

# 魚病等実態は握指導

小 川 健

海産魚類養殖の進展に伴い、様々な魚病の発生と広範な伝播、その対策のために用いられる医薬品等の適正使用が問題となっている。このため、養殖ブリを対象に魚病診断同定試験及び医薬品等残留調査を実施し、得られた知見に基づき漁業者の指導を行った。

## 1 魚病診断同定試験

ブリ養殖における連鎖球菌症、類結節症及びビブリオ病を対象とし、漁業者から発生報告のあった魚病について、漁業者に正しい病名を周知させ、併せて発生実態を正確には握するために実施した。

## 方 法

発生報告のあった魚病のうち12件について症状観察、細菌分離等の診断により病名を調べ、併せて発生状況も調査した。

分離菌は、診断用抗血清法あるいは水産庁編、魚類等防疫指針Ⅲ、附Ⅰ病原細菌鑑別法によって同定した。

対象地域は県内全域とし、便宜上図1のとおり漁場を区分した。

## 結 果

診断同定結果及び発生状況調査結果は表1に示した。

漁業者からの発生報告は連鎖球菌症5件、類結節症3件、不明4件で、診断同定の結果、連鎖球菌症のうち2件が病名は握に誤りがあり、その1件は餌料性疾患、もう1件は連鎖球菌症とノカルディア症の合併症であった。類結節症の3件は病名は握が正確に行われていた。不明の4件については、それぞれビブリオ病、類結節症、連鎖球菌症、連鎖球菌・ノカルディア合併症であった。

---

\* 魚病等実態は握指導費による。

表 1-1 魚病診断同定結果

検体番号	1	2	3
検体採取年月日	57年4月23日	57年6月25日	57年7月19日
検体採取地	区域Ⅱ	同左	同左
養殖業者名(略号)	A	B	C
1検体あたりの尾数(尾/桧体)(検体数)	1(1)	1(4)	1(3)
平均魚体量(g/尾)	750	200	21.5
対象魚の年令(年)	1	0	0
養殖方法	網生簀による給餌養殖	同左	同左
飼育環境について特記すべき事項	なし	〃	赤潮の発生し易い内湾
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	6.5	0.2	0.4
対象魚の来歴	56年6月上旬県内採捕種苗を購入	57年6月上旬県内・県外からの購入種苗	57年6月27日県内採捕種苗を購入
過去における発病歴	56年7月連鎖球菌症, 8月類結節症	なし	なし
漁業協同組合等から報告のあった魚病名	連鎖球菌症	不明	不明
魚報告時の発生状況	水温(°C)	24.5	25.0
	発病期間	57年4月20日~	57年7月17日~
	被害量(kg又は尾)	なし	1400尾
	被害率(%)	なし	2.0
同定試験	試験によって判定された魚病名又はそれ以外の原因	ビブリオ病	類結節症
	試験終了年月日	57年4月25日	57年6月27日
	試験担当機関	和歌山県水産増殖試験場	同左
主な指導内容	連鎖球菌症と餌料性疾患との症状の差異説明	ビブリオ病の症状説明	類結節症の症状説明, 早期投薬を指導
その他特記すべき事項	単一餌料(マイワシ)の長期投与回避を指導	なし	なし

表1-2 魚病診断同定結果

検体番号	4	5	6
検体採取年月日	57年7月22日	57年7月27日	57年7月29日
検体採取地	区域Ⅲ	区域Ⅱ	区域Ⅲ
養殖業者名(略号)	D	A	E
1 検体あたりの尾数(尾/検体)(検体数)	1(10)	1(5)	1(3)
平均魚体量(g/尾)	70.0	90.0	1,800
対象魚の年齢(年)	0	0	1
養殖方法	網生簀による給餌養殖	同左	同左
飼育環境について特記すべき事項	なし	なし	外洋性の強い漁場
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	1.9	1.1	9.4
対象魚の来歴	57年5月下旬自己採捕	57年6月11日県内採捕業者より購入	57年4月10日高知県より購入
過去における発病歴	なし	なし	不明
漁業協同組合等から報告のあった魚病名	類結節症	類結節症	連鎖球菌症
魚病発生状況の 報告時期 被害量(kg又は尾) 被害率(%)	水温(°C)	23.7	24.0
	発病期間	57年7月18日～	57年7月20日～
	被害量(kg又は尾)	450尾	7,000尾
	被害率(%)	9.0	18.4
同定試験	試験によって判定された魚病名又はそれ以外の原因	類結節症	連鎖球菌症
	試験終了年月日	57年7月24日	57年7月29日
試験担当機関	和歌山県水産増殖試験場	同左	同左
主な指導内容	引き続き解剖等による正確な病名は握を指導	解剖による症状は握と早期投薬を指導	放養密度低減, 給餌量減少を指導
その他特記すべき事項	なし	なし	なし

