

● **DMSO、DMF、水** なども濃縮可能！

● 貴重なサンプルを **濃縮乾固、溶媒置換** することで様々な分析が可能！

● **分析前処理、分取クロマトグラフィー** で得られたサンプル濃縮に最適！

累計販売数 国内 800 台、海外 200 台突破！

Sun

Squall

Grass

Sky

いろいろ選べるオーガニックカラー

コンビニ・エバポ

1 検体シリーズ



コンビニ・エバポ C1

コンビニ・エバポ K1

ドラフト内イメージ

第 26 回
中小企業優秀新技術
新製品賞
優秀賞受賞

第 7 回
かながわ産業 Navi 大賞
大賞受賞

第 42 回
発明大賞
本賞受賞

HP でユーザーズボイスを公開中！

<https://www.bicr.co.jp>



コンビニ・エバポ

1 検体シリーズ

気軽に使えて、簡単便利な新しいタイプの濃縮装置です。研究空間を心地よく彩ります。



コンビニ・エバポがただ小さいだけじゃない理由

理由 1

突沸リスク、ゼロ！！

Spiral Plug に刻まれたスリットのおかげで容器内が高真空状態にならず、スリットから流入したガスにより螺旋気流が発生し、試料全体を攪拌することで突沸リスクを抑えています。



理由 2

DMSO、DMF etc. を効率的に濃縮！

濃縮速度表

ガス置換したデータです

溶媒 / 容量	ポンプ流量	40℃	70℃
水 / 5mL (20mL バイアル)	29~30L/min	49分	28分
DMF / 5mL (20mL バイアル)	20~30L/min	43分	24分
DMSO / 5mL (20mL バイアル)	23~30L/min	195分	69分
NMP / 5mL (20mL バイアル)	25~30L/min	未測定	71分

特殊な Spiral Plug が作り出す螺旋気流が迅速な溶媒の留去をサポートしています。水や DMF、DMSO などの留去が困難な溶媒でも濃縮することが可能です。

理由 3

サンプルロス、洗浄時間を軽減！

保存用の容器やマイクロチューブでそのまま濃縮出来るので、濃縮の前後で容器を移し替える必要がありません。移し替えの手間が減るだけでなく、試料のロスを抑えることが出来ます。

理由 4

容器は、1.5ml ~ 110ml バイアルと幅広い範囲で使用が可能！

下記のような容器でも濃縮できます。



5mL バイアル、マイクロチューブ、マイクロチューブ、1.5mL/2mL HPLC 用サンプルバイアル、ファルコンチューブ / コニカルチューブ etc...

理由 5

簡単な操作性、最短 12 秒で濃縮開始！

- ① コンビニ・エバポの電源を入れ、温度設定
- ② 濃縮させたい試料をアルミビーズバスにセット
- ③ ポンプの電源を入れる
- ④ 流量調整 = 濃縮開始！

世界初の濃縮方法「吸引式ボルテックス濃縮」の原理

吸引式ボルテックス濃縮とは

(Vacuum Vortex Concentration法：VVC法) により表面積を増加させ、濃縮速度を加速いたします。試料を高温で加熱することなく濃縮することが可能です。(※結露防止の為、液温を室温よりも高くする事をおすすめします。)

【Spiral Plug マーク】



弊社開発の吸引式ボルテックス濃縮法 (VVC) を示す技術マークです。

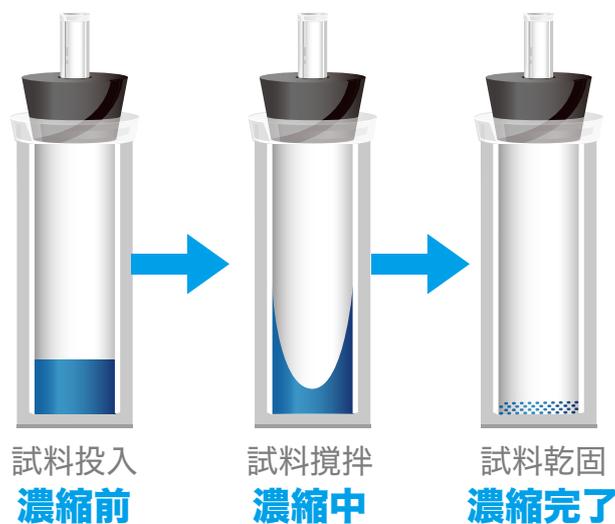


溶媒 / 容量	ポンプ流量	40℃	70℃
ヘキサン / 5mL	15L/min	3分	3分
アセトン / 5mL	15L/min	4分	3分
酢酸エチル / 5mL	15L/min	6分	5分
アセトニトリル / 5mL	15L/min	9分	8分
メタノール / 5mL	15L/min	10分	6分
エタノール / 5mL	15L/min	10分	6分
※水 / 5mL	29~30L/min	49分	28分
※DMF / 5mL	20~30L/min	43分	24分
※DMSO / 5mL	23~30L/min	195分	69分
※NMP / 5mL	25~30L/min	未測定	71分

高沸点溶媒

ガス置換したデータです
神奈川県産業技術総合研究所で測定 使用装置：コンビニ・エバボ C1

VVC法による試料乾固までの一連の工程



導入分野

食品分析・分析化学・バイオイメージング
 バイオマテリアル・生体分子化学・触媒化学
 ケミカルバイオロジー・界面化学・錯体化学
 複合材料科学・生薬学・法医学・無機化学
 天然物化学・材料科学・薬品分析学・有機合成
 有機金属化学・分子生物学・病態機能分析学
 核医学・栄養代謝学・考古科学・粒子科学
 生命有機化学・臨床分析化学

活用例

- 分取フラクション後のサンプル濃縮
- NMR 測定後の溶媒の留去
- 天然物抽出エキスの濃縮
- 固相抽出後の濃縮
- 放射性同位体標識化合物の濃縮
- 界面活性剤溶液の濃縮
- 医薬品分析の多検体前処理濃縮
- 光合成色素の分析前処理濃縮

コンビニ・エバポ1 検体シリーズ

本体カラーが選べて窒素置換&循環型にも対応

コンパクトかつ軽量



コンビニ・エバポ C1



コンビニ・エバポ K1

『研究シーンを彩るオーガニックカラー』※C1のみカラー選択が可能

コンビニ・エバポは研究者の方に快適な空間を提供することをコンセプトに研究室の中においても自然を感じられるようオーガニックカラーを採用しました。傍にあるだけで心躍り癒される4色(Sun、Squall、Grass、Sky)をご用意しております。観葉植物を選ぶようにお好みのカラーをお選びください。



力強くも優しく
元気になる「Sun」



気まぐれな突風のように
ミステリアスで上品な「Squall」



草原とそよ風を感じる
爽やかな「Grass」



真夏の青空と海を
感じさせる「Sky」

※3D画像で装置を実際に確認できます。 <https://www.airmesse.com/sc/37/vtour/tour.html?s=pano12&h=20>



濃縮装置 ※Spiral Plug (5種類) 付き

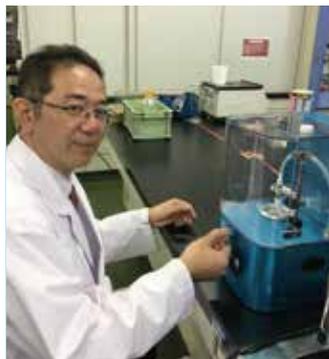
本体	名称	コンビニ・エバポ C1	コンビニ・エバポ K1
	型番	CEV1B-□ (色をお選びください。SU・SQ・GR・SK)	CEK1B-SU
	温調	○(室温~100℃)	○(室温~100℃)
	温調部 形状とサイズ	●型 φ69mm	●型 φ69mm
	ガス置換	○	×
	対応容器口内径	4~32mm	
	カラー	4色 (Sun、Squall、Sky、Grass)	1色 (Sun)
	寸法 (mm)	W220×D227×H382 ※突起部を除く	W205xD150xH379
	本体重量	4.3kg	2.1kg
	希望小売価格	200,000円 (税別)	150,000円 (税別)

付属品	内容	Spiral Plug 5個 (SP-P1、SP-P2、SP-P3、SP-P4、SP-P5) 各1個

システム概要図	(1) 簡単接続システム 真空ポンプに接続するだけで すぐ簡単にお使い頂けます。	(2) ガス置換型システム※C1のみ可能 お手持ちのガスボンベやラインをつなぐだけで、 濃縮環境を管理しながら安定した濃縮が行えます。	(3) 循環型システム ※C1のみ可能 閉鎖系で濃縮出来るので、不純物の混入の抑制、 ガス使用量の削減につながります。 揮発した溶媒も高い回収率で回収可能です。

※多検体 (4検体、10検体装置) や試料の分画・精製・脱塩などの作業効率をアシストする装置「コンビニ・プレップ」もございます。ご希望の方はお問い合わせください。

みんなのコンビニ・エバポ ユーザーズボイス!



