



Miltenyi Biotec

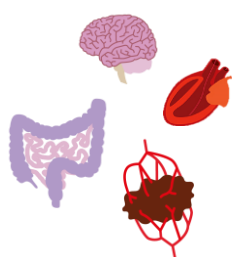


Ver. 3.2

gentleMACS Dissociators 簡易操作マニュアル

- 組織分散キットおよび関連製品一覧 P2～
- gentleMACS™ Dissociatorの使用方法 P4～
- gentleMACS™ Octo Dissociator with Heatersの使用方法 P8～
- FAQ P20～

単細胞懸濁液の調製



Tissue Dissociation Kit



C Tube



gentleMACS Dissociators

様々なアプリケーション

細胞分離



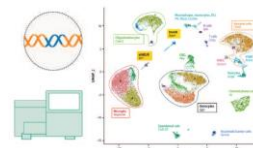
フローサイトメトリー



細胞培養



分子生物学的解析



MACS® Tissue Dissociation Kits

細胞表面エポープの保存に適した組織分散キット

- ◆ 機械的な分散と酵素処理に基づく最適化されたプロトコル
- ◆ 標準化された組織分散で高い再現性を実現
- ◆ 短時間で生存率の高い単細胞懸濁液を調製可能



単細胞懸濁液の調製

保存条件：2-8℃、一部、製品到着後すぐに分注し-20℃保存する試薬を含む。

オーダー番号	品名	用途	包装
130-105-808	Adipose Tissue Dissociation Kit (マウス, ラット)	白色および褐色脂肪組織から脂肪幹・前駆細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-107-677	Adult Brain Dissociation Kit (マウス, ラット)*1	P7以降の成体脳の分散後、デブリ、赤血球の除去による神経系細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-095-942	Brain Tumor Dissociation Kit (P)	脳腫瘍からバインベースでの単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-096-348	Embryoid Body Dissociation Kit (ヒト, マウス)*2	胚様体もしくは多能性幹細胞由来のneurosphereから単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-103-464	Epidermis Dissociation Kit (ヒト)	真皮から表皮を分離後に、表皮からケラチノサイトを目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-095-928	Epidermis Dissociation Kit (マウス)	真皮から表皮を分離後に、表皮からランゲルハンス細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-118-052	FFPE Tissue Dissociation Kit*1	FFPE (ホルマリン固定パラフィン包埋) 組織から単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-097-410	Lamina Propria Dissociation Kit (マウス)	小腸の粘膜固有層から免疫細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-105-807	Liver Dissociation Kit (マウス)	肝臓から非実質細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-095-927	Lung Dissociation Kit (マウス)	肺から白血球および内皮細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-110-201	Multi Tissue Dissociation Kit 1	細胞表面抗原を出来るだけ維持しながらマイルドな条件で分散したい場合；ヒト腎臓、マウス前立腺、マウス炎症脳神経組織*1など	1 キット
130-110-203	Multi Tissue Dissociation Kit 2	しっかり分散したい場合、特に存在率の低い細胞を調製したい場合；ラット肺、マウス腎臓、成体マウス、ラット心臓など	1 キット
130-110-204	Multi Tissue Dissociation Kit 3	マイルドな条件で分散したい場合；モルモット、マウス胚など	1 キット
130-098-373	Neonatal Heart Dissociation Kit (マウス, ラット)	新生仔心臓から心筋細胞、心線維芽細胞、内皮細胞等を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-092-628	Neural Tissue Dissociation Kit (P)	P7未満の脳・神経組織から神経系細胞を目的としたバインベースでの単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-093-231	Neural Tissue Dissociation Kit (T)	P7未満の脳・神経組織から神経系細胞を目的としたトリプシンベースでの単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-094-802	Neural Tissue Dissociation Kit - 新生仔ニューロン用	新生仔の脳・神経組織からニューロンを目的としたバインベースでの単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-095-943	Neurosphere Dissociation Kit (P)*3	neurosphereからバインベースで単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-098-305	Skeletal Muscle Dissociation Kit (マウス, ラット)	骨格筋から筋衛生細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製 (成熟筋管細胞は除く)	1 キット
130-095-926	Spleen Dissociation Kit (マウス)	脾臓から白血球、特に樹状細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-095-929	Tumor Dissociation Kit (ヒト)	プライマリーあるいは移植された腫瘍組織から癌細胞、腫瘍浸潤リンパ球を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-096-730	Tumor Dissociation Kit (マウス)		1 キット
130-105-737	Umbilical Cord Dissociation Kit (ヒト)	臍帯から間葉系幹細胞や内皮細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット
130-101-540	Whole Skin Dissociation Kit (ヒト)	皮膚から線維芽細胞を目的とした単細胞懸濁液の調製	1 キット

細胞内小器官の調製

オーダー番号	品名	用途	包装
130-097-340	Mitochondria Extraction Kit - Tissue	ヒト、マウスの筋、心臓、肝臓などの組織からミトコンドリアを目的としたホモジナイズ	1 キット
130-128-024	Nuclei Extraction Buffer*4	組織からの単核懸濁液調製	100 mL

*1: gentleMACS Octo Dissociator with Heaters のみに対応しているプロトコルです。

*2: gentleMACS Dissociator のみに対応しているプロトコルです。

*3: 用手法のみに対応しているプロトコルです。

*4: gentleMACS Octo DissociatorまたはgentleMACS Octo Dissociator with Heatersのみに対応しているプロトコルです。

gentleMACS™ Tubes

滅菌済み・ディスポーザブル：洗浄不要でクロスコンタミネーション回避

素材：ポリプロピレン (PP) とポリエチレン (PE) フェノール・クロロホルムを含む試薬も使用可

キャパシティー：500 µL – 10 mL of total volume

：20 – 4000 mg of tissue*

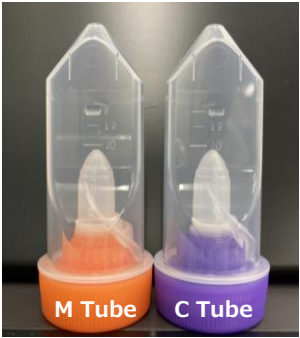
遠心強度 (RCF)：3000 x g

耐性温度：4℃ - 40℃

注意点：チューブの耐久性は、総回転数3,200回転以下です。また、チューブの再利用はお控えください。
液漏れの原因になります。

* アプリケーションによってチューブのキャパシティーが異なりますので、各酵素キットのデータシートをご確認下さい。

保存条件：室温（19 - 25℃）



オーダー番号	品名	用途	包装
130-093-237	C Tubes 25本	・細胞 (Cellular) アプリケーション用チューブ	25 本
130-096-334	C Tubes 100本	・様々な組織から単細胞懸濁液の調製	100 本 (4 x 25 本)
130-093-236	M Tubes 25本	・分子生物学および微生物学 (Molecular or	25 本
130-096-335	M Tubes 100本	Microbiology) アプリケーション用チューブ	100 本 (4 x 25 本)
130-094-392	M Tubes with Strainer * mesh size: 600 µm	・フレッシュあるいは凍結組織からホモジネートの調製	50 本

関連製品

SmartStrainers-細胞凝集塊や組織塊の除去に

保存条件：室温（19 - 25℃）

オーダー番号	品名	用途・特徴	包装
130-098-458	MACS SmartStrainers (30 µm)	・ 細胞調製用ナイロンメッシュフィルター	50 個
130-098-462	MACS SmartStrainers (70 µm)	・ 50 mLもしくは15 mLチューブにジャストフィット	50 個
130-098-463	MACS SmartStrainers (100 µm)	・ 個包装・滅菌・ディスポタイプ	50 個
130-110-915	MACS SmartStrainers (30 µm) 4 x 25	・ 細胞調製用ナイロンメッシュフィルター	100 個 (4 x 25 個)
130-110-916	MACS SmartStrainers (70 µm) 4 x 25	・ 50 mLもしくは15 mLチューブにジャストフィット	100 個 (4 x 25 個)
130-110-917	MACS SmartStrainers (100 µm) 4 x 25	・ バルク包装・滅菌・ディスポタイプ	100 個 (4 x 25 個)

