

TOMYの超音波発生機を中心に、その使用状況を各ユーザーにお聞きした。

対象機種：
UD-211, UD-201, UD-200, UD-100,
UR-20P, UR-21P, その他他社品

使用したチップ：



情報公開の可否：

①公開も可 ②機関名を除いた情報は公開可 ③すべての情報はTOMY社内のみとし公開は不可

識別番号	使用機種名	目的または用途	サンプル(溶媒)および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度(ダイヤル設定)	処理時間(間欠による休止時間を含む)	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
2-1/6	UD-200	E.coliの破碎(タンパク質抽出)	PBS or HEPES buffer+0.2%(W/V)tritonX-100 30-50ml	サンプルが透けてくるまで	φ14、φ3.2	4-8	処理:30sec 休止:2min30sec on ice	使用せず	使用	悪い点:50ml用のチューブに最適なチップがほしいφ14mmでは底に届かず、φ3.2では処理時間がかかる。	神戸大学
1-3/16	UD-201	大腸菌破碎(タンパク質の過剰発現と精製)	トリスバッファーなど 50~100ml程度	菌破碎後、遠心上清と沈殿に分け電気泳動像により最適条件を決定する。	φ14、φ3.2	2~5, 50%	1minON/1minOFF ×5~20回	1minON/1minOFF、外部機接続による間欠運転または手動	-	チップの換え時がわからないので、古くなってくると再現性が悪くなることもある。プローブの液への挿入のされ方を調節するのが難しい(液が不透明なのでプローブ先端からの距離がわかりにくい)ために再現性に不安がある。	東京理科大学
1-4/16	UD-201	菌体(E.coli)破碎など	50ml Tris-HCL pH8.0, 約40mlに菌体5gを懸濁	菌体懸濁液の透明度が増すまで	φ14、φ3.2	output7, Duty60	約1時間	使用On3, Off3min	使用せず	シンプル・メンテナンスが楽、自動間欠機能がない。冷却機能がない。	東京農工大学
3-4/18	UD-201	大腸菌破碎	** 緩衝液 10-100ml	大腸菌破碎終了時	φ3.2	3	60分	Duty40	使用	タイマーが正確に作動しないのでは? ストップウォッチで計っている	近畿大学
3-1/18	UD-201	大腸菌の破碎	大腸菌懸濁液(PBS), 10ml(50ml tube)	濁度、色調変化	φ3.2	OUT PUT 4-6, Duty 40	30-60min	ON10-30sec OFF1-10min	使用(氷水にTubeを浸して使用します。)	チップの固定の具合などにより強度が変化する気がします。	大阪大学
3-16/18	UD-201	大腸菌	1~10ml	時間(5分)+音が変わる(感覚)→最終的にはタンパク測定を行う	φ14、φ3.2、φ3.5	3-4	5分	50%	使用	・工具収納ケース ・氷が溶けてチューブ位置が変わるので、細いチューブでもはさめるクランプor氷を入れたケースでもチューブがセットしやすい構造	京都大学
4-2/5	UD-201	大腸菌の処理	10-50ml	サラサラになったら(経験上)	φ3.2	4	5分	使用ON60	使用	1.5mlの処理量でも安定して使いたい。	理化学研究所
6-2/3	UD-201	大腸菌の破碎	20ml	粘度	φ3.2	5	20秒×5	使用せず	使用	なし	北海道大学
1-13/16	UD-201	大腸菌の粉碎	50ml	濁っているのが少し透明に	φ3.2	泡が立たない最大	-	使用	使用	チューニングがわかりにくい。	東京大学
7-1/2	UD-201 UD-211	大腸菌破碎	1L/日	少し透き通ってきたら、色が変わったら、時間	φ3.2、φ3.5	6-8	大きいビーカー時 15分×2、40ml tube 30秒×3、μチューブ 10秒	使用ON1秒 OFF1秒	使用	悪:たくさん処理できない(100サンプルとかやるときこまる)でかくてもよいのでたくさん処理できるのがほしい。 良:強い	東北大学

