

ゲノムDNA精製ガイド

(2021年7月版)

本パンフレットに掲載した製品はMACHEREY-NAGEL (マッハライ・ナーゲル) 社の製品です。

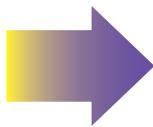


それぞれ特長のあるキットで多様な試料からゲノムDNAを精製

that's
GOOD
science!

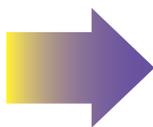


再現性の良いゲノムDNA精製キット(シリカメンブレンカラムでの簡便、迅速な精製)



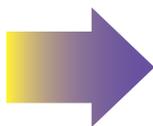
- ◆ 汎用gDNA精製キット
NucleoSpin® Tissue / Tissue XS
- ◆ さまざまな組織サンプルに最適化
NucleoSpin® Blood / Plant II / Food / eDNA Water
NucleoSpin® DNA FFPE XS / Forensic / RapidLyse

MN Bead Tubeを用いて難溶性試料も確実に破砕



- ◆ 試料に応じた最適なBeadを同梱
NucleoSpin® Soil / Microbial DNA
NucleoSpin® DNA Stool / Insect / Lipid Tissue / Yeast

大容量血漿サンプルからの遊離DNAの精製に



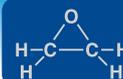
- ◆ NucleoSnap®カラムで、迅速、高収量に遊離DNAを精製
NucleoSnap® cfDNA

MACHERY-NAGEL社 gDNA精製キット選択ガイド

目的は？	サンプルは？	スケール	お勧めはこれ	参照ページ
ゲノムDNA (gDNA) を調製	<ul style="list-style-type: none"> 培養細胞 動物組織 バクテリア 酵母 臨床サンプル 	Micro	NucleoSpin® Tissue XS	3
		Mini	NucleoSpin® Tissue	多 2
		Midi	高純度 NucleoBond® HMW DNA 高純度 NucleoBond® AXG	5 6
	培養細胞、動物組織	Mini	NucleoSpin® DNA RapidLyse	多 4
	全血など液体試料	Mini	NucleoSpin® Blood	多 7
			NucleoSpin® Blood QuickPure	多 7
		Midi	NucleoSpin® Blood L/XL 高純度 NucleoBond® CB	多 8 6
	植物試料	Mini	NucleoSpin® Plant II	多 9
		Midi	NucleoSpin® Plant II Midi/Maxi	10
	FFPE (ホルマリン固定パラフィン包埋) 組織切片	Micro	NucleoSpin® DNA FFPE XS	多 11
	食品試料	Mini	NucleoSpin® Food	多 12
	法医学サンプル	Mini	NucleoSpin® DNA Forensic	多 13
	土壌サンプル	Mini	NucleoSpin® Soil	多 18
	バクテリア培養液	Mini	NucleoSpin® Microbial DNA	多 19
	酵母培養液	Mini	NucleoSpin® DNA Yeast	多 20
	昆虫、甲殻類など	Mini	NucleoSpin® DNA Insect	16
	糞便など	Mini	NucleoSpin® DNA Stool	多 17
	脳、脂肪細胞など脂質を多く含む試料	Mini	NucleoSpin® DNA Lipid Tissue	16
	環境水	Mini	NucleoSpin® eDNA Water	多 15
	遊離DNAを調製	<ul style="list-style-type: none"> 血漿、血清などの体液 	Micro	NucleoSpin® cfDNA XS
Midi			NucleoSnap® cfDNA	多 22
ウイルス核酸を調製	<ul style="list-style-type: none"> 血漿、血清などの体液 	Mini	NucleoSpin® Virus	多 24
RNA、DNA、タンパク質を同時に調製	<ul style="list-style-type: none"> 培養細胞、組織 植物、酵母など 	Mini	NucleoSpin® TriPrep	24
	gDNAクリーンアップ	<ul style="list-style-type: none"> 精製前のDNA 反応液 	Micro	NucleoSpin® gDNA Clean-up XS
Mini			NucleoSpin® gDNA Clean-up	26
可変		NucleoMag® NGS Clean-up and Size Select	25	
<ul style="list-style-type: none"> PCR阻害物を含むDNA溶液 		Mini	NucleoSpin® Inhibitor Removal	26

多検体対応キットあり

NucleoSpin® Tissue



Certified forensic quality
EO treated plastic materials

- 高収量で再現性の良いDNA回収
- さまざまなサンプルに対応した**16種類以上のプロトコル**を用意
- スピнкаラムタイプでコンタミネーションリスクを低減
- 調製DNAはマルチプレックスPCR、サザンブロットニング、酵素反応などに利用可能

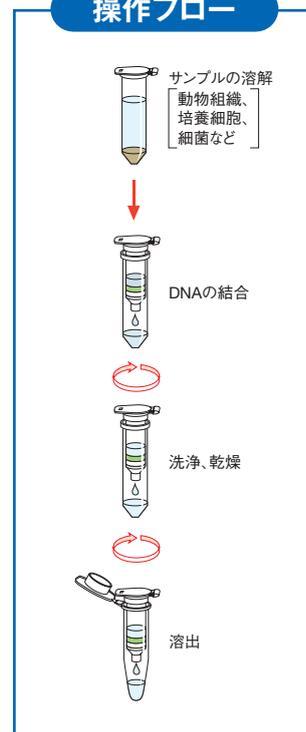
さまざまな試料に対応

- マウス尾など動物組織
- 培養細胞、バクテリア、酵母
- 糞便、尿、生検サンプルなど臨床検体
- 血液痕、毛髪、口腔粘膜、タバコ吸い殻など法医学サンプル
- FFPE組織切片
- NucleoCard® など濾紙血

NucleoSpin® Tissueは「腸管出血性大腸菌O26、O103、O111、O121、O145及びO157の検査法について」(食安監発1120第1号)に記載されています。



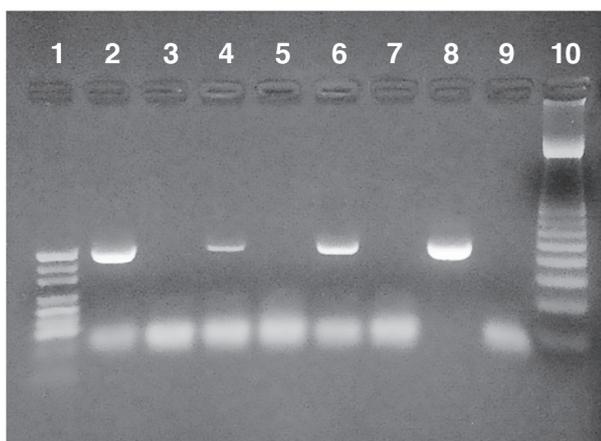
操作フロー



製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピнкаラム
サンプル量	~25 mg 組織 10 ² ~10 ⁷ 個 培養細胞
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	20~35 µg
A260/280	1.7~1.9
溶出液量	60~100 µl
精製時間	20分(溶解後)
結合容量	60 µg

NucleoSpin® TissueによるCMVウイルスDNAの精製



サイトメガロウイルス(CMV)に感染している母子の各種生体試料より、NucleoSpin Tissueを用いてDNAを抽出し、nested PCRによりCMVの検出を行った。

CMVがよく排出されているとされる母乳や子供の尿サンプルからCMVを検出することができた。

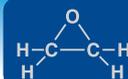
- | | |
|------------------|--------------|
| lane 1 : 分子量マーカー | lane 6 : 母乳 |
| 2 : 子供の尿 | 7 : 母親の尿 |
| 3 : 子供の髄液 | 8 : 陽性コントロール |
| 4 : 子供の糞便 | 9 : 陰性コントロール |
| 5 : 母親の血漿 | 10 : 分子量マーカー |

(Data kindly provided by Dr. Tiemann, Laboratory Prof. Hagedorn, Herford, Germany)

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Tissue	10回	740952.10	¥6,900
	50回	740952.50	¥24,000
	250回	740952.250	¥106,000

NucleoSpin® Tissue XS



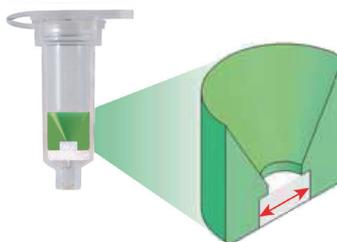
Certified forensic quality
EO treated plastic materials

- 生検試料、FCMソート細胞など微量なサンプルからもゲノムDNA、細菌DNA、ウイルスDNAを効率よく精製
- わずか5 µlで溶出でき、高濃縮DNAの調製が可能
- 調製DNAはマルチプレックスPCRや他の高感度解析に利用可能

製品仕様

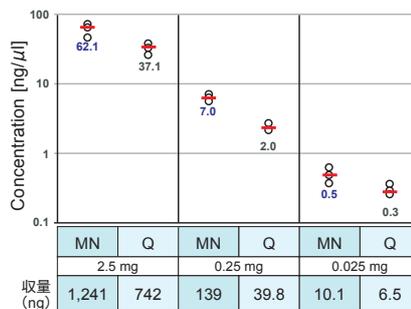
原理、形状	シリカメンブレン法、XSスピンカラム
サンプル量	0.025~10 mg 組織 1~30 µl 新鮮、凍結血液 10~10,000個 培養細胞 0.001~10 mg FFPE切片 5~30 mm ² FTAカード
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	100 cells HeLa : 0.1~0.5 ng 1,000 cells HeLa : 1~5 ng 10,000 cells HeLa : 10~50 ng 0.025 mg マウス肝臓 : 20~100 ng 0.25 mg マウス肝臓 : 0.2~1 µg 2.5 mg マウス肝臓 : 0.6~3 µg
A260/280	1.7~1.9
溶出液量	5~30 µl
精製時間	20分(溶解後)
結合容量	50 µg

XSカラムによる微量試料対応



小径のシリカ膜をもつ特殊な構造により、効果的に少量DNAを結合させることができる。さらに5~30 µlという非常に少量の液で溶出可能である。
そのため、得られたDNA溶液は高濃度となる。

NucleoSpin® Tissue XSによる微量DNA精製



微量(2.5, 0.25, 0.025 mg)のマウス肝臓組織よりDNAを精製し、その収量および最終溶出液のDNA濃度を比較した。
NS Tissue XS[MN]を使用することで、Q社製品[Q]より高収量のDNAを得ることができた。
(MN社比較データ)

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Tissue XS	10回	740901.10	¥7,900
	50回	740901.50	¥30,000
	250回	740901.250	¥135,000

動物組織、細胞、バクテリア、酵母などからゲノムDNAをハイスループット精製

NucleoSpin® 8/96 Tissue, NucleoMag® Tissue

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体のゲノムDNAを一括精製

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Tissue	8 well × 12	740740	¥40,000
	8 well × 60	740740.5	¥180,000
NucleoSpin® 96 Tissue	96 well × 2	740741.2	¥78,000
	96 well × 4	740741.4	¥140,000
	96 well × 24	740741.24	¥750,000
NucleoSpin® 96 Tissue Core Kit	96 well × 4	740454.4	¥120,000
NucleoMag® Tissue	96 well × 1	744300.1	¥36,000
	96 well × 4	744300.4	¥135,000
	96 well × 24	744300.24	★