フレッシュな組織、細胞の保存やデブリ、赤血球の除去に

保存条件：2 - 8℃

オーダー番号	品名	用途・特徴	包装
130-100-008	MACS Tissue Storage Solution	採取した組織サンプルを48時間まで良好な状態で保存するための保存液	100 mL
130-130-263	MACS Cell Storage Solution	単細胞懸濁液を最大72時間まで低温保存（2～8℃）するための保存液	100 mL
130-129-552	MACS Freezing Solution	細胞および固形組織を凍結保存するための保存液	50 mL
130-109-398	Debris Removal Solution	単細胞懸濁液中のデブリを密度勾配遠心法で除去するための試薬	2 x 45 mL
130-094-183	Red Blood Cell Lysis Solution(10x)	最小限の細胞ダメージで赤血球を溶血するための試薬	50 mL

操作説明 gentleMACS Dissociator

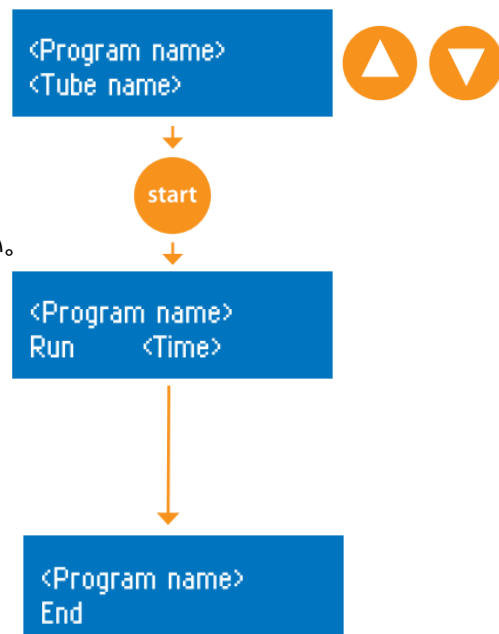


1. サンプルの準備

- 1) C/Mチューブに酵素液を加える。
 - 2) 酵素液に組織を加える。
- ※酵素液量は各種Dissociation Kitのプロトコルに従ってください。
- ※C/Mチューブのキャップがしっかり閉まっているか確認してください。
- キャップを閉める際、最初の抵抗の後さらにキャップを回してください。
- 不十分な場合、液漏れの原因になります。

2. 機器の立ち上げ～プログラムの実行

- 1) gentleMACS Dissociatorの電源を**ON**にする。
 - 2) C/Mチューブを上下反転し、gentleMACS Dissociatorにセットする。
- ※チューブが傾かないように直立した状態で設置および取り外しを行ってください。
- ※チューブを無理に押し込まないでください。
- 抵抗がある場合は、チューブを時計回りに少し回しながらセットしてください。
- 3) 矢印ボタンでプログラムを選択する。
- 画面にプログラム名が表示される。
- 4) 「start」ボタンを押してプログラムを開始する。
- 画面にプログラム名と残り時間が表示される。
- 5) プログラム終了後、「End」と表示される。
 - 6) チューブを取り外す。



3. シャットダウン

- 1) 本体背部の主電源を切る。
- ※プログラム実行中は装置の電源を切らないでください。



gentleMACS Dissociator プログラム一覧

2024年 更新

Destination	プログラム名	所要時間	総回転数/運転	用途	使用するプロトコール・組織分散キット
1	m_spleen_01_01	56 秒	1310	マウス脾臓1-2個の単細胞懸濁液の調製（酵素不使用）	Preparation of single-cell suspensions from mouse spleen without enzymatic treatment
2	m_spleen_02_02	10 秒	70	酵素処理と組み合わせたマウス脾臓の単細胞懸濁液の調製	● 130-095-926 Spleen Dissociation Kit（マウス）
3	m_spleen_03_02	16 秒	415		
4	m_spleen_04_01	60 秒	1270	マウス脾臓3-6個の単細胞懸濁液の調製（酵素不使用）	
5	m_liver_01_03	16 秒	50	酵素処理と組み合わせたマウス肝臓非実質細胞の単細胞懸濁液調製	Preparation of single-cell suspensions from mouse spleen without enzymatic treatment ご自由にお使いください
6	m_liver_02_03	25 秒	80		
29	m_liver_03_01	37 秒	168	酵素処理と組み合わせたマウス肝臓非実質細胞の単細胞懸濁液調製	
30	m_liver_04_01	37 秒	168		● 130-105-807 Liver Dissociation Kit（マウス）
7	m_brain_01_02	37 秒	120	酵素処理と組み合わせたマウス脳非実質細胞の単細胞懸濁液調製	● 130-092-628 Neural Tissue Dissociation Kit(P)
8	m_brain_02_02	31 秒	100	酵素処理と組み合わせたマウス神経組織（脳）の単細胞懸濁液の調製	● 130-093-231 Neural Tissue Dissociation Kit（T）
9	m_brain_03_01	61 秒	200		● 130-094-802 Neural Tissue Dissociation Kit - Postnatal Neurons
10	m_lung_01_02	37 秒	168	コラナーゼ処理と組み合わせたマウス肺の単細胞懸濁液の調製	● 130-095-942 Brain tumor dissociation kit（P）
11	m_lung_02_01	38 秒	2083		● 130-095-297 Lung Dissociation Kit（マウス）
12	m_heart_01_01	16 秒	517	コラナーゼ処理と組み合わせたマウス心臓の単細胞懸濁液の調製	Preparation of single-cell suspension from mouse heart with Collagenase II treatment
13	m_heart_02_01	17 秒	668		
14	m_impTumor_01_01	60 秒	1270	B16メラノーマからの浸潤リンパ球（TIL）の調製（酵素不使用）	
15	m_impTumor_02_02	37 秒	120	酵素処理と組み合わせたB16メラノーマ、CT26大腸がんなどのTILと腫瘍細胞の調製	● 130-096-730 Tumor Dissociation Kit（マウス）
16	m_impTumor_03_02	37 秒	168		
17	m_impTumor_04_01	37 秒	235	m_impTumor_03_02より強い条件で細胞調製する場合	
18	h_tumor_01_01	36 秒	268	酵素処理と組み合わせたヒトメラノーマ、メラノーマから転移した腫瘍、乳がん、卵巣癌など各種腫瘍組織からのTILおよび腫瘍細胞の調製	● 130-095-929 Tumor Dissociation Kit（ヒト） ● 130-095-942 Brain tumor dissociation kit（P）
19	h_tumor_02_01	37 秒	235		
20	h_tumor_03_01	37 秒	168		
21	EB_01_01 *	60 秒	197	酵素処理と組み合わせたヒト・マウス胚体（Embryoid body; EB）の分散	● 130-096-348 Embryoid Body Dissociation Kit（ヒト、マウス）
22	EB_02_01 *	60 秒	393	*gentleMACS Octo DissociatorおよびgentleMACS Octo Dissociator with Heaters で使用できます。	
25	m_intestine_01_01	60 秒	450	酵素処理と組み合わせたマウス小腸粘膜固有層からのリンパ球の調製	
26	m_muscle_01_01	36 秒	268	酵素処理と組み合わせたマウスまたはラットの骨格筋からの単細胞懸濁液調製（筋管細胞以外）	● 130-097-410 Lamina Propria Dissociation Kit（マウス） ● 130-098-305 Skelatal Muscle Dissociation Kit（マウス、ラット）
27	mr_neoheart_01_01	37 秒	168	酵素処理と組み合わせた新生仔マウスおよび新生仔ラット心臓からの心筋細胞または非心筋細胞（fibroblast、内皮細胞など）の調製	● 130-098-373 Neonatal Heart Dissociation Kit（マウス、ラット）
28	h_skin_01_01	37 秒	120	酵素処理と組み合わせたヒト皮膚からのFibroblast調製。表皮細胞（ケラチンサイト、ランゲルハンス細胞）の調製には使用できません。	● 130-101-540 Whole Skin Dissociation Kit（ヒト）
31	mr_adipose_01_01	36 秒	268	酵素処理と組み合わせたマウスまたはラットの脂肪組織からの単細胞懸濁液調製	● 130-105-808 Adipose Tissue Dissociation Kit（マウス、ラット）
32	h_cord_01_01	30 秒	553	酵素処理と組み合わせたヒト臍帯からの単細胞懸濁液調製	● 130-105-737 Umbilical Cord Dissociation Kit（ヒト）



