

調査研究に関する成果報告書

提出年月日		令和6年6月6日	部 名	衛生化学部	
調査研究課題		本県流通の水産食品のヒスタミン産生菌汚染状況調査			
調 査 研 究 体 制	主任研究者	恒益知宏		研究区分 (小分類)	<input checked="" type="checkbox"/> 県単研究 <input type="checkbox"/> 公募研究 <input type="checkbox"/> 共同研究 <input type="checkbox"/> 受託研究 <input type="checkbox"/> 基礎研究
	その他の研究者	高山清子、福留智子、引地恵一、成田 翼、松川浩子、黒木麻衣、落合克紀			
	調査研究期間	令和3年度 ～ 令和5年度 (3か年間)			
	調査研究費	予算項目	令和3年度	令和4年度	令和5年度
	国 費	千円	千円	千円	
	県 費	250千円	300千円	250千円	
	そ の 他	千円	千円	千円	
	合 計	250千円	300千円	250千円	
調査研究の目的		<p>本県では平成29年から令和元年にかけて連続してヒスタミン（以下、Hm）食中毒が発生しており、原因食品から分離された Hm 産生菌は <i>Raoultella planticola</i>、<i>Photobacterium damsela</i> と同定された。Hm 食中毒は全国的に発生し、Hm 産生菌の特性など広く研究が行われているが、本県に流通する水産食品の Hm 産生菌による汚染状況を調査した報告は少ない。そこで、本県における Hm 食中毒のリスク調査として、本県に流通する水産食品の Hm 産生菌による汚染状況を調べ、分離菌株の Hm 産生能を温度や経過時間等の保管条件より調べる。食卓に並ぶ水産食品は、各都道府県で異なると考えられるため、本県の消費実態に即した調査研究を実施することにより、Hm 食中毒の予防に向けた知見を得ることを目的とする。</p>			
調査研究成果の概要		<p>本県で平成29年から令和元年にかけて発生した Hm 食中毒の原因魚種がシイラであったことから鮮魚の対象魚種をシイラに絞り、県内漁港で同日に水揚げされたシイラ20尾を水産業者から、水産加工品は缶詰11品目及び缶詰以外13品目の合計24品目を小売店から入手し Hm 産生菌汚染状況を調査した。ただし、入手した水産加工品の原材料にシイラは含まれていない。なお、鮮魚の調査部位は内臓のみとした。調査結果は、鮮魚18尾から <i>P. damsela</i>、2尾から <i>Enterobacter aerogenes</i> が分離された。水産加工品ではさばを原材料とする干物1品目から <i>R. planticola</i> が分離され、これを除く23品目から Hm 産生菌は分離されなかった。</p> <p>Hm は加熱しても分解されないことから、Hm を食品中に蓄積させないことが Hm 食中毒予防の観点から重要である。当研究所では、Hm 蓄積抑制に温度管理が重要であることを過去に報告している¹⁾。</p> <p>本調査ではさらなる知見を得るため、精油の抗菌活性に着目し本県特産柑橘類へべす及び日向夏の精油が、Hm 蓄積抑制効果を有するか検討した。調査対象の菌種は、本県における過去の Hm 食中毒原因菌であり、また、本調査で分離された数の最も多かった <i>P. damsela</i> とした。保らの報告²⁾を参考に、Hm 産生菌の菌液に対し各柑橘精油を 0.5～4.0%となるようそれぞれ添加し、30℃・23時間で振とう培養した菌液中の Hm 蓄積量を測定した。Hm 蓄積抑制効果は、へべす精油及び日向夏精油においてともに濃度依存性を示し、4.0%添加した場合では各柑橘精油の Hm 蓄積抑制効果はともに 100%であった。</p> <p>以上のことから、本調査において本県特産柑橘類へべす及び日向夏の精油が Hm 食中毒リスクの低減化に有用である可能性が示された。しかしながら、本調査で用いた菌種及び精油の種類は限定的であるため、今後は菌種及び精油の種類を広げ、様々な組合せにおける Hm 蓄積抑制効果を調査していく。</p>			
備 考 (公表予定など)		<p>1) 上原直美, 保田和里, 前田智子 他. 鮮魚中のヒスタミン産生菌に与える温度管理の影響について. 宮崎県衛生環境研究所年報 2019; 31: 69-71.</p> <p>2) 保聖子, 里見正隆, 舊谷亜由美 他. うるめいわし丸干における柑橘精油添加によるヒスタミン蓄積抑制効果について. 日本水産学会誌 2017; 83(5): 769-776.</p> <p>第61回全国衛生化学技術協議会年会 (令和6年11月) にて発表予定</p>			