

# 宮城県における 腸管出血性大腸菌感染症

保健環境センター 微生物部

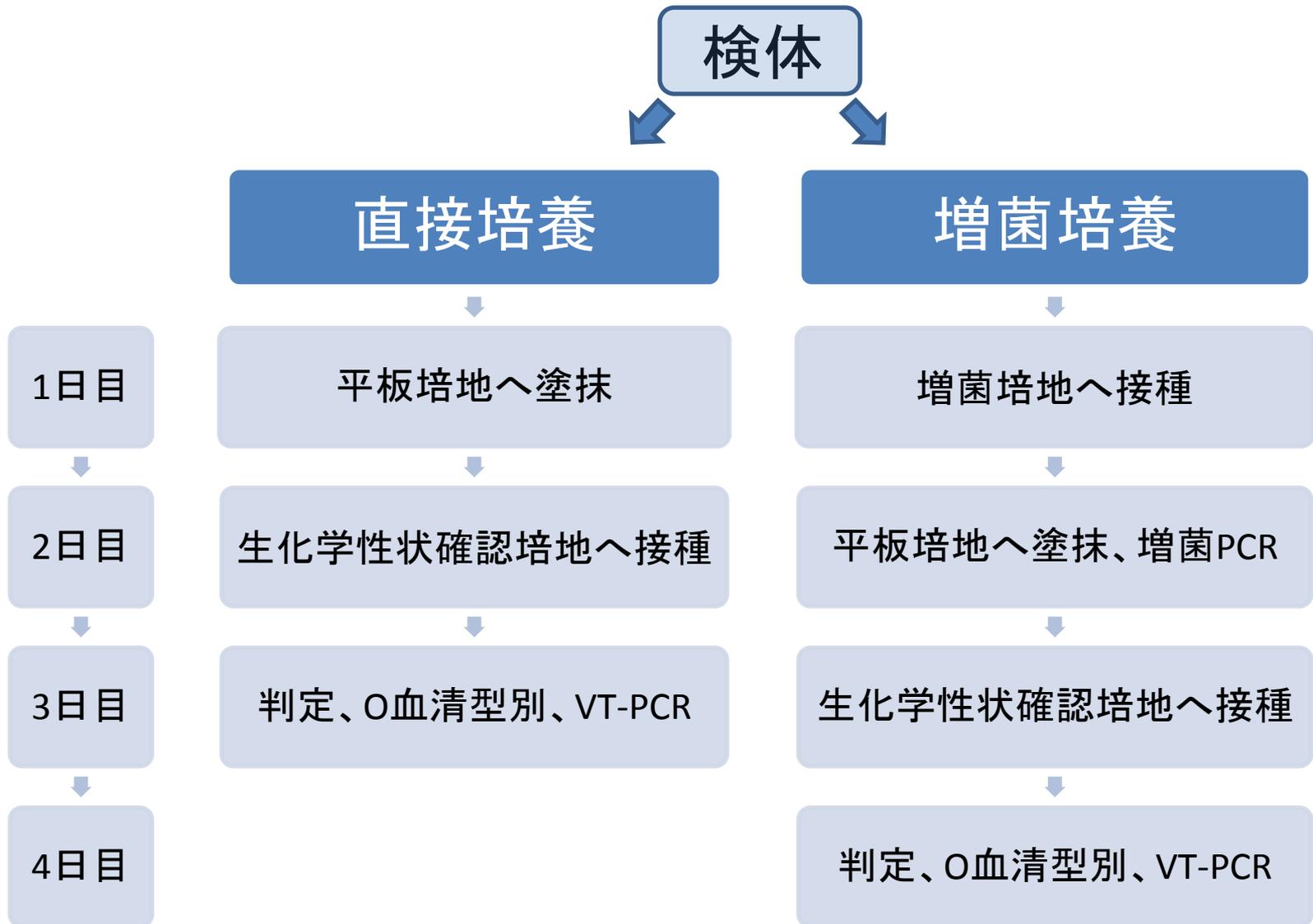
○木村葉子、渡邊香織、山口友美、後藤郁男、  
畠山敬、渡邊節、佐藤俊郎

# 感染症年間調査件数

年度	感染症事例数 (EHEC/全感染症)	調査件数	EHEC検出数
H20	42/57(74%)	310	61
H21	28/61(46%)	227	57
H22	58/135(43%)	550	104
H23	53/67(79%)	415	78
H24	53/106(50%)	617	92
H25※	55/106(52%)	340	98