★：価格はお問い合わせください。

動物組織、細胞などからゲノムDNAを迅速精製

NucleoSpin® DNA RapidLyse

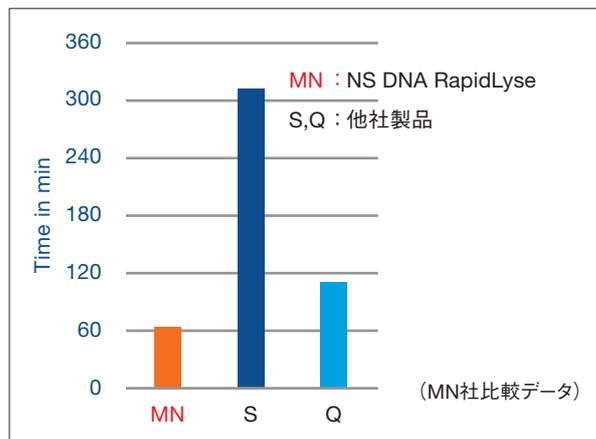


- 強力な溶解バッファーで**1時間以内**に動物組織、細胞を溶解
- シリカメンブレンによるカラム精製で高品質のDNAを調製
- 非常に安価で使いやすいゲノムDNA精製キット

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナカラム
サンプル量	~40 mg 組織 ~10 ⁶ 個 培養細胞
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	~4 μg / mg組織
A260/280	1.7~1.9
溶出液量	60~100 μl
精製時間	25分 (溶解後)
結合容量	60 μg

溶解操作を含めた総作業時間の比較

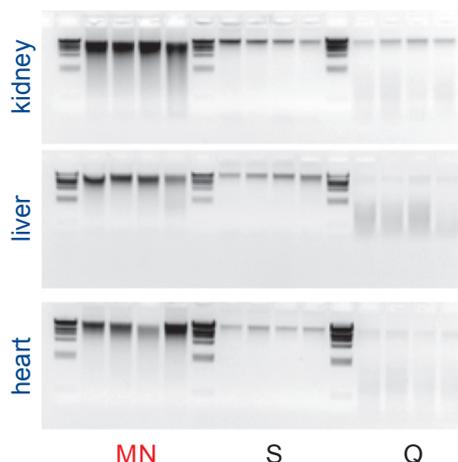


マウス組織からのゲノムDNA精製

マウスの心臓、肝臓、腎臓各4サンプルより、NucleoSpin DNA RapidLyse およびS社製品、Q社製品を用いてゲノムDNAを精製した。1時間溶解を行ったあと、各社キットで精製を行い、溶出液をアガロースゲル電気泳動に供することで、精製されたゲノムDNAの収量、純度を比較した。NucleoSpin DNA RapidLyseを用いることで、短時間の溶解反応でも高純度のDNAが収量よく精製できた。

- MN : NucleoSpin DNA RapidLyse
- S : S社製品
- Q : Q社製品

(MN社比較データ)



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA RapidLyse	10回	740100.10	¥5,600
	50回	740100.50	¥18,000
	250回	740100.250	¥80,000

動物組織、細胞などからゲノムDNAをハイスループットで迅速に精製

NucleoSpin® 96 DNA RapidLyse

- シリカメンブレンを利用して迅速に多検体のゲノムDNAを一括精製

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 96 DNA RapidLyse	96 well × 1	740110.1	¥40,000
	96 well × 4	740110.4	¥120,000

さまざまな試料から高分子DNAを高純度精製

NucleoBond® HMW DNA

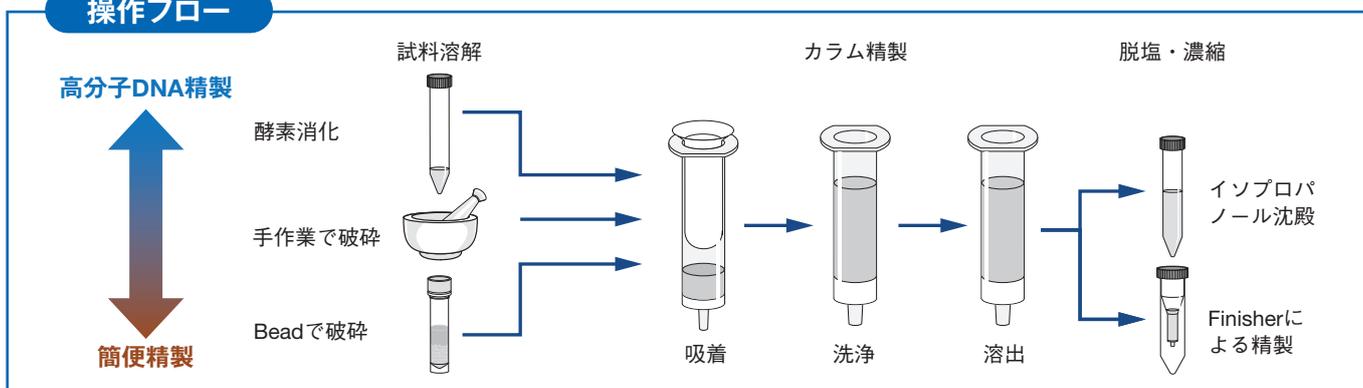
- 多様なサンプルから200 kbまでの高品質な高分子DNAを調製
- DNAの損傷を最小限に抑える陰イオン交換テクノロジー
- ロングリードシーケンスのサンプル調製に最適



製品仕様

原理、形状	陰イオン交換クロマトグラフィー法、自然落下型カラム
サンプル量	~1.5 g 植物の葉 (液体窒素破碎) ~10 ⁷ cells 培養細胞 (酵素溶解) ~300 mg 動物組織 (酵素溶解、液体窒素破碎、ビーズ破碎) ~300 mg 酵母、細菌 (酵素処理、ビーズ破碎) ~30 mg 酵母、細菌 (液体窒素破碎) ~2 ml 液体サンプル (血液、体液、酵素反応液)
精製サイズ	最大200 kb (10 kb以下のDNAの回収率は低い)
回収量	~100 µg
A260/280	1.80~1.95
精製時間	2時間 (サンプル溶解時間30分を含む)
結合容量	100 µg

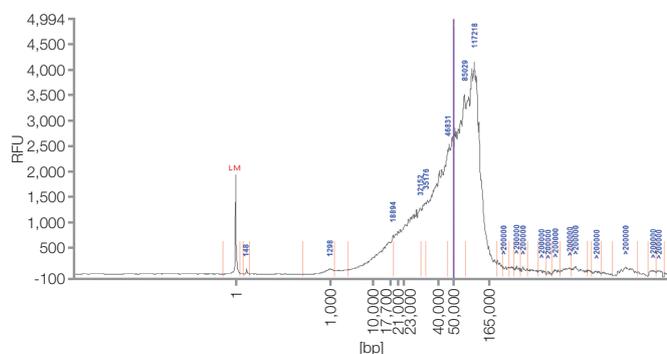
操作フロー



NucleoBond® HMW DNAによるDNA精製とNGS解析(ナノポアシーケンシング)

アブラナ科の植物(*Brassica* sp.)を機械的に破碎した後、NucleoBond HMW DNAを用いてゲノムDNAを精製した。精製されたDNAの分子量による分布を図Aに示す。最大200 kbの長鎖のDNAが得られており、ピークは117 kbのところにあった。NucleoBond HMW DNAにより、高分子のDNAが精製されたことが分かった。さらに、得られたDNAをOxford Nanopore社のMinIONで塩基配列解析を行ったところ、50 kb以上の長さのリードが1,600以上もあり、100 kb以上のリードもいくつか得られた(B)。

A



B

Read length (kb)	Number of reads	Accumulative read length (bp)
Total	130,591	1,096,733,169
> 1 kb	75,906	1,066,775,188
> 10 kb	36,755	925,569,331
> 20 kb	21,874	705,439,290
> 30 kb	10,918	435,266,462
> 40 kb	4,361	209,403,539
> 50 kb	1,328	75,094,595
> 60 kb	276	18,362,150
> 70 kb	52	4,041,525
> 80 kb	11	1,019,289
> 90 kb	6	597,205
> 100 kb	2	215,960

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoBond® HMW DNA	20回	740160.20	¥28,000

陰イオン交換カラムでゲノムDNAを高純度精製

NucleoBond® AXG Column

- 動物組織、培養細胞、細菌などからゲノムDNAを高純度精製
- DNAに負荷のかからない自然落下型カラムなので、**300 kb**までの高分子DNAが精製可能
- 陰イオン交換カラムで、PCR阻害物質など後の酵素反応に影響する物質を強力に除去
- 微生物試料にはBuffer Set IIIを、動物組織にはBuffer Set IVをカラムと組み合わせて使用

製品仕様

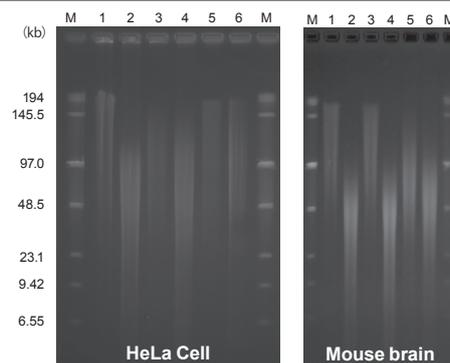
	NucleoBond AXG 20	NucleoBond AXG 100	NucleoBond AXG 500
原理	陰イオン交換クロマトグラフィー法		
形状	自然落下型Miniカラム	自然落下型Midiカラム	自然落下型Maxiカラム
サンプル量	2~5 ml バクテリア培養液 3~5 ml 酵母培養液 <20 mg 組織	15~20 ml バクテリア培養液 10~20 ml 酵母培養液 <100 mg 組織	60~80 ml バクテリア培養液 100~500 ml 酵母培養液 <400 mg 組織
精製サイズ	500 bp~約300 kb		
回収量	~20 µg	~100 µg	~500 µg
A260/280	1.80~1.95		
精製時間	4~5 時間		
結合容量	20 µg	100 µg	500 µg

NucleoBond® AXGによる高分子DNAの精製

HeLa細胞およびマウス脳のサンプルから、NucleoBond AXG 20+NucleoBond Buffer Set IV、NucleoSpin Tissue、Q社陰イオン交換カラム製品、Q社スピнкаラム製品、ならびにDNAiso Reagent、T社液体性DNA精製試薬を用いてゲノムDNAを精製し、得られたゲノムDNAをパルスフィールド電気泳動で解析した。その結果、NucleoBond AXG 20カラムにより切断の少ない高分子ゲノムDNAの精製が可能であることが示された。

lane	抽出試薬・キット
1	NucleoBond AXG 20 +NucleoBond Buffer Set IV
2	NucleoSpin Tissue
3	Q社陰イオン交換カラム製品
4	Q社スピнкаラム製品
5	DNAiso Reagent (製品コード 9770A)
6	T社液体性DNA精製試薬

(弊社比較データ)



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoBond® AXG 20	20回	740544	¥17,900
NucleoBond® AXG 100	20回	740545	¥29,500
NucleoBond® AXG 500	10回	740546	¥34,200
NucleoBond® Buffer Set III	1セット	740603	¥24,000
NucleoBond® Buffer Set IV	1セット	740604	¥24,200

全血、細胞からの高純度ゲノムDNA精製

NucleoBond® CB

- 陰イオン交換カラムを用いて、血液からDNAを高純度精製 (~20 mlの全血に対応)
- 精製用のバッファーも含んだ一体型キット

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoBond® CB 20	20回	740507	¥26,000
NucleoBond® CB 100	20回	740508	¥41,800
NucleoBond® CB 500	10回	740509	¥54,600

