

# 熊本市におけるセレウス菌 による食中毒事件について

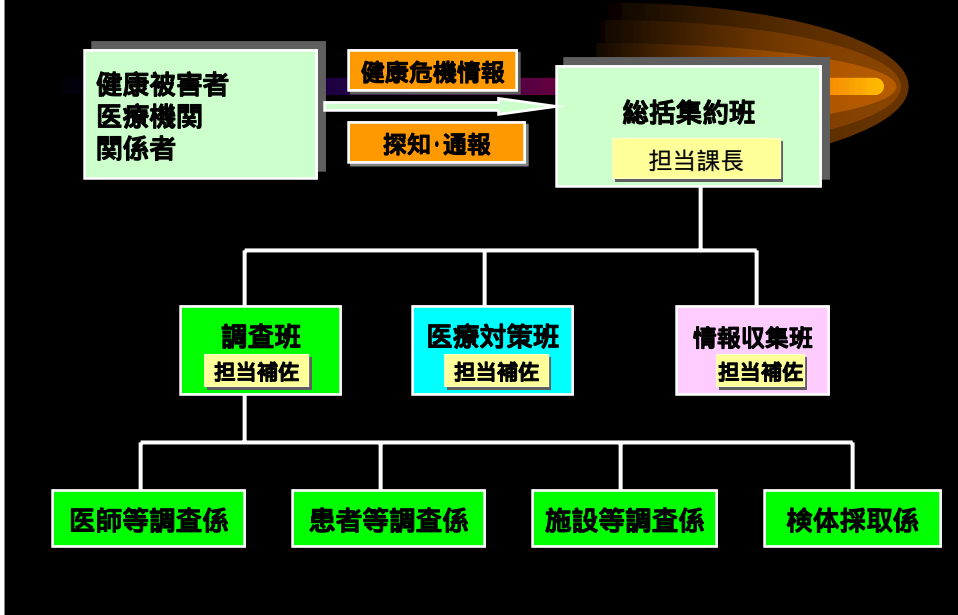
食品安全委員会緊急時対応専門調査会  
平成17年9月5日(月)  
熊本市保健所 大塚博史

