

## 課題番号1

### 市場流通品の生鮮魚における 粘液胞子虫類の実態調査と 効率的な検出法の検討

微生物部

- 福留智子、山下祥子、  
川原康彦(現 県立延岡病院)  
内山浩子(現 日向食肉衛生検査所)  
吉野修司、杉本貴之

1

## 課題番号2

### 環境中からの魚への 粘液胞子虫類の感染リスク調査

微生物部

- 福留智子、山下祥子、保田和里、  
矢野浩司、三浦美穂、吉野修司、  
杉本貴之

2

### 粘液胞子虫類とは

- クドア属
  - ・ *Kudoa septempunctata* (ヒラメ)  
発症孢子数(推定):  $7.2 \times 10^7$ 個
  - ・ *K. hexapunctata*
  - ・ *K. iwatai*
- ユニカプスラ属
  - ・ *Unicapsula seriolae* (カンパチ)  
発症孢子数(推定):  $3.8 \times 10^6$ 個

↓  
腸管内で増殖せず一過性の症状をおこす

3

### 検出法の検証

#### 【検討項目】

便の粉碎方法  
抽出温度、時間

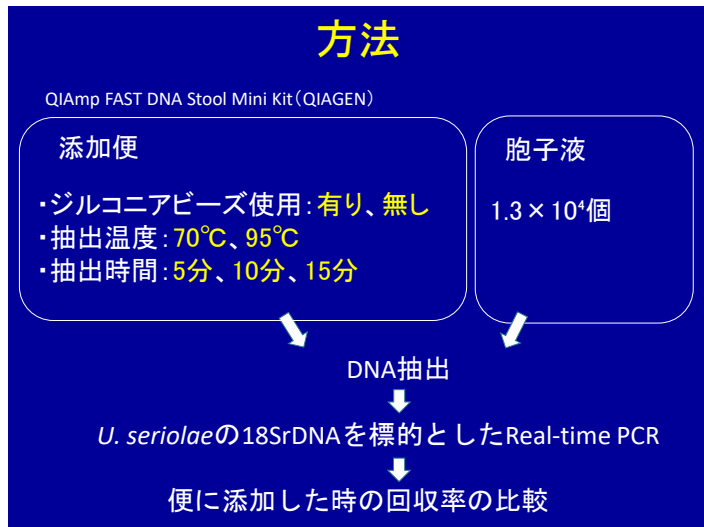


マイクロチューブ ジルコニアビーズ

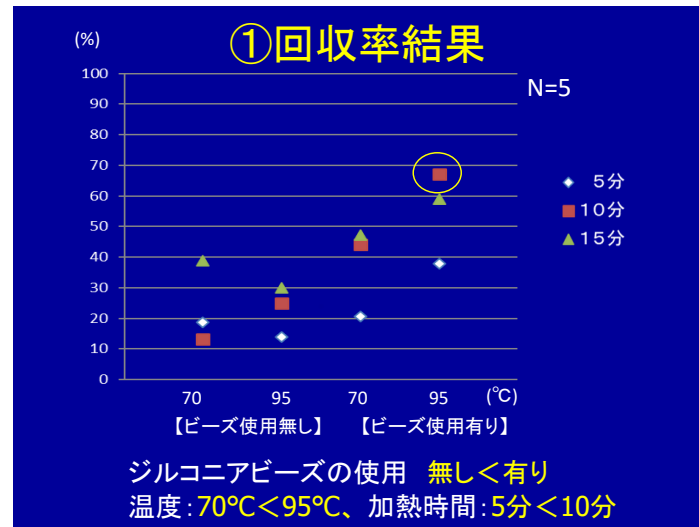
#### 【検討材料】

健常者便0.2gに*U. seriolae*の孢子液( $1.3 \times 10^4$ 個)を添加  
抽出キットのBuffer1mL添加し20%乳剤を作成

4



5



6

## PCR条件の検証

【対象】 カンパチ喫食のある有症者便

【方法】 *U. seriolae*のConventional PCR法

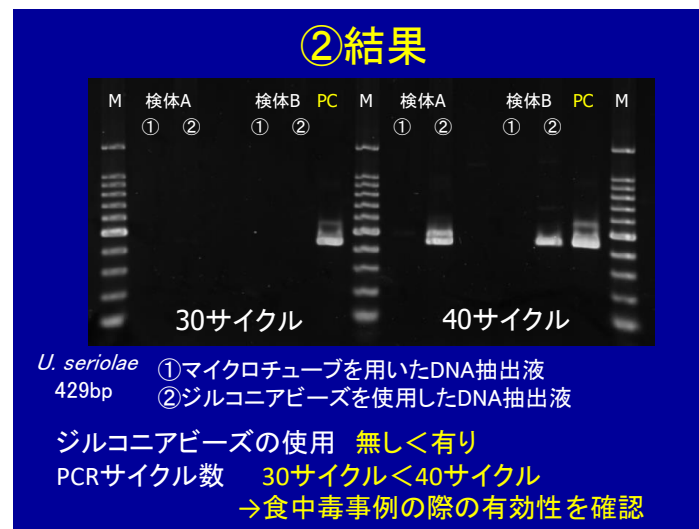
【検体】 ①マイクロチューブでのDNA抽出液(RFBS24で使用)  
②ジルコニアビーズを使用したDNA抽出液

U. SeriolaeのPCR条件		
	温度	時間
	94°C	2min
熱変性	94°C	30sec
アニーリング	55°C	30sec
伸張反応	68°C	1min

} 30サイクル  
or  
40サイクル

検査法: 国立医薬品食品衛生研究所 大西貴弘先生より

7



8

## 市場流通品の実態調査

### 【期間】

2017年7月～2020年11月

### 【対象】

○県内で流通している鮮魚

103検体 養殖70検体  
天然33検体

○当研究所搬入の鮮魚

