

## 館山湾沿岸における腸炎ビブリオの生態

木内 良春<sup>2)</sup> 小沢 成実<sup>1)</sup> 大森 正国<sup>3)</sup> 高木 彰<sup>1)</sup> 白熊 辰弥<sup>4)</sup>  
林 幸夫<sup>1)</sup> 武井 則和<sup>1)</sup> 石井 秀雄<sup>4)</sup> 小倉 敬一<sup>1)</sup> 小岩井健司<sup>5)</sup>

### Ecology of *Vibrio parahaemolyticus* in Tateyama Bay

Yoshiharu KIUCHI, Narumi OZAWA, Masakuni OHMORI, Akira TAKAGI  
Tatsuya SHIRAKUMA, Yukio HAYASHI, Norikazu TAKEI, Hideo ISHII  
Keiichi OGURA, Kenji KOIWA

#### I はじめに

近年、新たな食中毒起因ビブリオ属として *Vibrio cholerae* non-01, *Vibrio fluvialis*, *Vibrio mimicus* 等が注目され、これらの細菌による食中毒例も報告されている。しかしながら、厚生省の統計によれば、依然として *Vibrio parahaemolyticus* (以下腸炎ビブリオ) による食中毒が細菌性食中毒の約50%と最も多く発生し、患者数も年間7,000~10,000人を数えている<sup>1,2)</sup>。

このため、腸炎ビブリオによる食中毒の防止対策をいかに確立し、行政指導を行うかが食品衛生上つねに問題となっているところである。

また、腸炎ビブリオ食中毒の原因食品として、例年バカ貝 *Macra chinensis* による事例が報告されているが、本県はバカ貝の出荷県であり、その衛生面にも注意を払わなければならない立場にある。

著者らはこのような観点から、より具体的な行政指導の資料を得るため、館山湾沿岸における海水、底質砂泥およびバカ貝中の本菌の生態について調査を行ない、若干の知見を得たので報告する。

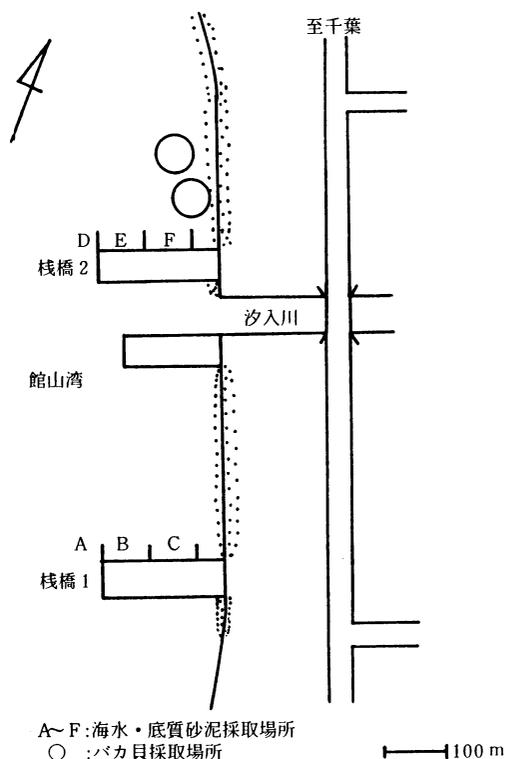
#### II 調査方法

##### (1) 調査地点

1985年7月から1986年6月まで、月1~3回、館山湾

- 1) 館山保健所
- 2) 館山保健所(現鴨川保健所)
- 3) 館山保健所(現中央食肉衛生検査所)
- 4) 館山保健所(現木更津保健所)
- 5) 千葉県衛生研究所  
(1986年9月30日受理)

図1 調査場所



内2栈橋の6定点(図1)で潮位を考慮し、1日2回(午前と午後)海水と底質砂泥を採取した。バカ貝は図1のE・F海域の水深0.3~1.5mの地点で毎回約100個を採取した。

##### (2) 腸炎ビブリオの分離と定量

海水と底質砂泥は適宜希釈後、各5本の食塩ポリミキシンブイオン培地(10ml)で培養し、TCBS寒天培地に塗抹した。分離菌は耐塩性試験やズルシット、ラムノー

ス、サリシン等からの酸産生試験を行なって腸炎ビブリオを確認し、腸炎ビブリオの陽性試験管数から100mlあるいは100g当りのMPN値を求めた。

バカ貝は各個体を水洗後殻ごと食塩ポリミキシンブイオン培地(100ml)で増菌し、TCBS寒天培地に塗抹、分離した。

(3) 神奈川現象

バカ貝から分離した腸炎ビブリオについてはKAP-RPLA(デンカ生研)によって神奈川現象を調べた。

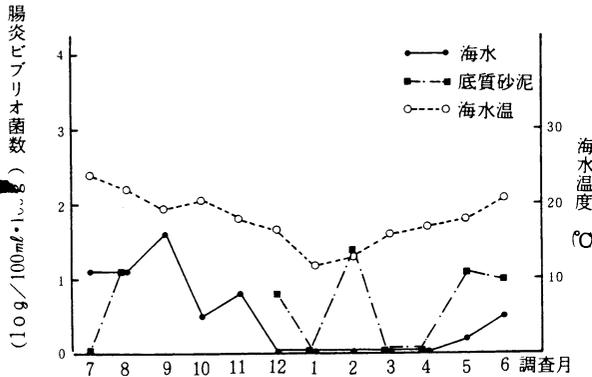
III 結果

(1) 海水および底質砂泥中の腸炎ビブリオの季節的消長

図2は海水と底質砂泥中の腸炎ビブリオの季節的消長を示したものである。調査期間中、採取定点および時間による腸炎ビブリオの菌数にはそれ程差が認められなかったため、図ではそれらの平均値で示した。

