

BIORUPTOR®

UCD-300・UCW-310

2モデル統合版

取扱説明書

UCD-300



総務省型式指定 第 AK-10002

UCW-310



総務省型式指定 第 AK-09002



COSMO BIO Co., LTD.

項目番号	内 容	頁
	目次・使用上の注意	2
1	はじめに	2
2	特長	2
3	開梱	2
4	各部の名称と説明	2
5	設置	4
6	チューブユニットの準備	5
7	操作方法	6
8	操作終了	6
9	冷水循環器を使用する場合	6
10	仕様	7
11	保証規定	8
12	修理	8
13	お問い合わせ	8
付録	バイオラプター冷水循環器設置説明書	別添
付録	Clouzet(クローゼット)タイマーについて	別添
付録	アタッチメントおよびチューブ用チップの使用方法	別添

*** * * 使用上のご注意 * * ***

1. 本取扱説明書をあらかじめご一読ください。なお説明に使用している写真は一部を除き UCD-300 のものです。
2. 破碎ユニットには必ず水をいれてください。空運転は絶対に行わないでください。
3. 破碎ユニット水量は水位レベル線を目安に調整してください。
4. 破碎ユニットに氷を入れすぎないでください。
5. 標準のインターバル ON および OFF 時間はそれぞれ 30 秒です。
6. 15 分以上運転の連続運転は避けてください。
7. もし、15 分以上の連続運転を行う場合には、インターバル ON 時間は最大 60 秒、インターバル OFF 時間は最低 90 秒以上を設定してください。さらに時々運転を中止し、水温や水槽部の温度上昇を避けてください。故障の原因になります。
8. 運転中に出力切替えは行わないでください。
9. ギヤ板は乾燥させてから保管してください。水分により変形することがあります。
10. 冷水循環器を使用する場合、流量が調整できない時には、バイパス等を設けてください。
11. 万一ヒューズが切れた場合には故障の可能性がありますので、頻繁なヒューズ交換は避け修理をお申し付けください。
12. 本装置は総務省の型式指定を受けております。お客様から総務省への届出は不要です。

1、はじめに

このたびはバイオラプターをお買いいただきありがとうございます。本取扱説明書は、安全にご使用いただくために必要です。必ずご一読をお願いします。なお本書に使用している写真はUCD-300のものです。

2、 特長

- ①密閉式なのでバイオハザードフリー、コンタミネーションフリー、ラジオアイソトープフリーの処理が可能です。
- ②微量サンプルから大量サンプルまで再現性の良い処理を行うことができます。
- ③用途に応じ出力切替えが可能です。
- ④一体型のプログラマブルタイマーを採用しましたので、設定が簡単です。
- ⑤強化型消音箱を標準で装備しています。

3、 開梱

梱包を解き、ご使用前に必ず装置の損傷や数量をお確かめください。梱包リストは“10, 仕様”に掲載してあります。出荷に際しては万全の出荷検査を行っておりますが、万一損傷あるいは不足がありましたら、購入された代理店もしくは弊社までご連絡ください。特に消音箱のガラス部は強い衝撃により破損の恐れがありますので、取り扱いにはご注意ください。

4、 各部の名称と説明

<発振ユニット正面>

1)発振ユニット正面

- ①クローゼットタイマー: 運転(サイクル・時間)の設定に使用します。詳細は別冊“Clouzet(クローゼット)タイマーについて”をご参照ください。
- ②スタートスイッチ: 運転を開始するときに押します。
- ③レベルメーター: 出力状況を示すためのメーターです。最大出力時におおよそ5付近を示すのが正常です。極端にレベルが下がっている場合には、点検が必要です。
- ④パイロットランプ: 電源をオンにした時点灯します。
- ⑤ストップスイッチ: スタート後、運転を中止したい時に押します。この場合、ランタイムはリセットされます。
- ⑥出力切替えスイッチ: 通常は“H”でご使用ください。運転中の切り替えは行わないでください。
- ⑦電源スイッチ: 電源のON・OFFに使用します。



写真-1 発振ユニット正面(写真はUCD300です)

<発振ユニット背面>

- ⑦冷却ファン：装置内の冷却用ファンです（電源スイッチを ON にすると回ります）。
- ⑧発振ユニット（本体）コネクター：付属のケーブルを使い破砕ユニット（水槽）と接続します。
- ⑨ヒューズホルダー：装置を保護するためのヒューズです。
- ⑩電源コネクター：電源コードを接続します。
- ⑪元電源スイッチ：常時 ON にしてお使いください。



