

高周波パルス連続加熱を用いた豆乳の殺菌と発酵豆乳の作製

成果の特徴

- 高周波パルス連続加熱（HFP）を用いて豆乳を約1秒間で120°Cまで加熱しました。
- HFPはHEX以上の殺菌効果かつ熱変性が抑えられた豆乳を作製できました。
- HFP処理した豆乳を用いて発酵豆乳を試作しました。

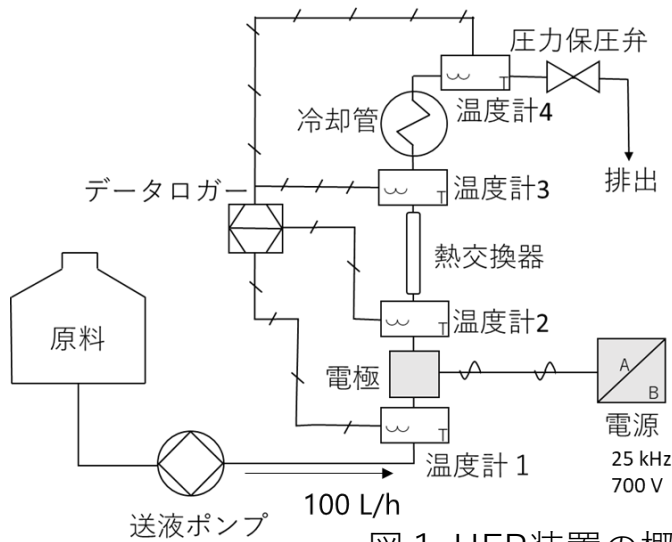


図1 HFP装置の概略図

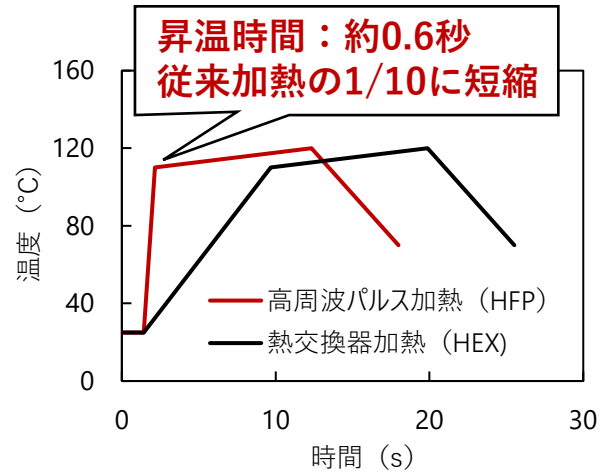


図2 豆乳の温度履歴

加熱条件	高周波パルス加熱 (HFP)		プレート式熱交換器加熱 (HEX)	
	①	②	①	②
	110°C, 12sec	120°C, 12sec	110°C, 20sec	120°C, 20sec
発酵豆乳の一般生菌				
殺菌*	×	○	×	○
発酵*	×	○	×	○

殺菌○：一般生菌が未検出

発酵○：乳酸菌が7オーダー以上検出

水溶性蛋白質の変性：少

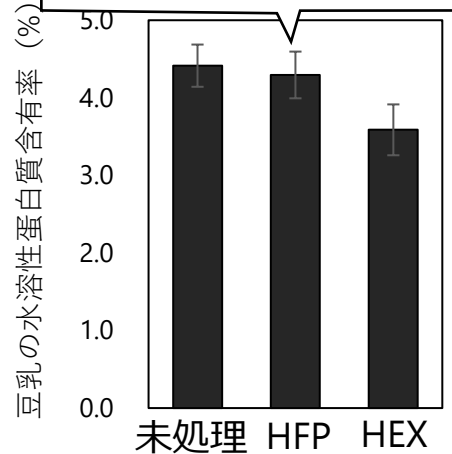


図3 各加熱方法で処理した豆乳の水溶性蛋白質含有率

想定される用途・連携希望先

HFPは固形分を含む高粘度の液状食品にも対応できるため、豆乳以外にも様々な液状食品の殺菌への応用が期待されます。

飲料、食品、食品原料、香料メーカー等での使用が想定されます。

※本研究は不二たん白質研究助成金若手枠の研究成果です。【特願2021-135346号】