その結果、海水中の腸炎ビブリオは調査を開始した夏季でも100個以下/100mlと少なく、水温が17℃以下に低下する12月から4月では100ml当り2個以下と非常に低値であった。

図2 腸炎ビブリオの季節的消長



一方、底質砂泥中の腸炎ビブリオの菌数も100個以下/100gであったが、海水中と異なり冬季には100g当り数個から数十個検出される月があり若干ばらつきがみられた。また、春から初夏における菌数も底質砂泥中に多い傾向が認められた。

(2) バカ貝中の腸炎ビブリオの検出状況

バカ貝中の腸炎ビブリオの検出状況を表1に示す。7月から11月までは32~76%検出された。冬季に検出率は

低下するものの3~11%の貝から本菌が分離され、5月以降再び増加に転じた。

(3) 分離株の神奈川現象

バカ貝から分離された腸炎ビブリオ345株の神奈川現象はいづれも陰性であった。

表1. バカ貝中の腸炎ビブリオの検出状況

月	検体数	腸炎ビブリオ検出数 (%)
7	212	75 (35)
8	100	53 (53)
9	100	76 (76)
10	60	20 (33)
11	100	32 (32)
12	100	10 (10)
1	100	3 (3)
2	100	11 (11)
3	154	4 (3)
4	100	6 (6)
5	100	16 (16)
6	100	39 (39)
計	1326	345 (26)

IV 考察

海水あるいは底質砂泥中の腸炎ビブリオは、冬季にはほとんど検出されないものの水温の上昇と共に増加し、夏季には $10^3/100ml$ ,  $10^3/100g$ に達するといわれている<sup>3,4)</sup>。しかし、今回の調査では各調査月とも最高でも100個以下/100ml(g)という状況であった。このような検出状況が、調査地点の特徴なのかあるいは他に原因があるのかについては、今後さらに調査を重ねていく必要がある。

次に、バカ貝中の腸炎ビブリオの検出状況をみると、いづれも神奈川現象は陰性であった。ただ年間を通して検出されており、特に8月9月は50%以上の貝から本菌が分離されている。今回の調査では貝中の腸炎ビブリオの定量を行っていないため、菌量についての資料はないが、バカ貝の市場入荷時の腸炎ビブリオの汚染菌量が最終商品まで持続するといわれている<sup>5)</sup>ことから、バカ貝の出荷県である本県での衛生指導が非常に重要である。腸炎ビブリオの生態とバカ貝についてみると、海水からほとんど検出されない冬季でも3~11%のバカ貝から腸炎ビブリオが分離されることが注目される。腸炎ビブリオは冬季には海底土中で越冬する可能性が強いとされている<sup>6)</sup>が、今回の結果からみると、海底土と共にバカ貝の中でも越冬する可能性があるものと推察された。

今回の調査は、環境中の腸炎ビブリオの定量を行なう

ことによって、バカ貝中の当該菌の存在を推定し、食中毒予防の資料の一助にすることが目的の一つであった。しかし、一年間だけの調査ではまだ資料不足であり、両者の相関関係も明確にすることはできなかった。今後、魚介類による食中毒防止対策の確立のために、広範な、かつ長期間の調査を続けていく必要がある。

## 文献

- 1) 高谷幸, 南俊作 (1982): 昭和56年食中毒発生状況, 食品衛生, 32: 686~709
- 2) 中嶋茂, 藤原真一郎 (1985): 昭和59年食中毒発生状況, 食品衛生, 35: 598~624
- 3) 刑部陽宅, 山崎茂一, 児玉博英 (1973): 富山湾沿岸における腸炎ビブリオの生態と食中毒について, 日本公衛誌, 20: 673~676
- 4) 岡崎秀信, 山西重機, 香西俣行, 山本忠雄, 高樹正浩, 藤田健一, 楠原洋, 大西邦美 (1977): 流通過程におけるバカ貝の汚染に関する研究, 香川衛研所報, 7: 27~31
- 5) 坂井千三, 寺山武, 伊藤武, 善養寺浩, 山田満, 金井日出夫, 岩根善郎 (1975): 腸炎ビブリオ食中毒の予防に関する研究, 食品衛生, 25: 537~540
- 6) 西尾隆昌, 貴田正義, 下内啓万 (1967): 腸炎ビブリオの生態学的研究, 広島大学医学雑誌, 15: 615~622