

Application
note
Vol.1

開発品 商品の仕様、外観は予告なく変更する場合があります。

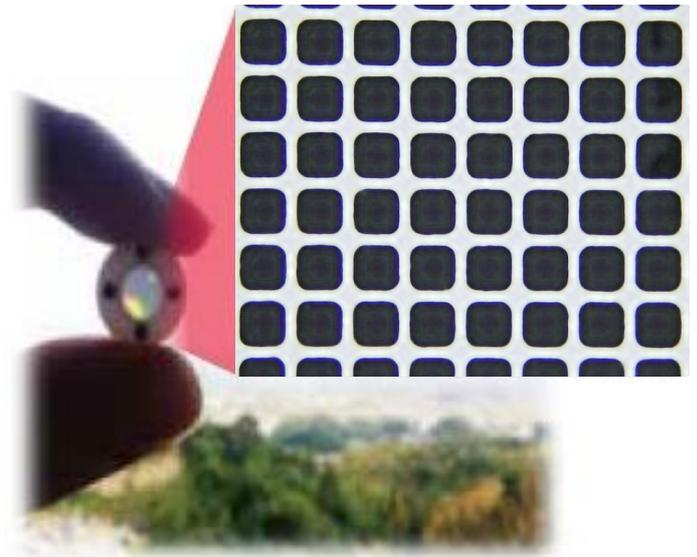
CELLNETTA MZM1シリーズ

細胞とマイクロキャリアビーズの分画

背景

細胞を使った実験や細胞加工の場面において、細胞懸濁液の中から細胞以外の異物を除去する操作は多くみられます。セルソーターなどを使った細胞解析の前処理や、ビーズ培養後の細胞とビーズの分画処理、などです。

ここでは、村田製作所で行ったHL-60細胞懸濁液からビーズを除去する方法をご紹介します。



実施方法

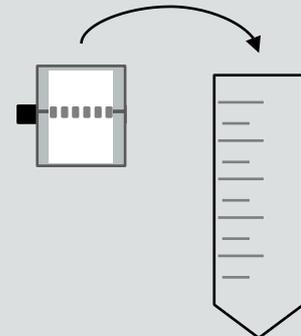
- ① HL-60細胞とビーズの懸濁液を作製する。*1
- ② メッシュサイズ40 μmのCELLNETTAを遠沈管にセットする（図1 操作1）。
- ③ CELLNETTAを親水化処理する。*2
- ④ CELLNETTAを新しい遠沈管に移動し、懸濁液を注ぐ（図1 操作2）。

*1 細胞懸濁液の調製条件

細胞	種類	HL-60
	大きさ	14 μm
	細胞数	5.64×10^7 cells
	細胞濃度	1.41×10^6 cells/mL
ビーズ	種類	Cytodex 3 (Cytiva)
	大きさ	120-180 μm
	粒子数	7200 個
溶媒	種類	RPMI培地
	液量	40 mL

*2 詳細は、CELLNETTAのユーザーガイド「親水化マニュアル」をご覧ください。

操作1：遠沈管にセット



操作2：懸濁液を注ぐ



図1：操作手順図

結果

懸濁液をCELLNETTAで処理した後の写真を図2に示します。CELLNETTAで処理後、細胞懸濁液に含まれるビーズがCELLNETTAで捕捉されていることがわかります（図2-A）。そして、CELLNETTAに通すことによって懸濁液から細胞のみが分画されています（図2-B）。また、CELLNETTAを通過した懸濁液の細胞計測結果から、HL-60細胞が高効率（95%）にCELLNETTAを通過していることがわかります（表1）。

今回の結果から、CELLNETTAによる操作で、細胞懸濁液中のビーズを分画できることがわかりました。

CELLNETTAを使った簡易的な方法によるビーズ除去は、ビーズ培養後における細胞とビーズの分画工程に役立てられることが期待されます。

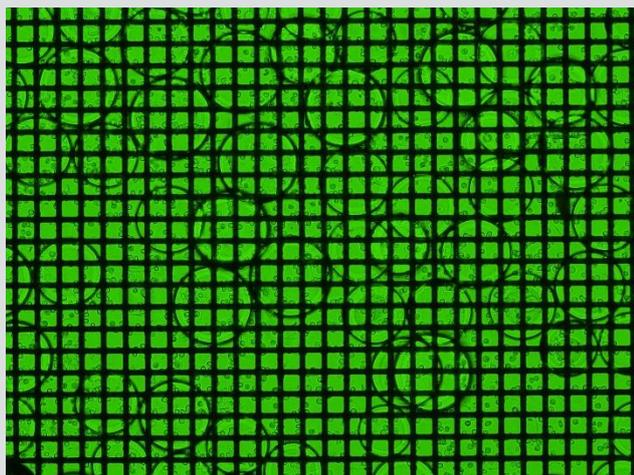
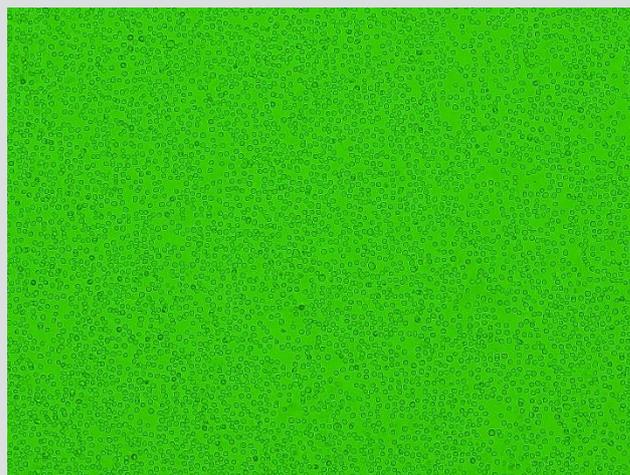


図2：(A) CELLNETTAでメッシュ上に捕捉されたビーズ
メッシュサイズ40 μm



(B) CELLNETTAで処理した後の懸濁液

		投入液	CELLNETTA処理後の懸濁液
細胞	細胞数	5.64×10^7 cells	5.35×10^7 cells
	細胞濃度	1.41×10^6 cells/mL	1.35×10^6 cells/mL
ビーズ	粒子数	7200 個	確認できず
溶媒	液量	40 mL	39.5 mL

表1: CELLNETTA処理前後の懸濁液の計測・観察結果

本アプリケーションノート使用品

メッシュサイズ	ガンマ線照射	品番
40 μm	有	MZM1B040B50G
	無	MZM1B040B50N

注意事項

- 本製品は医療機器ではありません。
- 当製品はサンプルです。
- 当サンプルを実装した完成品を、直接市場に出さないで下さい。
- やむを得ず市場に出す場合は、当社としていかなる責任も持てません。

