

魚類防疫体制推進整備事業

加藤邦彰, 堀木暢人

魚類防疫体制推進対策として, 魚類防疫対策, 病原体侵入防止対策, 養殖生産物安全対策等を実施したのでその概要を述べる。

魚病対策 平成14年11月から平成15年11月までの疾病調査件数は計85件であり, 内訳はアユ78件, アマゴ4件(連鎖球菌症, ダクチロギルス症), コイ2件(ダクチロギルス症), フナ1件(保菌検査)であった。防疫対策としての養殖場定期パトロールは平成14年4月から平成15年3月の間に19回実施した。また, 平成15年10月17日に和歌山市において魚類防疫会議を, 10月21日に和歌山市において水産動物防疫講習会をそれぞれ開催した。

平成14年11月現在, 中間育成場を含めると和歌山県におけるアユ養殖経営体は28経営体であり, 生産量は1,194 tで全国第2位を誇り, アユはまさに和歌山県内の内水面養殖業の中心であり, 魚類防疫対策についてもアユ増養殖業が主な対象魚種となっている。

アユ養成に導入されている種苗の由来をみると, 湖産を単独で導入している経営体が11, 人工産を単独で導入している経営体が10, 人工産と海産を併用導入している経営体が3, 湖産と人工産を併用導入している経営体が3であった。人工産と海産を導入している経営体が減少した要因は海産が不漁のため, 河川放流用に優先されたものである。

養成アユの疾病検査状況を表1に示した。平成14年11月から平成15年11月の期間に43件の疾病が確認され, 前年に比べ大幅に減少した。その種苗由来別の内訳をみると, 人工産38件, 湖産5件, 海産0件であった。人工産は前年の49件から減少の傾向がみられた。また, 海産も前年の9件から本年度は疾病は確認されなかったが, 聞き取り調査から細菌性鰓病の発生はあった。次に, 種苗由来別に疾病の種数をみると, 人工産では12種, 湖産2種の疾病がみられた。人工産では冷水病の割合が混合感染症も含めて35%と最も高い割合であった。次いで細菌性鰓病が12%, 内臓真菌症の9%, その他ビブリオ病, ボケ病, シュードモナス病等の細菌性の疾病, ギロダクチルス症やグルゲア症等の寄生虫性の疾病も数件みられた。湖産については5件中4件が冷水病で, あとの1件は冷水病とギロダクチルス症の混合感染であった。

各疾病別にみると *Viburio anguillarum* の感染によるビブリオ病は3件で, その血清型はすべてB型であった。また, 発生した種苗はすべて人工産由来の種苗であった。

冷水病は21件で全体の50%と半数を占めた。ここ数年と同様に, 最も多くみられた。養殖場での巡回指導等による聞き取りから推測すると, ほとんどの養殖場での発生が推察された。種苗の由来別にみても, 湖産を導入した14経営体すべてで冷水病が発生していたと推察される。また湖産は導入せず人工産を導入した養魚場でも13経営体のうち冷水病の発生が推測される養魚場が12経営体であった。シュードモナス病は2件(2経営体)発生, 前年の4件より減少した。この2件の発生は人工産によるもので, 湖産の発生はみられなかった。内臓真菌症, 水カビ病等の真菌性疾病は内臓真菌症4件, 水カビ病1件ですべて人工産種苗によるものであった。ボケ病は1件で前年の7件

より減少したが、巡回指導の聞き取り調査では、人工産種苗を導入している経営体の多くで発生していた。種苗別にみると、前年同様、人工産のみで発生がみられた。その他の疾病では細菌性鰓病が

表1 養成アユの疾病検査状況 (件数)

病名/年月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計	
冷水病	2 (2)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	2 (1) [1]	4 (1) [3]	1 (1)	1 (1)	2 (2)	1 (1)		17 (13) [4]	
冷水病+ ギロダクチルス	1 (1)		1 [1]									2 (1) [1]	
ギロダクチルス	1 (1)											1 (1)	
内臓真菌症	1 (1)	2 (2)	1 (1)									4 (4)	
ビブリオ病		2 (2)		1 (1)								3 (3)	
内臓真菌症 +グルゲア症			1 (1)									1 (1)	
細菌性鰓病			4 (4)		1 (1)							5 (5)	
ボケ病様						1 (1)						1 (1)	
グルゲア症						1 (1)						1 (1)	
シュドモナス症						1 (1)			1 (1)			2 (2)	
水カビ						1 (1)			2 (2)	1 (1)		4 (4)	
冷水病+ ボケ病様						1 (1)						1 (1)	
トリコジナー症									1 (1)			1 (1)	
計	5 (5)	6 (4) [2]	8 (7) [1]	2 (2)	3 (2) [1]	8 (7) [1]	2 (2)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	4 (4) [1]	1 (1)	43 (38) [5]

種苗由来：()；人工産 []；湖産

5件、寄生虫による疾病のギロダクチルス症、グルゲア症、トリコジナー症が人工産でそれぞれ1件の発生があった。次に、病魚から分離されたビブリオ病菌3株、冷水病菌20株、シュドモナス病菌2株の薬剤感受性を表2、表3、表4、に示した。ビブリオ病菌およびシュドモナス病菌は生培地ニッスイプレート感性ディスク用培地-Nを用いて検査した。冷水病菌のディスク法による薬剤感受性試験方法は確立されていないため、以下の方法により感受性を測定した。改変サイトファーガ寒天培地を用い、菌濃度を約30mg/mlとした菌液0.05mlを培地へ接種、96時間培養後判定をおこなった。なお、組成培地のうちトリプトン、酵母エキス、肉エキス(粉末)および寒天はすべてDifco社製のものを用いた。ビブリオ病菌はスルファモノメトキシシ・オルメトプリム、オキシソリン酸、フロルフ

