコース、w：安定グルタミン、w：2.0mM ピルビン酸ナトリウム、w：2.2g/L NaHCO3 (Cytion article number 820200a)

| | |
|---|---|
| 培養雰囲気 | 37℃，5%CO2、加湿雰囲気。 |

### サプリメント

培地に10％FBS，1％NEAAを添加する。

| | |
|---|---|
| 解離試薬 | アキュターゼ |

### 継代培養

接着した細胞から古いメデュームを取り除き、カルシウムとマグネシウ ムを除いたPBSで洗浄する。T25フラスコで□3-5ml，T75フラスコで□5-10mlのPBSを使用する。次に、T25フラスコで□1-2ml，T75フラスコで□2.5mlのアキュターゼで細胞を完全に覆う。室温で 8-10分間インキュベートし、細胞を剥離させる。インキュベーション後、細胞を10mlの培地と静かに混合して再懸濁し、 300xgで3分間遠心する。上清を捨て、細胞を新しいメデュームに懸濁し、新しいメデュームの入った新しいフラスコに移す。

| | |
|---|---|
| 播種密度 | $1 \times 10^4$ 細胞/$cm^2$ |
| 流体の更新 | 週2～3回 |

### 解凍と培養

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## 品質管理と凍結保存

### 無菌性

マイコプラズマ汚染□，PCRベースのアッセイと発光ベースのマイコプラズマ検出法の両方を用いて除外される。
細菌、真菌、酵母のコンタミネーションがないことを確認するため、細胞培養物 □毎日目視検査が行われる。

| | |
|---|---|
| 凍結培地 | 凍結保存培地として□、融解後の生存率を十分に高めるために完全増殖培地（ FBSを含む）＋10％DMSO、また□回復を促進し凍結によるストレスを軽減するために最適化された浸透保護剤と代謝安定剤を含む CM-1（Cytionカタログ番号800100）を使用している。 |

### 保管条件

長期保存の場合、バイアルを-150～-196℃の気相液体窒素に入れる。80℃での保存□、液体窒素に移す前の短い暫定措置としてのみ許容される。

### 配送条件

凍結保存された細胞株□、輸送中約-78℃を維持するのに十分な保冷剤とともに、有効な断熱包装でドライアイスとともに輸送される。受領後、直ちに容器を検査し、遅滞なくバイアルを適切な保管場所に移してください。

## 寄付者

| | |
|---|---|
| ドナーの年齢 | 15年 |
| 民族 | 白人 |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## 法務・安全

### 安全上の注意事項

将来の融解のためにクライオバイアルを液体窒素に保存する場合、厳格な安全対策を遵守することが必須である。適切な保護手袋と保護衣　□不可欠であり、液体窒素タンクへの凍結サンプルの移動中また□液体窒素タンクからの凍結サンプルの移動中に □、フェイスマスクまた □安全ゴーグルの使用が義務付けられている。これ □、凍結試料を取り出す際に、凍結試料が爆発し、鋭利な破片が飛び散って怪我をするリスクを軽減するためである。

### 保証

サイシオン□、製品の品質と生存率を保証します。
当社で□、培養を開始した時点で、当社施設からの出荷後 60日間、細胞が生存可能であることを保証しています。
すべての材料が、分析証明書および／また□製品シートに記載された仕様に適合していることを保証します。
詳細について□ ′ <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Warranty Statement をご参照ください。

| | |
|---|---|
| 第三者との契約が適用されます | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB