

超音波発生機の使用状況

超音波発生機UDS-200の使用状況を各ユーザーにお聞きしました。

使用したチップ：フラットチップ φ14.5mm／テーパチップ φ3.2mm／カップホーン

目的または用途 【例】大腸菌の破碎	使用チューブ・容器	サンプル及び処理量	使用したチップ	出力設定（％）	処理時間（サイクル） 【例】5分連続発振、 30秒ON・30秒OFF ×10サイクルなど	間欠運転の設定条件	破碎結果 及び 良い点、悪い点
大腸菌の破碎	25ml ビーカー	10ml ほど	フラットチップ	30%	30秒	30秒発振→60秒停止 10サイクル	使いやすい(チューニングなど)、破碎結果も良好。 デジタルなので学生にも説明しやすいのが良かった。
大腸菌の破碎 (タンパク質抽出)	50ml コニカルチューブ	5ml 程度	テーパチップ	100%	20秒ON・20秒OFF	20秒ON・20秒OFF 10サイクル	結果良好
大腸菌の破碎	ビーカー	100～200ml	フラットチップ	30%	4分	5秒ON・15秒OFF 12サイクル	—
油の乳化	50ml ビーカー	油 WOエマルジョンと 水 油24g + 水6gの計30g	フラットチップ	20%/25%	試料上面より少しだけチップ先 端を付けて30秒と下の方までつ けて30秒を7サイクル合計14回	—	乳化できた。結果良好
大腸菌の破碎	35ml チューブ	30ml	フラットチップ	30%	5秒ON・15秒OFF ×60サイクル（20分）	—	良い点 ①スタンドの上下スライドが凄く便利 ②本体一体型で置き場所に困らない ③タッチパネル及び表示が分かりやすい ④付属のチューブスタンドSTS-01が凄く便利 ⑤消音ケースが思っていたより効果があった 悪い点 ①フラット型用ホーンでは50ml チューブの半分位までしか入ら ない為、25ml 以下での使用が出来ない。 ②消音ケースの扉が開けたままにならない。閉まってくる。 ③消音ケースの扉が重みで垂れ下がり持ち上げながら締めない といけなく高価格にそぐわない。
大腸菌の破碎	25ml コニカルチューブ (自立型)	5ml 程度	フラットチップ	70%	2分30秒 インターバル 4秒ON・6秒OFF 合計照射時間が60秒になるよ うに設定	—	破碎結果 ：良好だったが、ブランソンソニファイヤー550の方が 破碎結果が良かった。 良い点 ：スタンドの上下運動が便利。 悪い点 ：インターバルON時に合計照射時間を自分で計算し ないといけないこと。ブランソンはインターバル時間をいれたら自動 で設定できる。

超音波発生機の使用状況

超音波発生機UDS-200の使用状況を各ユーザーにお聞きしました。

使用したチップ：フラットチップ φ14.5mm／テーパ－チップ φ3.2mm／カップホーン

目的または用途 【例】大腸菌の破碎	使用チューブ・容器	サンプル及び処理量	使用したチップ	出力設定（％）	処理時間（サイクル） 【例】5分連続発振、 30秒ON・30秒OFF ×10サイクルなど	間欠運転の設定条件	破碎結果 及び 良い点、悪い点
金魚脳の破碎	1.5ml チューブ	0.5ml	テーパ－チップ	50%	2分	—	破碎結果：良い 良い点：ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手
蛋白質を発現させた遺伝子組み換え大腸菌の破碎	①300ml 金属製ビーカー ②50ml 金属製ビーカー	①300ml 菌体懸濁溶液 ②25ml 菌体懸濁溶液	フラットチップ	25～27%	①2分ON・1分OFF ×7サイクル（20分） ②2分ON・1分OFF ×1サイクル	1秒&1秒	破碎結果：良い 良い点：消音ボックスが無いので音は少し気になるが、スペースを節約でき、破碎の程度もしっかりと確認できる点が良かった。オートチューニングは嬉しい機能。
ナノマテリアルの分散	50ml コニカルチューブ	10～20ml	テーパ－チップ	30%	20分	—	破碎結果：良い 良い点：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手
大腸菌の破碎	50ml チューブ	25ml	フラットチップ	60%	1秒ON・2秒OFF ×60サイクル	—	破碎結果：良い 良い点：片手で操作できるリフトスタンドは、チップの位置を調整しやすい。 悪い点：消音ケースの扉がフラフラして使いづらい。
品質試験	70 ml 容ガラス瓶	30 ml 程度	フラットチップ	60%	20分	—	破碎結果：非常に良い 良い点：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手 悪い点：背が高い分、地震時などに転倒しやすい印象を受けた。
蛋白質精製	50ml チューブ	20～50ml	フラットチップ	20%	30サイクル	—	良い点：思っていたよりは大きいですが、本体とスタンド一体化は良い。
粉体の凝集を解碎	50ml ビーカー	粉体0.5g/40ml にて解碎処理	テーパ－チップ	30%	4分	—	破碎結果：良い 良い点：本体とスタンドが一体化していてコンパクトにまとまっており、作業スペースが作りやすい。 片手で操作できるリフトスタンドは、軽いタッチで上下動できるので使いやすい。 悪い点：ジョグダイヤルの進み具合に慣れるまで時間がかかる。操作時の数値設定はダイヤルよりテンキー入力の方がやりやすい。

