

ルービン医師は、この事例が媒介物（食品が媒介物、すなわち食中毒）によるアウトブレイクと考えた。

設問4： 疫学用語における媒介物 (vehicle)、ベクター (vector) とは何ですか？また他にどのような感染経路がありますか。

媒介物 (vehicle)、媒介動物/ベクター (vector)

リザーバーから被感染者に、病原体を運ぶもの。このうち、生物のものを媒介動物/ベクター (vector) という。

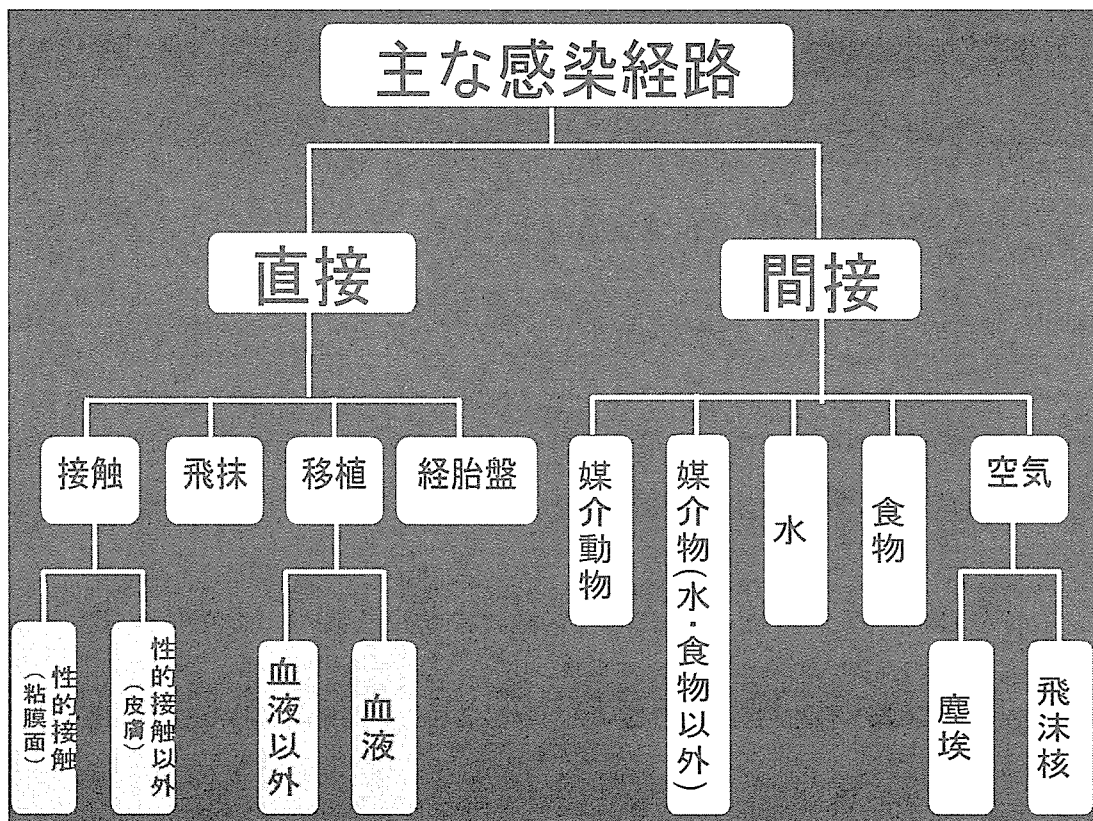
媒介物 (vehicle) の例

食物、水、生物由来製品、無生物由来製品（ハンカチ、寝具類等）、媒介動物
媒介動物/ベクター (vector) の例

蚊、のみ等

リザーバー (reservoir)

病原体が生息し増殖する場所。人、動物、節足動物、植物、土壌、物質あるいはそれらの組み合わせ



設問5： 教会夕食会の参加者へ質問票による調査をしたら、あなたほどのようなことを聞きますか。質問票の質問項目を考えて下さい。また、質問を内容別にいくつか分類してください。

個人を識別する情報：

名前、住所、電話番号、回答者（本人、子供の親など）

人口統計学の情報 **Demographic Information**：

年齢、性、職業

臨床情報：

症状、重症度、発症時間、持続時間、医療処置内容、医師と連絡をとる必要があれば名前および電話番号、既応歴、薬物治療

疫学的情報（曝露と接触）：

夕食会で食べたもの、どれぐらい食べたか、何時ごろ食べたか、夕食会前後に食べたもの（ただし病気の前）、病人との接触（他の家族が病気か?）、食べ物の準備中の役割、取り扱い

オスウェゴでの入力フォーム

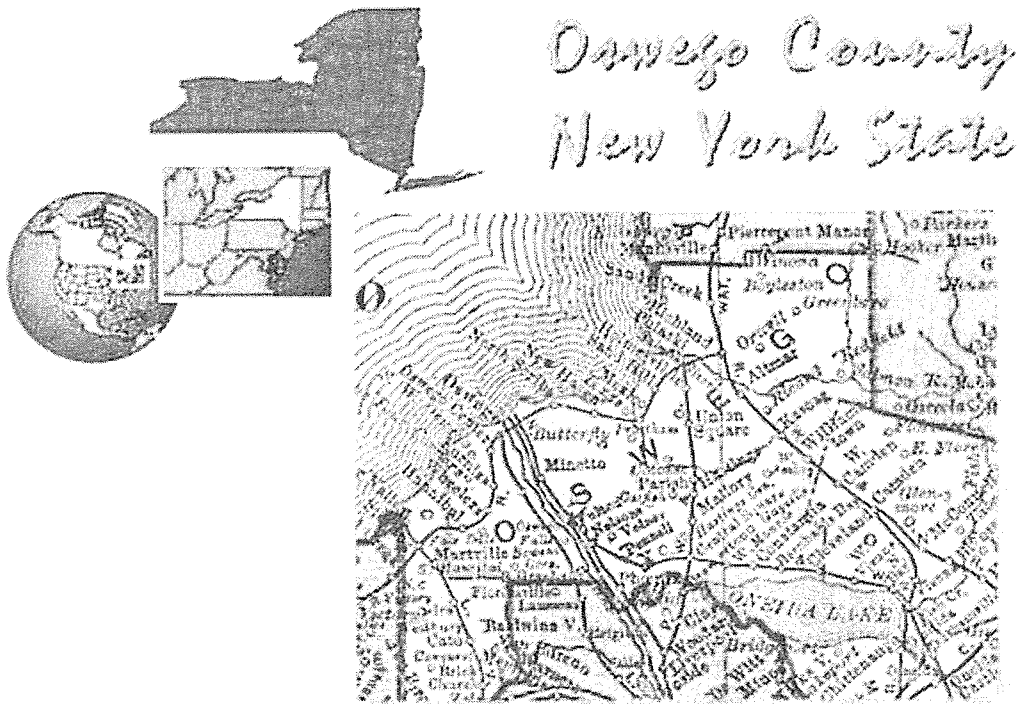
The screenshot shows a window titled "Enter: Oswego" containing a questionnaire form. The form is titled "Questionnaire for Church Supper - Oswego" and includes the following fields:

