

# CompactPrep<sup>®</sup> Plasmid Purification プロトコールとトラブルシューティング

*E. coli* 培養液からの分子生物学実験グレード・  
プラスミド DNA 調製

CompactPrep Kits  
CompactPrep Core Kits

目次	ページ
プロトコール	
CompactPrep Plasmid Midi/Maxi Kit を用いたプラスミド DNA 精製	2
CompactPrep Plasmid Midi/Maxi Core Kit を用いたプラスミド DNA 精製	7
トラブルシューティング	12



# プロトコール： CompactPrep Plasmid Midi/Maxi Kit を用いたプラスミド DNA 精製

このプロトコールを使用して、高コピーあるいは低コピーのプラスミド DNA を、CompactPrep Plasmid Midi Kit では 200 µg まで、CompactPrep Plasmid Maxi Kit では 750 µg まで精製可能です。本プロトコールでは、バクテリアライセートの清澄化は遠心操作の代わりに QIAfilter cartridge を用いて行ないます。

表 3. 推奨する培養液量の上限

	CompactPrep Midi	CompactPrep Maxi
高コピーのプラスミド *	25 ml	100 ml
低コピーのプラスミド * <sup>1</sup>	50 ml	250 ml

\* 予想収量は高コピープラスミドの場合は CompactPrep Plasmid Midi Kit では 100 ~ 200 µg、CompactPrep Plasmid Maxi Kit では 300 ~ 750 µg です。予想収量は低コピープラスミドの場合は CompactPrep Plasmid Midi Kit では 30 ~ 100 µg、CompactPrep Plasmid Maxi Kit では 50 ~ 250 µg です。

<sup>1</sup> 低コピープラスミドは CompactPrep Plasmid Kit を用いて効率的に精製されますが、高密度あるいは栄養リッチな培養液（例；Terrific-Broth [TB]あるいは 2x YT）で増殖したバクテリアではプラスミド純度が低下することがあります。これはプラスミド DNA に対して、夾雑物（RNA、タンパク質、多糖類など）の割合が増加するためです。

## 実験を始める前の重要事項

- オプション：☞ の表示のあるところでは、分析用ゲル電気泳動によって実験の経過を確認するために、サンプルの一部を採取してください（英語版 Handbook 31 ページ参照）。

## 実験開始前の準備事項

- 使用前に、キットに入っている RNase A を Buffer P1 に加えてください。RNase A の 1 パイアル分（使用前に軽く遠心する）を Buffer P1 のボトルに添加すれば、最終濃度 100 µg/ml となります。
- 使用直前にエタノール（96 ~ 100%）を Buffer PE に添加します（容量は容器のラベルを参照）。
- 低温保存中に Buffer P2 および Buffer BB に沈澱が生じていないかどうかを確かめてください。必要に応じて 37 °C に加温して沈澱を溶かしてから使用してください。
- Buffer P2 が空気中の CO<sub>2</sub> を吸収して酸性になるのを防止するため、Buffer P2 の使用後は、直ちにしっかりと容器の蓋を閉じて保存してください。

- オプション：使用前にキットに入っている LyseBlue™ 試薬を Buffer P1 に添加し、混和します。LyseBlue の 1 バイアル分を使用前に軽く遠心し、Buffer P1 のボトルに添加すれば、1000 倍に希釈されます。LyseBlue によりバッファーが最適に混和されたことを目で確認でき、非効率的な細胞溶解や SDS、ゲノム DNA、細胞破片の不完全な沈澱を引き起こす一般的な操作ミスを防ぐことができます。詳細は英語版 Handbook 16 ページの “ Using LyseBlue reagent ” をご覧ください。

#### 操作手順

1. 新しく作製した選択プレート上の単一コロニーを採取し、適切な抗生物質を含んだ 2 ~ 5 ml の LB 培養液に接種する。37 °C で約 8 時間、激しく振盪培養する（約 300 rpm）。

培養液量の少なくとも 4 倍以上の容量を有するチューブあるいはフラスコを使用してください。

2. スターター培養液を選択 LB 培養液で 500 ~ 1000 倍に希釈する。高コピーのプラスミドの場合、25 ml (Midi) または 100 ml (Maxi) の培養液に接種する。低コピーのプラスミドの場合は 50 ml (Midi) または 250 ml (Maxi) の培養液に接種する。37 °C で 12 ~ 16 時間、激しく振盪培養し（約 300 rpm）バクテリア細胞を培養する。DNA 収量および品質の低下に繋がるため、培養液量を増やさない。