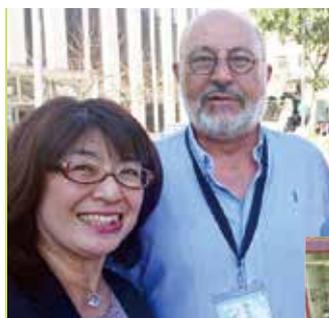
DMSOのような高沸点の溶媒もとばすことができ、試料の回収効率という点で気に入っております。

日本大学 食品分析学研究室
教授 松藤 寛 様



分取後そのままの容器で濃縮できるのがいいですね!

群馬大学 大学院 医学系研究科
バイオイメージング情報解析学講座
特任准教授 花岡 宏史 様



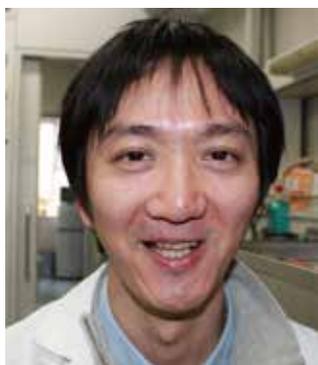
フランスの地でも、コンビニ・エバポが活躍しています! 発光性レアアース錯体の溶解度の調整や溶媒除去に役立っています!

青山学院大学 理工学部
錯体化学研究室
教授 長谷川 美貴 様



600 μ Lの極少量でも濃縮が行え、全反射蛍光X線分析法の高感度分析が実現できました!

量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
主幹研究員 吉井 裕 様



微量試料の濃縮は窒素吹付からこの装置にかわっちゃったね。

上智大学 有機化学分野
准教授 白杵 豊展 様



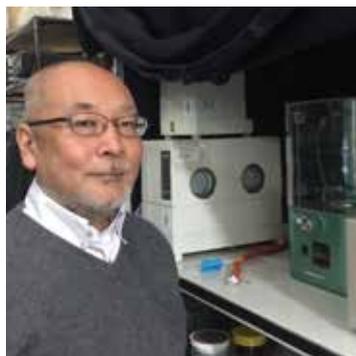
バイアルや遠沈管の濃縮乾固に効果的です。

広島大学 創薬合成化学研究室
教授 熊本 卓哉 様



突沸リスク回避の課題を解決出来ました!

京都大学 大学院人間・環境学研究科 小松研究室
教授 小松 直樹 様



光合成色素分析の前処理時間が大幅に短縮しました!

東京理科大学 理学部 鞆研究室
教授 鞆達也 様

コンビニ・エバポ1 検体用 オプション品

ダイヤフラム型ドライ真空ポンプ

型番	CEP-80-□ (色をお選びください。SU・SQ・GR・SK)
最大寸法 (mm)	W181×L336.5×H217
排気速度	50Hz: 75L/min 60Hz: 85L/min
重量	10.3kg
電源電圧 / 電流	AC100V / 50Hz: 2.5A 60Hz: 2.7A
ダイヤフラム材質	PTFE
使用雰囲気温度 / 湿度	0℃～40℃ / 85%RH(相対湿度)以下
希望小売価格	200,000円 (税別)



フローメーター 流量が一目でわかるから常に同じ条件で濃縮可能。

型番	CEFM-□ (色をお選びください。SU・SQ・GR・SK)	適用流体	乾燥空気 N ₂ 、Ar、CO ₂
定格流量範囲	2～100L/min	使用流体温度	0℃～50℃ (凍結・結露無きこと)
カラー	Sun・Squall・Grass・Sky	動作温度範囲	0℃～50℃ (凍結・結露無きこと)
最大寸法 (mm)	W160×D110×H105	動作湿度範囲	35～85%RH (結露無きこと)
重量	900g	使用電圧	100V
付属品	ACコード	接続口径	φ9、φ12
希望小売価格	120,000円 (税別)		