超音波発生機の使用状況

超音波発生機UDS-200の使用状況を各ユーザーにお聞きました。

使用したチップ：フラットチップ φ14.5mm／テーパ－チップ φ3.2mm／カップホーン

目的または用途 【例】大腸菌の破碎	使用チューブ・容器	サンプル及び処理量	使用したチップ	出力設定（％）	処理時間（サイクル） 【例】5分連続発振、 30秒ON・30秒OFF ×10サイクルなど	間欠運転の設定条件	破碎結果 及び 良い点、悪い点
遺伝子組み換え大腸菌 の破碎（蛋白質抽出）	1.5ml チューブ	大腸菌 約100ml	テーパ－チップ	15%	10秒ON・10秒OFF ×9サイクル	—	破碎結果： 良い これまで使用した製品より小さい出力で破 碎できた 良い点： 本体とスタンドが一体化していてチップの高さ調節が極 めて容易 片手で操作できるリフトスタンドのストッパー機能は安心感がある。 ジョグダイヤル付タッチパネルは、設定にストレスがなく、操作性が 高い。処理時間をサイクルで設定できて、さらにサイクルをカウン トダウンするので、サイクル数が多くなっても使いやすい
大腸菌の破碎	2ml チューブ	375μl	テーパ－チップ	25%	30秒ON・30秒OFF ×5サイクル	—	破碎結果： 非常に良い 良い点： 片手で操作できるリフトスタンドは、動きが滑らか。 ジョグダイヤル付タッチパネルは操作が直感的で良い。
大腸菌の破碎 脂質溶液の懸濁	300ml ビーカー 15ml チューブ	大腸菌 約200ml 溶液 約5ml	フラットチップ テーパ－チップ	50%	1秒ON・1秒OFF ×60サイクル 5回	1秒ON・1秒OFF	破碎結果： 良い 良い点： 本体とスタンドが一体化した構造 改善点： チップの取り外しがもう少し簡便で、スタンドに固定し た状態で取り外せるとなお良い。
大腸菌の破碎	50ml チューブ	20～40ml	テーパ－チップ	50%	2分ON・2分OFF ×8サイクル	—	破碎結果： 普通 良い点： 片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッ チパネルの使い勝手 UD-200（旧製品）はアナログだったのでタッチパネルが良い。 ストッパー機能があるので安心で良い。 悪い点： 設置スペースは以前よりある。
大腸菌の破碎	100ml チューブ	60ml	フラットチップ	50%	30秒ON・30秒OFF ×25サイクル	1.5秒ON・2秒OFF	破碎結果： 非常に良い 良い点： 本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作でき るリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手
細胞および大腸菌からの タンパク精製	50ml チューブ	10～15ml	テーパ－チップ	40%	30秒ON・30秒OFF ×10サイクル	—	破碎結果： 良い 良い点： 本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作でき るリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手

