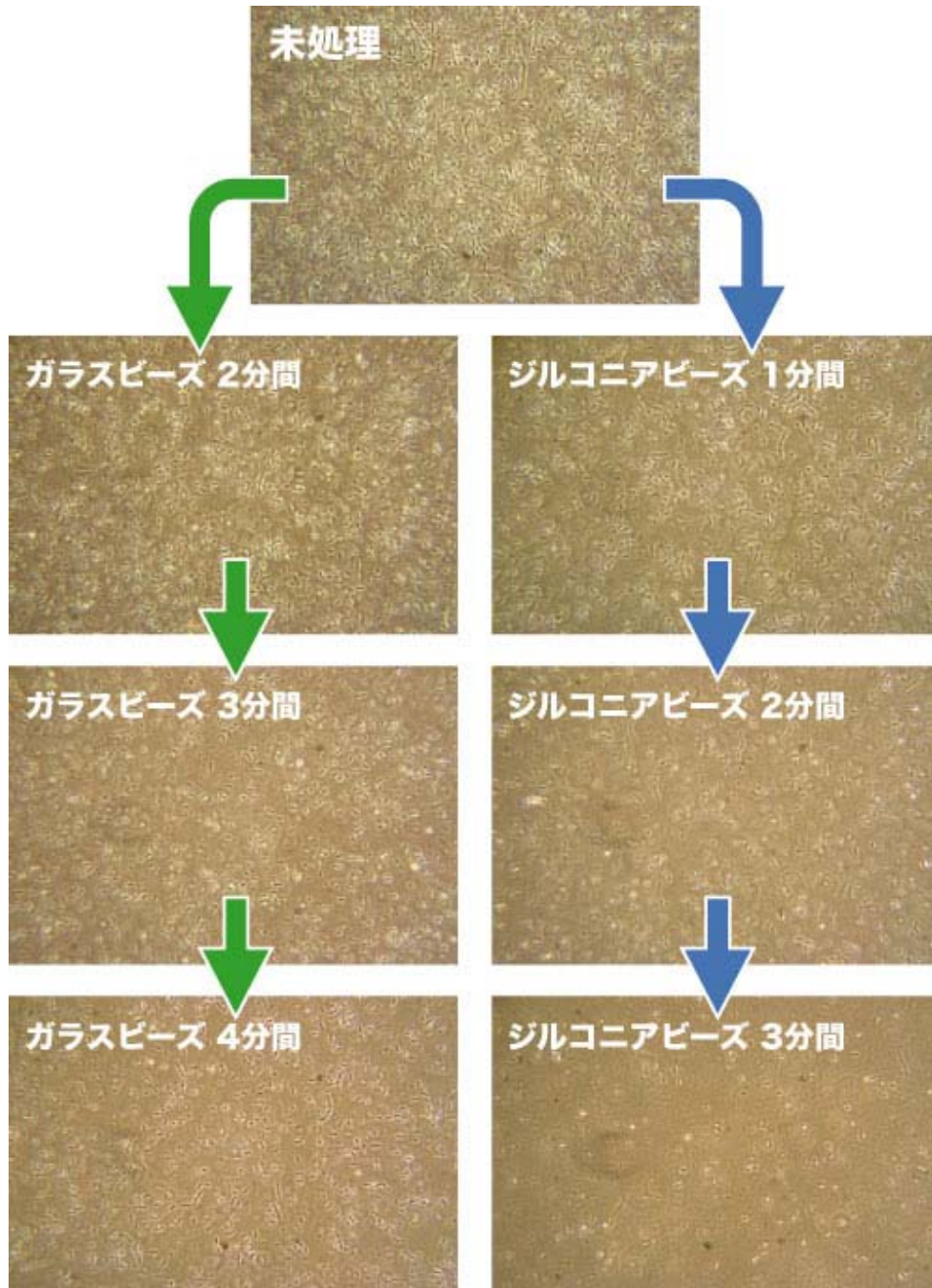


μT-01による大腸菌の破碎実験データ

2009年12月2日現在の最新データです。今後随時追加・更新をしていきます。

【手順】

1. 大腸菌HB101株を一晩培養。
2. 培養液を遠心で回収0.1%Triton x 100を含むPBSで再懸濁。
3. 約1mL容積のビーズを加える。
 - ・ガラスビーズ(酸洗浄済み) φ0.15-0.25mm
 - ・ジルコニアビーズ φ0.5mm
4. μT-01の設定は4600r/min、1分
5. 1分の破碎ごとに少量をサンプリングし、顕微鏡観察する。



