


オーピーバイオフィクトリー株式会社

当社入居施設と使用可能機器類

入居施設		
<p>沖縄ライフサイエンス 研究センター (LSC)</p> <p>〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎5番8</p>	<p>本社：1室</p> <p>実験室：10室 (37.7m² X 6室、 82.8m² X 6室)</p>	
<p>沖縄バイオ産業振興センター (BSC)</p> <p>〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎5番1</p>	<p>実験室：1室 (58m²)</p>	

(2023.9.12)

当社が使用可能な機器

1	<p>振とう機 弊社所有 2 台 (Preci(PRB200-R-S)回転式× 1 台、Preci(PRC300-R-H-S)試験管式× 1 台) 沖縄県所有 5 台 (L S C)</p> <p>分離した微生物から抽出物を得るために培養する装置。 試験管用と三角フラスコ用がある。 抽出物、分画、化合物ライブラリーの作製のための微生物の培養は、 本機器を用いる。</p>	
2	<p>特注ドラフト 弊社所有 3 台 (Yamato(FHJ5-360)×2台、Yamato(FHJ6-180)×1台)</p> <p>抽出は主に有機溶媒を用いて行うため、有機溶媒の臭気が室内に漏れないように、実験台上で多数のフラスコ等のサンプルを扱えるように特別仕様で設置。 有機溶剤の空气中濃度は法令でも決められており、本設備の有無が、生産効率を左右する。</p>	
3	<p>ハイスループットエバポレーター (Genevac社製 HT-8) 弊社所有 2 台、沖縄県所有 1 台 (L S C)</p> <p>抽出した液体のサンプルを気化し固形成分に乾燥させる。 適切な溶媒に再溶解するために必須な機器。 ライブラリーを作る際の製造工程において、この乾燥の過程がボトルネックになる場合もある。</p>	
4	<p>高速液体クロマトグラフィー 弊社所有 2 台、沖縄県所有 2 台 (B C)</p> <p>抽出したサンプルを分画し、分画ライブラリーを作製する装置。 活性のあった抽出物から、目的の化合物を精製する過程でも、頻繁に利用される。</p>	
5	<p>天然物サンプル抽出用全自動HPLCおよび SPEコンビネーションシステム (SEPBOX) 弊社所有 2 台、沖縄県所有 1 台 (L S C)</p> <p>抽出したサンプルを分画し、分画ライブラリーを作製する装置。 最大 1 日で1000の分画が可能。大量の抽出物を一度に処理できる。 国内では当社、沖縄県でのみ保有。</p>	
6	<p>化合物カラム保持時間、分子量測定装置 (WATERS社製UPLC H-Class) 弊社所有 1 台、沖縄県所有 1 台 (L S C)</p> <p>抽出物中に含まれる多数の化合物それぞれの、カラム保持時間、 分子量を明らかにする。また、この機器を用いることで、それぞれの抽出物に新しい化合物 が含まれる抽出物を選別する。本選別は、この機器で得たデータを用いて、多様性解析 ソフトウェアで解析している。また、目的の化合物が、当社で保有するどの抽出物に存在 するかなども検索することができる。化合物レベルの解析の随所で用いられる機器である。</p>	

