

# 食品の乾燥方法のご紹介

食品・バイオ担当では、熱に弱い、あるいは乾燥粉末にしたい試料を乾燥させるための装置、凍結乾燥機と噴霧乾燥機を設置しています。今回は、これらの装置を紹介します。

## 1. 凍結乾燥機(フリーズドライ)



凍結させた試料を減圧下で乾燥させる装置です。凍結した状態の試料から水分は、固体から気体へとなる昇華により除去されます。加熱や酸化で失われやすい食品中の有用成分等を保持した乾燥品を作ることが可能です。

凍結乾燥のメリットとして、①ビタミンなどの栄養成分の損失や風味の変化が少ない、②多孔質で水や熱湯が侵入しやすいので復元性・溶解性が良い、③常温で長期保存ができる、④軽く輸送性が高い、といったことがあります。



凍結乾燥機で乾燥させた野菜(2日間乾燥させたもの)

### ■装置仕様

東京理化器械株式会社 FDU-1000型

性能	トラップ冷却温度：-45℃ 除湿量：4L/回
利用料金	機器貸付：200円/1時間 依頼試験：3,700円/1件(450g以下)

## 2. 噴霧乾燥機(スプレードライ)



液体または液体・固体の混合物(スラリー)を気体中に噴霧して急速に乾燥させ、乾燥粉末を製造する装置です。他の乾燥法と比較して製品を速く乾燥粉末にさせることが可能です。

### ■装置仕様

東京理化器械株式会社 SD-1000型

性能	噴霧ノズル：二流体ノズル 水分蒸発量：最大1500mL/h (試料の種類・乾燥条件により時間当たりの処理量は異なります。) 温度調節範囲：40～200℃
利用料金	機器貸付：400円/1時間 依頼試験：3,700円/1件(450g以下)

凍結乾燥も噴霧乾燥も、熱に弱いものに使えますが、凍結乾燥の方がより熱に弱いものに使えます。一般的にコストは、凍結乾燥の方が高くなりますが、乾燥品に水を加えたとき、元の状態(生に近い状態)に戻ります。詳しくは、下記担当までお問い合わせください。

※機器貸付、依頼試験の申込等詳細は、ホームページをご覧ください。[https://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/p\\_gijutsushien/](https://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/p_gijutsushien/)

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 食品・バイオ担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9294 E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp