

ブリ類のレンサ球菌症について

水産食品部 研究専門員 柳 宗悦

目的

近年、診断用の抗KG⁻型血清に凝集反応を示さない*Lactococcus garvieae*株が南中九州・西四国のブリ養殖場を中心に発症が拡大傾向にあるため、本県における当該菌株の発生状況を調査し、簡易判別法の検証と既承認抗菌性薬剤の薬剤感受性を評価し、今後の治療対策に向けた基礎的知見を得る。

現状と問題点

【ブリ類養殖の疾病対策の歴史】

1990年代初頭

「レンサ球菌・イリドウイルス・ピブリオ」の三大疾病により深刻な被害が発生

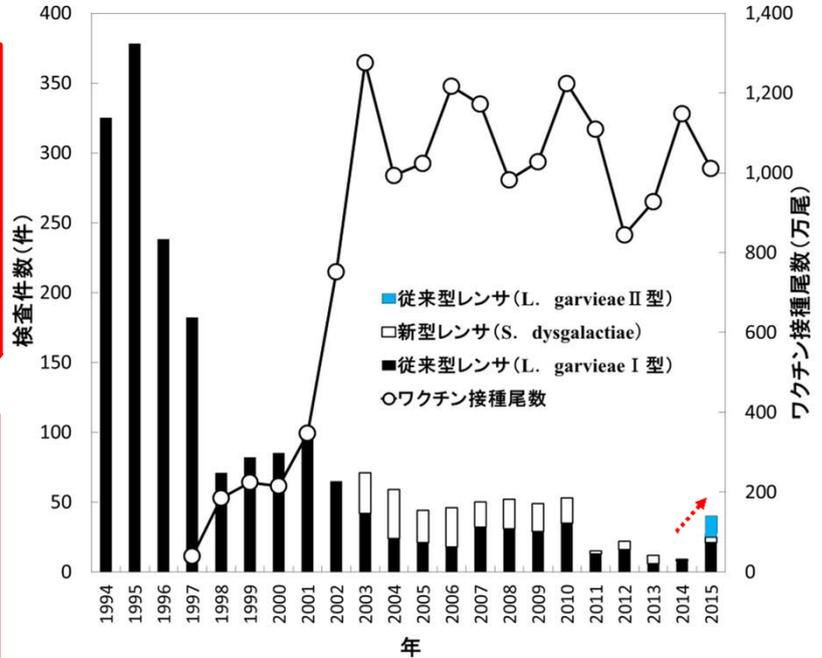
1997年の経口ワクチンの承認

～2001年から注射ワクチンが普及！

三大疾病は激減し、治療薬である抗生物質等の使用も減少

【問題点】

- H27にレンサ球菌症が増加傾向！
- 血清学的に異なる株(非凝集株)の出現(*L. garvieae* 型)
- 既存ワクチン効果の懸念



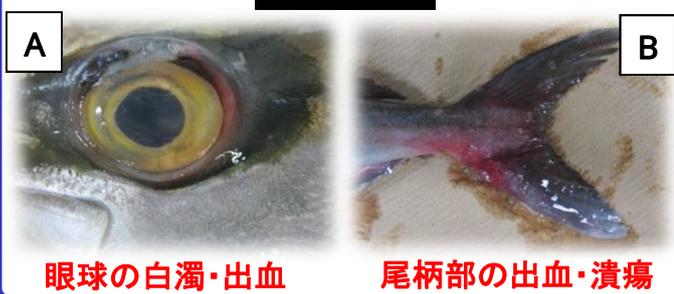
方法

- ①発生状況調査: 県内養殖場で発生しているレンサ球菌症の種の判定(抗血清凝集反応, PASTREX試験)
- ②簡易判定法の検証: 魚病診断カルテを元に、既知のレンサ球菌症との識別を外部・内部所見から検証
- ③薬剤感受性調査: ディスク法により薬剤感受性を調査し、薬剤耐性菌出現のモニタリングを実施