全血、抗凝固剤処理血からゲノムDNAを精製

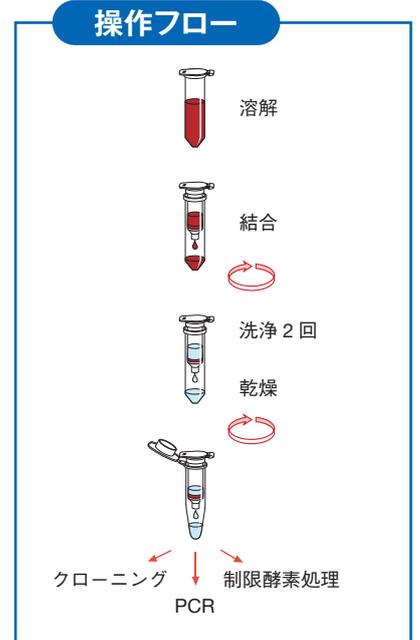


NucleoSpin® Blood

- 200 μlの全血から直接、高収量でDNA精製
- 30分以内に高品質DNAを精製可能
- PCR阻害物質を完全除去できるので、その後の反応に直接使用可能
- 血中のウイルスDNA、細菌DNAの単離にも使用可能

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	5~200 μl 全血、血清、血漿、体液 <5×10 ⁶ 個 培養細胞
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	4~6 μg
A260/280	1.6~1.9
溶出液量	60~200 μl
精製時間	~30分
結合容量	60 μg



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Blood	10回	740951.10	¥5,300
	50回	740951.50	¥22,000
	250回	740951.250	¥98,000

全血、抗凝固剤処理血からゲノムDNAを迅速精製

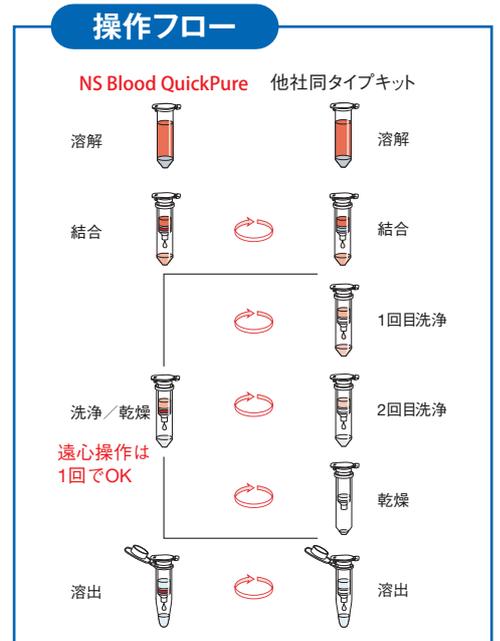


NucleoSpin® Blood QuickPure

- 200 μlまでの全血、抗凝固剤処理血に対応
- 20~25分で操作が完了する極めて迅速なプロトコール

NS Blood QuickPureを用いたHLA genotyping

3年間保存された凍結血液よりNucleoSpin Blood QuickPureでゲノムDNAを精製し、SSP-PCR法でMHC class IIのDRB領域のgenotypingを行った。サンプル4、18、21、22、24で特異的な増幅が確認できた。



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Blood QuickPure	10回	740569.10	¥6,000
	50回	740569.50	¥22,000
	250回	740569.250	¥98,000

大容量の全血、抗凝固剤処理血からゲノムDNAを精製



NucleoSpin® Blood L/XL

- 大容量の全血から60分以内にゲノムDNAを精製
- PCR阻害物質を完全除去

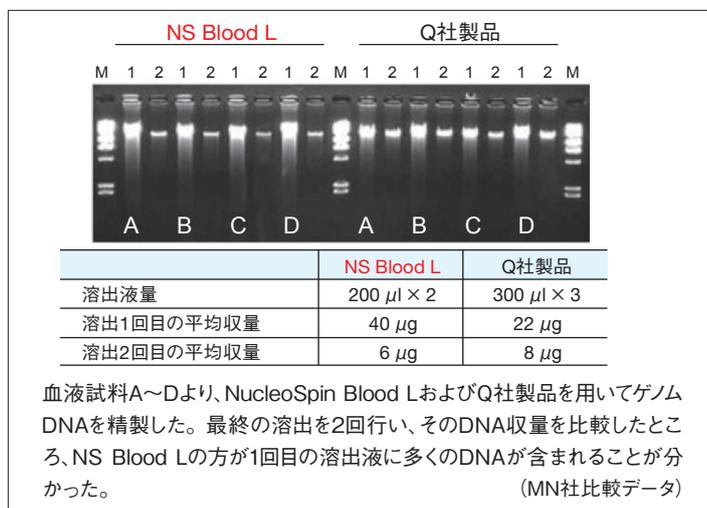
製品仕様

	NS Blood L	NS Blood XL
原理	シリカメンブレン法	
形状	Midiスピニングカラム	Maxiスピニングカラム
サンプル量	0.2~2 ml 全血 <2×10 ⁷ 個 培養細胞	2~10 ml 全血 <1×10 ⁸ 個 培養細胞
精製サイズ	200 bp~約50 kb	
回収量	40~60 µg	200~300 µg
A260/280	1.6~1.9	
溶出液量	120~200 µl	600~1,200 µl
精製時間	60分	
結合容量	250 µg	700 µg

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Blood L	20回	740954.20	¥21,500
	100回	740954.100	¥96,000
NucleoSpin® Blood XL	10回	740950.10	¥22,000
	50回	740950.50	¥100,000

NucleoSpin® Blood Lによる血液からのDNA精製



NucleoSpin® Blood L Vacuum

- 2 mlの血液から吸引法でDNA精製
- NucleoVac Vacuum Manifoldと組み合わせて24サンプルを同時処理可能

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Blood L Vacuum	24回	740954.24	¥27,000

NucleoSpin® 8/96 Blood, NucleoSpin® 8/96 Blood QuickPure NucleoMag® Blood 200 µL/3 mL

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体の血液サンプルからゲノムDNAを一括精製

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Blood	8 well × 12	740664	¥46,000
	8 well × 60	740664.5	¥170,000
NucleoSpin® 8 Blood Core Kit	8 well × 48	740455.4	¥120,000
NucleoSpin® 96 Blood	96 well × 1	740665.1	¥50,000
	96 well × 4	740665.4	¥140,000
	96 well × 24	740665.24	¥720,000
NucleoSpin® 96 Blood Core Kit	96 well × 4	740456.4	¥120,000
NucleoSpin® 8 Blood QuickPure	8 well × 12	740666	¥40,000
	8 well × 60	740666.5	¥165,000
NucleoSpin® 96 Blood QuickPure	96 well × 2	740667.2	¥70,000
	96 well × 4	740667.4	¥135,000
	96 well × 24	740667.24	¥680,000
NucleoMag® Blood 200 µL	96 well × 1	744501.1	¥35,000
	96 well × 4	744501.4	¥110,000
NucleoMag® Blood 3 mL	96 well × 1	744502.1	¥200,000



NucleoSpin® Plant II

- 多様な植物試料に対応するため、2種類の溶解バッファーを同梱
(PL1 : CTAB法用、PL2 : SDS法用)
- 溶解液の清澄化のためのNucleoSpin® Filterを含む
- 最適化されたバッファー系により、高純度、高収量を実現
- RNase Aを標準添付

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	植物組織 湿重量:<100 mg 乾燥重量:<20 mg
精製サイズ	50 bp~約50 kb
回収量	1~30 µg
A260/280	1.8~1.9
溶出液量	50~100 µl
精製時間	30分
結合容量	50 µg

NucleoSpin® Plant IIの使用実績

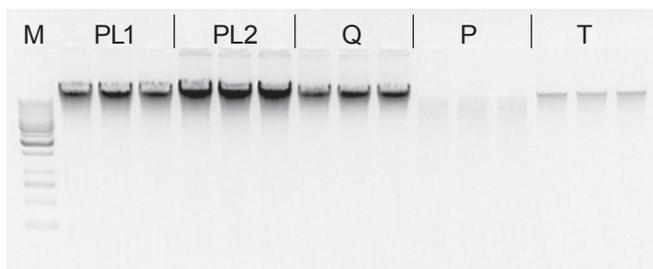
植物試料	使用バッファー*	
	PL1	PL2
<i>Abies alba</i> ヨーロッパモミ針葉	✓	✓
<i>Acer griseum</i> カエデ葉	✓	✓
<i>Amorphophallus titanum</i> スマトラオオコンニャク葉	✓	NT
<i>Apium graveolens</i> セロリ球茎	✓	✓
<i>Arabidopsis thaliana</i> シロイヌナズナ葉	✓	✓
<i>Boreava orientalis</i> アブラナ葉、植物標本	✓	✓
<i>Carex annectens</i> スゲ葉	✓	✓
<i>Carex waponahkikensis</i> スゲ葉	✓	✓
<i>Cleisostoma racemiferum</i> ラン花序花軸、乾燥標本	✓	NT
<i>Doritis pulcherrima</i> 洋ラン葉、乾燥標本	✓	NT
<i>Eichornia azurea</i> ホテイアオイ葉	✓	NT
<i>Encephalartos natalensis</i> ナタールオニソテツ葉	✓	NT
<i>Galium aparine</i> シラホシムグラ葉	✓	✓
<i>Hordeum sp.</i> オオムギ属葉	✓	✓
<i>Isatis kotschyana</i> アブラナ葉、植物標本	✓	✓
<i>Laurus azorica</i> 月桂樹葉	✓	NT
<i>Lupinus sp.</i> ルピナス属葉	✓	✓
<i>Lycopersicon esculentum</i> トマト茎	✓	✓
<i>Myagrurn perfoliatum</i> ハエトリナズナ葉、植物標本	✓	✓
<i>Oryza sativa</i> イネ葉	✓	✓
<i>Persea feru./Persea caerulea/P. americana</i> ワニナシ葉	✓	NT
<i>Pteridium sp.</i> ワラビ属葉	✓	NT
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> サワグルミ葉	✓	NT
<i>Quercus cerris</i> トルコカン葉	✓	✓
<i>Quercus frainetto</i> ハンガリアンオーク葉	✓	✓
<i>Rosa sp.</i> バラ葉	✓	✓
<i>Rubus fruticosus</i> ブラックベリー葉	✓	✓
<i>Sameraria nummularia</i> アブラナ葉、植物標本	✓	✓
<i>Secale sp.</i> ライ麦葉	✓	✓
<i>Stereochilus sp.</i> 洋ラン葉、乾燥標本	✓	NT
<i>Tauscheria lasiocarpum</i> アブラナ葉、植物標本	✓	✓
<i>Trachycarpus takil</i> シュロ葉	✓	NT
<i>Trichoglottis sp.</i> 洋ラン葉、乾燥標本	✓	NT
<i>Triticum aestivum</i> 小麦葉	✓	✓
<i>Vigna radiata</i> 緑豆根	✓	✓
<i>Zea mays</i> トウモロコシ葉、穀粒(乾燥後、粗粉碎)	✓	✓
Fungal mycel 未同定菌糸状真菌	✓	NT
Green algae 未同定緑藻	✓	NT

* ✓は使用実績あり、NTは未検討

モミの木の針葉からのDNA精製

ヨーロッパモミの針葉はテルペン類を多く含み、DNAの抽出精製が困難な試料である。この試料からNucleoSpin Plant II (PL1またはPL2 Buffer使用) およびQ社、P社、T社の製品を用いてDNAを精製し、アガロースの電気泳動に供した。

PL2 Bufferを用いてNucleoSpin Plant IIで精製した場合にもっとも収量がよく、純度も高かった。



PL1 : NucleoSpin Plant II (PL1 Bufferで溶解)

PL2 : NucleoSpin Plant II (PL2 Bufferで溶解)

Q : Q社製品

P : P社製品

T : T社製品

(MN社比較データ)

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Plant II	10回	740770.10	¥7,400
	50回	740770.50	¥26,000
	250回	740770.250	¥118,000