対象機種：
UD-211, UD-201, UD-200, UD-100,
UR-20P, UR-21P, その他他社品

使用したチップ：



情報公開の可否：

①公開も可 ②機関名を除いた情報は公開可 ③すべての情報はTOMY社内のみとし公開は不可

識別番号	使用機種名	目的または用途	サンプル(溶媒)および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度(ダイヤル設定)	処理時間(間欠による休止時間を含む)	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
3-3/18	UD-211	大腸菌の破砕	50-200ml	DNAにより粘度が軽減されるまで破砕	φ14	3(標準チップ使用で18W程度)	10分間を3セット程度	ON10,OFF3(マニュアルで)、使用せず	使用	-	大阪大学
3-5/18	UD-211	大腸菌の破砕	Tris buffer, DW, -500μl~5ml	色と音と時間	φ3.2	3-4	10sec×10time	使用せず	使用せず	-	近畿大学
3-6/18	UD-211	大腸菌の破砕	Tris buffer, 水、リン酸buffer 500μl~10ml	色、音、時間	φ3.2	2-4	5~10分	使用せず	使用せず	-	近畿大学
8-3/8	UD-201	大腸菌の破砕	PBS 25ml +1%NP40	色	φ14、φ3.2	2.5~3	10分間を3セット程度	使用せず	使用	-	神戸大学
4-3/5	UD-211	大腸菌の破砕	2~50ml	透明になるまで	φ14、φ3.2	5	5~10分	ON30OFF30	使用	良い点:シンプルでよい 改善してほしい点:温度上昇、機器と音の大きさ(消音箱を購入したがスペースの問題と予想以上に大きくて使用していない)	食品総合研究所
2-1/6	UR-20P	E.coliの破砕(タンパク質抽出)	PBS or HEPES buffer+0.2%(W/V)tritonX-100 20-150μl	サンプルが透けてくるまで	エクスポネンシャル	4-8	処理:10sec 休止:1min50sec on ice	-	使用	良い点:エクスポネンシャルのチップが1.5ml用のエッペンを用いた破砕で使用し易い	神戸大学
2-4/6	UR-21P	大腸菌破砕、細胞DNA破砕	0.5~1ml/1.5ml tube	大腸菌→Clearになったら	エクスポネンシャル	大腸菌10、細胞6	大腸菌5min、細胞1min30sec	大腸菌 ON30secOFF1min×5、細胞 ON30secOFF30sec×3	使用せず	連続使用すると、持ち手とその下の部分に発熱する。	九州大学
6-1/3	UR-21P	大腸菌	リン酸バッファ Tris バッファ	時間、色	エクスポネンシャル	7	1~5分	使用せず	使用せず	安定しない時がある	北海道大学
2-2/6	ミゾニクス ワケンビーク S-4000	大腸菌ハサイ	大腸菌50~200ml	懸濁液 ねんどさがる	平形状	5-8割の力で使用	-	10-20sec間	使用	熱と時間がかかる 発振端子と一体型であれば使いやすい	九州大学
8-3/8	UD-201	大腸菌の破砕	PBS 25ml +1%NP40	色	φ14、φ3.2	2.5~3	10分間を3セット程度	使用せず	使用	-	神戸大学