表 1-3 魚病診断同定結果

検体番号	7	8	9	
検体採取年月日	57年8月5日	57年8月18日	57年9月1日	
検体採取地	区域Ⅲ	区域Ⅱ	区域Ⅰ	
養殖業者名(略号)	F	B	G	
1 検体あたりの尾数(尾/検体)(検体数)	1(2)	1(4)	1(7)	
平均魚体量(g/尾)	1,200	110	128	
対象魚の年令(年)	1	0	0	
養殖方法	網生簀による給餌養殖	同左	同左	
飼育環境について特記すべき事項	なし	なし	なし	
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	6.7	0.5	2.8	
対象魚の来歴	56年5月下旬県内採捕種苗を購入	57年6月中旬県外種苗を購入	57年5月中旬自己採捕種苗	
過去における発病歴	56年7月類結節症, 56年9月~12月連鎖球菌症	なし	57年7月~8月類結節症	
漁業協同組合等から報告のあった魚病名	不明	類結節症	連鎖球菌症	
魚病発生状況の 同定試験	水温(°C)	25.0	26.0	27.0
	発病期間	57年7月20日~	57年8月4日~	57年8月26日~
	被害量(kg又は尾)	1,600尾	420尾	1,800尾
	被害率(%)	16.0	1.7	6.0
同定試験	試験によって判定された魚病名又はそれ以外の原因	連鎖球菌症	類結節症	連鎖球菌症
	試験終了年月日	57年8月7日	57年8月21日	57年9月3日
	試験担当機関	和歌山県水産増殖試験場	同左	同左
主な指導内容	連鎖球菌症の症状説明	引続き、解離による病名のは握を行うよう指導	引続き病名の正確な把握を行うよう指導	
その他特記すべき事項	なし	なし	なし	

表1-4 魚病診断同定結果

検体番号	10	11	12
検体採取年月日	57年9月8日	57年11月9日	58年1月24日
検体採取地	区域Ⅲ	同左	同左
養殖業者名(略号)	H	I	E
1 検体あたりの尾数(尾/検体)(検体数)	1(3)	1(2)	1(2)
平均魚体量(g/尾)	105	490	3,740
対象魚の年令(年)	0	0	2
養殖方法	網生養による給餌養殖	同左	同左
飼育環境について特記すべき事項	なし	なし	外洋性の強い漁場
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	3.3	7.3	8.1
対象魚の来歴	57年6月上旬県内採捕種苗を購入	57年5月下旬県内採捕種苗を購入	57年12月1日香川県より購入
過去における発病歴	57年7~8月類結節症, 連鎖球菌症	57年7~9月, 類結節症	不明
漁業協同組合等から報告のあった魚病名	連鎖球菌症	連鎖球菌症	不明
魚病発生状況	水温(°C)	21.4	14.0
	発病期間	57年8月9日~	58年1月10日~
	被害量(kg又は尾)	650尾	730尾
	被害率(%)	7.2	6.2
同定試験	試験によって判定された魚病名又はそれ以外の原因	連鎖球菌症	連鎖球菌, ノカルデミア合併症
	試験終了年月日	57年9月11日	58年1月27日
	試験担当機関	和歌山県水産増殖試験場	同左
主な指導内容	ノカルデミア症の症状説明	引続き解糖等による正確な病名は握を指導	ノカルデミア症の症状説明
その他特記すべき事項	なし	なし	購入時すでに保菌していたと推察される

## 2 医薬品等残留調査

医薬品等の残留実態は握のため、出荷前の魚病発生状況、最終投薬状況調査及び出荷のため水揚げされた魚の医薬品等の残留について調査した。

### 方 法

魚病発生状況、最終投薬状況は漁業者からの聞き取りによって調査した。残留医薬品の分析は、対象部位を背部筋肉とし、財団法人日本冷凍食品検査協会に委託した。分析方法は、畜産物中の残留物質検査法第1集（昭和52年8月、厚生省環境衛生局乳肉衛生課）に準じ、バイオアッセイ（カップ法）で行った。

