



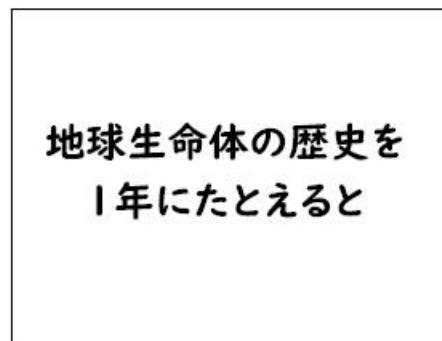
1



2



3



4



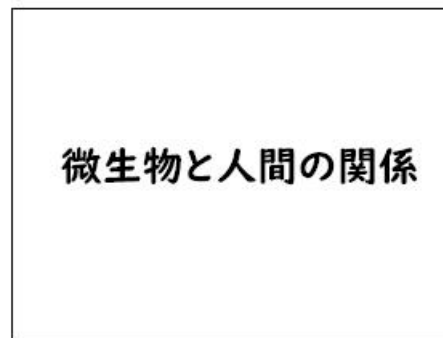
5



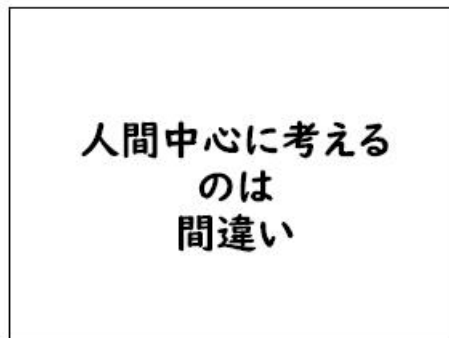
6



7



8



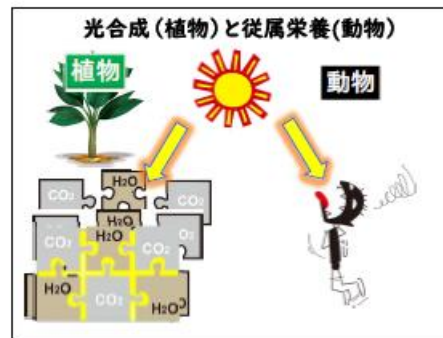
9



10



11



12

つまり

13



14

だから

15



16



17



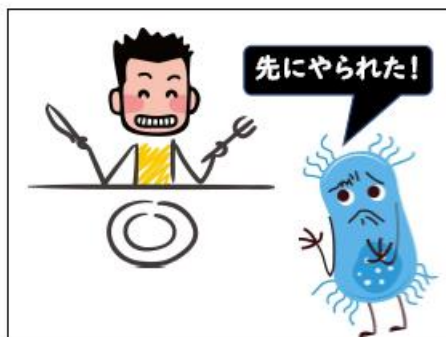
18

つまるところ
人間と微生物の関係
とは？

19



20



21



22



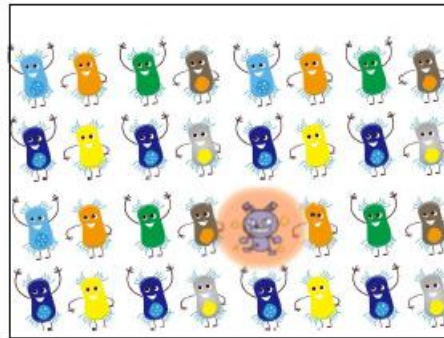
23



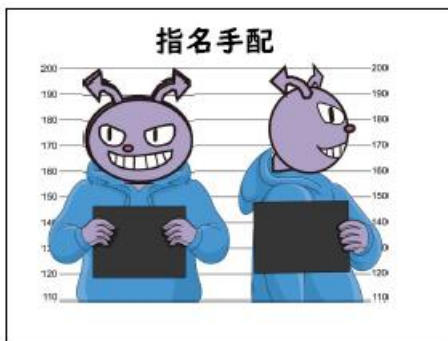
24



25



26



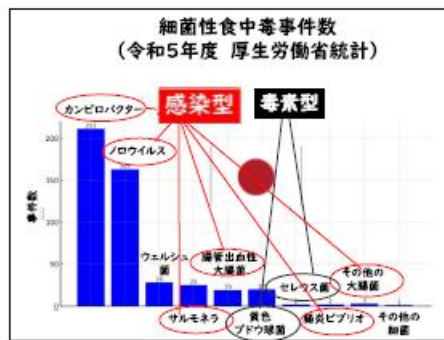
