

水の易蒸発化処理による食品・農林水産品乾燥の 高性能化と省エネルギー化

小嶋 高良*・高橋 晋**・工藤 雅成**
加賀 拓也***・高橋 燦吉***

Development of the High-Performance Drying Technology of the Cake for the Industrial Process Made Japanese Wheat Noodle “Udon” (part 2)

Koryo KOJIMA, Susumu TAKAHASHI, Masanari KUDO,
Takuya KAGA and Sankichi TAKAHASHI

Abstract

In order to develop the high-performance drying technology of the cake for the industrial process made Japanese wheat noodle “Udon”, the drying characteristics of the cake of udon, of which water content is 50% in weight ratio, were measured by changing experimental condition in the study. The following results were obtained :

- 1) Drying characteristics are affected by the material of the base of the sample tray, by the weight of the sample and by the absolute humidity and temperature.
- 2) The vacuum drying method accelerates drying characteristics.

From the above, “Dehydration drying system impressed high-voltage in the heated dry air” is proposed.

Key words : high-voltage, drying technology, Japanese wheat noodle

1. 緒 言

青森県は我が国の食料供給基地として重要な役割を果たしているが、地域の経済と産業の活性化には素材型産業から高付加価値型加工産業への技術と産業構造の転換が必要である。特に本県には多くの農水産品・食品加工産業があるが卓越した高付加価値化加工技術の裏付けがなく低迷している¹⁾。本研究は、吸水促進、鮮度保持、殺菌などの効果について多くの研究が報告され

ている高電圧印加技術を蒸発乾燥促進技術として、食品・農林水産品乾燥への応用と実用化を目指すものである。従来の自然乾燥や加熱乾燥等の乾燥技術は、通風空気の温・湿度と食品の含水量に大きく関係し、乾燥調製の段階で食品の表層部中心の蒸発・乾燥により、むれや皮が裂けてしまう裂皮が発生し易く、品質低下の問題が生じている²⁾。従って、品質低下を招かず、食品の水分の蒸発乾燥促進を図るには、外気の温・湿度や食品の含水量に応じて、通風空気の温・湿度を制御する必要がある。一方、高電圧印加による乾燥技術は、食品の中心部よりほぼ均一に蒸発・乾燥が進み、表層部は柔らかく、乾燥による裂皮等は発生し難い。これは、食品内

平成 12 年 10 月 13 日受理

* 機械工学科・助教授

** 大学院工学研究科機械システム工学専攻
博士後期課程・2 年

*** 大学院機械システム工学専攻・教授