

天然水域における冷水病菌の動態研究

菅原 和宏

◆背景・目的

琵琶湖および河川の冷水病菌の動態を調べるために、アユの保菌率、河川でのアユ死亡状況および湖水中の冷水病菌を調査した。

◆成果の内容・特徴

- ・エリおよびヤナで漁獲されたアユの保菌率をPCR法で調べた。その結果、エリよりヤナで漁獲されたアユの方が高い傾向を示した(表1)。
- ・犬上川、姉川、塩津大川、知内川および安曇川南流において、冷水病によるアユの死亡数を調べた。その結果、塩津大川および安曇川南流で死亡魚を確認したが、それ以外の河川では確認できなかった(表2)。
- ・定期観測の定点において、湖水中の冷水病菌をLAMP法を用いて調べた。その結果、4月のSt.1 0.5m地点でのみ冷水病菌が検出された(表3)。
- ・これらのデータを過去のものと比較すると、今年の琵琶湖および河川における冷水病の発生は少なかったと考えられた。

◆成果の活用・留意点

冷水病の発生は、アユの資源量や遡上量、降水量と関係する可能性があるため、これらのデータと合わせて解析する必要がある。

表1. エリおよびヤナで漁獲されたアユの冷水病菌保菌率(%) 検査部位: 鰓

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
エリ	2.1	4.6	2.2	10.9	11.7			1.7	0.0		0.0
ヤナ	10.0	7.5	81.7	28.3	51.5						

表2. 河川でのアユの死亡数と河川水温(上段:5分間の死亡魚の流下数、下段:河川水温(°C))

河川名	4/11	4/19	4/25	5/2	5/9	5/15	5/22	6/1	6/5	6/12	6/19	6/27	7/3	7/10	7/26	8/2
犬上川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.6	12.0	11.4	14.0	16.9	15.1	16.3	17.2	18.0	18.2	19.7	22.4	18.9	21.0	19.6	23.0
姉川	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0
	*	*	7.9	12.1	16.1	12.8	16.2	18.1	20.0	19.5	21.0	23.6	19.9	24.2	19.0	22.2
塩津大川	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*	0	3	0
	9.8	11.4	10.0	13.9	17.0	14.9	17.0	18.9	20.0	19.9	20.8	22.3	19.4	22.0	19.8	21.8
知内川	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8.9	10.7	9.9	13.5	18.0	15.0	17.6	19.1	20.0	19.3	20.5	22.0	19.6	21.7	20.5	22.3
安曇川南流	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	*	0
	9.6	12.2	11.2	15.4	19.3	16.2	17.7	21.2	23.2	21.9	22.4	19.8	20.6	24.5	22.0	25.2

*増水のためデータなし

表3 各調査地点における冷水病菌陽性数

調査地点	水深	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
St.1	0.5m	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	底層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.2	0.5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.3	0.5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.4	0.5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	底層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.5	0.5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	底層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4検体中の陽性数