

表 1 現在対応可能な細菌性の魚病（淡水魚）

淡水魚類（20）

コイ

カラムナリス病	<i>Flavobacterium columnare</i>
穴あき病	非定型 <i>Aeromonas salmonicida</i>
運動性エロモナス症	<i>Aeromonas hydrophila</i> などの運動性エロモナス

ウナギ

カラムナリス病	<i>Flavobacterium columnare</i>
パラコロ病	<i>Edwardsiella tarda</i>
運動性エロモナス症	<i>Aeromonas hydrophila</i> などの運動性エロモナス
赤点病	<i>Pseudomonas anguilliseptica</i>

アユ

細菌性冷水病(BCWD)	<i>Flavobacterium psychrophilum</i>
カラムナリス病	<i>Flavobacterium columnare</i>
細菌性出血性腹水病	<i>Pseudomonas plecoglossicida</i>
ビブリオ病	<i>Vibrio anguillarum</i> (<i>Listonella anguillarum</i>)

サケ科魚類

カラムナリス病	<i>Flavobacterium columnare</i>
細菌性鰓病(BGD)	<i>Flavobacterium branchiophilum</i>
細菌性冷水病(BCWD)	<i>Flavobacterium psychrophilum</i>
ビブリオ病	<i>Vibrio anguillarum</i> (<i>Listonella anguillarum</i>)とその近縁種
せっそう病	<i>Aeromonas salmonicida</i>
細菌性腎臓病(BKD)	<i>Renibacterium salmoninarum</i>
レンサ球菌症	<i>Streptococcus iniae</i>
ピシリケッチア症	<i>Piscirickettsia salmonis</i>
レッドマウス病(ERM)	<i>Yersinia ruckeri</i>

表 2 現在対応可能な細菌性の魚病（海産魚）

海産魚介類 (18)

ブリ類

ビブリオ病	<i>Vibrio anguillarum (Listonella anguillarum)</i> とその近縁種
類結節症	<i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i>
溶血性レンサ球菌症	<i>Lactococcus garvieae</i>
レンサ球菌症	<i>Streptococcus dysgalactiae</i>
ノカルジア症	<i>Nocardia seriolae</i>
ミコバクテリア症	<i>Mycobacterium marinum</i>
細菌性溶血性黄疸症	未命名

マダイ

滑走細菌症	<i>Tenacibaculum maritimum (Syn. Flexibacter maritimus)</i>
ビブリオ病	<i>Vibrio anguillarum (Listonella anguillarum)</i> とその近縁種
エドワジエラ症	<i>Edwardsiella tarda</i>

ヒラメ

滑走細菌症	<i>Tenacibaculum maritimum (Syn. Flexibacter maritimus)</i>
エドワジエラ症	<i>Edwardsiella tarda</i>
ビブリオ病	<i>Vibrio anguillarum (Listonella anguillarum)</i> とその近縁種
溶血性レンサ球菌症	<i>Streptococcus iniae</i>

マコガレイ

エロモナス症	非定型 <i>Aeromonas salmonicida</i> の近縁種
--------	---------------------------------------

シマアジ

シュードモナス症	<i>Pseudomonas anguilliseptica</i>
----------	------------------------------------

イサキ

肉芽腫症（仮称）	<i>Francisella</i> sp.
----------	------------------------

アワビ（米国産）

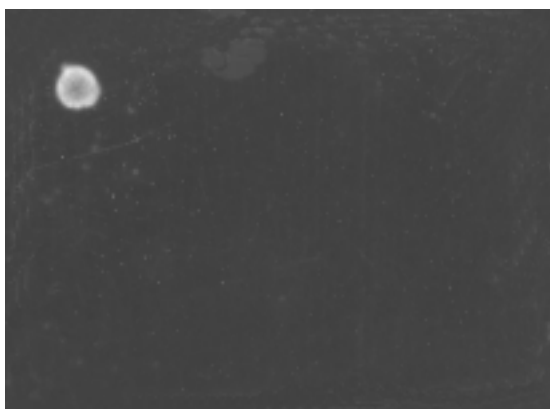
Withering Syndrome	<i>Xenohaliotis californiensis</i>
--------------------	------------------------------------

表3 現在対応可能な魚病細菌の種類

- 1 . *Aeromonas hydrophila* などの運動性エロモナス
- 2 . *Aeromonas salmonicida*
- 3 . 非定型 *Aeromonas salmonicida* の近縁種
- 4 . *Edwardsiella tarda*
- 5 . *Flavobacterium branchiophilum*
- 6 . *Flavobacterium columnare*
- 7 . *Flavobacterium psychrophilum*
- 8 . *Francisella* sp
- 9 . *Lactococcus garvieae*
- 10 . *Mycobacterium marinum*
- 11 . *Nocardia seriola*
- 12 . *Photobacterium damsela* subsp. *Piscicida*
- 13 . *Piscirickettsia salmonis*
- 14 . *Pseudomonas anguilliseptica*
- 15 . *Pseudomonas plecoglossicida*
- 16 . *Renibacterium salmoninarum*
- 17 . *Streptococcus dysgalactiae*
- 18 . *Streptococcus iniae*
- 19 . *Tenacibaculum maritimum*
- 20 . *Vibrio anguillarum* とその近縁種
- 21 . *Xenohaliotis californiensis*
- 22 . *Yersinia ruckeri*
- 23 . 細菌性溶血性黄疸症原因菌 (未命名)