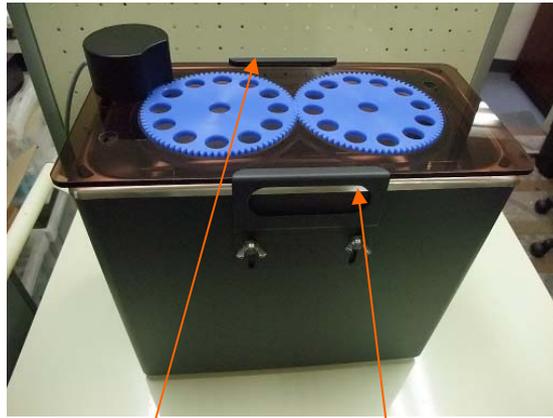
⑧発振ユニットコネクター ⑦冷却ファン
⑨ヒューズホルダー ⑩電源コネクター ⑪元電源スイッチ
写真-2 発振ユニット背面(写真はUCD300です)

<破砕ユニット>

- ⑬破砕ユニット（水槽）コネクター：付属のケーブルを使い発振ユニット（本体）と接続するためのコネクターです。
- ⑭保持プレートモーターコネクター：保持プレートのモーター用コードを接続します。
- ⑮水位レベル線：水位をこのレベルに合せます。
- ⑯プレート押さえ金具兼取っ手(UCW310)：プレートを固定する金具です。また上に引き上げて移動するための取っ手としてもお使いいただけます。



⑮水位レベル線 ⑬破砕ユニットコネクター ⑭保持プレートモーターコネクター
写真-3 UCD300 破砕ユニット



⑩プレート押さえ金具兼取っ手
写真-4 UCW310 破碎ユニット

5、設置

据え付けは、写真-5 のようにに設置します。破碎槽は消音箱の中に収めます。



写真-5 設置(写真はUCD300です)

- ①破碎ユニット上にサンプル保持プレートを乗せ、保持プレートのモーター用コードを背面のコネクターに接続します。
- ②発振ユニット(本体)背面上部のコネクターと破碎ユニット(水槽)背面下部のコネクターを接続コードで接続します。コネクターには雌雄がありますので確認しながら正しく接続してください。
- ③発振ユニット(本体)背面下部に電源コードを接続します。

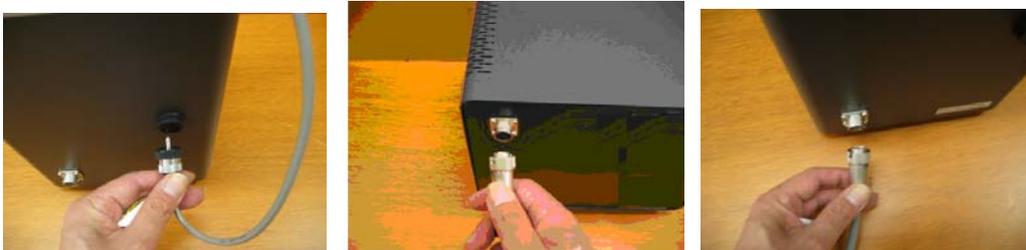


写真-6 各コネクター接続(写真はUCD300です)

- ⑤接続コードや冷水循環用パイプは消音箱背面の配管用穴を使用します。
- ⑥扉はラチェット式です。必ずロックしてお使いください。

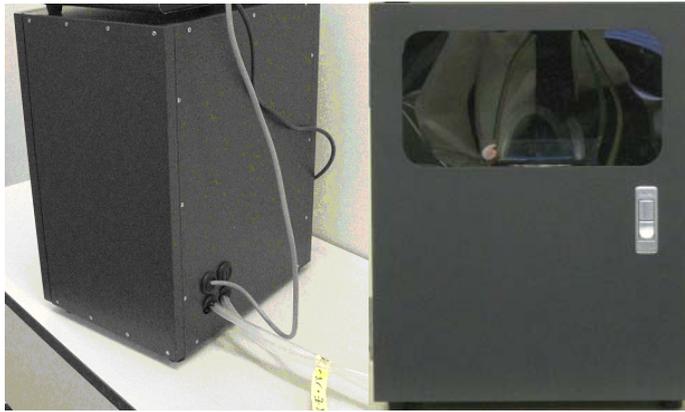


写真-7 設置(写真はUCD300です)