- Age:
- Sex:
- Time of Supper(24 hour):
- Ill?
- Onset Date (MM/DD):
- Onset Time (24 hour):

Food History (Mark Y or N):

Mashed Potatoes:	<input type="text"/>	Baked Ham:	<input type="text"/>
Spinach:	<input type="text"/>	Cabbage Salad:	<input type="text"/>
Jello:	<input type="text"/>	Rolls:	<input type="text"/>
Brown Bread:	<input type="text"/>	Milk:	<input type="text"/>
Coffee:	<input type="text"/>	Water:	<input type="text"/>
Cakes:	<input type="text"/>	Ice Cream: Vanilla:	<input type="text"/>
Chocolate:	<input type="text"/>	Fruit Salad:	<input type="text"/>

ラインリスティング (一覧表) を次ページに示す。



オスウィーゴ郡胃腸炎アウトブレイク調査から得たラインリスティング (1)

ID	年齢	性別	食事時刻	症状	発症時刻	焼き コム	ほう れん 草	ポテ ト	マ ッシュ ド	サラ ダ	キャ ベツ	ゼリ ン	ロー ルバ	黒バ ン	ミル ク	コー ヒー	水	ケー キ	イス	パ ニ ラ ア	イス	チ ョ ウ	サラ ダ	フル ーツ
52	8	M	4/18 11:00	Y	4/18 15:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N			
31	35	M	不明	Y	4/18 21:00	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	N	N		Y	
36	35	F	不明	Y	4/18 21:15	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	N		N	
40	68	M	不明	Y	4/18 21:30	Y	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y	N		N	
44	58	M	不明	Y	4/18 21:30	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	Y					Y	
24	3	M	不明	Y	4/18 21:45	N	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		N		N	
26	59	F	不明	Y	4/18 21:45	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y		N		N	
20	33	F	不明	Y	4/18 22:00	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		Y		N	
18	36	M	不明	Y	4/18 22:15	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y		N		N	
6	63	F	4/18 19:30	Y	4/18 22:30	Y	Y	N	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	N	Y	N	Y	N		N	
7	70	M	4/18 19:30	Y	4/18 22:30	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	N		N	
49	52	F	不明	Y	4/18 22:30	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y		N	
57	74	M	不明	Y	4/18 22:30	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y		N		N	
10	33	F	4/18 19:00	Y	4/18 23:00	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y	Y	Y		N	
22	7	M	不明	Y	4/18 23:00	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		N	
29	37	F	不明	Y	4/18 23:00	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y		N		N	
55	25	M	不明	Y	4/18 23:00	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		N	
75	45	F	不明	Y	4/18 23:00	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y		N		Y	
38	57	F	不明	Y	4/18 23:30	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
60	53	F	4/18 19:30	Y	4/18 23:30	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		N	
54	48	F	不明	Y	4/19 0:00	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
72	18	F	4/18 19:30	Y	4/19 0:00	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		N	
2	52	F	4/18 20:00	Y	4/19 0:30	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y	N	N		N	
3	65	M	4/18 18:30	Y	4/19 0:30	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y		N	
4	59	F	4/18 18:30	Y	4/19 0:30	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y		N	
17	62	F	不明	Y	4/19 0:30	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N		N	
47	62	F	不明	Y	4/19 0:30	Y	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y	N	Y	N	Y	N	N		N	
66	8	F	不明	Y	4/19 0:30	Y	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
70	21	F	不明	Y	4/19 0:30	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N		N	
9	15	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	N	Y		N	
21	13	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N		N	
27	15	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
32	15	M	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N		N	
33	50	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N		N	
39	16	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	N	Y		N	
48	20	F	4/18 19:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N		N	
58	12	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
65	17	F	4/18 22:00	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
71	60	M	4/18 19:30	Y	4/19 1:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y		N	
8	40	F	4/18 19:30	Y	4/19 2:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y		N	
14	10	M	4/18 19:30	Y	4/19 2:00	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y		N	
43	72	F	不明	Y	4/19 2:00	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		N	
74	52	M	不明	Y	4/19 2:15	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		N	
42	77	M	不明	Y	4/19 2:30	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N		Y	
59	44	F	4/18 19:30	Y	4/19 2:30	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	Y		N	
16	32	F	不明	Y	4/19 10:30	Y	Y	N	N	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y		N	

オスウィーゴ郡胃腸炎アウトブレイク調査から得たラインリスティング (2)

ID	年齢	性別	食事時刻	症状	発症時刻	焼きハム	ほうれん草	マッシュドポテト	キャベツサラダ	ゼリー	ロールパン	黒パン	ミルク	コーヒ	水	ケーキ	バナナアイス	チョコアイス	フルーツサラダ
1	11	M	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N
5	13	F	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N
11	65	M	不明	N		Y	Y	Y	N	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	N	N
12	38	F	不明	N		Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	Y	Y
13	62	F	不明	N		Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	N
15	25	M	不明	N		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
19	11	M	不明	N		Y	Y		Y	N	Y	N	N	N	Y	N	N	Y	N
23	64	M	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N
25	65	F	不明	N		Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	N
28	62	M	不明	N		Y	Y	N	Y	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	N
30	17	M	4/18 22:00	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N
34	40	M	不明	N		Y	Y	N	N	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y
35	35	F	不明	N		Y	Y	Y	N	N	Y	Y	N	Y	Y	N	N	Y	N
37	36	M	不明	N		Y	N	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	N
41	54	F	不明	N		Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y	N
45	20	M	4/18 22:00	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N
46	17	M	不明	N		Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	Y	N	Y	Y	N
50	9	F	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	N
51	50	M	不明	N		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N
53	35	F	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N
56	11	F	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N
61	37	M	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N
62	24	F	不明	N		Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	N	N	N
63	69	F	不明	N		N	Y	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
64	7	M	不明	N		Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	N	Y	N
67	11	F	4/18 19:30	N		Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	N	Y	N
68	17	M	4/18 19:30	N		Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	Y	N	N
69	36	F	不明	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N
73	14	F	4/18 22:00	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N

(Y・・・はい、N・・・いいえ)

