

## 凍結乾燥機

Freeze Dryer FDU-1110・2110型



FDU-2110

-45°C

1110型

-80°C

2110型

## 多彩なシステム構成を実現するユニットタイプ

■オートモード運転ではトラップ冷却温度、真空度を判断して試料容器の取付け可能状態をお知らせします。スタート後はフラスコ取付けと乾燥終了のストップ操作の簡単操作です。(多岐管使用時)

■オプションでトラップ量モニタ機構を搭載できます。最大除湿量になる前にモニタランプで確認でき安心です。(P.324)

■大気導入口に装備した0.2μmのフィルターが、リーク時のコンタミネーションを防ぎます。

■タイマ機能を搭載、真空ポンプの稼動積算時間や凍結乾燥時間の表示により、真空ポンプのオイル交換時期の判断や、昇華時間の計測に便利です。さらに、乾燥データとして真空度、トラップ温度の記録計出力が可能です。

■停電復帰時、真空ポンプは自動復帰しません。停電によって一度融けた試料の突沸による飛散を防ぎます。(停電復帰時間を変更可能)

■ドレン水や凝縮水が真空ポンプに吸引されない構造です。オイル交換の頻度が減少します。

■耐震性を強化するため、本体をチェーンなどで固定できる固定板を装備しています。

型 式	FDU-1110	FDU-2110
製 品 コ ー ド No.	251920	251930
性 能	-45°C	-80°C
除 湿 量	4L/回	3L/回
設 定・表 示 機 能	シートキー方式・デジタル表示	
安 全 機 能	漏電・過電流ブレーカ、冷凍機保護回路、真空解除時自動リーク、サービスコンセント用ヒューズ、制御基板自己診断機能	
そ の 他 機 能	真空ポンプ自動運転機能、真空度トラップ温度監視機能、ストップウォッチ機能、トラップ解氷機能、トラップ量モニタ機能(オプション)	
冷凍機・冷媒	出力600W・R404A	出力500W×2・R404A・R23
真 空 計	オプション・100/120L/min(50/60Hz)以上	
ト ラ ッ プ寸法(mm)・材質	ピラニ真空計(デジタル表示) 0.0~533Pa	
ト ラ ッ プ ポ ラ ー	内径200×300H・SUS 304	
記録計出力(出力範囲)	ガラス+透明PVC 238×238 (mm)	
サービスコンセント	1°C/mV (-110.0~+50.0mV)、1Pa/mV (0~533mV)	
使 用 周 围 温 度 範 囲	ドライチャンバー用 Max.3A	
外 寸 法(mm)・質 量	5~35°C	
電 源 入 力・電 源 電 壓	700W×550D×935H・約100kg	700W×550D×935H・約140kg
価 格	17A, 1.7kVA・AC100V 50/60Hz	12A, 2.4kVA・AC200V単相 50/60Hz
	¥785,000	¥1,009,000

※性能は室温20°C、定格電源電圧、50Hz時の値です。

※電源入力はサービスコンセントの容量を含まない値です。

※トラップ部材質はテフロン®コーティング仕様も製作いたします。お問合せください。

● 電源プラグは付属していません。

● 運賃等が必要です。別途お見積りいたします。

## 工場オプション

## ■FDU-1110・2110型 記録計付

温度、真空度の入力範囲を調整済みの記録計(μR-10000型)を付属しています。

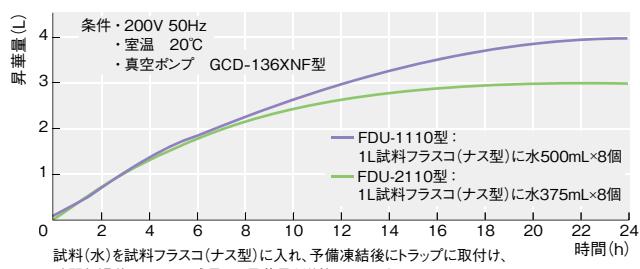
FDU-1110型記録計付 製品コードNo.251940 価格¥1,102,000

FDU-2110型記録計付 製品コードNo.251950 価格¥1,326,000

※別途記録計(μR-10000型)をお求めの際には、接続コードが付属していませんのでご請求ください。(無償)

