

平成16年度の魚病発生状況*

堅田昌英・竹内照文

目 的

本県における海面養殖業は、平成15年には生産量が約5,501トン、生産額約51億円となり、両者ともピーク時（生産量：昭和63年約8,600トン、生産額：平成3年約127億円）に比べると減少しているが、生産額では漁業全体の約25%を占める重要な漁業種類となっている。ところが、養殖漁業は寄生虫病の増加に伴う魚病の多様化、魚価の低迷、また自家汚染に伴う漁場老化など多くの課題を抱えている。

ここでは、今後の魚病対策に役立てるための資料とするため、本年度の魚病発生状況を取りまとめたので報告する。

方 法

病魚は養殖業者からの診断依頼によるものおよび防疫パトロール時に採取したものである。

病魚は外部症状や解剖による内臓の病変を観察した後、常法に従って寄生虫、細菌およびウイルスの検査を行った。寄生虫は鰓および体表からサンプルを採取し、PBS(-)を滴下してプレパラートを作製した上で光学顕微鏡により観察した。細菌は腎臓からTS寒天培地（2%NaCl）へ釣菌し、20℃で48時間培養して分離した。体表に病変が見られる場合は、雑菌を除去するためにその箇所を70%エタノールを含ませた脱脂綿で軽く拭ってから釣菌を行った。細菌は抗血清により簡易同定するとともに薬剤感受性を調べた。なお、滑走細菌は鰓および体表からサンプルを採取し、PBS(-)を滴下してプレパラートを作製した上で位相差顕微鏡により観察した。また、イリドウイルス病はギムザ染色法、ウイルス性神経

壊死症（VNN）はRT-PCR法により検査を行った。健康診断は、上記の魚病検査と同様の方法により行った。

結果および考察

本年度の魚種別・月別魚病診断件数を表1に示す。診断件数は11魚種49件で、昨年度¹⁰⁾に比べると48件少なくなった。これは過去との比較から、養殖業者が少なくなったとともに病魚の持ち込み件数が減少したことによる¹⁻¹⁰⁾。

魚種別ではマダイが13件で最も多く、次いでシマアジ7件、トラフグ6件で、これら3魚種で全体の約53%を占めている。月別に見ると、6～10月の高水温期に31件発生して全体の約63%に達しており、マダイの診断件数の多いことが特徴的であった。これは、昨年秋に種苗生産されたもので6月に寄生虫病の発生が認められ、10月には串本浅海漁場でイリドウイルス病が流行したことによる。

次に、魚種別の発生状況を見ると以下のとおりである。

ブリでは8月に滑走細菌症が1件、11月に連鎖球菌症が1件発生したものの、昨年度2件発生した類結節症¹⁰⁾は見られなかった。また、寄生虫病はベネデニアおよびヘテラキシネの発生が1件ずつあった。

マダイではイリドウイルス病が9月と10月に単独と寄生虫病との合併症で3件発生した。細菌病は単独と寄生虫病との合併症で9件見られ、その内、滑走細菌症4件、エドワジエラ症1件、エピテリオシスチス症4件であった。エピテリオシスチス症は1989年の初確認以来、マダイ養殖において毎年確認されている。寄生虫病は白点病が8月に1件見られ

