

養殖アユの1985～1994年における疾病発生状況

宇野 悦央, 辻村 明夫, 見奈美輝彦

和歌山県における養殖アユの生産量は1988年まで年々増加し、それ以降は3,000トン前後で推移している。近年、養殖アユの疾病は様相が大きく変わり、1986年頃まではビブリオ病が多くを占めていたが、1991年頃からは冷水病やシュードモナス病が主体となっている。今般、1985年から1994年までの10年間における養殖アユの疾病について、経年変化、月別の発生状況等について取りまとめたので報告する。

1985年から1994年までにみられた疾病の検査件数を年別・月別にそれぞれ取りまとめ表1、2に示した。なお、月別における開始は、アユ種苗を導入し始める12月からとした。

年間の件数は変動が大きく、10年間では86～209件となっている。月別は同様に17～227件で、早期に導入した湖産種苗の出荷が近づく3月に最も多くその後は2次湖産が導入される6、7月にも増加する。

検査結果を細菌性疾病、真菌性疾病、寄生虫性疾病およびその他に大別し、図1にそれらの推移を示した。細菌性疾病は1985年から1989年までは40～50%位であったが翌年から増加し始め、1992年以降は80%程度を占めるに至っている。真菌性疾病は概ね10～20%の範囲で推移し、また寄生虫性疾病は1988年から1991年までやや多かったが他は少ない傾向にある。その他のものは1989年までは細菌性疾病に次いで多かったがその後減少し、1993年以降は最も少なくなっている。なお、表中の混合感染症とは、1つの池の養成魚群から2種類の病原体が分離されることを指し、ビブリオ病と冷水病、ビブリオ病とシュードモナス病および冷水病とシュードモナス病によるものがみられた。以下に、それぞれの発生状況について述べる。

表1 養殖アユの1985～1994年における年別疾病検査件数

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	計
細菌性疾病											
ビブリオ病 (V)	21	17	30	28	19	14	13	8	15	9	174
レンサ球菌症		1	11	23	4	4		2	2		47
細菌性鰓病	11	4	6	7	10	6	14	6	12	12	88
冷水病 (C)							38	78	71	55	364
冷水病様	4	7	28	32	20	31					
シュードモナス病 (S)							24	23	6	16	69
混合感染症											
V+C							1		3	9	13
V+S								2			2
C+S								13	1	16	30
その他	2	5	5	1	4	1	5	1	1	2	27
小計	38	34	80	91	57	56	95	133	111	119	814
真菌性疾病											
ミズカビ病	10	14	20	16	13	13	12	13	14	15	140
真菌性肉芽腫症	1	1	10	9	3	5	7	4		3	43
その他	2	1	5	11	7	4	1	11	1	1	44
小計	13	16	35	36	23	22	20	28	15	19	227
寄生虫性疾病											
ギロダクチルス症	2	1	6	24	14	16	13	3	3	6	88
グルゲア症	1		1	6	1	1	1	1	1		13
その他	1	1			2				1		5
小計	4	2	7	30	17	17	14	4	5	6	106
その他											
その他*	28	32	28	33	18	10	13	4	1		167
不明	3	2	12	19	17	10	9	2	1		75
小計	31	34	40	52	35	20	22	6	2	0	242
計	86	86	162	209	132	115	151	171	133	144	1,389