※H26.1.31現在

# 検査の基本的な流れ (EHEC)



# 調査の経緯

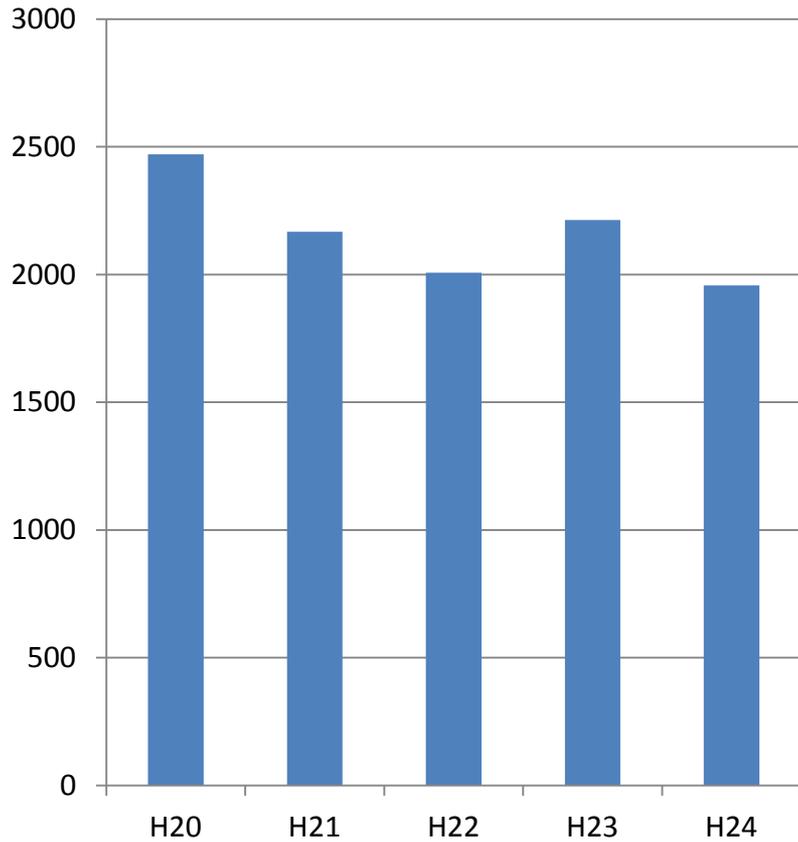
- EHEC感染症は全国的にO157、O26が主流
- しかし近年はそれ以外の血清型によるものが増加



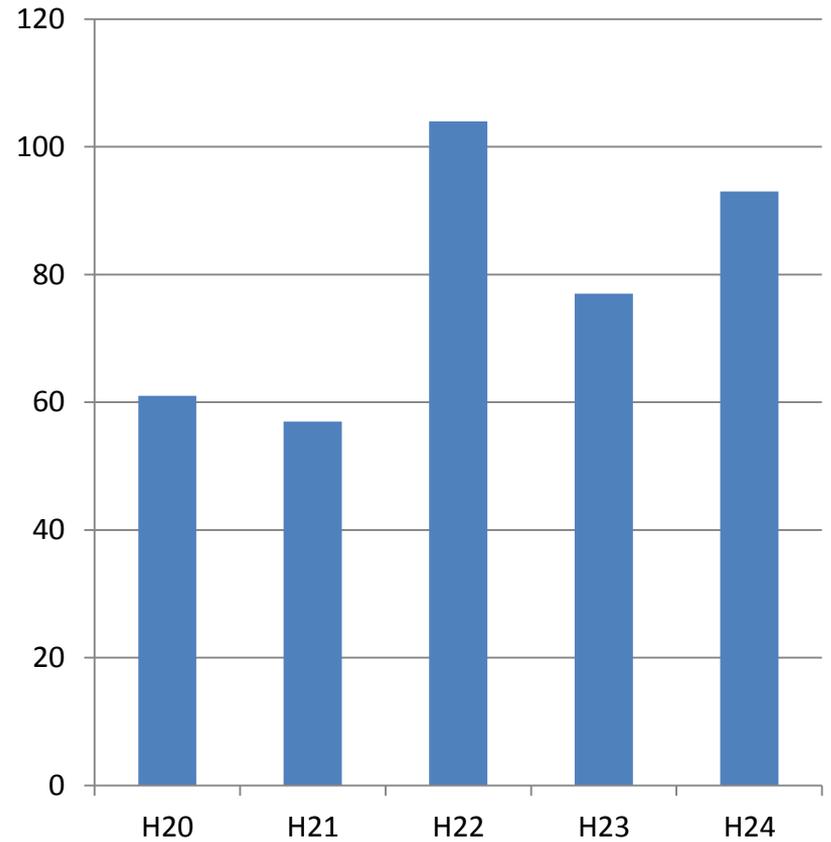
- 過去5年間における県内のEHEC検出状況を調査、比較
- 3つの特徴的な事例を検証