ラインリスティングとは？ラインリスティングのメリットは？

ラインリスティングとは前ページのような表である。各行は、個別の症例についてのデータで、各列は名前（あるいはイニシャルあるいは ID 番号）、年齢、発症の日時、あるいは他の重要な識別情報、臨床症状の詳細、記述疫学あるいは曝露／危険要因を表わす。

よいラインリスティングは重要である。ラインリスティングは現在まで確認された症例の記録であり、これによって調査チームのメンバーが重要なデータを効率的に見ることができる。また、重要なデータをまとめたり、共通の因子や、外れ値、データの欠損を探すのにも効率がよい。

PART II

夕食会の記述疫学

夕食会は村の教会の地下室で行われた。食べ物は、多くの参加者がそれぞれ持ち寄った。夕食会は18時に始まり、23時まで続いた。食べ物はテーブルの上に広げられ、数時間に渡って食事が続いた。

配布したラインリスティングには、75人から聴取した発症時刻と食べたあるいは飲んだ食品が示してある。有症者のおよそ半数から、食事を摂ったおおよその時刻を聞き出すことができた。

設問6： 配布した方眼紙を用いて、発症時刻と患者数のグラフ（エピデミックカーブ）を書いてください（タイトルやX、Y軸の名称も）。そのグラフから何が言えますか？

インストラクターへの注意：

2グループに分け、片方を1時間おきのエピカーブ、もう一方を30分おきのエピカーブを描くように指示せよ。

次のページのグラフを見よ。グラフには明かな特徴がいくつかある。1例の非常に早期の発症例と1例の非常に遅い発症例がある。それ以外の発症者は6時間の幅にぴったり含まれる。発症者の分布が、一峰性でそのピークに近接して分布する場合、単一暴露（短い時間内に共通の曝露を受けること）によるアウトブレイクが最も疑わしい。

設問7： A)一般にエピデミックカーブから何がわかりますか？

B)エピカーブを書くときに注意しなければならないことは何ですか。

エピデミックカーブ、略してエピカーブは、アウトブレイクの規模やその時間経過を単純で感覚的にわかりやすく示したグラフである。X軸は時間経過を、Y軸は発症者数を示す。時間経過は連続的な変数であるので、エピカーブは棒グラフではなく、ヒストグラム（隣合う時間間隔のあいだに隙間を作らない）で描かれる。

時間間隔はX軸のどの場所でも同一でなければならない。たとえば、1センチメートルの間隔はX軸のどの場所でも1日を示すようにする。X軸上の時間間隔はその疾患の潜伏時間、どのくらい長期にわたって発症者が分布しているか、エピカーブを通してあなたが伝えたいこと、などによって変わってくる。原則としては、X軸の一目盛りを当該疾患の潜伏時間の1/8から1/3（だいたい1/4）の時間に定めるべきだとされている。すなわち、*Clostridium perfringens*による胃腸炎（通常10-12時間の潜伏時間を有する）では、X軸の一目盛りは2-3時間が適当である。

もしアウトブレイク発生前のデータが入手できるならば、X軸の始まりはアウトブレイク発生のかかなり前から始めるべきだ。なぜなら、アウトブレイク発生前の発症者数は通常の発症者数を示してくれるし、あるいはA型肝炎のようにヒトが宿主である疾患などでは、もしかしたらアウトブレイクの感染源になったヒトがエピカーブに描かれているかもしれないからだ。

エピカーブはX軸とY軸の間隔が等しいときにもっとも見栄えがするものだ。すなわち、ある時点の一人の発症者は一つの正方形で描かれる。多くの疫学者は、エピカーブの発症者一人ごとに水平線を書き、あたかも正方形の箱がいくつも積み重ねられているかのようにエピカーブを描く。通常、一つの正方形は一人の発症者を示すが、多数の発症者がいる場合、それぞれの正方形が5人、10人あるいはそれ以上の発症者を示すこともできる。その場合、一つの正方形が何人を示すのか、グラフの中に凡例を書き込まなければならない。