* 眼球突出症, チョウチン病, 過食によるもの等

表2 養殖アユの1985～1994年における月別疾病検査件数

月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
細菌性疾病													
ビブリオ病 (V)	1	3	24	34	6	9	22	31	21	13	8	2	174
レンサ球菌症				1	4	1	1	4	10	12	10	4	47
細菌性鰓病	3	3	21	29	25	3	3	1					88
冷水病 (C)	28	28	20	31	31	16	21	22	9	5	10	2	223
冷水病様	8	9	19	30	18	13	10	12	8	8	6		141
シュードモナス病 (S)	4	1	3	3	9	13	12	13	3	5	3		69
混合感染症													
V+C		1	2	2	2	1	2	2	1				13
V+S								1	1				2
C+S	2	1	2	1	2	3	8	7	2	2			30
その他	4	3	1	1	2		2	3	6	5			27
小計	50	49	92	132	99	59	81	98	61	50	37	8	814
真菌性疾病													
ミズカビ病	9	9	15	23	12	15	23	18	12	2	2		140
真菌性肉芽腫症			1	3		2	5	9	6	8	7	2	43
その他	1	5	5	7	4	6	5	4	3	1	2	1	44
小計	10	14	21	33	16	23	33	31	21	11	11	3	227
寄生虫性疾病													
ギロダクチルス症			8	13	21	8	4	12	8	8	5	1	88
グルゲア症	2						1		1	4	4	1	13
その他	1		1	1	1				1				5
小計	3		9	14	22	8	5	12	10	12	9	2	106
その他													
その他*	4	19	16	37	27	10	12	20	10	6	4	2	167
不明	10	4	6	11	6	2	4	6	11	7	6	2	75
小計	14	23	22	48	33	12	16	26	21	13	10	4	242
計	77	86	144	227	170	102	135	165	113	86	67	17	1,389

* 眼球突出症, チョウチン病, 過食によるもの等

細菌性疾病 細菌性疾病のうちで主要なもの
の経年変化を図2に示した。

ビブリオ病は1985年から1990年頃まで多く、その後減少傾向にあるものの1993年頃からは冷水病との混合感染が増加している。原因菌は *Vibrio anguillarum* の血清型 A、C 型および *Vibrio ordalii* が主であり、そのうち A 型が最も多く C 型はその約半数となっている。本病は周年みられるが 2、3 月と 6～8 月に多く、2、3 月は C 型、6～8 月は A 型がそれぞれ多い。A 型によるものは 1970 年代から多発し 1973 年には薬剤耐性菌が出現したことから、ワクチンの研究・開発が着手され 1989 年にアユのビブリオ病不活化ワクチンが市販された。当初は使用方法が標準法（3 g 以上のアユを 10 倍希釈ワクチンに 2 分間浸漬）に限られていたが、1992 年からは簡便な低濃度長時間浴法（0.6 g 以上のアユを 100 倍希釈ワクチンに 10 分間浸漬）が承認され、その年以降本県では毎年 300 万尾以上のアユがワクチン処理されている。最近、本病単独のものは減少しているものの冷水病との混合感染が増加しているので、ビブリオ病を予防することにより混合感染症が防止できると考えられる。

細菌性鰓病は毎年発生がある程度みられ、海産種苗導入後しばらく経過した 2～4 月に多く、また 12 月と 1 月は湖産種苗由来のものがほとんどである。

冷水病は比較的低い水温帯で発生しやすい疾病で、多大な被害を及ぼし問題となっている。発生は 11～21℃ でみられるが、16～18℃ で多発する傾向があり、へい死率が高い場合も多い。病魚の症状は鰓や肝臓の貧血が最も特徴的であるが、他には鰓蓋下部の出血・潰瘍、喉・口部・体側等の穴あきおよび咽峡出血・尾鰭欠損等様々なものがみられる。¹⁾ 本病が和歌山県で初めて確認されたのは 1991 年であるが、²⁾ 同様の症状のものは 1985 年にみられていた（1990 年まで冷水病様としたもの）。これらは 1987 年頃から多くなりはじめ 1989 年まではビブリオ病と同程度であったが、1992 年以降さらに増加し、混合感染症を含めると年間の半数以上を占めるに至っている。1992～1994 年の月別発生状況をみると、湖産の早期種苗を導入して間もない 12、1 月頃に多発し、1993 年以降は 6～7 月頃からも増加し周年発生する傾向が強まっている（図 3）。