# EHEC検出数の比較

## 全国



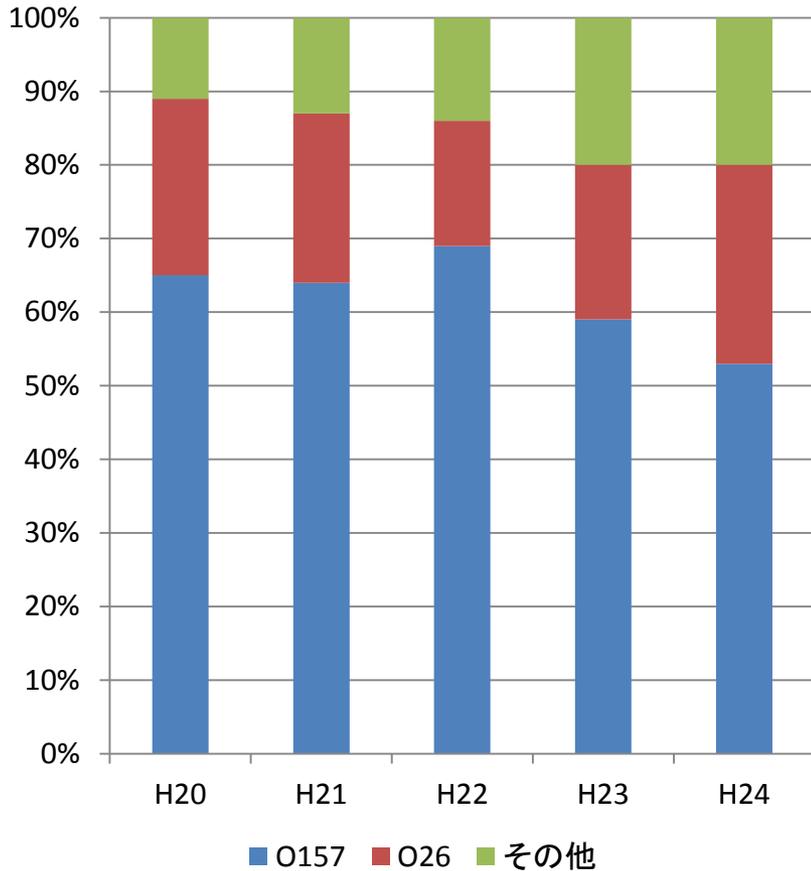
## 宮城県



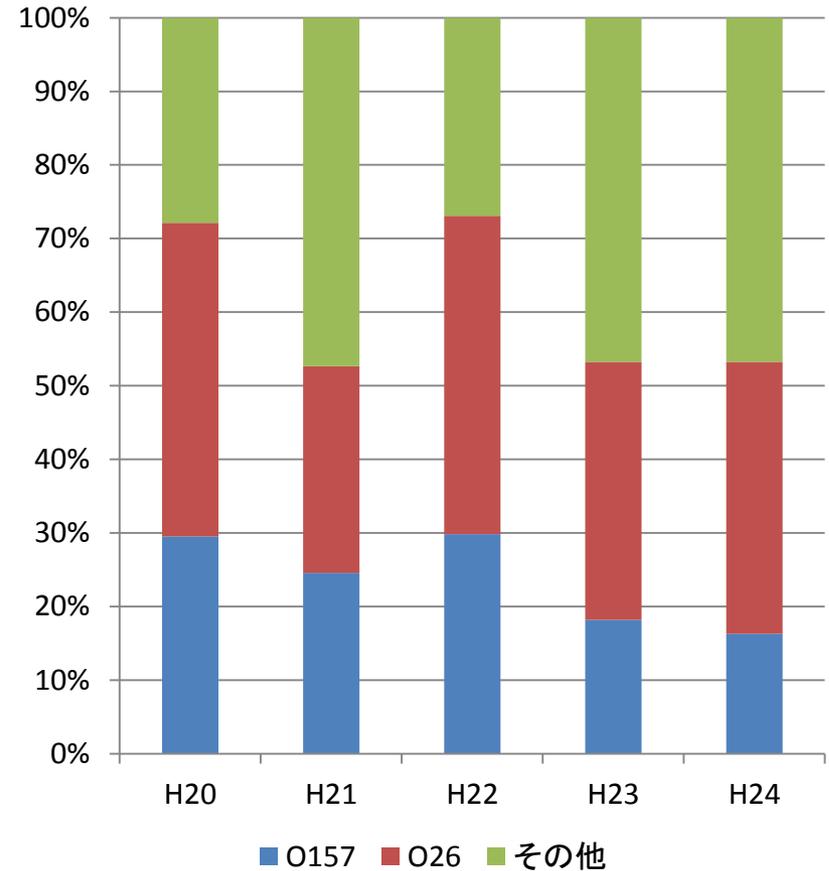
※「病原微生物検出情報」より抜粋

# 血清型別検出割合の比較

## 全国



## 宮城県



※「病原微生物検出情報」より抜粋

# O157、O26以外の血清型の検出状況

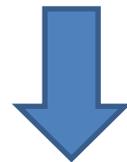
年度	事例数	血清型数	種類
H20	12	6	O91,O103,O111,O119,O121,O146
H21	10	5	O74,O103,O111,O121,O145
H22	17	7	O91,O103,O111,O121,O124,O127a,OUT
H23	22	8	O15,O55,O91,O103,O111,O121,O145,OUT
H24	22	10	O6,O55,O74,O91,O103,O111,O121,O145, O159,OUT
H25※	32	11	O74,O103,O111,O119,O121,O126,O136, O145,O165,O168,OUT