## 熊本市健康危機管理要綱(H13.4.1施行)

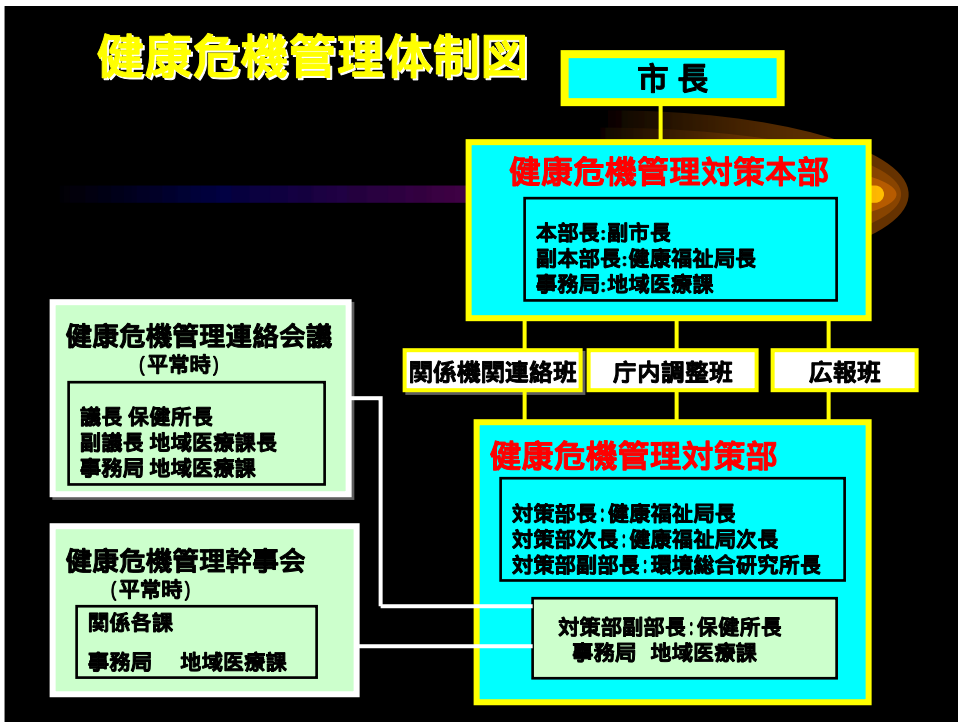
### 対応マニュアル

熊本市毒物劇物事故対応マニュアル  
熊本市食中毒調査マニュアル  
熊本市感染症マニュアル

# 保健所の健康危機管理体制図



# 健康危機管理体制図



## 健康危機管理連絡会議(庁外8関係機関)

関係機関	
医療関係団体	市医師会
	市歯科医師会
	市薬剤師会
熊本大学	大学院医学薬学研究部法医学分野
医療機関	熊本赤十字病院
	熊本市民病院
熊本県	健康危機管理課
熊本県警察本部	捜査第一課

## 健康危機管理連絡会議(庁内) 18課

■ は幹事会メンバー

局	課	
企画財政局	企画課	
市民生活局	地域づくり推進課	
環境保全局	環境企画課	
都市整備局	下水道管理課	
環境総合研究所		
消防局	救急課	
水道局	総務課	
教育委員会	健康教育課	
健康福祉局	健康政策部	健康福祉政策課
	保健福祉部	地域保健福祉課、保育課 障害保健福祉課、高齢保健福祉課
	保健所	生活衛生課、食品保健課、地域医療課 食肉衛生検査所、感染症対策課

## 保育園食中毒発生概要

### 1 概要

平成13年12月1日(土)に発生した「保育園の餅つき大会」における体調異常事件について熊本市保健所が調査を行なってきたが、薬物・毒劇物などは検出されず、食品、吐物などからセレウス菌および毒素(セレウリド)が検出されたため、同菌による食中毒と断定した。

### 2 探知 保育園からの通報

### 3 発生年月日 平成13年12月1日午前10時10分(初発)

### 4 参加者数 441人

### 5 有症者数 346人

園児(人)	職員(人)	保護者(人)	合計(人)
300	26	20	346

### 6 主な症状 嘔吐、腹痛

### 7 原因食品 あんもち

### 8 原因施設 保育園

### 9 病因物質 セレウス菌(嘔吐型)

### 10 検査状況 (検査機関:熊本市環境総合研究所、名古屋市衛生研究所、福岡市保健環境研究所)

検体内容	検体数	セレウス菌		黄色ブドウ球菌	
		菌体検出数	毒素確認数	菌体検出数	毒素確認数
食品	57	28	2	0	0
ふき取り	27	11	8	2	0
吐物	138	93	25	7	0
便	23	9	0	0	0
合計	245	141	35	9	0

## 初動調査概要

平成13年12月1日(土)

- 11:45 探知 保健所守衛室に保育園園長から餅つき大会で30人嘔吐との連絡あり
- 11:55 保健所食品保健課職員(食監)現場へ  
消防局救急車搬送開始
- 12:08 消防局より本庁へ第1報  
保育園で多数の園児に嘔吐症状有り
- 12:10 健康福祉局長へ連絡  
**食中毒、毒劇物両面に対応を指示**
- 12:13 保健所長へ連絡  
保健所職員全員の出勤を指示
- 12:17 消防局より第2報
- 12:20 現場に食品保健課補佐到着  
国立、済生会病院、市民病院にも搬送
- 13:00 地域医療課補佐現場到着、救急車搬送班と合同で有症者の搬送業務