Spiral Plug

型番 / 希望小売価格	SP-P1 / 20,000円 / 個 (税別)	◆Spiral Plug (PTFE) ほとんどの有機溶媒に対して耐性あり!	
	SP-P2 / 20,000円 / 個 (税別)		
	SP-P3 / 20,000円 / 個 (税別)		
	SP-P4 / 20,000円 / 個 (税別)		
	SP-P5 / 40,000円 / 個 (税別)		
	SP-V1 / 30,000円 / 個 (税別)	◆Spiral Plug for Water (フッ素ゴム) 水の濃縮においては 約50%※のスピードアップを実現! ※注釈:【結果】乾固まで105分→55分 【実験条件】◆容器: 20mlバイアル ◆溶媒: 水5ml ◆温度設定: 50℃ ◆排気速度: 30L/min ◆循環型システム利用 (低温トラップ使用 (20%RH))	
	SP-V2 / 30,000円 / 個 (税別)		
	SP-V3 / 30,000円 / 個 (税別)		
	SP-V4 / 30,000円 / 個 (税別)		
	SP-V5 / 60,000円 / 個 (税別)		

コンビニ・エバポC1 専用フィルター 濃縮中の異物をシャットアウト。サンプルに綺麗な空気を送ります。

型番	CEV1-F-00	
条件	使用温度	0-50℃(結露なきこと)
	使用環境	直射日光のない室内
	使用流体	気体
	最高使用圧力	0.1MPa
材質	接続継手	SUS304
	ボトムキャップ	ポリエチレン
	ろ材	ポリエチレン
その他	接続	R1/4(おねじ)
	寸法	全長約110mm 径φ26mm
希望小売価格	20,000円 (税別)	



ろ過精度

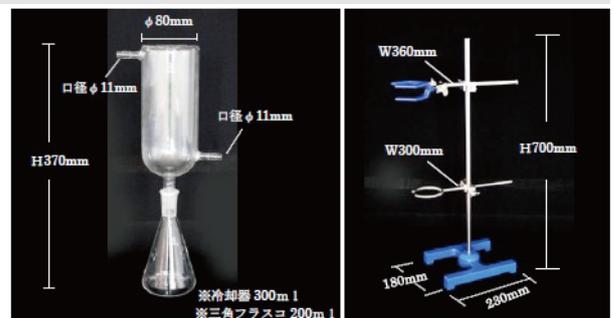
微粒子径	ブランク	通過微粒子数	除去率(%)
0.5μm	44631	206	99.538
1.0μm	5292	0	100.000

コンビニ・エバポC1 専用トラップ

型番	CIR-0A-00
希望小売価格	150,000円 (税別)

「コンビニ・エバポC1」をご使用いただく際に、溶媒回収をご希望される方は循環型のシステムを推奨致します。「コンビニ・エバポC1」の濃縮は気体の流れが非常に速い為、通常のロータリーエバポレーターとは異なるトラップの配置構成としております。また、流量の減少を最小限に抑える(=圧損が少ない)太い配管を選定しております。

- ・氷水を冷媒とした場合に回収率は約85%です。※溶媒:ヘキサンの場合
- ・閉鎖系で濃縮できる為、不純物の混入を抑えることができます。
- ・ガス置換をした場合でもガス消費量を削減できます。