## データ

## ■昇華速度

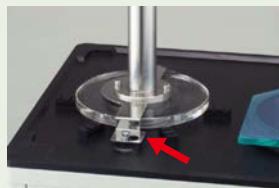


## POINT! メンテナンス性、耐震性が向上



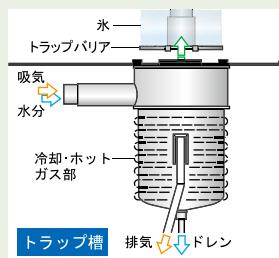
## ポンプスライドベース

真空ポンプ設置部はスライド式なのでオイル交換やメンテナンスが容易です。スライドベースの切欠きにより、オイル交換の際のドレンがしやすくなり、ポンプスライドベース板にオイルが垂れる心配がありません。



## 固定金具

アクリルベース支えを使用することで、真空解除後も多岐管がFDU本体にしっかりと固定されますので、耐震対策が行なえます。



## トラップ槽の構造

ドレン系と排気系配管が分離されていますので、停電復帰時でも水分が直接真空ポンプに吸い込まれることがありません。デフロスト(ホットガス)操作により、トラップに着氷した氷をトラップバリアーで取去ることができます。

## 予備凍結

凍結乾燥瓶は付属していません



PFR-1000型+PFM-1000型

## 使用容器



凍結乾燥瓶(セット)



試料フラスコ(ナス型 #29)



リム付試験管



試料フラスコ( #29/38)

凍結乾燥瓶

価格

¥99,000

## 予備凍結(フリーザー)



飛散防止用 EYELA COAT® を施したガラス容器もご用意しています。

容器の詳細はパート(P.331・332)をご参照ください。

## アダプター



凍結瓶用アダプター



試験管用アダプター・シーリング



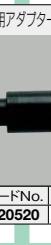
試験管用アダプター・シーリング



試験管用アダプター



アンプル瓶用アダプター(外径8mm用)



凍結乾燥瓶(セット)



凍結瓶用C型アダプター

## 多岐管・チャンバー



多岐管



試験管・アンプル瓶用多岐管



密栓式ドライチャンバー



ドライチャンバー

## 真空ポンプ



GCD-136XNF型



NeoDry 15E-C型

製品名	オイルフィルターション付真空ポンプ	ドライ真空ポンプ
型式	GCD-136XNF	NeoDry 15E-C
製品コードNo.	191090	266160
排気速度(50/60Hz)	135/162L/min	250L/min(50Hz)
電源入力・電源電圧	7.7/6.1A・AC100V 50/60Hz	8A・AC100V
価格	¥398,000	¥850,000

※ NeoDry 15E-C型はサイレンサ、吸気アダプター、ガスバラスト、電源コードを付属しています。

オイルリーストラップ OMC-200型 (GCD型用)

製品コードNo.118690 価格 ¥45,500

## 油水分離装置

お手持ちの真空ポンプをご使用になる場合はご相談ください。

## トラップモニタ



製品名	FDU用トラップモニタ
製品コードNo.	197480
価格	¥22,000

## 凍結乾燥機



FDU-1110・2110型

## 記録計



製品名	記録計
型式	μR-10000
製品コードNo.	219270
価格	¥317,000

※記録計単体でお求めの際には、接続コードが付属していませんのでご請求ください。(無償)  
FDU-1110型 記録計付  
製品コードNo.251940 価格 ¥1,102,000  
FDU-2110型 記録計付  
製品コードNo.251950 価格 ¥1,326,000  
トラップ温度、真空度入力が調整済みです。

製品のご使用の前には「取扱説明書」を必ずお読みください。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

製品に関するお問い合わせは

アイラ・カスタマーセンター

0120-076-554

EYELA

優れた凍結乾燥品を得るための各種関連器具です。EYELA製の凍結乾燥機の純正パーツです。  
試料フラスコ、凍結乾燥瓶は飛散防止処理をしたケミカルコーティング・タイプも製作いたします。お問合せください。

