

アユ冷水病を巡る最近の研究について

富山県水産試験場 内水面課
副主幹研究員 宮崎 統五

1 背景・ねらい

冷水病は、1987年以降、全国の河川のアユに蔓延し、本県内の河川においても毎年被害を与えている。冷水病の被害を低減するためには、病原体の動態を明らかにし、防疫対策を確立する必要がある。しかし、冷水病菌*Flavobacterium psychrophilum*は、サケ科魚類やコイ科魚類なども保有していることから、これらの魚種がアユへの病原体キャリアとなる可能性があり、防疫対策を確立するうえで障害となることが懸念されていた。近年、冷水病菌の遺伝子解析技術開発が進んだ結果、*F. psychrophilum*は宿主によって遺伝子型が異なり、アユ由来菌はAまたはBの遺伝子型を有するが、アユ以外の魚種由来菌はB型のみを有することが明らかにされた（吉浦ら 2006）。この遺伝子解析技術を用い、2006から2007年にかけて、庄川における冷水病菌の動態を調査した。

2 成果の概要

(1) 春から秋の間に採集されたアユからは、A型の遺伝子のみが検出されたことから、アユの減耗にはA型の冷水病菌が主要な役割を果たしていることが示唆された。

(2) 遡上直後のアユ及び放流アユからは、冷水病菌の遺伝子は検出されず、アユ以外の魚種ではB型の遺伝子のみが検出されたので、これらは病原体キャリアでなかったことが示唆された。

(3) 市販されているオトリアユからA型の遺伝子が検出されたことから、オトリアユは病原体キャリアの一つであったと考えられた。

(4) 秋に成熟しなかったアユは冬にも河川に残存し、1月に採集されたアユからA型の遺伝子が検出されたことから、これらのアユは次世代への病原体キャリアとなる可能性が示唆された。

3 成果の活用面・留意点

(1) 市販されているオトリアユが冷水病の感染源の一つとなっている可能性が示されたことから、今後オトリアユへの対応を検討する必要がある。

(2) 本県の河川の一部は上流部が岐阜県内にあり、そこでもアユの放流やオトリアユの販売が行われていることから、本県の河川の防疫をより確実にするためには、これらの地域を含む体制を検討する必要がある。

4 問い合わせ先

富山県試験場内水面課
TEL 076-475-0036

担当：副主幹研究員 宮崎 統五

(参考) 具体的データ

表1 庄川で採集したアユの検査結果

採集月	体表からの検出		内臓からの検出	
	A型	B型	A型	B型
6	-	-	-	-
7	+	-	+	-
8	+	-	+	-
9	+	-	+	-
10	+	-	+	-
12	-	+	-	-
1	+	+	-	-

表2 放流用アユ親魚の検査

採集月日	検査尾数	遺伝子型 (体表)		遺伝子型 (腎臓)	
		A型	B型	A型	B型
9月28日	60	0	0	-	-

- : 培地上で菌の増殖がなく検査せず

表3 アユ以外の魚種の検査結果

種	検査数 (尾)	A型遺伝子 検出数	B型遺伝子 検出数
アユカケ	2	0	0
ウキゴリ	1	0	0
ウグイ	17	0	2
ウナギ	1	0	0
オイカワ	28	0	1
キンブナ	2	0	1
シマドジョウ	4	0	0
マハゼ	15	0	0
ヌマチチブ	9	0	1
ヤマメ	2	0	0
ヨシノボリ	4	0	0

表4 オトリアユの検査結果

オトリアユ販売店	採集月日	検査尾数	遺伝子型 (体表)			遺伝子型 (腎臓)		
			A型	B型	A・B型	A型	B型	A・B型
I	8月1日	6	1	0	0	-	-	-
	8月28日	6	4	0	0	-	-	-
II	8月1日	6	0	1	1	2	0	0
	8月28日	6	0	4	0	1	2	0

- : 培地上で菌の増殖がなく検査せず

A・B型 : A型とB型両方が存在することを示す泳動パターン

参考文献 :

吉浦康寿・釜石隆・首藤公宏・中易千早・乙竹充 (2006) : Peptidyl-poly cis-trans isomerase C 遺伝子を標的としたPCRによる *Flavobacterium psychrophilum* の判別と遺伝子型, 魚病研究(41), 67-71.