

# 食料品製造業における 高効率空気熱源ヒートポンプ式熱風発生装置の導入による省エネ

食料品製造における実証試験を行う本施設では、粉体加工の工程（スプレードライヤ）において従来は粉末調味料をガス乾燥用ヒーターにて150℃～250℃で乾燥していましたが、その熱風の生成には大きなエネルギーが必要となるため、エネルギーコストの削減方法を模索しておりました。

そこで、ヒートポンプ式熱風発生装置を『80～90℃に給気を一旦、予備加熱』することに適用し、その後『必要な乾燥温度まで既設の乾燥用ヒーターにより細かく温度制御する。』というハイブリッド方式の乾燥システムを導入することによって省エネルギー化を実現しました。

## ■ 改善効果

- 従来のシステムと比べて
  - ・ 年間一次エネルギー使用量：12%（原油換算3.5kℓ）低減
  - ・ 年間エネルギー費用：24%（677千円）低減
  - ・ 年間CO<sub>2</sub>排出量：15%（10.3t-CO<sub>2</sub>）低減\*

## ■ 設備概要

- スプレードライヤの乾燥用ヒーター（既設）
  - ・ LPガス燃焼式熱風発生装置：65kW
- 空気熱源ヒートポンプ式熱風発生装置×1台（新設）
  - ・ 加熱能力：30kW
  - ・ 定格COP：3.5
  - ・ 熱風供給温度：60℃～90℃

※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.531kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
LPGのCO<sub>2</sub>排出係数：3.00kg-CO<sub>2</sub>/kg