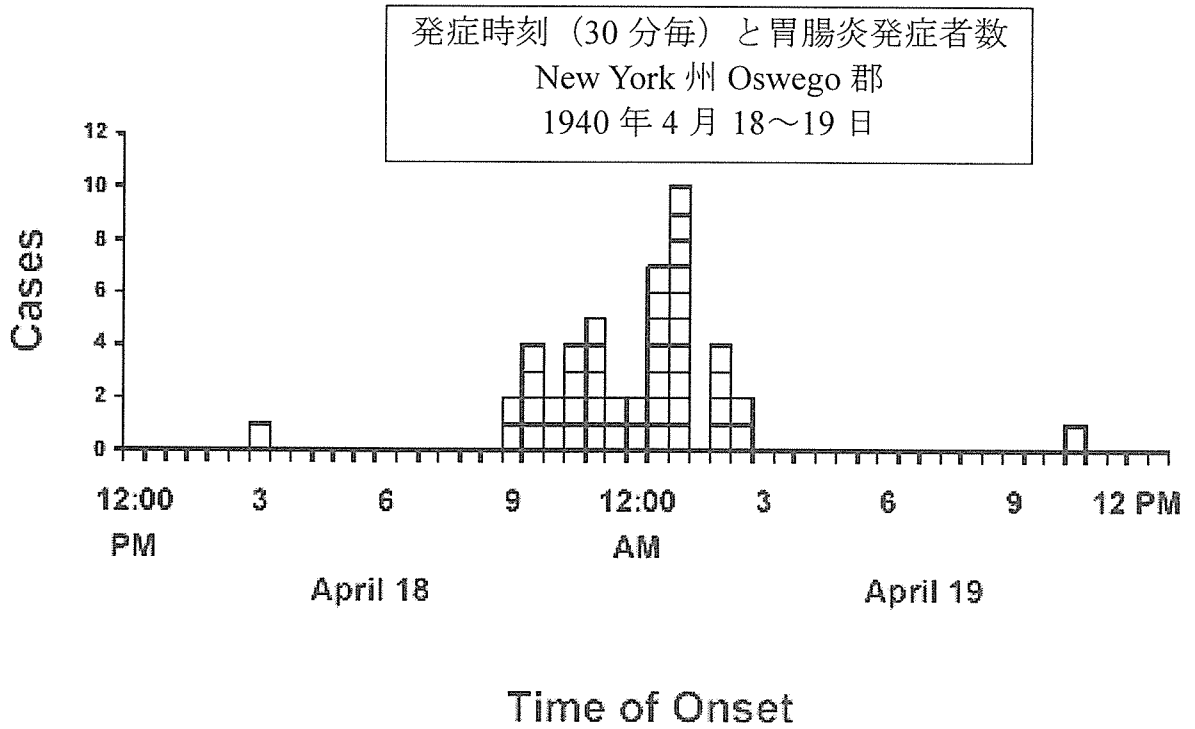
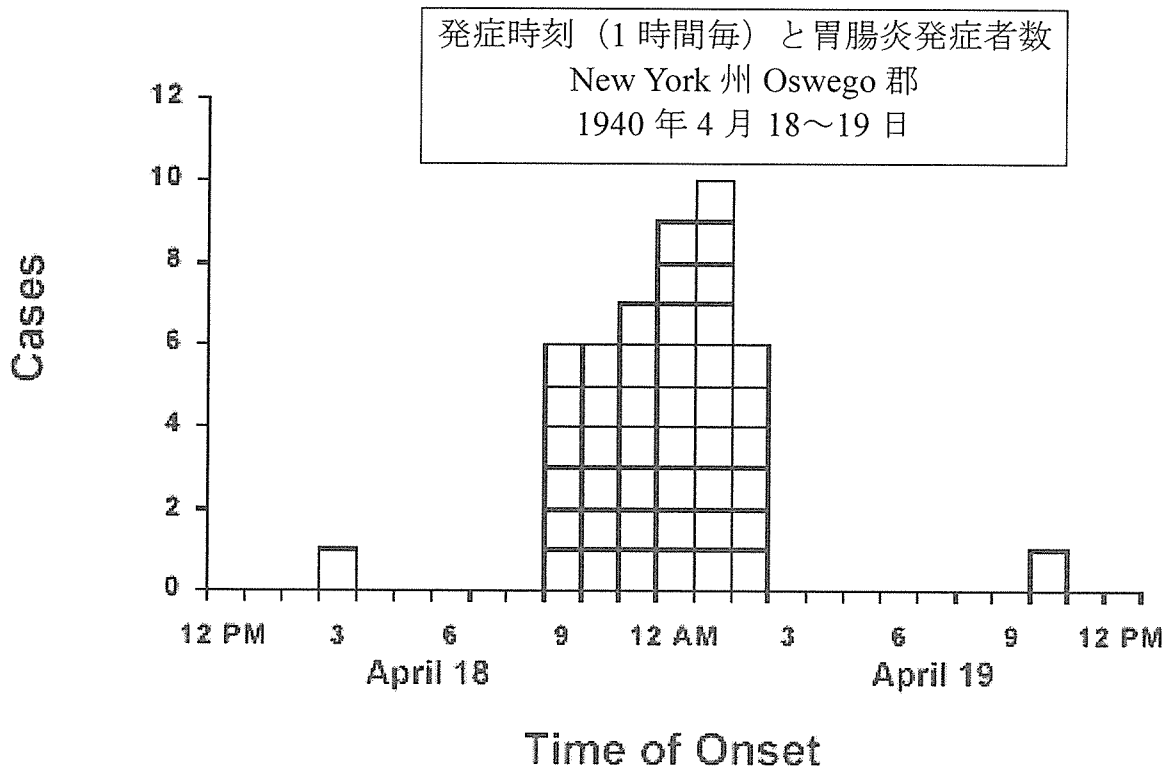
エピカーブは実地疫学者にとって不可欠なツールである。なぜなら、エピカーブは極めて多くの情報を含まれているからである。

- エピカーブにはアウトブレイクの規模が時間の経過に沿って単純にわかりやすく示されている。このため、アウトブレイクなのか散發発生なのかが一目でわかる。また、もしかすると関連のある事象がグラフに描かれているかもしれない！
- エピカーブの形状は、集団の中で当該疾患がどのようなパターンで拡大したか（単一暴露なのか、間欠的に暴露されるのか、蔓延しているのか）の

手がかりを与えてくれるかも知れない（しかしながら、X軸の間隔によってカーブの形状が変わってしまうことに注意）。

- エピカーブは、今現在われわれがアウトブレイクのどの時点に位置しているのか、を示してくれる。例えばアウトブレイクはまだ拡大中なのか、あるいは収束しつつあるのか、すでに収束したのか。こうした情報は今後、現在より発症者が増えるのか、減るのかを判断する基礎となる。
- エピカーブは評価のためにも用いることができる。たとえば、保健部門が問題を把握するのにどのくらい時間がかかったのか、介入方法は効果的であったのか。

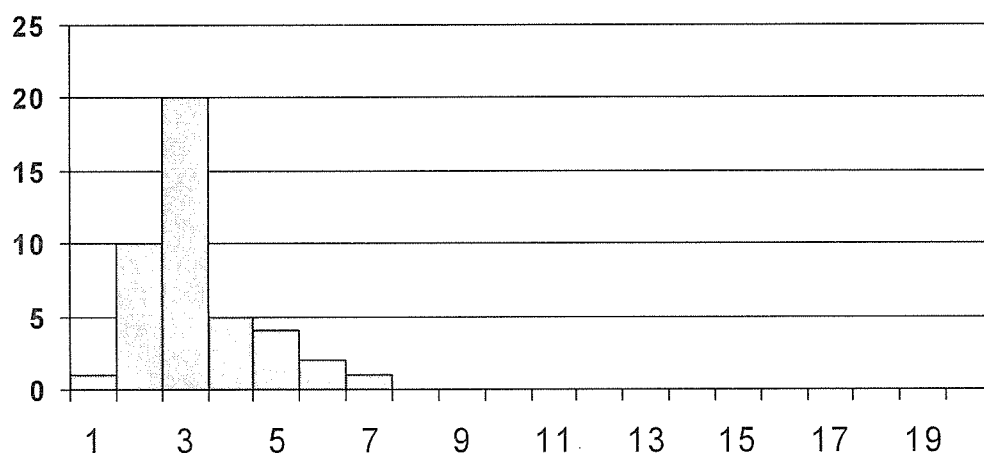
外れ値…エピカーブの本体から外れている発症者、を容易に認識できる。こうした「外れ値」は重要な手がかりになるかも知れない。発症時刻が早かった発症者は、通常の発症者か、アウトブレイクとは関係のない者、あるいはアウトブレイクの感染源、もしくは大多数の発症者よりも早く曝露を受けた（例えば、ピクニックに持ってゆく料理を、数時間前に味見をした調理人）のかもしれない。同様に発症時刻の遅い者は、アウトブレイクと関係のない者か、潜伏期間が長い者か、二次感染者か、大部分の者よりも遅く曝露を受けた発症者かもしれない。こうした「外れ値」は、慎重に検討する価値がある。なぜなら、もしこれがアウトブレイクの一部であれば、曝露が通常と異なるはずであるから、感染源を直接的に割り出すことができるかも知れないからである。