コンビニ・エバポに対応する濃縮容器のご紹介



- コンビニ・エバポでは、どのような容器であっても濃縮ができるため、**今、お使いの容器をそのままご利用頂けます。**

※尚、ご利用頂けるのは、口内径 4~32mm / 高さ 120mm 以下の容器です。

例えば、ナスフラスコの場合、50ml 容器が装着可能です。

- その中でも、**濃縮スピードが速い・使い勝手が良い容器**は下記です。

容器 (対応 Spiral Plug : P1~5)	この容器で濃縮できたメリット [ユーザーズボイス]
 1.5ml/2ml バイアル (対応 Spiral Plug : P1)  HPLC 用サンプルバイアル (対応 Spiral Plug : P1) 底部が円錐形のバイアル (対応 Spiral Plug : 口内径による)	<ul style="list-style-type: none"> ・「高沸点溶媒の DMSO, DMF を LC バイアルに入れたまま、濃縮することができるのは、便利ですね。」 ・「NMR で測定した後の試料の濃縮にぴったりです。」 ・「微量の試料の場合、2ml バイアルに移し替え真空ポンプで吸引するという手段もあるのですが、慎重に調節しないと吸い込んでしまい、貴重なサンプルをロスしてしまうので困っていました。2ml のバイアルでもそのまま濃縮できる点を評価しています。」 ・「貴重なサンプルを扱うため、回収が容易な底部が円錐形のバイアルを利用しています。ただ、この容器のままでは濃縮ができず別の容器を使う必要があり、結局、サンプルロスが悩みの種でした。コンビニ・エバポでは、この容器がそのまま使えるため、安心して濃縮ができています。」
 ミクロチューブ / 試験管 (対応 Spiral Plug : P1)	<ul style="list-style-type: none"> ・「フラクションコレクターを利用するため、2ml のミクロチューブを利用するのですが、ミクロチューブに入った微量サンプルの濃縮をするのが今までは大変でした。だからこそ、このまま濃縮できるのは、非常に便利です。」
 5ml/10ml バイアル (対応 Spiral Plug : P2)  20ml バイアル (対応 Spiral Plug : P3) 50ml バイアル (対応 Spiral Plug : P4)	<ul style="list-style-type: none"> ・「最終的に保存する場合に使えます。合成した後、ナスフラスコのままで置いておくと場所をとるし、ナスフラスコの数に限りがあるので、サンプル管に移して濃縮する必要が出ます。その際、ナスフラスコからサンプルをわざわざ移し替える必要がなく、手間がない点を評価しています。」 ・「バイアルは比較的安価に購入できるため、コンタミが気になる時に気軽に容器を換えられ、コンビニ・エバポで利用しています」 <p>※バイアル：サンプル管 / スクリュー管とも呼びます。</p>
 マイクロチューブ / 15ml 遠沈管 (対応 Spiral Plug : P3)	<ul style="list-style-type: none"> ・「普段、遠心濃縮機を使っているのですが、1本だけを濃縮する必要がある時に、重宝しています。普段使っているマイクロチューブのまま濃縮ができるため、ナスフラスコの準備もいらず、ロータリーエバポレーターのセッティングに手間をとる必要もありません。」
 コニカルチューブ / 5ml 遠沈管 (対応 Spiral Plug : P3)  コニカルチューブ / 50ml 遠沈管 (対応 Spiral Plug : P5)	<ul style="list-style-type: none"> ・「遠沈管に対応している濃縮装置があまりない中で、遠沈管のまま濃縮できるのは嬉しいですね。」 ・「従来はロータリーエバポレーターを用いていましたが、使うナスフラスコが比較的大容量になってしまう点が煩わしく思っていました。溶媒量は 35ml 程度ですが、ナスフラスコだと 200~300ml サイズを用いることとなります。コンビニ・エバポであれば、同量 (35ml) の溶媒の濃縮に 50ml コニカルチューブを用いることが出来るので、そのまま濃縮できる事で、サンプルロスも少なくなるメリットを感じています。」 ・「小さな容器でロータリーエバポレーターみたいに減圧させて使用すると、管が細いので非常に突沸しやすいのと、樹脂の容器の場合は変形してしまいます。突沸もなく、耐圧性容器にこだわる必要もないので、使い勝手が良いですね。」