【結果】

- ・ 3～4分間の運転で60～90%程度の破碎効果がある。
- ・ ガラス(2.5)より比重の大きいジルコニア(6.0)の方が破碎力が大きい。
- ・ 本試験では検証できなかったが、細胞の大きさを考慮すると直径0.2mm程度のジルコニアビーズがより大きい破碎効果が得られると予測される。

※1分間の連続運転ではビーズと容器の衝突による発熱が認められるため、(30秒程度の運転)/(氷上での静置)のサイクルなどが望ましい。

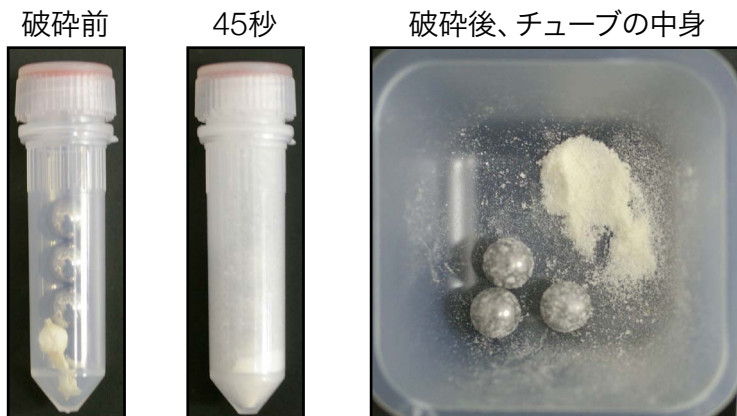
μT-01による各種組織の破碎実験データ

サンプルの姿	破碎前	破碎後	
			骨格筋(ニワトリ) サンプル量：100mg 破碎時間：30秒 使用ビーズ：φ5mm SUSビーズ × 1個
			心筋(ブタ) サンプル量：100mg 破碎時間：30秒 使用ビーズ：φ5mm SUSビーズ × 1個
			骨(ニワトリ) サンプル量：100mg 破碎時間：30秒 使用ビーズ：φ5mm SUSビーズ × 1個
			肺(ニワトリ) サンプル量：100mg 破碎時間：5秒 使用ビーズ：φ5mm SUSビーズ × 1個
			筋胃(ニワトリ) サンプル量：50mg 破碎時間：30秒 使用ビーズ：φ5mm SUSビーズ × 1個
			マイタケ サンプル量：100mg 破碎時間：15秒 使用ビーズ：φ5mm SUSビーズ × 1個
			ブロッコリー サンプル量：100mg 破碎時間：60秒 使用ビーズ：φ3mm SUSビーズ × 10個

■サメのヒレ

2mlネジロマイクロチューブ(当社推奨品：ワトソン1392-200)、φ6mmのSUSビーズを使用(バッファーなし)。

【結果①】 サメのヒレ約100mg、φ6mm SUSビーズ×3個→4600r/min、45秒で破碎完了。



【結果②】 サメのヒレ約200mg、φ6mm SUSビーズ×3個→4600r/min、60秒で9割以上破碎、90秒で破碎完了。^(※1)



(※1) 60秒の破碎でもサンプルの9割以上は細かなパウダー状になりましたが、破碎不十分な破片も若干残っていました(矢印で示します)。90秒の破碎によりサンプル全体が均一なパウダー状になりました。

■ろ紙

ろ紙 : 6mm角程度に切ったもの×2枚(ADVANTEC No.63F、厚さ約1.2mm)、バッファーなし
 チューブ : 2mlネジロマイクロチューブ(当社推奨品：ワトソン1392-200)
 ビーズ : φ5mmのSUSビーズ×2を使用

【結果】 4600r/min、60秒にて破碎完了



(※)ろ紙のような繊維質のサンプルを破碎する場合は、ビーズ→サンプル→ビーズの順でチューブに入れると、チューブ底へのサンプル詰まりを避け均一に破碎しやすくなります。

● チューブに水(500μL)を加え破碎した際には、ろ紙が糊状となって蓋裏に詰まってしまう破碎不良となりました。
 水分を多く含むろ紙を破碎したい際には、糊化を避けるため、ろ紙を凍らせてからチューブに入れると良いでしょう。もしくはビーズ破碎の姉妹機μT-12にて5mLチューブ(ビーズが動き回れる空間が広い)を使用すると良いと考えます。