当社が使用可能な機器

7	<p>分画産物管理システム (椿本チェーン社製 低温自動倉庫 LLS-708一式) 弊社所有1台</p> <p>作製した抽出物、分画物、化合物ライブラリーを-20度で保存する保管庫。10万本にも及ぶサンプルの出入庫を、間違いが起こらないように、コンピュータで制御することができる。年々増加するライブラリーの規模に応じて増築も可能。</p>	
8	<p>評価ロボット (BECKMAN COULTER社製 オートメーションシステム Biomek NX) 弊社所有1台</p> <p>素材評価のステップにおいて、目的に応じた様々な反応系を設計し、活性判定を行う。この活性評価において、微量の溶液を混合する作業を行うロボット。この機器は、人手の削減と夜間の実験進捗に寄与する。通常は、96穴プレートまた384穴プレートを用いて反応を行うが（穴の数の異なる素材が評価できる）両方のプレートに対応している。</p>	
9	<p>評価判定機器 (FlexStation 3 96/384well) 弊社所有1台</p> <p>素材評価において、化合物が保持する活性の有無を判定する機器。通常は96穴プレートまた384穴プレートを用いて行うが（穴の数の異なる素材が評価できる）、両方のプレートに対応している。短い時間の測定系であれば、96穴プレート1枚の測定が1分程度で終了する。</p>	
10	<p>多検体×多遺伝子発現解析装置 (Biomark HD - Fluidigm) 弊社所有1台</p> <p>最大96サンプルに対する96遺伝子の発現解析をReal-Time PCRを用いて同時実施。通常のRealTimePCRと、ジーンチップ解析等の網羅的解析の中間的位置付。絞り込まれた遺伝子の発現変動解析に有効。</p>	
11	<p>マルチプレートリーダー (ARVO X5) 弊社所有1台、沖縄県所有1台 (L S C)</p> <p>最大96サンプルに対する96遺伝子の発現解析をReal-Time PCRを用いて同時実施。通常のRealTimePCRと、ジーンチップ解析等の網羅的解析の中間的位置付。絞り込まれた遺伝子の発現変動解析に有効。</p>	
12	<p>遺伝子増幅装置 (PCR) 弊社所有2台 (DNA EngineTETRAD2×1台、GeneAmp PCRsystem9700×1台)</p> <p>96well×4のPCRが可能。</p>	

当社が使用可能な機器

14	<p>フル電動インテリジェント倒立顕微鏡 (Leica DMI6000B) 弊社所有 1 台</p> <p>蛍光・位相差・微分干渉などの観察法をワンタッチ切り替えて高画質観察ができる。蛍光励起強度可変システムにより励起光を100~10%まで5段階に調節できる。また、長時間タイムラプスでの細胞への負担も軽減した観察が可能。</p>	
15	<p>レースウェイ水槽 (1 t) 弊社所有 1 台</p> <p>微細藻類の大量培養装置。 微細藻類は一般に独立栄養生物で光合成でエネルギーを産生するため、ほとんど栄養源のない培地を用いて屋外で培養可能。微細藻類が産生するオイル、化合物、抽出物などが大量に必要な場合、本培養装置を用いる。</p>	
16	<p>ジャーファーマンター (10 L) 沖縄県所有 3 台 (L S C)</p> <p>微生物の大量培養装置。通常のフラスコなどでの培養では数百ml規模が限界である。しかし、特定の微生物が産生する抽出物や分画物、化合物が必要になった場合には、本装置が必要になる。空気の供給、温度管理などを厳密に行うことで、高密度に微生物が培養できる。</p>	
17	<p>ジャーファーマンター (90 L) 沖縄県所有 2 台 (L S C、B C)</p> <p>上記10Lのジャーファーマンターで得られる量より更に大量の抽出物や分画物、化合物を得る場合に用いる。微生物が産生する化合物量が少ない場合などにも利用する。空気の供給、温度管理などが厳密に行うことで、高密度に微生物が培養できる。</p>	
18	<p>ジャーファーマンター (600 L) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>細菌や酵母などの微生物を培養する大型装置。 本装置と同施設にある90 L ジャーファーマンターと無菌的に接続して、その培養液を種菌として使用することも可能。</p>	
19	<p>NMR (600MHz) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>目的の活性を保持する化合物が特定された際、その化合物の化学構造を決定する必要がある。本機器は核磁気共鳴という現象を用いて、化合物の構造を決定するためのデータを取得することができ、そのデータを用いて研究者が構造を決定する。 B Cに入居している当社は無料で使用可能であるが、本機器を使用する企業が多くは入居していないため、比較的自由に使用することができる。</p>	

当社が使用可能な機器

20	<p>CO₂インキュベーター 弊社所有2台、沖縄県所有2台（LSC）</p> <p>湿度、温度、CO₂濃度などの増殖条件を安定制御した細胞培養が可能。</p>	
21	<p>蛍光マイクロプレートリーダー（Infinite M200 Pro） 沖縄県所有2台（LSC、BC）</p> <p>上方・下方蛍光測定、吸光測定、FRET測定など主要な測定方法に幅広く対応している。温度制御により細胞・生化学アッセイも可能である。吸光測定波長は230~1,000nm、蛍光測定波長は330~600nm。</p>	
22	<p>パルスフィールド電気泳動装置（CHEF Mapper XA チラーシステム） 沖縄県所有1台（LSC）</p> <p>0~360℃でパルス角を選択することにより1つのシステムで染色体DNAとプラスミドDNAの両方の最適分離が可能。許容電圧勾配は0.6~9V/cmまで0.1V/cm刻みで増分。分解能:100bp~10Mb。</p>	
23	<p>リアルタイムPCR（Step One Plus） 沖縄県所有2台（LSC、BC）</p> <p>最大96サンプルの分析が行える。指数増大期のPCRを正確に定量でき、サーマルサイクリングや蛍光データをスムーズに取得可能。蛍光色素が使用可能。</p>	
24	<p>半導体型 次世代シーケンサーシステム（Ion PGMシステム） 沖縄県所有1台（LSC）</p> <p>ターゲットリシーケンス、メタゲノム解析、微生物ゲノムのシーケンス解析、遺伝子発現、プロファイル解析、アンプリコンシーケンス、HLAタイピングなどに対応。半導体チップ上でシーケンスを行うため、ライブラリー調整からデータ解析まで1日で完了することが可能。</p>	
25	<p>半導体型 次世代シーケンサー用 前処理装置（Ion Chef システム） 沖縄県所有1台（LSC）</p> <p>Ion PGM用の前処理装置。サンプル・試薬等をバーコード認識可能にしているため誤操作を防ぐほか、セットアップまでの操作時間はわずか15分程度。</p>	

当社が使用可能な機器

26	<p>連続遠心機 (Avanti J-26S XPI) 沖縄県所有 2台 (L S C)</p> <p>総ステンレス製(ローター:チタニウム)で耐蝕性が高いため、海洋性資源の遠心分離に適している。冷凍遠心機能付きで最高回転数は26,000rpm。2台中1台は、毒性を有する危険物等を扱う場合のバイオハザード対策としてHEPAフィルターが装備されている。</p>	
27	<p>次世代シーケンサーシステム (MiSeq システム) 沖縄県所有 1台 (L S C)</p> <p>ターゲットリシーケンス、メタゲノム解析、微生物ゲノムのシーケンス解析、遺伝子発現、プロファイル解析、アンプリコンシーケンス、HLAタイピングなどに対応。1ランあたりのシーケンスのリード数は2×300塩基、データ量は15Gb。</p>	
28	<p>キャピラリーDNAシーケンサー 3500 ジェネティックアナライザ 沖縄県所有 1台 (L S C)</p> <p>蛍光ジデオキシ法により標識された反応生成物を8本のキャピラリーで同時電気泳動・解析が可能。シーケンスのリード長は850塩基以上。</p>	
29	<p>全自動秤量システム (Beckman Coulter iFAWs-0201) 沖縄県所有 1台 (L S C) LSC)</p> <p>生物活性試験・分析などのために生物抽出物の重量を自動測定する。20ml、3mlのガラスバイアル(64本セット)、96ウェルチューブが使用可能。最大で8ラックの配置が可能で、静電気除去機を搭載。</p>	
30	<p>ガスクロマトグラフ-質量分析装置 (GCMS-QP2010) 沖縄県所有 1台 (B C)</p> <p>揮発性有機化合物の定性分析・定量分析</p>	
31	<p>液体クロマト四重極質量分析装置 (Agilent6540) 沖縄県所有 1台 (B C)</p> <p>未知化合物の定性分析/不純物解析/代謝物分析/溶液中の物質の質量进行分析する装置で、四重極飛行時間型質量分析器(qToF)により高精度の精密質量の測定が可能。定性分析に特に威力を発揮する。</p>	
32	<p>タンデム型質量分析装置 (Agilent6430) 沖縄県所有 1台 (B C)</p> <p>機能性成分の定性、定量分析/食品中の農薬分析。</p>	

