

## 徳島県における魚病発生状況(平成 15 年)

増養殖担当 谷本剛

Key word; 魚病, 淡水魚, 海産魚, 薬剤感受性

---

徳島県では、平成 13 年に海面で 4,165 トン(海藻類は除く)、内水面で 2,608 トンの養殖魚が生産されています(徳島農林水産統計年報より)。とくにアユ養殖は非常に盛んであり、1977 年以来全国 1 位の主産県を誇っています。しかし、近年の養殖業の急速な発展にともない、病害による被害は増加の一途をたどり、漁業生産の向上と経営の安定上重要な問題となっています。そのため、水産研究所では養殖経営の安定を図ることを目的に、各種魚病について予防・治療技術の開発試験を実施するとともに、養殖魚および種苗生産や中間育成の過程で発生した病魚の検査をおこない、養殖業者に対して治療・防疫対策および水産用医薬品の適正使用等について指導しています。今回は、平成 15 年 1 月から 12 月の期間に、本県で発生した魚病について、水産研究所への持ち込みと養殖場の巡回調査時に採取した検体の魚病診断および薬剤感受性検査をおこなった結果を取りまとめたので紹介します。

### 1 魚病診断結果

内水面における診断件数は、アユ 35 件、ウナギ 19 件、アマゴ 4 件であり、総件数は 58 件ありました(表 1)。

アユの診断件数は前年比 52.2 % (前年診断件数 67 件) と大幅に減少しました。しかし、依然として冷水病とシュードモナス病による被害が大きく、この 2 つの疾病による診断が全診断検数の 8 割以上を占めています。とくに冷水病はアユ養殖において最も被害の大きい魚病であり、また近年養殖アユに留まらず、全国各地の河川の天然アユにも発生が確認されており、遊魚等への影響を含め社会問題化している疾病です。ここ最近の傾向では、発生はほぼ周年見られ、とくに 12 月～4 月頃のアユ種苗を池入れした直後の稚魚期において多く見られました。また、シュードモナス病も冷水病と同様に周年発生が見られ、とくに冷水病対策のための投薬を終えた後に発生するケースが多く見られました。この疾病の原因菌は薬剤感受性検査からもわかるように、アユに使用が認められているすべての薬剤に耐性を示します。一旦発生すると薬剤による治療は困難であることから、予防に重点を置いた対策が重要となります。

ウナギの診断件数は前年比 135.7 % (前年診断件数 14 件) と若干増加しました。主な疾病はパラコロ病とウイルス性血管内皮壊死症(鰓うっ血症)でほぼ周年発生が見られました。パラコロ病はウナギ養殖において主要な疾病であり、ウナギ養殖が露地池で行われていた時代には、夏を中心に春から秋にかけての高水温時の疾病でしたが、加温ハウス養殖が主流である現在では周年の発生が見られるようです。また、鰓うっ血症は近年持ち込み件数が増加する傾向にある疾病です。この疾病は鰓弁の中心部がうっ血するのが最大の特徴です。ウイルス性の病気ということ

はわかっていますが、原因ウイルスの性状等まだまだ不明な点が多い疾病です。ウイルス性の疾病であるため薬剤による治療は困難であることから、高温飼育による治療を行っていますが、決定的な治療法とはなっていないのが現状です。

表 1 平成 15 年診断結果(淡水魚)

魚種名	病名	年 H15												計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
アユ	シュードモナス病	1		1	2			1	2						7
	冷水病	7	1	4	1	1	1			1	2			2	20
	冷水病 + シュードモナス病		1			1									2
	冷水病 + 水カビ病							1							1
	ボケ病				1							1			2
	亜硝酸中毒症	1													1
	不明			1			1								2
	小計		9	2	6	4	2	2	2	2	1	3	0	2	35
ウナギ	鰓うっ血症			1					1						2
	鰓うっ血症 + ヘルパノ口病		1	1				1	4			1		2	10
	パラコ口病							1		1			2		4
	カラムナリス症 + シュードダクチロギルス症										1				1
	不明						1						1		2
	小計		0	1	2	0	1	2	4	2	1	1	3	2	19
アマゴ	せっそう病					1									1
	内臓真菌症			1											1
	テトラオンクス症							1							1
	不明		1												1
小計		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	
合計		9	4	9	4	4	5	6	4	2	4	3	4	58	

海面における診断件数は、ブリ 11 件、カンパチ 5 件、ヒラメ 2 件、トラフグ、イシガキダイおよびシマアジが各 2 件、その他魚介類が 4 件であり、総件数は 28 件ありました (表 2)。

海産魚の診断件数は前年比 82.4 % (前年診断件数 34 件) とやや減少しました。ブリ類では現在ブリ養殖に最大の被害を与える病気となっている連鎖球菌症が最も多い診断件数となりましたが、昨年と比較すると診断件数が 1/3 に減少しました。この傾向は全国的に見られるようで、とくに海産魚養殖の盛んな県においてはワクチンの普及によって診断件数が大幅に減少しています。しかし、このワクチンの普及により連鎖球菌症に対する薬剤の使用頻度が少なくなったことで、これまで副次的に発生が抑えられていたノカルジア症や細菌性溶血性黄疸症が増加する傾向にあります。本県においても、これまでほとんど発生例がなかった細菌性溶血性黄疸症の発生が見られたことから今後注意すべき疾病となる可能性があります。その他の疾病としては、イシガキダイでイリドウイルス症、カワハギでウイルス性神経壊死症 (VNN) などのウイルスによる疾病が見られました。イシガキダイのイリドウイルス症はここ数年夏期において発生が見られており、またカワハギの VNN は本県において初めて発生が見られました。両疾病とも数魚種において発生が確認されており、また極めて強い病原性を示すため、病原体を持ち込まないような防疫対策を講じ、病気のまん延を防止する必要があります。

