

ヒトiPS細胞用 未分化維持培地

ciKIC[®] iPS medium

iPS細胞の培養に最適な フィーダーフリー用培地

ヒトiPS細胞の培養では頻繁な培地交換が必要であり、作業者の負担やコストの増大が問題視されておりました。ciKIC[®] iPS mediumは、週末の培地交換の回避が可能で、尚且つ安定的に細胞を培養することができる培地です。これからの再生医療研究の発展をサポートいたします。



製品特長

■ 低タンパク質

アルブミン不含の低タンパク質培地です。

■ 優れた操作性

■ 培地交換の負担軽減

通常、iPS細胞の培養では頻りに培地交換を行う必要がありますが、本培地を使用すると、土日（または3連休）の培地交換が不要です。

■ シングルセルでの継代作業が可能

一定数の細胞を播種することができるため、簡便かつ再現性の高い継代作業を行うことができます。

■ 高い増殖支持能と良好な未分化維持能

安定的に細胞を増殖させることができ、未分化維持能も良好です。

製品情報

製品名	包装	保管温度	価格(¥)	製品番号
サイキック ciKIC [®] iPS medium	1キット (250 mL用) 構成：基礎培地+サプリメントセット	基礎培地：2~8℃ サプリメントセット：-20℃	12,500	08371-13

★ 本製品は、京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS) から技術移転を受けた培地に、関東化学(株)独自の技術を取り入れた製品です。

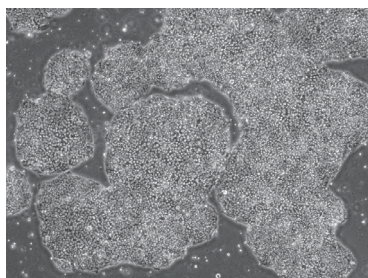
★ 本製品は試験研究用です。ヒトや動物を対象にした医療や臨床診断の目的には使用しないで下さい。