当社が使用可能な機器

33	<p>飛行時間型タンデム質量分析装置 (Ultraflex extreme-OT) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>タンパク質の同定 (De novo、PMF) / 微生物同定 / イメージング / TLC-MALDI</p>	
34	<p>卓上走査型電子顕微鏡 (TM3030Plus) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>低真空型の走査型電子顕微鏡で、金蒸着などの前処理無しに未コーティングでもサンプルの観察が可能であり、生体分子の観察に威力を発揮する。 電子顕微鏡ならではの超深度の表面観察はもちろん、エネルギー分散型X線検出器 (EDX) も搭載しており、検体の元素組成分析も可能。非常に簡便な操作で定性・定量分析が可能。</p>	
35	<p>超臨界流体抽出/高速液体クロマトグラフ (Nexera UC システム) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>超臨界二酸化炭素による抽出 (SFE) とその後の超臨界クロマト分離 (SFC) がオンラインで可能。従来のサンプル準備から測定までの時間が大幅に短縮できる他、抽出はマルチチェンジャーラックを搭載し、最大48検体の処理も可能。</p>	
36	<p>タンパク質解析用高速液体クロマトグラフ (AKTAexplorer 10S) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>組み換えタンパク質、ペプチド、ヌクレオチドなどをゲルろ過、イオン交換、クロマトフォーカシング、疎水性、逆相、等の手法で分離、分取精製する装置。</p>	
37	<p>分取高速液体クロマトグラフ (Prominence分取システム) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>混合物の分離・精製を行う装置。 分析用 H P L C と比べ、より大きな規模のサンプルの処理が可能。 1パスでの分取の他、リサイクルモードを利用して分離困難な混合物も分離分取可能。大容量フラクションコレクターで大量分取も可能。</p>	
38	<p>光散乱検出高速液体クロマトグラフ (Lc-VPシリーズ、他) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>吸光検出器で検出できないような糖類等のクラジエント分析</p>	

当社が使用可能な機器

39	<p>蛍光顕微鏡 (KEYNCE BZ-X710) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>倒立蛍光位相差顕微鏡</p>	
40	<p>バイオアナライザー (Agilent 2100 バイオアナライザ) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>RNAサンプルの品質確認 / DNA断片を分離し、サイズと濃度を測定 / タンパク質の発現・純度の解析</p>	
41	<p>蛍光イメージスキャナー (FX-Pro バイオラッド) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>蛍光・化学蛍光標識・染色サンプルの検出 / 画像解析 / 定量 2次元電気泳動ゲルの高感度検出</p>	
42	<p>DNAシーケンサー (ABI PRISM 3130xl) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>4色蛍光標識を用いた蛍光ジデオキシターミネーター法及び4色蛍光プライマー法により、DNAの塩基配列を決定</p>	
43	<p>4カラータイプ自動細胞解析装置 (BD FACS Calibur HD) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>細胞周期解析 / アポトーシス解析 / 表面抗原解析、細胞内抗原解析 / 遺伝子発現マーカー解析</p>	
44	<p>超微量分光計 (NanoDrop2000c) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>0.5~2μLで高い測定精度と再現性を実現した分光光度計。NanoDrop2000cモデルはNanoDrop特許のサンプル保持技術と従来のキュベットの両方で測定可能。</p>	
45	<p>旋光計 (p-1030) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>光学活性物質の同定 / 試料の定量測定や光学純度検定</p>	