gentleMACS Dissociator プログラム一覧

2024年 更新

プログラム名	所要時間	総回転数/運転	用途	使用するプロトコール・組織分散キット
Multi_A_01	35 秒	266	酵素処理と組み合わせたマウス前立腺からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
Multi_B_01	35 秒	266	酵素処理と組み合わせたヒト腎臓からの単細胞懸濁液調製	
Multi_C_01_01	36 秒	155	酵素処理と組み合わせたラット肺からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
Multi_C_02_01	37 秒	2079		
Multi_D_01	52 秒	284	酵素処理と組み合わせたマウス胚からのMEF調製	● 130-110-204 Multi Tissue Dissociation Kit 3
Multi_E_01_01	18 秒	155	酵素処理と組み合わせたマウス腎臓からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
Multi_E_02_01	58 秒	873		
Multi_G_01	36 秒	168	酵素処理と組み合わせた成体マウス、ラット心臓からの単細胞懸濁液の調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
Multi_H_01	71 秒	537	酵素処理と組み合わせたマウス耳からの単細胞懸濁液の調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
h_mito_tissue_01	60 秒	1270	酵素処理と組み合わせたヒトミトコンドリア抽出のための組織ホモジナイズ	● 130-097-340 Mitochondria Extraction Kit - Tissue
m_mito_tissue_01	60 秒	1270	酵素処理と組み合わせたマウスミトコンドリア抽出のための組織ホモジナイズ	
RNA_01_01	54 秒	2757	フレッシュな組織からのtotal RNAおよびmRNA抽出のための組織ホモジナイズ	Homogenization of tissue for total RNA isolation
RNA_02_01	84 秒	3183	凍結組織からのtotal RNAおよびmRNA抽出のための組織ホモジナイズ	Homogenization of tissue for mRNA isolation
Protein_01_01	54 秒	2757	フレッシュ/凍結組織からのタンパク質抽出のための組織ホモジナイズ	Homogenization of tissue for protein extraction
汎用プログラム	A.01	143	強さ 弱	
	B.01	553	↓	● 130-095-928 Epidermis Dissociation Kit (マウス)
	C.01	1428	↓	
	D.01	1205	↓	
	E.01	1717	強さ 強	

gentleMACS Dissociator のプログラムは、新しいプロトコールが開発された場合や既存プロトコールが改良された場合などに追加・更新する必要があります。その際は各機種のUser manual に従って実行してください。

<gentleMACS Dissociator への新しいプログラムのコピー方法>

<例：Multi_A_01 をインストール>

- 1. gentleMACS の電源を入れる。
- 2. gentleMACS Dissociator 本体側面の差込口にプログラムカードを入れる。
- 3. 下記画面が表示されるまで、本体のメニューボタンを押す。

(例) Multi_A_01 の場合下記のような画面表示になります。



* カードが奥まで刺さっていない場合“Copy Card” の代わりに、“Copy Memory” が表示されます。

その状態では、カード内のプログラムをコピーできませんのでご注意ください。

- 4. 本体の矢印ボタンでインストールしたいプログラムを選択する。
- 5. **OK** を押す。
- 6. プログラムカードを抜く。

- 7. プログラムのコピー先 (Destination) を選択する。

(例) Multi_A_01の場合は、「Destination 33」を選択する。

※「Destination」はプログラムごとに指定されています。下表を参照してください。

- 8. **OK** を押す。
- 9. 5 秒間「Copy done」が表示され、本体へのプログラムコピーが完了。
- 1 ～9 を繰り返し、引き続き新しいプログラムをコピーする。

詳細は、User Manual をご覧下さい。

gentleMACS プログラムコピー先一覧

2022 更新

Destination	プログラム名	所要時間	総回転数/運転
1	m_spleen_01_01	56 秒	1310
2	m_spleen_02_02	10 秒	70
3	m_spleen_03_02	16 秒	415
4	m_spleen_04_01	60 秒	1270
5	m_liver_01_03	16 秒	50
6	m_liver_02_03	25 秒	80
7	m_brain_01_02	37 秒	120
8	m_brain_02_02	31 秒	100
9	m_brain_03_01	61 秒	200
10	m_lung_01_02	37 秒	168
11	m_lung_02_01	38 秒	2083
12	m_heart_01_01	16 秒	517
13	m_heart_02_01	17 秒	668
14	m_impTumor_01_01	60 秒	1270
15	m_impTumor_02_02	37 秒	120
16	m_impTumor_03_02	37 秒	168
17	m_impTumor_04_01	37 秒	235
18	h_tumor_01_01	36 秒	268
19	h_tumor_02_01	37 秒	235
20	h_tumor_03_01	37 秒	168
21	EB_01_01	60 秒	197
22	EB_02_01	60 秒	393
23	h_mito_tissue_01	60 秒	1270
24	m_mito_tissue_01	60 秒	1270
25	m_intestine_01_01	60 秒	450
26	m_muscle_01_01	36 秒	268

Destination	プログラム名	所要時間	総回転数/運転
27	mr_neoheart_01_01	37 秒	168
28	h_skin_01_01	37 秒	120
29	m_liver_03_01	37 秒	168
30	m_liver_04_01	37 秒	168
31	mr_adipose_01_01	36 秒	268
32	h_cord_01_01	30 秒	553
33	Multi_A_01	35 秒	266
34	Multi_B_01	35 秒	266
35	Multi_C_01_01	36 秒	165
36	Multi_C_02_01	37 秒	2079
37	Multi_D_01	52 秒	284
38	Multi_E_01_01	18 秒	155
39	Multi_E_02_01	58 秒	873
40	Multi_G_01	36 秒	168
46	Multi_H_01	71 秒	537

Destination	プログラム名	所要時間	総回転数/運転
41	A.01	25 秒	143
42	B.01	31 秒	553
43	C.01	45 秒	1428
44	D.01	30 秒	1205
45	E.01	41 秒	1717
51	RNA_01_01	54 秒	2757
52	RNA_02_01	84 秒	3183
53	Protein_01_01	54 秒	2757

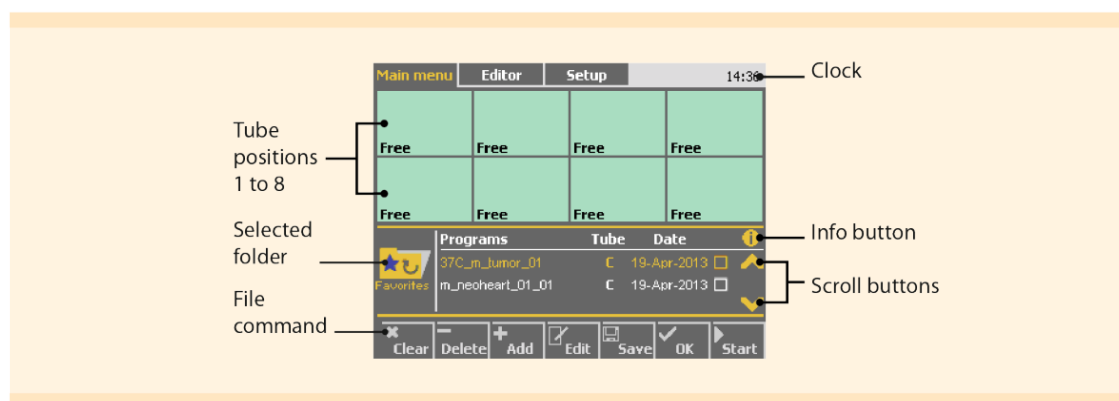
操作説明

gentleMACS Octo Dissociator with Heaters



1. 機器の立ち上げ

- 1) gentleMACS Octo Dissociator with Heaters の電源を**ON**にする。
 - 2) 数秒で立ち上がり、**Main menu**が表示される。
- gentleMACS Octo Dissociator with Heatersはタッチスクリーンで操作します。
選択されているアイテムは**黄色**、選択されていないアイテムは白で表示されます。