*養殖衛生管理体制整備事業費による

表1 平成16年度漁種別・月別魚病診断件数

魚種	診断状況	2004												2005			計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
ブリ	連鎖球菌症+ヘテラキシネ寄生									1							1
	滑走細菌症+ベネデニア寄生					1											1
	不明							1									1
	小計	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
マダイ	イリドウイルス病									1							1
	イリドウイルス病+ピバギナ寄生									1							1
	イリドウイルス病+クビナガ鉤頭虫寄生							1									1
	滑走細菌症+エピテリオシスチス寄生			1													1
	滑走細菌症+カリグス寄生										1						1
	滑走細菌症+トリコジナ寄生											1					1
	滑走細菌症+イクチオボド寄生														1		1
	エドワジエラ症+エピテリオシスチス寄生			1													1
	白点病+トリコジナ寄生						1										1
	トリコジナ症										1						1
	ラメロディスカス症+エピテリオシスチス寄生			1													1
	クビナガ鉤頭虫症+エピテリオシスチス寄生			1													1
	餌料性疾病			1													1
小計	0	0	5	0	1	1	2	2	0	1	0	1	0	1	13	13	
ヒラメ	連鎖球菌症			1													1
	連鎖球菌症+スクーチカ症		1														1
	エドワジエラ症+トリコジナ寄生		1														1
	環境障害		1														1
小計	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
トラフグ	滑走細菌症				1												1
	滑走細菌症+トリコジナ寄生			1		2											3
	ミズカビ病+トリコジナ寄生			1													1
	ミズカビ病	1															1
小計	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
シマアジ	イリドウイルス病							1	2								3
	イリドウイルス病+エピテリオシスチス寄生			1													1
	滑走細菌症										1	1					2
	ミズカビ病											1					1
小計	0	0	1	0	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	7	
クエ	滑走細菌症			1				1	1								3
	滑走細菌症+トリコジナ寄生	1															1
	滑走細菌症+イクチオボド寄生														1		1
小計	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5	
キジハタ	白点病							1	1								2
イサキ	白点病+トリコジナ寄生						1										1
クロソイ	ヘテラキシネ症	1															1
カワハギ	イリドウイルス病				1					1							2
	滑走細菌症	1															1
	小計	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
マサバ	イリドウイルス病				1												1
	イリドウイルス病+連鎖球菌症				2												2
	滑走細菌症	1															1
小計	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
合計		5	3	10	5	5	4	7	4	1	3	0	2	49			49



Iv : イリドウイルス病, E : エドワジエラ症, St : 連鎖球菌症, Lac : 連鎖球菌症
 F : 滑走細菌症, Ep : エピテリオシスチス症, Be : ベネデニア症, Bi : ビバギナ症
 Hx : ヘテラキシネ症, Tr : トリコジナ症, Sc : スクーチカ症, Oc : ミズカビ病
 lc : イクチオポド症, Ca : カリグス症, La : ラメロディスカス症, C : 白点病
 Lo : クビナガ鉤頭虫症

図1 魚病分布状況

たものの、昨年度¹⁰⁾のような大発生は起こらなかった。これ以外にビバギナ、クビナガ鉤頭虫、カリグス、トリコジナ、イクチオボド、ラメロディスカスの寄生が見られ、寄生虫病は近年多様化していると言える。

ヒラメでは連鎖球菌症が2件、エドワジエラ症が1件発生した。寄生虫病は合併症でスクーチカ症が1件発生した他、トリコジナの寄生が見られた。また稚魚で1件だけ環境障害による死亡が見られた。

トラフグでは滑走細菌症が4件発生した他、合併症でトリコジナの寄生が見られた。また、ミズカビ病が単独および合併症で2件発生した。

シマアジではイリドウイルス病が単独およびエピテリオシスチスとの合併症で4件見られた。しかし、昨年度¹⁰⁾ 4件発生したVNNは見られなかった。また、種苗生産期の仔魚でミズカビ病の発生が1件あった。

クエでは滑走細菌症が単独およびトリコジナやイクチオボドとの合併症で5件発生した。

これら以外の魚種（5魚種）については、養殖尾数が少なく診断件数は4件以下であった。このうちキジハタとイサキでは白点病、クロソイではヘテラキシネ症が発生した。また近年、新魚種として養殖が行われるようになったカワハギとマサバではイリドウイルス病や滑走細菌症が発生し、マサバでは7月にイリドウイルス病と連鎖球菌症の合併症が2件見られた。

魚病分布状況を図1に示す。県内の養殖海域を北部、中部、南部および東部の4つの海域に区分して示した。

北部海域ではウイルス病は見られず、細菌病と寄生虫病の発生のみであった。細菌病はエドワジエラ症、連鎖球菌症、滑走細菌症およびエピテリオシスチス症が見られた。寄生虫病はトリコジナ症、ベネデニア症および白点病が発生した。