1  
乾  
燥  
器  
電  
気  
炉2  
恒  
温  
器3  
純  
水  
製  
造  
装置4  
低  
温  
恒  
温  
槽5  
低  
温  
恒  
温  
水  
循  
環  
装  
置  
(チ  
ラ  
ー)6  
冷  
却  
ト  
ラ  
ッ  
プ  
装  
置7  
濃  
縮  
装  
置8  
減  
圧  
装  
置9  
凍  
結  
・  
噴  
霧  
乾  
燥  
機パ  
凍  
結  
乾  
燥  
機10  
合  
成  
裝  
置11  
攪  
拌  
機  
ガ  
ラ  
ス  
反  
応  
器  
ガ  
ラ  
ス  
コ  
ー  
イ  
ン  
グ12  
振  
盪  
機13  
定  
量  
送  
液  
ボ  
ン  
ブ14  
液  
体  
ク  
ロ  
マ  
ト  
グ  
ラ  
フ15  
培  
養  
裝  
置  
滅  
菌  
裝  
置16  
研  
究  
補  
助  
準  
備  
機  
器

## 多岐管 (PMH-1000型、PMH-4A・4・8型)

フラスコ用丸型ポート  
(対応機種: FDU-1110・2110型)

PMH-1000

## フラスコ用多岐管

(対応機種: FDU-1200・2200・1110・2110型)



PMH-4A



PMH-4



PMH-8

## コックD

※左記多岐管に標準付属



数量	製品コードNo.	価格
1	209570	¥8,100

## アダプター(コックD型専用)

## フラスコ用アダプター(Φ24)



## フラスコ用アダプター(Φ29)



標準付属

## 多連用接続アダプター※



## 凍結瓶用アダプター



番号

数量

製品コードNo.

価格

①

3

120450

¥3,800

②

2

120460

¥4,100

## 試験管用アダプター



## 試料フラスコ(ナス型Φ24)



規格

数量

製品コードNo.

価格

①

50mL

1

116220

¥4,200

100mL

1

116230

¥4,100

200mL

1

116240

¥4,600

300mL

1

116250

¥5,000

500mL

1

116260

¥5,400

1000mL

1

116270

¥7,000

## 試料フラスコ(ナス型Φ29)



規格

数量

製品コードNo.

価格

①

50mL

1

116140

¥5,000

100mL

1

116150

¥5,700

200mL

1

116160

¥5,800

300mL

1

116170

¥6,100

500mL

1

116180

¥7,000

1000mL

1

116190

¥7,900

## 凍結乾燥瓶(セット)



規格	数量	製品コードNo.	価格
40mL	1	119940	¥15,000
80mL	1	119950	¥16,200
120mL	1	119960	¥16,400
150mL	1	119970	¥17,600
300mL	1	119980	¥18,700
600mL	1	119990	¥21,100
900mL	1	120000	¥22,300
1200mL	1	120010	¥23,600

※セット構成: 凍結乾燥瓶、キャップ

## シーリング



数量	製品コードNo.	価格
1	145610	¥3,100

## ナスフラスコ用フィルターホルダー



数量

製品コードNo.

価格

①

1

256160

¥2,100

## フィルター(100枚/1箱)



数量

製品コードNo.

価格

①

1

120110

¥5,700

## 凍結乾燥瓶



規格

数量

製品コードNo.

価格

①

40mL口径 43mm

1

120050

¥10,000

80mL口径 43mm

1

120060

¥11,200

120mL口径 71mm

1

120120

¥10,200

150mL口径 71mm

1

120130

¥11,400

300mL口径 71mm

1

120140

¥12,500

600mL口径 102mm

1

120070

¥13,700

900mL口径 102mm

1

120080

¥14,900

1200mL口径 102mm

1

120090

¥16,200

40-80mL用

1

120020

¥5,000

120-150-300mL用

1

120030

¥6,200

600-900-1200mL用

1

120040

¥7,400

## マイクロチューブホルダー



規格

数量

製品コードNo.

価格

①

1.5mL×12本

1

191110

¥4,800

1.5mL×24本

1

191150

¥6,900

※150-300mL凍結乾燥瓶用

※キャップ付き(一体型)マイクロチューブの使用可能本数は12→6本、24→12本になります。

12×75

4mL

100

143980

¥6,000

12×90

5mL

100

143990

¥4,500

12×105

6mL

100

144000

¥4,800

12×120

7mL

100

144010

¥4,800

13×75

5mL

100

144020

¥6,000

13×90

6mL

100

144030

¥4,700

13×100

7mL

100

144040

¥4,700

15×85

8mL

100

144050

¥6,000

15×105

10mL

100

144060

¥5,100

15×155

15mL

50

144070

¥3,250

16.5×105

12mL

100

144080

¥6,000

16.5×165

20mL

50

144090

¥3,400

18×165



## EYELA COAT®処理が可能なガラス容器

破損によるガラスの飛散を抑える樹脂コーティングEYELACOAT®を施した凍結乾燥瓶、試料フラスコもご用意しています。別途、お問合せください。EYELACOAT®の耐熱温度は-80~120°C。透明度が高く、環境に優しいポリウレタン樹脂を採用しています。