2. シャットダウン

- 1) 本体背部の主電源を切る。
- ※プログラム実行中は装置の電源を切らないでください。



操作説明

gentleMACS Octo Dissociator with Heaters

サンプルチューブポジションの状態



Tube position	Status	Description
1	Free	チューブが設置されていない状態です。使用可能なポジションです。
2	Selected	チューブが設置された状態です。チューブ設置後、自動的に"Selected"に変わります。"Selected"ポジションのみプログラムを指定できます。
3	Ready and Heater installed	準備完了です。チューブとヒーターユニットを設置後、プログラムを選択し"OK"を押した状態です。"Start"を押しプログラムを開始できます。プログラム名と時間が表示されます。
4	Ready	準備完了です。チューブ（ヒーターユニット無し）を設置後、プログラムを選択し"OK"を押した状態です。"Start"を押しプログラムを開始できます。プログラム名と時間が表示されます。
5	Running	動作中です。終了までの残り時間が表示されます。
6	Done	プログラム終了です。終了からの経過時間が表示されます。
7	Aborted	プログラム停止中です。タッチスクリーン上のポジションを押すことでプログラムを中止することができます。
8	Stand by	ポジションが未選択の状態です。プログラムを指定することはできません。



操作説明 gentleMACS Octo Dissociator with Heaters

1. サンプルの準備

1) C/Mチューブに酵素液を加える。

2) 酵素液に組織を加える。

※酵素液量は各種Dissociation Kitのプロトコルに従ってください。

※C/Mチューブのキャップがしっかり閉まっているか確認してください。

キャップを閉める際、最初の抵抗の後さらにキャップを回してください。
不十分な場合、液漏れの原因になります。

2. サンプルの処理

2-A. シングルチューブを処理する場合

1) 使用可能なポジションは**Free**と表示される。

2) チューブを逆さにし、使用可能なポジションに設置する。

設置されたチューブは自動的に認識され、**Selected**と表示される。

※チューブが傾かないように直立した状態で設置および取り外しを行ってください。

※チューブを無理に押し込まないでください。

抵抗がある場合は、チューブを時計回りに少し回しながら
セットしてください。

(Option)

37℃インキュベーションステップを含むプログラムを実行する場合は、
ヒーターユニットをそれぞれのチューブに設置する。

ヒーターユニットは自動的に検出され、オレンジ色のアイコンが表示される。

※ヒーターユニットがしっかりと固定されていることを確認してください。

チューブなしでgentleMACSヒーターを使用しないでください。

3) フォルダアイコンを押して任意のフォルダを選択する。

4) 任意のプログラムを選択する。

5) **OK**を押してプログラムを決定する。

チューブの状態が**Ready**となり、タイマーが表示される。

6) **Start**を押してプログラムを開始する。

チューブの状態が**Running**となっているのを確認してください。

7) プログラム終了後、チューブの状態が**Done**となる。

8) ヒーターユニット及びチューブを取り外す。

チューブの状態が**Free**になる。

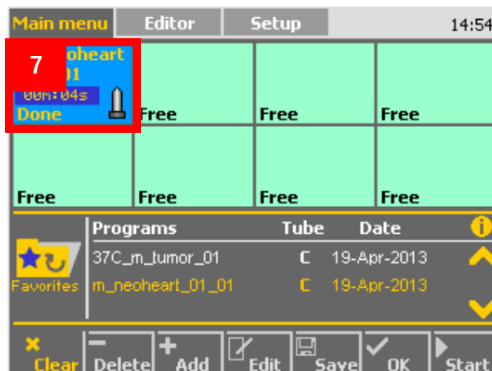
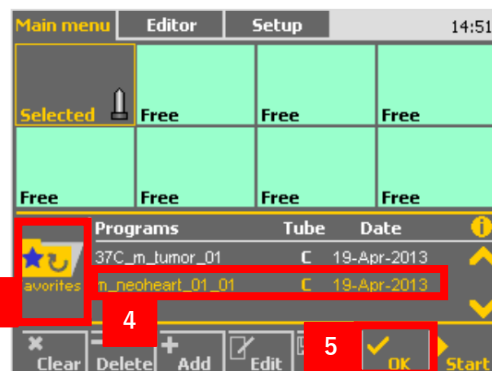
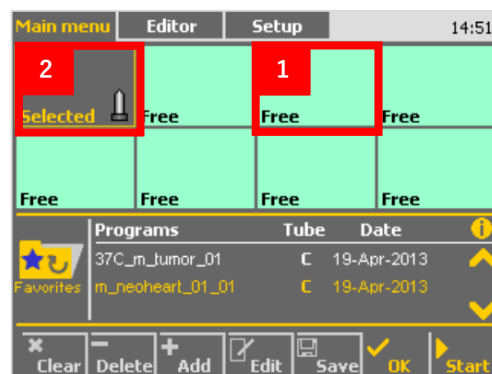
2-B. 複数チューブを同時処理する場合

1) 複数のチューブを設置し、2-Aの1)～5)を繰り返した後、
Startを押してプログラムを開始する。

2-C. 複数チューブを連続処理する場合

1) チューブを設置し、2-Aの1)～6)を実施する。

2) 次のチューブを設置し、再度2-Aの1)～6)を実施する。





操作説明 gentleMACS Octo Dissociator with Heaters

フォルダ

フォルダアイコンを押すと他のフォルダにアクセスできます。

Icon	Folder	Description
 Miltenyi	Miltenyi	ミルテニーバイオテックが提供するgentleMACSプログラムが含まれます。このフォルダ内のプログラムは編集または削除することができません。
 Templates	Templates	ミルテニーバイオテックが提供するgentleMACSプログラムが含まれます。このフォルダ内のプログラムは編集できますが、名前を変更してユーザーフォルダに保存する必要があります。
 User - 1	User - 1~5	ユーザーが作成したgentleMACSプログラムが含まれます。5つのユーザーフォルダが使用可能です。このフォルダ内のプログラムは編集または削除することができます。
 Favorites	Favorites	他フォルダ内のプログラムへのリンクにより、使用したいプログラムにすばやくアクセスできます。
 USB stick	USB stick	USBスティックをインストールした場合、他フォルダとの間でプログラムを転送できます。