6、チューブユニットの準備

チューブユニットは別販売です。使用するモデル、処理容量に応じ準備してください。

1) サンプル量

使用するチューブにおける処理量の目安を以下に示します。

0.5ml チューブ: 試料量 100 μ l

1.5ml チューブ: 試料量 250 μ l

10ml チューブ: 試料量 2ml

15ml チューブ: 試料量 3ml

50ml チューブ: 試料量 20ml

* サンプル処理本数が最大処理本数に満たない場合は、超音波が均等に照射されるようダミーチューブを空いているところにセットすることをお勧めします。

2) 0.5ml および 1.5ml チューブユニット

①はじめに、上部の丸いねじに標準型ギヤ板をセットし、ねじをきつく締めてください。必要ならばレンチ等をお使いください。

②下部のマイクロチューブホルダーを左に回し、ユニットを分離します。試料を入れたチューブをユニット下部にセットします。それぞれのチューブの蓋が重ならないよう注意してください。

③サンプル保持プレートにユニットをセットします。

3) 10ml チューブユニット

①試料を入れたチューブに共振チップを挿入し、共振チップ上部のねじを締めてください。このねじを締め付けることにより、チップ部に取り付けたOリングが拡がり密閉されます。

②標準型ギヤ板にチューブをセットします。

③サンプル保持プレートにユニットをセットします。

④共振チップを取り外す場合には、共振チップ上部のねじを緩めて取り外します。

4) 15ml チューブユニットおよび 50ml チューブユニット

①これらのチューブはねじ蓋式です。試料を入れたチューブに共振チップを挿入しねじ蓋を締めた後、共振チップ上部のねじを締めてください。このねじを締め付けることにより、チップ部に取り付けたOリングが拡がり密閉されます。

②ギヤ板にチューブをセットします。15ml(FT-15WS、CT-15WS、ST-15WS)チューブの場合ギヤ板にセットする際付属のアダプターを使用します。これはチューブの先端位置を適正な位置に修正するために必要です。

③サンプル保持プレートにユニットをセットします。

④共振チップを取り外す場合には、共振チップ上部のねじを緩めた後、ねじ蓋を緩め取り外します。

7、操作方法

1)水:必ず破碎ユニット(水槽)の水槽内側にある水位レベルまで水を入れてください。水を入れない空運転は絶対にしないでください。

試料の温度上昇を防止するためには、通常は氷を入れた冷水を使用します。氷は砕いた物を使用してください。氷の量は水面が明らかに見える程度とし、氷のみの厚い層を作らないようにしてください。運転を始めると、氷が溶け水面が上昇してきますので、適宜水位調整のため付属の排水ポンプや小さなピーカー等で水を抜き出してください。同時に氷を追加してください。

通常この操作を行うことにより、水温は低温に保つことが可能です。超音波の特性上、出力や運転時間が高くなると発熱も増大します。

冷水循環器を使用するとこの操作が不要となり効率的な運転が可能です。

2)タイマー(Cycle Num):超音波の照射時間と休止時間の繰り返し回数を設定してください。時間ではなく回数である事にご注意ください。1~60 サイクルまで設定することができます。

3)タイマー(Time On):超音波は間欠で照射します。ここでは照射 ON 時間を秒単位で設定します。1~99 秒まで設定可能です。標準は 30 秒、短秒数での長時間運転はお避けください。

4)タイマー(Time Off):ここでは照射 OFF 時間を秒単位で設定します。30~99 秒まで設定可能です。標準は 30 秒です。

もし、15 分以上の連続運転を行う場合には、インターバル ON 時間は最大 60 秒、インターバル OFF 時間は最低 90 秒以上を設定してください。さらに時々運転を中止し、水温や水槽部の温度上昇を避けてください。故障の原因になります。

*タイマーについては別添“Crouzet(クローゼット)タイマーについて”をご参照ください。

5)出力切替え:使用目的に応じ切替えてご使用ください。運転中の切り替えは故障の原因となりますので避けてください。(UCD-300:L は 200W、M は 250W、H は 300W UCW-310:L は 130W、M1 は 200W、M2 は 250W、H は 310W です。)