NucleoSpin® Plant II Midi/Maxi

- 多様な植物試料に対応するため、**2種類の溶解バッファー**を採用
(PL1：CTAB法用、PL2：SDS法用)
- 溶解液を清澄化するためのNucleoSpin® Filter Midi/Maxiを含む
- 最適化されたバッファー系により高純度、高収量を実現
- RNase Aを標準添付

製品仕様

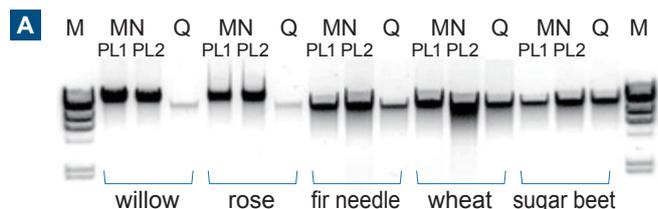
	NS Plant II Midi	NS Plant II Maxi
原理	シリカメンブレン法	
形状	Midiスピニングカラム	Maxiスピニングカラム
サンプル量	植物組織 湿重量：<400 mg 乾燥重量：<80 mg	植物組織 湿重量：<1,500 mg 乾燥重量：<300 mg
精製サイズ	50 bp～約50 kb	
回収量	10～100 µg	50～300 µg
A260/280	1.8～1.9	
溶出液量	200～400 µl	1,000～2,000 µl
精製時間	90分	
結合容量	200 µg	500 µg

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Plant II Midi	20回	740771.20	¥23,000
NucleoSpin® Plant II Maxi	10回	740772.10	¥19,000

さまざまな植物試料からのDNA精製

柳(willow)、ばら(rose)、モミ(fir needle)、小麦(wheat)、テンサイ(sugar beet)からNucleoSpin Plant II Maxi(PL1、PL2)およびQ社製品を用いてDNAを精製した。その産物をアガロースの電気泳動に供し(A)、吸光度を測定して収量、純度などを解析した(B、C)。NucleoSpin Plant II Maxiで精製した場合、いずれも良好な結果が得られた。(MN社比較データ)



Yield (µg)	willow	rose	fir needle	wheat	sugar beet
MN (PL1)	46	22	29	149	21
MN (PL2)	36	24	44	232	32
Q社製品	11	7	20	142	23

		A260/A230		A260/A280	
		MN (PL1)	MN (PL2)	Q社製品	MN (PL1)
willow	MN (PL1)	1.87	1.73		
	MN (PL2)	1.91	1.76		
	Q社製品	0.46	1.32		
rose	MN (PL1)	1.24	1.51		
	MN (PL2)	1.62	1.72		
	Q社製品	0.43	1.21		
fir needle	MN (PL1)	1.91	1.75		
	MN (PL2)	1.95	1.75		
	Q社製品	0.60	1.47		
wheat	MN (PL1)	2.15	1.83		
	MN (PL2)	2.08	1.84		
	Q社製品	1.53	1.77		
sugar beet	MN (PL1)	1.40	1.82		
	MN (PL2)	1.64	1.62		
	Q社製品	0.69	1.61		

NucleoSpin® 8/96 Plant II, NucleoMag® Plant

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体の植物サンプルからゲノムDNAを一括精製

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Plant II	8 well × 12	740669	¥45,000
	8 well × 60	740669.5	¥190,000
NucleoSpin® 8 Plant II Core Kit	8 well × 48	740467.4	¥130,000
NucleoSpin® 96 Plant II	96 well × 2	740663.2	¥80,000
	96 well × 4	740663.4	¥145,000
	96 well × 24	740663.24	¥780,000
NucleoSpin® 96 Plant II Core Kit	96 well × 4	740468.4	¥130,000
NucleoMag® Plant	96 well × 1	744400.1	¥30,000
	96 well × 4	744400.4	¥100,000
	96 well × 24	744400.24	¥500,000
NucleoMag® 384 Plant	384 well × 1	744402.1	¥36,000
	384 well × 4	744402.4	¥130,000

ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 切片からゲノムDNAを精製



NucleoSpin® DNA FFPE XS

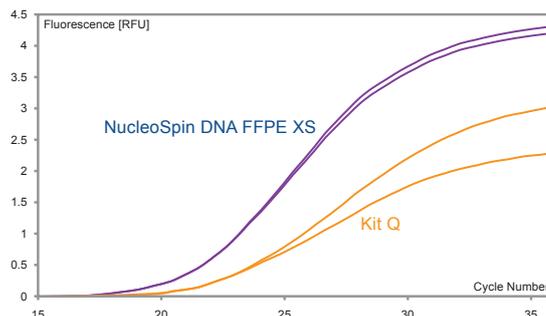
- キシレンを用いずにFFPEサンプルから高品質DNAを精製
- **Paraffin Dissolver**により、効率よくパラフィンを除去
- 最適化されたバッファーで効果的に脱クロスリンク
- XSカラムにて**5 µl**で溶出可能、高濃度DNAを精製

製品仕様

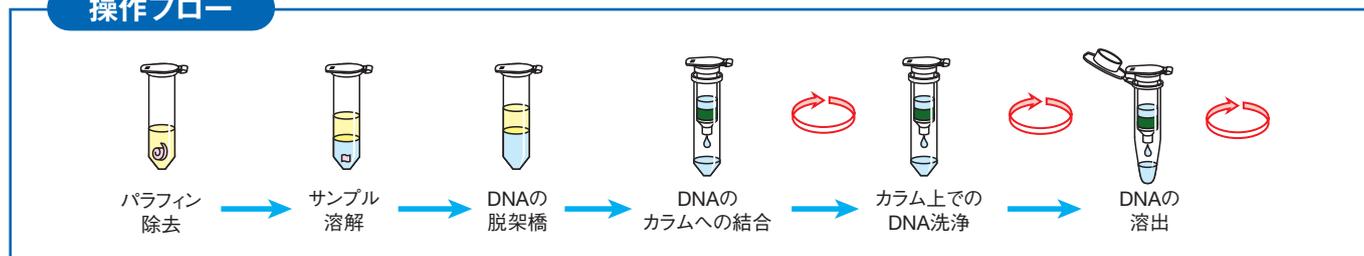
原理、形状	シリカメンブレン法、XSスピнкаラム
サンプル量	≤7切片 (10 µm厚、面積 250 mm ²) (<15 mg パラフィン)
回収量	試料の量と質による
DNA純度	試料の質に大きく依存する
溶出液量	5~30 µl
精製時間	70分 (溶解後)
結合容量	50 µg

FFPEサンプルからのDNA精製

ラット肝臓のFFPE切片1枚よりNucleoSpin DNA FFPE XSおよびQ社製品でDNAを精製し、リアルタイムPCRで解析を行った。NucleoSpin DNA FFPE XSを用いて精製した場合、収量もよく、安定したDNA精製が可能だった。(MN社比較データ)



操作フロー



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格 (税別)
NucleoSpin® DNA FFPE XS	10回	740980.10	¥8,500
	50回	740980.50	¥30,000
	250回	740980.250	¥135,000

ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 切片からハイスループットでゲノムDNAを精製

NucleoSpin® 8/96 DNA FFPE, NucleoMag® DNA FFPE

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体のFFPEサンプルからゲノムDNAを一括精製

製品名	容量	製品コード	価格 (税別)
NucleoSpin® 8 DNA FFPE	8 well × 12	740242	¥62,000
	8 well × 60	740242.5	¥280,000
NucleoSpin® 96 DNA FFPE	96 well × 1	740240.1	¥60,000
	96 well × 4	740240.4	¥190,000
NucleoMag® DNA FFPE	96 well × 1	744320.1	¥62,000
	96 well × 4	744320.4	¥210,000



NucleoSpin® Food

- 食品や飼料からゲノムDNAを迅速、簡便に精製
- PCR阻害物質を除去した高品質DNAを調製
- 微量のDNAや分解を受けたDNAも抽出可能
- さまざまな食品サンプルに対応できる柔軟性の高いキット

製品仕様

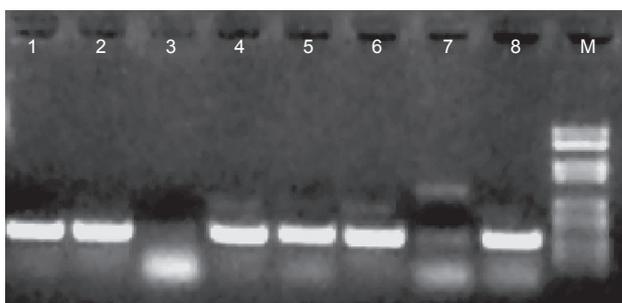
原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	5~200 mg
精製サイズ	300 bp~約50 kb
回収量	0.1~10 µg
A260/280	1.6~1.9
溶出液量	100 µl
精製時間	30分
結合容量	30 µg

NucleoSpin® Foodの使用実績

食品(植物由来)	トウモロコシ(粉、油)、大豆食品、菜種、チョコレート、ココア、ヌガー、シリアル食品、スプレッド、果物ジャム、クッキー、ビスケット、ポーレン、レシチン、香辛料、パンなど
食品(動物由来)	生肉、ソーセージ、肉入りパイなど
化粧品	動植物由来成分(クリームやパウダーなどに在中)
バクテリア	菌体培養液

加工食品試料からのウシDNAの検出

牛肉ステーキ、ローストビーフ、ソーセージ(牛肉を含まない)、コーンビーフ、サラミ、仔牛肉、七面鳥、アヒルのパテからNucleoSpin Foodを用いてDNAを抽出し、ウシ由来の遺伝子をPCR増幅した。
牛肉を含まないソーセージと七面鳥からはウシ由来の遺伝子は検出されず、その他の試料からは検出できた。
結果から、アヒルを使用したパテにウシ由来の成分が混入していることが分かった。



- lane 1 : 牛肉ステーキ
2 : ローストビーフ
3 : ソーセージ(牛肉を含まない)
4 : コーンビーフ
5 : サラミ
6 : 仔牛肉
7 : 七面鳥
8 : アヒルのパテ

本データはドイツGEN-IAL社より供与されたものです。

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Food	10回	740945.10	¥7,400
	50回	740945.50	¥23,000
	250回	740945.250	¥100,000

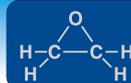
NucleoSpin® 8/96 Food, NucleoMag® DNA Food

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体の食品サンプルからゲノムDNAを一括精製

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Food	8 well×12	740975	¥40,000
	8 well×60	740975.5	¥180,000
NucleoSpin® 96 Food	96 well×2	740976.2	¥78,000
	96 well×4	740976.4	¥140,000
	96 well×24	740976.24	¥780,000
NucleoMag® DNA Food	96 well×1	744945.1	¥40,000
	96 well×4	744945.4	¥128,000

NucleoSpin® DNA Forensic



Certified forensic quality
EO treated plastic materials

- 法医学サンプルなど微量サンプルから、スピнкаラムで収率よくDNAを精製
- ISO18385に準拠した信頼性のあるキット
- NucleoMag® DNA Forensic (次項)と同一バッファーを使用しているため、容易にHTPへ移行可能
- STR解析に最適なDNA溶液を調製



製品仕様

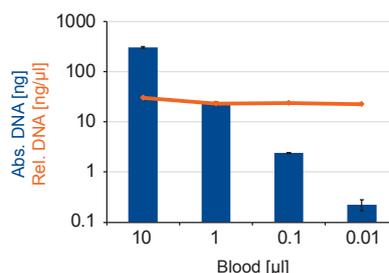
原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピнкаラム
サンプル量	ケースワークサンプル (血液痕、タバコ吸殻、スワブサンプルなど)
回収量	1~3 µg (口腔粘膜から精製する場合)
回収濃度	10~30 ng/µl (口腔粘膜から精製する場合)
溶出液量	50 ~100 µl
結合容量	7 µg