※H26.1.31現在

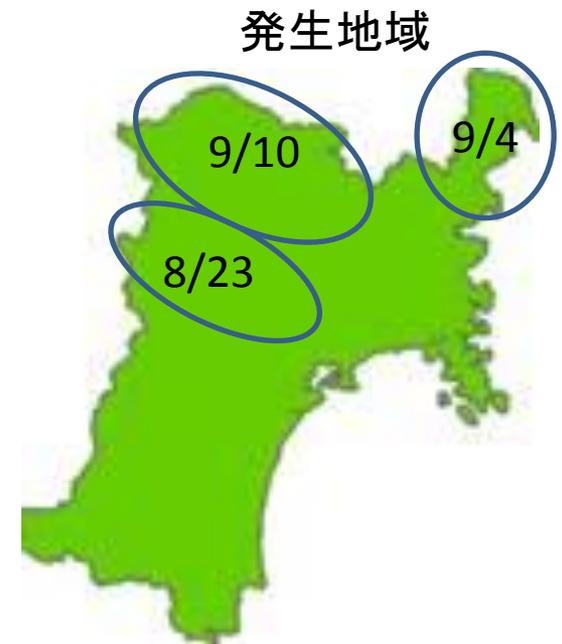
# 1. 過去5年間のEHEC O145事例

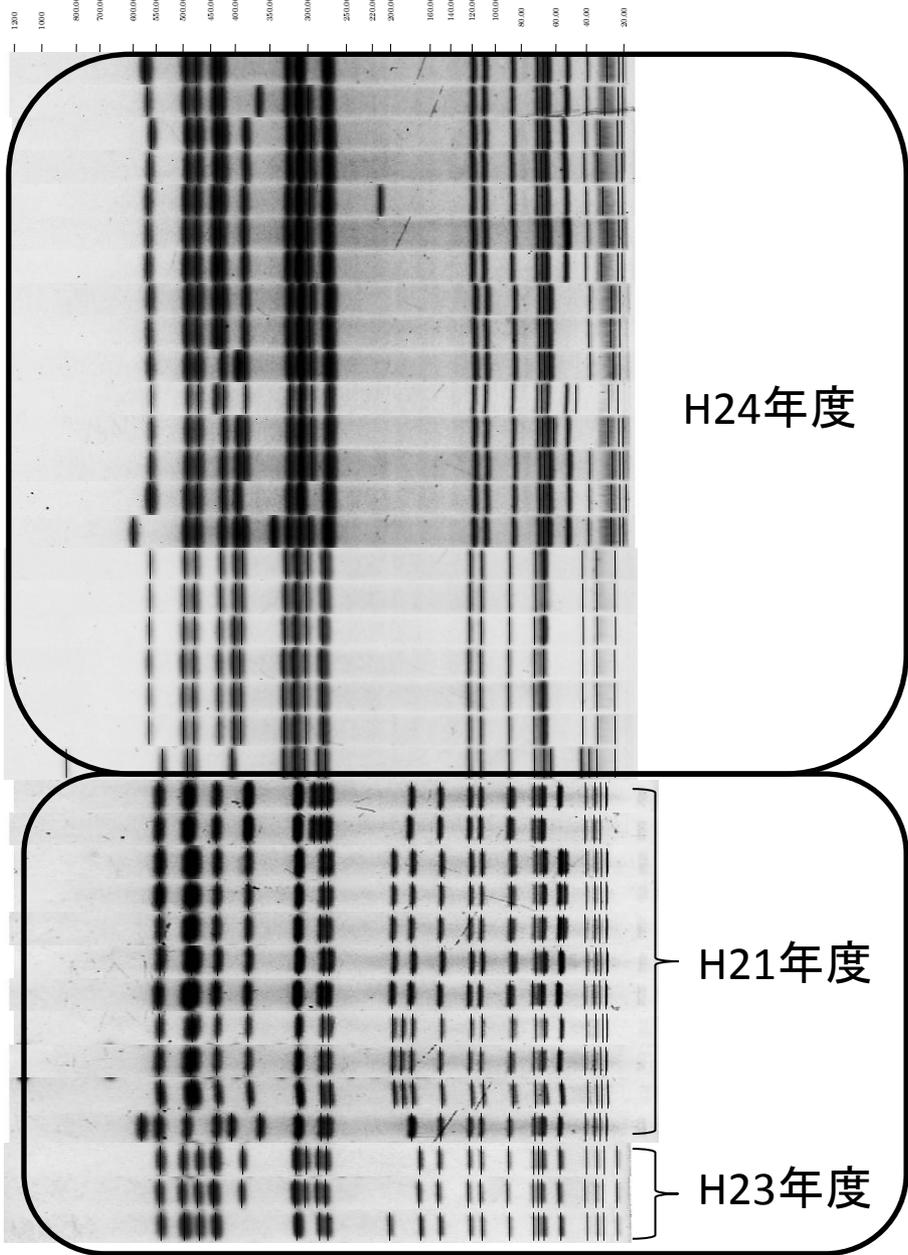