27



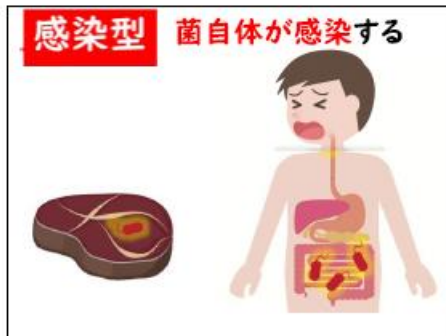
28



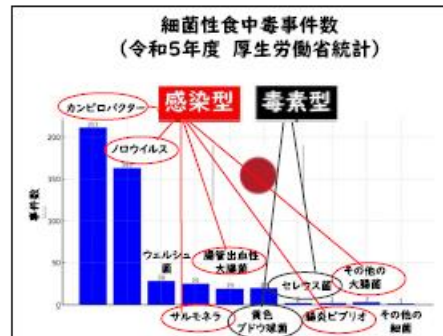
29



30



31



32



33



34



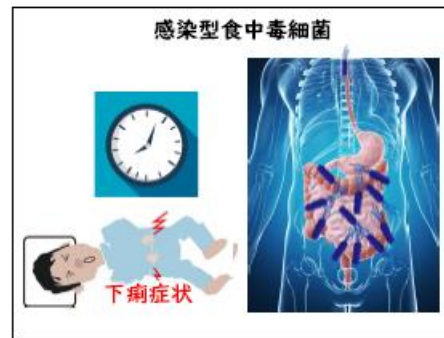
35



36



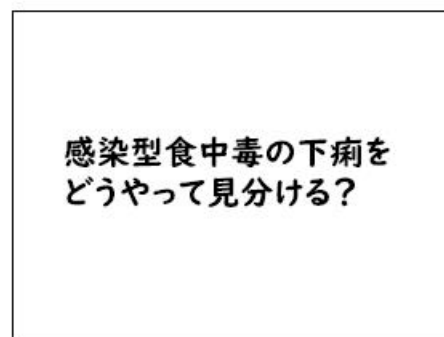
37



38



39



40



41

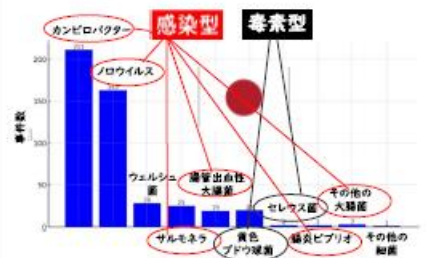


42

病原体に感染すれば
発熱する

43

細菌性食中毒事件数
(令和5年度 厚生労働省統計)



44

毒素型



45

毒素型食中毒



- 上部で異変
1) 発症時間短い
2) 上から排出

46

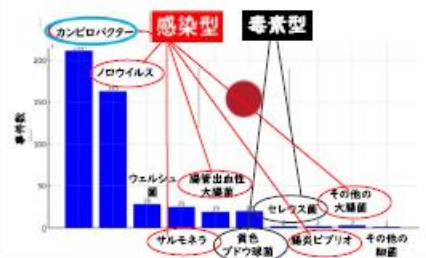
毒素型食中毒

発症するまで数時間以内



47

細菌性食中毒事件数
(令和5年度 厚生労働省統計)