gentleMACS Octo Dissociator with Heaters プログラム一覧

2024年 更新

Destination	プログラム名	所要時間	総回転数/運転	用途	使用するプロトコール・組織分散キット
1	m_spleen_01_01	56 秒	1310	マウス脾臓1-2個の単細胞懸濁液の調製（酵素不使用）	Preparation of single-cell suspensions from mouse spleen without enzymatic treatment
2	m_spleen_02_02	10 秒	70	酵素処理と組み合わせたマウス脾臓の単細胞懸濁液の調製	● 130-095-926 Spleen Dissociation Kit（マウス）
3	m_spleen_03_02	16 秒	415		
4	m_spleen_04_01	60 秒	1270	マウス脾臓3-6個の単細胞懸濁液の調製（酵素不使用）	
5	m_liver_01_03	16 秒	50	酵素処理と組み合わせたマウス肝臓非実質細胞の単細胞懸濁液調製	Preparation of single-cell suspensions from mouse spleen without enzymatic treatment ご自由にお使いください
6	m_liver_02_03	25 秒	80		
29	m_liver_03_01	37 秒	168	酵素処理と組み合わせたマウス肝臓非実質細胞の単細胞懸濁液調製	
30	m_liver_04_01	37 秒	168		● 130-105-807 Liver Dissociation Kit（マウス）
7	m_brain_01_02	37 秒	120	酵素処理と組み合わせたマウス脳神経組織（脳）の単細胞懸濁液の調製	● 130-092-628 Neural Tissue Dissociation Kit (P)
8	m_brain_02_02	31 秒	100		● 130-093-231 Neural Tissue Dissociation Kit (T)
9	m_brain_03_01	61 秒	200		● 130-094-802 Neural Tissue Dissociation Kit - Postnatal Neurons
10	m_lung_01_02	37 秒	168	コラナーゼ処理と組み合わせたマウス肺の単細胞懸濁液の調製	● 130-095-942 Brain tumor dissociation kit (P)
11	m_lung_02_01	38 秒	2083		● 130-095-297 Lung Dissociation Kit（マウス）
12	m_heart_01_01	16 秒	517	コラナーゼ処理と組み合わせたマウス心臓の単細胞懸濁液の調製	Preparation of single-cell suspension from mouse heart with Collagenase II treatment
13	m_heart_02_01	17 秒	668		
14	m_impTumor_01_01	60 秒	1270	B16メラノーマからの浸潤リンパ球（TIL）の調製（酵素不使用）	
15	m_impTumor_02_02	37 秒	120	酵素処理と組み合わせたB16メラノーマ、CT26大腸がんなどのTILと腫瘍細胞の調製	● 130-096-730 Tumor Dissociation Kit（マウス）
16	m_impTumor_03_02	37 秒	168		
17	m_impTumor_04_01	37 秒	235	m_impTumor_03_02より強い条件で細胞調製する場合	
18	h_tumor_01_01	36 秒	268	酵素処理と組み合わせたヒトメラノーマ、メラノーマから転移した腫瘍、乳がん、卵巣癌など各種腫瘍組織からのTILおよび腫瘍細胞の調製	● 130-095-929 Tumor Dissociation Kit（ヒト） ● 130-095-942 Brain tumor dissociation kit (P)
19	h_tumor_02_01	37 秒	235		
20	h_tumor_03_01	37 秒	168		
21	EB_01_01 *	60 秒	197	酵素処理と組み合わせたヒト・マウス胚性体（Embryoid body; EB）の分散	● 130-096-348 Embryoid Body Dissociation Kit（ヒト、マウス）
22	EB_02_01 *	60 秒	393	*gentleMACS Octo DissociatorおよびgentleMACS Octo Dissociator with Heaters では使用できません。	
25	m_intestine_01_01	60 秒	450	酵素処理と組み合わせたマウス小腸粘膜固有層からのリンパ球の調製	
26	m_muscle_01_01	36 秒	268	酵素処理と組み合わせたマウスまたはラットの骨格筋からの単細胞懸濁液調製（筋管細胞以外）	● 130-097-410 Lamina Propria Dissociation Kit（マウス） ● 130-098-305 Skeletal Muscle Dissociation Kit（マウス、ラット）
27	mr_neoheart_01_01	37 秒	168	酵素処理と組み合わせた新生仔マウスおよび新生仔ラット心臓からの心筋細胞または非心筋細胞（fibroblast、内皮細胞など）の調製	● 130-098-373 Neonatal Heart Dissociation Kit（マウス、ラット）
28	h_skin_01_01	37 秒	120	酵素処理と組み合わせたヒト皮膚からのFibroblast調製。表皮細胞（ケラチン/サイト、ランゲルハンス細胞）の調製には使用できません。	● 130-101-540 Whole Skin Dissociation Kit（ヒト）
31	mr_adipose_01_01	36 秒	268	酵素処理と組み合わせたマウスまたはラットの脂肪組織からの単細胞懸濁液調製	● 130-105-808 Adipose Tissue Dissociation Kit（マウス、ラット）
32	h_cord_01_01	30 秒	553	酵素処理と組み合わせたヒト臍帯からの単細胞懸濁液調製	● 130-105-737 Umbilical Cord Dissociation Kit（ヒト）

上記はgentleMACS Octo Dissociator with Heaters及びgentleMACS Oct DissociatorとgentleMACS Dissociatorでも使用可能です。



gentleMACS Octo Dissociator with Heaters プログラム一覧



2024年 更新

プログラム名	所要時間	総回転数/運転	用途	使用するプロトコール・組織分散キット
Multi_A_01	35 秒	266	酵素処理と組み合わせたマウス前立腺からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
Multi_B_01	35 秒	266	酵素処理と組み合わせたヒト腎臓からの単細胞懸濁液調製	
Multi_C_01_01	36 秒	165	酵素処理と組み合わせたラット肺からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
Multi_C_02_01	37 秒	2079		● 130-110-204 Multi Tissue Dissociation Kit 3
Multi_D_01	52 秒	284	酵素処理と組み合わせたマウス胚からのMEF調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
Multi_E_01_01	18 秒	155	酵素処理と組み合わせたマウス腎臓からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
Multi_E_02_01	58 秒	873		● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
Multi_G_01	36 秒	168	酵素処理と組み合わせた成体マウス、ラット心臓からの単細胞懸濁液の調製	● 130-097-340 Mitochondria Extraction Kit – Tissue
Multi_H_01	71 秒	537	酵素処理と組み合わせたマウス耳からの単細胞懸濁液の調製	
h_mito_tissue_01	60 秒	1270	酵素処理と組み合わせたヒトミトコンドリア抽出のための組織ホモジナイズ	Homogenization of tissue for total RNA isolation
m_mito_tissue_01	60 秒	1270	酵素処理と組み合わせたマウスミトコンドリア抽出のための組織ホモジナイズ	Homogenization of tissue for mRNA isolation
RNA_01_01	54 秒	2757	フレッシュな組織からのtotal RNAおよびmRNA抽出のための組織ホモジナイズ	Homogenization of tissue for protein extraction
RNA_02_01	84 秒	3183	凍結組織からのtotal RNAおよびmRNA抽出のための組織ホモジナイズ	
Protein_01_01	54 秒	2757	フレッシュ/凍結組織からのタンパク質抽出のための組織ホモジナイズ	
消化プログラム	A.01	143	強さ 弱	
	B.01	553	↓	● 130-095-928 Epidermis Dissociation Kit (マウス)
	C.01	1428	↓	
	D.01	1205	↓	
	E.01	1717	強さ 強	

上記はgentleMACS Octo Dissociator with Heaters及びgentleMACS Oct DissociatorとgentleMACS Dissociatorでも使用可能です。



