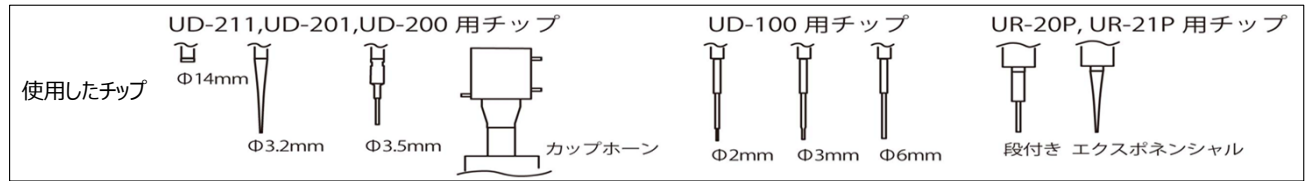


# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

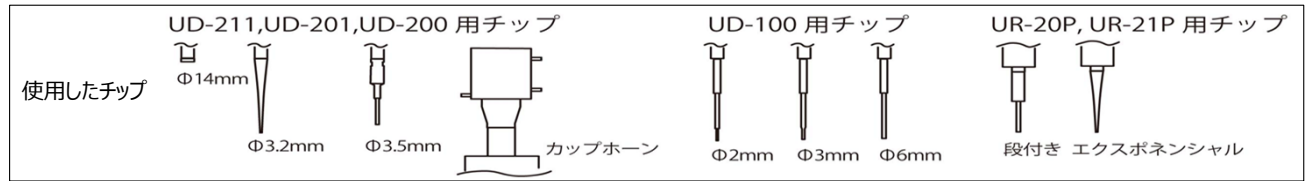


使用機種名	目的または用途	サンプル (溶媒) および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度 (ダイヤル設定)	処理時間 (間欠による休止時間を含む)	間欠運転と ON-OFF時間	冷却バットの 使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UD-200	E.coliの破碎 (タンパク質抽出)	PBS or HEPES buffer+0.2%(W/V) tritonX-100 30-50ml	サンプルが透けてくるまで	φ14 φ3.2	4-8	処理：30sec 休止：2min30sec on ice	使用せず	使用	悪い点：50ml用のチューブに最適なチップがほしい φ14mmでは底に届かず、φ3.2では処理時間がかかる。	神戸大学
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
UD-201	菌体(E.coli)破碎など	50ml Tris-HClpH8.0, 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	Output 7 Duty 60	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
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
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	OUTPUT 4-6 Duty 40	30-60min	ON10-30sec OFF1-10min	使用(氷水にTubeを浸して使用)	チップの固定の具合などにより強度が変化する気がする。	大阪大学
UD-201	大腸菌	1~10ml	時間(5分)+音がかわる(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
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

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

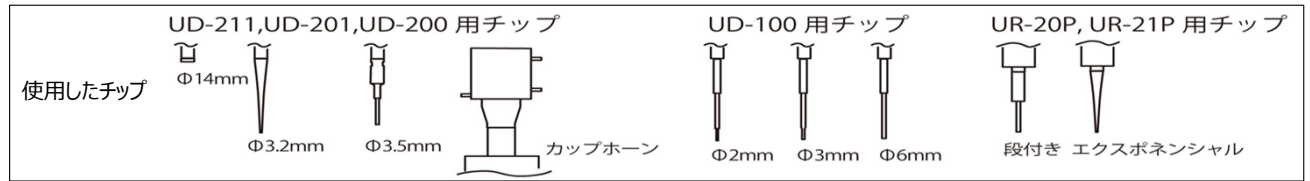


使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UD-201	大腸菌の破碎	20ml	粘度	φ3.2	5	20秒×5	使用せず	使用	なし	北海道大学
UD-201	大腸菌の粉碎	50ml	濁っているのが少し透明に	φ3.2	泡が立たない最大	—	使用	使用	チューニングがわかりにくい。	東京大学
UD-201 UD-211	大腸菌破碎	1L/日	少し透き通ってきたら、色がかわったら、時間	φ3.2 φ3.5	6-8	大きいビーカー時15分×2 40mltube 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
UD-211	大腸菌の破碎	50-200ml	DNAにより粘度が軽減されるまで破碎	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
UD-211	大腸菌の破碎	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
UD-211	大腸菌の破碎	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
UD-201	大腸菌の破碎	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
UD-211	大腸菌の破碎	2~50ml	透明になるまで	φ14 φ3.2	5	5~10分	ON30・OFF30	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

