Nittobo

Changing the life & health care

細菌迅速同定用 前処理キット

rapid BACpro® II

特長

- 卓上簡易遠心機を用い簡便・迅速な操作が可能
- 大手2社の質量分析計に使用可能
- 作業効率を向上し、作業時間を短縮
- 溶血ヘモグロビンの影響を軽減

反応原理

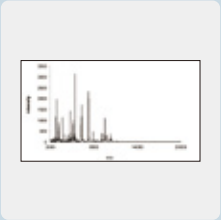
質量分析計を用いた細菌同定検査において、血液中の細菌を同定するためには菌体由来のタンパク質を効率的に抽出するため、前処理工程が必要です。しかし、血液中には様々な夾雑タンパク質が存在し、これらを除去しつつ菌体由来のタンパク質のみ選択的に抽出する必要があります。
rapid BACpro® Ⅱはカチオン性粒子を用い菌体由来のタンパク質を選択的に抽出する新しいメソッドです。

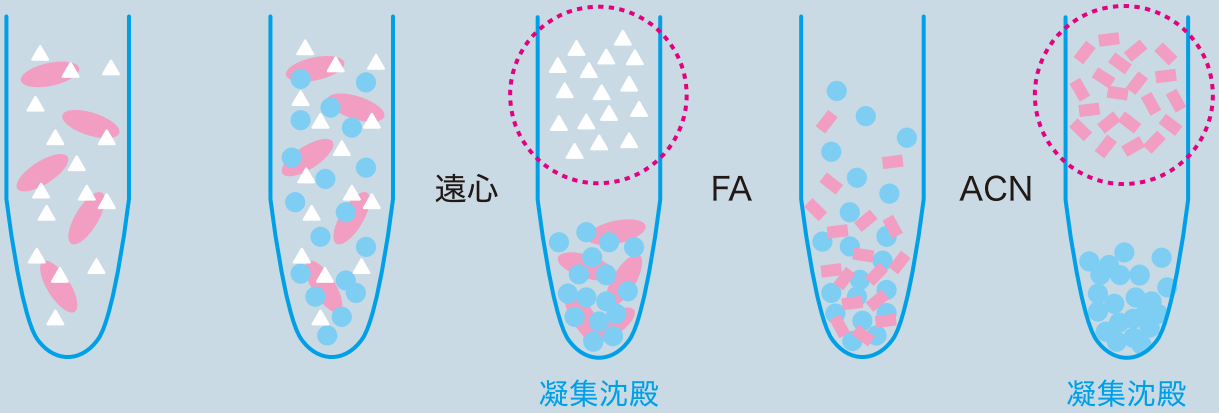
培養陽性ボトル

細菌同定用前処理

rapid BACpro Ⅱ

サンプルの結晶化後、
質量分析計にて測定





血液培養液 ▶ **反応** ▶ **洗浄** ▶ **抽出** ▶ **回収**

- **反応**：カチオン性粒子は菌体と選択的に反応
- **洗浄**：血液由来タンパク質の除去
- **抽出**：ギ酸(FA)を加え、菌体中のタンパク質を抽出
- **回収**：アセトニトリル(ACN)を加え、カチオン性粒子から菌体由来タンパク質を分離し回収

