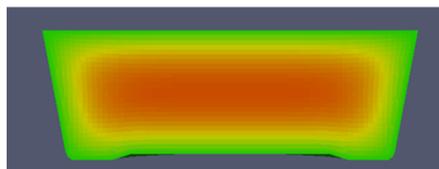


加熱殺菌中の容器外面の多様な熱伝達分布に対応する 容器内温度分布の数値計算モデルの開発

Development of a numerical calculation model for temperature distribution inside a container that corresponds to various heat transfer distributions on the outer surface of the container during heat sterilization

【概要】缶詰に代表されるレトルトを行う容器詰食品では、安全確保のために過剰に加熱することがある。この場合、容器内の食品に褐変などの品質の劣化が生じることがあり、これを防止する殺菌条件の確実な設定方法が求められている。従来の殺菌条件の設定方法は、試行錯誤法が主流であったが、近年は食品内部の温度分布の経時変化を数値計算し、条件設定する手法も採られている。プラスチックカップ詰食品の場合、容器形状が複雑化し、かつ、容器素材の熱伝導率が低いため、従来の金属容器を用いた数値計算手法が適用できない問題があった。また、加熱庫に導入される加熱媒体(加圧水と圧縮空気)の流れの影響(熱伝達率)を考慮した計算手法の確立も課題であった。

本発表では、これらの課題を解決するための新しい計算モデルを提案し、その計算精度を検証した結果を報告する。さらに、この計算モデルの応用例として、異なる加熱殺菌方式(加熱媒体の流れ)の違いが熱効率に及ぼす影響を評価した結果、および、カップ詰モデルホワイトシチューの殺菌過程における各部の着色の経時変化を実測値と照合した結果などをあわせて報告する。



発表者 : 稲葉正一

日時 : 2026年2月5日(木) 15:00~

場所 : 生物生産学部 C303 教室

*この公聴会は統合生命科学研究科共同セミナーの対象です。
問い合わせ : 羽倉義雄 hagura@hiroshima-u.ac.jp