培養液量の少なくとも 4 倍以上の容量を有するフラスコや容器を使用してください。この培養条件下では通常、培養細胞密度は約  $3 \sim 4 \times 10^8$  個/ml に達し、湿重量にして約 3 g/l のペレットに相当します。

3. 4 °C で 6,000 x g、15 分間遠心操作し、バクテリア細胞を回収する。  
⊗ ここで操作を中断する場合は、収集したバクテリアペレットを -20 °C で保存してください。
4. バクテリアペレットを 2 ml (Midi) または 5 ml (Maxi) の Buffer P1 で再懸濁する。

バクテリアを効率よく溶解させるためには、溶解バッファーを完全に混和させるのに十分な容量を有する容器を使用することが大切です。Buffer P1 に RNase A を加えたことを確認します。細胞塊が無くなるまでボルテックスやピペッティングによりバクテリアを完全に再懸濁させます。

LyseBlue を Buffer P1 に添加している場合は、使用前に瓶を強く振って、LyseBlue 粒子を完全に再懸濁します。細胞塊が無くなるまでボルテックスやピペッティングによりバクテリアを完全に再懸濁させます。

5. 2 ml (Midi) または 5 ml (Maxi) の Buffer P2 を添加後、密封したチューブを 4 ~ 6 回激しく転倒させ十分に混和し、3 分間室温 (15 ~ 25 ) でインキュベートする。

ライセートは粘稠になります。溶菌反応は 5 分間以上行なわないでください。Buffer P2 が空気中の CO<sub>2</sub> を吸収して酸性になるのを防止するため、Buffer P2 ボトルの使用後は、直ちにしっかりと蓋を閉じて保存してください。

LyseBlue を Buffer P1 に添加している場合は、Buffer P2 添加後に細胞懸濁液は青色になります。混和により懸濁液は均一な青色になります。懸濁液に無色の部分が存在したり、茶色の細胞塊が観察される場合は、溶液が均一な青色になるまで混和を続けてください。

6. インキュベーションの間に QIAfilter Cartridge を準備する。QIAfilter Midi/Maxi Cartridge の出口ノズルにキャップを取り付ける。QIAfilter Cartridge を適当なチューブあるいは QIArack 上に置く。
7. 2 ml (Midi) あるいは 5 ml (Maxi) の Buffer S3 をライセートに添加後、直ちに 4 ~ 6 回激しく転倒混和する。すぐにステップ 8 へと進む。氷上でライセートをインキュベートしない。

Buffer S3 を添加すると、ゲノム DNA、タンパク質、細胞の破片、およびドデシル硫酸カリウムなどを含む白色綿毛状の沈殿物が形成されます。沈殿層を分散させないようにライセートを直ぐに QIAfilter Cartridge へ移すことが重要です。混和液の粘性が高く、茶色っぽい場合は混和が足りないので、完全に中和されるまでよく混和してください。

LyseBlue 試薬を使用している場合は、青色が消え懸濁液が無色になるまで十分に混和します。均一で無色な溶液は SDS が効率的に沈殿したことを示しています。

8. QIAfilter Cartridge の中にライセートを注ぐ。室温で 3 分間インキュベートする。ここでプランジャーを挿入しない。

**重要：**室温でのインキュベーションは、QIAfilter Cartridge の性能を十分に発揮させるために重要です。インキュベーション中に QIAfilter Cartridge を揺り動かさないでください。タンパク質、ゲノム DNA、界面活性剤等の沈殿物は液体の表面に浮遊層を形成します。これにより、目詰まりを抑え、ろ過が簡便に行なえます。インキュベーション後、溶液の表面に浮遊層を形成しなければ、注意深く滅菌ピペットチップで Cartridge の壁面の付着物を剥がしてください。

9. インキュベーションの間、吸引マニフォールドおよび CompactPrep Midi/Maxi カラムの準備をする (英語版 Handbook 17 ~ 18 ページの Vacuum Manifold を参照)。

10. QIAfilter Cartridge 出口ノズルからキャップを取り除く。静かにプランジャーを QIAfilter Cartridge に入れ、Buffer BB を添加するスペースのある新しいチューブに細胞ライセートをろ過させる。

ライセートのすべてが、QIAfilter Cartridge を通過し終わるまでろ過し、過剰な加圧をしない。ろ過後、一般的には約 5 ml (Midi) あるいは 14 ml (Maxi) のライセートが回収されます。

