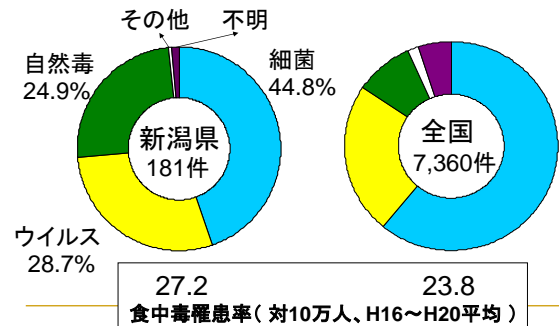


食中毒の発生傾向と検査手法

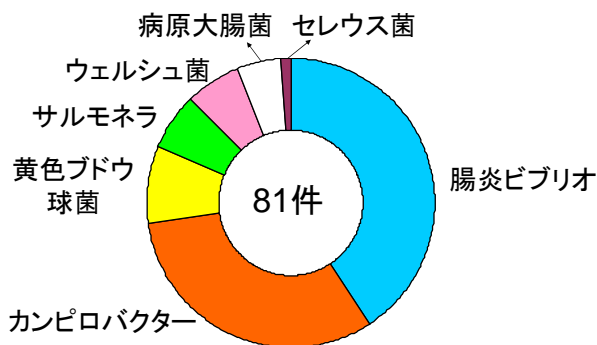
I サルモネラ食中毒と遺伝子解析

新潟県保健環境科学研究所
細菌科 新井 礼子

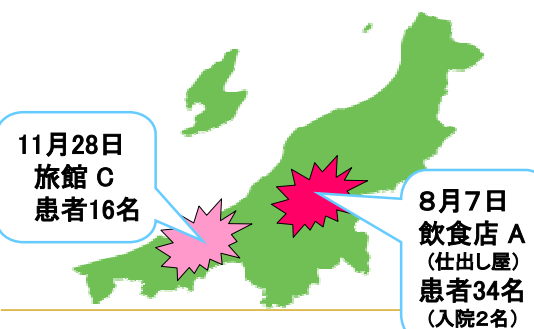
食中毒の原因物質(H16~H20)



新潟県の細菌性食中毒(H16~H20)



平成20年のサルモネラ食中毒



第1の事例は中越地方で発生。

8月7日昼食に飲食店A(仕出し店)の仕出し料理を食べた51名のうち34名が発症。うち2名が入院。

症状 下痢(5回以上)、発熱(37~40℃)
倦怠感、頭痛

検査結果 海老グラタン }
患者便 } サルモネラ・
従業員便 } インファンティス
(*Salmonella Infantis*)
が検出された。

原因食品 海老グラタン
(下越地方のB社が製造した半調理品)

第2の事例は上越地方で発生。

11月28日夕方、旅館Cで会食をした26名のうち16名が発症した。

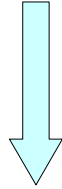
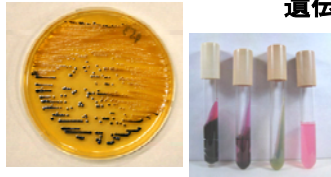
症状 寒気、下痢、腹痛

検査結果 患者便 } サルモネラ・インファンティス
従業員便 } が検出された。

B社から食材を仕入れていたことが判明。しかし、食品が残っておらず細菌検査が実施できなかった。

原因食品 不明

そこで、従来の細菌検査法で同定した
サルモネラ・インファンティスについて
遺伝子解析を実施した。



パルスフィールド・
ゲル電気泳動

パルスフィールド・ゲル電気泳動

細菌の DNA の塩基配列が菌種が同じでも
菌の由来により異なることを利用する。

制限酵素で特定の塩基配列を示す部位を切
断し、その切断パターンを比較することにより起
源を同じくする菌かどうかを推定する方法

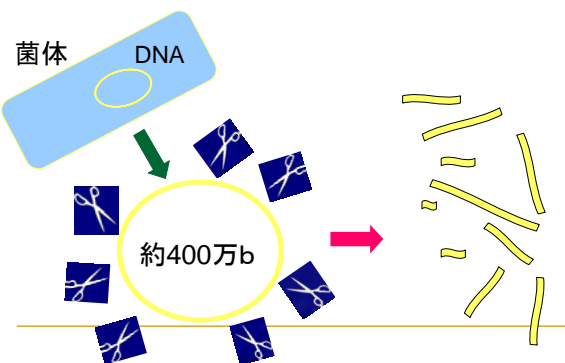
パルスフィールド・ゲル電気泳動

制限酵素とは

DNA の特定の塩基配列を識別して切断する酵素
Xba I (*Xanthomonas badrii*)



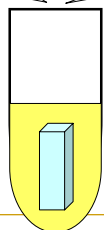
パルスフィールド・ゲル電気泳動



パルスフィールド・ゲル電気泳動

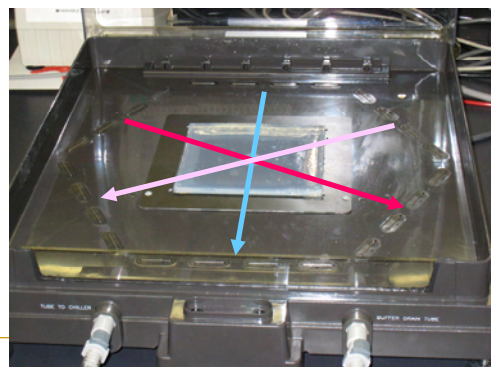
② 蛋白分解酵素
(菌の細胞壁を溶かす)

③ 制限酵素
(DNA を切断する)

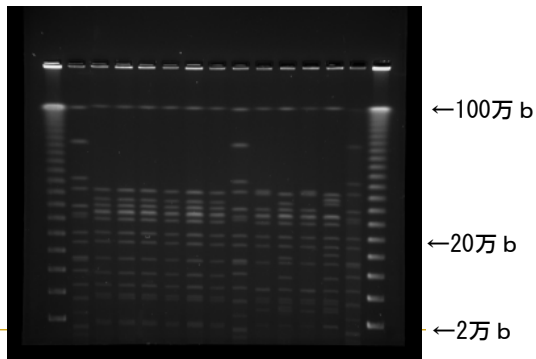


①ゲルブロック
5mm×1mm×1mmの
アガロースゲル(寒天)
で菌をかためる

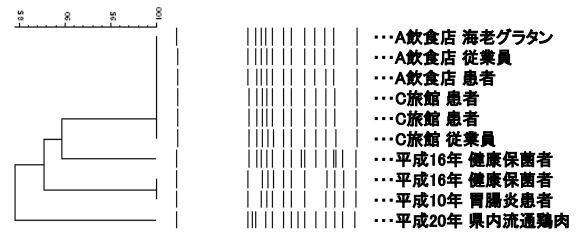
パルスフィールド・ゲル電気泳動



パルスフィールド・ゲル電気泳動



サルモネラ・インファンティスの遺伝子解析



2つの事例で検出されたサルモネラ・インファンティスの遺伝子型が一致した。

まとめ

旅館Cの事例
B社から仕入れた食材がサルモネラ・インファンティスに汚染されており、食中毒の原因となったと推察された



従来の細菌検査に加えて遺伝子解析を実施することにより原因の解明に役立つ情報を提供できた