対象機種：
UD-211, UD-201, UD-200, UD-100,
UR-20P, UR-21P, その他他社品

使用したチップ：



情報公開の可否：

①公開も可 ②機関名を除いた情報は公開可 ③すべての情報はTOMY社内のみとし公開は不可

識別番号	使用機種名	目的または用途	サンプル(溶媒)および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度(ダイヤル設定)	処理時間(間欠による休止時間を含む)	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
2-6/6	UD-100	タンパク質抽出・DNA分解	200μl~1ml	粘性の低下(さらさらになるまで)	φ2、φ3	30-40	30sec×3~6回複数のサンプルを処理する。1本を30秒づつ行い、間に冷却している。	-	on iceに置く	チューニング不要な点	九州大学
3-2/18	UD-100	大腸菌、培養細胞、線虫等の破碎	サンプルにより調整、~25ml	透明度、サンプルの粘度	φ2	50-90、サンプルにより調整	サンプルにより調整、~10min	使用せず	使用	使用感は非常に良好。ディスプレイの表示・数値の切り替わりなどが見にくい。	大阪大学
5-7/9	UD-200	土壌の分散、粘土の分散	溶媒の基本は水200ml	分散の状態	φ14	5~6	5~10分間	使用せず	使用せず	20年くらい使用しているが壊れにくく非常に良い。	明治大学
1-8/16	UD-200	菌体からの成分の抽出(酵素)	10~30ml/1回	30sec×5~10回 on ice	φ3.2	2~3	-	-	使用	-	東京海洋大学
3-10/18	UD-201	細胞破碎	水、10-100ml	顕微鏡による観察	φ3.2	4	10-20秒	ON2OFF2	使用	スタンド上下 動きにくい	兵庫県立大学
3-13/18	UD-201	菌体破碎	緩衝液、500μl~1L	-	φ14、φ3.2	level4~7	30sec~30min	ON0.5 OFF0.5	使用	14mlのチップは短かすぎて遠沈管にうまく適合しない場合がある。φ3.2mmのチップは長すぎて扱いづらいときがある。	大阪府立大学
3-15/18	UD-201	細胞バクテリアサンプルの破碎	100μl~100ml	液の透明度、処理後の顕微鏡観察	φ14、φ3.2	φ14は4、φ3.2は2	5分程度	使用 ON50%OFF50%	使用	使用時、氷を使用するが振動で沈んでいくため、クランプでの固定時には冷却不足、固定していない時は発振棒の露出→から打ちとなってしまう、工夫が必要な時があります。	大阪府立大学
5-1/9	UD-201	光合成微生物の細胞壁の破碎のため	5ml	溶媒の色の変化	φ3.2	4	15~30分	ON1分 OFF0.5分	使用	良い点:対応が早いこと。 悪い点:チップ(φ3.2)が高価なこと。	工学院大学
5-9/9	UD-201	粘土分散、試料粉碎	土壌分解(H2O2処理)溶液	分散状況で判断	φ14、φ3.2	5~6	10~20分	使用せず	使用せず	-	日本大学
1-15/16	UD-201	大腸菌、らんそうの破碎	菌体浮遊液1ml	時間で決めてます。ON OFFで15分くらい。	カップホーン	10	15分くらい	使用	使用せず	うるさい・水がこぼれる・水圧がかわるとあふれる・**のカビ/つぶれる	
5-3/9	UD-201	プランクトンの有機成分の抽出	5~10ml	時間	φ14	7-8	1:30~2分	使用せず	使用	出力が購入時より下がっている。発振が安定しない時がある。(サンプルの状態による) ※泡立ちが原因と思われる。	北里大学

