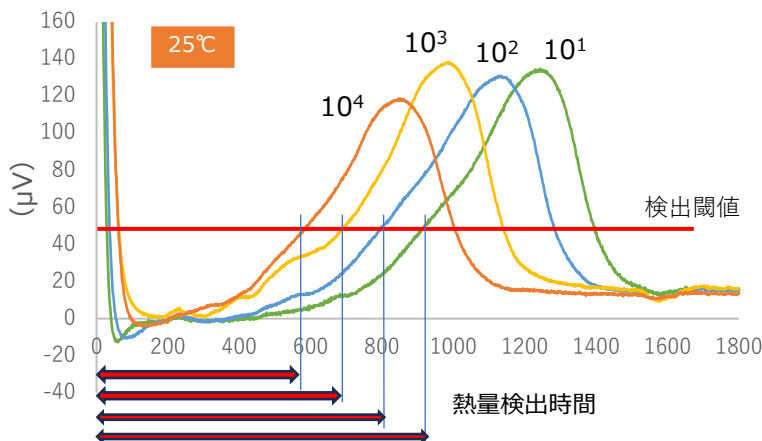
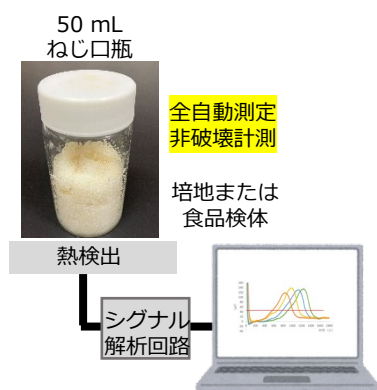


# カロリーメトリー法を用いた微生物の増殖速度推定

## 成果の特徴

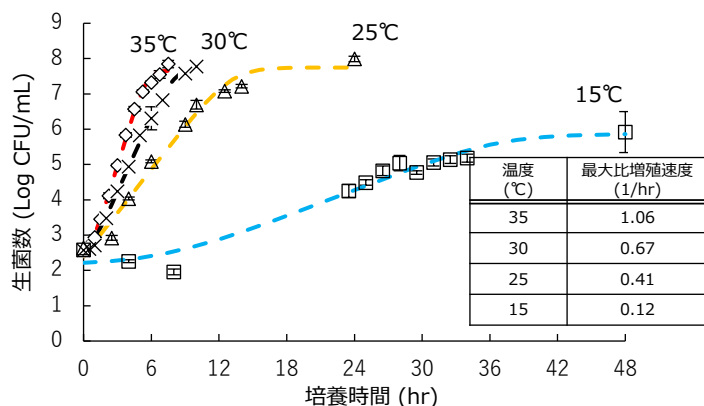
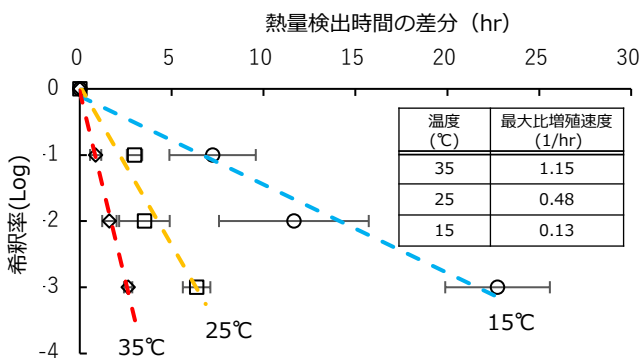
- 微生物の増殖に伴って発生する微量発熱量を経時計測するカロリーメトリー法を用いて、*Bacillus cereus*の増殖速度解析が可能か検討した。
- 対象食品や対象微生物について適応可否の基礎検討が必要なものの、検体を破壊せずに測定可能。従来法より簡易に微生物増殖速度解析が可能と考えられる。

## 成果の内容



カロリーメトリー法の概略図。  
微量な熱量変動をモニタリングできる。

様々な濃度の*B. cereus*を供した場合の発生熱量の変化。  
初発菌数が高いほど早期に変動が観察される。



*B. cereus*の希釈系列と熱量検出遅延時間との関係。  
グラフの傾きより最大比増殖速度を推定できる。

培養法により得た増殖曲線とその最大比増殖速度。  
培養法とカロリーメトリー法との値はほぼ一致する。

## 想定される用途・連携希望先

食品中での微生物増殖の特性を迅速に取得、保存条件の設定に活用できる可能性

### 参考

カロリーメトリー法を用いたマッシュポテト中における*Bacillus cereus*の最大比増殖速度測定と増殖予測モデル式の作成 (食衛誌 64, 200-205. 2023.)

※マルハニチロ株式会社 中央研究所 との共同研究

担当研究者：川崎 晋  
所 属：食品研究部門  
食品流通・安全研究領域