NGSを用いた菌叢解析に最適！ ニッポン・ジーン

土壌からのDNA抽出キット

ISOSPIN Soil DNA

Code No.	製品名	容量	希望納入価格(税別)
310-09151	ISOSPIN Soil DNA	50 回用	59,800円

ISOSPIN Soil DNAは、スピンカラムを用いて土壌からDNAを抽出・精製するためのキットです。
土壌に至適化した抽出液とビーズビーティングによる物理的な破砕の併用によって、非火山灰土壌だけでなく、火山灰土壌(黒ボク土)からも効率よくDNAを抽出することが可能です。

特　長

- **NGS解析に使用可能な高純度なDNAが得られる** (実験データ参照)
- **火山灰土壌（黒ボク土）からもDNA抽出可能** (実験データ参照)
- **強固な細胞壁を有する微生物からもDNA抽出可能**
- **フェノール・クロロホルム不要**
- **操作時間は約45分間**
- **RNase A 添付（別途購入不要）**

他社品では抽出困難だった**火山灰土壌(黒ボク土)**からも**NGS解析に最適**なDNAが得られます！

キット内容

室温保存

Lysis Solution BB	30 ml × 1本
Lysis Solution 20S	5 ml × 1本
Lysis Solution A	5 ml × 1本
SE Buffer	2.5 ml × 1本
SB Buffer	62 ml × 1本
SW Buffer	30 ml × 1本
TE (pH8.0)	5 ml × 1本
RNase A (100 mg/ml) ※	0.5 ml × 1本
Beads Tube	50 本 × 1袋
Spin Column	50 本 × 1袋

※ RNase Aは室温保存可能ですが、長期間使用しない場合は、冷蔵または冷凍(−20℃)で保管して下さい。

火山灰土壌(黒ボク土)用の補助試薬

Code No.	製品名	容量	希望納入価格(税別)
313-06221	Lysis Solution BB SP1	50 ml	3,800円

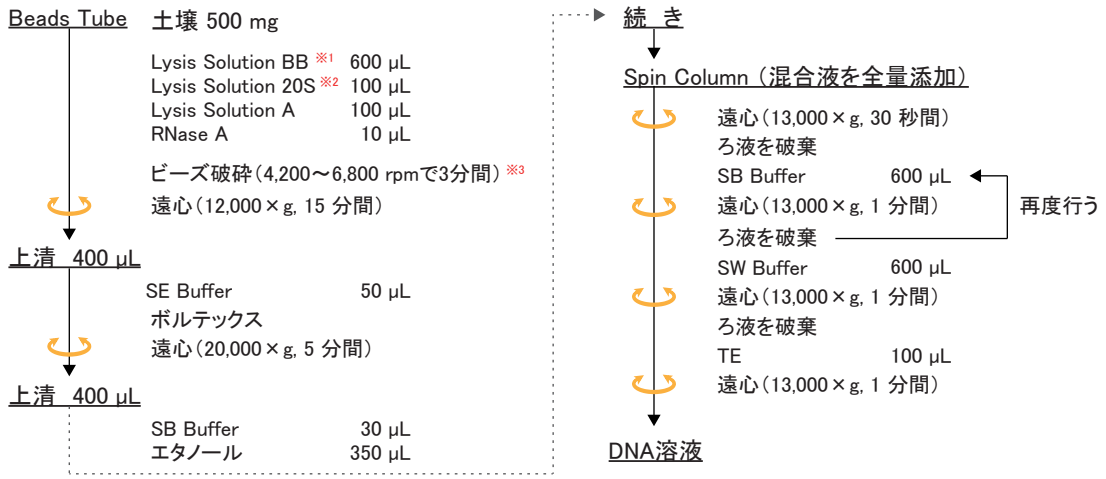
アロフェン質を非常に多く含む黒ボク土など、DNA抽出が困難な土壌からでもキット添付のLysis Solution BBの代わりに本品(Lysis Solution BB SP1)を使用することでDNAの回収量を向上させることができます。

プロトコール

使用する土壌や目的に合わせて最適なプロトコールを選択できます

土 壌	目 的	推奨プロトコール
非火山灰土壌	PCR等で解析を行う場合、DNAの断片化を抑えたい場合	❶ 標準プロトコール
	NGSで菌叢解析を行う場合	❷ NGS用プロトコール
火山灰土壌（黒ボク土）	PCR等で解析を行う場合、DNAの断片化を抑えたい場合	❸ 標準プロトコール SP1
	NGSで菌叢解析を行う場合	❹ NGS用プロトコール SP1