中部海域ではカワハギおよびマサバでイリドウイルス病の発生が見られた他、細菌病では滑走細菌症、

エピテリオシスチス症および連鎖球菌症が発生した。また、寄生虫病はトリコジナ症、白点病、ビバギナ症、カリグス症、スクーチカ症、ミズカビ病およびイクチオボド症が見られ、多岐にわたっていた。この海域では養殖規模が大きいため、魚病発生件数および疾病の種類ともに多くなったものと考えられる。

南部海域ではマダイおよびシマアジでイリドウイルス病が発生した。細菌病はエドワジエラ症、滑走細菌症およびエピテリオシスチス症であった。また、寄生虫病はビバギナ症、クビナガ鉤頭虫症、トリコジナ症、ラメロディスカス症、ミズカビ病およびヘテラキシネ症の発生が見られ、中部海域のように多岐にわたっていた。

東部海域は養殖規模が小さく、ブリで連鎖球菌症とヘテラキシネ症の発生が見られたのみであった。海域別魚病発生件数を図2に示す。魚病発生件数は南部が44件で最も多く、次いで中部37件、北部13件、東部2件という順だった。

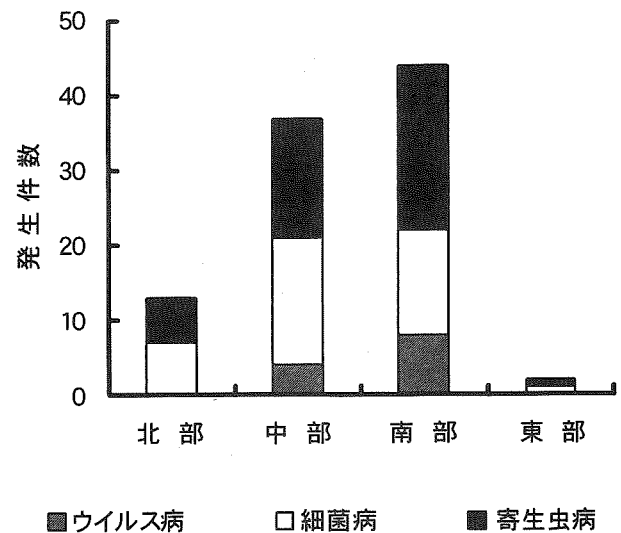


図2 海域別魚病発生件数

北部海域では細菌病7件、寄生虫病6件の発生があったが、ウイルス病の発生は見られなかった。

中部海域ではウイルス病が4件見られたが、細菌病（17件）と寄生虫病（16件）で中部海域全体の約

89%を占めていた。

南部海域では寄生虫病が22件と最も多く、細菌病14件、ウイルス病8件という順で続いた。

東部海域では細菌病と寄生虫病がそれぞれ1件ずつ見られたのみであった。

次に、健康診断件数を表2に示す。診断件数は8魚種61件であり、ここ数年で増加している⁶⁻¹⁰。串本浅海漁場では防疫対策として外部から種苗を導入する際に健康診断が義務付けられており、またワクチン購入時にも診断書の添付が必要である。マダイ稚魚の件数が4月と5月で合計14件にも達しているのは、前年秋に種苗生産されたマダイを漁場に導入する際の検査のためである。また11月が8件となっており、このうち半数がマダイ中間魚で占められ、須江養殖漁場あるいは県外の養殖漁場から串本浅海漁場へ移す前の健康診断であった。魚種別に見ると、マダイが中間魚と稚魚を合わせて38件で最も多く、次いでシマアジの10件（稚魚・卵）などとなっている。マダイの中間魚ではピバギナやエピテリオシスチスおよびトリコジナの寄生に加え、クビナガ鉤頭虫の腸管への寄生が多く見られた。マダイ稚魚でもエピテリオシスチス、ピバギナおよびトリコジナの寄生が健康診断で確認された。また、11月には健康診断でエドワジエラ症が1件発見された。シマアジの卵で4件、「異常なし」として処理しているが、これは種苗生産開始時に採取した卵のVNN検査であった。採卵時に本検査を導入し、陰性の卵を種苗生産に用いるようにすることでVNNの発生がなくなったことは、健康診断が魚類防疫体制の確立に貢献していることを示していると考えられる。