エニコール, に対し高い感受性を示した。冷水病菌はスルフイソゾール・フロルフェニコールに対し高い感受性を示したが, その他の薬剤に対しての感受性は低かった。シュードモナス病菌は試験したすべての薬剤に対して耐性であった。

表2 ビブリオ病菌の薬剤感受性

No.	分離 年月日	種苗の種類	菌種 (血清型)	薬剤*				
				SMM	SIZ	SO	OA	FF
1	'02.12.24	人工産	V.anguillarum (B)	-	1+	3+	3+	3+
2	'02.12.27	人工産	V.anguillarum (B)	-	1+	3+	3+	3+
3	'03.2.12	人工産	V.anguillarum (B)	-	1+	3+	3+	3+

* SMM : 400ug/disk SIZ : 400ug/disk SO : 30ug/disk + OMP10ug/disk FF : 30ug/disk

表3 シュードモナス病菌の薬剤感受性

No.	分離 年月日	種苗の種類	薬剤*				
			SMM	SIZ	SO	OA	FF
1	'03.4.9	人工産	-	-	-	-	-
2	'03.9.22	人工産	-	-	-	-	-

* SMM : 400ug/disk SIZ : 400ug/disk SO : 30ug/disk + OMP10ug/disk FF : 30ug/disk

表4 冷水病の薬剤感受性

No	種苗の種類	分離 年月日	*薬剤				
			SMM	SIZ	SO	OA	FF
1	人工産	'02.11.14	-	3+	-	2+	3+
2	人工産	'02.11.18	-	3+	-	1+	3+
3	人工産	'02.11.18	-	3+	-	1+	3+
4	湖産	'02.12.4	-	3+	-	1+	3+
5	湖産	'02.12.17	-	3+	-	2+	3+
6	湖産	'03.1.10	-	3+	-	1+	3+
7	人工産	'03.1.27	-	3+	-	2+	2+
8	人工産	'03.2.5	-	3+	-	1+	3+
9	人工産	'03.3.5	-	3+	-	1+	3+
10	湖産	'03.3.5	-	3+	-	1+	3+
11	人工産	'03.3.19	-	3+	-	1+	3+
12	湖産	'03.4.3	-	3+	-	2+	3+
13	人工産	'03.4.10	-	3+	-	2+	3+
14	人工産	'03.4.10	-	3+	-	2+	3+
15	人工産	'03.4.10	-	3+	-	2+	3+
16	人工産	'03.5.20	-	3+	-	2+	3+
17	人工産	'03.5.20	-	3+	-	2+	3+
18	人工産	'03.6.27	-	3+	-	2+	3+
19	人工産	'03.7.7	-	3+	-	2+	3+
20	人工産	'03.7.29	-	3+	-	2+	3+
21	人工産	'03.9.22	-	3+	-	2+	3+

* SMM : 400ug / disk SIZ : 400ug / disk SO : 30ug / disk + OMP10ug / disk FF : 30ug / disk

病原体侵入防止対策 病原体侵入防止対策として種苗導入直後の保菌検査を行った。冷水病菌、シュードモナス病菌、ビブリオ病菌を対象とし、検体は種苗導入後3日以内の斃死魚で、1検体当たり8尾程度を供試した。冷水病菌は馬血清10%添加改変サイトファーガ寒天培地を、シュードモナス病菌およびビブリオ病菌はハートインフュージョン寒天培地を用いて分離を試みた。冷水病菌は腎臓および患部からシュードモナス病菌およびビブリオ病菌は腎臓から釣菌した。冷水病菌は抗血清による凝集反応および顕鏡による菌の形状の観察、シュードモナス病菌は抗血清による凝集反応、ビブリオ病菌は凝集反応および0/129に対する感受性により判定した。平成14年11月から平成15年5月まで24検体について保菌検査をおこなった。検査をおこなった種苗は人工産種苗23検体、湖産種苗1検体であった。対象とした3種疾病については24検体の検査でビブリオ病（血清型B型）が2件、冷水病が1件確認された。その他の疾病については内臓真菌症が2件確認された。

表5 養成アユ種苗導入後の保菌検査結果

検査年月	検査 件数	分離件数			
		冷水病菌	シュードモナス 病菌	ビブリオ病菌 (血清型)	その他の疾病
'02.11	5	0	0	0	1 (内臓真菌症)
'02.12	8	0	0	2 (B型2)	1 (内臓真菌症)
'03.1	3	0	0	0	0
'03.2	4	0	0	0	0
'03.3	1	0	0	0	0
'03.4	3	1	0	0	0
計	24	1	0	2	2

養殖生産物安全対策 水産医薬品の適正使用に係る巡回指導は、平成15年4月から9月までに計10回実施した。また、養殖アユを対象とした医薬品残留検査はスルフィソゾール（6検体）、および、フロルフェニコール（4検体）について8月と9月に実施した。結果はすべての検体で残留は認められなかった。

文 献

- 1) 宇野悦央, 高橋芳明, 加藤邦彰, 田上伸治, 魚類防疫体制推進対策, 平成12年度和歌山県農林水産総合技術センター内水面漁業センター事業報告 2002; 26:12-17
- 2) 堀木暢人, 宇野悦央, 魚類防疫体制推進対策, 平成13年度和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場内水面研究所事業報告 2003; 27:37-41
- 3) 堀木暢人, 宇野悦央, 魚類防疫体制推進対策, 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内水面研究所事業報告 2004; 28:23-27