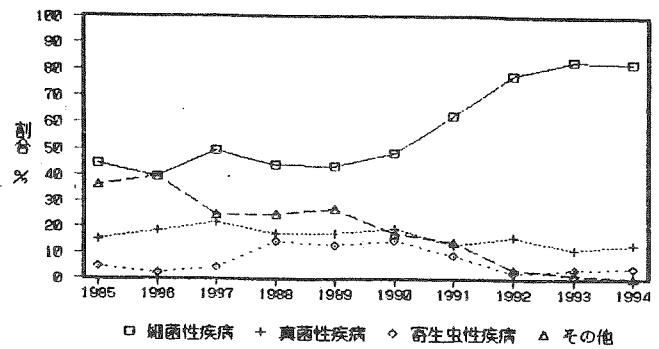


図1 4区分に大別した疾病の推移

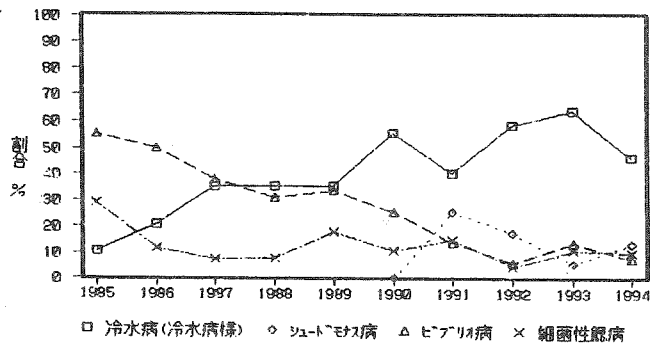


図2 主な細菌性疾病の経年変化

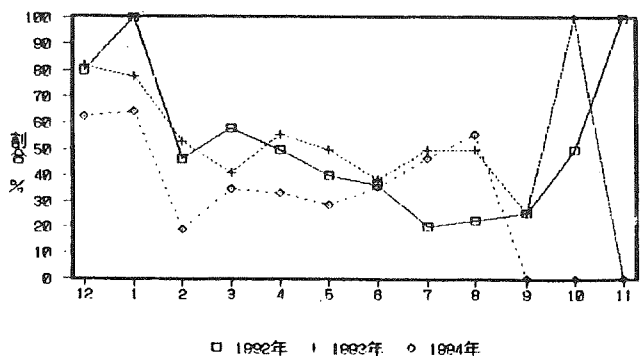


図3 冷水病の月別割合

シュードモナス病は1991年に突如として多発しその後も毎年発生している疾病で、冷水病との混合感染もかなりみられている。主な症状は腹腔内出血や肛門の発赤・出血で、その他腹部膨満、胸膈基部の発赤、脱鱗、眼球出血、体表出血点がみられることもある。シュードモナス病菌はビブリオ病菌と比べると病原性が低いとみなされるが、³⁾薬剤感受性が低いために累積へい死亡率は50%に達することもある。発生時期はほぼ周年であるが5～7月に多い。

主要なもの以外では、レンサ球菌症が1987、1988年にやや多く、またその他としてはエロモナス症、カラムナリス症、エドワジエラ症等がみられた。

次に混合感染症についてみると、冷水病とシュードモナス病との混合が最も多く、次いで冷水病とビブリオ病とであり、ビブリオ病とシュードモナス病とは若干となっている。冷水病とシュードモナス病とは1992年から6、7月を中心にほぼ周年みられている。1992～1994年におけるそれら3疾病の単独と混合によるものの割合を図4に示した。ビブリオ病は1994年以外は単独の割合が高く、また冷水病は他の2疾病に比べると単独の割合が総体にかなり高い。シュードモナス病は年により差はあるが冷水病との混合の割合がかなり高い。

真菌性疾病 ミズカビ病は年間12～20件と例年多くほぼ周年みられ、また真菌性肉芽腫症は比較的多い年もあり7月以降に多い傾向がある。その他の真菌性疾病としては内臓真菌症、胃鼓脹症等がみられた。