典型的な流行曲線のパターン

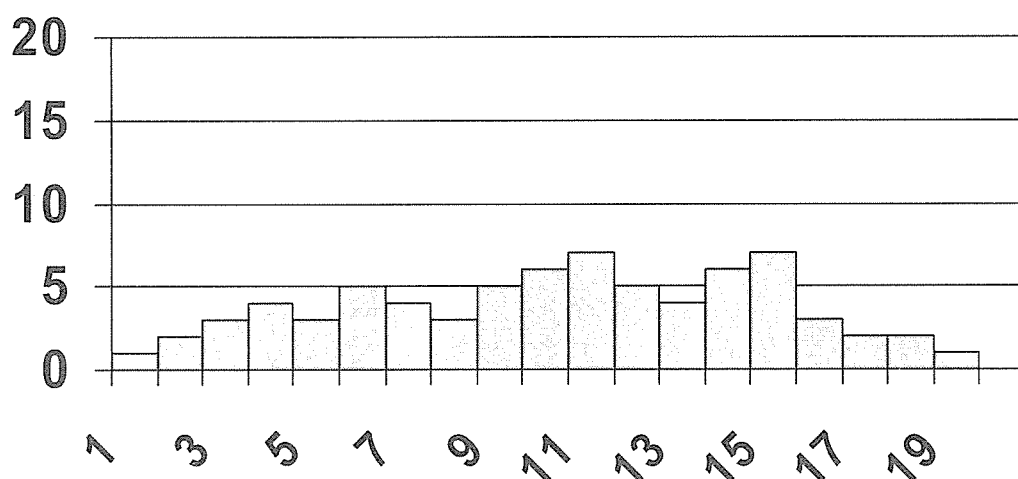
流行曲線を分析するために、3つの要因を考慮しないといけない。それは、増加、ピークおよび減少である。

一点曝露(Point Source Transmission)



食中毒では最も一般的な形式で、多くの人が短期間に曝露されている。

持続共通感染源



二次感染又は複数感染源

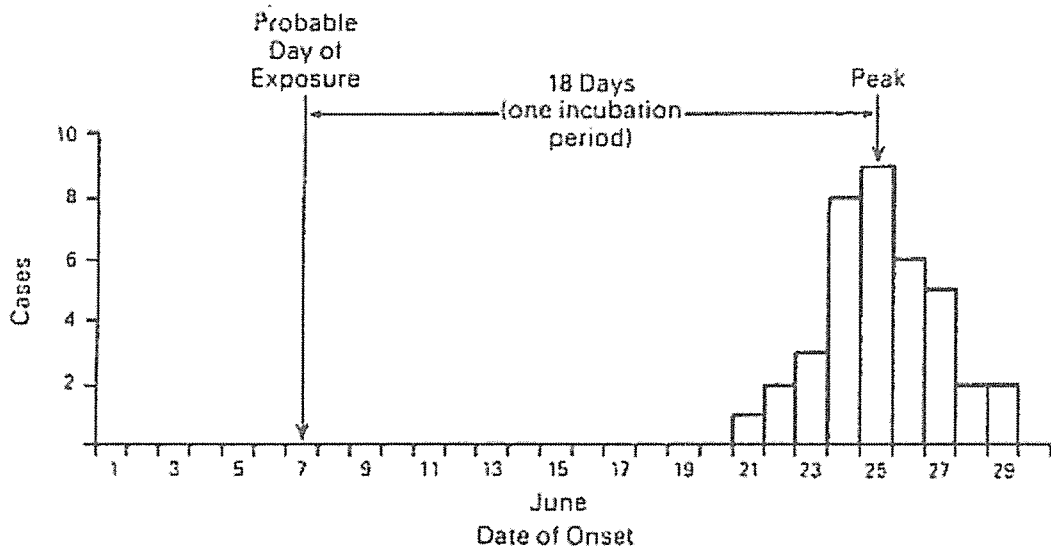
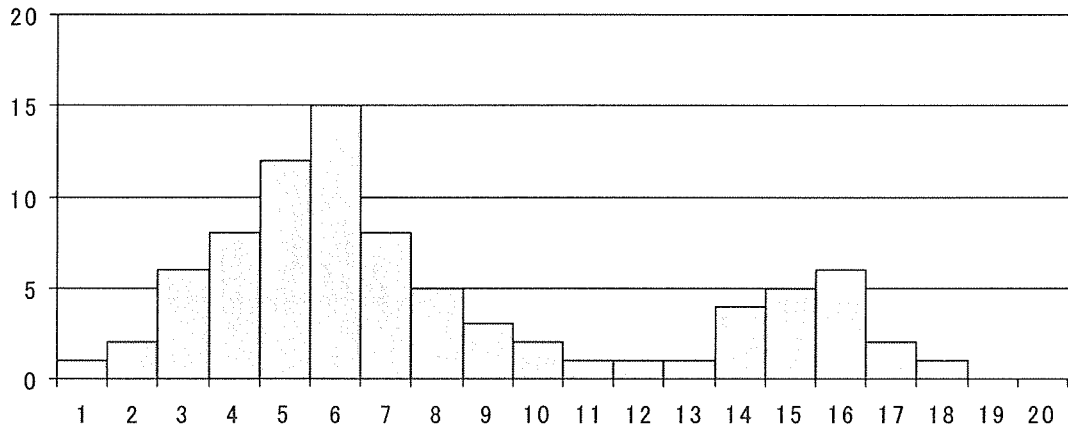


Figure 11-6. Estimation of probable period of exposure in outbreak of rubella by counting back the known mean incubation of the disease (18 days) from the first case (from Centers for Disease Control, 1979).