超音波発生機の使用状況

超音波発生機UDS-200の使用状況を各ユーザーにお聞きました。

使用したチップ：フラットチップ φ14.5mm／テーパーチップ φ3.2mm／カップホーン

目的または用途 【例】大腸菌の破碎	使用チューブ・容器	サンプル及び処理量	使用したチップ	出力設定（％）	処理時間（サイクル） 【例】5分連続発振、 30秒ON・30秒OFF ×10サイクルなど	間欠運転の設定条件	破碎結果 及び 良い点、悪い点
①臓器（肝臓、脂肪組織等）の破碎 ②③RNA抽出における細胞破碎	①15ml コニカルチューブ ②1.5ml チューブ ③2ml チューブ	①10ml 程度 ②③1ml 程度	テーパーチップ	30%	①連続1分30秒 ×3サイクル ②③30秒ON・30秒OFF ×5サイクル	2秒ON・1秒OFF	破碎結果 ：非常に良い。従来の破碎機よりも均一に破碎されていた。 良い点 ：片手で操作できるリフトスタンドは、上げ下げが非常に楽にできた。台がザゴム製で滑りにくく破碎中に手を離しても安心であった。 ジョグダイヤル付タッチパネルは、出力やサイクル等デジタルで管理できるため、実験によるバラつきが少なくなるように感じた。 発振設定やメモリー機能等が豊富にあり、実験ごとに細かく検討することが可能になりそう。 悪い点 ：本体とスタンドが一体化していて従来よりコンパクトだが、思ったより高さがあるため設置場所の検討は必要そうであった。
大腸菌の破碎によるタンパク質抽出	50ml プラスチックビーカー	大腸菌懸濁液 約15ml	フラットチップ	20～30%	30秒ON・60秒OFF ×20サイクル	1秒ON・1秒OFF	破碎結果 ：良い 良い点 ：本体とスタンドが一体化しているので狭いスペースに直立して置けるため、作業スペースが確保しやすく良かった。 片手で操作できるリフトスタンドは、ワンタッチで操作でき、手軽に昇降できるため、都度溶液の状態を確認するのに役立った。 ジョグダイヤル付タッチパネルは、直感的に分かりやすく操作性もスムーズで良かった。 発振強度を自動で調節できる点が良い。
大腸菌の破碎	15ml チューブ	4ml	テーパーチップ	30%	1分、3分、5分、10分	1秒ON・1秒OFF	破碎結果 ：良い。従来と変わりなく破碎できた。 良い点 ：本体とスタンドが一体化しているので、作業スペースが広くなり実験しやすかった。 片手で操作できるリフトスタンドは、サンプルを取りかえる時間が短縮して効率が上がった。 ジョグダイヤル付タッチパネルは、破碎条件をいくつかストックできる点に魅力を感じた。
無細胞抽出液の作製	15ml チューブ 50ml チューブ	7ml ～30ml	テーパーチップ	10%	24分連続発振 8秒ON・5秒OFF ×3サイクル	1秒（最低値）	破碎結果 ：良い。破碎により得られた溶液から調製した無細胞抽出液から問題なく酵素精製が行えた。 良い点 ：本体とスタンドが一体化しているので、細かい調整がしやすく大変使いやすかった。 片手で操作できるリフトスタンドは、サンプル等を持ちながらの作業がしやすく、とても良かった。 ジョグダイヤル付タッチパネルは、初心者でも直感的な操作ができ、使いやすかった。 悪い点 ：たまにチューニングを行った際にエラーが発生する。