### 結 果

魚病発生状況、最終投薬状況、残留医薬品等分析結果を表2に示した。

調査した3件の対象医薬品等は、塩酸オキシテトラサイクリン、クロラムフェニコール、エリスロマイシンであった。

3件とも医薬品の用法・用量は遵守され、全ての検体に残留は認められなかった。

表 2-1 医薬品等残留調査結果

検体番号	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	A-10
検体採取年月日	57年11月8日	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
検体採取地	区域Ⅱ	"	"	"	"	"	"	"	"	"
養殖業者名(略号)	A	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1検体あたりの尾数	1尾	"	"	"	"	"	"	"	"	"
平均魚体量(g/尾)	2,100	"	"	"	"	"	"	"	"	"
対象魚の年令(年)	1年	"	"	"	"	"	"	"	"	"
養殖方法	網生質による給餌養殖	"	"	"	"	"	"	"	"	"
飼育環境について特記すべき事項	なし	"	"	"	"	"	"	"	"	"
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	8.2	"	"	"	"	"	"	"	"	"
対象魚の来歴	56年6月県内採捕種苗を購入	"	"	"	"	"	"	"	"	"
過去における発病歴	56年7月～8月類結節症	"	"	"	"	"	"	"	"	"
試験の対象医薬品の名称(製品名)	塩酸オキシテトラサイクリン	"	"	"	"	"	"	"	"	"
採取物位	筋肉	"	"	"	"	"	"	"	"	"
試験料量(g)	250	210	245	280	245	250	235	275	275	260
残留試験の結果	N. D.	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
定量限界(ppm)	0.03	"	"	"	"	"	"	"	"	"
分析年月日	58年3月4日	"	"	"	"	"	"	"	"	"
分析方法	カップ法	"	"	"	"	"	"	"	"	"
試験(分析)担当機関	日本冷凍食品検査協会	"	"	"	"	"	"	"	"	"
使用した医薬品等の名称(製品名)	水産用テラマイシン散	"	"	"	"	"	"	"	"	"
使用期間	56年11月22日～11月26日	"	"	"	"	"	"	"	"	"
使用量(g/kg)	0.5	"	"	"	"	"	"	"	"	"
使用法	餌料添加	"	"	"	"	"	"	"	"	"
魚病名	連鎖球菌症	"	"	"	"	"	"	"	"	"
発病時期	56年8月～56年11月	"	"	"	"	"	"	"	"	"
被害量(kg又は尾)	4,560	"	"	"	"	"	"	"	"	"
被害率(%)	12.7	"	"	"	"	"	"	"	"	"
調査機関	和歌山県水産増殖試験場	"	"	"	"	"	"	"	"	"
医薬品等の使用状況と残留の関連性について特記すべき事項	なし	"	"	"	"	"	"	"	"	"
主な指導内容	引継ぎ医薬品の適正使用を指導	"	"	"	"	"	"	"	"	"
その他特記すべき事項	なし	"	"	"	"	"	"	"	"	"

表 2-2 医薬品等残留調査結果

検体番号	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7	H-8	H-9	H-10
検体採取年月日	57年11月4日	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
検体採取地	区域Ⅲ	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
養殖業者名(略号)	H	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
I 検体あたりの尾数	1尾	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
平均魚体重(g/尾)	2,770	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
対象魚の年齢(年)	1年	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
養殖方法	網生簀による給餌養殖	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
飼育環境について特記すべき事項	なし	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	15.4	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
対象魚の来歴	56年6月県内(地元)採捕種苗を購入	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
過去における発病歴	56年7~8月類結節症,56年9月~57年11月連鎖球菌症	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
試験の対象医薬品等の名称(成分名)	クロラムフェニコール	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
採取部位	筋肉	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
試験料量(g)	350	285	280	270	335	270	335	270	280	325
残留試験の結果	N.D.	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
定量限界(PPM)	2.0	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
分析年月日	58年3月4日	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
分析方法	カップ	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
試験(分析)担当機関	日本冷凍食品検査協会	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
使用した医薬品等の名称(製品名)	水産用ケミセチン散 100	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
使用期間	56年12月22日~56年12月28日	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
使用用量(g/kg)	0.5	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
使用用法	餌料添加	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
魚病名	ビブリオ病	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
発病時期	56年12月15日~56年12月28日	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
本品等発生魚の発生量(kg又は尾)	2,500尾	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
発生率(%)	27.8	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
調査機関	和歌山県水産増殖試験場	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
医薬品等の使用状況と残留の関連性について特記すべき事項	なし	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
主な指導内容	引続き医薬品の適正使用を守ること	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
その他特記すべき事項	放養密度の低減を図る必要あり	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左