48



49



50



51



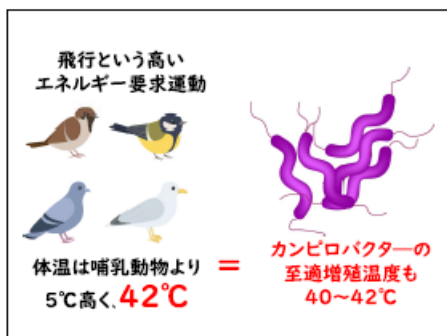
52



53



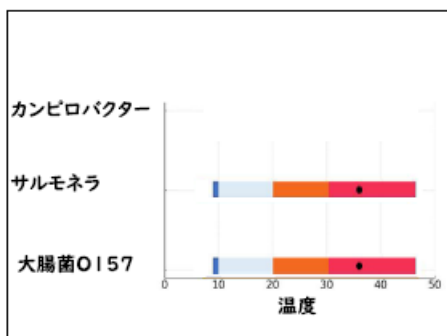
54



55



56



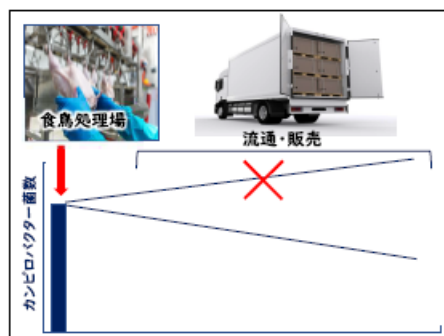
57



58



59



60

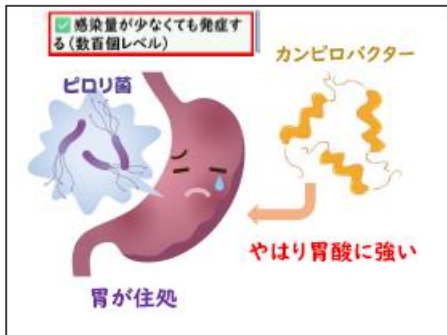


61

カンピロバクター

- 国内で最も多い細菌性食中毒(令和5年度:211件)
- 主な感染源:加熱不足の鶏肉、特に鶏刺しやたたき
- 最低発育温度:約31℃ → 冷蔵流通中は増殖しない
- 発症までの潜伏期間が長く、原因特定が困難(2~5日)
- 感染量が少なくても発症する(数百個レベル)

