

1 保健科学課  
(1) 微生物係

調査研究名																																																																																								
<p>札幌市中央卸売市場に流通する鮮魚介類のクドア属寄生状況について</p> <p>研究担当者：坂本裕美子</p> <p>研究期間：平成 25 年度</p>	<p><b>【目的】</b> 平成 23 年 6 月、ヒラメに寄生する <i>Kudoa septempunctata</i> (以下「<i>K. s.</i>」) が厚生労働省の食中毒原因物質として新たに追加された。この通知を受け、札幌市中央卸売市場（以下「市場」）に流通する鮮魚介類について、ヒラメに寄生する <i>K. s.</i> を中心とし、広く粘液胞子虫クドア属の寄生状況について実態調査を実施した。</p> <p><b>【方法】</b> 期間：平成 24 年 3 月～平成 25 年 11 月 試料：市場に流通する鮮魚介類 45 種、410 検体 検査方法：1. 顕微鏡による検査法（クドア孢子の有無を確認） 2. 遺伝子検査法（18S rRNA の PCR⇒増幅産物のシーケンス⇒Blast 解析）</p> <p><b>【結果】</b> 検査結果を表 1 に示す。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 生鮮鮮魚介類 45 種 410 検体の内訳及び検査結果</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">魚種</th> <th colspan="3">天然魚・養殖魚 内訳</th> <th colspan="2">検査結果</th> </tr> <tr> <th>天然魚</th> <th>養殖魚</th> <th>天然・養殖不明</th> <th>顕微鏡陽性</th> <th>遺伝子陽性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ヒラメ(1種)</td><td>86</td><td>24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>マグロ(5種)</td><td>48</td><td>8</td><td>18</td><td>3</td><td>8</td></tr> <tr><td>タイ(2種)</td><td>16</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ブリ(4種)</td><td>14</td><td>27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>カレイ(5種)</td><td>33</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ソイ(3種)</td><td>27</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>サケ・マス(5種)</td><td>20</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>カツオ(1種)</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>イワシ(1種)</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>サバ(2種)</td><td>9</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>その他(16種)</td><td>27</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>計</td><td>304</td><td>87</td><td>19</td><td>3</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p>1. 顕微鏡検査 メジマグロ 2 検体、クロマグロ 1 検体で 6 個の極嚢を有するクドア孢子を確認した。</p> <p>2. 遺伝子検査 (1) 遺伝子検査 (PCR 検査) クドア属粘液胞子虫 18S rRNA の一部をターゲットとしたプライマー（北海道立衛生研究所八木らが設計）を用いて PCR を実施した結果、メジマグロ 3 検体、クロマグロ 4 検体、メバチマグロ 1 検体、カツオ 1 検体、コハダ 1 検体で増幅バンドを確認した。顕微鏡検査で陽性となった 3 検体はすべて PCR 検査でも増幅バンドを認めた。PCR 検査で増幅バンドを確認した 10 検体は何れも天然魚であった。</p> <p>(2) 遺伝子検査 (シーケンス) PCR 検査で増幅バンドを確認したサンプルについてシーケンスによる塩基配列の解析を実施した。メジマグロ 3 検体、クロマグロ 4</p>					魚種	天然魚・養殖魚 内訳			検査結果		天然魚	養殖魚	天然・養殖不明	顕微鏡陽性	遺伝子陽性	ヒラメ(1種)	86	24				マグロ(5種)	48	8	18	3	8	タイ(2種)	16	25				ブリ(4種)	14	27				カレイ(5種)	33					ソイ(3種)	27					サケ・マス(5種)	20	3				カツオ(1種)	12				1	イワシ(1種)	12					サバ(2種)	9		1			その他(16種)	27				1	計	304	87	19	3	10
魚種	天然魚・養殖魚 内訳			検査結果																																																																																				
	天然魚	養殖魚	天然・養殖不明	顕微鏡陽性	遺伝子陽性																																																																																			
ヒラメ(1種)	86	24																																																																																						
マグロ(5種)	48	8	18	3	8																																																																																			
タイ(2種)	16	25																																																																																						
ブリ(4種)	14	27																																																																																						
カレイ(5種)	33																																																																																							
ソイ(3種)	27																																																																																							
サケ・マス(5種)	20	3																																																																																						
カツオ(1種)	12				1																																																																																			
イワシ(1種)	12																																																																																							
サバ(2種)	9		1																																																																																					
その他(16種)	27				1																																																																																			
計	304	87	19	3	10																																																																																			

検体、メバチマグロ 1 検体、カツオ 1 検体から得られた増幅バンドのシーケンス解析結果は *Kudoa neothunni* 「以下 (*K. n.*)」の塩基配列と一致した。また、コハダ 1 検体の解析結果は *Kudoa lateolabracis* 「以下 (*K. l.*)」であった。

**【考察】**

ヒラメ 110 検体をはじめとする、鮮魚介類 410 検体すべてについて *K. s.* の寄生は認められなかった。このことより、市場に流通するヒラメを始めとした鮮魚介類の *K. s.* 寄生の可能性はかなり低いと考える。

マグロ 74 検体中顕微鏡検査で 3 検体から 6 個の極嚢を有するクドア胞子を確認した。また、この 3 検体を含むマグロ 8 検体とカツオ 1 検体から *K. n.* の遺伝子を検出した。*K. n.* はジェリーミートをおこす寄生虫として知られているが、今回検出したマグロは何れもジェリーミートは起こしていなかった。また、コハダ 1 検体から *K. l.* の遺伝子を検出した。*K. l.* もジェリーミートを起こすとされているが、今回のコハダにジェリーミートは見られなかった。

何故ジェリーミートが起らなかったのか(寄生したクドア胞子数が少数であったため、ジェリーミートが起らなかったのか、遺伝子的に *K. n.* あるいは *K. l.* に極めて近縁な新種のジェリーミートを起こさないクドア属の寄生による結果であるのか)。*K. n.*、*K. l.* のヒトに対する病原性はあるのか。など、クドア属に関する情報はまだ乏しく、今後更なるクドア属の研究に注目していきたいと考える。