6)試料ユニット:試料を入れたユニットを保持プレートにセットします。

7)START スイッチ:運転を開始するため START スイッチを押します。

8、操作終了

運転が終了したならば電源スイッチは OFF にし電源プラグを抜いてください。破碎ユニットの水を付属の排水ポンプあるいはピーカー等を用い排出します。その後軽くウエス等で汚れを取り除いてください。

各種ギャ板はナイロン製です。水に浸漬させたままでの長期にわたる保管は、変形の原因となりますので必ず乾燥状態にて保管してください。

9、冷水循環器を使用する場合

密閉型の冷水循環器あるいは開放回路用をご使用ください。推奨品はタイテック(株) CP-80R 型です。

破碎ユニット(水槽)の右側に冷水循環器を設置します。流量は必要とする温度が得られる最小の流量(1~2l/min)としてください。必要ならばバイパス経路を設けてください。

冷水循環器の取り扱いについては冷水循環器取扱説明書をご参照ください。

10、仕様(予告無く変更する場合があります)

	コスモ・バイオ(株)	コスモ・バイオ(株)
品番	UCD-300	UCW-310
超音波照射方式	バスタブ式	バスタブ式
超音波周波数	20KHz	20KHz
超音波出力	200、250、300W(切替式)	130、200、250、310W(切替式)
電源	100V、50/60Hz、5.5A	100V、50/60Hz、5.5A
発振ユニット外寸	350(W)×280(D)×160(H)mm	400(W)×280(D)×160(H)mm
破碎ユニット外寸	180(W)×160(D)×325(H)mm	320(W)×180(D)×280(H)mm
消音箱外寸	350(W)×350(D)×520(H)mm	400(W)×350(D)×520(H)mm
ランタイマー	1～60 サイクル	1～60 サイクル
インターバルタイム —ON	1～99 秒	1～99 秒
インターバルタイム —OFF	30～99 秒	30～99 秒
* 付属ユニット	無し(別途購入)	無し(別途購入)
同時処理可能本数	0.5ml,1.5ml,10ml,15ml:6 本	0.5ml,1.5ml,10ml,15ml:24 本
	50ml:3 本	50ml:12 本
総重量	23kg	32.5kg
** 附属品	高性能消音箱	高性能消音箱
	取扱説明書	取扱説明書
特徴	密閉式であり、コンタミの恐れが無い	密閉式であり、コンタミの恐れが無い
	水を介して超音波を照射し、かつ回転機構を設けているので再現性の良い結果を得ることが可能	水を介して超音波を照射し、かつ回転機構を設けているので再現性の良い結果を得ることが可能
	一度に多試料の処理が可能	一度に多試料の処理が可能

* 総務省型式指定番号 UCD-300 第 AK-10002 号、UCW-310 第 AK-09002 号

11、保証規定

この製品は厳密な出荷検査を経てお届けしておりますが、通常の使用状態・条件において万一発生した故障については、お買い上げ後1年に限り無償にて修理いたします。ただし次の付属品は対象外といたします。

排水ポンプ(手押しポンプ)

この無償修理の対象は商品に添付している「ユーザー登録カード」をご返送いただいたお客様に限ります。

「ユーザー登録カード」のご返送無き場合には保証の対象外となりますのでご注意ください。

ただし、保障期間内であっても次の場合には別途費用をご請求いたします。

- ① 誤った使用による破損・故障
- ② 落下あるいは故意による破損・故障
- ③ 使用者による改造によって生じた破損・故障
- ④ 火災、地震、水害、その他天災地変によって生じた破損・故障
- ⑤ Oリング、チューブ等の消耗品

なを、ユーザー登録カードに記載された個人情報、バイオラプターのアフターサービスのみを使用し、その管理は弊社規定に基づき厳重に管理いたしますことをお知らせ申し上げます。

12、修理

修理を必要とする場合には、お買い上げいただいた弊社代理店もしくは弊社宛お問合せください。

13、お問い合わせ先

(販売)

コスモ・バイオ(株) 営業部

郵便番号135-0016

東京都江東区東陽二丁目2-20

東陽駅前ビル

TEL03(5632)9610

FAX03(5632)9619

URL:<http://www.cosmobio.co.jp>

(製造)

東湘電機(株)

郵便番号 253-0101

神奈川県高座郡寒川町倉見 496-1

TEL0467(75)1155

FAX0467(75)1155