超音波発生機の使用状況

超音波発生機UDS-200の使用状況を各ユーザーにお聞きました。

使用したチップ：フラットチップ φ14.5mm／テーパ－チップ φ3.2mm／カップホーン

目的または用途 【例】大腸菌の破碎	使用チューブ・容器	サンプル及び処理量	使用したチップ	出力設定（％）	処理時間（サイクル） 【例】5分連続発振、 30秒ON・30秒OFF ×10サイクルなど	間欠運転の設定条件	破碎結果 及び 良い点、悪い点
タンパク質精製前処理 大腸菌の破碎	50ml チューブ	大腸菌懸濁液 30～40ml	フラットチップ	30%	30秒ON・60秒OFF ×20サイクル	1秒	破碎結果 ：非常に良い 良い点 ：本体とスタンドが一体化しているので、本体横に作業スペースができて良い。実験台上で場所もとらなくて良い。片手で操作できるリフトスタンドは、力が必要なく操作できた。高さの微調整がしやすかった。 チューブが固定できるクランプはとても便利。
感作抗原エマルジョンの 調製	25ml チューブ	4ml ～6ml	テーパ－チップ	80%	30秒×1、15秒×3	—	破碎結果 ：非常に良い。出力・処理時間を数値で設定できるため、条件設定後は高い再現性が期待される。 良い点 ：本体とスタンドが一体化しているので、設置場所を取らず、余裕を持った作業スペースが確保できた。片手で操作できるリフトスタンドは、簡単に操作でき微調整も可能で使い勝手が良かった。 タッチパネルの操作性は良い。 簡単な操作でチューニングできるオートチューニング機能が便利であった。 改善点 ：ジョグダイヤルの決定ボタンが一度のタッチでは認識されないことがあった。
懸濁物質の破碎	50ml ガラス容器	50～60ml	テーパ－チップ	30～100%	連続	—	破碎結果 ：良い。30%では2分程度で破碎完了。100%では20秒程度で破碎完了。 良い点 ：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手 降下ポイントを固定できる機能は、ルーチンワークを行う上では非常に利便性が高く、安全も確保され素晴らしいと感じた。
試料溶液の攪拌	5ml チューブ	ラウリン酸カリウム溶液 1mM,10mM 溶媒：DPBS	テーパ－チップ	100%	30秒ON・30秒OFF ×5サイクル	—	破碎結果 ：非常に良い。 良い点 ：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手 タッチパネルの感度が少し低いように感じたが、使っているうちに慣れた。

超音波発生機の使用状況

超音波発生機UDS-200の使用状況を各ユーザーにお聞きました。

使用したチップ：フラットチップ φ14.5mm／テーパーチップ φ3.2mm／カップホーン

目的または用途 【例】大腸菌の破碎	使用チューブ・容器	サンプル及び処理量	使用したチップ	出力設定（％）	処理時間（サイクル） 【例】5分連続発振、 30秒ON・30秒OFF ×10サイクルなど	間欠運転の設定条件	破碎結果 及び 良い点、悪い点
脂質ナノ粒子の調整	1.5ml チューブ	非イオン性界面活性剤 Span40＋純水 1ml	テーパーチップ カップホーン	100％	5分連続	—	破碎結果：非常に良い。単分散な均一な粒子径の脂質ナノ粒子を簡便に調整することができた。 良い点：コンパクトなサイズである為、場所を取らず設置場所に制限が少ない。タテに細長い形であるが縦方向は一切気にならない。 ストッパー機能が機能面・安全面の観点から使い勝手が良いと感じた。 タッチパネルは非常に使いやすく、また英語モードがある点に感銘を受けた。またジョグダイヤルもまわしやすく設定の変更が容易であった。 改善点：リフトスタンドは取り扱いが容易であったが、最後位置の微調整は片手では難しく両手で操作することが多かった。もう片方を手を添える場所や、左利きの人の為に右側にもブレーキ解除レバーがあってもいいのかと感じた。 タッチパネルは画面が小さいためタッチしにくいところもあった。 チップの取り外し時に、どちらにねじればいいか（固いのでどちらが正解か最初にわからない）わかるように「→」のような目印があると留学生や海外の人も容易に取り外しができるのではないかと感じた。
粒子の微細化	50ml チューブ	セルロース＋水 総容量＝40 ml	フラットチップ	10％/30％/50％/ 60％/70％/80％	1回につき5分	—	破碎結果：良い。 良い点：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手 悪い点：音がうるさい
細胞破碎	15ml チューブ 50ml チューブ	15ml	テーパーチップ	50～70％	60秒ON・60秒OFF ×5～6サイクル	1秒	破碎結果：良い。 良い点：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手
大腸菌破碎	100ml ビーカー	50～100ml	フラットチップ	25～30％	30秒ON・30秒OFF	—	破碎結果：非常に良い。 良い点：片手で操作できるリフトスタンド／ジョグダイヤル付タッチパネルの使い勝手 悪い点：UD-201(旧製品)を使用していた。消音箱も利用していたがUDS-200は入らないのでなんとかしてほしい。
タンパク質の抽出	1.5～1.7ml チューブ 15ml チューブ	蛹 1～5ml	テーパーチップ	15％	10秒ON・10秒OFF ×9サイクル	10秒ON・10秒OFF	破碎結果：良い。 良い点：本体とスタンドが一体化した構造／片手で操作できるリフトスタンド