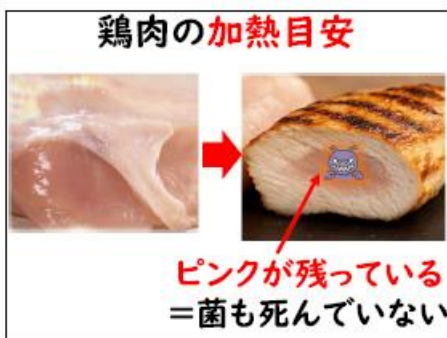
62



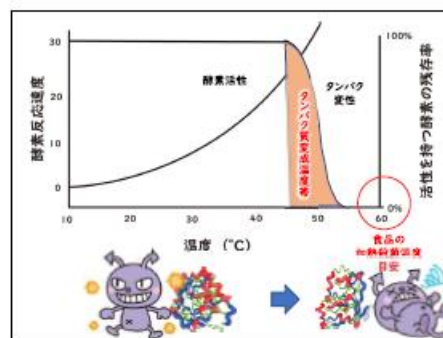
63



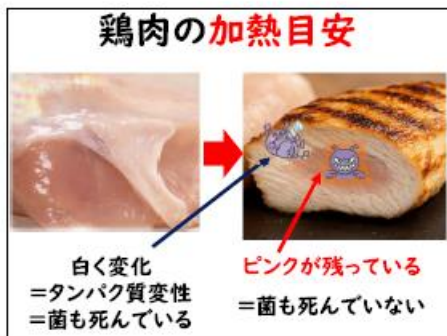
64



65



66



67



68



69



70



71



72



73



74



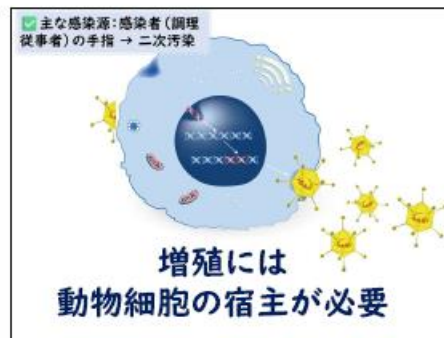
75



76



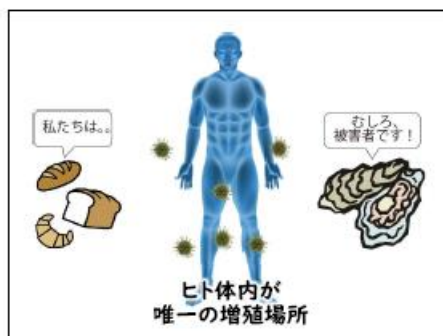
77



78

ノロウイルスの 宿主は

79



80

ノロウイルス

- 国内で2番目に多い微生物による食中毒(令和5年:163件)
- 主な感染源:感染者(調理従事者)の手指 → 二次汚染
- 感染力が非常に強い(数十個のウイルス粒子で発症)
- 食品中では増殖しない(ウイルスは自己複製できない)
- アルコールへの耐性が高く、環境表面でも長時間残存

81

✓ 感染力が非常に強い(数十個のウイルス粒子で発症)

ノロウイルス
pH3.0(胃液pH)
3時間生存可能

胃酸による殺菌に生残しやすい

82

ノロウイルス

感染型だけど...

小腸上部
(十二指腸)
のみに感染

↓

嘔吐

83

寝てられないほど、吐き気がやばい

ノロウイルスの症状

84



85



86



87



88



89



90



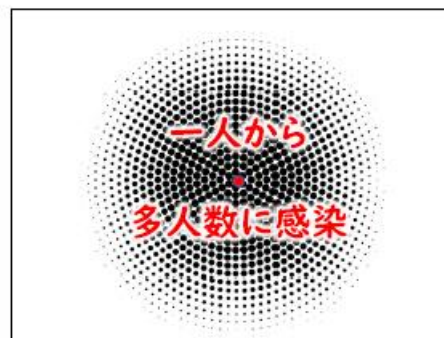
91



92



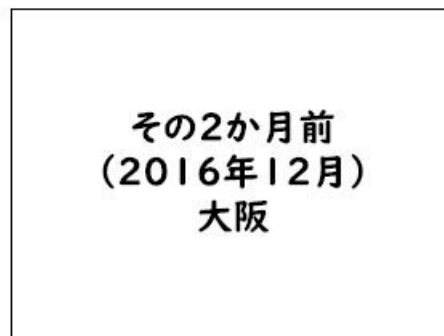
93



94



95



96



97



98



99



100



101



102



103



104



105



106



107



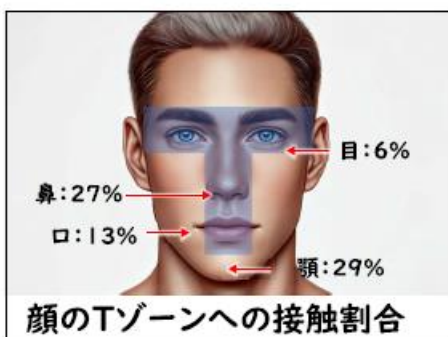
108



109



110



111



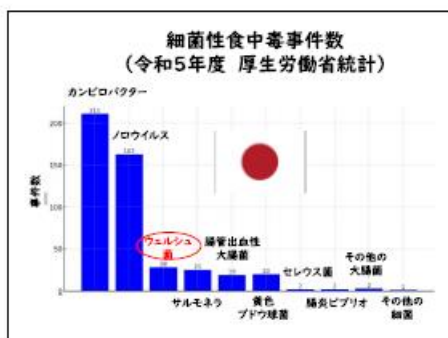
112



113



114



115

ウェルシュ菌

✓ 煮ても死なない、ゆっくり冷めると菌が増える、「酸素がない場所」で増える

✓ 食べて半日くらいで、お腹が痛くなって下痢になることが多い

！ 煮沸後に酸素が抜けたどろっとした煮物系(カレーやシチューなど)

