

水の易蒸発化処理による製麺用生地乾燥に関する研究

小嶋 高良*・高橋 晋**・工藤 雅成**
東山 慎一***・高橋 燦吉****

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

Koryo KOJIMA*, Susumu TAKAHASHI**, Masanari KUDO**,
Shinichi HIGASHIYAMA*** 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 using several drying methods in the study. The following results were obtained:

- 1) Drying rate of the vacuum drying method impressed high-voltage at atmospheric temperature is about 7 times of the natural drying.
- 2) That of the vacuum drying method impressed high-voltage at 308 K is about 10 times.
- 3) Impressing high-voltage to the cake has the effect to prevention of drying its surface layer.

Keywords: 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おり、製麺業界においても、大手製麺企業により市場の寡占化の流れは加速の

一途を辿ると思われる。

我が国におけるうどんの歴史は古く、全国各地に特色ある麺が見られる。その品質は小麦粉に大きく依存し、一般的には中力粉が用いられている。生うどんの成形・加工は、グルテンを形成するタンパク質の関与が大きく、茹でうどんの食味・食感は、グルテン繊維組織で包まれた状態で糊化したでんぷんが強く影響する¹⁾。グルテンとは、小麦にしか存在しないタンパク質の一種であり、粘着性が高いグリアジンと弾力性に富んでいるグルテニンという単純タンパク質が網目状に絡み合った混合物である。これらは小麦粉を捏ねることによって次々に結合してグルテンとなり、うどんの「こし」が生まれる。しかし、これは手打ちうどんの場合であり、機械製うどんでは「こし」を生むことは難しいと

平成 11 年 10 月 15 日

* 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・1 年

*** 機械工学科・技術員

**** 大学院工学研究科機械システム工学専攻・教授