☞ ろ過したサンプル 60  $\mu$ l (Midi) あるいは 35  $\mu$ l (Maxi) を分析用ゲル電気泳動用サンプルとして採取保存し、後で増殖と溶解の条件が最適であったかを確認します。

11. 2 ml (Midi) あるいは 5 ml (Maxi) の Buffer BB をライセートに添加する。4 ~ 6 回チューブを転倒して混和し、このライセートを CompactPrep カラムに付いている tube extender に移す。
12. 吸引装置のスイッチを入れて溶液を CompactPrep カラムに通過させ、吸引装置のスイッチを切る。
13. マイクロ遠心機を用いて DNA を洗浄するために、ステップ 13a に続ける。あるいは吸引マニフォールドにより DNA を洗浄する場合はステップ 13b に続ける。
- 13a. マイクロ遠心機を用いて DNA を洗浄：

Tube extender を廃棄し、CompactPrep カラムを 2 ml のコレクションチューブ (添付) にセットする。Buffer PE 0.7 ml を添加後 30 ~ 60 秒間遠心操作して CompactPrep カラムを洗浄する。ろ液を捨てて、さらに 1 分間遠心操作を行ない残存している洗浄バッファーを除去する。

- 13b. 吸引マニフォールドを用いて DNA 洗浄：

Tube extender を棄てる。Buffer PE 0.7 ml をカラムに添加後、吸引マニフォールドのスイッチを入れる。残存している洗浄バッファーを完全に除去するために、溶液が通過後もさらに 10 分間吸引する。

注：CompactPrep カラムを 1 分間遠心操作することにより、残存している洗浄バッファーを除去することも可能です。

14. CompactPrep カラムを新しい 1.5 ml のマイクロ遠心チューブにセットする。DNA を溶出するために Buffer EB (10 mM Tris·Cl, pH 8.5) あるいは水 100  $\mu$ l (Midi) / 200  $\mu$ l (Maxi) を CompactPrep カラム中央にアプライし、1 分間放置した後、1 分間遠心分離する。

DNA 溶解に使用する水あるいはバッファー (例、TE) を溶出用にも使用できます。

注：TE Buffer には酵素反応やシークエンシング反応を阻害する EDTA が含まれています。

注：水で溶出を行なった場合には、バッファー作用やキレート剤がないため DNA が分解しやすいので、-20 で保存してください。

## 収量の測定

DNAの収量を測定する際には、UV分光光度計による260 nmでの測定とアガロースゲル電気泳動による定量分析を併用してDNAの濃度を決めます。分光光度計で正確なDNA定量を行なうためには、 $A_{260}$ 測定値が0.1 ~ 1.0の間であるべきです。

## アガロースゲルによる分析

精製操作中、清澄化ライセートの一部を分取保存しておくことをお勧めします。プラスミドDNAの収量や純度に問題があるときなど、サンプルをアガロースゲル電気泳動で解析することにより、精製操作中のどの段階で問題が生じたか確認することができます（英語版 Handbook 31 ページを参照）。

# プロトコール： CompactPrep Plasmid Midi/Maxi Core Kitを用いたプラスミド DNA 精製

このプロトコールを用いて、高コピーのプラスミド DNA を、CompactPrep Plasmid Midi Core Kitでは200 µgまで、CompactPrep Plasmid Maxi Core Kitでは750 µgまで精製可能です。本プロトコールでは、バクテリアライセートの清澄化に QIAfilter cartridge ではなく、遠心操作を用います。

表 4. 推奨する培養液量の上限

	CompactPrep Core Midi	CompactPrep Core Maxi
高コピーのプラスミド *	25 ml	100 ml
低コピーのプラスミド *†	50 ml	250 ml

\* 高コピープラスミドの予想収量は CompactPrep Plasmid Midi Core Kitでは100 ~ 200 µg、CompactPrep Plasmid Maxi Core Kitでは300 ~ 750 µgです。低コピープラスミドの予想収量は CompactPrep Plasmid Midi Core Kitでは30 ~ 100 µg、CompactPrep Plasmid Maxi Core Kitでは50 ~ 250 µgです。

† 低コピープラスミドは CompactPrep Plasmid Core Kit を用いて効率的に精製されますが、高密度あるいは栄養リッチな培養液（例；Terrific-Broth [TB]あるいは2x YT）で増殖したバクテリアではプラスミド純度が低下することがあります。これはプラスミド DNA に対して、夾雑物（RNA、タンパク質、多糖類など）の割合が増加するためです。

## 実験を始める前の重要事項

- オプション：☞ の表示のあるところでは、分析用ゲル電気泳動によって実験の経過を確認するために、サンプルの一部を採取してください（英語版 Handbook 31 ページ参照）。

## 実験開始前の準備事項

- 使用前にキットに入っている RNase A 液を Buffer P1 に加えてください。RNase A の1バイアル分（使用前に軽く遠心する）を Buffer P1 のボトルに添加すれば、最終濃度 100 µg/ml となります。
- 使用直前にエタノール（96 ~ 100%）を Buffer PE に添加します（容量は容器のラベルを参照）。
- 低温保存中に Buffer P2 および Buffer BB に沈澱が生じていないかどうかを確かめてください。必要に応じて 37 °C に加温して沈澱を溶かしてから使用してください。
- Buffer P2 が空気中の CO<sub>2</sub> を吸収して酸性になるのを防止するため、Buffer P2 の使用後は、直ちにしっかりと容器の蓋を閉じて保存してください。

- オプション：使用前にキットに入っている LyseBlue 試薬を Buffer P1 に添加し、混和します。LyseBlue の 1 バイアル分を使用前に軽く遠心し、Buffer P1 のボトルに添加すれば、1000 倍に希釈されます。LyseBlue によりバッファーが最適に混和されたことを目で確認でき、非効率的な細胞溶解や SDS、ゲノム DNA、細胞破片の不完全な沈澱を引き起こす一般的な操作ミスを防ぐことができます。詳細は英語版 Handbook 16 ページの “ Using LyseBlue reagent ” をご覧ください。

#### 操作手順

1. 新しく作製した選択プレート上の単一コロニーを採取し、適切な抗生物質を含んだ 2 ~ 5 ml の LB 培養液に接種する。37 °C で約 8 時間、激しく振盪培養する (約 300 rpm )

培養液量の少なくとも 4 倍以上の容量を有するチューブあるいはフラスコを使用してください。

2. スターター培養液を選択 LB 培養液で 500 ~ 1000 倍に希釈する。高コピーのプラスミドの場合、25 ml ( Midi ) または 100 ml ( Maxi ) の培養液に接種する。低コピーのプラスミドの場合は 50 ml ( Midi ) または 250 ml ( Maxi ) の培養液に接種する。37 °C で 12 ~ 16 時間、激しく振盪培養し (約 300 rpm ) バクテリア細胞を培養する。DNA 収量および品質の低下に繋がるため、培養液量を増やさない。

培養液量の少なくとも 4 倍以上の容量を有するフラスコや容器を使用してください。この培養条件下では通常、培養細胞密度は約  $3 \sim 4 \times 10^8$  個/ml に達し、湿重量にして約 3 g/l のペレットに相当します。

3. 4 °C で 6,000 x g、15 分間遠心操作し、バクテリア細胞を回収する。  
⊗ ここで操作を中断する場合は、収集したバクテリアペレットを -20 °C で保存してください。
4. バクテリアペレットを 2 ml ( Midi ) または 5 ml ( Maxi ) の Buffer P1 で再懸濁する。

バクテリアを効率よく溶解させるためには、溶解バッファーを完全に混和させるのに十分な容量を有する容器を使用することが大切です。Buffer P1 に RNase A を加えたことを確認します。細胞塊が無くなるまでボルテックスやピペッティングによりバクテリアを完全に再懸濁させます。

LyseBlue を Buffer P1 に添加している場合は、使用前に瓶を強く振って、LyseBlue 粒子を完全に再懸濁します。細胞塊が無くなるまでボルテックスやピペッティングによりバクテリアを完全に再懸濁させます。



5. 2 ml ( Midi ) または 5 ml ( Maxi ) の Buffer P2 を添加後、密封したチューブを 4 ~ 6 回激しく転倒させ十分に混和し、3 分間室温 ( 15 ~ 25 ) でインキュベートする。

ライセートは粘稠になります。溶菌反応は 5 分間以上行なわないでください。Buffer P2 が空気中の CO<sub>2</sub> を吸収して酸性になるのを防止するため、Buffer P2 ボトルの使用後は、直ちにしっかりと蓋を閉じて保存してください。

LyseBlue を Buffer P1 に添加している場合は、Buffer P2 添加後に細胞懸濁液は青色になります。混和により溶液は均一な青色になります。懸濁液に無色の部分が存在したり、茶色の細胞塊が観察される場合は、溶液が均一な青色になるまで混和を続けてください。

6. 2 ml ( Midi ) あるいは 5 ml ( Maxi ) の Buffer S3 をライセートに添加後、直ちに 4 ~ 6 回激しく転倒混和する。すぐにステップ 7 へと進む。氷上でライセートをインキュベートしない。

