

6. 魚病対策試験

丹下 菜穂子・倉長 亮二・松田 成史

目的

持続的養殖生産確保法，薬事法，食品衛生法などに基づき検査等を行う。
巡回指導や魚病検査を行い，魚病被害を低減させる。
疾病の検査証明書を発行する。
水産物の生産過程で問題となっている疾病の対策を行う。

結果

巡回指導・魚病指導

平成 21 年 4 月から平成 22 年 3 月末日までの指導項目別魚種別延べ指導件数を図 1 に示した。巡回によるものと講習会によるものがほぼ同じ件数で，電話での相談によるものが若干数あった。魚種別延べ指導件数を図 2 に示した。近年，ホンモロコ業者が増加しており（現在 54 者），その割合も大きくなっている。ホンモロコの病気は外部寄生虫によるものと細菌性疾病がほとんどで，原因として地域および飼育環境に適した飼育技術が確立されていないことと，飼育管理が徹底されていないことが考えられる。今年度はアオミドロや外敵生物（ゲンゴロウ，ヤゴ，オタマジャクシ等）といった稚魚期の生き残りに影響する要因が見いだされた。サケ科魚類では魚病の問題と併せて生産魚の販路が少なくなっているという話が多かった。

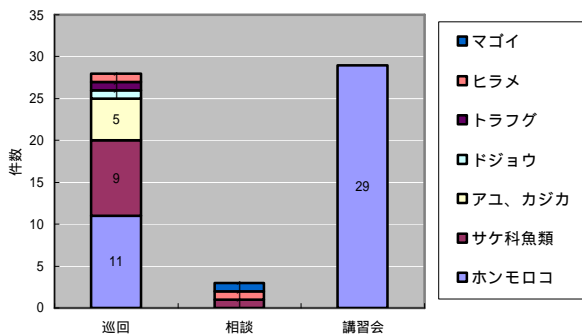


図 1 平成 21 年度指導項目別魚種別延べ指導件数

魚病検査

H21 年度の魚病診断状況を表 1 に示した。

内水面魚種：)平成 21 年 8 月に八頭町の個人池でコイヘルペスウイルス病の発生があり，死亡ゴイが発見された集落の 11 軒で全数処分を行った。)平成 21 年 9 月に東郷池でコイおよびフナの運動性エロモナ

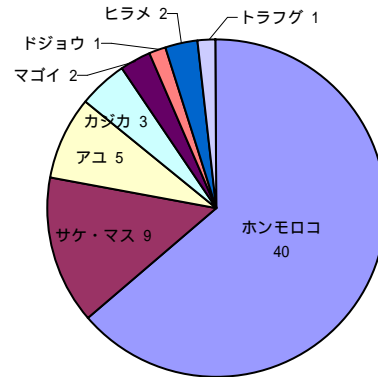


図 2 平成 21 年度魚種別延べ指導件数

ス症による大量斃死があった。なお，平成 20 年日野川で初めて確認されたアユのエドワジェラ・イクタルリ感染症については魚病被害が少ないことから今年度はモニタリングを行わなかった。

海面魚種：) 県内種苗生産施設のヒラメ種苗生産で 2 年ぶりにスクーチカ症が発生した。同施設の飼育魚ではアユカケおよびカサゴでもスクーチカ症の発生が見られ，施設内の給水（特に井戸海水）由来の感染が疑われる。)平成 22 年 1 月以降，アユ種苗生産で脊索白化症およびピブリオ病が発生した。前者は（独）水産総合研究センター養殖研究所により感染症ではなく環境性要因（栄養失調，紫外線，塩分濃度，毒物等）によるものと診断され，後者は投薬により対処した。

)クロアワビやバイ種苗生産で原因不明の生産不調があり，飼育水中から繊毛虫を分離し，一部魚類のスクーチカ症の原因種 *Miamiensis avidus* であることが分かったが，病原性の確認は出来なかった。バイについては養殖研究所により一部の個体はフランシセラ属の細菌感染症であると診断された。