gentleMACS Octo Dissociator with Heaters プログラム一覧



2024年 更新

プログラム名	所要時間	総回転数/運転	用途	使用する組織分散キット
37C_h_TDK_1	61分	1865	ヒト腫瘍の分散-硬さ：soft	● 130-095-929 Tumor Dissociation Kit (ヒト)
37C_h_TDK_2	61分	1934	ヒト腫瘍の分散-硬さ：medium	● 130-095-929 Tumor Dissociation Kit (ヒト)
37C_h_TDK_3	61分	1998	ヒト腫瘍の分散-硬さ：tough	● 130-095-929 Tumor Dissociation Kit (ヒト)
37C_m_LPDK_1	25分	481	マウスlamina propriaの分散	● 130-097-410 Lamina Propria Dissociation Kit (マウス)
37C_m_LDK_1	31分13秒	2844	マウス肺の分散	● 130-095-927 Lung Dissociation Kit (マウス)
37C_mr_SMDK_1	61分	1732	マウス・ラット骨格筋の分散	● 130-098-305 Skelatal Muscle Dissociation Kit (マウス、ラット)
37C_mr_SMDK_2	91分	2332	マウス・ラット骨格筋の分散	● 130-098-305 Skelatal Muscle Dissociation Kit (マウス、ラット)
37C_mr_NHDK_1	56分48秒	498	マウス・ラット新生仔心臓の分散	● 130-098-373 Neonatal Heart Dissociation Kit (マウス、ラット)
37C_NTDK_1	22分6秒	817	神経組織の分散	● 130-092-628 Neural Tissue Dissociation Kit (P) ● 130-093-231 Neural Tissue Dissociation Kit (T)
37C_m_SDK_1	15分24秒	779	マウス脾臓の分散	● 130-095-926 Spleen Dissociation Kit (マウス)
37C_m_TDK_1	41分12秒	1081	マウス腫瘍の分散-硬さ：soft	● 130-096-730 Tumor Dissociation Kit (マウス)
37C_m_TDK_2	41分48秒	1246	マウス腫瘍の分散-硬さ：medium および tough	● 130-096-730 Tumor Dissociation Kit (マウス)
37C_BTDK_1	21分48秒	923	脳腫瘍の分散	● 130-095-942 Brain Tumor Dissociation Kit (P) ● 130-095-939 Brain Tumor Dissociation Kit (T)
37C_mr_ATDK_1	41分10秒	1337	マウスおよびラット脂肪組織の分散	● 130-105-808 Adipose Tissue Dissociation Kit (マウス、ラット)
37C_m_LTDK_1	36分12秒	937	マウス肝臓の分散	● 130-105-807 Liver Dissociation Kit (マウス)
37C_h_UCDK_1	181分	553	ヒト臍帯の分散	● 130-105-737 Umbilical Cord Dissociation Kit (ヒト)
37C_ABDK_01	30分	840	マウス、ラット生体(>P7)脳からニューロン、アストロサイト、オリゴデンドロサイトを含む単細胞懸濁液調製	● 130-107-677 Adult Brain Dissociation Kit (マウス、ラット)
37C_ABDK_02	30分	1140	少量のマウス、ラット生体(>P7)脳からニューロン、アストロサイト、オリゴデンドロサイトを含む単細胞懸濁液調製	● 130-107-677 Adult Brain Dissociation Kit (マウス、ラット)
37C_FFPE_1	47分45秒	2085	酵素処理と組み合わせたFFPE組織切片からの単細胞懸濁液調製	● 130-118-052 FFPE Tissue Dissociation Kit



gentleMACS Octo Dissociator with Heaters プログラム一覧

2024年 更新

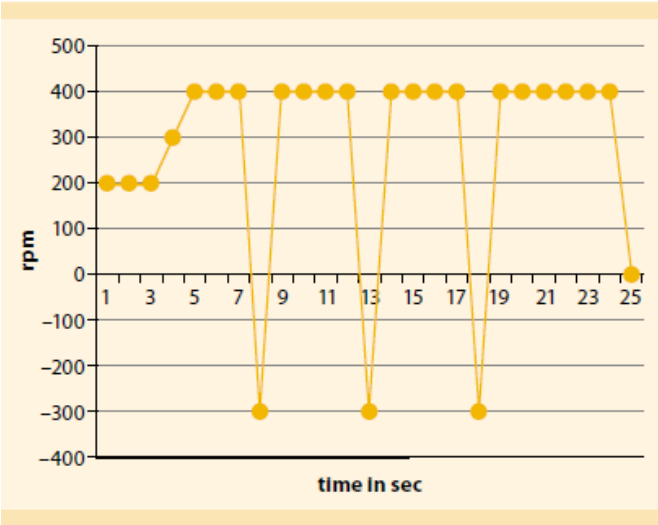
プログラム名	所要時間	総回転数/運転	用途	使用する組織分散キット
37C_Multi_A_01	41分10秒	1332	酵素処理と組み合わせたマウス前立腺からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
37C_Multi_B_01	61分	1998	酵素処理と組み合わせたヒト腎臓からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
37C_Multi_C_01	31分13秒	2844	酵素処理と組み合わせたラット肺からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
37C_Multi_D_01	10分	200	酵素処理と組み合わせたマウス胚からのMEF調製	● 130-110-204 Multi Tissue Dissociation Kit 3
37C_Multi_E_01	31分16秒	1628	酵素処理と組み合わせたマウス腎臓からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
37C_Multi_F_01	45分	1260	酵素処理と組み合わせたマウス炎症脳からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
37C_Multi_G_01	41分12秒	505	酵素処理と組み合わせた成体マウス、ラット心臓からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-203 Multi Tissue Dissociation Kit 2
37C_Multi_H_01	91分10秒	2337	酵素処理と組み合わせたマウス耳からの単細胞懸濁液調製	● 130-110-201 Multi Tissue Dissociation Kit 1
4C_Nuclei_1 *	5分15秒	2415	専用バッファと組み合わせた組織からの単核懸濁液調整	● 130-128-024 Nuclei Extraction Buffer

*gentleMACS Octo Dissociatorでも使用可能です。

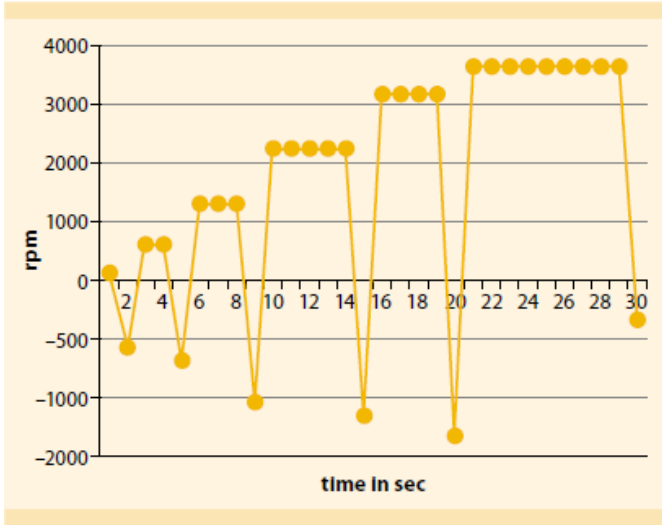
gentleMACS Dissociator のプログラムは、新しいプロトコールが開発された場合や既存プロトコールが改良された場合などに追加・更新する必要があります。その際は各機種のUser manual に従って実行してください。