13:05 ・警察情報

参加者 保育園149人、幼稚園217人(最終調 441人)  
医療機関へ搬送、毒物検査を科学捜査研究所で実施

・拠点病院へ職員派遣

13:20 ・30～60分で嘔吐を主症状とする有症者が増加

・地域保健課補佐、医療機関への搬送先確保を所長に要請  
・消防局へ職員派遣

13:30 ・中央病院へ20人、バス(消防局所有)にて搬送

・持病のある園児をかかりつけの大学病院へ搬送指示

13:40 ・保健所職員 現場へ派遣

・搬送先医療機関(特に小児科)の確保を再要請

13:50 ・保健所医師、大学病院救急外来へ出向き症状聞き取り、毒性様症状がないことを確認

・食品保健課課長より電話(検査項目の分担)

化学検査:警察担当(科捜研) 細菌検査:熊本市担当(市環総研)

13:55 ・保健所医師、職員を現場へ追加派遣

14:00 ・**熊本市健康危機管理対策部設置**

14:30 ・現場のふき取り 14、収去(食品:白もち、あんもち、たくあん、あん) 手指6

- 15:30 ・**広報(第1報):発生状況、搬送患者数**
- 16:45 ・**県警科学捜査研究所6化学物質不検出**  
農薬(カルバメート系、りん系、塩素系)  
化合物(ヒ素、シアン、アジ化合物)
- 17:00 ・**病院聞きとりへ再度職員派遣(食中毒としての本格聞きとり)**  
・**医療機関へ毒物、化学物質不検出の連絡**
- 17:30 ・**環境総合研究所毒物簡易検査キット5物質陰性**  
シアン、ヒ素、硝酸イオン、亜硝酸イオン  
コリンエステラーゼ阻害剤
- 18:00 ・**広報(第2報):受診状況、毒物簡易検査結果**
- 19:10 ・**日赤から連絡**  
有症者の血清、吐物についてHPLCスクリーニング結果薬物  
毒物全て陰性(薬物150品目、毒物50品目)
- 20:00 ・**受診者リスト 調査終了(救急搬送以外も含む)**  
20医療機関(最終的には23医療機関)
- 21:00 ・**広報(第3報):受診状況、検査結果判明予定**
- 21:30 ・**保健所対策会議**
- 23:00 ・**病院へ有症者急変の場合の連絡依頼、消防本部へ夜間救急  
搬送の連絡依頼**
- 23:35 ・**対策部へ報告(現況と今後の対応)**

### 受診医療機関(11病院)

医療機関名	病床数 (床)	受診者数 (人)	受診割合 (%)	入院(再掲)
熊大附属病院	843	23	7	0
中央病院	361	55	17	6
赤十字病院	480	24	7	0
市民病院	552	27	8	2
国立熊本病院	550	65	20	0
地域医療センター	227	35	11	0
済生会病院	400	1	0.3	0
山口病院	75	1	0.3	1
くわみず病院	100	6	2	0
慶徳加来病院	50	16	5	0
あきた病院	201	1	0.3	0

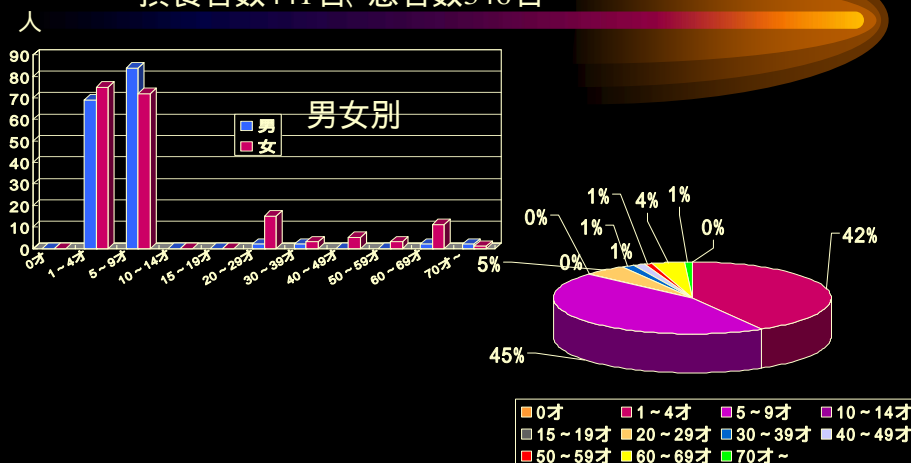
### 受診医療機関(12診療所)