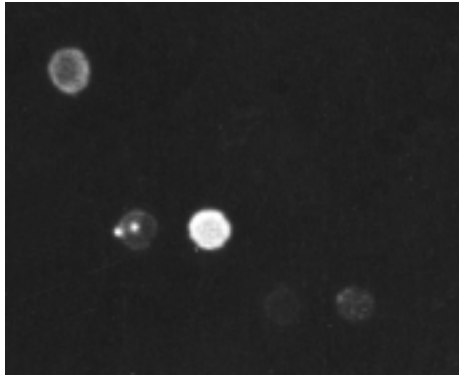
図1 試作DNAチップ



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23

- 1 ***Edwardsiella tarda* E22 250r**
- 2 *Piscirickettsia salmonis*-EM90 250r
- 3 *Francisella* sp. 260r
- 4 アワビ由来不明菌 250r
- 5 細菌性溶血性黄疸症原因菌 250r
- 6 *Tenacibaculum maritimum* 250r
- 7 *Aeromonas salmonicida* 250r
- 8 *Flavobacterium psychrophilum* 250r
- 9 *Flavobacterium columnare*-1 250r
- 10 *Flavobacterium columnare*-2 250r
- 11 *Flavobacterium columnare*-3 250r
- 12 *Mycobacterium marinum* 250r
- 13 *Nocardia seriolae* 250r
- 14 *Pseudomonas plecoglossicida* 250r
- 15 *Pseudomonas anguilliseptica* 250r
- 16 *Renibacterium salmoninarum* 240r
- 17 *Streptococcus iniae* 240r
- 18 *Streptococcus iniae* 110r
- 19 *Streptococcus dysgalactiae* 110r
- 20 *Lactococcus garvieae* 240r
- 21 *Lactococcus garvieae* 110r
- 22 *Vibrio anguillarum* 250r
- 23 *Photobacterium damsela* 250r

図2 実験感染病魚からの*Edwardsiella tarda* 検出例

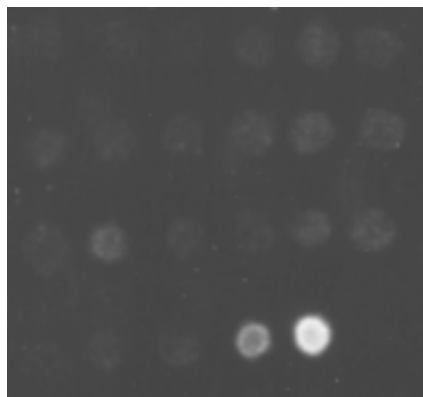


1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23

- 1 *Edwardsiella tarda* E22 250r
- 2 *Piscirickettsia salmonis*-EM90 250r
- 3 *Francisella* sp. 260r
- 4 アワビ由来不明菌 250r
- 5 細菌性溶血性黄疸症原因菌 250r
- 6 *Tenacibaculum maritimum* 250r
- 7 *Aeromonas salmonicida* 250r
- 8 *Flavobacterium psychrophilum* 250r
- 9 *Flavobacterium columnare*-1 250r
- 10 *Flavobacterium columnare*-2 250r
- 11 *Flavobacterium columnare*-3 250r
- 12 *Mycobacterium marinum* 250r

- 13 *Nocardia seriolae* 250r
- 14 *Pseudomonas plecoglossicida* 250r
- 15 ***Pseudomonas anguilliseptica* 250r**
- 16 *Renibacterium salmoninarum* 240r
- 17 *Streptococcus iniae* 240r
- 18 *Streptococcus iniae* 110r
- 19 *Streptococcus dysgalactiae* 110r
- 20 *Lactococcus garvieae* 240r
- 21 *Lactococcus garvieae* 110r
- 22 *Vibrio anguillarum* 250r
- 23 *Photobacterium damsela* 250r

図3 イサキの不明病からの検出事例



1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | <i>Edwardsiella tarda</i> E22 250r | 13 | <i>Nocardia seriolae</i> 250r |
| 2 | <i>Piscirickettsia salmonis</i> -EM90 250r | 14 | <i>Pseudomonas plecoglossicida</i> 250r |
| 3 | <i>Francisella</i> sp. 260r | 15 | <i>Pseudomonas anguilliseptica</i> 250r |
| 4 | アワビ由来不明菌 250r | 16 | <i>Renibacterium salmoninarum</i> 240r |
| 5 | 細菌性溶血性黄疸症原因菌 250r | 17 | <i>Streptococcus iniae</i> 240r |
| 6 | <i>Tenacibaculum maritimum</i> 250r | 18 | <i>Streptococcus iniae</i> 110r |
| 7 | <i>Aeromonas salmonicida</i> 250r | 19 | <i>Streptococcus dysgalactiae</i> 110r |
| 8 | <i>Flavobacterium psychrophilum</i> 250r | 20 | <i>Lactococcus garvieae</i> 240r |
| 9 | <i>Flavobacterium columnare</i> -1 250r | 21 | <i>Lactococcus garvieae</i> 110r |
| 10 | <i>Flavobacterium columnare</i> -2 250r | 22 | <i>Vibrio anguillarum</i> 250r |
| 11 | <i>Flavobacterium columnare</i> -3 250r | 23 | <i>Photobacterium damselae</i> 250r |
| 12 | <i>Mycobacterium marinum</i> 250r | | |

図4 シマアジ不明病からの検出事例