寄生虫性疾病 ギロダクチルス症は1～24件で1988年から1991年までが多く、時期的にはほぼ周年みられる。本病は養殖業者が自ら判断する場合がほとんどであるので、実際にはかなり多いものと推察される。グルゲア症は件数としては少ないがギロダクチルス症と同様に実際は多いと推察され、治療方法がないために被害が非常に多い場合がある。その他の寄生虫性疾病としては杯頭条虫等の寄生によるものがみられた。

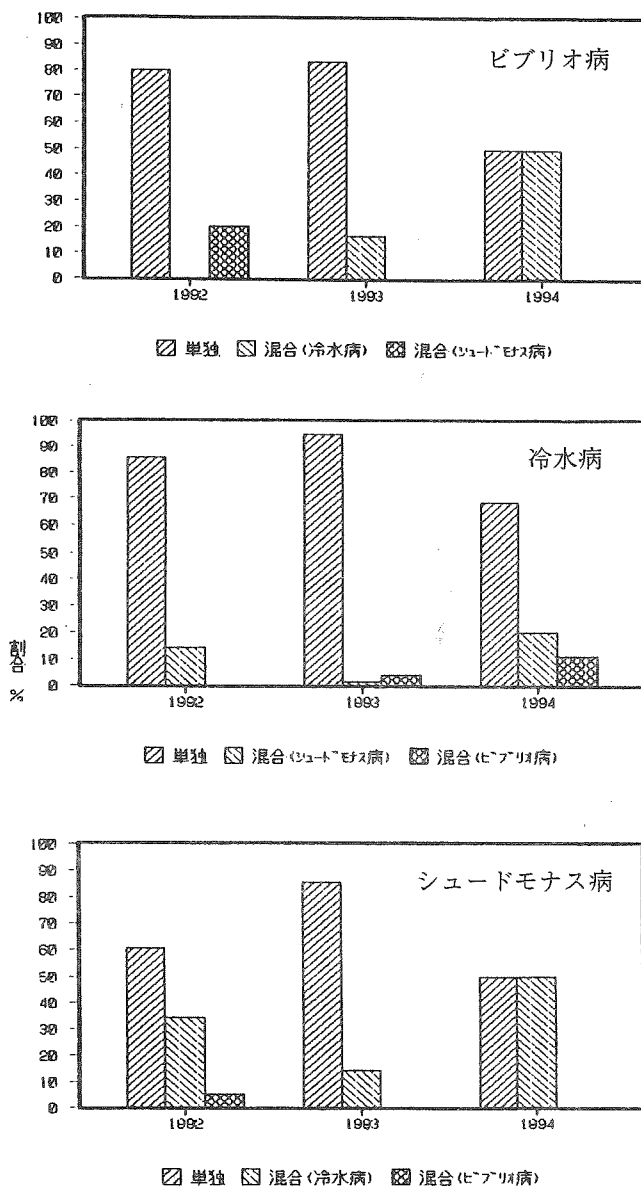


図4 ビブリオ病、冷水病およびシュードモナス病における単独と他の疾病との混合によるものの割合

その他 チョウチン病，眼球突出症，過食によるもの等があげられ，チョウチン病は1986年と1987年，眼球突出症は1985年と1986年に若干みられ，また過食によるもの等は1989年頃まで多かったがその後減少している。

文 献

- 1) 宇野悦央，見奈美輝彦：養殖アユの冷水病の症状と原因菌の分離状況について．平成6年度和歌山県内水面漁業センター事業報告，20，16-19 (1996).
- 2) 宇野悦央，辻村明夫，見奈美輝彦：魚病対策指導．平成3年度和歌山県内水面漁業センター事業報告，33-34 (1992).
- 3) 宇野悦央，辻村明夫：養殖アユに発生したシュードモナス病について．平成5年度和歌山県内水面漁業センター事業報告，27-30 (1995).