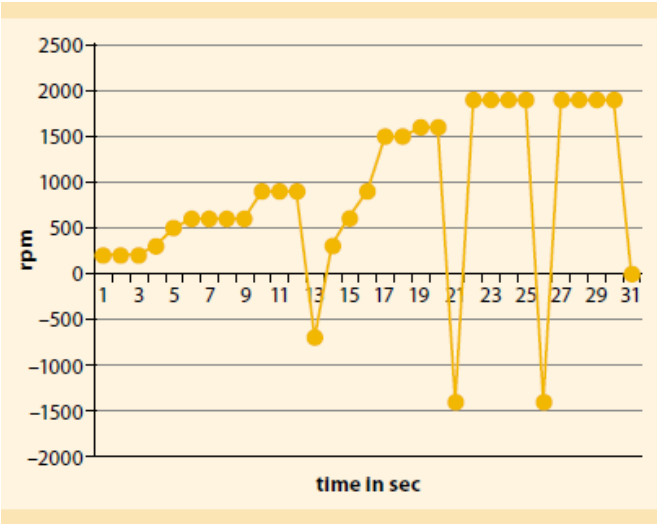
gentleMACS™ Template A



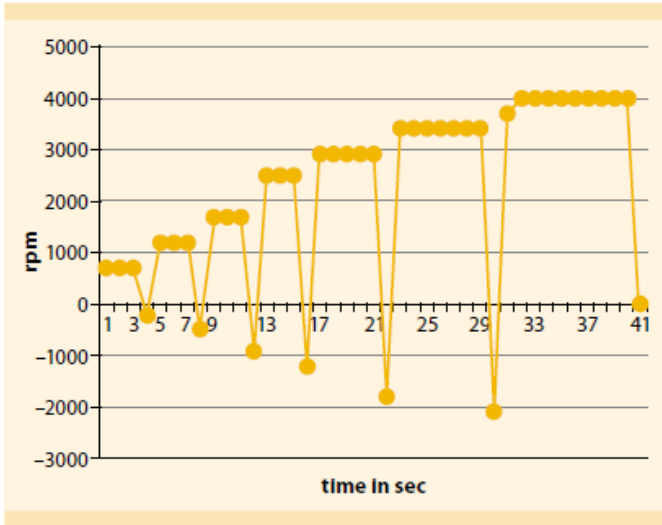
gentleMACS™ Template D



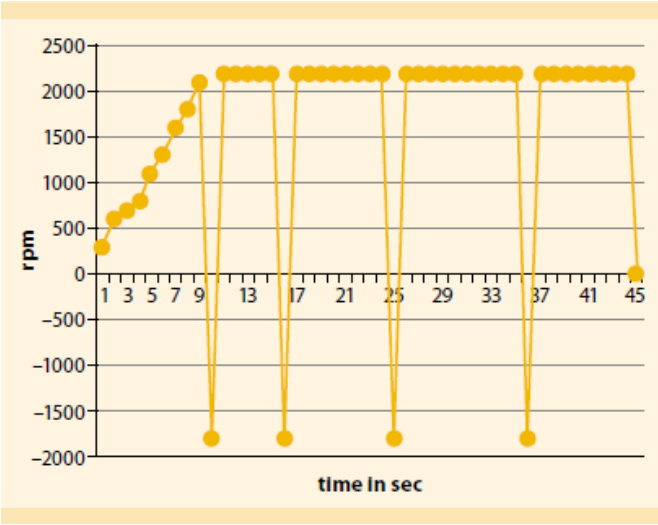
gentleMACS™ Template B



gentleMACS™ Template E



gentleMACS™ Template C

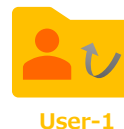




<gentleMACS Octo Dissociator with Heatersで新しいプログラム (user-defined program) を作成する方法>

<例：Use_1 に新しいプログラムを作成>

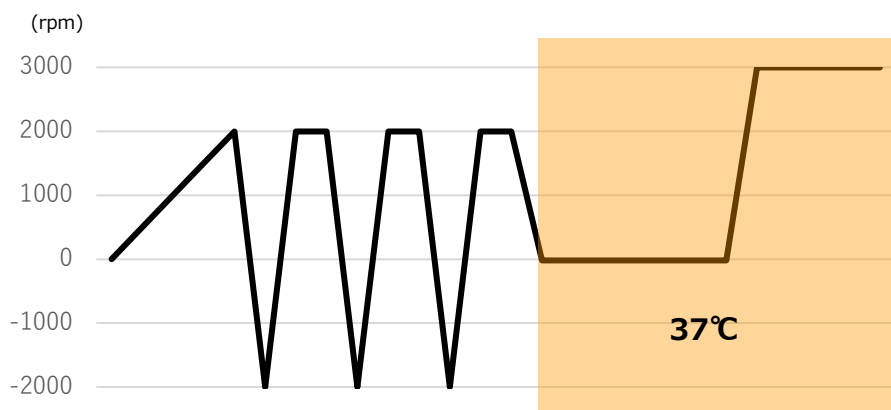
1. gentleMACS の電源を入れる。
2. **User-1** のフォルダーを選択し、**+Add** を押す。**new_program** ファイルのテンプレートが表示される。
3. tubeボタンを押して**C Tube** もしくは **M Tube** を選択する。
4. **spin, ramp, temp, loop, endloop** のコマンドを選択し、プログラムを作成する。
5. 各コマンドの設定ごとに**OK** を押し、次のコマンドの設定を行う。
6. プログラムの設定が終了したら、**Save** を押して保存する。



詳細は、[User Manual](#) をご覧下さい。

作成例

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. ramp 2,000 rpm, 5 sec. | 5秒かけて2,000rpm まで加速回転 |
| 2. loop 3x | "loop" から "endo loop" までのステップを3回繰り返す |
| 3. spin -2,000 rpm, 1 sec. | 1 秒間、反時計回りに2,000 rpm で回転 |
| 4. spin 2,000 rpm, 2 sec. | 2 秒間、時計回りに2,000 rpm で回転 |
| 5. end loop | "loop" から "endo loop" までのステップを終了する |
| 6. temp ON | 37℃ の加温開始 |
| 7. spin -20 rpm, 6 sec. | 6 秒間、反時計回りに20 rpm で回転 |
| 8. spin 3,000 rpm, 5 sec. | 5 秒間、時計回りに3,000 rpm で回転。 |
| 9. temp OFF | 37℃ の加温停止 |
| 10. end | 終了 |



<gentleMACS Octo Dissociator with Heatersで新しいプログラム (user-defined program) を作成する方法>

プログラムコマンド

Command	Description
temp ON	インキュベート開始を定義します。temp ONとtemp OFFの間のコマンドを37℃で実施します。
temp OFF	インキュベート終了を定義します。加温を終了する場合に入力してください。
spin	回転の速度、向き、時間を定義します。速度は回転数/分（rpm）として定義されます。rpm値の前にマイナス（-）を付けると、反時計回りに回転します。 合計時間はmin・secで表示されます。 回転速度は下記の範囲に設定してください。 時計回り：+20 ~ +4,000 rpm 反時計回り：-20 ~ -4,000 rpm 速度変化は秒間6,000 rpmを超えないでください。
ramp	特定の速度に到達するまでの時間を定義します。回転数/分（rpm）として表示されます。 プログラムがrampコマンドで始まる場合、速度は0 rpmから始まります。spinコマンドの後にrampコマンドが追加された場合、速度はspinコマンドの値から始まります。
loop	ループサイクルの開始を定義します。 loopとend loopの間のコマンドを任意のサイクル数繰り返します。最大200サイクルまで設定可能です。
end loop	ループサイクル終了を定義します。 ループサイクルの最後のステップとして入力してください。

プログラムのインストール方法

gentleMACS Octo Dissociator with Heaters

新しいミルテニープログラムのインストール

通常、Zip ファイル形式でメール添付にてプログラムを送付いたしますので、USB に移してインストールします。

1. 添付のZip ファイルの中身を全てUSB の直下（サブフォルダを作らずに）に移す。
2. 電源を入れる前のgentleMACS にUSB を接続する。
3. gentleMACS の電源を入れる。
4. 画面のUpdate ボタンを押す。
5. 自動的にアップデートが開始されます(アップデートには数分かかることがあります)。



Miltényi

詳細は、[User Manual](#) をご覧下さい。

※アップデートの際に、お気に入りフォルダー“Favorites” に追加されていたプログラムは消えてしまいますので、再度追加して下さい。

ご注意 : gentleMACS 8本タイプ（ヒーター付き・無し共に）は、下記 Embryoid body Dissociation kit (EBDK) 用のプログラムに対応しておりません。そのためgentleMACS 8本タイプのプログラムには、EBDK用プログラムは入っておりません。また、シリアル番号が114番以前のヒーター付き装置および、451番以前のヒーター無しの装置には、出荷時に下記プログラムが入っていますが、最新プログラムをインストールすると消去されますので、ご注意下さい。

【EBDK 用プログラム】

- EB_01_01
- EB_02_01

ユーザー作成プログラムのインストール

「gm8」というフォルダを作成し、ユーザーが作成したプログラムを移します。フォルダごとUSBにコピーします。それを本体のUSB ポートに接続してインストールします。

1. USB に「gm8」という名前のフォルダを移す。
2. gM8 の電源を入れる。
3. プログラムの入ったUSB を挿す。
4. **USB stick** アイコンをタッチ。
5. コピーしたいプログラムをチェックする。
6. **Save** ボタンをタッチ。
7. 保存先のフォルダのアイコンの選択：ポップアップウィンドウ中のフォルダアイコンを、保存先にしたいフォルダのアイコンが出てくるまで、繰り返しタップする。
8. **OK** を押してプログラムを保存する。



User-x x

詳細は、[User Manual](#) をご覧下さい。

ユーザー作成プログラムをUSBにコピーする方法

1. gentleMACS の電源を入れる
2. 本体のUSBポートにUSBを接続する。
3. コピーしたいプログラムを選択し、チェックボックスにチェックを入れる。
4. **Save** を押す。
5. ポップアップ画面にフォルダーが表示されるので、USBのフォルダが出るまで押し続け、**OK** を押して保存する。
6. USBを取り外して終了。

