

学位論文内容の要旨

		要 旨
学位申請者	畑 朋美 【ライフサイエンス専攻 平成26年度生】	<p>自然界に存在している多種多様なカチオン性抗菌物質のうち、本研究では2種類の天然カチオン性抗菌物質である「乳酸菌の産生するバクテリオシン」と「プロタミン及びε-ポリリジン」について、食品保存学的研究を行っている。</p> <p>乳酸菌の産生するバクテリオシンに関しては、2株のバクテリオシン産生乳酸菌を発酵食品から分離し、構造解析と諸性質の検証を行っている。<i>Lactobacillus plantarum</i> A-1の産生する新規バクテリオシンは、N末端に21アミノ酸残基のダブルグリシンタイプのリーダーペプチドを有し、同属菌株に対してのみ特異的に抗菌効果を示す典型的な非ランチビオティック型バクテリオシンであった。また、<i>Enterococcus faecalis</i> N1-33株の産生する既知バクテリオシン Enterocin MR10Aの遺伝子解析を実施し、生産性向上に向けた基礎的解析を行っている。Enterocin MR10Aは熱安定性が高く、また食中毒菌を含む広い抗菌スペクトルを有していたため、その抗菌効果の実効性を実際の食品系において調べ、その有用性を確認している。</p> <p>次に、カビ（真菌類）に対する抗菌スクリーニング結果より、プロタミン（しらこたん白）及びε-ポリリジンが、高糖濃度条件下で有効性があることを発見している。高い抗カビ効果を示す既存保存料が少ないことから、カビが問題となる食品（餅やパン、和菓子など、糖を多く含有し水分活性が比較的lowの食品）への応用が期待された。そこで、高糖濃度条件下におけるプロタミンとε-ポリリジンの抗カビ効果を食品モデルなどで精査し、実用性のある添加量で抗カビ効果が示されることを見出している。この理由として、水分活性の低下や抗菌物質の高次構造の安定化が推察されていた。</p> <p>本研究では、食のグローバル化や低コスト、食品ロス削減に対応可能なカチオン性抗菌物質の学術的・応用的研究成果が示されている。また、消費者ニーズからの天然素材を用いた食の保存性向上に対しても、本研究で対象とした天然カチオン性抗菌物質群は、その実用性に対して広範な知見と高い有用性を示していることから、本論文は優れた内容を有していると評価される。</p>
論文題目	天然物由来カチオン性抗菌物質に関する食品保存学的研究	
審査委員	(主査) 教授 森光 康次郎	
	教授 村田 容常	
	教授 香西 みどり	
	教授 鈴木 恵美子	
	講師 市 育代	