

ゼリービーンズ乾燥工程における CO₂ 熱風ヒートポンプの導入事例

谷口 浩二 （たにぐち こうじ）春日井製菓株式会社 CSR 促進室

要約 菓子製造において熱を使う工程はよくあり、たくさんのエネルギーを使う事は悩みの種であった。ヒートポンプは効率が良いと知っていながら、なかなか工場のラインに取り込む事ができなかった。本稿では工場内のライン移動を機に、今までのボイラーの蒸気を熱源とした乾燥をヒートポンプを使った熱風乾燥に変えた事で、飛躍的にエネルギー使用量が減り、さらに前川製作所殿と設計段階から取り組んだ事で品質向上と環境改善まで行う事が出来た事例を紹介する。

1. はじめに

春日井製菓(株)は昭和3年創業。愛知県名古屋市西区に本社がある菓子メーカーであり主な商品として黒飴やつぶグミなどがある。工場は愛知県に3カ所。飴、グミ、豆菓子を製造する春日井工場。ラムネ、チョコレート、金平糖、チャイナマールを製造する笠取北工場。ゼリービーンズ（写真1）を製造する本社工場がある。2011年本社工場のゼリービーンズラインの工場内移動が決定した事により今回紹介するヒートポンプを導入するきっかけとなった。



写真1 本社工場製造のゼリービーンズ

2. 工程説明

ゼリービーンズが出来るまでの工程を大きく分けると5つとなる（図1）。

- (1) 原料を釜に入れて煮詰める仕込み工程
- (2) 型を抜いた粉にゼリーを流し込む充填工程
- (3) ゼリーを乾燥室で乾燥させる乾燥工程
- (4) 砂糖の層で覆う糖衣工程
- (5) 袋に包装する包装工程である。

今回は（3）ゼリーを乾燥室で乾燥させる乾燥工程におけるシステムを変更した。



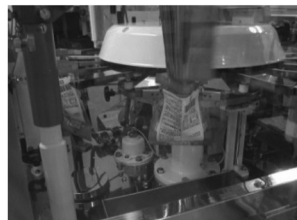
(1) 仕込み工程(100～120℃)



(4) 糖衣工程



(2) 充填工程



(5) 包装工程



(3) 乾燥工程(50～70℃)

図1 ゼリービーンズが出来るまでの工程