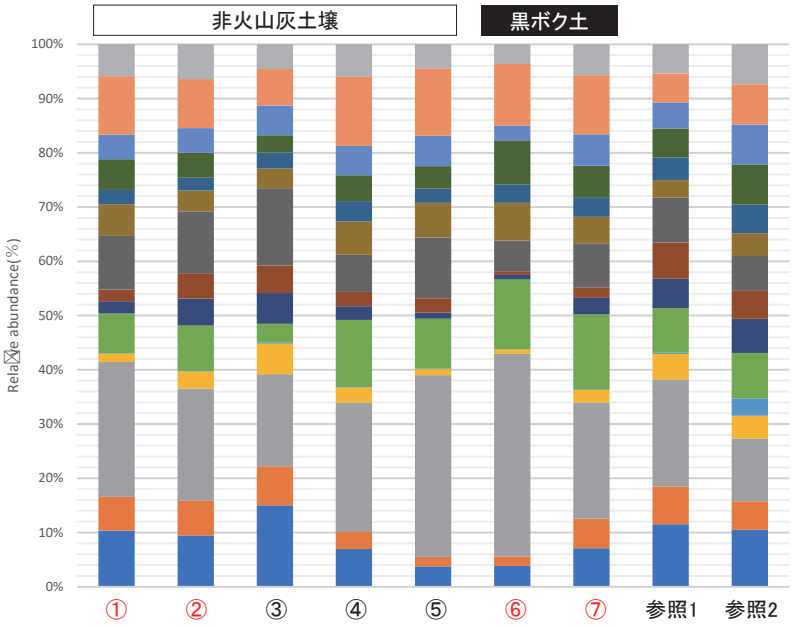
標準プロトコール

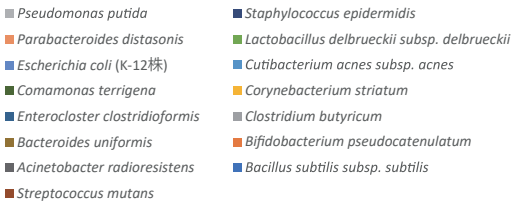


※1 火山灰土壌の場合は、Lysis Solution BBの代わりに別売のLysis Solution BB SP1 (Code No. 313-06221) を使用。⇒【プロトコール❸,❹】
※2 NGSで菌叢解析を行う場合は、Lysis Solution 20Sの添加量を10 µLに変更。⇒【プロトコール❷,❹】
※3 別途 ビーズ式破砕装置（2 mLチューブ対応）を使用。ボルテックスでの代用は不可。

実験データ１：NGSを用いた土壌細菌叢解析

オートクレーブ処理した土壌サンプル（①～⑤：非火山灰土壌、⑥,⑦：黒ボク土）に製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター（NBRC）の菌体カクテル（Cell-Mock-001）を添加し、本品の各プロトコールと、他社品（A, B, C）のプロトコールに従いDNAを抽出した。それぞれの方法で抽出したDNAについて、16S rRNA遺伝子（V3V4領域）をNGS解析して比較した。





解析番号	抽出法	土壌
①	本品 標準プロトコール	非火山灰土壌
②	本品 NGS用プロトコール	
③	他社品A	
④	他社品B	
⑤	他社品C	
⑥	本品 標準プロトコール SP1	黒ボク土
⑦	本品 NGS用プロトコール SP1	
参照1	V3V4領域解析結果（NBRCデータ）※4	
参照2	理論値（NBRCデータ）※4	

※4「参照1」（V3V4領域解析結果、NBRC）と「参照2」（理論値、NBRC）は、菌体カクテル（Cell-Mock-001）に添付のデータシートに記載された割合です（参考値）。

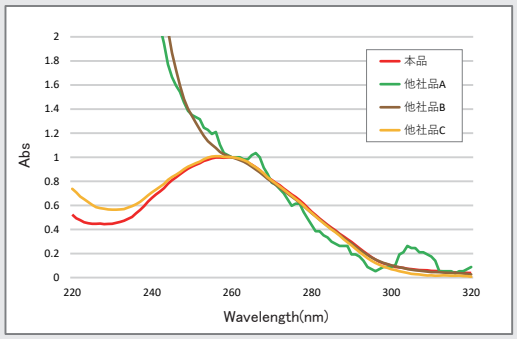
【結果】 非火山灰土壌においては、本品のNGS用プロトコールで抽出したDNAの解析データ（解析番号②）は、NBRCが示す解析結果（参照1）と近い結果が得られた。また、黒ボク土においては、他社キット(A, B, C)で抽出したDNAでV3V4領域がPCRで増幅できなかったのに対して、本キットのNGS用プロトコールでオプションのLysis Solution BB SP1（別売）を使用することで非火山灰土壌とほぼ同様の結果が得られた。

