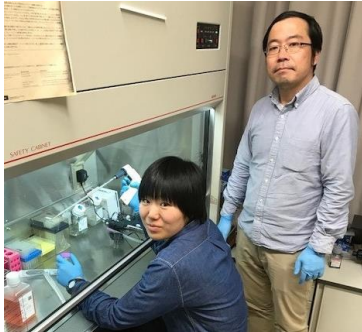


## ヒト iPS 細胞の概日リズムに関する研究

熊本大学大学院生命科学研究部分子生理学講座 貝塚拓 先生、金子瞳 先生



Cellartis DEF-CS 500 Culture System (製品コード Y30010) のユーザー様である熊本大学大学院生命科学研究部分子生理学講座 貝塚拓先生らによる研究成果が Cells に掲載されました。

【論文名】Response to Stimulations Inducing Circadian Rhythm in Human Induced Pluripotent Stem Cells

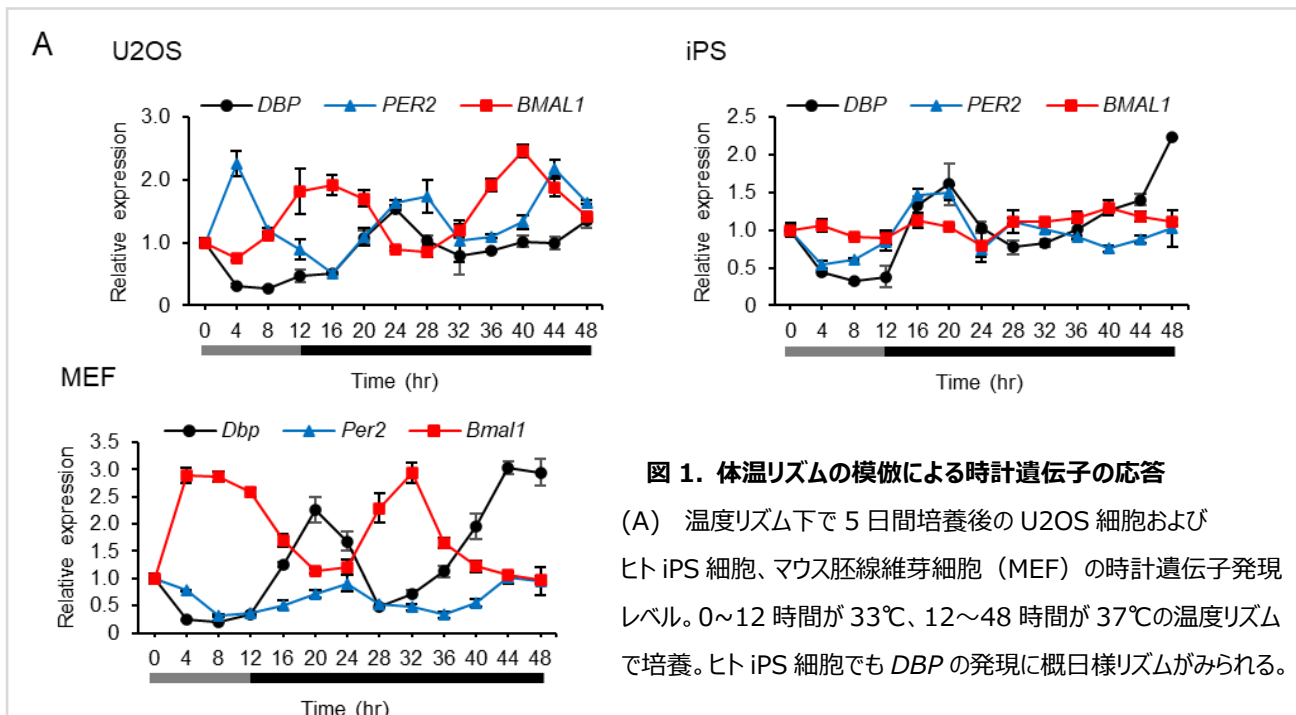
Hitomi Kaneko, Taku Kaitsuka, Kazuhito Tomizawa

Cells 2020, 9, 620; <https://doi.org/10.3390/cells9030620>

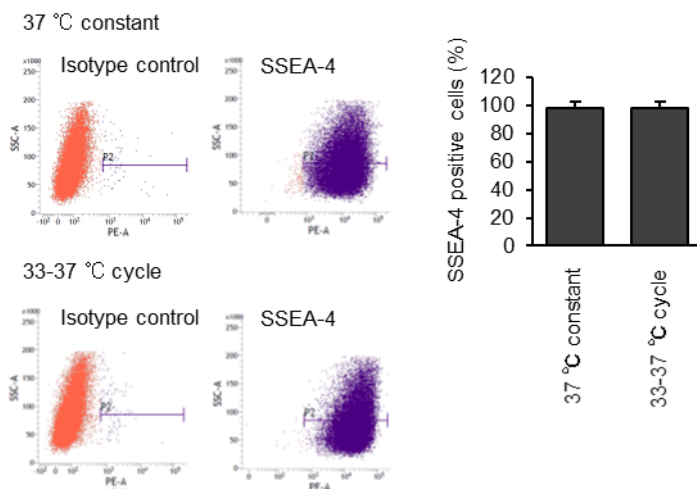
貝塚先生よりご研究の内容と結果や本製品についてのインタビューにお答えいただきましたので、是非ご覧ください。

## ■ 研究内容と結果

本研究では、ヒト iPS 細胞の概日リズム同調刺激に対する反応と、その結果観察された時計遺伝子発現の概日様リズムについて明らかにした。今日、iPS 細胞は再生医療への応用に向けて分化誘導方法の開発など様々な研究が行われているが、外界からの刺激に対する応答性、特に同調刺激に対する反応や概日リズムの有無など明らかにされていない点がある。そこで概日リズム同調刺激に対する反応を時計遺伝子の発現を指標として調べたところ、従来のデキサメタゾンやフォルスコリンによる刺激では概日リズム性を示さなかったが、生体の体温リズムを模倣した 33℃と 37℃の日内変動リズムは DBP 遺伝子の発現に概日様リズムを生じることが分かった。さらに興味深いことに、温度リズムにより低酸素応答遺伝子が変動すること、また HIF-1α の阻害により DBP リズムが消失することを明らかにした。



B



(B) 温度リズムで培養後の多能性評価。温度リズムで培養しても多能性に変化はみられない。

(Kaneko, et al., Cells, 2020 より引用) <https://doi.org/10.3390/cells9030620>

## ■ 製品についてのインタビュー

### 質問 1. Cellartis DEF-CS 500 Culture System を使ってみようと思ったきっかけは何ですか？

これまでは基礎培地と添加物を別々に購入して調整していたが、DEF-CS は添加因子とコーティング剤がセットになっており、扱いが簡便であったため。また、フィーダーフリーで iPS 細胞の多能性を維持したまま培養できる点が優れていると感じたため。

### 質問 2. 実際に使ってみた感想はいかがでしたか？

凍結状態から融解後の細胞の生育もよく、さらに未分化のまま安定して iPS 細胞を維持培養でき、非常に有用だと感じた。

### 質問 3. まだ使われたことがない方に対して、一言お願いします。

初心者でも iPS 細胞の維持培養が容易にでき、またキット品で培地調製による影響も少ないことから、未分化を維持した状態での実験系から分化誘導実験と幅広く使用できます。

— ご協力有難うございました —

タカラバイオ株式会社

Website <http://www.takara-bio.co.jp>

2020 年 4 月 22 日作成