医療機関	受診者	受診割合 (%)	入院(再掲)
べえ小児科	9	3	0
みずもと子どもクリニック	24	7	0
浦本小児科内科	8	2	0
池田内科	1	0.3	0
池沢小児科	1	0.3	0
西部脳神経外科	1	0.3	0
田嶋外科	9		0
かねみつ胃腸科内科	3		0
杉野小児科	11	3	0
三和クリニック	3	0.9	0
瀬口医院	2	0.6	0
えとう小児科クリニック	1	0.3	0
<b>合計(病院・診療所)</b>	<b>327</b>		<b>9</b>

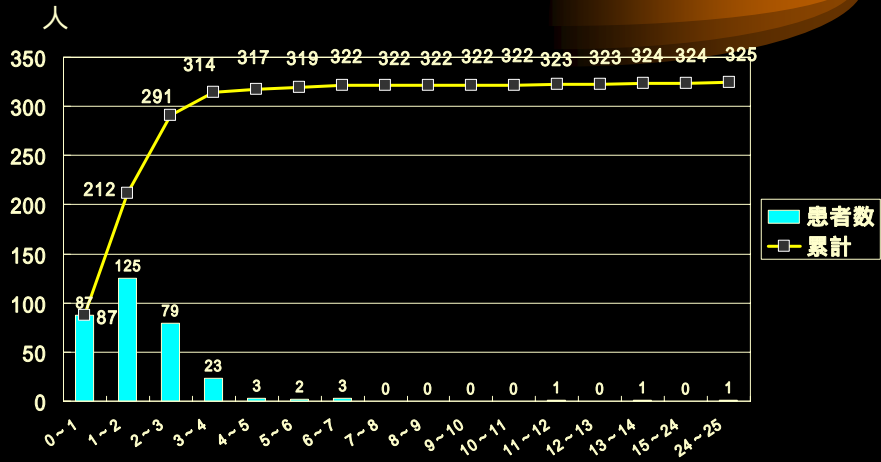
## 患者の状況

### 1 性、年齢階級別患者数

摂食者数441名、患者数346名

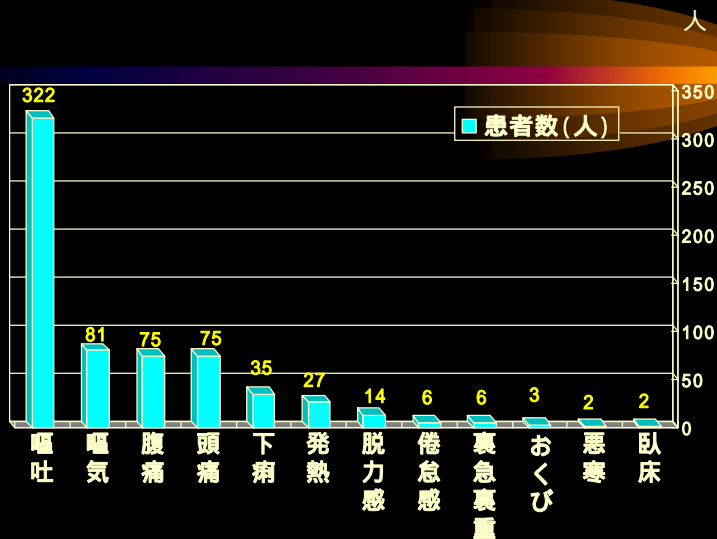


## 2 潜伏期間別患者発生数 (平均潜伏時間 1時間42分)



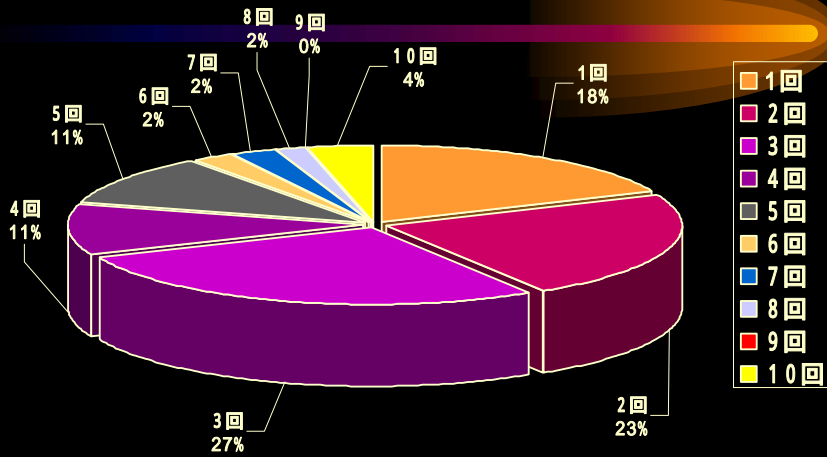
91.3%

## 3 患者症状





## 嘔吐回数 嘔吐322人/346人)



## 毒劇物・化学物質の検査状況(H13.12.1~2)

市環境総合研究所	県警科学捜査研究所	熊本赤十字病院
<b>検体</b> あん、あん餅、しろ餅、たくあん、便、吐物、ふきとり	<b>検体</b> あん、あん餅、しろ餅、たくあん、吐物(園児)	<b>検体</b> 血清(患者) 吐物(園児)