表2 平成15年診断結果(海産魚)

魚種名	病名	年 H15												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ブリ	連鎖球菌症	1						1	1				1	4
	類結節症							1	1					2
	細菌性溶血性黄疸症								2	1				3
	健康診断						1							1
	不明							1						1
小計		1	0	0	0	0	1	3	4	1	0	0	1	11
カンパチ	類結節症								1					1
	ノカルジア症									1				1
	脳ミクソボルス症							1						1
	健康診断				1		1							2
	不明													
小計		0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	5
ヒラメ	腹部膨満症			1										1
	不明										1			1
	小計		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
トラフグ	健康診断	1												1
	事故死(台風)									1				1
	小計	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
イシガキダイ	イリドウイルス症								1					1
	不明				1									1
	小計		0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
シマアジ	連鎖球菌症										1			1
	健康診断				1									1
	小計		0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
マダイ	事故死(赤潮)											1		1
カワハギ	VNN					1								1
アワビ	栄養不良								1					1
アカウミガメ	細菌感染症											1		1
合計		2	0	1	3	1	3	4	7	3	1	2	1	28

## 2 薬剤感受性検査

病気が発生した際は正確な診断をした後の適切な治療が大切です。そのため、薬剤による治療を行う時には、原因菌に対する薬剤の感受性を検査し、有効性の高い薬剤を選択する必要があります。病気を特定せずに薬剤を使用したり、有効性の低い薬剤を使用することは経済的な損失ばかりか、むしろ逆効果となることがあります。検査は、各種薬剤を一定濃度となるように染み込ませた直径 8 mm の濾紙を病魚より分離された病原菌を一様に塗抹した寒天平板培地に乗せ、一定時間培養後、阻止円の径を測定します。この阻止円の径により (無効)、+ (殆ど無効)、++ (やや有効)、+++ (有効) と判定します。

各養殖魚種における主要疾病の薬剤感受性は以下のような結果になりました。

まず、アユの冷水病の原因菌である *Flavobacterium psychrophilum* は、スルフィソゾール (SIZ) およびフロルフェニコール (FF) に対して全ての菌株で高い感受性を示しました。しかし、この 2 剤以外ではオキシリン酸 (OA) とスルファモノメトキシシ (SMMX) およびスルファモノメトキシシ・オルメプリム (SO) に対して低い感受性を示す菌株や感受性を示さない菌株が見られました (表 3)。

表3 アユから分離した *Flavobacterium psychrophilum* の薬剤感受性試験結果

感受性程度	薬剤名				
	SMMX	SIZ	OA	FF	SO
-	8				8
+	2		3		
++			3		1
+++		10	4	10	1

同じくアユのシュードモナス病の原因菌である *Pseudomonas plecoglossicida* は、SIZ、FF、OA、SMMX および SO に対して全ての菌株で感受性を示しませんでした (表 4)。

表4 アユから分離した *Pseudomonas plecoglossicida* の薬剤感受性試験結果

感受性程度	薬剤名				
	SMMX	SIZ	OA	FF	SO
-	5	5	5	5	5
+					
++					
+++					

ウナギのパラコ口病の原因菌である *Edwardsiella tarda* は、塩酸オキシテトラサイクリン (OTC) に対して全ての菌株で高い感受性を示しました。しかし、SO に対しては全ての菌株で感受性を示しませんでした (表 5)

表5 ウナギから分離した *Edwardsiella tarda* の薬剤感受性試験結果

感受性程度	薬剤名				
	MLX	OTC	OA	FF	SO
-					6
+	2			2	
++			2		
+++		6	4	4	

海産魚では、ブリの連鎖球菌症の原因菌である *Lactococcus garvieae* は、アルキルトリメチルアンモニウムカルシウムオキシテトラサイクリン (OTC-Q)、エリスロマイシン (EM)、塩酸ドキシサイクリン (DOXY) および FF に対して比較的高い感受性を示しました。しかし、塩酸リンコマイシン (LCM)、エンボン酸スピラマイシン (SPM) およびジヨサマイシン (JM) に対しては、低い感受性を示す菌株や感受性を示さない菌株が見られました (表 6)。

表6 ブリから分離した *Lactococcus garvieae* の薬剤感受性試験結果

感受性程度	薬剤名						
	FF	OTC-Q	LCM	EM	DOXY	SPM	JM
-			3			4	2
+			1				2
++	2	2		3	4		
+++	2	2		1			

以上魚病診断および薬剤感受性検査の結果について紹介しましたが、魚種によっては主要疾病の診断が外部症状、剖検から経験的に可能なこと、発生する病気の種類がかなり限定されたことなどの理由から診断件数が減少しています。しかし、いまだ原因さえ解明されていない魚病も多

いので、診断が困難な場合、治療効果が好ましくない場合などありましたら当研究所に相談してください。

最後に、コイヘルペスウイルス病 (KHV) については、新聞等の報道でご存知の方も多いかと思いますが、12月8日現在 22 都府県において感染が確認されています。多くの都府県に病気が広がっている状況の中、本県においては本病の発生は見られていません。しかし、一旦この病気が持ち込まれると急速に県内にまん延する恐れがあります。そこで、この病気の拡散予防のため、釣った、買った又は飼っているコイやニシキゴイを、当面の間川や湖へ放流しないようにお願いします。また、飼育しているコイに異常が見られたり、川や湖でコイが大量に死んでいた場合には、当研究所まで至急ご連絡ください。県民の皆さん一致協力して、このような病気が本県に侵入しないようにしましょう。