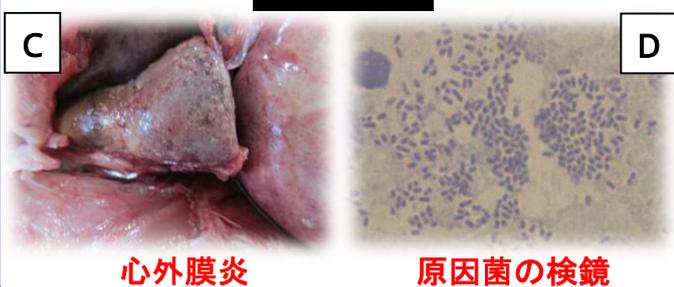
《レンサ球菌症の診断法と確定診断について》

診断法

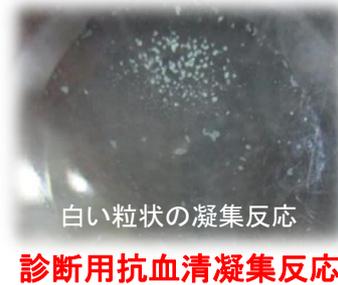
外部症状



内部症状



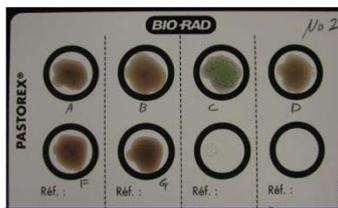
確定診断



【従来型レンサの判定】

—*Lactococcus garvieae*—

- ① *L. garvieae* 型 (抗KG⁻型血清凝集タイプ)
- ② *L. garvieae* 型 (抗KG⁻型血清非凝集タイプ)



【新型レンサの判定】

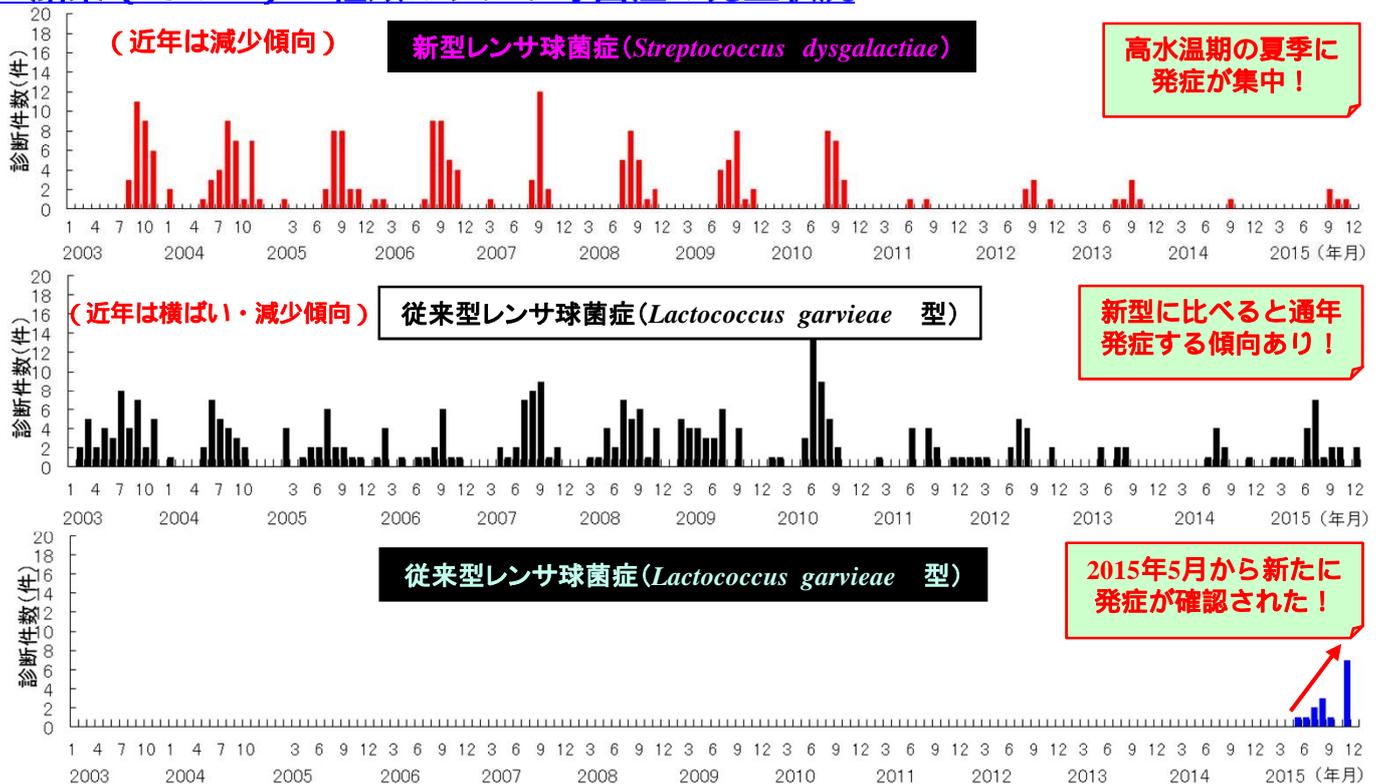
—*Streptococcus dysgalactiae*—
(ランスフィールドC郡レンサ球菌)

PASTREX試験
(バイオラッド社)