アプリケーション

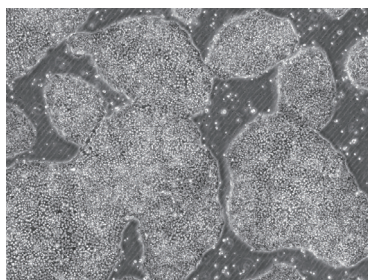
細胞様相

■ 培養 7 日目の iPS 細胞の位相差像

253G1株



201B7株

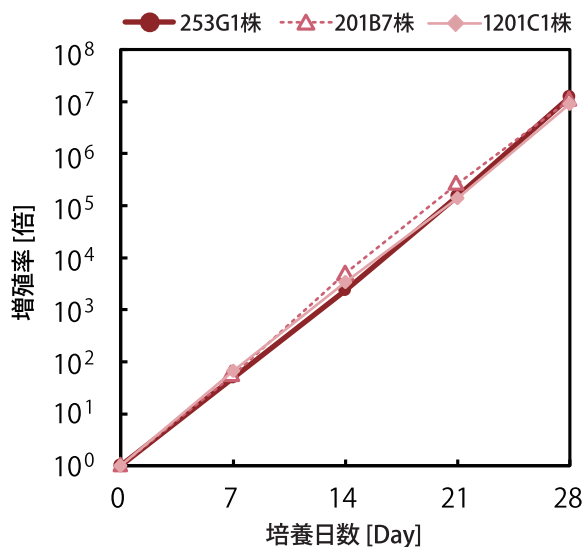


200 μm

増殖性

■ 細胞増殖率の推移

* on feeder培養から移行後7日目を Day 0とした際の増殖率を示す

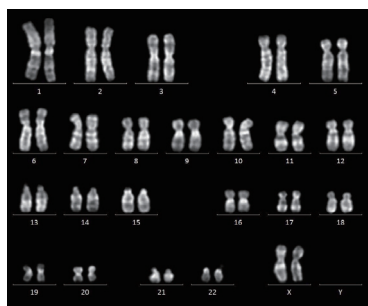


本培地で培養した細胞は、未分化のヒト iPS 細胞に特徴的な形態を示しました。
また、28 日間の培養で約 10⁷ 倍に増殖しました。

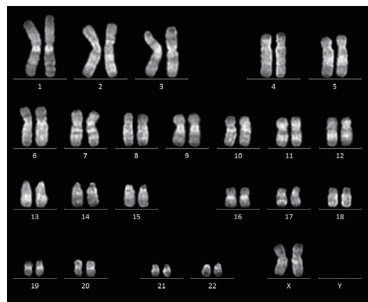
核型

■ Q-band 法による核型解析

253G1株



201B7株



解析数 … 各20 継代数 … p+4

本培地で培養したヒト iPS 細胞は、
染色体に異常が見られないことが
確認できました。

未分化性

■ フローサイトメトリー

* 未分化マーカーの陽性率を免疫蛍光染色
およびフローサイトメトリーで評価した

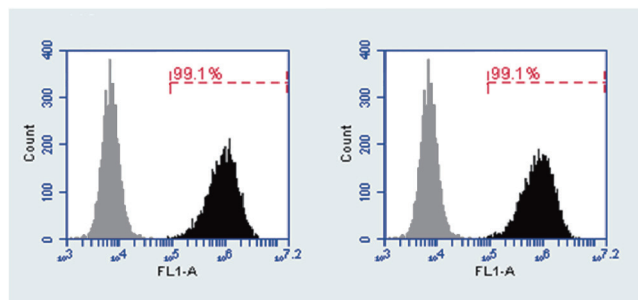
1st Ab … 10 μg/mL anti TRA-1-60、anti SSEA-4

2nd Ab … 2 μg/mL Alexa488 goat anti mouse IgG/IgM

※ 253G1株を使用

TRA-1-60
96.1±1.1% (n=8)

SSEA-4
96.0±1.1% (n=8)



黒：未分化マーカー、グレー：ネガティブコントロール

本培地で培養したヒト iPS 細胞は、
未分化性が維持されていることが
確認できました。

多能性

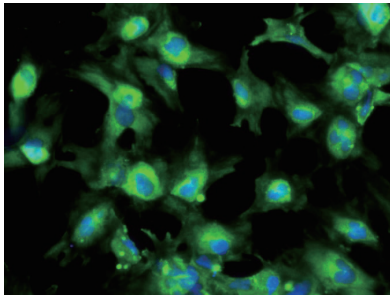
■ 分化後の細胞の免疫蛍光染色画像

* 253G1株を用いて胚様体を形成した後、接着培養にて自発的に分化させた

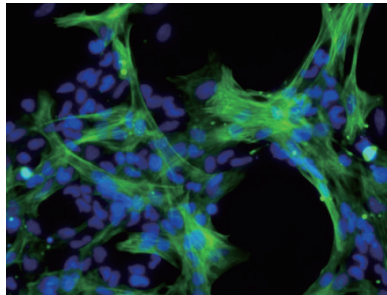
1st Ab ... 5 µg/mL anti AFP、1 µg/mL anti α -SMA、2 µg/mL anti β III-tubulin

2nd Ab ... 2 µg/mL Alexa488 goat anti mouse IgG/IgM

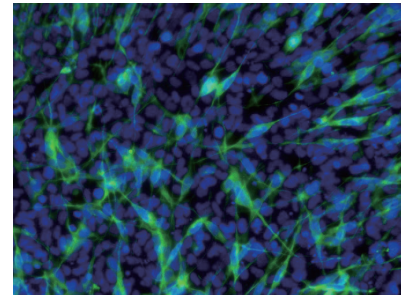
AFP/Nucleus
(内胚葉)



α -SMA/Nucleus
(中胚葉)



β III-tubulin/Nucleus
(外胚葉)



本培地で培養したヒト iPS 細胞は、三胚葉への分化が認められ、多能性を有することが示されました。 100 µm

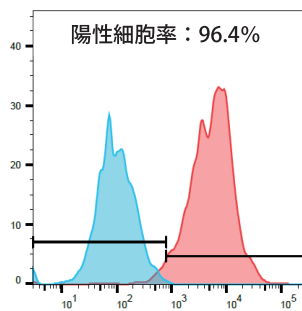
分化能

■ 心筋分化誘導

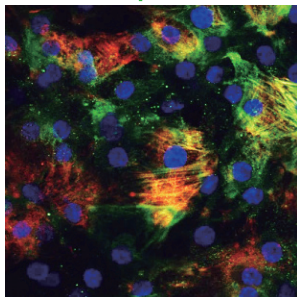
* 253G1株を用いて心筋分化誘導を実施した

上図：分化誘導後Day 28におけるTroponin T 陽性細胞率
測定結果 (水色のピークはネガティブコントロール)

