

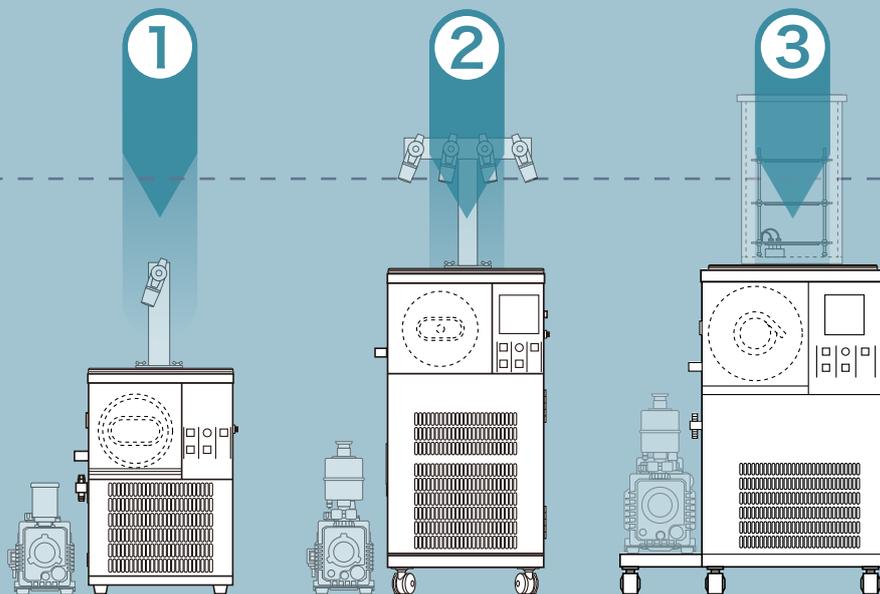
## 凍結乾燥機

① VD-250R (P.176)

② VD-550R (P.176)

③ VD-800R (P.176)

100cm



## 多岐管

④ MP-020 (P.177)

⑥ MP-080 (P.177)

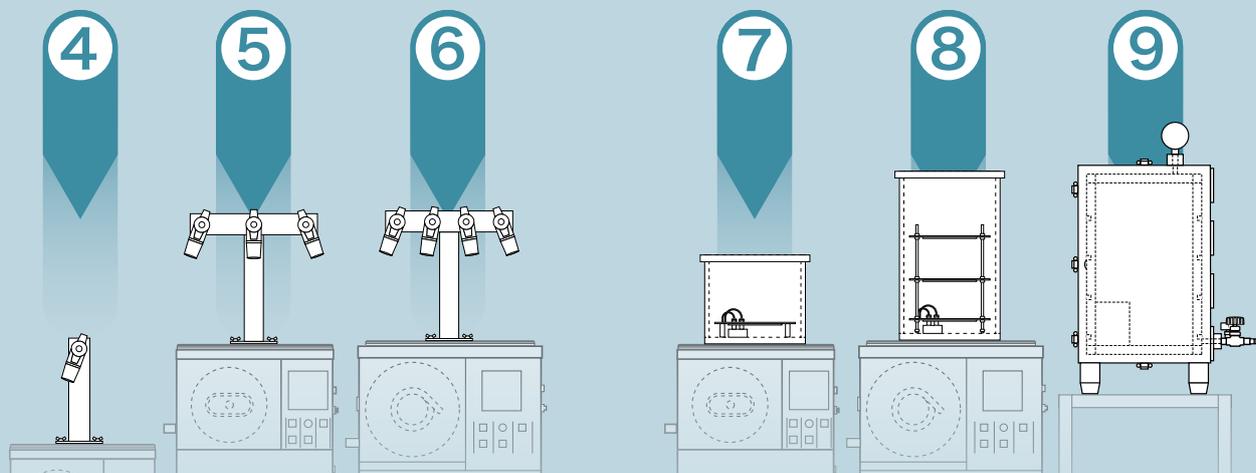
⑤ MP-060 (P.177)

## ドライチャンバー

⑦ DC-120 (P.178)

⑨ DC-280 (P.178 ~179)

⑧ DC-260 (P.178)



