

無塩醤油風調味料の用途拡大にともなう 量産のための設備改善

■本事業への経緯

醤油メーカーに生の醤油を供給

昭和 41 年、醤油醸造元など 131 名で設立されたのが、同組合である。現在、98 社の組合員で構成している。醤油醸造元は、全国に 1300 ～ 1400 軒があるといわれるが、福岡県は約 100 社を数え、日本一醤油メーカーが多い。それだけに、大半の醤油メーカーが加盟する同組合の役割は大きい。

醤油づくりは、大豆と小麦に麹菌を付けて醤油麹をつくる。それを塩水で仕込むと諸味（もろみ）になり、さらに圧搾して生の醤油である生揚（きあげ）をつくる。生揚ができるまでに半年ほどかかる。この工程を醤油メーカーが個別にやっていると、人手をふくめ大変な労力が必要になる。それで、各メーカーが出資して生揚までは共同生産しようということで、設立されたのだ。

ここで作った生揚を各社が買い取り、それぞれの暖簾の下で培ってきた独自の調合と火入れを行い、火香（ひが）といわれる醤油の香を付け味を調える。こうして醤油メーカー独自の香味を有した醤油が完成する。

醤油メーカーも消費者の嗜好の変化に合わせて、新しいものに挑戦してきた。最近では、減塩や用途の多様化などで、醤油の需要が減少し、変わって、出汁を入れた醤油など加工調味料の需要が伸びている。

このような変化に対し、組合も新たな市場を開拓する新素材や新商品の開発に力を入れている。

■事業の成果

他社に先駆けて、無塩醤油風調味料の製造技術を確立

組合は、国内の技術に先駆けすでに「無塩醤油風調味料」（食塩分が 5m g /100 g 以下ではなく食塩不使用の調味料、通常の醤油と異なるため「無塩醤油」では

ない）の製造技術を確立している。この技術に応用して近年、商品化したのが業務用・加工用原料として販売している同調味料「HFS」「WN」である。

特に、WNは高窒素の特注製品で、粉末化される WNは大手調味料メーカーに販売していることもあり、生産数量も比較的多い。WNは、醤油麹（大豆と小豆からなる）と小麦グルテン酵素分解物を食塩水を使用せず所定濃度のアルコール溶液と合せて仕込み、それに見合った温度条件で発酵させたものである。食塩よりもアルコールの方が麹菌酵素

（主にタンパク分解酵素）の作用を受け易く、遊離アミノ酸量の多い調味料が短時間のうちに生成される。通常、醤油づくりには半年を要するが、WNは 2 ～ 3 ヶ月と半分以下の期間でつくることができる。塩不使用のため、塩分は 0.3%以下と低く、アミノ酸やペプチドが多く調味特性に優れている。発酵しないので、アミノ酸やブドウ糖も残っている。それを醸造で作ったアミノ酸液ということで、業務用調味料として使うのだ。

WNは加工メーカーによって粉霧乾燥（スプレードライ）され、天然高アミノ酸粉末調味料として広く食品メーカーに販売されている。1998 年にスタートした WNの取引量は 2005 年 4.02 k 1、2010 年 41.6 k 1、2014 年 108 k 1 と順調に増えており、今後も増加が見込める。しかし WNの製造は、人手に頼っているのが現状である。そこで、顧客ニーズの高まりに応えると共に労働環境の改善を目的に設備導入に取り組んだ。

■事業の内容

生産量の拡大と労働環境の向上を実現

今回導入したのは、無塩醤油風調味料仕込み設備。小麦グルテンとアルコールを均一に混合し発酵タンクに仕込む装置である。小麦グルテンは水分を含むとゴム状になる。これを防ぎながら発酵タンクの中で醤油麹、仕込み水、アルコール、グルテンを混ぜるためには、アルコールにグルテンを均一に分散させ仕込みタンク



ものづくり技術

福岡県醤油醸造協同組合（筑紫野市）

に投入する必要がある。このために必要な装置であるといえる。

これまでは、アルコールタンクからアルコールを入れてグルテンと混ぜて発酵タンクに入れる作業を 4 ～ 5 人でやっており、相当な重労働だった。今回の設備投資によって作業が非常に楽になり、人員も 2 ～ 3 人で出来るようになった。作業の所要時間は、準備・仕込み・片づけで 7 時間かかっていたものを 4 時間に短縮した。作業環境と生産性の向上を両立させたわけだ。品質も設備導入前に人力で行っていたものとそん色ないものができる。

■今後の課題・展望

調味料の素材として、様々な可能性を秘めている

設備導入によって、成分、品質、価格において競合商品に対して差別化を図ることができたと考える。実際、導入後の受注も 20 ～ 30%程増えており、設備投資の効果が表れているようだ。

食塩を使っていないということで、色が安定しづらい点は今後の研究テーマでもある。グルテンを入れられないタイプで、機能性を追求した商品の開発にも力を入れていきたいと考えている。また、アルコールを飛ばすと濃縮されるので、濃厚なアミノ酸もできる。いろ

んなものと混ぜて商品化ができる調味液の原料としても、様々な可能性を秘めている素材だ。同組合の研究開発は、組合員のものづくりと醤油業界の発展を支える力になっている。



中村 菊人 理事長

企業概要

会社名 福岡県醤油醸造協同組合
住所 福岡県筑紫野市大字牛島65
代表者 中村 菊人
連絡先 092-922-3831
資本金 1億8897万円

設立 昭和41年4月
事業内容 醤油の生液である「生揚」（きあげ）などの共同生産
従業員数 42人
ホームページ <http://www.fsjk.or.jp/>



◀ 設備投資した、グルテン、アルコール混合装置。今回の装置の導入で生産性の向上を図った。



▶ 発酵タンク。ここに醤油麹と水、グルテン、アルコールを投入し発酵させる。



組合員である醤油メーカーが、独自の香付けをした商品。福岡をはじめ日本の和食文化を支える。