12 / 1 検体持込 16:30 検体持込 検査開始 (1)簡易検査キット(5項目) シアン、ヒ素、硝酸イオン、亜硝酸イオン、コリンエステラーゼ阻害剤 17:30 <b>5項目不検出</b> (2)精密検査 シアン、ヒ素、硝酸イオン、亜硝酸イオン、農薬 (128項目) 19:00 ヒ素等金属、硝酸イオン、亜硝酸イオン不検出 19:30 シアン化合物 不検出 12 / 2 農薬128項目不検出	12 / 1 13:30 検体持込 16:45 ・ <b>6化学物質不検出</b> (ヒ素、シアン、アジ化合物) ・ <b>農薬(リン系、塩素系、カルバメート系)、パラコート不検出</b> ・その他手に入れることができる可能性のある化学物質についても不検出	12 / 1 13:30 検体依頼あり 14:40 検体採取 15:30 検査開始 薬毒物測定用HPLC装置で測定 18:00 ・ <b>薬物150品目、毒物50品目不検出</b> ・医薬品・毒劇物を中心に検査 ・パラコートについては別途検査し不検出

# 細菌の検査状況

## 経過 1

12/1 13:30

市民病院から患者吐物を市環境総合研究所へ搬入

**情報** 喫食後30分で嘔吐の症状有。  
ブ菌(ENTを含め)検査を優先するよう依頼

12/1 14:30

現場から食材等を市環境総合研究所へ搬入

12/1 15:00

**判断** 主症状が嘔吐、喫食後発症が早いこと、検体数が多数になることから**ブ菌とセレウス菌を優先的に検索**することを決定

12/1 16時

培地不足にて、調達依頼(県に要請)