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

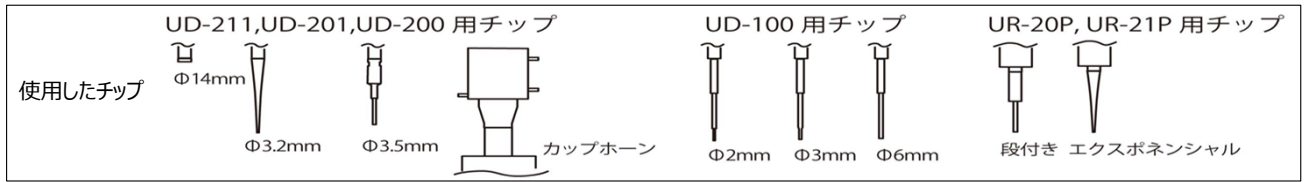


使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UR-20P	E.coliの破碎（タンパク質抽出）	PBS or HEPES buffer+0.2%(W/V)tritonX-100 20-150μl	サンプルが透けてくるまで	エクスポネンシャル	4-8	処理：10sec 休止：1min50sec on ice	—	使用	良い点：エクスポネンシャルのチップが1.5ml用のエッペンを用いた破碎で使用し易い	神戸大学
UR-21P	大腸菌破碎、細胞DNA破碎	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
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
ミゾクスワケンピーテック 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
UD-201	大腸菌の破碎	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
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
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
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

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

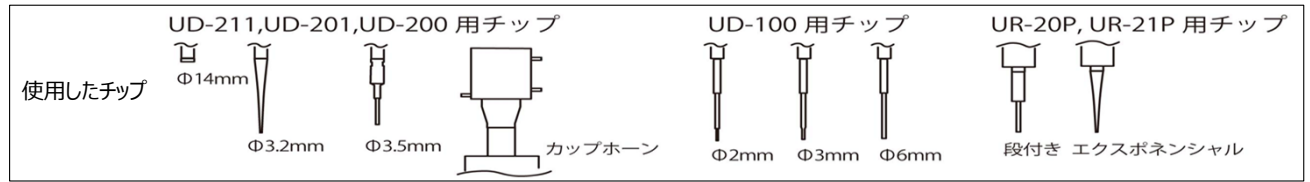


使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UD-200	菌体からの成分の抽出（酵素）	10～30ml/1回	30sec×5～10回 on ice	φ3.2	2～3	—	—	使用	—	東京海洋大学
UD-201	細胞破碎	水、10～100ml	顕微鏡による観察	φ3.2	4	10-20秒	ON2・OFF2	使用	スタンド上下 動きにくい	兵庫県立大学
UD-201	菌体破碎	緩衝液、500μl～1L	—	φ14 φ3.2	level4～7	30sec～30min	ON 0.5 OFF 0.5	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
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	φ14：4 φ3.2：2	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
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	ON 1分 OFF 0.5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
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
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・水圧が変わるとあふれる・* *のカビ/つぶれる	—
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

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

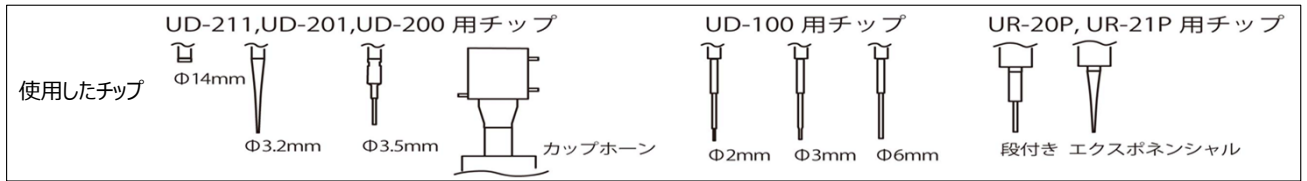


使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UD-201	微生物細胞の破碎	5ml, 30ml, 200ml	超遠心分離後の沈澱物量、破碎液の色	φ14 φ3.2	6-7	5~150分	使用 ON20 OFF残り	使用	シンプルで使いやすい。発振器が少々重い苦ではない。フラッシュのボタンが時々戻らなくなる。	東京工業大学
UD-211	土壌団粒の破碎	土壌懸濁液	3目盛り、5分	φ3.2	3	5分	使用せず	使用せず	悪い点：チップの消耗(摩耗)が意外と早い	京都府立大学
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
UR-20P	酵母の懸濁、大腸菌の破碎	1 ml	酵母の懸濁は時間、大腸菌の破碎は透明	エクスポンシヤル	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
UR-20P	菌体破碎	緩衝液、500μl~1L	—	エクスポンシヤル	level4~7	30sec~30min	ON 0.5 OFF 0.5	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
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	エクスポンシヤル	8	1分以内	使用 ON50%・ OFF50%	使用	—	大阪府立大学
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。	エクスポンシヤル	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

