

## 試験報告書

### 間葉系幹細胞のコロニー形成試験

	所属	氏名	署名	日付
作成者	タカラバイオ株式会社 品質試験センター第1部	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	2024年03月22日
承認者	タカラバイオ株式会社 品質試験センター第2部	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	2024年03月22日

## 目次

1. 表題.....	3
2. 管理番号 .....	3
3. 委託者.....	3
4. 受託者.....	3
5. 作業期間.....	3
6. 作業概要.....	3
7. 材料.....	4
7.1 被験検体.....	4
7.2 陽性検体.....	4
7.3 主な使用試薬.....	4
7.4 主な調製試薬.....	5
7.5 主な使用資材.....	5
8. 主な使用機器.....	5
9. 方法.....	5
10. 結果の報告.....	6
11. 変更 .....	9
12. 納品物 .....	9
13. 資料及び記録の保管 .....	9
14. 委託者提供物および中間産物の取り扱い.....	10
15. 関連文書.....	10

## 1. 表題

間葉系幹細胞のコロニー形成試験

## 2. 管理番号

K23028

## 3. 委託者

名称 : STEMCELL 株式会社

所在地 : 〒107-0062 東京都港区南青山一丁目 2 番 6 号

TEL : 03-3400-2277

責任者 : [REDACTED]

## 4. 受託者

名称 : タカラバイオ株式会社

所在地 : [REDACTED]

TEL : 077-501-7011

実施施設 : タカラバイオ株式会社 本社 GMP 管理区域

責任者 : [REDACTED]

作業担当者 : 品質試験センター第 1 部 [REDACTED]

## 5. 作業期間

作業開始日 : 2024 年 02 月 29 日

作業終了日 : 2024 年 03 月 19 日

## 6. 作業概要

間葉系幹細胞（以下、MSC と表記）と陽性対照の MSC に対して、250 cells 播種と 500 cells 播種の 2 条件、それぞれ n=2 でコロニー形成試験を実施し、画像解析によりコロニー数と面積の平均値を比較した。

## 7. 材料

### 7.1 被験検体

項目	内容
検体名称	QC_AL
採取施設	STEMCELL 株式会社
検体種別	凍結細胞
数量	1 本 $8.5 \times 10^6$ cells
保管条件	液体窒素気相

### 7.2 陽性検体

項目	内容
検体名称	MSC 増殖試験用細胞 hBM-MSC <sup>†1</sup>
採取施設	タカラバイオ株式会社
検体種別	凍結細胞
数量	1 本 $5 \times 10^5$ cells/vial
保管条件	液体窒素気相

<sup>†1</sup> 骨髄由来間葉系幹細胞 (Rooster Bio/Cat.MSC-001/Lot.00177) を 1 繼代で拡大培養し、凍結保存したもの。

### 7.3 主な使用試薬

製品名	メーカー	製品コード
Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose With 1000 mg/L glucose, L-glutamine, and sodium bicarbonate, liquid, sterile-filtered, suitable for cell culture	Merck	D6046-500ML
Dulbecco's PBS w/o Calcium and Magnesium	PromoCell	C-40232
Gram's crystal violet solution	Merck	1.09218.0500
大塚蒸留水（注射用水）(20 mL)	大塚製薬工場	035061113
Fetal bovine serum (FBS)	SAFC Biosciences	12007C

#### 7.4 主な調製試薬

試薬名	調製方法・保管条件
非働化 FBS	FBS を解凍し、56°C に設定した恒温水槽にて 30 分間加温することで非働化した。-40~-20°C で保存した。有効期限は FBS の有効期限に従った。
10%FBS/DMEM	DMEM に非働化 FBS を加えて、終濃度 10 %とした。調製後は 2~8°C で保管した。有効期限は調製日より 2 か月とした。

#### 7.5 主な使用資材

製品名	メーカー	製品コード
6-well plate	CORNING	3516
Vial-Cassette	Chemometec	941-0012/941-0011

#### 8. 主な使用機器

機器名	メーカー	型式
安全キャビネット	日立産機システム	SCV-1307ECIIAB3
遠心機	Thermo Fisher Scientific	Sorvall Legend X1R
CO <sub>2</sub> インキュベーター	Thermo Fisher Scientific	310
蛍光顕微鏡	キーエンス	BZ-X800
恒温水槽	タイテック	SM-05R
セルカウンター	Chemometec	NC-200
マイクロピッパー	Gilson	P1000, P200, P100, P20, P10
薬用保冷庫	三洋電機	MPR-504(H)

#### 9. 方法

試験計画書（図書番号 : P\_6453\_K23028-02）に記載の方法で実施した。試験計画書と異なる方法で実施した事項は 12. 変更に記載する。

## 10. 結果の報告

以下の事項を報告する。

- 1) コロニー数（小数第1位まで）
- 2) コロニー面積（小数第2位まで）

解析結果を表1に示すとともに解析画像を図1、2として示す。

表1 解析結果

検体名	播種細胞数	コロニー数 平均（個）	コロニー面積 平均（μm <sup>2</sup> ）
陽性検体	250 cells	21.0	$1.12 \times 10^6$
	500 cells	28.0	$7.61 \times 10^5$
被験検体	250 cells	18.5	$1.27 \times 10^6$
	500 cells	11.5	$8.19 \times 10^5$

条件	well	実際の画像	コロニー判定画像
250 cells播種	well 1		
	well 2		
500 cells播種	well 1		
	well 2		

