

# 過熱水蒸気で加熱処理したバレイシヨの特徴

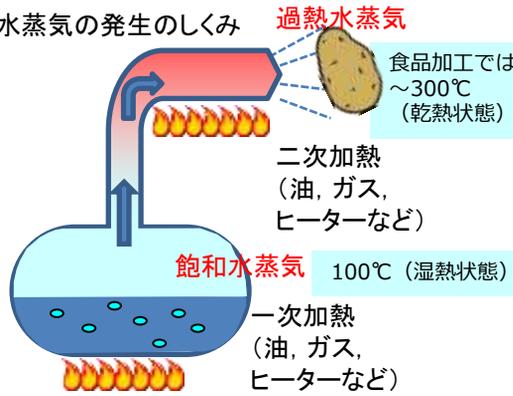


## 過熱水蒸気とは

水蒸気を加熱して100℃以上の高温にした水蒸気ガスです。「蒸す」あるいは「焼く」などの調理に利用できます。



過熱水蒸気の発生のしくみ



## 過熱水蒸気の特徴

- 熱伝達性に優れる。
- 高い乾燥力や殺菌力がある。
- 低酸素雰囲気下での加熱が可能である。

加工用業務野菜としてよく使われるバレイシヨの加熱処理は、ボイル、蒸煮などが一般的ですが、長時間の冷蔵・冷凍流通における物性の変化及び離水などによる品質低下が問題となっています。そこで、本研究では、品質保持・向上が期待される過熱水蒸気を用いたバレイシヨの一次加工品品質に及ぼす影響について調べました。

※HS：蒸し処理，SHS：過熱水蒸気処理を示す

## 過熱水蒸気の加熱効率と品質変化

表1. 処理温度の異なるバレイシヨの水分，色調

加熱方法	加熱温度 (°C)	水分 (%)	色調	
			L*	b*
SHS	130	81.8	59.9	8.7
SHS	150	80.8	63.4	12.0
SHS	170	80.5	62.6	11.7
HS	100	84.0	59.3	9.8

過熱水蒸気処理のバレイシヨの水分は、加熱温度が高くなるほど低い。色調では、加熱温度150℃、170℃処理で黄色みを示すb\*値が高くなり、目視でも黄色みの濃さが認められました。

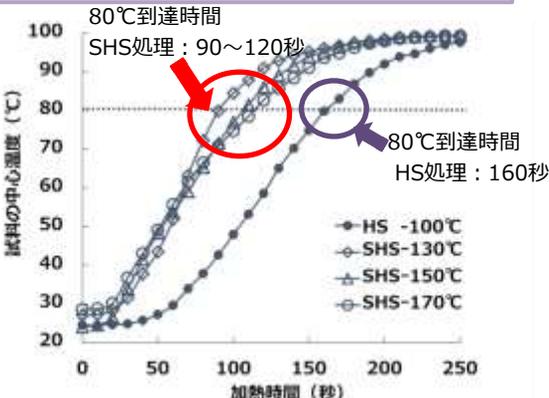


図1. 加熱時のバレイシヨ中心温度の推移

過熱水蒸気処理したバレイシヨは、蒸し処理と比較して、加熱時の中心温度の上昇が速い。



## 加熱したバレイシヨの物性と食味改善

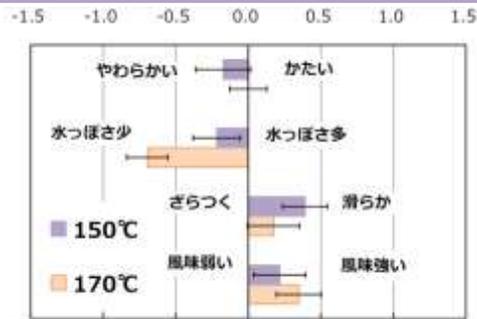


図2. 過熱水蒸気処理したバレイシヨの官能評価結果

官能評価の結果では、水っぽさが少ない、食感は滑らかでもっちり感があり、風味は強いという結果になりました。

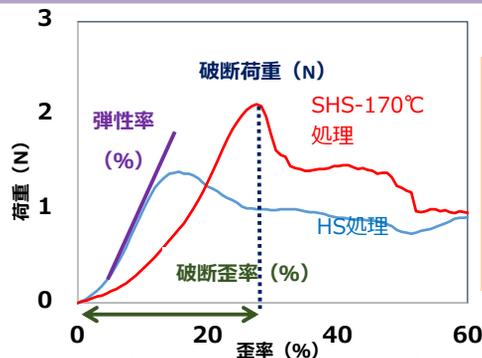


図3. 加熱したバレイシヨの破断曲線

物性は、弾性率が小さく、破断歪率が大きいことから、軟らかく割れにくいことがわかります。このことが、食べたときにやわらかいけれども、割れにくくしっとり、もっちりとした食感につながっていると考えられました。

弾性率：かたさの指標。値が大きいほどかたい、小さいほどやわらかいことを示す  
破断歪率：割れにくさの目安。値が大きいほど割れにくいことを示す

過熱水蒸気処理を行うことで、バレイシヨの食感、風味、色彩の向上が可能と考えられました。今後も過熱水蒸気による特徴を活かした農産物の一次加工品への応用が期待されます。