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA Forensic	10回	740840.10	¥8,000
	50回	740840.50	¥29,000
	250回	740840.250	¥128,000

微量血液試料からのゲノムDNA精製

綿棒などの拭き取り物に10 µlから0.01 µlの血液を塗布した後、NucleoSpin DNA Forensicを用いてDNAを抽出した。精製DNAは



qPCR法により回収量を測定した。回収DNA総量(青棒)と1 µlあたりの回収量(オレンジ線)を図に示した。

使用した血液量に応じたDNA回収量が得られており、ロスのないDNA精製ができることが分かった。

NucleoMag® DNA Forensic

- 法医学サンプルなど微量サンプルから、磁性ビーズを用いて収率よくDNAを精製
- ISO18385に準拠した信頼性のあるキット
- STR解析に最適なDNA溶液を調製



詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoMag® DNA Forensic	96 well × 1	744660.1	¥40,000
	96 well × 4	744660.4	¥140,000

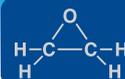
NucleoMag® DNA Swab

- 強力な溶解バッファー、Proteinase Kを使用して多様な菌、ウイルスからDNAを精製
- 通常型綿棒および検体採取用の綿棒との組み合わせでの使用を検証済み

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoMag® DNA Swab	96 well × 1	744601.1	¥40,000
	96 well × 4	744601.4	¥140,000
	96 well × 24	744601.24	¥640,000

法医学サンプルからゲノムDNAを精製



Certified forensic quality
EO treated plastic materials

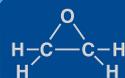
NucleoSpin® DNA Trace

- 法医学サンプルなど微量サンプルから、ファンネルカラムで効率よくDNAを精製
- 溶解に8 mlまでのLysis Bufferを使用可能
- 溶出液量は100 μl、高濃度に濃縮可能
- 精製操作は閉鎖系のためクロスコンタミネーションリスクが低い

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA Trace	4回	740942.4	¥22,100
	25回	740942.25	¥84,000
NucleoSpin® DNA Trace Bone Buffer Set	1セット	740943.25	¥49,400

NucleoSpin® 8/96 Trace



Certified forensic quality
EO treated plastic materials

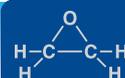
- シリカメンブレンを利用して多検体の法医学サンプルからゲノムDNAを一括精製

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Trace	8 well × 12	740722.1	¥61,000
	8 well × 60	740722.5	¥258,000
NucleoSpin® 96 Trace	96 well × 2	740726.2	¥116,000
	96 well × 4	740726.4	¥208,000

サンプル付着物から核酸溶解液を簡便に分離

NucleoSpin® Forensic Filters



Certified forensic quality
EO treated plastic materials

- サンプル付着物からサンプル溶解液を容易に分離
- 1チューブ内での操作により、**コンタミネーションを抑制**
- さまざまなLysis Bufferに対応可能で液漏れしない特殊フィルター
- エチレンオキサイド滅菌済み (DNAフリー)

製品仕様

原理、形状	半透性バスケット
サンプル	スワブ、衣類、タバコ吸殻などサンプル付着物
最大許容量	800 μl
品質	エチレンオキサイド滅菌済み (DNAフリー)
使用可能キット	NucleoSpin Tissue、NucleoSpin Tissue XS、NucleoSpin DNA Forensic など

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Forensic Filters	10回	740988.10	¥3,500
	50回	740988.50	¥7,000
	250回	740988.250	¥30,000
NucleoSpin® Forensic Filters (Bulk)	50回	740988.50B	¥6,500
	250回	740988.250B	¥29,000
	1,000回	740988.1000B	¥105,000

操作フロー



準備
フィルターにサンプル付着物を入れ、Lysis Buffer(550~650 μl)を加える。



インキュベート
サンプルライセートを得るためにインキュベートする(例: 56°C、O/N)。



分離
10,000×g、1分間の遠心分離により、ライセートを回収する。

環境水からDNA (eDNA) を精製



NucleoSpin® eDNA Water

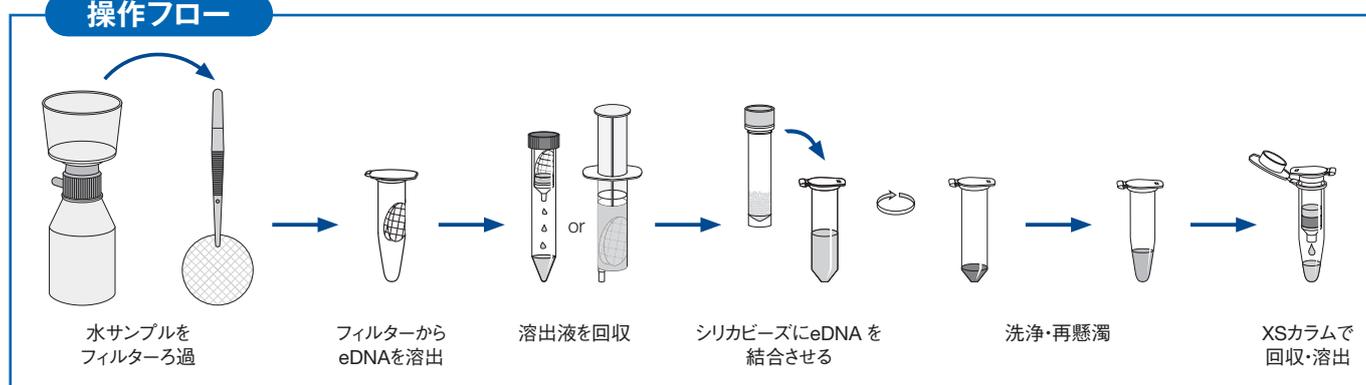
- 環境水から100 bp~約50 kbのDNA (eDNA) を精製
- 沈殿法、フィルターろ過法の両方に対応
- ろ過フィルターからのeDNA抽出／精製の所要時間は約70分

製品仕様

原理、形状	シリカビーズ+シリカメンブレン法、XSスピニングカラム
サンプル量	環境水 (淡水、海水) フィルターろ過: 100~4,000 ml* 沈殿法: <40 ml
回収量	試料の量と質による
溶出液量	100 µl

* ろ過可能な水の量は、使用するフィルターと水質(濁度、浮遊物)に大きく依存する。

操作フロー

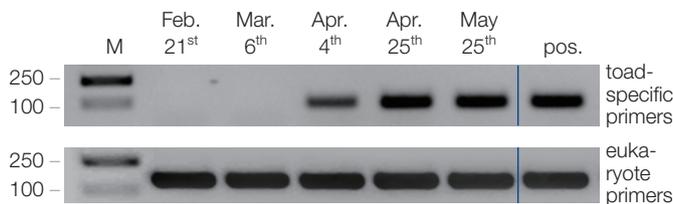


淡水池におけるヨーロッパヒキガエルの季節的活動変動の確認

ヨーロッパヒキガエルは通常3月頃に活動を開始し、4月に産卵を始める。

本製品とNucleoSpin Filters Midiを組み合わせて使用し、ヒキガエルまたはその卵やオタマジャクシの存在を、eDNAのPCR分析によって調査した。

PCRプライマーは、ヒキガエル固有(toad specific)または一般的な真核生物(eukaryote)のDNAを増幅するように設計した。



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® eDNA Water	10回	740402.10	¥20,000
	50回	740402.50	¥75,000

環境水などからハイスループットで微生物DNA、RNAを精製

NucleoMag® DNA/RNA Water

- 環境水および大気サンプルをろ過したフィルターから微生物RNA、DNAを抽出
- 還元剤は不使用、室温での操作。手動または自動化装置に対応

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoMag® DNA/RNA Water	96 well×1	744220.1	¥60,000
	96 well×4	744220.4	¥220,000

昆虫、甲殻類などのサンプルからDNAを精製

NucleoSpin® DNA Insect

Bead Tubes Type D 同梱



- さまざまな昆虫や甲殻類からのゲノムDNA精製に最適
- steel beads入りのMN Bead Tubeを用いてサンプルの外骨格などを強力破砕
- 新鮮サンプルだけでなく、凍結、乾燥、エタノール保存サンプルからもDNA精製が可能

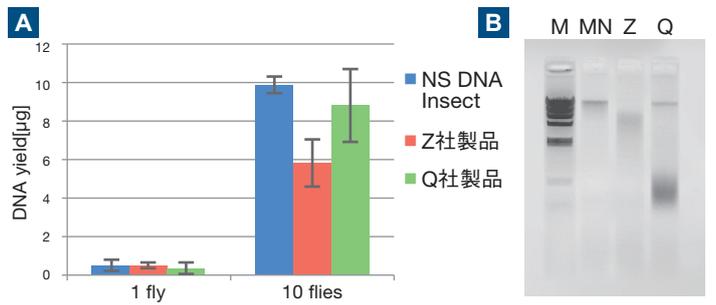
製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	<40 mg 新鮮、凍結、乾燥、エタノール保存の昆虫/甲殻類
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	~25 µg (サンプルに依存する)
A260/280	1.7~1.9
溶出液量	25~200 µl
精製時間	35分
結合容量	60 µg

少量のショウジョウバエからのDNA精製

1個体または10個体のショウジョウバエから、NucleoSpin DNA Insectおよび他社製品(Z社、Q社)を用いてDNAを精製した。精製されたDNAの回収量をqPCR法により測定し(A)、また1個体由来のDNAをアガロースゲル電気泳動で解析した(B)。

NucleoSpin DNA Insectを使用することで、少量サンプルからも収量よく高品質のDNA精製が可能であった。(MN社比較データ)



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA Insect	10回	740470.10	¥8,000
	50回	740470.50	¥30,000

脂質の多い脳などのサンプルからDNAを精製

NucleoSpin® DNA Lipid Tissue

Bead Tubes Type D 同梱



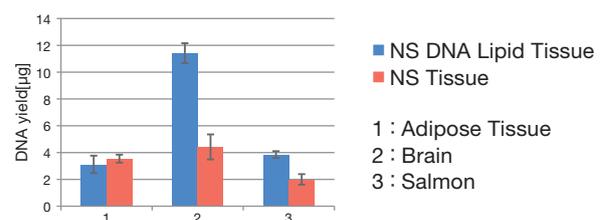
- 特殊な組成の溶解液の使用により効率よく脂質を除去
- steel beads入りのMN Bead Tubeを用いて強力に組織を破砕
- 簡便、迅速な操作でRNAの混入のない高品質DNAを精製

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	<40 mg 新鮮または凍結した脂質に富む組織(脳、脂肪組織、脂肪を多く含む魚等)
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	サンプルの種類、状態に依存
A260/280	1.7~1.9
溶出液量	25~200 µl
精製時間	35分
結合容量	60 µg

脂質の多い組織からのDNA精製

脂肪の多いさまざまな組織から、NucleoSpin DNA Lipid Tissue、または通常タイプのゲノムDNA精製キット(NucleoSpin Tissue)を使用してゲノムDNAを精製した。各溶出液の吸光度を測定し、DNAの収量を比較したところ、NucleoSpin DNA Lipid Tissueを用いることでより良好にDNAを精製できることが分かった。



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA Lipid Tissue	10回	740471.10	¥7,000
	50回	740471.50	¥27,500