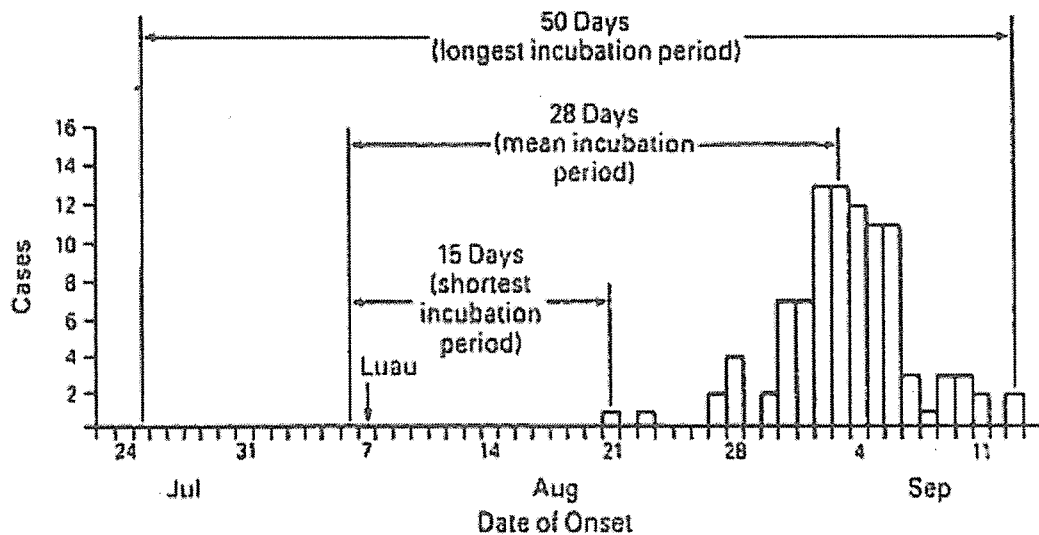
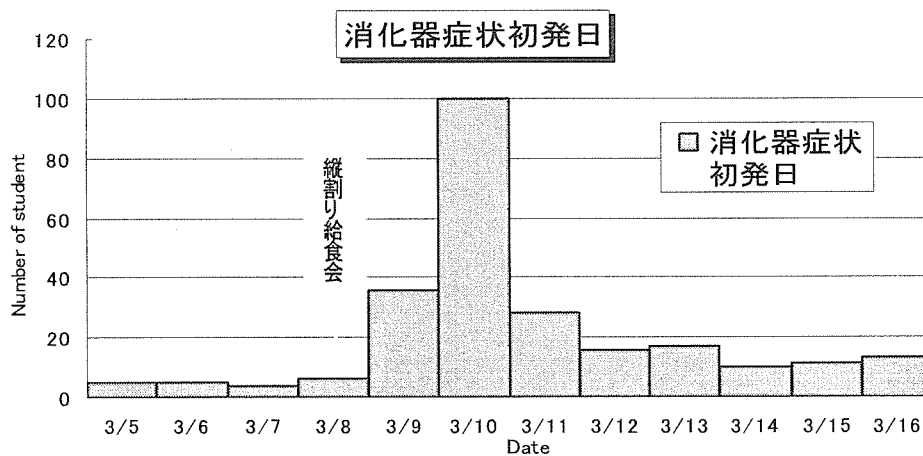
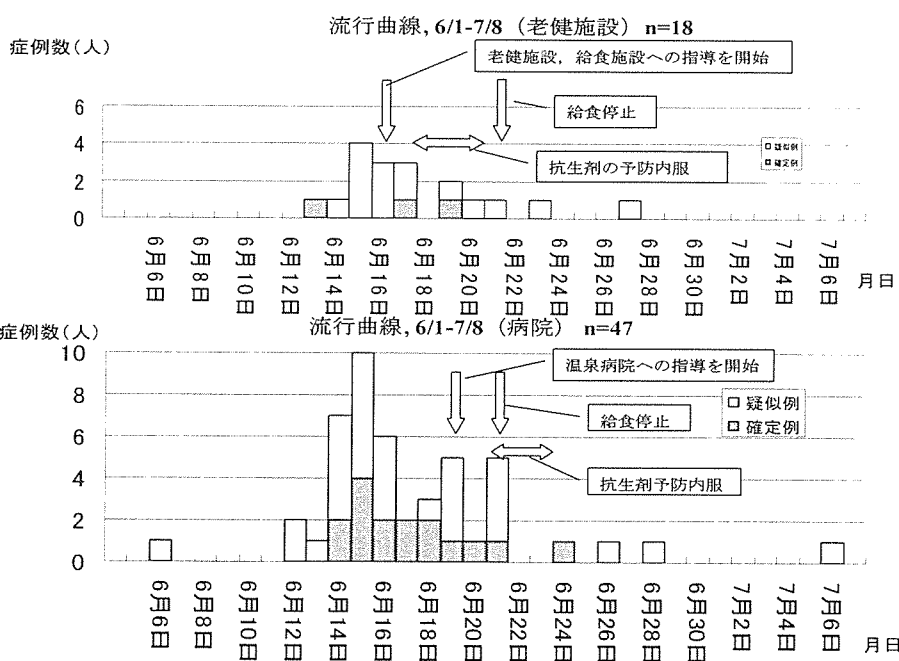
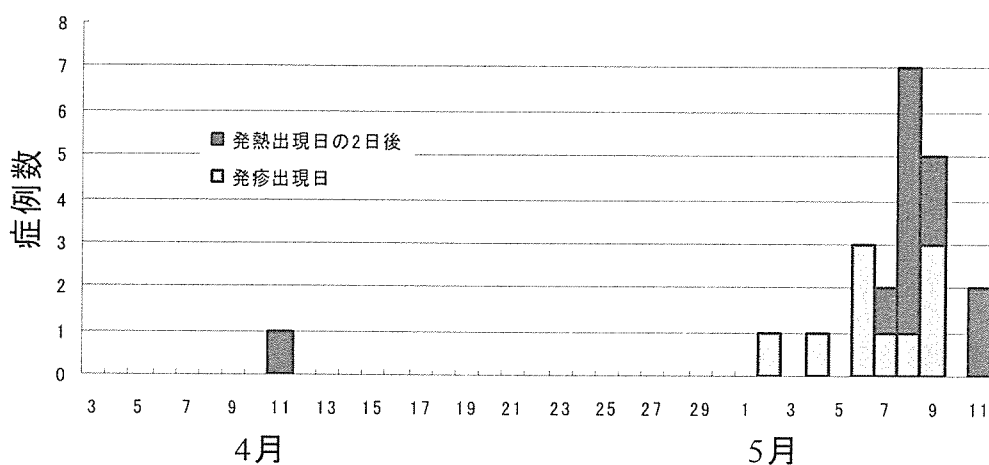


Figure 11-7. Cases of hepatitis A in individuals drinking a fruit punch at a luau, by day of onset of illness, Orange County, California, 1971 (from Centers for Disease Control, 1979).