Buffer S3 を添加すると、ゲノム DNA、タンパク質、細胞の破片、およびドデシル硫酸カリウムなどを含む白色綿毛状の沈殿物が形成されます。混和液の粘性が高く、茶色っぽい場合は混和が足りないので、完全に中和されるまでよく混和してください。

LyseBlue 試薬を使用している場合は、青色が消え懸濁液が無色になるまで十分に混和します。均一で無色な溶液は SDS が効率的に沈殿したことを示しています。

7. 4 、 20,000 x g 以上で 30 分間遠心する。プラスミド DNA を含む上清を素早く回収する。

遠心操作の前にサンプルを再度混ぜ合わせてください。遠心チューブはガラス製でないもの ( 例えば、ポリプロピレン製 ) を使用してください。遠心後の上清は透明でなければなりません。

注：ステップ 7 および 8 の遠心操作の代わりに、QIAfilter Cartridge を用いてろ過すると効率よく清澄化ライセートが得られます ( CompactPrep Plasmid Midi および Maxi Kit に添付。別途注文も可能 )。

8. 上清を 4 、 20,000 x g 以上で 15 分間、再度遠心する。プラスミド DNA を含む上清を素早く回収する。

この 2 回目の遠心操作は、CompactPrep カラムに浮遊物や粒子が混入するのを避けるために行ないます。サンプルに懸濁物質が混入していると ( 不透明にみえるサンプル ) CompactPrep カラムは目詰まりを起します。

☞ 清澄化したライセート・サンプル 60  $\mu$ l ( Midi ) あるいは 35  $\mu$ l ( Maxi ) を分析用ゲル電気泳動用サンプルとして採取保存し、後で増殖と溶解の条件が最適であったかを確認します。

9. インキュベーションの間、吸引マニフォールドおよび CompactPrep Midi/Maxi カラムの準備をする ( 英語版 Handbook 17 ~ 18 ページの Vacuum Manifold を参照 )。

10. 2 ml (Midi) あるいは5 ml (Maxi) のBuffer BBをライセートに添加する。4 ~ 6回チューブを転倒して混和し、このライセートをCompactPrepカラムに付いているtube extenderに移す。

4 で遠心操作後、清澄化ライセートに添加する際にBuffer BBが沈澱することがあります。ライセート / Buffer BB溶液を温めて次のステップで処理する前に清澄化します。または、Buffer BBを添加する前に清澄化ライセートを室温まで温めます。

11. 吸引装置のスイッチを入れて溶液をCompactPrepカラムに通過させ、吸引装置のスイッチを切る。
12. マイクロ遠心機を用いてDNAを洗浄するために、ステップ12aに続ける。あるいは吸引マニフォールドによりDNAを洗浄する場合はステップ12bに続ける。
- 12a. マイクロ遠心機を用いてDNAを洗浄：

Tube extenderを廃棄し、CompactPrepカラムを2 mlのコレクションチューブ (添付) にセットする。0.7 mlのBuffer PEを添加後、30 ~ 60秒間遠心操作してCompactPrepカラムを洗浄する。ろ液を捨てて、さらに1分間遠心操作を行ない残存している洗浄バッファーを除去する。

- 12b. 吸引マニフォールドを用いてDNA洗浄：

Tube extenderを棄てる。0.7 mlのBuffer PEをカラムに添加後、吸引マニフォールドのスイッチを入れる。残存している洗浄バッファーを完全に除去するために、溶液が通過後もさらに10分間吸引する。

注：CompactPrepを1分間遠心操作することにより、残存している洗浄バッファーを除去することも可能です。

13. CompactPrepカラムを新しい1.5 mlのマイクロ遠心チューブにセットする。DNAを溶出するためにBuffer EB (10 mM Tris·Cl, pH 8.5) あるいは水100  $\mu$ l (Midi) / 200  $\mu$ l (Maxi) をCompactPrepカラム中央にアプライし、1分間放置した後、1分間遠心分離する。

DNA溶解に使用する水あるいはバッファー (例、TE) を溶出用にも使用できません。

注：TE Bufferには、酵素反応やシークエンシング反応を阻害するEDTAが含まれています。

注：水で溶出を行なった場合には、バッファー作用やキレート剤がないためDNAが分解しやすいので、-20 で保存してください。

## 収量の測定

DNAの収量を測定するには、UV分光光度計による260 nmでの測定とアガロースゲル電気泳動による定量分析を併用してDNAの濃度を決めます。分光光度計で正確なDNA定量を行なうためには、 $A_{260}$ 測定値が0.1 ~ 1.0の間であるべきです。

