

細胞塊の強度を簡便に定量評価する方法の提案

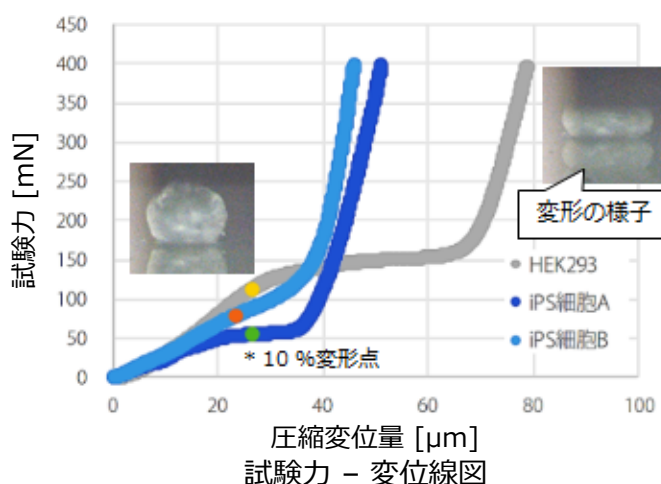
細胞塊の形態情報を取得して正規化することで、サイズの異なる細胞塊の強度を定量的に比較・評価することができます

- HEK293と由来の異なるiPS細胞A、Bの3種類の細胞塊の強度評価

MCT™-510による 試験力-変位量測定



- ✓ nmオーダーの変位、mNオーダーの試験力を測定可能
- ✓ サンプルの変形をリアルタイム観察可能（オプション）



正規化

Cell³iMager duos による形態計測



画像から形態解析

ID : 185
Status : Viable.(0)
Center of gravity(μm) : 3,279.81
Size(μm) : 292 x 276
Minor axis(μm) : 264.67
Major axis(μm) : 285.34
Diameter(μm) : 275.81

平均細胞塊径 [μm]

HEK 293	231.31
iPS細胞 A	243.13
iPS細胞 B	225.59

- ✓ 正規化に必要な形態情報を解析
- ✓ 約200ウェル（プレート2枚）の細胞塊を4分以内に計測

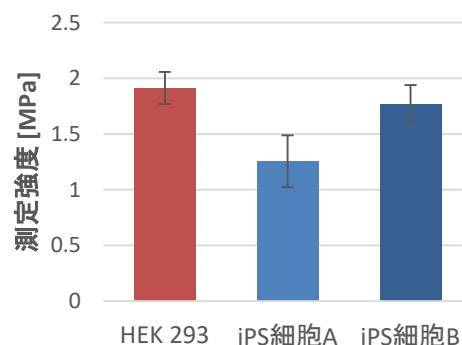
正規化により細胞塊の定量評価・比較を実現

細胞塊の強度を定量的に評価することで
iPS細胞株による差を明確化

強度の算出式 $\sigma_{10\%} = \frac{4F_{10\%}}{\pi d^2}$

$\sigma_{10\%}$: 変形強度 [MPa]
 $F_{10\%}$: 試験力 [N]
 d : 粒子径 [mm]

JISZ8844:2019 微小粒子の破壊強度及び変形強度の測定方法



各種細胞塊の強度評価

平面/3次元細胞イメージングシステム Cell³iMager duos



- 高速ラベルフリーイメージング
- 画像処理により形態の定量的数値の取得
- スクリーニングに特化した様々な解析機能

Cell³iMagerシリーズは、スフェロイドやオルガノイド、iPS細胞、培養細胞などを用いた化合物の有効性評価や安全性評価に適した解析が可能です。得られた画像から細胞/スフェロイド数、面積、疑似体積、粒度分布（サイズ毎の個数）といった多彩な解析を行うことで詳細なデータを取得可能です。

微小圧縮試験機MCTシリーズ

- Φ 500 μ mまでの試料に対応
- nmの変位、mNの試験力を測定可能
- 試料が圧縮されている様子を観察可能（オプション）



ダイヤモンド圧盤で試料に負荷を与え、試験力と圧縮変位の関係をリアルタイムに測定する試験機です。測定困難とされていた、細胞・細胞塊の微小な試験力と変形量を精度良く測定できます。

関連カタログ

・ C297-0488 Cell³iMagerシリーズ
・ C297-0504 細胞培養ソリューション
・ C227-3556 MCTシリーズ

カタログご希望の方は、弊社担当営業 もしくは cell-biz@group.shimadzu.co.jp にご連絡ください。

もっと詳しく知りたい方は

島津 細胞

検索

MCTは株式会社島津製作所の商標です。

Cell³iMagerは株式会社SCREENホールディングスの商標です。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03) 3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5622

関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06) 6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556

札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011) 700-6605

東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022) 221-6231

郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024) 939-3790

つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029) 851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515

北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷ビル8階
(048) 646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081

横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045) 311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615

静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川2丁目1-1 伊伝静岡駅南ビル2階 (054) 285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052) 565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531

京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
(075) 823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603

神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078) 331-9665

岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086) 221-2511

四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKKビル9階 (087) 823-6623

広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082) 236-9652

九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092) 283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター（操作・分析に関する電話相談窓口）

☎ 0120-131691
IP電話等: (075) 813-1691

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>

初版発行: 2020年2月 LSBN-0018-0065