当社が使用可能な機器

46	<p>FT-赤外分光光度計 (FT/IR-680plus) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>構造決定の際他の分光分析との併用情報 / 既知化合物とのスペクトル比較による同定</p>	
47	<p>円二色性分散計 (j-820) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>化合物の絶対構造の決定が可能。</p>	
48	<p>蛍光分光光度計 (FP-6500) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>機能性成分の同定、定量分析 / 生体関連分子の構造や物性の研究 / 分子間相互作用の解明、等</p>	
49	<p>可視・紫外分光光度計 (V-570) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>機能性成分の定量分析 / 既知化合物とのスペクトル比較による定性分析</p>	
50	<p>水分活性 (LabSwift-aw) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>食品などの水分活性（微生物が利用できる水分）を測定する装置。水分活性を管理することで製品の日持ち向上、微生物汚染の予防などの衛生管理に使用されている装置。</p>	
51	<p>レオメーター (RHEONER II CREEP METER RE2-33005C, RE2-33004CX) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>物質の固さや伸び、破断強度や粘度、応力緩和などの物理的性状を測定する装置。従来のクリープメータの機能に加えて横方向への摩擦試験も可能な2軸型の物性試験システム。破断や引張強度などの理性の他にも摩擦・横ズリ・こすりなど表面物性の測定が可能。</p>	

当社が使用可能な機器

52	<p>試験研究用凍結乾燥機 (FDU-1100) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>試料の成分分析時の乾燥 / 微生物や菌株の保存。 変質しやすい試料を凍結させて真空中で水分を蒸発させることで、熱や弱い色や香り、微生物等が変化するのを抑えることが可能。</p>	
53	<p>遠心分離機 (Avanti HP-25) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>固体と液体を分離。 本装置では15および50mlの市販遠沈管が使用可能。</p>	 
54	<p>小型凍結乾燥機 (RLEII-103) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>食品を凍結して乾燥 (フリーズドライ) する機器で、インスタントのお味噌汁や宇宙食等に利用されている技術。味、香り、栄養価をそのままに近い状態で乾燥することができるので、「熱をかけないで乾燥をしたい」や「色や形の変化を極力なくしたい」等の乾燥に適している。</p>	
55	<p>実証用凍結乾燥機 (RLE-100L) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>予備凍結した試料を凍結乾燥。</p>	
56	<p>送風定温乾燥機 (WFO-1001SD型) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>野菜、果樹、水産物等の食品等を温風を用いて乾燥する機器。高い温度帯 (最高200℃) での乾燥が可能。香、色味等を気にする製品には適さないが、熱に強い原料の乾燥に最適です。</p>	 
57	<p>回転ドラムドライヤー (カツラギ工業 D-303型) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>ビール酵母、動植物エキス製品などの食品の液状原料を乾燥させ伝導加熱型の乾燥機。蒸気を入れたドラム (円筒) が1回転する間に、蒸発と乾燥することから乾燥時間が短く、均質な製品が得られる。熱に敏感な物質の乾燥に適している。</p>	


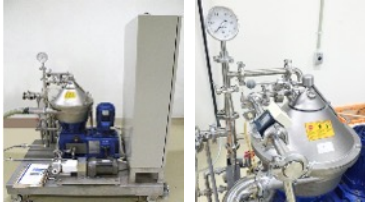
当社が使用可能な機器

58	<p>低温乾燥機 (BCD-2000U型) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>農産物や水産物などを低温乾燥する。</p>	
59	<p>気流式粉碎機 (MP10-550) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>乾燥素材向けの粉碎機。 気流によって試料を衝突させることで粉碎する。 短時間で処理が可能のため、熱による品質変化が激しい素材に適している。</p>	
60	<p>微粒粉碎機 (MIKZA/CA10) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>野菜・果物、海藻類等の粉碎。 間隔を自由に調整できる上下2枚の無気孔砥石によって構成された石臼形式の超微粒摩砕機。</p>	
61	<p>粗粉碎機 (MKCM-5) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>野菜・果物、海藻類等を 7 枚のカッターで粉碎。</p>	
62	<p>打錠試験機 (FY-SS7-S) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>粉末のテスト打錠を行うことができる機器。 少量の試料にて錠剤の結合性、滑沢性などを調べることができ、医薬品・食品分野における錠剤のテストで幅広く活用されています。 1か所にて充填、打錠、錠剤排出を行うことができ、タブレット・錠剤の試験作成、サンプル作りに最適。</p>	
63	<p>顆粒機 (FY-KS-2) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>粉末の顆粒を作成できる機器。 医薬品（顆粒剤）、食品（調味料、インスタント食品等）に広く用いられている。飛び散って飲みにくい粉末を、粒状にすることで飛散を抑え、飲みやすくすることが可能。 また、粒子の大きさを変えることで、流動性の改善にも用いることが可能。</p>	