陽性: 緑色の背景に赤色の凝集塊を示す

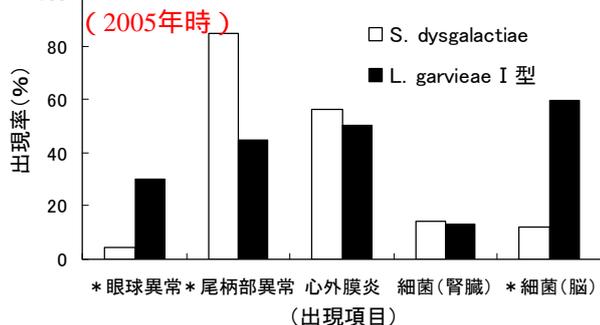
37 で18~24時間培養した菌体を抽出液0.3mLに溶解し、37 で10分保温

結果（その1）3種類のレンサ球菌症の発生状況

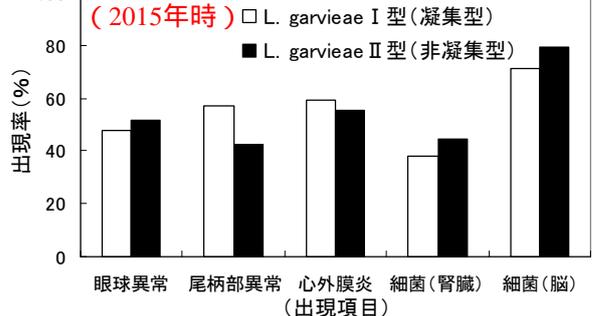


結果（その2）簡易判別法の検証

【新型と従来型の簡易判別法の検証】



【I型とII型の簡易判別法の検証】



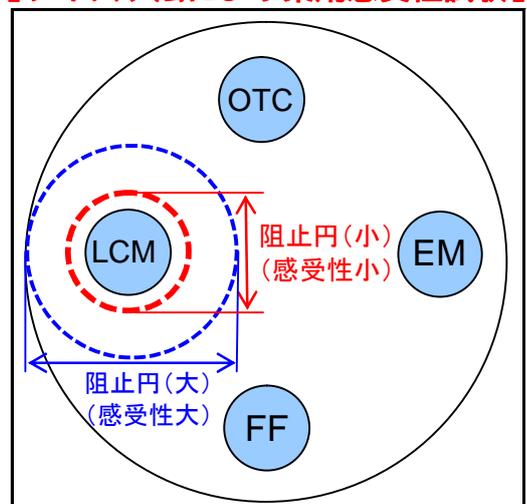
結果（その3）薬剤感受性の調査

表1 平成27年度に確認された非凝集型レンサ球菌症の菌株リスト

魚種名	発生日	魚体重 (g)	眼 球 異常	尾柄部の異常	心外膜炎の有無	分離部位	薬剤感受性(ディスク法)			
							OTC	EM	LCM	FF
カンパチ	5	2,412	—	潰瘍	有り	1H				
ブリ	6	1,801	—	—	—	2B			耐性	
ブリ	7	1,778	白濁・出血	出血	—	1T			耐性	
カンパチ	7	1,283	—	潰瘍	有り	1K				
カンパチ	7	1,803	白濁	潰瘍	有り	3T				
カンパチ	8	2,083	—	潰瘍	有り	1T				
カンパチ	8	2,720	—	潰瘍	—	1B				
ブリ	8	3,695	出血	—	有り	1B			耐性	
カンパチ	9	671	—	潰瘍	—	1B				
カンパチ	9	3,200	—	潰瘍	有り	2H				
ブリ	10	1,187	充血	—	有り	1H			耐性	
ブリ	11	5,200	—	—	—	1K			耐性	
カンパチ	11	1,483	出血	潰瘍	—	2K			耐性	
ブリ	11	983	充血・白濁	—	—	2B				
ブリ	11	1,448	白濁・突出	—	有り	4K			耐性	
ブリ	11	5,000	充血・突出	—	有り	1K			耐性	
出現割合			8/16	9/16	9/16		0/16	0/16	8/16	0/16

(注) ①分離部位(K:腎臓, B:脳, H:心臓, T:尾柄部の略記)
 ②ディスク名: OTC(塩酸オキテトラサイクリン), EM(エリスロマイシン), LCM(リンコマイシン), FF(フロルフェニコール)
 ③感受性の判定はOTC(耐性≤14), EM(耐性≤15), LCM(耐性≤16), FF(耐性≤12)を基準とした。

【ディスク法により薬剤感受性試験】



◆まとめ

●従来型レンサ球菌症の I型と II型の簡易区別は困難な状況(それぞれの抗血清による凝集反応で区分)

本県では2015年から II型の発症が見られLCM耐性菌が確認されていることから, その動向には注意が必要