

# 冷却機能を強化した押し出し製麺機及び低価格・高品質の米粉麺の開発

## 概要

新たな米粉麺と押し出し式製麺方法を採用した製造装置を開発し、低価格化をねらい麺1ロット(77kg)の製造時間を約24時間から3時間へ大幅に短縮、さらに製麺圧力を上げることで食感(喉ごし)を向上させた。今後、国内外への拡販のための取り組みを展開する。

## 事業目的

低価格・高品質の米粉麺製品の開発と、その普及。

### 製品開発のきっかけ

- 近年、食料自給率の向上や米の生産調整に伴う新規需要米制度の新設等により、米の有効利用が求められている。米粉麺の製造はその解決策の一つであり近年生産量は増加している。
- しかし米粉麺は、現状では小麦麺と比較して単価が高く食感も劣り、小麦麺と競争できる商品となることが課題である。
- 米粉麺の低価格化・品質向上及び販路拡大を実現できる製造法の確立と製麺機の開発、及び商品開発が求められている。

### 製品開発の目標

消費者に受け入れられる商品とするための課題は、「低価格化」と「食感の向上」。それを実現するため、次の3点を可能にする製麺機を開発する。

#### ●低価格化の実現

##### ①生産時間を短縮する新たな製麺方法の開発

従来の「切り出し製麺方法」では、带状にのばした麺帯を麺状に切断して製品化するが、切断機への付着を防止するため冷蔵庫での12時間の老化(ねかせ)工程を経なければならない。麺1ロット(生地重量77kg)の生産にかかる所要時間は約24時間

⇒生産リードタイムを短縮するため、生地を直接麺状に絞り出す老化工程の不要な「押し出し式製麺方法」の確立。

しかしそのためには、麺同士の付着を防ぐ工夫が不可欠

##### ②大量生産体制の構築

既存の設備による生産では麺帯の厚さで麺の太さが決まるため、人手がかかり作業には技術が必要

⇒省力化と品質標準化を徹底させ、作業者の技量による品質のばらつきを防止し、大量生産体制を構築

#### ●食感(喉ごし)の向上

##### ③製麺時に生地に圧力をかける生産手法の確立

⇒過去の研究により製麺時に圧力をかけることでの

つるとした喉ごしが実現可能であることが検証済み。それを新しい製麺機に取り入れる。



### 製品開発の内容・ポイント

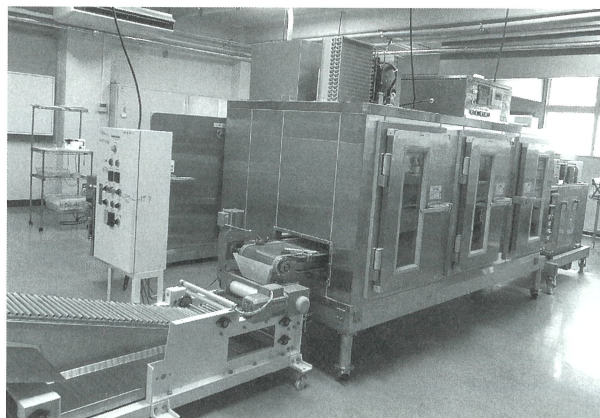
#### ●麺同士の付着を防止する、冷却機能を強化した押し出し式製麺機の完成

大学等に麺同士の付着防止策の助言を求めたが、麺の表面に粉や油を塗布する以外の回答はなかった。このため、粉や油を用いずに麺同士が付着しない実験を繰り返し、冷却機能を活用した製麺機が完成。

生地を伸ばして麺状に切断する工程を、直接麺状に押し出す工程に変更したことによる12時間の冷却過程の省略化。

生産過程のほぼ全てをこの製麺機で自動化。製品の標準化をさらに高めた。

麺の押し出しの際に生地にかけられる圧力により、大幅に喉ごしが向上。実験により最適な圧力を算出し、原材料の配合を調整することで、小麦麺では出せない食感の良さを実現。



