

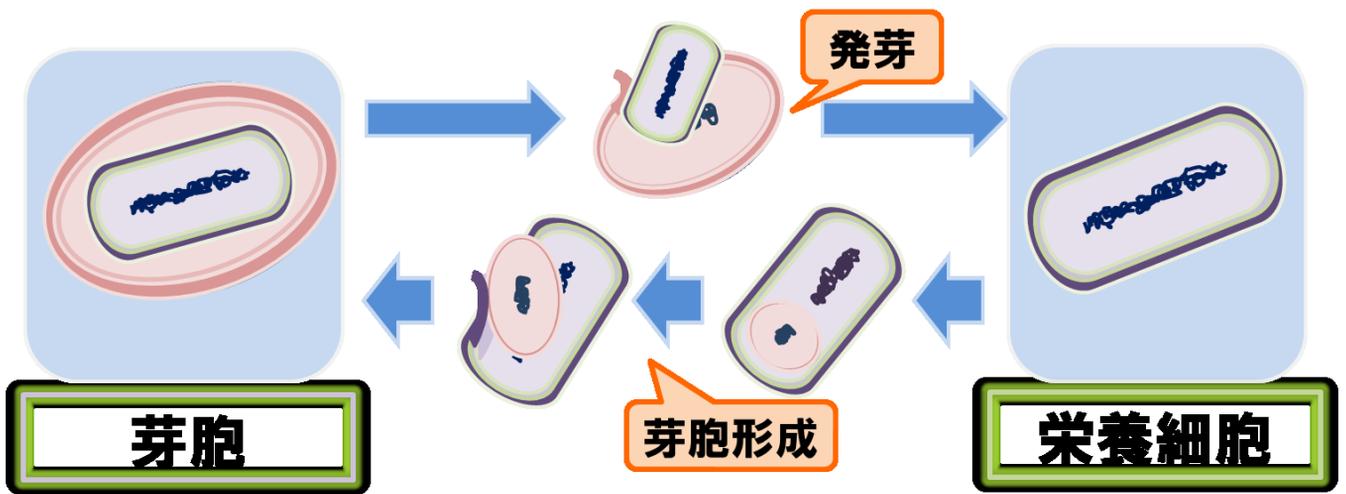
第6回

殺菌耐性を示す微生物

○芽胞形成菌

栄養細胞

芽胞



芽胞を形成する菌種

○*Bacillus*属

○*Clostridium*属

○その他

有芽胞乳酸菌

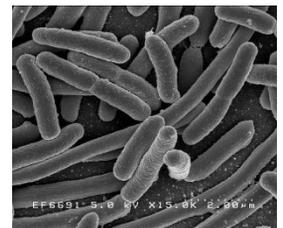
Sporolactobacillus inulinus

耐熱性好酸性菌(Thermo-acidophilic Bacilli : TAB)