詳細は、[User Manual](#) をご覧下さい。

gentleMACS FAQ

Q1. Tissue Dissociation Kit を使用するメリットは？

A1. 社内試験を重ね、細胞へのダメージを最小にし、かつ細胞間結合を解離させる回転プログラムおよび酵素キットを組織別に開発いたしました。

弊社では、酵素処理後に主要な細胞表面マーカーの保存性をテストしておりエピトープ耐性に関する情報が豊富です。MACS分離やフローサイトメトリーを行う場合は、特に安心してサンプル調製が行えます。

Q2. 酵素を併用しないでgentleMACS で分散できるか？

A2. 可能です。しかしながら、酵素を併用した方が、分散効率が高く生存率も高いです。

未知の抗原を探索されている等、酵素のご利用を抑える場合は、目的細胞の収率などが下がることもありますのでご注意ください。

Q3. gentleMACS で分散できない組織、細胞はあるか？

A3. 分散に使用するTube の素材の都合上、骨などの硬い組織は分散できません。

また、Tube 内のローターとステーターとの間隙にサンプルが入り込むことで分散しますが、細胞の直径が大きくても分散できる細胞もあり、特に細胞のサイズの制限は設けておりません。

分散可能かどうかは細胞の脆弱性と細胞間接着強度によります。成熟脂肪細胞は壊れやすく大きな球形ですが調製可能です。しかし、同様に球形で大きい成体の心筋細胞は、分散の際に壊れてしまいます。

分散が難しいといわれている細胞は以下の細胞です。

[成体の筋細胞・心筋細胞、成熟オリゴデンドロサイト]

その他、繊維化している組織から上皮細胞の回収は難しいです。

Q4. Dissociation Kit の構成品の酵素名と濃度は？

A4. 公開しておりません。

Q5. Multi Tissue Dissociation kit とは？

A5. 個別の組織用のTissue Dissociation kit とは異なり、複数の組織の分散にご利用いただける酵素キットです。ご希望の組織に使用できるかどうか、まずは、お問い合わせください。

Q6. 核酸、タンパク質調製のプロトコールはあるか？

A6. total RNA, mRNA, タンパク質をターゲットにする場合、それぞれの用途においてホモジナイズまでのプロトコルのご用意はございます。ホモジナイズ後のプロトコルのご用意はございません。

Q7. Tube の最大・最低容量は？

A7. 基本的には、Buffer も含め液量として500 μ L~10 mL まで、組織量としては20~4000 mg ですが、アプリケーションによってTube の推奨キャパシティーは異なります。

各酵素キットのデータシートをご覧ください。

Q8. Tube の再利用はできるか？

A8. ディスポーザブルのチューブのため、再利用を想定して作られておりません。

再利用することで、コンタミネーションのリスクが増します。

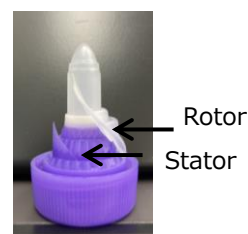
また、3,200 回転を超えると液が漏れてしまう可能性があります。

Q9. Tubeにphenolなどの薬品を入れて良いか？

A9. フェノール・クロロホルムを含む試薬も含めRNA抽出用として販売されているような試薬であれば使用可能です。

Q10. Tube は遠心できる？

A10. 3000 x g まで遠心できます。



Q11. ミルテニープログラムは編集可能か？

A11. 編集できません。

Q12. ミルテニープログラムの詳細は？

A12. 公開しておりません。しかしながら、日本のフィールドサポートが類似のプログラムを作成している場合もございます。
まずは、お問合せ下さい。

Q13. プログラムアップデートの方法は？

A13. 弊社HPのお申込みフォームあるいは電話、メールでお申し込みください。

下記へお申し込みください。

URL : <https://www.miltenyibiotec.com/JP-en/lp/2018/gentlemacs-software-update.html>

TEL : 03-5646-9606

メール : technicalsupportjp@miltenyi.com

Q14. 2本立てのgentleMACS Dissociator に新しいプログラムをコピーする方法は？

A14. プログラムカードを用いてコピーします。

詳しくは、7ページのプログラムのコピー方法をご覧ください。

Q15. Motor Blocked Errorの原因は？

A15. サンプルに起因する場合(サンプルの入れすぎ、硬組織の混入等)、及び、装置故障に起因する場合(Motorや制御基板の故障) が考えられます。

複数回Errorが発生するようでしたら下記連絡先へご相談ください。

TEL : 03-5646-9606

メール : technicalsupportjp@miltenyi.com

Q16. ヒーターユニットが反応しない原因は？ (gentleMACS Octo Dissociator with Heatersのみ)

A16. ヒーターユニットの故障、もしくはヒーターユニットを感知する回路や基盤の故障が考えられます。

故障箇所の特定期方法は次の通りです。

反応しないヒーターユニットと正常なヒーターユニットの設置位置を入れ替えて、画面にオレンジ色のヒーターユニットアイコンが表示されるかをご確認ください。

反応しない箇所に正常なヒーターユニットを設置した際にアイコンが表示されるようであれば、ヒーターユニットの故障です。

ヒーターユニット(130-105-228)は代理店より購入可能です。

Q17. gentleMACS 導入後の保守サービスは？

A17. gentleMACS Octo Dissociator あるいはgentleMACS Octo Dissociator with Heaters の2機種において、年間保守契約サービスをご用意しております。

なお、2本立てのgentleMACS Dissociator には、年間契約の保守サービスはございませんが修理は承っております。

お困りのことがございましたら、代理店もしくは弊社カスタマーサービスにお問合せください。

機器修理のお問合せ : 0120-03-5646

最新情報はWEBサイトをご覧ください。

弊社WEBページの各組織分散キットの製品ページから**“最新のデータシート”**をダウンロードできます。

データシートには、推奨のgentleMACS プログラムやプロトコルの詳細がごさいます。

“Resources” には、scientific poster やアプリケーションノート、MACS TV 等、gentleMACS Dissociators を有効にご活用いただける情報が満載です。是非、ご活用下さい。

▶ www.miltenyibiotec.com

データシート

Scientific poster

その他の情報

カスタマーレポート アプリケーションノート

Resources

Documents and Protocols

Order no.	Product name	Size	Quantity	List price
130-095-929	Tumor Dissociation Kit, human	for 25 preparations	1	JPY 76,000

Specifications

Convenient tumor dissociation - Dissociate any tumor entity. Preserve cell-surface epitopes.

Depletion of mouse cells from human tumor xenografts - AACR 2014

Improved next-generation sequencing by prior depletion of mouse cells - AACR 2015

Complete workflows allow comprehensive tumor microenvironment analysis of cell subsets from limited/dense patient samples with the MACSima™ Imaging Platform. Richter, A. et al. AACR (2019)

Tumor Cell Isolation, human - AACR 2016

Generation of functional tumor infiltrating lymphocytes from human renal cell carcinoma using the gentleMACS™ Dissociator and the Tumor Dissociation Kit. Balaban, V. et al. (2017)

Mouse cell depletion from xenograft brain tumors and glioma stem cell isolation

Dissociation of tumor tissue samples for single-cell genomics

gentleMACS Technology - selected references

Epitope preservation list (TDK, human)

■販売元

ミルテニー バイオテック株式会社

〒135-0041 東京都江東区冬木16-10 NEX永代ビル5F
 TEL : 03-5646-8910 (代) FAX : 03-5646-8911
 【E-mail】 macsjp@miltenyi.com
 【ホームページ】 www.miltenyibiotec.com
 学術的なお問い合わせ : 03-5646-9606
 機器修理のお問い合わせ : 0120-03-5645
 在庫・納期のお問い合わせ : 03-5646-8566

AM9 : 00~PM5 : 00
 (土日祝日除く)

■取扱店

特に記載がない限り、Miltenyi Biotecの製品およびサービスは試験研究用です。治療・診断目的で使用することはできません。MACS, gentleMACS, Miltenyi Biotecロゴは、Miltenyi Biotecおよびその関連会社の登録商標または商標です。商品のデザイン、仕様、価格等は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
 Copyright © 2022 Miltenyi Biotec and/or its affiliates. All rights reserved.