当社が使用可能な機器

64	<p>混合練合機・スピード混合ニーダー (FY-NS-5) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>堅シャフト式の造粒・整粒形式による混合試験機。</p>	
65	<p>滅菌装置 (T.O.C-I φ600型) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>50℃(低温殺菌)~150℃(高温殺菌)が可能。 レトルト惣菜などの製造に用いられている。</p>	
66	<p>液体殺菌装置 (ジュール殺菌装置) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>ポンプで定量に供給できる食品や粘性の食品、固形物入りの食品を短時間で連続加熱する。食品に流れた電気がすべて熱発生するため、ムラなく均一な殺菌ができ、従来の加熱方式と比較して 1 / 10 の速さで目的の温度まで急速加熱が可能であり、熱ダメージの少ない高品質の食品処理が可能。</p>	
67	<p>粉体殺菌装置 (KPU-10T-EPH) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>粉原料、きざみ原料、粒原料など、広範囲な粉粒体を過熱水蒸気により連続的に瞬間 (4~5秒) 殺菌するシステム。過熱時間が短く、空気のない雰囲気下で殺菌し、有効成分の損失や酸化などの品質変化を最小限に抑えられる。また、圧力、温度などの条件を任意に設定でき、多品種にわたる粉粒体の殺菌に適応可能。</p>	
68	<p>培養タンク 1000 L (T3VRS-2DT-1KL) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>液体培地を使用した培養試験に用いられている。</p>	
69	<p>ドラム式製麴装置 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>泡盛、味噌、醤油の試験醸造用の製麴。 回転ドラム方式により米麴を全自動で製造する装置。</p>	

当社が使用可能な機器

70	<p>粉末充填機 (MC101a型) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>粉末や顆粒を充填して包装できる機器。 医薬品 (顆粒剤)、食品 (調味料、インスタント食品等) に広く用いられている。粉末、顆粒を一定の間隔で充填しながら密封シールすることが可能。原料保存に必要な真空シーラー、品質表示に必要なラベルシールプリンター付属し、表示・保存に利用可能。</p>	
71	<p>ディスク型遠心分離機 (LAPX 404SGP-31G) 沖縄県所有 1 台 (B C)</p> <p>液体中の固形分を遠心分離で分ける装置。 酵母の回収など、製品・培養物を分離精製する。 発酵後のワインの清澄化などに使用されている。</p>	

微細藻類関連機器抜粋（大型機器のみ）

微細藻類関連機器抜粋(大型機器のみ)

72	<p>フォトバイオリアクターシステム 1100L 弊社所有2台</p> <p>VariconAqua社製シード培養用。LED証明設備付属。 生産用フォトバイオリアクター（7000L）に植え込むための シード株培養。</p>	
73	<p>フォトバイオリアクターシステム 7000L 弊社所有2台</p> <p>生産用のフォトバイオリアクター。</p>	
74	<p>連続遠心機一式/ウェストファリア/ 遠心分離機 SSE40 弊社所有1台</p> <p>培養液を遠心濃縮する。</p>	
75	<p>加熱殺菌装置一式/日阪製作所/液体連続殺菌装置 弊社所有1台</p> <p>回収した培養液を加熱殺菌する。また、クロロフィラーゼ（酵素） を失活させる。</p>	
76	<p>藻体乾燥機一式/プリス スプレードライヤー 140AT-8HOP バグフィルター仕様 弊社所有1台</p> <p>加熱、遠心濃縮された藻体を乾燥させる装置。</p>	
77	<p>日本濾水機工業 海水用精密濾過器 PS812P 弊社所有1台</p> <p>海水を精密濾過する濾過装置。</p>	
78	<p>バッチ式フォトバイオリアクター5L, 25Lタイプ 弊社所有20台以上（意匠登録済み）</p> <p>小型の藻類培養装置。主に1000Lタイプのシード作製用に使用する。</p>	