実験データ２：土壌サンプルからのDNA抽出（吸光度と電気泳動結果）

非火山灰土壌および黒ボク土から、本品と他社品（A, B, C）でDNA抽出を行い、吸光度測定とアガロースゲル電気泳動により比較を行った。

非火山灰土壌

《 吸光スペクトル 》

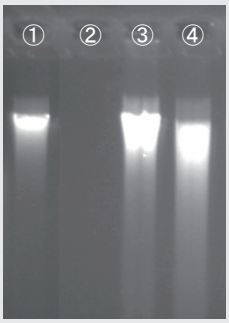


《 DNA収量と純度 》

抽出キット	DNA収量（ng）*	A260/A280	A260/A230
本品（標準プロトコール）	9.72	1.82	2.23
他社品A	0.58	2.34	0.15
他社品B	16.72	1.87	0.11
他社品C	11.36	1.86	1.77

*土壌1 mgあたり

《 電気泳動図 》

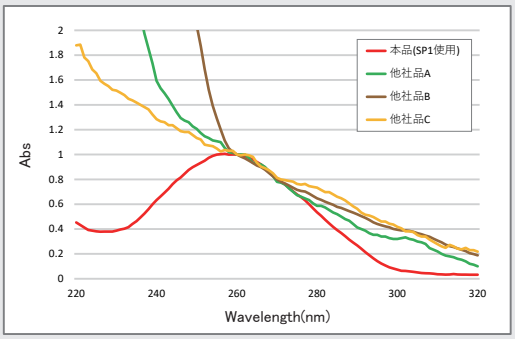


レーン
① 本品（標準プロトコール）
② 他社品A
③ 他社品B
④ 他社品C

抽出したDNA 5 µLを泳動
1% Agarose S

黒ボク土

《 吸光スペクトル 》

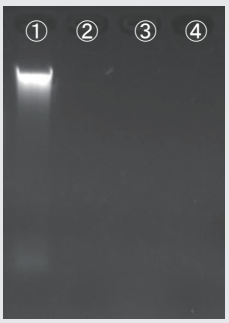


《 DNA収量と純度 》

抽出キット	DNA収量（ng）*	A260/A280	A260/A230
本品（標準プロトコール SP1）	9.08	1.87	2.58
他社品A	1.50	1.70	0.33
他社品B	5.54	1.55	0.04
他社品C	1.66	1.37	0.66

*土壌1 mgあたり

《 電気泳動図 》



レーン
① 本品（標準プロトコール SP1）
② 他社品A
③ 他社品B
④ 他社品C

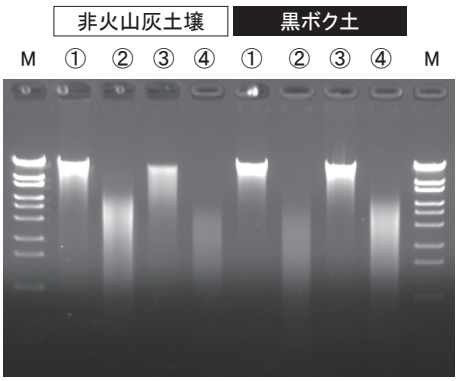
抽出したDNA 7.5 µLを泳動
1% Agarose S

【結果】 本品は非火山灰土壌において、他社品よりも高純度なDNAを抽出できた。また、他社品では抽出が困難であった黒ボク土においても、Lysis Solution BB SP1（別売）を使用することで高収量・高純度なDNAを抽出できた。

実験データ３：本品の各種プロトコールによるDNA抽出（電気泳動結果）

本品の各種プロトコールにおいて0.5gの土壌からDNA抽出を行い、吸光度測定により収量を算出した後、200 ngのDNAをアガロースゲル電気泳動に供した。

【結果】 標準プロトコールでは断片化の少ないDNAを得ることができた。



アガロースゲル電気泳動図（1% Agarose S）

①： 標準プロトコール
②： NGSプロトコール
③： 標準プロトコール SP1
④： NGSプロトコール SP1
M： Marker 6（λ /StyI digest）