コンビニ・エバポ製品一覧表

	製品名	型番	希望小売価格
本体	コンビニ・エバポ C1 Sun (サン)	CEV1B-SU	200,000 円 (税別)
	コンビニ・エバポ C1 Squall (スコール)	CEV1B-SQ	200,000 円 (税別)
	コンビニ・エバポ C1 Grass (グラス)	CEV1B-GR	200,000 円 (税別)
	コンビニ・エバポ C1 Sky (スカイ)	CEV1B-SK	200,000 円 (税別)
	コンビニ・エバポ K1 Sun (サン)	CEK1B-SU	150,000 円 (税別)
オプション品	Spiral Plug P1 ※対応容器口径 4~7mm	SP-P1	20,000 円 (税別)
	Spiral Plug P2 ※対応容器口径 7~11mm	SP-P2	20,000 円 (税別)
	Spiral Plug P3 ※対応容器口径 11~17mm	SP-P3	20,000 円 (税別)
	Spiral Plug P4 ※対応容器口径 15~24mm	SP-P4	20,000 円 (税別)
	Spiral Plug P5 ※対応容器口径 24~32mm	SP-P5	40,000 円 (税別)
	Spiral Plug for Water P1 ※対応容器口径 4~7mm	SP-V1	30,000 円 (税別)
	Spiral Plug for Water P2 ※対応容器口径 7~11mm	SP-V2	30,000 円 (税別)
	Spiral Plug for Water P3 ※対応容器口径 11~17mm	SP-V3	30,000 円 (税別)
	Spiral Plug for Water P4 ※対応容器口径 15~24mm	SP-V4	30,000 円 (税別)
	Spiral Plug for Water P5 ※対応容器口径 24~32mm	SP-V5	60,000 円 (税別)
	ダイアフラム型ドライ真空ポンプ Sun (サン)	CEP-80-SU	200,000 円 (税別)
	ダイアフラム型ドライ真空ポンプ Squall (スコール)	CEP-80-SQ	200,000 円 (税別)
	ダイアフラム型ドライ真空ポンプ Grass (グラス)	CEP-80-GR	200,000 円 (税別)
	ダイアフラム型ドライ真空ポンプ Sky (スカイ)	CEP-80-SK	200,000 円 (税別)
	フローメーター Sun (サン)	CEFM-SU	120,000 円 (税別)
	フローメーター Squall (スコール)	CEFM-SQ	120,000 円 (税別)
	フローメーター Grass (グラス)	CEFM-GR	120,000 円 (税別)
	フローメーター Sky (スカイ)	CEFM-SK	120,000 円 (税別)
	コンビニ・エバポ C1 専用フィルター	CEV1-F-00	20,000 円 (税別)
コンビニ・エバポ C1 専用トラップ	CIR-0A-00	150,000 円 (税別)	

コンビニ・エバポ と おすすめセット

C1 (Spiral Plug 5種付:PTFE)	C1 スタートセット C1 (Spiral Plug 5種付:PTFE) +ポンプ	C1 フルセット C1 (Spiral Plug 5種付:PTFE) +ポンプ+フローメーター+トラップ	K1 (Spiral Plug 5種付:PTFE)	K1 スタートセット K1 (Spiral Plug 5種付:PTFE) +ポンプ	K1 フルセット K1 (Spiral Plug 5種付:PTFE) +ポンプ+フローメーター
					
CEV1B-SU	CEV1B-SU	CEV1B-SU	CEK1B-SU	CEK1B-SU	CEK1B-SU
CEV1B-SQ	CEV1B-SQ	CEV1B-SQ		CEP-80-SU	CEP-80-SU
CEV1B-GR	CEV1B-GR	CEV1B-GR		CEP-80-SQ	CEP-80-SQ
CEV1B-SK	CEV1B-SK	CEV1B-SK		CEP-80-GR	CEP-80-GR
	CEP-80-SU	CEP-80-SU		CEP-80-SK	CEP-80-SK
	CEP-80-SQ	CEP-80-SQ			CEFM-SU
	CEP-80-GR	CEP-80-GR			CEFM-SQ
	CEP-80-SK	CEP-80-SK			CEFM-GR
		CEFM-SU			CEFM-SK
		CEFM-SQ			
		CEFM-GR			
		CEFM-SK			
		CIR-0A-00			
200,000 円 (税別)	400,000 円 (税別)	670,000 円 (税別)	150,000 円 (税別)	350,000 円 (税別)	470,000 円 (税別)

※多検体 (4検体、10検体装置) や試料の分画・精製・脱塩などの作業効率をアシストする装置「コンビニ・プレップ」もございます。ご希望の方はお問い合わせください。

No.03

■代理店

■製造元

BC BioChromato 株式会社バイオクロマト

https://www.bicr.co.jp E-mail:info@bicr.co.jp

〒251-0053 神奈川県藤沢市本町 1-12-19 TEL 0466-23-8382