## アガロースゲルによる分析

精製操作中、清澄化ライセートの一部を分取保存しておくことをお勧めします。プラスミドDNAの収量や純度に問題があるときなど、サンプルをアガロースゲル電気泳動で解析することにより、精製操作中のどの段階で問題が生じたか確認することができます（英語版 Handbook 31 ページを参照）。

# トラブルシューティングガイド

## コメント

### DNA 収量が少ないか皆無

カラムにアプライする前の清澄化ライセート中に DNA が存在しない

- a) プラスミドが  
増殖しなかった 最適な培養条件を用いたことを確認する。詳細は弊社ウェブサイト [www.qiagen.com/goto/plasmidinfo](http://www.qiagen.com/goto/plasmidinfo) をご覧ください。
- b) アルカリ溶解が不十分 プロトコールで指示されているよりも細胞の密度が高すぎたり培養液量が多すぎた場合には、バクテリアと溶解液の適正量比が変わる。プラスミド DNA を効率よく解離させるための Buffer P1、P2 と S3 の量が不十分なために、このような条件下では溶解が不完全になる。溶解バッファーに対するバイオマスの割合を改善するために培養液量を減らす。  
溶解試薬が十分に混和していないと収量が低下することもある。Buffer P1、P2、S3 を添加後完全に混和して均一な溶液にする。LyseBlue を用いて混和が効率良く行なわれているか色で確認する。
- c) 低コピーのプラスミド  
を調製する際の溶解が  
不完全 低コピーのプラスミドを調製する際には、2 倍容量の溶解 Buffer P1、P2、S3 と BB を添加すれば、プラスミドの収量、純度を上げることができる。
- d) Buffer P2 あるいは BB が  
沈澱 溶液を 37 °C に温めて溶解する。
- e) 細胞の再懸濁が不完全 ベレット化した細胞を Buffer P1 で完全に再懸濁する。均一の懸濁液が得られるまで Buffer P2 を添加しない。

### DNA が洗浄る液中に存在する

洗浄バッファーにエタノールが入っていない 正確に洗浄バッファーを調製しなおす ( Buffer PE )

### DNA の品質が低い

溶出液にエタノールが残存 CompactPrep カラムを完全に乾燥したことを確認する ( 5 ページのステップ 13 あるいは 10 ページのステップ 12 を参照 )

## コメント

---

QIAfilter Cartridge がろ過中に目詰まりを起こす。

- a) 過剰な培養液量を使用      プロトコール中で指示されている量以上の培養液を使用しない。
- b) Buffer S3 を添加後の混和が不十分      綿毛状の白色物質が生成し、ライセートの粘性がなくなるまでよく混和する。
- c) Buffer S3 添加後の混和が激しすぎる      Buffer S3 を添加後、ライセートをすぐに、しかし穏和に混和する。ポルテックスで混和しない。激しく混和すると、綿毛状の沈澱が崩壊して微細な粒子を形成し、QIAfilter Cartridge が目詰まりを起こす。
- d) インキュベーション中に QIAfilter Cartridge を攪拌      ライセートに Buffer S3 を添加した後、すぐに QIAfilter Cartridge に注ぎ、3 分間のインキュベーション中にはかき混ぜない。かき混ぜると浮遊層が形成されず、沈澱は微細な粒子に崩壊する。

ろ過後のライセートが透明でない

ライセートに生じた沈澱を無理に QIAfilter Cartridge に通過させた      ライセートのすべてが、QIAfilter Cartridge を通過し終わるまでろ過し、過剰な加圧をしない。

CompactPrep カラムが結合中に目詰まりを起こす

調製したライセート中の DNA 量がカラムの結合容量を超えている      カラムの最大結合容量を超えている。残ったライセートを除去し、マイクロ遠心操作で全ての続きのステップを行なう。



— Memo —

---

Trademarks: QIAGEN®, CompactPrep®, LyseBlue™, (QIAGEN Group).

本文に記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

© 2007 QIAGEN, all rights reserved.

[www.qiagen.co.jp](http://www.qiagen.co.jp)

株式会社 キアゲン ■ 〒104-0054 ■ 東京都中央区勝どき 3-13-1 ■ Forefront Tower II

Tel:03-6890-7300 ■ Fax:03-5547-0818 ■ E-mail:techservice.jp@qiagen.com