## 多岐管 (PMS-4S・4A型、FD-1000型)

FDS型用フラスコ用多岐管  
FD-1000型用コックPMS-4S  
PMS-4LA

## コックC

※左記多岐管・製品に標準付属

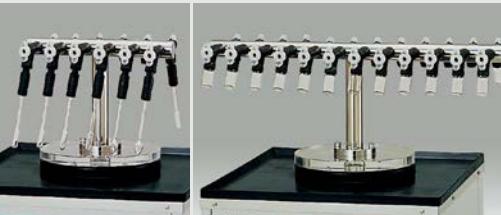


数量	製品コードNo.	価格
1	191140	¥8,000

## 多岐管 (PMH-12・24型)

## 試験管・アンプル瓶・バイアル瓶用多岐管

(対応機種: FDU-1200・2200・1110・2110型)



PMH-12

PMH-24

## コックB

※左記多岐管に標準付属



数量	製品コードNo.	価格
1	119930	¥7,800

## アダプター (コックB・C型専用)

## 凍結瓶用O型アダプター



規格	製品コードNo.	価格
外径70mm用	191130	¥3,800

## フラスコ用C型アダプター



規格	製品コードNo.	価格
Φ29	191120	¥5,100

## 試験管用アダプター



規格	製品コードNo.	価格
1	120510	¥4,800

## アンプル瓶用アダプター(外径8mm用)



規格	製品コードNo.	価格
1	120520	¥6,900

## アンプル瓶用アダプター(外径6mm用)



規格	製品コードNo.	価格
1	120530	¥6,900

## 凍結乾燥瓶(セット)



規格	製品コードNo.	価格
150mL	119970	¥17,600

規格	製品コードNo.	価格
300mL	119980	¥18,700

## 試料フラスコ(ナス型)Φ29



規格	製品コードNo.	価格
50mL	116140	¥5,000

規格	製品コードNo.	価格
100mL	116150	¥5,700

## リム付試験管



外径×長さ(mm)	容量	数量	製品コードNo.	価格
10×75	3mL	100	143970	¥3,800
12×75	4mL	100	143980	¥6,000
12×90	5mL	100	143990	¥4,500
12×105	6mL	100	144000	¥4,800
12×120	7mL	100	144010	¥4,800
13×75	5mL	100	144020	¥6,000
13×90	6mL	100	144030	¥4,700
13×100	7mL	100	144040	¥4,700
15×85	8mL	100	144050	¥6,000
15×105	10mL	100	144060	¥5,100
15×155	15mL	50	144070	¥3,250
16.5×105	12mL	100	144080	¥6,000
16.5×165	20mL	50	144090	¥3,400
18×165	24mL	50	144100	¥5,000
18×180	27mL	50	144110	¥3,500
21×200	42mL	50	144120	¥7,300

## マイクロチューブホルダー



規格	製品コードNo.	価格
1.5mL×12本	191110	¥4,800

規格	製品コードNo.	価格
1.5mL×24本	191150	¥6,900

※キャップ付き(一体型)マイクロチューブの使用可能本数は12~6本、24~12本になります。

## (密栓式)ドライチャンバー (BSC-2L・3L型、DRC-1N・2L・3L型、DRS-1・2型)

## 密栓式ドライチャンバー

(対応機種: FDU-1200・2200・1110・2110型)



BSC-2L



BSC-3L

## ドライチャンバー

(対応機種: FDU-1200・2200・1110・2110型)



DRC-1N



DRC-2L

FDS型用  
ドライチャンバー

DRS-1

## シャーレ



規格(mm)	数量	製品コードNo.	価格
Φ66×19	60	120420	¥67,200
Φ96×22	60	120430	¥69,000
Φ60×33	30	120440	¥109,200



製品のご使用の前には「取扱説明書」を必ずお読みください。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

製品に関するお問い合わせは  
アイラ・カスタマーセンター

0120-076-554 EYELA