Alicyclobacillus acidoterrestris

桿菌

個々の細胞の形状が細長い棒状または
円筒状を示す原核生物のこと

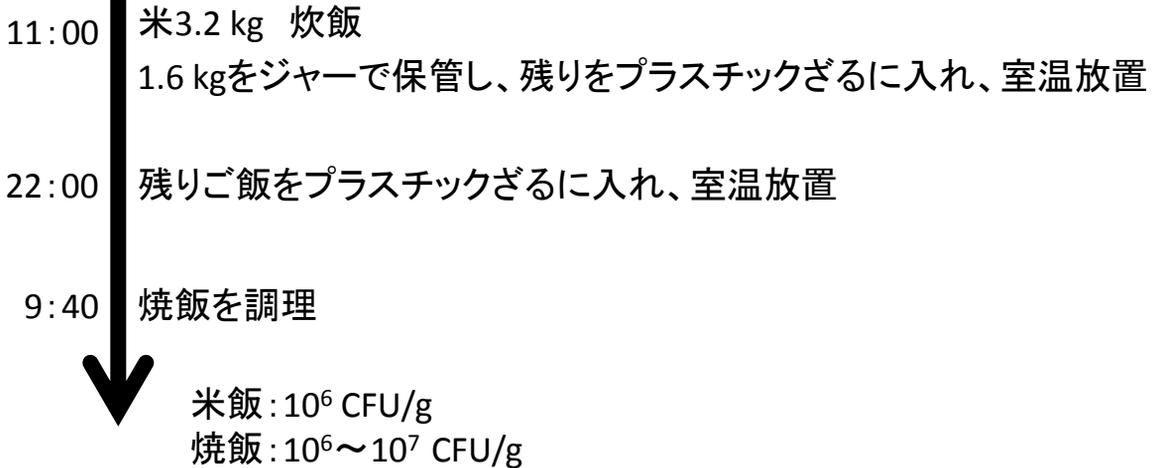


好気性細菌

通性嫌気性細菌

偏性嫌気性細菌

セレウス菌の事故事例



ウェルシュ菌の事故事例

原因食品

食肉加熱調理食品、魚介類の加熱調理食品、カレーライス、スープ類

ボツリヌス菌の事故事例

原因食品

辛子レンコン等の真空包装食品、レトルト食品

耐熱性好酸性菌の事故事例

*Alicyclobacillus*属

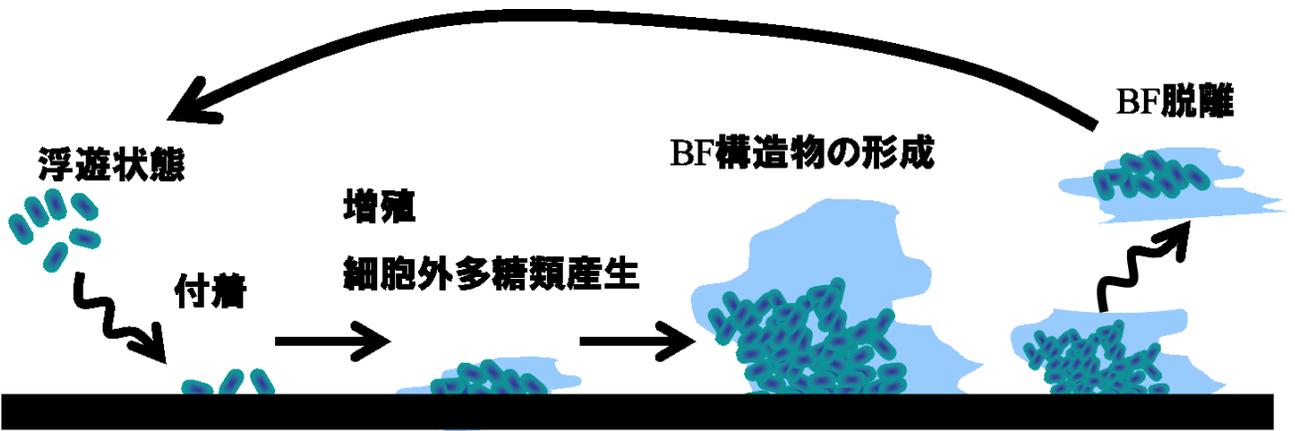
pH2~6

25~70°Cで発育可能

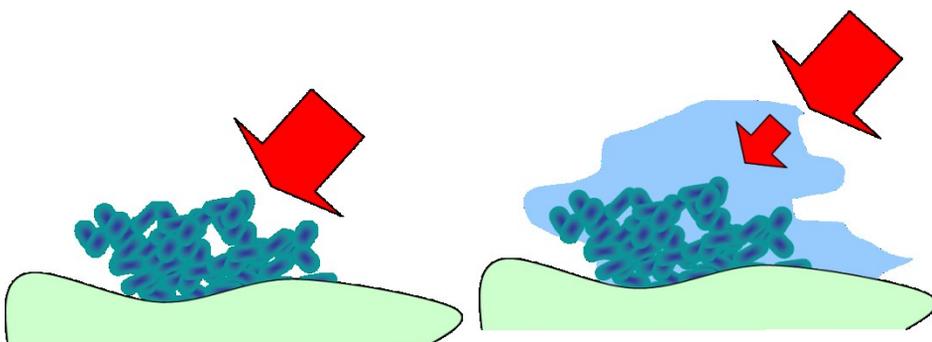
オレンジジュース (pH3.2)	グレープジュース (pH3.0~4.0)	リンゴジュース (pH3.5)
D ₉₀ : 10~20分	D ₉₀ : 6~10分	D ₉₀ : 7.5分
D ₉₅ : 3~9分	D ₉₅ : 1.5~2分	D ₉₅ : 2.5分

○バイオフィルム形成菌

バイオフィルム(BF)とは・・・



耐性獲得のメカニズム



食品加工におけるBFに関する問題

BF形成がよく観察される箇所

日々の保守検査における洗浄・殺菌不良となる箇所

グラム染色

細菌の細胞壁の構造による染色性の違いを利用した判別法
グラム陽性菌の細胞壁は一層の厚いペプチドグリカン層から構成されている。

一方、グラム陰性菌では何層かの薄いペプチドグリカン層の外側を、リポ多糖を含んだ脂質二重膜が外膜として覆う形となっている。

そのため、グラム陰性菌の細胞壁は脂質の含有量が高く、ペプチドグリカンの量が少ない。

アルコールなどで処理すると、グラム陰性菌の外膜は容易に壊れ、内部のペプチドグリカン層が薄いために、細胞質内部の不溶化した色素が容易に漏出して脱色される。

グラム陽性菌ではこの漏出が少なく、脱色されずに色素が残る。