116



117

特殊な微生物
=耐熱芽胞菌

耐熱芽胞

✓ セレウス菌

✓ ウェルシュ菌

✓ ボツリヌス菌

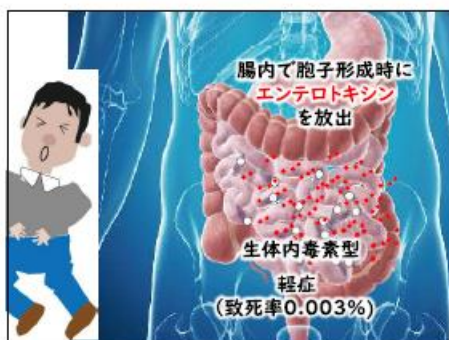
118



119



120



121



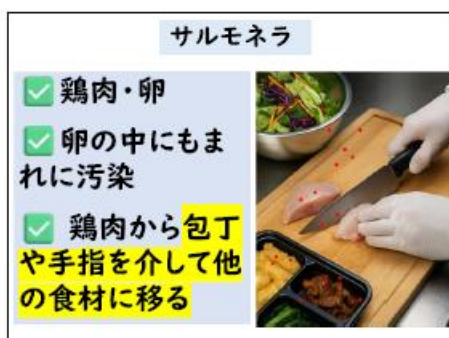
122



123



124



125



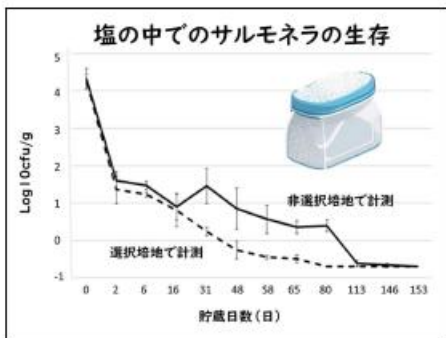
126



127



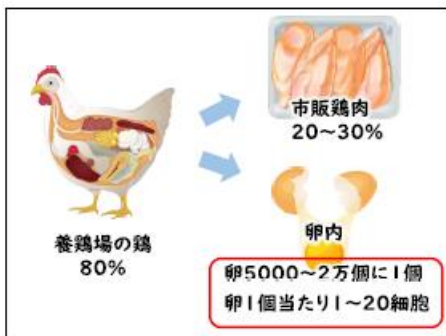
128



129



130



131



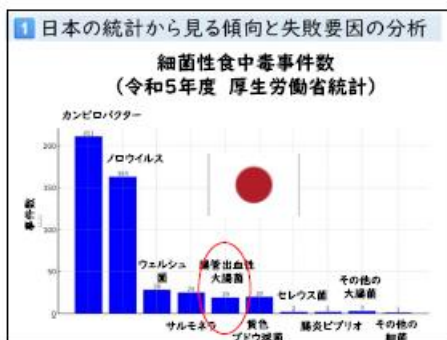
132



133



134

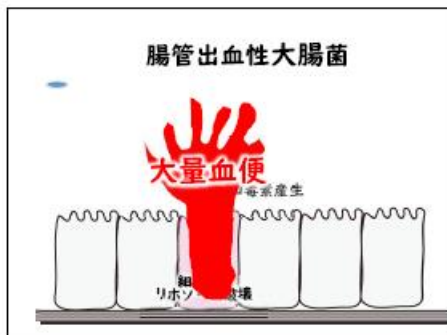


135

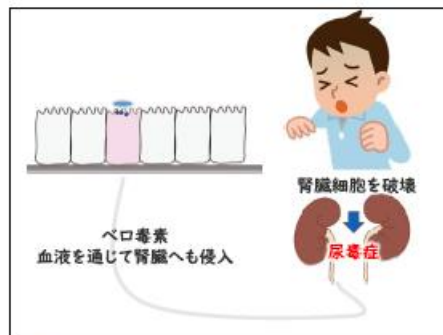
腸管出血性大腸 (EHEC)