糞便サンプルからゲノムDNAを効率よく精製

NucleoSpin® DNA Stool

Bead Tubes Type A 同梱

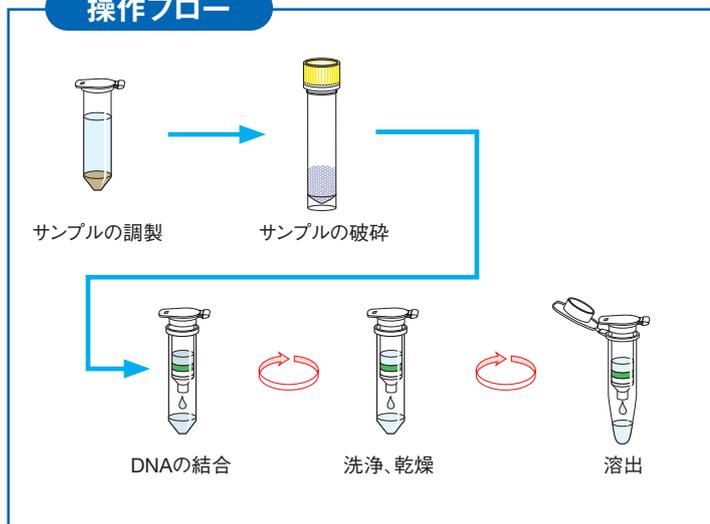


- ヒト、動物（肉食動物、雑食動物、草食動物）の糞便から高品質のDNAを抽出
- セラミックビーズ入りのMN Bead Tubeを用いて効率的なサンプル破碎が可能
- NucleoSpin® Inhibitor Removal ColumnによりPCR阻害物質を除去
- 機械的な破碎により、菌種によるDNA抽出量の違いが少なく、メタゲノム解析に最適

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	約200 mg 糞便（新鮮便、凍結便）
精製サイズ	200 bp～約50 kb
回収量	2～10 μg（サンプルの量、質に依存）
A260/280	1.7～1.9
溶出液量	30～100 μl
精製時間	60分
結合容量	50 μg

操作フロー



ヒト糞便サンプルからDNAを精製

NucleoSpin DNA Stoolおよび他社製品を用いてヒト糞便サンプルからDNAを抽出した。DNA抽出は各製品のプロトコールに従い、抽出液量の5%を電気泳動に用いた(A)。精製した各DNA溶液のUV吸光度を測定し、DNA収量を測定した(B)。NucleoSpin DNA Stoolを使用することで、品質の高いDNAが高収量で得られることが示された。



B

	MN	MO	Z	Q
Yield DNA (μg)	9.2	5.8	6.9	7.4
A260/A280	1.8	1.7	1.5	1.9
A260/A230	2.1	1.6	1.2	1.9

(MN社比較データ)

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA Stool	10回	740472.10	¥9,500
	50回	740472.50	¥42,000
	250回	740472.250	¥182,000

NucleoSpin® 96 DNA Stool

- シリカメンブレンを利用して多検体の糞便サンプルからゲノムDNAを一括精製

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 96 DNA Stool	96 well × 1	740473.1	¥54,000
	96 well × 4	740473.4	¥188,000
NucleoSpin® 96 DNA Stool Core Kit	96 well × 4	740457.4	¥172,000
	96 well × 24	740457.24	★

★価格はお問い合わせください。

さまざまな土壌サンプルからDNAを精製

NucleoSpin® Soil

Bead Tubes Type A 同梱



- 2種類のLysis BufferとEnhancer SXでさまざまな土壌サンプルに対応
- セラミックビーズ入りのMN Bead Tubeを用いて効率的なサンプル破砕が可能
- 土壌、汚泥、堆積物中のグラム陽性菌、古細菌、酵母、カビ類、藻類から効率よく抽出
- NucleoSpin® Inhibitor Removal ColumnによりPCR阻害物質を効果的に除去

製品仕様

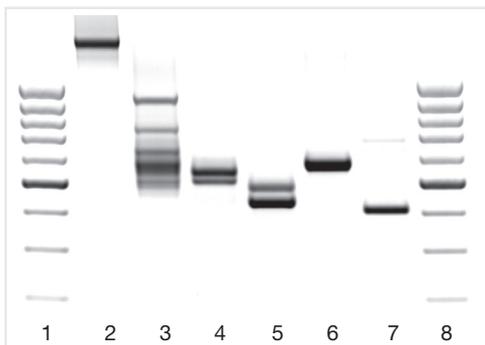
原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	<500 mg 土壌、汚泥、堆積物
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	2~10 µg
溶出液量	30~100 µl
精製時間	90分
結合容量	50 µg

操作フロー



畑の土壌からのDNA精製

NucleoSpin Soilを用いて400 mgの畑の土壌からDNAを抽出した。DNA抽出には、溶解Buffer SL2とEnhancer SXを使用した。得られた溶出液2 µlを使用し、各生物種に特異的なプライマーを用いてPCRを行った。バクテリア、真菌類、原虫、藻類などさまざまな生物種由来のPCR産物が確認でき、NS Soilで多様な生物種からDNAが精製できていることが示された。



lane 2 : Procarvayotes (16S rRNA gene)
 3 : Eucaryotes (ITS)
 4 : Fungi (ITS)
 5 : Fungi (β-Tubulin)
 6 : Algae, Protozoae, Fungi (18S rRNA)
 7 : Gram positive (*B. subtilis*, *cerA*)
 1, 8 : 1 kb DNA Ladder

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Soil	10回	740780.10	¥10,000
	50回	740780.50	¥43,000
	250回	740780.250	¥178,500

NucleoSpin® 8/96 Soil, NucleoMag® DNA Microbiome

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体の土壌サンプルなどからゲノムDNAを一括精製

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Soil	8 well × 12	740779	¥68,000
NucleoSpin® 96 Soil	96 well × 2	740787.2	¥130,000
	96 well × 4	740787.4	¥230,000
NucleoMag® DNA Microbiome	96 well × 1	744330.1	¥56,000
	96 well × 4	744330.4	¥190,000

NucleoSpin® Microbial DNA

Bead Tubes Type B 同梱



- グラム陰性菌、グラム陽性菌などの微生物からゲノムDNAを抽出、精製
- DNA精製に必要な破碎用チューブやProteinase K溶液を含むall-in-oneキット
- グラスビーズ入りのMN Bead Tubeの使用により効率的に菌体を破碎

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピナラム
サンプル量	<40 mg 湿菌体
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	5~25 µg (30 mg 湿菌体) サンプルの種類、破碎方法に依存
A260/280	1.6~2.0
溶出液量	100~200 µl
精製時間	35分
結合容量	60 µg

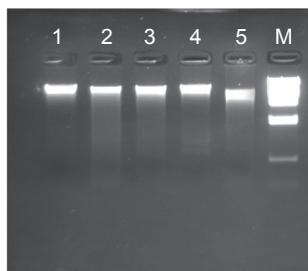
NucleoSpin® Microbial DNA使用実績

Microorganisms	Tested by
<i>Acinetobacter</i>	Customer
<i>Aspergillus spec.</i>	MN
<i>Bacillus subtilis</i>	Customer
<i>Clostridium ljungdahlii</i>	Customer
<i>Corynebacterium glutamicum</i>	MN
<i>Escherichia coli</i>	MN
<i>Eurotium spec.</i>	Customer
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Customer
<i>Microbacterium spec.</i>	Customer
<i>Pichia pastoris</i>	Customer
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Customer
<i>Rhizopus spec.</i>	MN
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	MN
<i>Staphylococcus pneumoniae</i>	Customer
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Customer
<i>Trametes spec.</i>	Customer
<i>Vibrio fischeri</i>	MN

MN：マッハライ・ナーゲル社でテストした菌株種
Customer：カスタマーより報告のあった菌株種

各種微生物からのDNAの精製

NucleoSpin Microbial DNAとMN Bead Tubes Type B(キットに含まれる)、またはMN Bead Tubes Type C(※)を用いてさまざまな微生物サンプルからゲノムDNAを抽出した。抽出DNA各100 ngをアガロースゲル電気泳動に供した結果、全てのサンプルでRNAの混入やDNAの分解のない高分子のゲノムDNAが確認された。



1. *Escherichia coli*, MN Bead Tubes Type B
2. *Vibrio fischeri*, MN Bead Tubes Type B
3. *Bacillus subtilis*, MN Bead Tubes Type B
4. *Corynebacterium glutamicum*, MN Bead Tubes Type B
5. *Saccharomyces cerevisiae*, MN Bead Tubes Type C(※)
- M. DNA marker

※MN Bead Tubes Type Cは別売りです。

各種バクテリアの破碎条件の目安

菌の種類	推奨Bead Tubes	破碎時間*
グラム陰性細菌 <i>Escherichia coli</i> , <i>Vibrio fischeri</i> など	MN Bead Tubes Type B (Type A, Cも使用可能)	4分
グラム陽性細菌 <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Corynebacterium</i> など	MN Bead Tubes Type B (Type Aも使用可能)	12分

* 破碎時間は使用する破碎機などにより最適条件は異なります。あらかじめ予備実験などにより破碎条件をご確認ください。

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Microbial DNA	10回	740235.10	¥7,500
	50回	740235.50	¥27,000
	250回	740235.250	¥116,000

NucleoSpin® DNA Yeast

Bead Tubes Type C 同梱



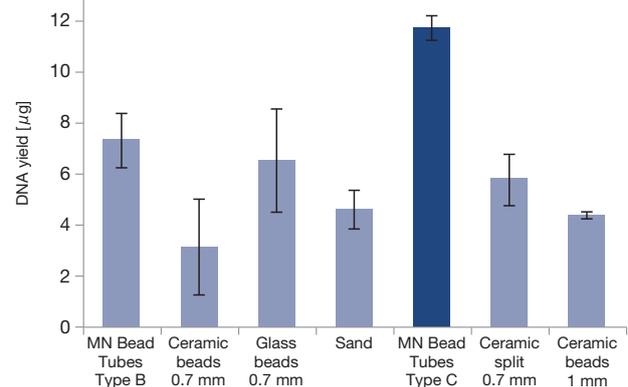
- 酵母からのDNA精製に最適化したシリカメンブレンベースのミニスピнкаラムキット
- 酵母溶解に最適なMN Bead Tubes Type Cを採用
- 最大100 mgの酵母から約35分でDNAを高収量で精製

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、ミニスピнкаラム
サンプル量	<100 mg 酵母、真菌類 (湿重量)
精製サイズ	200 bp~約50 kb
回収量	<20 µg (10~100 mg 湿重量) サンプルの種類、破碎方法に依存
A260/280	1.6~2.0
溶出液量	100~200 µl
精製時間	35分
結合容量	60 µg

各種破碎用ビーズを用いたDNA精製量の比較

さまざまな種類のビーズを用いて破碎した酵母(40 mg, *S. cerevisiae*) からDNA精製後、その収量を比較した。酵母からのDNA抽出において、MN Bead Tubes Type Cが最も良い収量を示した。



各種酵母類の破碎条件の目安

菌の種類	推奨Bead Tubes	破碎時間*
酵母 <i>Saccharomyces cerevisiae</i> など	MN Bead Tubes Type C	12分
糸状菌 <i>Aspergillus spec.</i> , <i>Rhizopus spec</i> など	MN Bead Tubes Type C	12分

* 破碎時間は使用する破碎機などにより最適条件は異なります。あらかじめ予備実験などにより破碎条件をご確認ください。

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® DNA Yeast	10回	740236.10	¥7,500
	50回	740236.50	¥27,000

NucleoMag® DNA Bacteria

- 磁性ビーズを利用して多検体の微生物培養液などからゲノムDNAを一括精製
- バクテリア、酵母など試料に合わせた破碎チューブと組み合わせて使用

製品リスト

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoMag® DNA Bacteria	96 well × 1	744310.1	¥34,000
	96 well × 4	744310.4	¥120,000

試料をチューブ中で機械的に破碎

MN Bead Tubes/Plate

- さまざまな試料に適したBead Tube、Plateを選択可能
- 一般的な自動破碎機で使用可能
- 通常のvortexで使用可能なAdaptor (MN Bead Tube Holder)も用意



