

プロファイルリスト

1. 病名		Piscirickettsiosis ピシリケッチア症
2. 病原体 1.2)		Piscirickettsia salmonis
	a) 分類	ピシリケッチア科、ピシリケッチア属
	b) 形態	大きさ0.5-1.5 μm、球菌
	c) 特徴	通性細胞内寄生性
3. 地理的分布 1.2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・カナダ、アメリカ</li> <li>・チリ</li> <li>・アイルランド、スコットランド、ノルウェー</li> <li>・地中海</li> </ul>
4. 宿主 1.2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ギンザケ (Oncorhynchus kisutch)</li> <li>・ニジマス (Oncorhynchus mykiss)</li> <li>・マスノスケ (Oncorhynchus tshawytscha)</li> <li>・カラフトマス (Oncorhynchus gorbusha)</li> <li>・タイセイヨウサケ (Salmo salar)</li> <li>・サクラマス (Oncorhynchus masou)</li> <li>・ホワイトウィークフィッシュ (Atractoscion nobilis)</li> </ul>
5. 発生情報 1.2)		
	a) 潜伏期間	発症域の海水へ魚を移行後10-14日で発症した例がある。また、同居感染実験では発症まで3-5週間を要した。5) また海面へ移動後6-12週間に発症しやすい。
	b) キャリアー	生残魚はキャリアーとなると考えられる(未確認)
	c) 感染経路	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海面での水平感染が最も一般的。</li> <li>・垂直感染する可能性もある。実験的には感染メス親魚から卵、およびふ化仔魚への病原体の移行が示されている。5)</li> <li>・本病原体は海水中では長期間宿主体外で生存する(5-10°Cで21日、15°Cで14日、20°Cで7日)が淡水中では速やかに失活する。25°Cでは生存できない。5)</li> </ul>
	d) ベクター	ベクターに関する直接的な報告はないが、寄生性の等脚類において間接蛍光抗体法で陽性の結果が得られたとの報告もある。但し、ベクター生物から直接的に分離・培養された報告はない。
	e) 蔓延状況(死亡率、罹患率など)	・死亡率は30~90%
	f) 感染ステージ	・淡水から海面の生け簀に移動後の6-12週間に発生しやすい。
	g) 感染要因	・淡水から海面生け簀への移動、過食、栄養不良、急激な温度変化、藻の繁殖など。5)
6. 症状		
	a) 臨床症状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体色の黒化。</li> <li>・食欲の減退。</li> <li>・貧血による鰓の退色</li> <li>・まれに体表の潰瘍がみられる。</li> <li>・腎臓、脾臓の肥大と退色。</li> <li>・内臓の出血を伴う腹水の貯留。</li> <li>・腎臓、肝臓、脾臓における乳白色の結節</li> </ul>
	b) 組織検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肝細胞、腎臓や脾臓の実質組織内の造血細胞で局所的な壊死が多発的に見られる。</li> <li>・腎臓や脾臓の間質において肉芽腫性炎に伴う壊死が見られる。</li> <li>・小腸固有層に慢性的な炎症や出血、壊死が見られる。</li> <li>・病変部位のマクロファージ内に菌体が観察される。</li> </ul>
7. 検査法1.2)		
	a) 標的器官	腎臓、肝臓
	b) 簡易検査法	スタンプ標本、間接蛍光抗体法
	c) サーベラン	PCR
	d) 確定診断	PCR
	細菌分離	
	培養細胞/分離培地	CHSE-214、RTG-2、EPC、FHM、BF-2等
	培養条件	15-18°Cにおいて、14-28日でCPEが観察される。
	CPE/コロニー性状	CPEは、球形化と剥離
	その他	細胞を含まない培地でも培養可能5)

(参考)PCR	
DNA 抽出法	市販の組織用DNA抽出キット
プライマー、産物サイズ	(初動診断)3) PS2S : 5'-CTAGGAGATGAGCCCGCGTTG-3' PS2AS : 5'-GCTACACCTGAAATTCCACTT-3' 469bp (最終診断)4) RTS1 : 5'-TGATTTTATTGTTTAGTGAGAATGA-3' RTS4 : 5'-ATGCACCTTATTCACTTGATCATA-3' 284bp
プロトコル	(初動診断)3) 94°C 2分 94°C 1分間, 65°C 2分間, 72°C 3分間 ×35サイクル 72°C 3分間 (最終診断)4) 94°C 2分間 94°C 30秒間, 50°C 30秒間, 72°C 30秒間 ×39サイクル 72°C 7分間

## 8. 対 策

a) 殺菌・滅菌方	通常の細菌を対象とした消毒法を用いる
b) ワクチン	チリで市販ワクチン有り
c) その他	・テトラサイクリン系抗生物質、オキシリン酸で有効性が認められているが、その効果は一定ではない。 ・1989年、チリで海面飼育していたギンザケで発生 ・国内での発生は無い ・主として海面養殖で発生するが、淡水中でもまれに発生例がある。5) ・凍結・融解に非常に弱い(-70°Cの場合、約99%減少)

## 9. 発生状況

## 10. その他

### 出典

- 1) Kristen D.A. et al. (2011) Piscirickettsia, Francisella and Epithelicytis. In Fish Diseases and Disorders , Volume 3: Viral, Bacterial
- 2) Fryer J. et al. (2003) Piscirickettsia salmonis: a Gram-negative intracellular bacterial pathogen of fish. J. Fish Dis., 26, 251-262.
- 3) Mauel M.J. (1996) Development of polymerase chain reaction assays for detection, identification, and differentiation of Piscirickettsia salmonis. Dis. Aquat. Org., 26, 189-195.
- 4) Marshall S. (1998) Minimally invasive detection of Piscirickettsia salmonis in cultivated salmonids via the PCR. Appl. Environ. Microbiol., 64, 3066-3069.
- 5) Rozas M. and Enriquez R. (2014) Piscirickettsiosis and Piscirickettsia salmonis in fish: a review. J. Fish Dis., 37, 163-188.