

電氣的加熱による 味噌の酵素失活および殺菌

技術の特徴

- リング状電極を備えた連続通電加熱処理により、味噌に含まれる酵素フォスファターゼを迅速に失活し、高品質な出汁入り味噌を製造する。
- 連続通電加熱処理により、味噌に添加した枯草菌芽胞を失活し、低塩味噌などの加工用味噌の保存性を向上する。

研究の内容

味噌が7個のリング状電極内を4秒で通過する間に通電加熱し、味噌を所定の温度まで昇温後、直ちに冷却することにより連続通電加熱処理を行った(図1、図2)。処理した味噌の酸性フォスファターゼならびに味噌に添加した枯草菌芽胞の残存菌数を計測した(図3、図4)。

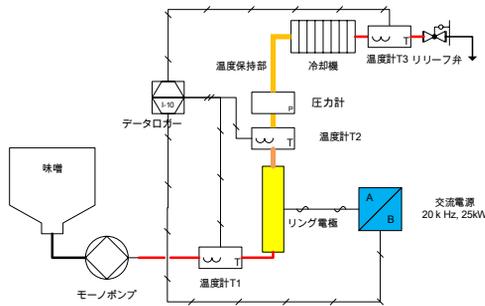


図1. 連続通電加熱システム

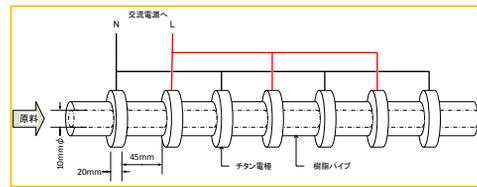


図2. リング状電極

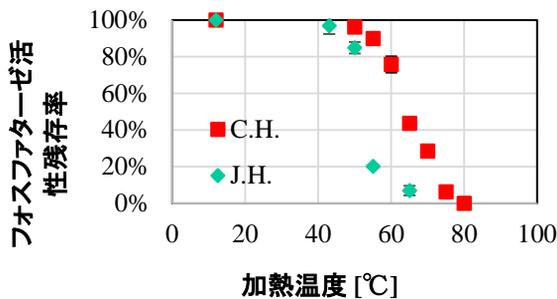


図3. 酸性フォスファターゼの失活

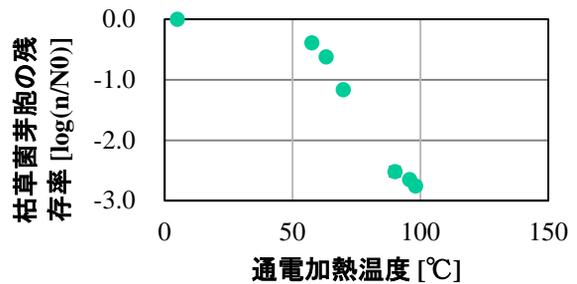


図4. 枯草菌芽胞の失活

今後の展開

- ポンプの吐出圧を上げることにより、枯草菌芽胞の殺菌効果をさらに向上させる。
- 処理前後の味噌の香気成分等の変化を計測し、味噌の品質を評価する。

参 考

日本食品科学工学会誌, 63, 11, 2016(印刷中)