下図：分化誘導後Day 28における α -actininとTroponin Iの
免疫染色像



α -actinin/Troponin I/Nucleus

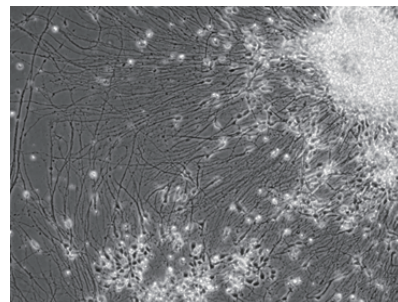


■ 神経分化誘導

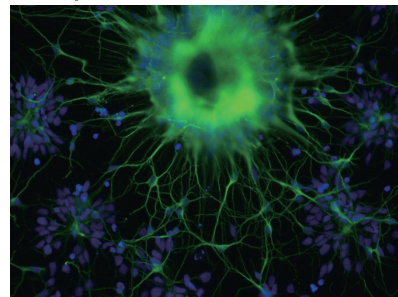
* 253G1株を用いて神経分化誘導を実施した

上図：分化誘導後Day 27における位相差像

下図：分化誘導後Day 27における β III-tubulinの
免疫染色像



β III-tubulin/Nucleus



本培地で培養したヒト iPS 細胞は、心筋細胞および神経細胞への分化誘導が可能であることが示されました。

* 本データは、元 京都大学 iCeMS (現 大阪大学 大学院医学系研究科 未来医療学寄付講座、クオリプス株式会社) 長谷川 光一先生よりご提供いただきました。

製品仕様

▼ Basal medium



▼ Supplement Set



■ 製品構成

ciKIC® iPS basal medium : 1 本 (250 mL)
ciKIC® iPS medium Supplement Set
Supplement 1 : 1 本 (1 mL)
Supplement 2 : 1 本 (20 µL)

■ 保管温度

ciKIC® iPS basal medium : 冷蔵 (2~8℃)
ciKIC® iPS medium Supplement Set : 冷凍 (-20℃)

■ 使用上の注意

- ・使用前に Supplement 1・2 を Basal medium に添加してからご使用ください。
- ・培地調製後は、付属のアルミ袋に入れて冷蔵保管し、2 週間以内にご使用ください。

- *本製品は異種動物由来成分不含 (Xeno-free) です。
- *毒劇物指定成分不含です。Supplement 2 にジメチルスルホキシド (DMSO) を含みます。
- *コーティング剤は、iMatrix-511 またはラミニンが最適です。添加法およびプレコート法による使用が可能です。
- *継代時に ROCK 阻害剤である Y-27632 を添加することで、シングルセルでの継代が可能です。
- *本培地への移行は、on feeder 培養からの移行を推奨いたします。 *bFGF などを別途添加する必要はありません。

培養スケジュール例

	木	金	土	日	月	火	水
条件 1	P	○	—	—	—	○	○
条件 2	P	○	—	—	○	○	○

土日 (または 3 連休) の培地交換が不要です。

P : 継代、○ : 培地交換

- ※ 細胞株に応じて条件 1 もしくは条件 2 を選択してください。
- 253G1 株、201B7 株、1201C1 株については条件 1 および条件 2 で正常に培養できることを確認済みです。

★ 培地の調製方法や詳しい培養プロトコールは、弊社ホームページをご覧ください👉



関連文献

1. Yasuda, Shin-ya, et al., 2018, Chemically defined and growth-factor-free culture system for the expansion and derivation of human pluripotent stem cells. *Nature Biomedical Engineering* 2, 173-182.
2. 池田達彦, 長谷川光一 (2016) 応用利用に向けた低分子化合物によるヒト iPS 細胞の培養. *THE CHEMICAL TIMES*, 241(3), 7-11.
3. 渡邊剛広, 澤口智哉 (2020) ヒト iPS 細胞用培地「ciKIC™ iPS medium」の開発. *THE CHEMICAL TIMES*, 256(2), 23-27.

- 本記載の製品は、試薬 (試験、研究用として用いる化学薬品) としての用途にご利用ください。 ● 本記載価格に、消費税等は含まれておりません。
- 本記載の製品情報は予告なく変更する場合があります。最新情報は、弊社ホームページ「Cica-web」をご確認ください。

 **関東化学株式会社**
試薬事業本部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 2 番 1 号
TEL : 03-6214-1090
HP : <https://www.kanto.co.jp>

BBz-20 (202301)