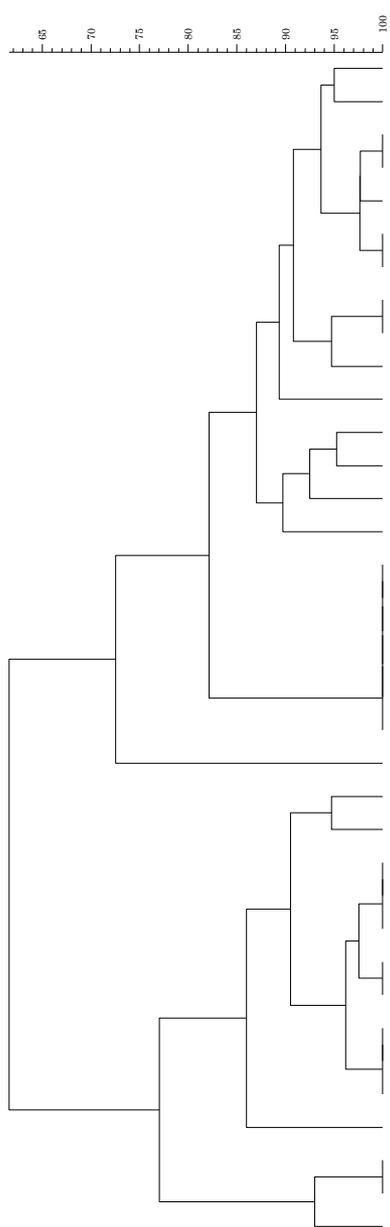
年度	検出菌株	事例数	検出数
H21	O145:HNM VT1	1	11
H23	O145:HNM VT2	1	3
H24	O145:HNM VT1	3	22