表 2 - 3 医薬品等残留調査結果

検体番号	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-6	J-7	J-8	J-9	J-10
検体採取年月日	57年10月28日									
検体採取地	区域 IV									
養殖業者名(略号)	J									
1検体あたりの尾数	1尾/1検体									
平均魚体重(g/尾)	2,500g/尾									
対象魚の年令(年)	1年									
養殖方法	網生簀による給餌養殖									
飼育環境について特記すべき事項	赤潮発生頻度の高い内湾									
放養密度(kg/m <sup>2</sup> )	8kg/m <sup>2</sup>									
対象魚の来歴	56年6月8日県内(地元)採捕種苗を購入									
過去における発病歴	56年7月~8月類結節症									
試験の対象医薬品等の名称(成分名)	エリスロマイシン									
採取部位	筋肉									
試験料量(g)	270g	280	320	315	170	380	310	245	320	325
残留試験の結果	N.D.	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
定量限界(PPm)	2.0									
分析年月日	58年3月4日									
分析方法	カップ法									
試験(分析)担当機関	日本冷凍食品検査協会									
使用した医薬品等の名称(製品名)	水産用ピマリオン									
使用期間	56年11月26日~56年12月1日									
使用量(g/kg)	0.3g/kg									
使用法	餌料添加									
魚病名	連鎖球菌症									
発病時期	56年8月29日~56年12月10日									
被害量(kg又は尾)	5,000尾									
被害率(%)	20%									
調査機関	和歌山県水産増殖試験場									
医薬品等の使用状況と残留の関連性について特記すべき事項	なし									
主な指導内容	引続き医薬品の適正使用を指導									
その他特記すべき事項	なし									

### 3 指導事業

魚病診断同定試験及び医薬品等残留調査結果に基づき、漁業者の指導を行った。

#### 1) 魚病診断同定試験結果に基づく指導

病名は握が不十分であった漁業者に対し、主要疾病の特徴的症状とその観察方法を説明し、以後正確な病名は握に努めるよう指導した。

#### 2) 医薬品等残留検査結果に基づく指導

調査した3件とも医薬品等の用法・用量は遵守されていたため、引続き適正使用に努めるよう指導した。

### 4 その他

魚病診断同定試験で対象としたブリの連鎖球菌症、類結節症、ビブリオ病について、県内の発生概況を図1に示した。

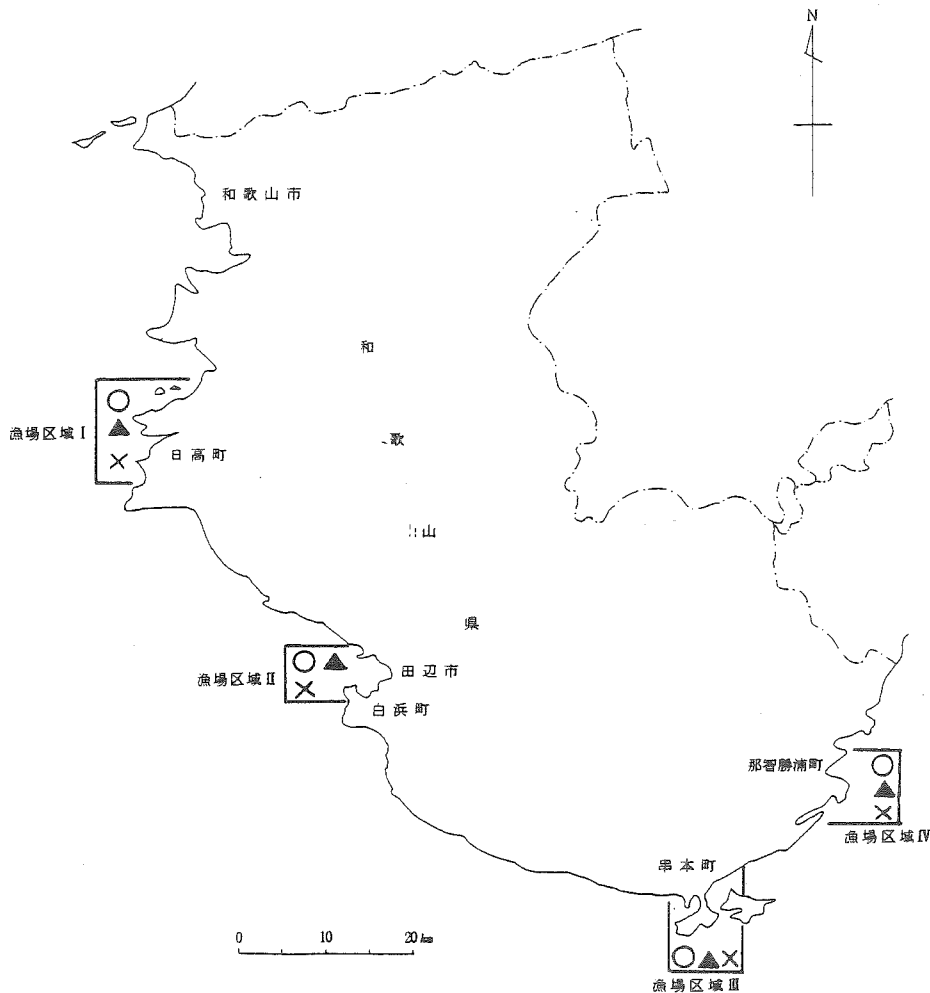


図1 県内漁場区域及びブリ主要疾病発生概況

○：連鎖球菌症の発生が確認又は推定された区域

▲：類結節症の発生が確認又は推定された区域

×：ビブリオ病の発生が確認又は推定された区域