12/1 17時

**判定** 食材等検査培養開始と同時に、県の助言で食材を**グラム染色し鏡顕**  
あんこ玉のみグラム陽性桿菌を多数認めたため**セレウス菌を強く疑う**

12/1 22時

**判定** 最初の1検体(吐物) ブ菌ENT(-)

**判断** その他の食中毒起因菌を12検体について開始

12/2 0時

**判定** 複数検体(吐物など)の**セレウス菌用培地に疑わしい集落を確認**

12/2 16時

**助言** 岩手大学、東京都衛生研究所からブ菌との混合感染の否定が不可欠と助言

**依頼** 名古屋市衛生研究所へセレウス菌毒素検査を依頼  
(12/3 12:00検体搬送)

## 経過 2

- 2日 ・あん玉、あん入り餅からセレウス菌(推定)検出
- 3日 ・嘔吐毒(セレウリド)検査を名古屋市衛生研究所に依頼
- 4日 ・名古屋市衛生研究所よりセレウリド検出の報告  
・黄色ブドウ球菌エンテロトキシン検査を福岡市保健環境研究所に依頼
- 5日 ・福岡市保健環境研究所より黄色ブドウ球菌エンテロトキシン不検出の報告
- 6日 ・健康危機管理対策部からセレウス菌による食中毒と発表

## 検査結果

### 菌分離状況

検体名	セレウス菌	ブドウ球菌	
食品	あん入り餅	24 / 24	0 / 15
	しろ餅	1 / 24	1 / 6
	あんこ玉	2 / 2	0 / 2
	小豆	0 / 4	ND
	たくあん	0 / 2	0 / 2
ふき取り	11 / 27	2 / 24	
吐物	93 / 138	7 / 60	
患者便	1 / 3	0 / 2	
従事者便	8 / 20	0 / 2	
計	141 / 245	9 / 111	

### セレウリド検出状況

検体名	陽性数/検査数	セレウリド濃度
食品	あん入り餅	1 / 1 160ng/g
	しろ餅	0 / 1
	あんこ玉	1 / 1 640ng/g
	食品由来株	2 / 2
吐物	吐物	4 / 4
	吐物由来株	23 / 23
ふき取り由来株	8 / 9	
計	39 / 41	

表中NDは未実施

## 細菌検査まとめ

- 原因物質は、あん入り餅のあんに含まれていた嘔吐毒セレウリドであり、原因菌は、嘔吐型セレウス菌であった。
- あんは11月28日から作り始めているが、製造過程の保管と作業で25時間室温状態となっており、その間にセレウリドが増えたのではないかと考えている。

## 広報について

第1報	12/1	15:30	熊本市健康危機管理対策部の設置 発生状況、搬送患者数
第2報	12/1	18:00	餅つき大会の概要、受診状況 毒劇物簡易キット検査陰性
第3報	12/1	21:00	受診状況、化学検査・細菌検査結果判明予定
第4報	12/2	10:00	受診状況、化学検査・細菌検査結果(ブ菌毒素) 受診者聞き取り調査の状況
第5報	12/2	15:00	受診状況、聞き取り調査の状況 細菌検査結果(ブ菌毒素)
第6報	12/6	11:00	食中毒発生概要 セレウス菌による食中毒と断定

## 最後に考察として

### 1 指揮系統の明確化、情報伝達機能の強化

健康危機管理要綱に基づき、保健所職員全員で対処したが、情報が交錯して新しい情報が迅速に届かなかつたり、指示が正確に伝わらない面があった。

毎年、健康危機管理の訓練を行い、機能強化を図っている。

### 2 関係機関との緊密な連絡体制の確立

健康危機管理連絡会議や幹事会で、平常時から関係機関とは情報交換を行っていた。

特に県警とは、平成13年9月発生の同時多発テロに関連した白い粉事件(炭疽菌)への対応で協議を重ねていたため、お互いに面識もあり検査の分担や検体の分配はうまくいった。

### 3. 医療機関への迅速な情報提供

医療機関への情報提供の遅れがあった。  
その反省から関係機関(医療機関含む)とはインターネットを使った情報提供システムである「危機管理サイト」を構築した。  
(厚生労働省補助事業)

### 4. マスコミ対応

窓口の一本化の確立。  
市役所でマスコミへの対応をしたので、保健所に報道陣が殺到することはなかった。