- ✓ 発生数は少ないが、重篤な事例が多い
- ✓ 主な感染源: 加熱不十分な牛肉
- ✓ 小児が感染すると溶血性尿毒症症候群を引き起こす可能性。生涯透析治療などの後遺症

136



137



138



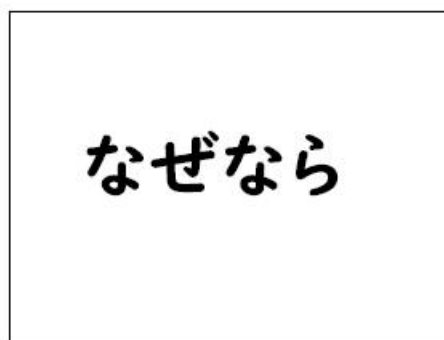
139



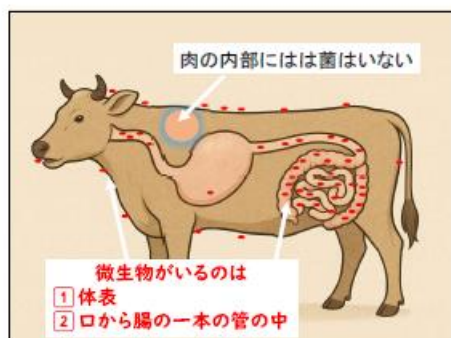
140



141



142



143



144



145



146



147



148



149

ヒトと2面の関わり

1. 皮膚日和見感染菌として
2. 毒素型食中毒菌として

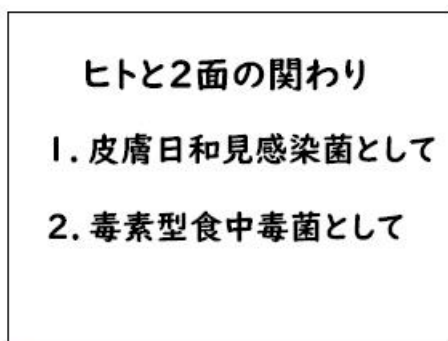
150



151



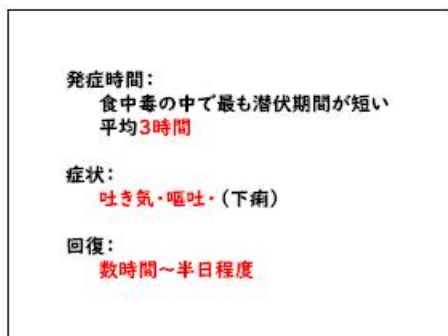
152



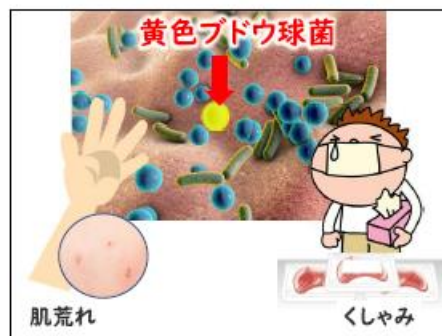
153



154



155



156



157



158



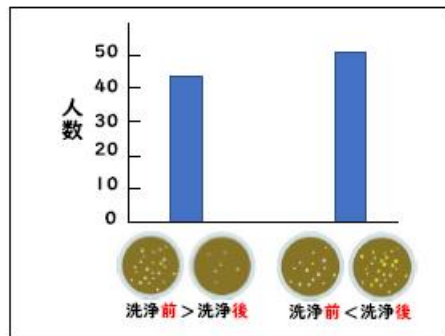
159



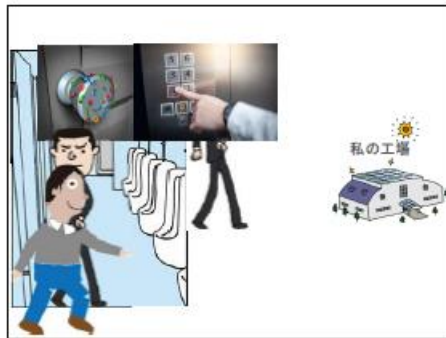
160



161



162



163



164



165



166



167



168



169



170



171



172



173



174



175