今回開発した製麺機

## 本事業の成果

### ●生産リードタイムの大幅な短縮

生地投入から製麺までの所要時間が、麺80gあたり14秒から5～6秒に短縮。

12時間をかけていた老化工程の省略により、1ロット当たり乾燥・袋詰め等を含む製品製造時間が24時間から最短3時間に短縮。

### ●生産量の拡大

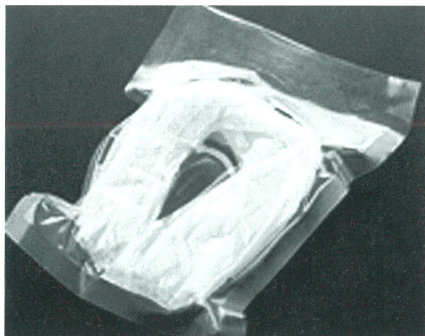
1年当たりの製造量が2.5倍に増加。既存機械10万食に加えて、新型機で15万食を製造。フル稼働では50万食の製造が可能となる。

### ●市場で他商品と競争可能な価格の実現

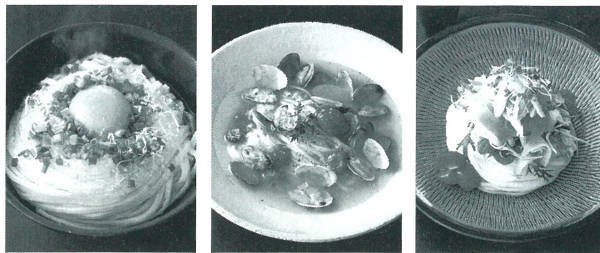
製造コストを大幅に削減。1食あたりの加工費80～90円を50円に下げることができた。原材料費は10円未満であるため、100円を切る値段での販売も可能となるレベルに。

### ●食感(喉ごし)の向上による商品ラインナップの多様化

目指していた食感をほぼ実現。うどん・パスタなど5種類の麺を製造し、麺のみのものやスープ付き商品を、インターネットや道の駅などで販売している。ホームページではレシピも紹介し、販路拡大を目指している。



製品の一例



ホームページで紹介したレシピの写真

### ●委託製造の拡大

全国の農協から原料米が持ち込まれ、製品化して農協に納入する「委託製造」を行う。販売力の弱い現状においては、安定して受注を受けることができ、在庫リスクもない。

## 今後の展望

### ●製品のさらなる改良と販売網の拡大

価格・食感とも目標をほぼ達成したが、唯一の課題は調理時にほぐれにくいこと。これを克服して万全の製品化を図り、販売網の拡大を実現する。

### ●外食産業への展開

当社の米粉麺が肥満の原因とされるグルテンを含まず、アレルギー対応食品であることを生かし、外食産業でのメニュー化や海外への輸出を目指す。

### ●製麺機の販売

農協から製麺機を購入したいとの問い合わせもあり、製麺技術とともに製麺機の販売を目指す。

## 当社の強み・特徴 .....

10年にわたり米粉麺を製造販売してきたノウハウと実績を生かし、さらに高い競争力を持つ米粉麺製品の開発を続け、市場への普及に取り組んできた。価格では国内で最も低いレベルを実現している。

農業に従事していたことで、米作りに精通。高齢化と後継者不足の問題を抱える地域農業の活性化に貢献するため、米生産者と協力し米の需要拡大を目指している。

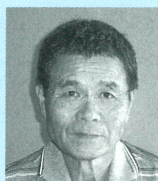
## 協力体制 .....

松王機械(株): 当社既有の製麺機を制作。米粉麺製造に関する知識とノウハウを当社と共有しており、今回新規に押し出し製麺機的设计・開発・改良を連携して行った。

## 事業者概要

### 株式会社おこめん工房

〒729-1406  
広島県三原市大和町下徳良1986番地  
電話番号: 0847-33-1456  
URL: <http://www.okomen.com>



代表取締役  
井掛 勲

|           |             |
|-----------|-------------|
| ■代表者役職・氏名 | 代表取締役 井掛 勲  |
| ■設立年月日    | 平成16年10月28日 |
| ■担当者役職・氏名 | 代表取締役 井掛 勲  |
| ■資本金(出資金) | 2,000万円     |
| ■従業員      | 7人          |
| ■主たる業種    | 食料品製造業、農業   |
| ■企業規模(年商) | 4,000万円     |
| ■得意分野     | 米粉麺の製造・販売   |