文 献

1) 小川健 (1995) : 浅海増養殖試験事業2 1994年度県下養殖魚類等の病害発生ならびに対策状況。平成6年度和歌山県水産増殖試験場報告, 第27号, 12-14.

2) 服部未夏・小川健 (1996) : 浅海増養殖試験事業1 1995年度養殖魚類等の病害発生ならびに対策状況。平成7年度和歌山県水産増殖試験場報告, 第28号, 9-11.

3) 服部未夏・小川健 (1997) : 浅海増養殖試験事業1. 1996年度養殖魚類等の魚病発生ならびに対策状況。平成8年度和歌山県水産増殖試験場報告, 第29号, 11-13.

4) 服部未夏・竹内照文 (1998) : 養殖水産動物保健対策推進事業。平成9年度和歌山県水産増殖試験場報告, 第30号, 14-18.

5) 竹内照文・服部未夏 (1999) : 魚病の発生状況 (平成10年度)。平成10年度和歌山県農林水産総合技術センター水産増殖試験場報告, 第31号, 11-13.

6) 竹内照文・嶋本有志 (2001) : 平成11年度の魚病の発生状況。平成11年度和歌山県農林水産総合技術センター水産増殖試験場報告, 第32号, 9-12.

7) 嶋本有志・田中俊充・竹内照文 (2002) : 平成12年度の魚病の発生状況。平成12年度和歌山県農林水産総合技術センター水産増殖試験場報告, 第33号, 12-15.

8) 嶋本有志・竹内照文 (2003) : 平成13年度の魚病の発生状況。平成13年度和歌山県農林水産総合技術センター水産増殖試験場報告, 第34号, 11-14.

9) 嶋本有志・木村創 (2004) : 平成14年度の魚病の発生状況。平成14年度和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場増養殖研究所報告, 第35号, 19-22.

10) 堅田昌英・竹内照文 (2005) : 平成15年度の魚病発生状況。平成15年度和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場増養殖研究所報告, 第36号, 11-14.

表2 平成16年度漁種別・月別健康診断件数

魚種	診断状況	2004												2005			計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
ブリ (中間魚)	異常なし																	1
マダイ (中間魚)	異常なし	2									1	1						4
	クビナガ鉤頭虫寄生				1	1				1	3						1	7
	クビナガ鉤頭虫寄生+ピバギナ寄生				1				2					1				4
	クビナガ鉤頭虫寄生+エビテリオシスチス寄生				1	1												2
	クビナガ鉤頭虫寄生+トリコジナ寄生				1													1
	小計	2	0	4	2	0	2	2	4	0	1	0	1					18
マダイ (稚魚)	異常なし	3	4	1					1				1					10
	エドワジエラ症										1							1
	エビテリオシスチス寄生			2								1						3
	ピバギナ寄生+エビテリオシスチス寄生	1									1							2
	トリコジナ寄生	2																2
	トリコジナ寄生+エビテリオシスチス寄生	2																2
	小計	8	6	1	0	0	0	1	2	1	1	0	0					20
ヒラメ (稚魚)	異常なし	2	1															3
トラフグ (稚魚)	異常なし	1	1										1				1	4
シマアジ (稚魚)	異常なし	1	2		1	2												6
シマアジ (卵)	異常なし								1	1							2	4
カンパチ (稚魚)	異常なし								1									1
イサキ (稚魚)	異常なし				1													1
マサバ (中間魚)	異常なし								1	1							1	3
	合計	14	10	5	4	2	3	6	8	1	3	0	5					61