製品一覧（核酸抽出・精製試薬）

…スピンカラム精製

RNA	対象試料	品名	特長
total RNA	動物組織/培養細胞	● ISOSPIN Cell & Tissue RNA	● RNA-Seq解析用のRNA抽出に
		● ISOGEN II	● 高分子/低分子RNAの分画が可能
		● ISOGEN with Spin Column	● ISOGENとスピンカラムのセット品
	動物組織/培養細胞/細菌	● ISOGEN	● RNA/DNA/タンパク質の分画が可能
	植物組織	● ISOSPIN Plant RNA	● RNA-Seq解析用のRNA抽出に
		● ISOGEN with Spin Column	● ISOGENとスピンカラムのセット品
	全血/血清	● ISOGEN-LS	● 液体試料に特化したRNA抽出試薬
small RNA	動物組織/培養細胞	● ISOGEN II	● 高分子/低分子RNAの分画が可能
	液体試料	● ISOSPIN Liquid Sample miRNA	● 全血、唾液、尿にも対応
ウイルスRNA	体液（鼻咽頭ぬぐい液、唾液等）	● ISOSPIN Viral RNA	● PCR法等で高感度に検出可能
土壌微生物RNA	土壌	● ISOIL for RNA	● 抽出困難な火山灰土壌にも対応
dsRNA	植物/真菌	● ISOVIRUS	● ウイルス二本鎖RNAの抽出キット
	動物組織/培養細胞	● ISOVIRUS II	● ウイルス二本鎖RNAの抽出キット
簡易RNA抽出	培養細胞	● Template Prepper for Cell RNA	● 室温約6分間の簡単操作
DNA	**対象試料**	**品名**	**特長**
genomic DNA	動物組織/培養細胞	● ISOGENOME	● 約30分間でゲノムDNAを抽出
	動物組織/魚介類/昆虫	● ISOSPIN Tissue DNA	● 粘性物質の多い試料からも抽出可能
	全血/血清/血漿/（培養細胞*）	● ISOSPIN Blood & Plasma DNA	● 断片化DNA、循環DNAも効率よく回収
	毛髪/爪/口腔粘膜	● ISOHAIR	● マウス体毛や爪からもDNA抽出可能
	植物（葉）	● ISOSPIN Plant DNA	● 試料の粘性物質を効率良く除去
	植物/酵母/細菌	● ISOPLANT	● 植物試料はグラインド不要
		● ISOPLANT II	● 阻害物質を効果的に除去可能
	土壌（非火山灰土壌/火山灰土壌/活性汚泥）	● ISOSPIN Soil DNA	● 次世代シーケンサーでの解析にも
		● ISOIL	● 加熱抽出法で高分子DNAを抽出
		● ISOIL for Beads Beating	● 強固な細胞壁の微生物からも抽出可
	糞便	● ISOSPIN Fecal DNA	● 次世代シーケンサーでの解析にも
		● ISOFECAL	● 加熱抽出法でグラム陰性菌の検出に
		● ISOFECAL for Beads Beating	● 強固な細胞壁の微生物からも抽出可
	穀物	● GM quicker	● トウモロコシ・ダイズ等の穀粒用
		● GM quicker 2	● コメ、ナタネ、ジャガイモ用
	加工食品	● GM quicker 3	● 幅広い種類の加工食品に対応
		● GM quicker 4	● 加工食品中のDNA回収率を向上
genomic DNA（簡易DNA抽出）	動物組織/植物組織/細胞/血液	● Template Prepper for DNA	● 加熱・遠心により約15分で抽出
	毛根	● ISOHAIR EASY	● 加温のみで約30分で抽出
Plasmid DNA	大腸菌	● ISOSPIN Plasmid	● 大腸菌からのプラスミドDNA抽出
その他	**対象試料**	**品名**	**特長**
核酸精製	PCR産物	● ISOSPIN PCR Product	● 約20分間でPCR産物を精製
	アガロースゲル	● ISOSPIN Agarose Gel	● 高濃度Agaroseゲル（5%以下）も対応
共沈剤	核酸	● Ethachinmate	● アルコール沈殿用共沈剤
核酸抽出用試料保存液	組織/細胞等	● Gene Keeper RNA & DNA stabilization solution	● 試料は37℃で2日間、25℃で2週間、4℃で1ヶ月、-20℃で1年間保存可能

＊「ISOSPIN Blood & Plasma DNA」のプロトコールを改変して、培養細胞からゲノムDNA抽出が可能です（参照：当社製品ウェブサイトのQ&A）。

詳細は弊社ウェブページよりご覧ください。

掲載の価格は2026年4月現在の希望納入価格（税別）です。最新情報は弊社HPをご確認ください。

製造元 株式会社ニッポンジーン

〒930-0834 富山市問屋町二丁目7番18号
TEL：076-451-6548　FAX：076-451-6547
URL：https://www.nippongene.com

販売元 富士フイルム和光純薬株式会社

本　　社　〒540-8605　大阪市中央区道修町三丁目１番２号
東京本店　〒103-0023　東京都中央区日本橋本町二丁目４番１号
● 北海道営業所 ● 東北営業所 ● 筑波営業所 ● 横浜営業所
● 東海営業所 ● 中国営業所 ● 九州営業所
試薬URL：https://labchem-wako.fujifilm.com

20260401KM