使用器材

・卓上簡易遠心機

・卓上ミキサー

・200μL用チップ

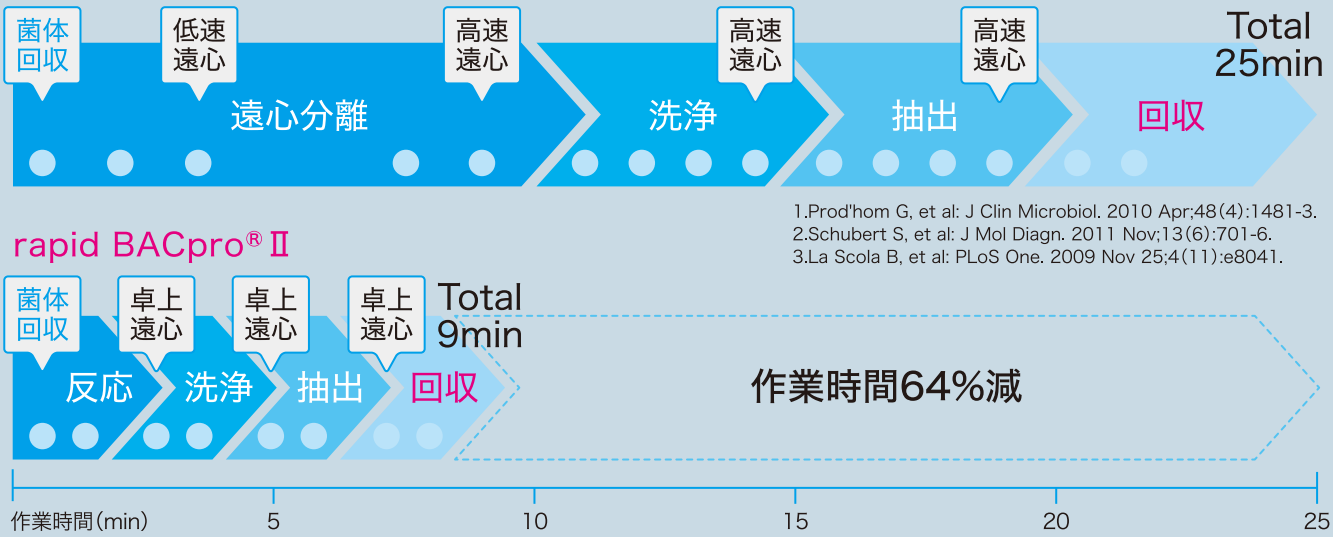
・1000μL用チップ

・200μL用ピペット
・1000μL用ピペット

・精製水
・70%エタノール
・70%ギ酸
・100%アセトニトリル
・タイマー

文献報告例との作業時間比較

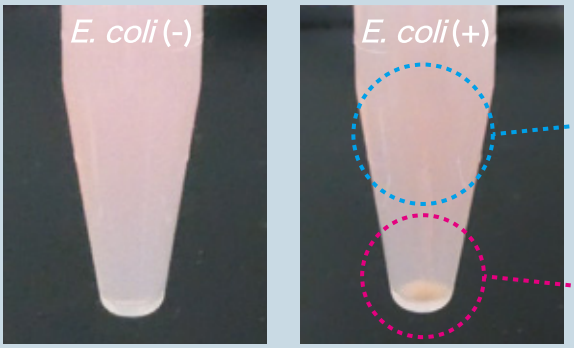
文献報告例（Reference 1-3）



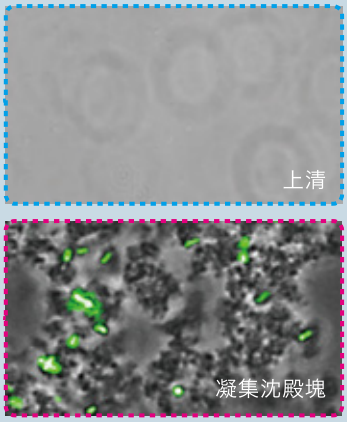
1.Prod'hom G, et al: J Clin Microbiol. 2010 Apr;48(4):1481-3.
2.Schubert S, et al: J Mol Diagn. 2011 Nov;13(6):701-6.
3.La Scola B, et al: PLoS One. 2009 Nov 25;4(11):e8041.

キット特徴

菌体との反応



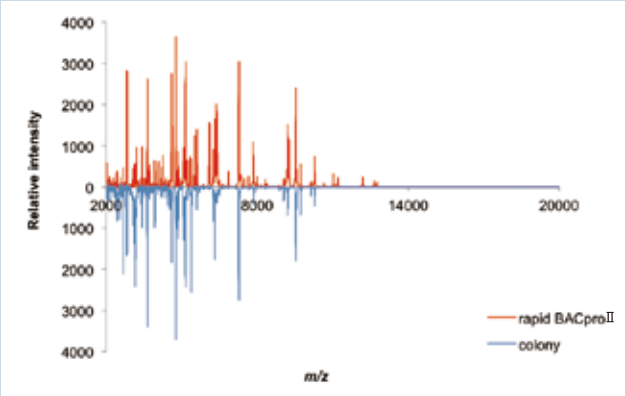
蛍光顕微鏡画像



緑：*E. coli*
黒：カチオン性粒子

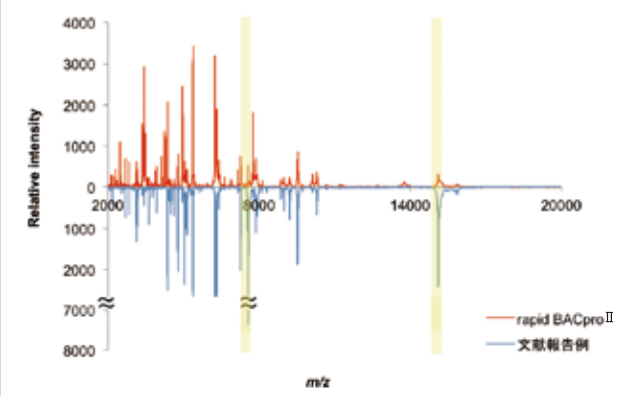
検体を卓上簡易遠心機で遠心後、上清と凝集沈殿塊を蛍光顕微鏡で観察。
E. coli (+)検体の凝集沈殿塊ではカチオン性粒子と菌体が吸着した様子が認められました。

セルスメア法との比較（*Escherichia coli*, DH5α）



rapid BACpro Ⅱを用いることでセルスメア法と同様のスペクトルパターンで検出が可能。

血液成分の影響比較（*Escherichia coli*, DH5α）



rapid BACpro Ⅱを用いることで文献報告例に比べ、ヘモグロビン由来の夾雑タンパク質の影響を受けにくくなる。

rapid BACpro® Ⅱ プロトコル

■安全キャビネット外作業　■安全キャビネット内作業

血液培養（自動培養装置）　陽性

▼

4Steps

rapid BACpro®Ⅱ

1.血球破砕工程

2.0mLチューブにLysis buffer 500μLを添加し、
続いて、培養陽性ボトルより血液培養液 1.0mLを採取し、添加する

▼ 卓上簡易遠心機（2000g～5000g）3min

2.反応工程

上清を除去し、精製水 800μLを添加し沈殿物を分散させる
1.5mLチューブにカチオン性粒子溶液 200μL、
Reaction buffer 200μLを添加し攪拌後、
精製水で分散させた菌液を添加し攪拌する

▼ 卓上簡易遠心機（2000g～5000g）60sec

3.洗浄工程

上清を除去し、70%エタノール 800μLを添加し
沈殿物を分散させる

▼ 卓上簡易遠心機（2000g～5000g）60sec

4.抽出工程

上清を除去し、70%ギ酸 30μLを添加し沈殿物を
分散させた後、100%アセトニトリル 30μLを添加し混和する

▼ 卓上簡易遠心機（2000g～5000g）60sec

上清1～2μLを試料とし、等量のマトリックスを添加した後、質量分析計にて測定する

製造販売元　ニットーボーメディカル株式会社
〒963-8061福島県郡山市富久山町福原字塩島1番地

問い合わせ先　ニットーボーメディカル株式会社
TEL 03-4582-5420　FAX 03-3238-4590

BAC2-16121000-DA2