検査証明書の発行

コイヘルペスウイルス病 (KHVD) について 2 件の検査証明書を発行した。アユ冷水病および SVC については検査依頼が無く，今年度の発行実績は無かった。

薬剤残留検査

フロルフェニコールの使用履歴がある A 養魚場のイワナ 3 個体について検査を行った結果，いずれの個体からも残留薬剤は検出されなかった。

表1 平成21年度疾病診断状況

内水面魚種

魚種	病名	区分	H21										H22			合計	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
ヤマメ	冷水病 + セツソウ病	養殖			1												1
	白点病 + 冷水病	養殖				1											1
ニジマス・マゴイ	窒素ガス病	養殖				1											1
アマゴ	冷水病	養殖		1													1
アユ	冷水病	養殖					1										1
	冷水病	天然水系					1										1
コイ・ニシキゴイ	コイヘルペスウイルス病	個人池						2	2								4
フナ、マゴイ	運動性エロモナス症	天然水系							1								1
ウグイ	運動性エロモナス症	天然水系								1							1
ホンモロコ	運動性エロモナス症	親魚養成										1					1
	精巢の腫大	親魚育成											1				1
内水面魚種合計																14	

海面魚種

魚種	病名	区分	H21										H22			合計	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
アユ	脊索白化症	種苗生産												1			1
	ピブリオ病 (<i>V. anguillarum</i>)	種苗生産												1	1	1	3
	鰓フロック	種苗生産												1			1
アユカケ	運動性エロモナス症	親魚育成					1										1
	スクーチカ症	親魚育成							1	1	2						4
	イクチオボド症	親魚育成					1										1
	<i>Photobacterium damsella</i> subsp <i>damsella</i> 感染症	親魚育成										1					1
カサゴ	不明病 (生理障害)	親魚育成													1		1
	ミクロコチレ症	種苗生産		1													1
	スクーチカ症	養殖															0
クロアワビ稚貝	不明	種苗生産					1										1
	スクーチカ症? (分離 繊毛虫がPCRで <i>M. avidus</i> +)	種苗生産												1			1
ヒラメ	スクーチカ症	種苗生産		1													1
	トリコジナ症	養殖			1												1
	餌料の腸詰まり	養殖										1					1
	イクチオボド症 + 線虫寄生	養殖											1				1
トラフグ	肝機能障害	養殖							1								1
マダイ	白点病、冷水性ピブリオ病?	畜養											1				1
キジハタ	ハダムシ	親魚養成		1				1									2
バイ	フランシセラ属の細菌感染症	種苗生産				1			2								3
	不明病 (殻脱ぎ症)	種苗生産											1	1	1		3
海面魚種合計																30	

魚病対策

1) 飼育魚に対する銅ウール使用の影響

水カビ病予防のために飼育水に漬けて使用される銅イオンウールの使用上の問題を検証した。

供試魚としてホンモロコを使用し、各水槽に同量の銅ウールを設置し、換水量をメーカー推奨量の 1/2, 1/3, 1/4, 1/6 および 1/12 量に変えて飼育実験した結果、換水量が少なくなると飼育水中の銅濃度が上昇し、それがホンモロコの生残に影響をおよぼすことが分かった。他の魚の場合、影響の出る銅濃度が多少異なるかもしれないが、メーカー推奨量の銅イオンウールを使用した場合の銅濃度が非常に低い(0.03ppm 以下)ことから、飼育水の流量が濁水等により 1/2 に減少しても当面、飼育魚に影響は出ないが、1/3 に減ると影響が出始め、1/4 以下に減ると急激に死亡のリスクが高まると予想される。

2) ヒラメのスクーチカ症原因繊毛虫の検出方法の改良

本症対策には迅速な診断が重要であることから、これまでに原因繊毛虫 *Miamiensis avidus* を特異的に検出する PCR 法を開発したが、今回は飼育水、配管中の残り水からも微量の *M. avidus* を検出できるように検出方法を改良した。濾過滅菌海水に *M. avidus* を懸濁し、10 倍段階希釈したサンプルにグリセリンを適量添加し、そのまま DNA 抽出し、EPC 細胞分散液を適量添加し 25 で一晩培養後に DNA 抽出し、それぞれ PCR 反応を行った。その結果、およびの方法は何も添加しないで DNA 抽出した場合よりも PCR の検出感度がそれぞれ 10⁴ 倍および 10⁵ 倍向上した。

また、平成 21 年 5 月に栽培漁業センターで発生した本症の自然発症ヒラメ稚魚群を無作為にサンプリングした上で外観症状のある群、無い群に分けて体

組織別（体表粘液，脳，筋肉および鱚）に PCR で *M. avidus* を検出した．その結果，症状のある無しにかかわらず脳での検出率が他の体組織に比べて高かった．