Bead Tubes	同梱しているキット	破碎用ビーズ	適した試料
Type A	NucleoSpin Soil NucleoSpin DNA Stool	0.6~0.8 mm ceramic beads	糞便、土壌
Type B	NucleoSpin Microbial DNA	40~400 μm glass beads	バクテリア
Type C	NucleoSpin DNA Yeast	1~3 mm corundum	酵母、真菌
Type D	NucleoSpin DNA Insect NucleoSpin DNA Lipid Tissue	3 mm steel beads	昆虫、甲殻類、脂質の多いサンプル
Type E		3 mm steel beads + 40~400 μm glass beads	組織や昆虫中のバクテリア
Type F*		3 mm steel beads + 1~3 mm corundum	肺、脾臓
Type G		5 mm steel beads	植物組織

* MN Bead Tubes Type Fを使用する場合にはvortexとMN Bead Tube Holderとの組み合わせでご使用ください。自動破碎機を使用するとチューブが破損する恐れがあります。

MN Bead Tube Holder

MN Bead TubesをVortex-Genie 2 (サイエンティフィックインダストリーズ社)などのvortex mixerで使用するためのアダプター。一度に12個のチューブを使用可能



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
MN Bead Tube Holder	1個	740469	¥6,000
MN Bead Tubes Type A	50回	740786.50	¥18,000
MN Bead Tubes Type B	50回	740812.50	¥13,000
MN 96 Bead Plate Type B	96 well×4	740851.4	¥45,000
MN Bead Tubes Type C	50回	740813.50	¥13,000
MN Bead Tubes Type D	50回	740814.50	¥18,000
MN 96 Bead Plate Type D	96 well×4	740853.4	¥60,000
MN Bead Tubes Type E	50回	740815.50	¥18,000
MN Bead Tubes Type F	50回	740816.50	¥18,000
MN Bead Tubes Type G	50回	740817.50	¥26,000

最大10 mlの血漿から遊離DNAを精製

NucleoSnap® cfDNA

- 最大10 mlの血漿サンプルから循環セルフリーDNAを回収可能
- 新規設計のSnapカラムで大容量の血漿サンプルから少量の溶出液（20~100 μl）で精製
- がん診断やNIPT（出生前遺伝学的検査）のためのセルフリーDNAを高効率で回収
- 精製時間は吸引システムを使用してわずか45分



製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、NucleoSnapカラム
サンプル	ヒトEDTA血漿またはCell-Free DNA BCTに採取された血漿
サンプル量	1~10 ml (注)
精製サイズ	>50 bp
回収量	血漿 1 mlあたり0.1~100 ng (サンプルによって異なる)
溶出液量	20~100 μl
精製時間	45分

注：5 ml以上の血漿を使用する際には、追加のバッファー(別売)が必要です。

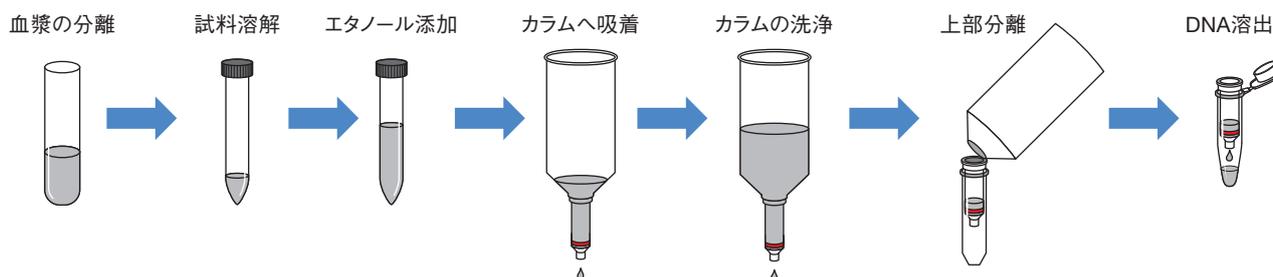
吸引法によるNucleoSnap®カラムの処理

NucleoSnapカラムは吸引法を使用して、カラムへの吸着、洗浄を行うように設計されている。吸引用Manifoldは一般的なミニカラム用のものをそのまま使用可能である。



操作フロー

精製時間 45分

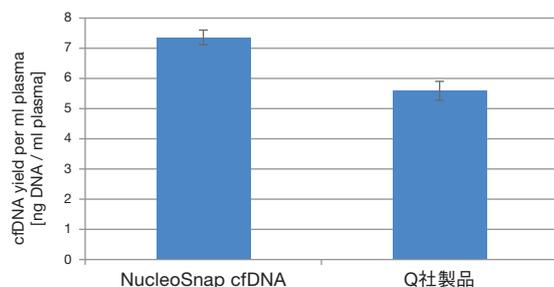


血漿からの遊離DNAの精製

EDTA血由来血漿サンプルからのDNA精製

EDTA血漿サンプルからNucleoSnap cfDNAとQ社製品でcfDNAを精製し、その収量をqPCRで定量した。

その結果、NucleoSnap cfDNAの方がより多くの収量が得られることが分かった。(MN社比較データ)

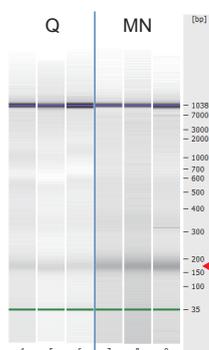


Cell-Free DNA BCT®保存血からのDNA精製

Cell-Free DNA BCT(Streck)で保存された3つの血液から、NucleoSnap cfDNAおよびQ社製品でcfDNAを精製し、DNAをBioanalyzer 2100で解析した。

精製されたDNAは170~180 bpの鎖長をもち、その収量はNucleoSnap cfDNAの方が多かった。

(MN社比較データ)



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSnap® cfDNA	10回	740300.10	¥27,500
	50回	740300.50	¥100,000

微量の血漿から遊離DNAを精製

NucleoSpin® cfDNA XS

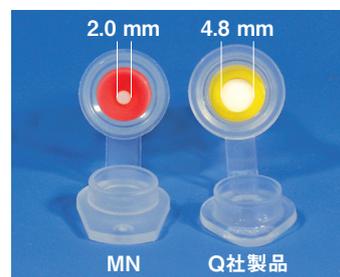


- 微量の血漿サンプルから循環セルフリーDNAを回収可能
- わずか5 µlで溶出ができ、高濃度DNAの調製が可能
- 回収されたDNAはリアルタイムPCR解析などに使用可能

製品仕様

原理、形状	シリカメンブレン法、XSスピncラム
サンプル	240 µl 血漿または血清
精製サイズ	>50 bp
回収量	血漿240 µlあたり0.025~25 ng(サンプルによって異なる)
回収濃度	1.2~12,000 pg/µl(サンプルによって異なる)
溶出液量	5~30 µl
精製時間	高感度法:22~27分、迅速法:15~20分

メンブレンサイズの比較



XSスピncラムのメンブレンの直径は2 mmと小さく、また、カラムの形状が独自の漏斗型となっていることにより、最少5 µlでの溶出が可能

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® cfDNA XS	10回	740900.10	¥7,900
	50回	740900.50	¥28,400
	250回	740900.250	¥126,000

吸引システムを使用し、24サンプルの血漿 5 mlから遊離DNAを精製

NucleoSpin® cfDNA Midi

- 最大5 mlの血漿からセルフリーDNAを精製
- 独自の吸引用アダプターを使用することで24サンプル同時精製が可能



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® cfDNA Midi	48回	740303.48	¥124,000
NucleoSpin® cfDNA Midi Core Kit	48回	740302.48	¥108,000

多検体の血漿から同時に遊離DNAを精製

NucleoSpin® 96 cfDNA, NucleoMag® cfDNA

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレンまたは磁性ビーズを利用して多検体の血漿サンプルなどからセルフリーDNAを一括精製

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 96 cfDNA	96 well×1	740873.1	¥78,000
	96 well×4	740873.4	¥200,000
NucleoSpin® 96 cfDNA Core Kit	96 well×1	740874.1	¥68,000
	96 well×4	740874.4	¥180,000
NucleoMag® cfDNA	48 well×1	744550.1	¥54,000
	48 well×4	744550.4	¥180,000

血清、血漿などの体液からのウイルスRNA・DNAの精製



NucleoSpin® Virus

- 血清、血漿など無細胞生体液（最大400 μl）からウイルスRNA/DNAを精製
- 添付**Proteinase K**により難溶性DNAウイルスからも効率良く精製
- 50分以内に完了する迅速で簡便なプロトコール

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Virus	10回	740983.10	¥11,000
	50回	740983.50	¥32,000
	250回	740983.250	¥150,000

NucleoSpin® 8/96 Virus, NucleoMag® Virus

詳しくはウェブカタログで

- シリカメンブレン、磁性ビーズを利用して多検体の血清、血漿など無細胞生体液からウイルスRNA/DNAを精製

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® 8 Virus	8 well × 12	740643	¥50,000
	8 well × 60	740643.5	¥220,000
NucleoSpin® 8 Virus Core Kit	8 well × 48	740451.4	¥160,000
NucleoSpin® 96 Virus	96 well × 2	740691.2	¥100,000
	96 well × 4	740691.4	¥180,000
NucleoSpin® 96 Virus Core Kit	96 well × 4	740452.4	¥160,000
NucleoMag® Virus	96 well × 1	744800.1	¥42,000
	96 well × 4	744800.4	¥156,000

全血、血清、血漿、糞便、組織またはスワブなど多様な試料からRNA・DNAを精製

NucleoMag® Pathogen, NucleoMag® VET

- 多検体のヒト由来試料 (Pathogen)、動物由来試料 (VET) からウイルスRNA/DNA、細菌DNAを精製

製品リスト

詳しくはウェブカタログで

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoMag® Pathogen	96 well × 1	744210.1	¥35,000
	96 well × 4	744210.4	¥124,000
NucleoMag® VET	96 well × 1	744200.1	¥35,000
	96 well × 4	744200.4	¥124,000

RNA・DNA・タンパク質の同時精製

NucleoSpin® TriPrep

- ひとつのサンプルからワンカラムで**RNA、DNAおよびタンパク質**を同時調製
- NucleoSpin® Filter、rDNase、Protein Solving Bufferを含む

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® TriPrep	10回	740966.10	¥12,000
	50回	740966.50	¥60,000
	250回	740966.250	¥262,000



NucleoMag® NGS Clean-up and Size Select

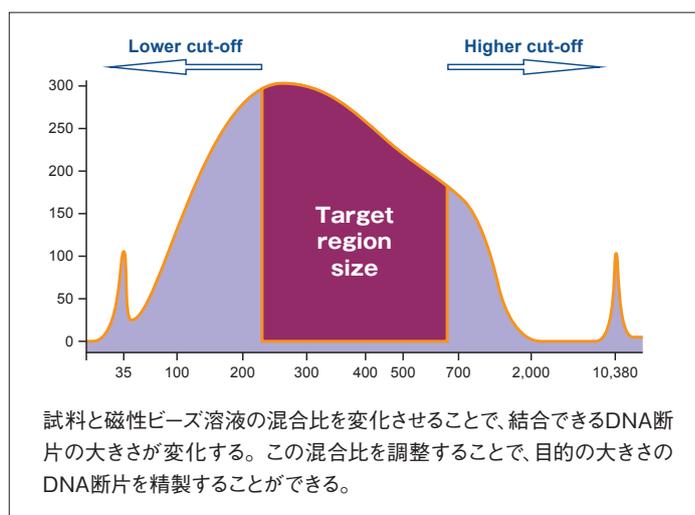
- 磁性ビーズを使用しているため1本のチューブ内で精製可能
- 少量 (17.5 pg) サンプルから利用可能
- 150~800 bpの**サイズ分画が可能**
- さまざまなNGSアプリケーションに容易に対応



