平成26年度 1次公募 ものづくり･商業･サービス革新補助金

ものづくり技術
設備投資

希少原料を使用可能にする新たなだし入りみそ加熱殺菌装置の導入

二豊味噌協業組合

概 要

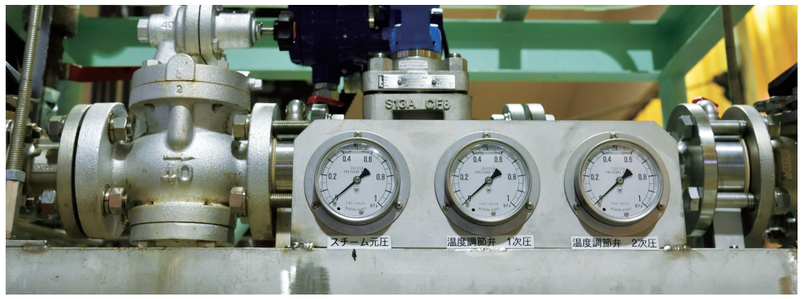
味噌の加熱温度を上げる事により、だし原料に含まれるうま味成分の味噌中の酵素作用による分解防止、だし液の添加方法、添加工程の変更により、地域の特産物など希少原料の使用を可能にでき、だし入りみそ製品の品質保持の向上と高付加価値商品の生産性両面での競争力強化を図る。



導入した、生味噌加熱殺菌冷却システム



だし液の添加は工程の最後部で行う



今までよりも高温の85℃の蒸気で加熱する



だし本来の風味を生かした、
だし入り味噌の製造が可能に

企業情報

会 社 名 二豊味噌協業組合
代 表 者 代表理事　渡邉 規生
所 在 地 〒875-0022 大分県臼杵市大字末広字黒丸160番地の1
T E L 0972-63-3609
F A X 0972-63-8489

事業内容 味噌製造
資 本 金 1億2,716万円
設　　立 昭和47年5月
社 員 数 53名



背景・経緯

地元の風土に馴染んだ“手前味噌”の美味しさを追求する

臼杵市は昔から醸造の町として知られ、現在も市内中心部に多くの味噌・醤油メーカーが立ち並んでいる。二豊味噌協業組合は、地元の大手味噌・醤油メーカーである富士甚醤油株式会社を中心とした県内22社が出資して誕生した、味噌の製造工場である。工場の排水をバイオマス発電に利用するなど環境意識も高く、優れた技術力と生産力で出資した会社の味噌を製造し続けている。

最近では味噌の市場自体は縮小しているのだが、だし入り味噌だけは横ばいの状態が続いているという。これは味噌全体に対するだし入り味噌の割合が年々、増えていることを意味している。だし入り味噌は即席みそ汁に使われることも多いため、生産量も全国規模の大手メーカーが突出している。だが“手前味噌”という言葉があるほど味に地域性が色濃く反映される味噌の世界では、地元の中小メーカーが大手メーカーに市場を独占されることはないという。とはいえ、大手と中小メーカーでは設備面で大きな差があるのも事実で、同社のこれまでの製造設備では、だしの風味があまり生かされていなかった。

そこで今回の補助金を活用し、新しい加熱殺菌装置の導入を決めた。これにより、さらに風味豊かなだし入り味噌の製造が可能になるという。

事業内容

これまで以上の高温殺菌で、うま味成分を分解する酵素を失活させる

今回導入したのは、だし入り味噌加熱殺菌機。これは味噌をスクリューで加熱殺菌機の管内に押し込み、内部にある数10本の細かな管に蒸気が通ることによって、味噌を85℃以上に蒸気加熱する装置だ。

じつはだし入り味噌の製造には、だし液に含まれるうま味成分の核酸が、味噌中の酵素・ホスファターゼで分解され、だし入りみそのうまみ成分が減少してしまうという問題があったという。これまでも78℃で味噌を加熱していたが、この温度ではホスファターゼを充分に失活（活性化できなくなること）できず、製品化後約一ヶ月で核酸が製造時の半分程度まで減少していた。これまでは半分ほど減少することを見越して、だし液を多めに添加して調整していたというが、この方法では、だしのコストも余計にかかってしまう。

そんな問題点を本事業で導入した加熱殺菌機によって解消を図った。同時に、これまでは工程の最初でだし液を添加していたのを工程の最後へ移すことが可能となり、加熱によってだし本来の風味が損なわれない、だし入り味噌の製造を目指したという。

まとめ

高温殺菌で、うまみ成分の減少を抑制させ、地域色豊かなだし入り味噌の開発を目指す。

成　果

製造時のうま味がそのまま残るだし入り味噌の開発に成功

本事業の成果は次の通り

「ホスファターゼ活性測定結果」

分析試料	酵素活性
生みそ（加熱前）	2.300
変更前78℃加熱味噌	0.346
変更後85℃加熱味噌	0.001

この数値は、酵素活性が０に近いほど酵素が失活していることを表している。うま味成分の核酸を分解するホスファターゼは85℃の加熱で0.001と、導入した加熱殺菌機でほぼ完全に失活できた。

これに伴い、うま味成分の核酸の残存率は

「核酸残存HPLC分析結果」

分析試料	製造20日後の核酸残存率
変更前78℃加熱味噌	58%
変更後85℃加熱味噌	98%

これまでは約40%の核酸が失われていたが、現在では残存率98%と、ほとんどの核酸がそのまま残っていることになる。これにより余分なだし液の添加も必要なくなって、製造時の美味しさをそのまま維持できていることが証明された。

展　望

地産地消のだし入り味噌を開発し、郷土色豊かな「顔の見える」商品作りへ

本事業の成功で、だしの風味を最大限に引き出せるだし入り味噌の開発が可能になった。これからはこの特性を生かして、地域の特産物など希少原料のだしを使った、だし入り味噌を開発したいと担当者は話す。

大手メーカーの大量生産に対抗するには、小ロット・高付加価値の商品展開こそが、地元メーカーの強みといえる。小回りの効く丁寧な味作りで、今後も“醸造の町”の味噌文化を支え続けてほしいと願う。