※H20、H22は事例なし



PFGE解析

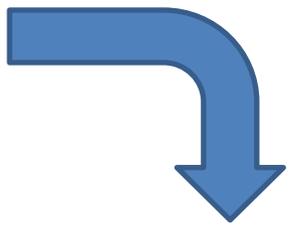




H24年度

H21年度

H23年度



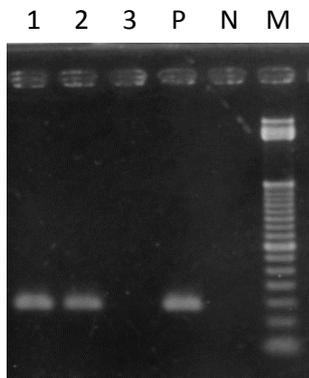
**県内で  
新しいタイプの  
O145が流行**

## 2. 異なる血清型を検出したEHEC事例

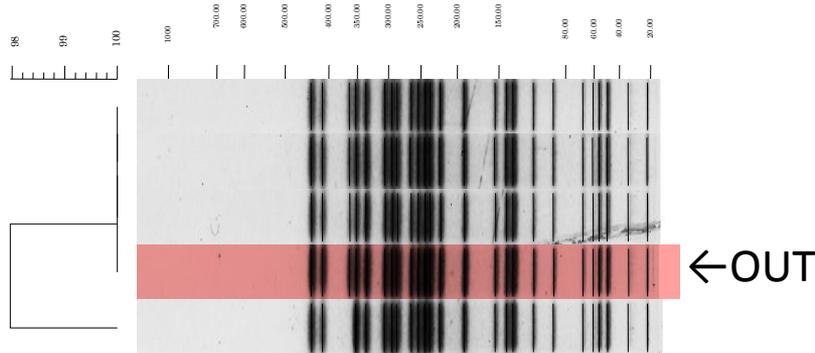
- H24年度に発生した家族内感染事例
- 4名から O26:H11 VT1 を検出
- 1名から OUT:H11 VT1 を検出



### PCR (wzxプライマー) 及びPFGE実施結果



- レーン1: 本事例OUT株
- レーン2: 本事例O26株
- レーン3: 他事例OUT株



O抗原が  
何らかの原因  
により変化した

### 3. 平成25年度OUT株の検証

年度	OUT検出数
H22	8
H23	6
H24	7
H25	20

---

#### ベロ毒素以外の主な病原因子の種類

<i>eaeA</i>	細胞局在付着性関連遺伝子
-------------	--------------

<i>bfpA</i>	''
-------------	----

<i>aggR</i>	細胞凝集付着性関連遺伝子
-------------	--------------

<i>astA</i>	腸管凝集付着性大腸菌耐熱性毒素
-------------	-----------------

---



付着因子がEHECの感染に  
関与しているとの報告あり

# OUT株病原因子保有状況

血清型	症状あり	<i>eaeA</i>	<i>bfpA</i>	<i>aggR</i>	<i>astA</i>
O157	12/12(100%)	12/12(100%)	0	0	0
O26	11/12(92%)	12/12(100%)	0	0	3/12(25%)
OUT	3/15(20%)	5/15(33%)	0	0	2/15(13%)

OUT有症者では・・・

3名中3名(100%) *eaeA*(+)

発症に*eaeA*が関与する可能性

# まとめ

- 平成23年度からO157、O26以外の血清型株の検出率が増加しており、全国と比較しても宮城県が顕著であった。
- 平成24年度は、県内で新たなタイプのO145株によるEHECの流行や、O抗原型が変化した珍しい事例が確認された。
- O157、O26と比べ、OUT株は*eaeA*の保有率が低いことが確認された。→*eaeA*が発症に関与か？

**様々な可能性を想定した検査が重要**