対象機種：
UD-211, UD-201, UD-200, UD-100,
UR-20P, UR-21P, その他他社品

使用したチップ：



情報公開の可否：

①公開も可 ②機関名を除いた情報は公開可 ③すべての情報はTOMY社内のみとし公開は不可

識別番号	使用機種名	目的または用途	サンプル(溶媒)および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度(ダイヤル設定)	処理時間(間欠による休止時間を含む)	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
5-4/9	UD-201	微生物細胞の破碎	5ml, 30ml, 200ml	超遠心分離後の沈澱物量、破碎液の色	φ14、φ3.2	6-7	5~150分	使用ON20OFF残り	使用	シンプルで使いやすい。発振器が少々重いですが苦ではない。フラッシュのボタンが時々戻らなくなる。	東京工業大学
3-17/18	UD-211	土壌団粒の破碎	土壌懸濁液	3目盛り、5分	φ3.2	3	5分	使用せず	使用せず	悪い点:チップの消耗(摩耗)が意外と早い	京都府立大学
4-1/5	UD-211	細菌の破碎、核酸の断片化	数100μl~50ml	時間、透明度	φ14、φ3.2	-	20-30sec×5~10回	使用せず	使用	・チップの交換が手間、工具なしで手で回してカチツとなるような仕様にしてほしい。 ・機器と音が大きい。	食品総合研究所
3-12/18	UR-20P	酵母の懸濁、大腸菌の破碎	1ml	酵母の懸濁は時間、大腸菌の破碎は透明	エクスポネンシャル	最大	10sec~7min	使用せず	使用・使用せず	良:コンパクト、簡単 悪:弱い	大阪市立大学
3-13/18	UR-20P	菌体破碎	緩衝液、500μl~1L	-	エクスポネンシャル	level4~7	30sec~30min	ON0.5 OFF0.5	使用	ボタンを押しても超音波が発生しない時がある。	大阪府立大学
3-15/18	UR-20P	細胞バクテリアサンプルの破碎	100μl~100ml	液の透明度、処理後の顕微鏡観察	エクスポネンシャル	8	1分以内	使用ON50%OFF50%	使用	-	大阪府立大学
7-2/2	UR-20P	細胞破碎、懸濁液作製。DNA溶液調整時のDNA断片化。	1~25ml/回	細胞破碎懸濁液:溶液が透明になる。DNA溶液:粘性が無くなる。	エクスポネンシャル	6	5~10分	使用せず	使用せず	良い点:小型で置き場所を選ばない。使用法が簡便である。チップ先端系が小さいので1.5mlサンプルチューブが使える。 悪い点:グリップ内で超音波振動子がグラつくことがある。チューニング機能がない。	秋田大学
6-3/3	UR-20P	タンパク質抽出時のホモジナイズ	2mlチューブにbuffer1mlそしき100mg-500mg	そしきが完全に細かくなったら	エクスポネンシャル	4-7	1-3min	ON10-20sec OFF10sec	使用	-	北海道大学
9-1/1	UD-201	バクテリア細胞破碎	水(pH緩衝液)1~5ml	健全な細胞が少なくなったりとき	φ3.2	5	5~10	ON1s OFF1s	使用	良:少量で使用できる 悪:細胞破碎できにくいバクテリア細胞がある	山口大学
3-18/18	UR-20P	菌体破碎またはガス胞の破壊(気泡があると遠心を行っても沈まないのので、少し破壊してから遠心処理するようです)	10-50ml	時間	エクスポネンシャル	1	15秒	ON15sec OFF10sec	使用・使用せず	-	京都大学

対象機種：
UD-211, UD-201, UD-200, UD-100,
UR-20P, UR-21P, その他他社品

使用したチップ：



情報公開の可否：

①公開可 ②機関名を除いた情報は公開可 ③すべての情報はTOMY社内のみとし公開は不可

識別番号	使用機種名	目的または用途	サンプル(溶媒)および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度(ダイヤル設定)	処理時間(間欠による休止時間を含む)	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
5-2/9	UR-20P	細胞の破碎(皮膚等)	2~5ml	色の変化	-	2~4	5分	使用せず	使用	コンパクトでよい。発振スイッチの押したかんじがいまいち。	東京工科大学
5-5/9	UR-20P	細胞破碎・大腸菌の破碎	600~150 μ	とうめい度、色	エクスポネンシャル	7	15s \times 3細胞 15s \times 3(熱)大腸菌	使用せず	使用	・ハンディ部分接触不良よくある ・水はさみ洗浄(サンプルかえるごとに)水で洗浄している(チップの洗浄) ・使用終わったら水洗浄、アルコール処理する。 ・ハサイむら ネタ:コスモバイオ バイオプラター熱に強く、均一破碎 他メーカーで完全に**ールハサイする製品あり、検討中	東京工業大学
1-12/16	UR-20P	大腸菌の粉碎・DNAの断片化	200-300 μ l	大腸菌は透明になるまで。DNAは泳動で確認。	エクスポネンシャル	泡が立たない最大	10s \times 3くらい	On10s, Off10s	使用(氷上)	持ったままON-OFFができる	東京大学
1-10/16	UR-21P	細胞、大腸菌等の破碎	50 μ l~2ml RIPA等	ソニケーション時の溶液の透明度 遠心時のペレット量	エクスポネンシャル	0-5くらい	サンプルによって異なる	-	使用	ダイヤルを1弱にしても出力が強い	理化学研究所
4-5/5	UR-21P	クロマチンIPの前処理	1ml	30秒 \times 16回 研究室内のプロトコル	エクスポネンシャル	10	30秒 \times 16回	-	使用	UR-20Pも使用しているが、コンバーターを置く台はよい。トミー以外使用したことがない。	東京大学
2-3/6	コナポリス	DNA破さい	予備実験で確認	予備実験で確認	平形状	-	-	使用せず	使用(ウォーターバス)	細かい制御ができる	九州大学