A小学校における嘔吐下痢症のEpidemic curve,



A中高校における麻疹患者のEpidemic curve,



設問8： 発症時刻が他の患者と一致しない患者がいますか？もしあれば、これをどのように説明できますか。

2例の発症者が、他の発症者と明らかに異なる発症時刻である。

52番は8歳の少年で、11時という早い時間に食事をしている。潜伏時間は4時間である。アウトブレイクには関係がないのだろうか。調理者の息子なのか。おそらくはすでに原因食品はできあがっており、しかも11時にはすでに汚染されていたことを示唆している。

16番は32歳の女性である。彼女の場合、潜伏時間が長い（もっともいつ食事をしたかわかっていないが）。原因食品を家に持ち帰り、後で食べたのだろうか。アウトブレイクとは関係ないのだろうか。データが間違っている（調査者が間違えたのか、被調査者が間違えたのか）コンピュータの入力ミスか。二次感染者か。

（このような場合、データが間違っていると考えて、ついデータを書き換えた衝動に駆られるが、自重しなければならない）

PART III

設問9： 配布したヒストグラムを用い、潜伏時間の範囲と中央値を決めてください。

インストラクターへの注意：

疫学者は通常は「範囲」を二つの数字＝最小と最大、で考える。生物統計学者はひとつの数字＝最大数と最小数の差、として考える。

範囲: 最小値 = 3 時間、 最大値= 7時間、 幅 = 4時間。

中央値 (全22症例のうち11番目/12番目) = 4 時間。

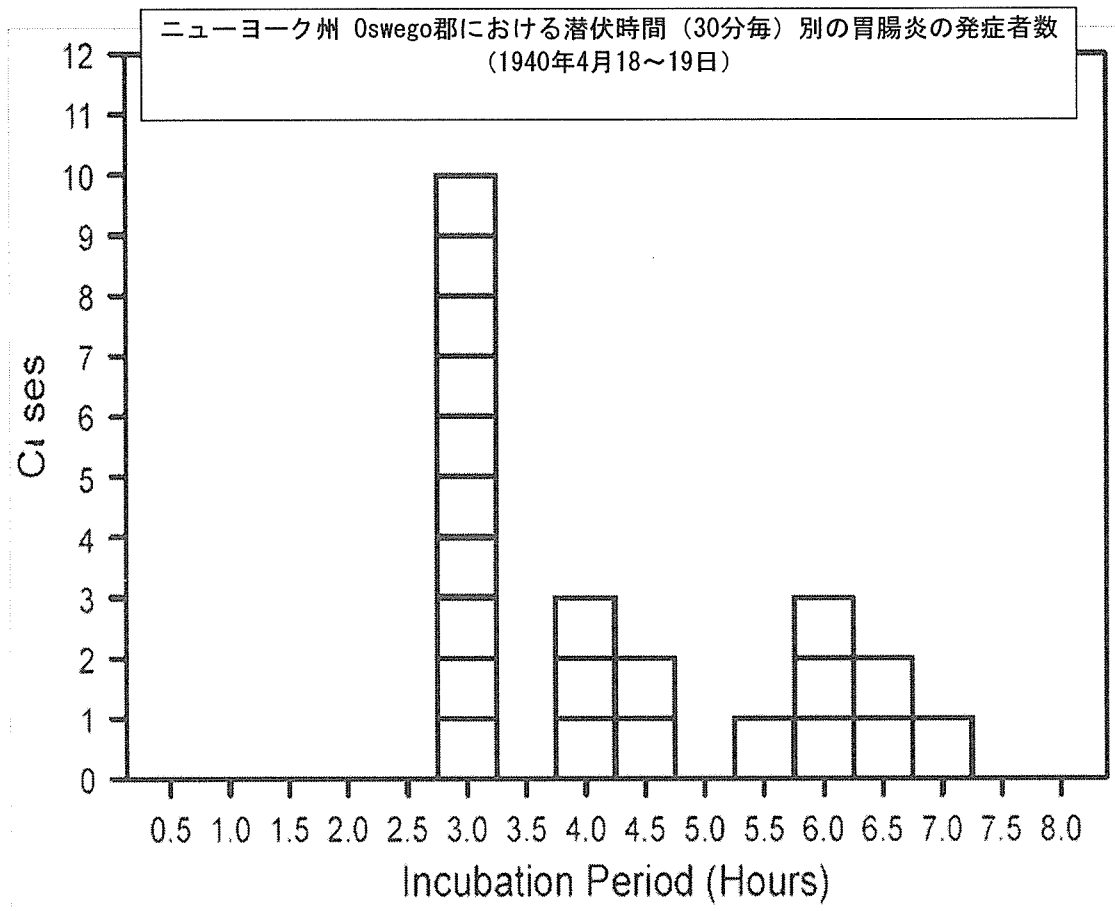
(グラフ作成は省略)

グラフ解釈

潜伏時間のグラフは、1時間間隔で描くと対称形ではなく、正規分布でもなく、二相性である。遅い時間に食事を摂ったグループでは潜伏時間は短く（18時から20時の間に食事を摂ったグループでは中央値5時間30分であり、一方、21時以降に食事を摂ったグループでは中央値3時間である）、このグループがピークを形成している。このことは、夕食の時間中も食品の中で持続的なエンテロトキシンの産生が進んでいた可能性により説明できるかも知れない。このため、遅い時間に食事を摂ったグループでは、より高容量のエンテロトキシンを摂取したのかも知れない。

一方、遅い時間に食事を摂ったグループでは食事の量が多かったことによるのかも知れない。遅いグループは比較的若く、多分食欲が旺盛だったのかも知れない（21時以降に食事を摂ったグループの年齢の中央値は15歳で、18時から20時では42歳）。

20時以前に食事を摂ったグループ(有症者14人中12人)とそれ以降のグループ(有症者12人中9人)では、発症率には統計学的に有意な差はない。もっとも、食事の時刻が記録されているのは無症者についてはたった5人だけであり、時刻に特化した発症率の計算比較には適当なデータではない。また、潜伏時間を計算するための十分な情報が得られているのは、有症者についても46人中22人のみであることにも注意せよ。



設問10： 潜伏時間と臨床症状データを考慮し、アウトブレイクの鑑別診断を挙げてください。（必要ならば、配布した「急性食中毒／胃腸疾患の概要」を参考にしてください。）

通常、食中毒の原因微生物には、それぞれ特徴的な潜伏時間、臨床症状、典型的な原因食品がある。潜伏時間と報告された症状を「概要」と比較することにより、原因をかなり絞り込むことができるだろう。たとえば、通常、短い潜伏時間（6時間とか）は、化学物質によるものかあるいはすでに生成された細菌性毒素による食中毒でみられることが多い。一方、比較的長い潜伏時間は生体内での毒素産生か、微生物の繁殖、あるいは組織への侵入による食中毒でみられることが多い。

このケーススタディの潜伏時間（3-7時間、中央値4時間）は重金属による食中毒としてはかなり長すぎ、一方ウイルス性あるいはボツリヌス菌による食中毒としては短すぎる。魚類から産生される毒素あるいはキノコ、ブドウ球菌の毒素、そして*B. cereus*による食中毒として説明が可能である。魚類産生性毒素については、特徴的な症状--シガテラ毒素による食中毒では著明な知覚障害、スコンプロイドでは鮮紅色の顔色を示す...がないことから除外できるだろう。キノコはもしかしたらキャベツサラダの中に含まれていたかも知れない。*B. cereus*はほとんど常に残り物の米飯により起こることが多いが、米飯は供されていない。それ故、もっとも疑わしい原因は、多分ブドウ球菌であろう。もし米飯あるいはキノコが供されていれば、*B. cereus*あるいはキノコ毒素による食中毒の可能性も残される。

