

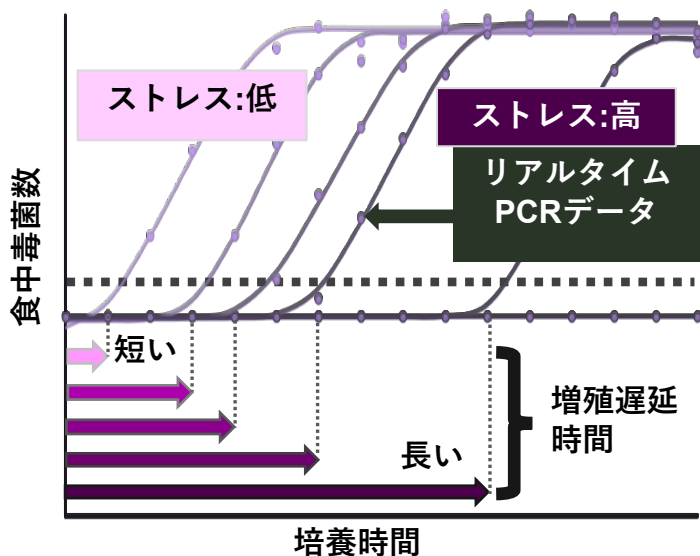
増殖遅延時間を利用した微生物の損傷測定

－ 食品加工中に発生する食中毒菌の損傷に関する挙動解析 －

成果の特徴

- 増殖遅延時間（ラグタイム）がストレス強度に比例して延長するという現象を基に、食品中の微生物の損傷度を定量化できる新規解析手法を提案しました。
- 食品に含まれる損傷微生物の回復過程をリアルタイムPCR法で計測することで、損傷強度を定量化できます。

成果の内容



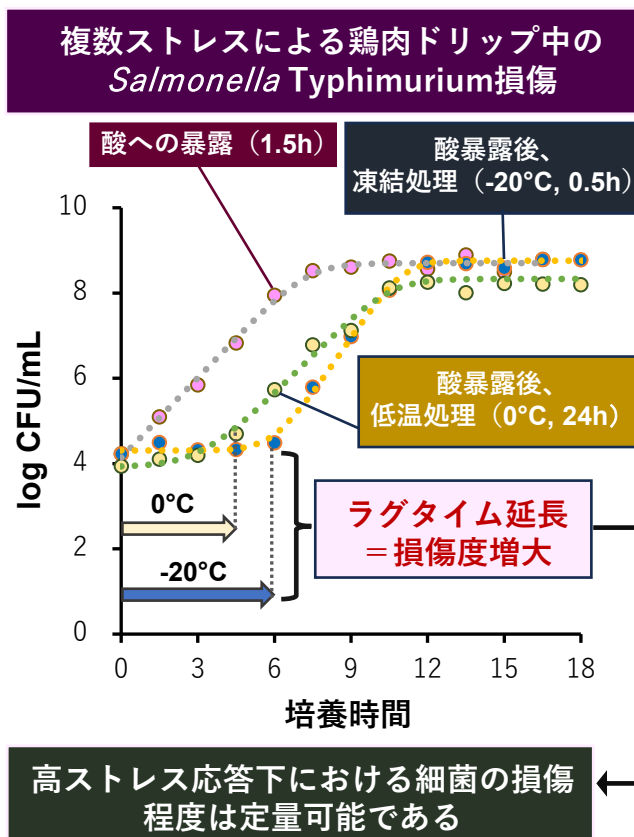
微生物が損傷を被るとその損傷に応じた回復培養時のラグタイムの延長が発生

→ **損傷度のインジケーター***

（加熱・塩分損傷はGDT「growth delay time, ラグタイム延長」法で評価検証済

→ **従来法では評価不能であった**）

* 特許 6796830 号「微生物の損傷度定量方法」



有効な処理の組み合わせの選定に活用!

想定される用途・連携希望先

微生物学的安全性と品質保持を目的としてハードルテクノロジー（複数微生物制御法の適切な組合せ）が用いられますが、その評価法としての応用が期待できます。食品加工・製造企業、行政機関、および数理モデル研究者との連携を希望します。

参考

Kawasaki, S., Hosotani, Y., Noviyanti, F., Koseki, S., Inatsu, Y. (2018). *LWT - Food Science and Technology*, 90: 499-504

Noviyanti, F., Mochida, M., Kawasaki, S. (2024). *Journal of Food Science*, 89(4):2410-2422.

担当研究者：Fia NOVIYANTI, Susumu KAWASAKI
所 属：食品研究部門
食品流通・安全研究領域