図 1 被験検体の解析画像

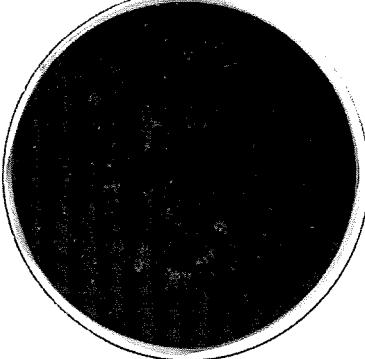
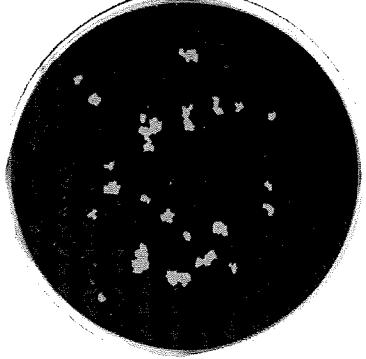
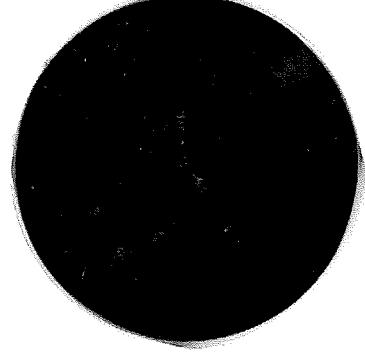
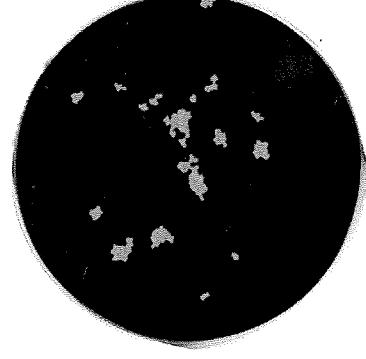
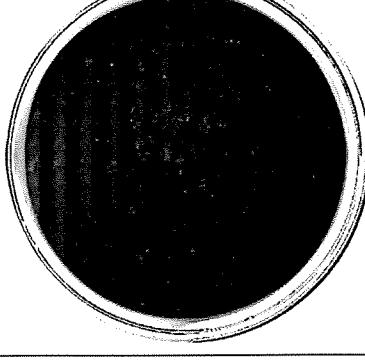
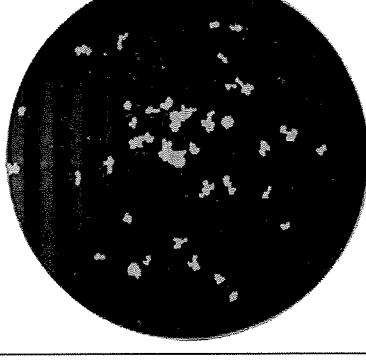
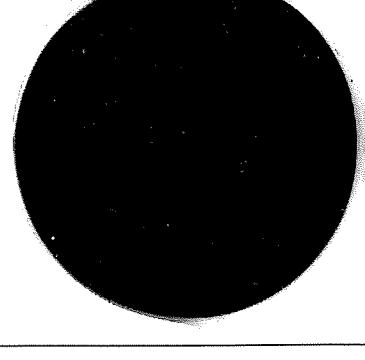
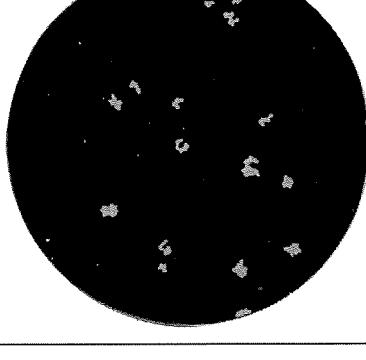
条件	well	実際の画像	コロニー判定画像
250 cells播種	well 1		
	well 2		
500 cells播種	well 1		
	well 2		

図 2 陽性検体の解析画像

## 11. 変更

試験計画書（図書番号：P\_6453\_K23028-02）記載事項のうち下表の事項について実施内容を変更した。

変更前		変更後	
項目番号	内容	項目番号	内容
7.1 被 験 検体	予定数量 <u>2本 2×10<sup>6</sup> cells/ (内 1本は予備)</u>	7.1 被 験 検体	委託者からの提供された被験検体の細胞数が変更となった為、下記の通り修正した。 <u>1本 8.5×10<sup>6</sup> cells</u>
9.4 画 像 解析	2) 機器設定条件表 領域指定： <u>楕円、33,000×33,000 μm<sup>2</sup></u>	9.4 画 像 解析	規定の設定値では測定した well の大きさに合致しなかった為、下記設定で対応した。 <u>領域指定：楕円、手動設定</u>
9.4 画 像 解析	2) 機器設定条件表 <u>しきい値：200</u>	9.4 画 像 解析	陽性検体の 500 cells 播種において、既定のしきい値では画像に白飛びが発生した為、当該検体のみ下記設定で対応した。 <u>しきい値：170</u>
9.4 画 像 解析	2) 機器設定条件表 <u>不要な領域を除去する：面積、450,000 μm<sup>2</sup></u>	9.4 画 像 解析	規定の設定値では検出されたコロニーの一部が除去されることが認められたため、下記設定で対応した。 <u>不要な領域を除去する：面積、300,000 μm<sup>2</sup></u>

## 12. 納品物

- |              |     |
|--------------|-----|
| 1) 試験計画書（原本） | 1 部 |
| 2) 試験報告書（原本） | 1 部 |

## 13. 資料及び記録の保管

- 1) 資料及び記録名
  - ・試験計画書（写し）
  - ・試験報告書（写し）
  - ・作業記録類

2) 保管場所

タカラバイオ株式会社 本社  
[REDACTED]

3) 保管期限

・ 10年

**14. 委託者提供物および中間産物の取り扱い**

委託者からの提供物および中間産物は、別途期限を定めている場合を除き、業務終了3か月後から順次廃棄する。

**15. 関連文書**

1) なし。

以上