## 真空ポンプ

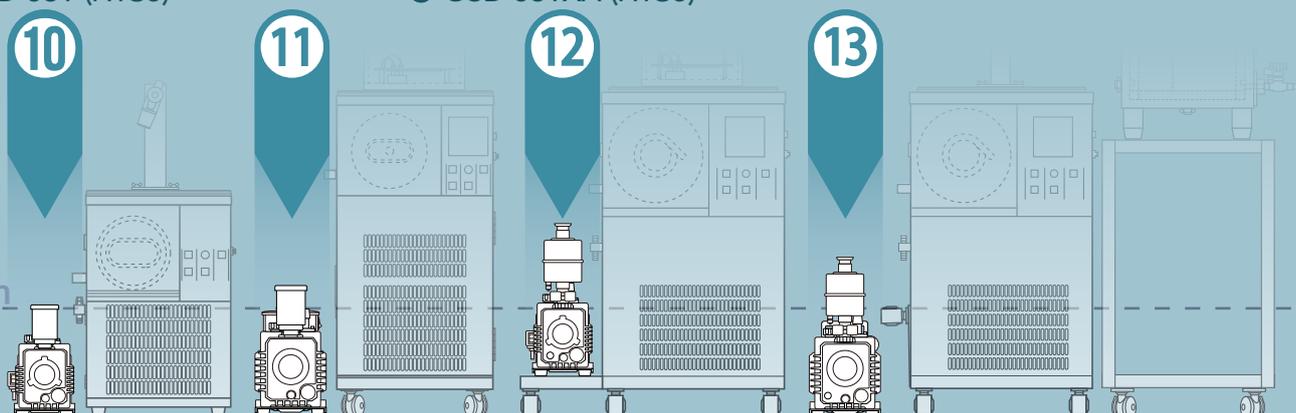
⑪ GLD-137CC (P.180)

⑬ GLD-136XA (P.180)

⑩ GLD-051 (P.180)

⑫ GCD-051XA (P.180)

25cm



減圧により水分を昇華

## 試料をフリーズドライ。 タイテックの研究用凍結乾燥機

ラボの電源(100V)で使用できる研究用の凍結乾燥機です。多彩な容器に対応するための様々なオプションを用意しています。氷結捕集した水分の様子は本体正面の透明扉で観察することができます。トラップされた氷は急速解凍で楽に除去することが可能で、掃除も楽に行えます。



トラップチャンバーを本体内に横向きに装備していますので、トラップされた氷の除去作業が簡単で、掃除も楽に行えます。また、チャンバーの扉は透明のため、常に内部を観察することができます。

→ ① VD-250R / ② VD-550R / ③ VD-800R (P.176)

高精度な真空計を標準装備

## 真空・凍結乾燥中の真空度をデジタル表示

②VD-550Rと③VD-800Rは高精度でデジタル表示のピラニ真空計を装備しており、凍結乾燥を行っている途中の真空度が一目で確認できます。例えば昇華が始まるとやや真空度が下がり、乾燥が終了すると真空度が再び上がる、という具合です。また、到達真空度を『大気圧』『真空乾燥域』『凍結乾燥域』の3段階に分けてLEDで点灯表示されるので、直感的に進行を確認することが可能です。



VD-550R/800Rは真空度の記録計出力用端子を備えています。また、3機種ともリーク口は本体側面に設けており、ここから窒素パージも可能です。

→ ② VD-550R / ③ VD-800R (P.176)

豊富なオプション

## 多岐管やチャンバーなどのオプションが使用可能

様々な容器で凍結乾燥が行えるようにオプションが充実しています。ドライチャンバーにはヒーターが取り付けられていて、VD本体のサービスコンセントに接続することで効率的な昇華を可能としています。

凍結乾燥瓶は多岐管と組合せることで、遠流管やマイクロチューブなど小さな容器や固形物サンプルを使用することができます。



凍結乾燥瓶 使用例 ▲  
ドライチャンバー 使用例 ▶



→ ④ MP-020 / ⑤ MP-060 / ⑥ MP-080 (P.177)、⑦ DC-120 / ⑧ DC-260 / ⑨ DC-280 (P.178 ~ P.179)

凍結・真空乾燥に必須の真空ポンプ

## 凍結乾燥に適した真空ポンプについて 耐薬性や排気量、真空到達度から最適な機種をお選びください。

凍結乾燥で使用する真空ポンプは、安価である油回転式が一般的です。掲載をしている製品は凍結乾燥に必要な真空度を得るために選定した製品を購入後、すぐ使用できるように真空ホースや吸気ノズル類、オイルミストトラップを付属して販売をしています。

オイルレスの真空ポンプ(ダイアフラム式等)はサンプルの凍結を維持できる真空度では無いので、この組合せの場合は真空乾燥と表現されます。

ドライタイプの真空ポンプの製品では、排気は大気中に飛散する事となりますのでドラフト内への排気や曝気による対策をお願い致します。

また、油回転式のポンプは溶剤等が使用する度にオイルに溶け込んでしまうために適時、油の交換など相應のメンテナンスが必要です。

オイルの交換の目安についてはP.169に記載をしておりますのでご参照ください。



GCD-136XA



GLD-051

→ ⑩ GLD-051 / ⑪ GLD-137CC / ⑫ GCD-051XA / ⑬ GCD-136XA (P.180)