製品仕様

原理	磁性ビーズ法
形状	高反応性超常磁性ビーズ
操作	手動または自動化装置
サンプル	NGSライブラリーの作製途中の反応液など
サンプル量	17.5 pg~5 μg
サンプル液量	50~150 μl
回収率	>80%
溶出液量	10~100 μl

DNA断片のサイズ選択



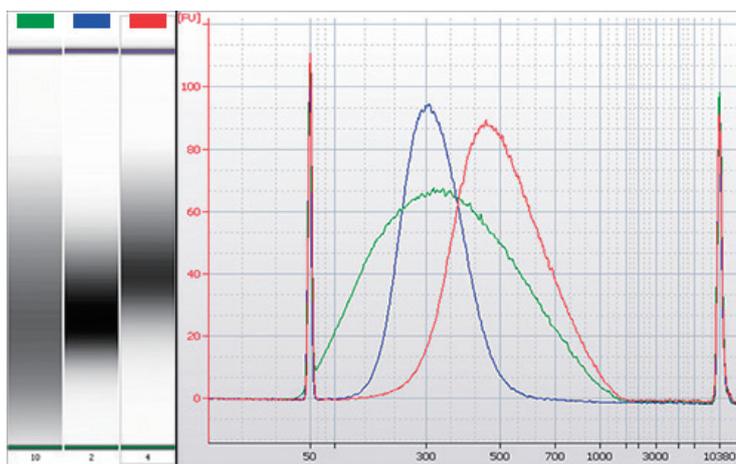
断片化DNAのサイズ分画

マウス組織由来のゲノムDNAを断片化後、NucleoMag NGS Clean-up and Size Selectを使用して2種の条件でサイズ分画を行った。

緑：精製前の断片化DNA

赤：混合比率0.6と0.4で2回のサイズ分画を行った結果
(平均サイズ 460 bp)

青：混合比率0.8と0.55で2回のサイズ分画を行った結果
(平均サイズ 340 bp)



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格 (税別)
NucleoMag® NGS Clean-up and Size Select	5 ml	744970.5	¥16,000
	50 ml	744970.50	¥72,000
	500 ml	744970.500	¥550,000

長鎖のDNAを再精製、濃縮

NucleoSpin® gDNA Clean-up/Clean-up XS

- ゲノムDNAなどの長鎖DNAの効果的なクリーンアップおよび濃縮
- 精製DNAはさまざまなアプリケーションに使用可能

製品仕様

	NucleoSpin gDNA Clean-up	NucleoSpin gDNA Clean-up XS
原理	シリカメンブレン法	
形状	ミニスピнкаラム	XSスピнкаラム
サンプル量	<150 μ l DNA水溶液	<400 μ l DNA水溶液
精製サイズ	100 bp~約50 kb	
回収量	80~90%	60~70%
A260/280	1.8~1.9	
溶出液量	50~100 μ l	6~10 μ l
精製時間	15分	20分
結合容量	50 μ g	3 μ g

製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® gDNA Clean-up	10回	740230.10	¥5,400
	50回	740230.50	¥15,500
	250回	740230.250	¥58,000
NucleoSpin® gDNA Clean-up XS	10回	740904.10	¥5,800
	50回	740904.50	¥16,000
	250回	740904.250	¥60,000

PCR阻害物質を含むDNAの再精製

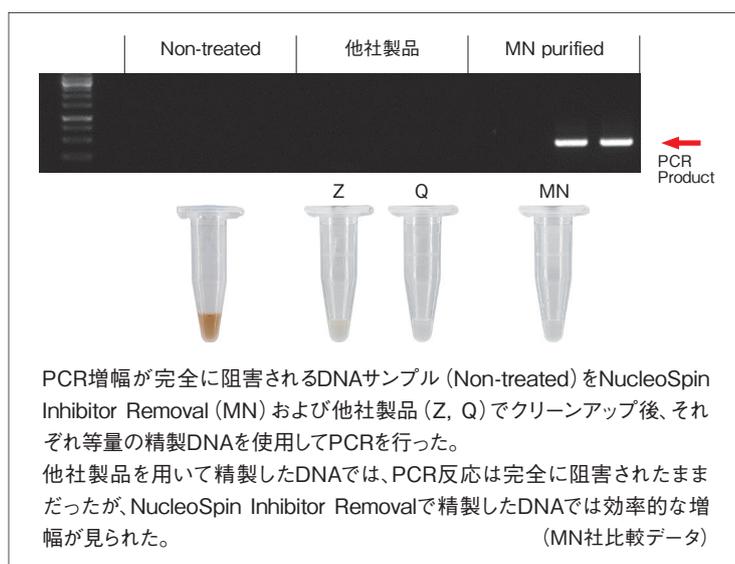
NucleoSpin® Inhibitor Removal

- DNAサンプル中に混入しているPCR阻害物質や色素成分を除去
- 高品質のDNAを迅速に効率よく回収
- 2種類のプロトコルでさまざまなサンプル由来のPCR阻害物質除去が可能

製品仕様

原理	シリカメンブレン法
形状	ミニスピнкаラム
サンプル	PCR阻害物質が混入したDNAサンプル
サンプル量	\leq 100 μ l
溶出液量	50~100 μ l
回収率	>75%
精製時間	15分/6サンプル
結合容量	60 μ g

PCR増幅効率の改善



製品リスト

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
NucleoSpin® Inhibitor Removal	10回	740408.10	¥7,000
	50回	740408.50	¥28,000

ゲノムDNA精製関連製品一覧

(S) サンプル

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
gDNA調製 (S) 細胞、組織、細菌、酵母、臨床サンプルなど			
NucleoSpin® Tissue XS	10回	740901.10	¥7,900
	50回	740901.50	¥30,000
	250回	740901.250	¥135,000
NucleoSpin® Tissue	10回	740952.10	¥6,900
	50回	740952.50	¥24,000
	250回	740952.250	¥106,000
NucleoBond® HMW DNA	20回	740160.20	¥28,000
NucleoBond® AXG 20	20回	740544	¥17,900
NucleoBond® AXG 100	20回	740545	¥29,500
NucleoBond® AXG 500	10回	740546	¥34,200

gDNA調製 (S) 細胞、組織

NucleoSpin® DNA RapidLyse	10回	740100.10	¥5,600
	50回	740100.50	¥18,000
	250回	740100.250	¥80,000

gDNA調製 (S) 全血

NucleoSpin® Blood	10回	740951.10	¥5,300
	50回	740951.50	¥22,000
	250回	740951.250	¥98,000
NucleoSpin® Blood QuickPure	10回	740569.10	¥6,000
	50回	740569.50	¥22,000
	250回	740569.250	¥98,000
NucleoSpin® Blood L	20回	740954.20	¥21,500
	100回	740954.100	¥96,000
NucleoSpin® Blood XL	10回	740950.10	¥22,000
	50回	740950.50	¥100,000
NucleoBond® CB 20	20回	740507	¥26,000
NucleoBond® CB 100	20回	740508	¥41,800
NucleoBond® CB 500	10回	740509	¥54,600

gDNA調製 (S) 植物(葉、根、茎、種子ほか)

NucleoSpin® Plant II	10回	740770.10	¥7,400
	50回	740770.50	¥26,000
	250回	740770.250	¥118,000
NucleoSpin® Plant II Midi	20回	740771.20	¥23,000
NucleoSpin® Plant II Maxi	10回	740772.10	¥19,000

gDNA調製 (S) パラフィン包埋組織切片

NucleoSpin® DNA FFPE XS	10回	740980.10	¥8,500
	50回	740980.50	¥30,000
	250回	740980.250	¥135,000

gDNA調製 (S) 食品、飼料サンプル

NucleoSpin® Food	10回	740945.10	¥7,400
	50回	740945.50	¥23,000
	250回	740945.250	¥100,000

gDNA調製 (S) 法医学サンプル

NucleoSpin® DNA Forensic	10回	740840.10	¥8,000
	50回	740840.50	¥29,000
	250回	740840.250	¥128,000

gDNA調製 (S) 環境水

NucleoSpin® eDNA Water	10回	740402.10	¥20,000
	50回	740402.50	¥75,000

(S) サンプル

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
gDNA調製 (S) 土壌サンプル			
NucleoSpin® Soil	10回	740780.10	¥10,000
	50回	740780.50	¥43,000
	250回	740780.250	¥178,500

gDNA調製 (S) バクテリア

NucleoSpin® Microbial DNA	10回	740235.10	¥7,500
	50回	740235.50	¥27,000
	250回	740235.250	¥116,000

gDNA調製 (S) 酵母、糸状菌

NucleoSpin® DNA Yeast	10回	740236.10	¥7,500
	50回	740236.50	¥27,000

gDNA調製 (S) 糞便

NucleoSpin® DNA Stool	10回	740472.10	¥9,500
	50回	740472.50	¥42,000
	250回	740472.250	¥182,000

gDNA調製 (S) 昆虫、甲殻類

NucleoSpin® DNA Insect	10回	740470.10	¥8,000
	50回	740470.50	¥30,000

gDNA調製 (S) 脂質を多く含むサンプル

NucleoSpin® DNA Lipid Tissue	10回	740471.10	¥7,000
	50回	740471.50	¥27,500

遊離DNA調製 (S) 血漿サンプル

NucleoSpin® cfDNA XS	10回	740900.10	¥7,900
	50回	740900.50	¥28,400
	250回	740900.250	¥126,000
NucleoSnap® cfDNA	10回	740300.10	¥27,500
	50回	740300.50	¥100,000
NucleoSpin® cfDNA Midi	48回	740303.48	¥124,000
NucleoSpin® cfDNA Midi Core Kit	48回	740302.48	¥108,000

ウイルスRNA/DNAの調製 (S) 血漿、血清などの体液

NucleoSpin® Virus	10回	740983.10	¥11,000
	50回	740983.50	¥32,000
	250回	740983.250	¥150,000

gDNAクリーンアップ (S) 粗抽出gDNAなど

NucleoSpin® gDNA Clean-up XS	10回	740904.10	¥5,800
	50回	740904.50	¥16,000
	250回	740904.250	¥60,000
NucleoSpin® gDNA Clean-up	10回	740230.10	¥5,400
	50回	740230.50	¥15,500
	250回	740230.250	¥58,000
NucleoMag® NGS Clean-up and Size Select	5 ml	744970.5	¥16,000
	50 ml	744970.50	¥72,000
	500 ml	744970.500	¥550,000

gDNAクリーンアップ (S) PCR阻害物質を多く含む試料

NucleoSpin® Inhibitor Removal	10回	740408.10	¥7,000
	50回	740408.50	¥28,000

RNA/DNA/タンパク質を同時並行で調製

NucleoSpin® TriPrep	10回	740966.10	¥12,000
	50回	740966.50	¥60,000
	250回	740966.250	¥262,000

・本パンフレットで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。
 ・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。
 ・ライセンスなどに関する最新の情報は弊社ウェブサイトをご覧ください。
 ・本パンフレットに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。
 ・本パンフレット記載の価格は2021年7月1日現在の希望小売価格です。価格に消費税は含まれておりません。

タカラバイオ株式会社

首都圏支店・東日本支店・西日本支店 TEL 03-3271-8553
 関西支店・営業第2部 TEL 077-565-6969

テクニカルサポートライン
 TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995

Website <https://www.takara-bio.co.jp>
 Facebook <https://www.facebook.com/takarabio.jp>

取扱店