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

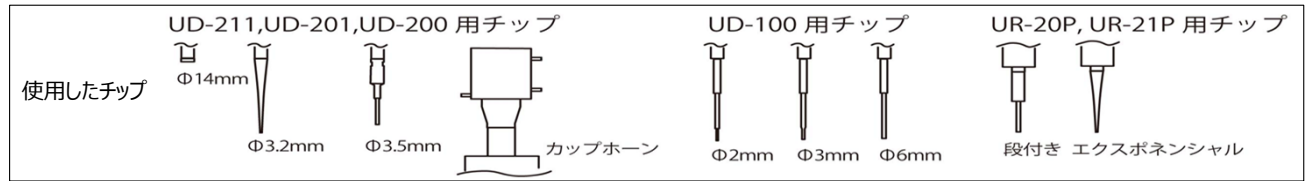


使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UR-20P	タンパク質抽出時のホモジナイズ	2mlチューブにbuffer1ml組織100mg-500mg	そしきが完全に細かくなった	エクスポネンシャル	4-7	1-3min	ON10-20sec OFF10sec	使用	—	北海道大学
UD-201	バクテリア細胞破碎	水(pH緩衝液) 1~5ml	健全な細胞が少なくなったとき	φ3.2	5	5~10	ON 1s OFF 1s	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
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	ON 15sec OFF 10sec	使用 使用せず	—	京都大学
UR-20P	細胞の破碎（皮膚等）	2~5ml	色の变化	—	2~4	5分	使用せず	使用	コンパクトでよい。発振スイッチを押した感じがいい。	東京工科大学
UR-20P	細胞破碎・大腸菌の破碎	600~150μ	とろめい度、色	エクスポネンシャル	7	15s×3細胞 15s×3(熱)大腸菌	使用せず	使用	・ハンドペイ部が接触不良よくある ・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。 ・破碎むら 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
UR-20P	大腸菌の粉碎・DNAの断片化	200-300μl	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×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
UR-21P	細胞、大腸菌等の破碎	50μl~ 2 ml RIPA等	リネ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

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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

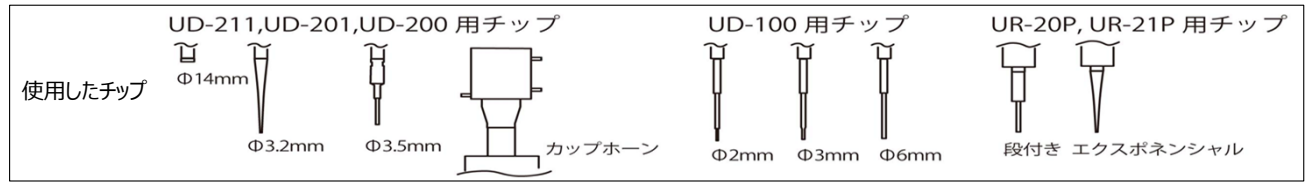


使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UR-21P	加マシ I Pの前処理	1ml	30秒×16回 研究室内のプロトコル	エクスポンシヤル	10	30秒×16回	—	使用	UR-20Pも使用しているが、コンバーターを置く台はよい。トミー以外使用したことがない。	東京大学
コバリス	DNA破碎	予備実験で確認	予備実験で確認	平形状	—	—	使用せず	使用（ウォーターバス）	細かい制御ができる	九州大学
UD-201	大腸菌	50ml	透明になるまで	φ14	5	5～10分	—	使用	チップ交換の時期がわからない 温度上昇	順天堂大学
UD-100	大腸菌破碎	PBSバッファ-30ml	CCDでチェック菌体破碎 液性変化	φ3 φ6	70%	20s 発 5s 休 計40-50分	ON 20s OFF 5s	使用	ブランチン250と比較すると時間がかかりすぎ液温度の上昇も高い	群馬大学
UD-201	大腸菌の破碎（たんぱく）	大腸菌の菌体 10-15ml	時間及びげんたく具合	φ14	output6	1時間	ON 2分 OFF 2分	使用	オートで間欠運転ができれば楽	—
UD-200	E-coliの破碎	200μ	—	φ3.2	—	10sec	使用せず	使用せず	—	九州大学
日本精機 US-150T	大腸菌の菌体破碎	バッファ-1-50ml	回数 10～15×10セット	φ18 φ3	POWER8-9, TUNING 7-8で V-LEBELを3-4 にあわせる	10～ 15sec+rest20sec ×10セット	使用せず	使用	少量のサンプルの破碎が行いにくいと思うことがある	長浜バイオ大学
BRANSO N250	大腸菌の破碎	数ml～50ml	O.D.600	φ3.2	—	—	30～50%	使用	特になし	京都大学

# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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



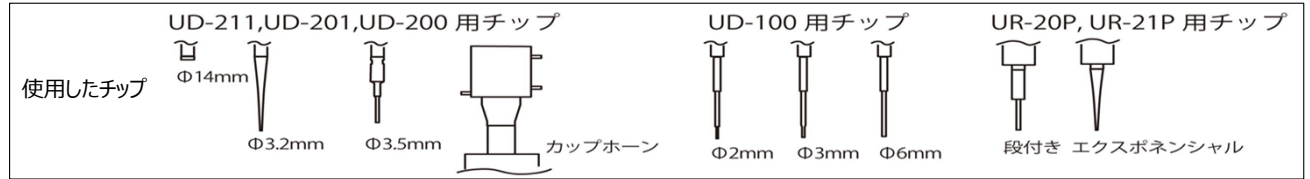
使用機種名	目的または用途	サンプル（溶媒）および処理量	処理完了の目安	使用したチップ	強度（ダイヤル設定）	処理時間（間欠による休止時間を含む）	間欠運転とON-OFF時間	冷却バットの使用	良い点・悪い点	機関名/会社名
UR-20P	大腸菌の破碎	100μ~1ml	菌液の透明度(見た目)	エクスポネンシャル	10	5~10分間	使用せず	使用	操作が簡便。シンプルでよいです。改善していただきたい点 ・手元のスイッチの場所。長時間使用しているとしびれる ・コードの長さ(もう少し長いほうがよい) ・出力(上がれば、、、) ・断線の頻度が多い	横浜市立大学
UR-20P	細胞の破碎	100~200μl	—	エクスポネンシャル	1	10秒	—	使用せず	特になし	東京都医学総合研究所
UD-200	薬剤粉碎	—	—	φ3.2	4	20~30秒	—	使用せず	—	三菱化学メディアエンス
UR-20P	細胞破碎	PBS1ml	コロニ状がなくなるまで	段付き	1~2	10秒くらい	—	使用	—	群馬大学
UR-20P UR-21P	細胞株の破碎	Lysis Buffer 50-100μl	液が透明になる	エクスポネンシャル	—	10回×2times途中でon ice	—	使用せず	—	国立がんセンター
UD-200	破碎	50ml 最大300ml	時間・出力	φ14 φ3.2	1~2	5~10分	使用せず	使用せず	問題ない	埼京化成(株)
UD-201	菌体破碎	水(1~100ml)	サンプルの色、超音波発生機の声	φ14 φ3.2	4	5-30分	30~50	使用	小型化希望	立命館大学



# 超音波発生機の使用状況

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ました。

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



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
UR-21P	動物細胞・組織、バクテリア破碎	100-500μl	タンパク含量(遠心分離後)がふえなくなった時点	エクスポンネンシャル	3-5	150sec	使用せず	使用	手軽、再現性がよい	大阪府立大学
UD-100	微細藻の破碎	1ml	液体内の沈澱や固形物がなくなる程度	φ3	30	ON 30 OFF 30×7 7min	ON30 OFF30	使用せず	良い点：コンパクトで温度上昇が少ない 悪い点：少量のサンプルの時、飛散する。音が大きい。	茨城大学
UD-201	ゲノムの断片化	300μl	—	φ3.2	4	1～2秒	使用せず	使用せず	—	静岡大学
UD-201	細菌の破碎	5-20ml	顕微鏡観察	φ14 φ3.2	3	30秒ON 30秒OFF	—	使用	対応するサンプルチューブがない点	摂南大学
UD-200	菌体、細胞等の破碎	菌体懸濁液、培養液等 1～100ml	細胞が十分破碎され、DNAの粘り、溶液の透明感が観察されたら	φ3.2	4～6	5～10分	ON20秒・ OFF20秒	使用	間欠運転が自動でできるとなるとよい。フットスイッチなど外部コントローラがつけられるとよい。	東京大学
UD-100	ウィルスの破碎	PBS(3ml)	30"	—	40%	30"	使用せず	氷上	—	神戸大学
UD-201	細胞、細菌破碎	細胞溶解液、50μl～10ml	処理時間で決めている	φ3.2	5以下、多くは3	10sec×5程度	—	使用	使いやすい	—
SMT UH-150	菌体破碎	トリスorリン酸buffer 1～30ml	時間or濁り	—	4	1～5分	ON30% OFF70%	使用	—	鹿児島大学