33検体 養殖33検体

魚種名	養殖	天然	検体数
カンパチ	59	8	67
タイ	12	8	20
ブリ	15	1	16
ヒラメ	12	4	16
マグロ	1	11	11
ヒラマサ	1	1	2
サーモン	2	0	2
アジ	1	0	1
合計	103	33	136

### 【方法】

○リアルタイムPCRを用いたスクリーニング

○顕微鏡検査(孢子数定量)

9

## ③結果

総数: 136検体

由来	魚種名	陽性	粘液胞子虫	孢子数定量
養殖	ヒラメ	1/16	<i>K. lateolabracis</i>	陰性
養殖	カンパチ	8/67	<i>U. seriolae</i>	陰性 定量下限以下*

\*直接塗抹で孢子を確認

陽性は全て養殖鮮魚でいずれも発症孢子数未滿

10

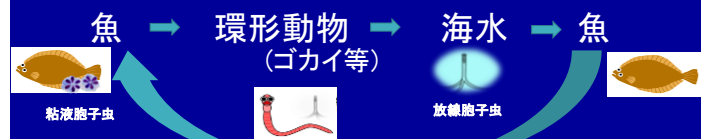
## 環境中の粘液胞子虫類の感染リスク

環境中の感染リスクについては不明



環境中の粘液胞子虫類の実態調査が必要

生活圏内の調査



11

## 環形動物の種類

商品名	産地	
	国内	国外
イシイソゴカイ	○	中国
アオゴカイ		中国、韓国
ウチワゴカイ		中国、韓国
チロリ		中国
スゴカイイソメ	○	中国、韓国
イワムシ	○	中国、韓国

参考文献: 西日本における釣り餌として流通される水生動物の現状

12

## 環形動物中の粘液胞子虫類

県内の釣り具店で販売されている活き餌約10～20gを購入

多毛類	産地	件数	結果
アオゴカイ	不明	11	陰性
イシイソゴカイ	中国	11	陰性
イシイソゴカイ	国産	24	陰性
合計		46	



アオゴカイ



イシイソゴカイ

13

## 対象

- ①交互宿主となるゴカイ等の環形動物
- ②養殖場海域の海水
- ③養殖時の餌に存在する粘液胞子虫類

14

## 方法

【対象からのDNA抽出】

- ①環形動物  
ゴカイ等の腸管からの採取
- ②海水  
海水のフィルター濾過を行い、  
粘液胞子虫類を捕集
- ③養殖時の餌  
ドライペレットの餌を粉砕

【遺伝子検査】

リアルタイムPCR法

15

## 調査計画

令和3年度

環形動物中の粘液胞子虫類調査

海水中の粘液胞子虫類検査法の確立

令和4年度

海水中の粘液胞子虫類調査(1回/月)

令和5年度

餌中の粘液胞子虫類調査

16

## 効果

環境における粘液胞子虫類のリスク確認



- 養殖魚類の生育過程における感染対策の一助
- 粘液胞子虫類の新たな知見
- 食中毒・有症苦情事例の減少