食物安全性と応用栄養センタ
食物由来の病原性微生物と自然の毒素ハンドブック
米国食品医薬品局

食物由来の症状の発症期間と継続期間と症状

およその潜伏期間	主な症状	原因微生物あるいは毒素
上部胃腸管の徴候（吐気、嘔吐）が最初に生じるか、または顕著。		
1時間以内	吐気、嘔吐、異味感、口の火傷。	金属塩
1-2時間以内	吐気、嘔吐、チアノーゼ、頭痛、めまい、呼吸困難、痙攣、虚弱感、意識の損失。	亜硝酸塩
1-6時間平均 2-4時間	吐気、嘔吐、むかつき、下痢、腹痛、極度の衰弱。	<u>黄色ブドウ球菌</u> およびそのエンテロトキシン
8-16時間 (2-4時間で嘔吐が起こりうる)	嘔吐、腹痛、下痢、吐気。	<u>セレウス菌</u>
6-24時間	吐気、嘔吐、下痢、のどの渇き、散瞳、血管虚脱、昏睡状態。	テングタケ属毒キノコ
のどの渇きと呼吸器症状が生じる。		
12-72時間	のどの渇き、発熱、吐気、嘔吐、鼻水、時に皮膚の発疹。	<u>化膿性連鎖球菌</u>
2-5日	咽頭炎・鼻炎、灰色滲出液の拡がり、発熱、悪寒、のどの痛み、倦怠感、嚥下性困難、頸部リンパ節の腫瘍。	ジフテリア菌
下部消化管症状（腹痛、下痢）が最初に顕著。		
2-36時間	腹痛、下痢、ウェルシュ菌に関連した腐敗性の下痢、時に吐気や嘔吐。	<u>ウェルシュ菌</u> 、 <u>セレウス菌</u> 、 <u>糞便連鎖球菌</u> 、 <u>S. faecium</u>
平均 6-12時間		
12-74時間	腹部痙痛、下痢、嘔吐、発熱、悪寒、倦怠感、吐気、頭痛が起こりうる。時に血性または粘液性下痢、 <i>V. vulnificus</i> に伴う皮膚病変。エルシニア菌はインフルエンザや急性虫垂炎様の症状。	<u>サルモネラ属 (S. arizonae を含む)</u> 、 <u>赤痢菌</u> 、腸原性 <u>大腸菌</u> 、他の腸内細菌、 <u>Vibrio parahaemolyticus</u> 、 <u>エルシニア菌</u> 、 <u>緑膿菌 (?)</u> 、 <u>Aeromonas hydrophila</u> 、 <u>Plesiomonas shigelloides</u> 、 <u>カンピロバクター</u> 、 <u>コレラ菌 (01型と非-01型)</u> <u>V. vulnificus</u> 、 <u>V. fluvialis</u>
平均 18-36時間		
3-5日	下痢、発熱、嘔吐、腹痛、呼吸器症状。	腸内ウイルス
1-6週	粘液性下痢（脂肪便）、腹痛、体重減少。	<u>ランブル鞭毛虫</u>
1-数週	腹痛、下痢、便秘、頭痛、傾眠状態、潰瘍、	<u>赤痢アメーバ</u>

	変化しやすいーしばしば無症状。	
3-6 ヶ月	イライラ感、不眠、心窩部痛（空腹時）、食欲不振、体重減少、腹痛、ときに胃腸炎症状。	無鉤条虫、有鉤条虫
神経学的症状（視覚障害、めまい、刺すような痛み、麻痺）が生じる。		
1 時間以下	*** 消化器症状 かつ/または 神経学的症状 (貝毒)(この附表)。	貝毒
	胃腸炎症状、いらいら感、視力障害、胸痛、チアノーゼ、攣縮、痙攣。	有機リン
	唾液分泌過多、発汗、胃腸炎症状、不整脈、縮瞳、喘息様呼吸。	ムスカリン型 <u>マッシュユルーム</u>
	刺すような痛み と しびれ、めまい (ふわふわ感)、蒼白、胃出血、皮膚の落屑、眼位固定、反射の消失、攣縮、麻痺。	<u>テトラドントキシン (テトロドトキシン)</u>
1-6 時間	刺すような痛み と しびれ、胃腸炎症状、めまい (ふわふわ感)、口渇、筋痛、散瞳、視力障害、麻痺。	<u>シガテラトキシン</u>
	吐気、嘔吐、刺すような痛み、めまい (ふわふわ感)、虚弱感、食欲不振、体重減少、錯乱。	Chlorinated 炭化水素
2 時間 - 6 日、 一般的に 12-36 時間	めまい (ぐるぐる感)、複視または視野障害、対光反射の消失、嚥下困難、発語困難、呼吸困難、口渇、虚弱感、呼吸麻痺。	<u>ボツリヌス菌</u> とその神経毒
72 時間以上	しびれ、脚の虚弱感、痙性麻痺、視力障害、失明、昏睡。	有機水銀
	胃腸炎症状、脚の痛み、ぎこちない鶏歩、脚首と手首の底屈。	リン酸トリオルトクレシル
アレルギー症状（顔面紅潮、かゆみ）が生じる。		
1 時間以下	頭痛、めまい (ふわふわ感)、吐気、嘔吐、コショウを食べている感じ、のどの灼熱感、顔面腫脹と紅潮、胃痛、皮膚のかゆみ。	<u>ヒスタミン (サバ中毒)</u> : スコンプロイド
	口周囲のしびれ、刺すような痛み、紅潮、めまい (ふわふわ感)、頭痛、吐気。	グルタミン酸ナトリウム
	紅潮、温熱感、かゆみ、腹痛、顔面と脚の腫れ。	ニコチン酸
全身性感染の症状（発熱、悪寒、倦怠感、虚脱、aches、リンパ節腫脹）が生じる。		
4-28 日 平均 9 日	胃腸炎症状、発熱、眼の浮腫（眼窩周囲や結膜）、発汗、筋肉痛、悪寒、虚脱、努力性呼吸。	<u>旋毛虫</u>
7-28 日 平均 14 日	倦怠感、頭痛、発熱、咳、吐気、嘔吐、便秘、腹痛、悪寒、バラ疹、血性便。	<u>チブス菌</u>
10-13 日	発熱、頭痛、筋肉痛、発疹。	トキソプラズマ