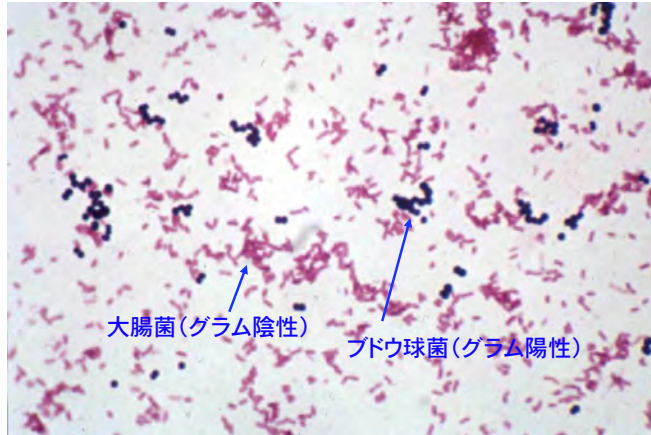


### 1. グラム染色



大腸菌(グラム陰性)

ブドウ球菌(グラム陽性)

### 2. 細菌の形 I



ブドウ球菌

*Staphylococcus*  
(*S. aureus*: 黄色ブドウ球菌)



レンサ球菌

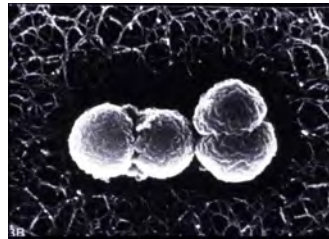
*Streptococcus*  
(*S. pneumoniae*: 肺炎レンサ球菌)

### 3. 細菌の形 II



マイクロコッカス(八連菌)

*Micrococcus*



淋菌(双球菌)

*Neisseria gonorrhoeae*

### 4. 細菌の形 III



枯草菌

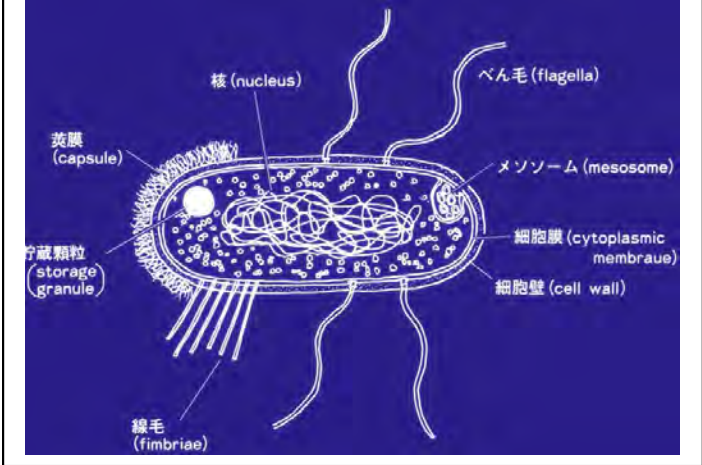
*Bacillus subtilis*



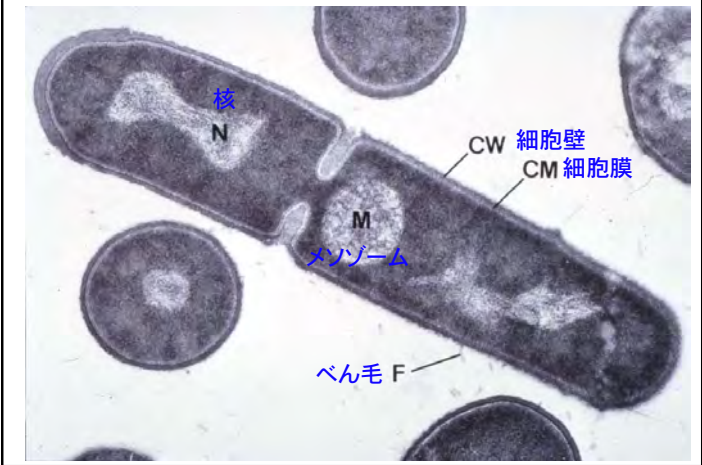
枯草菌とレプトスピラ

*Leptospira*  
(スピロヘータ)

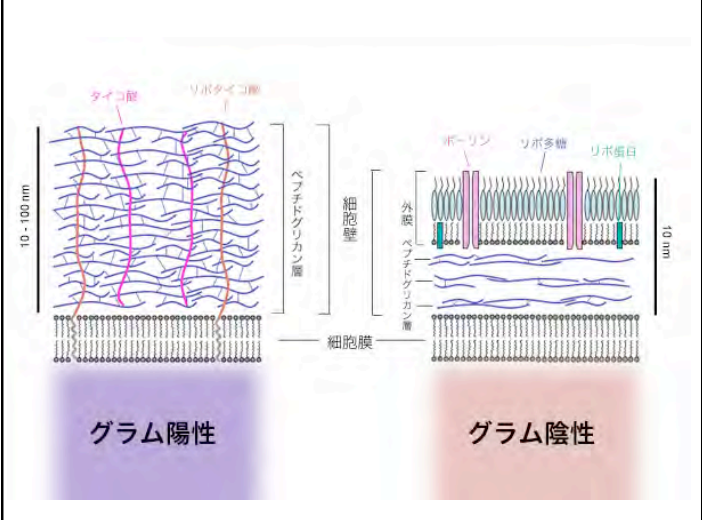
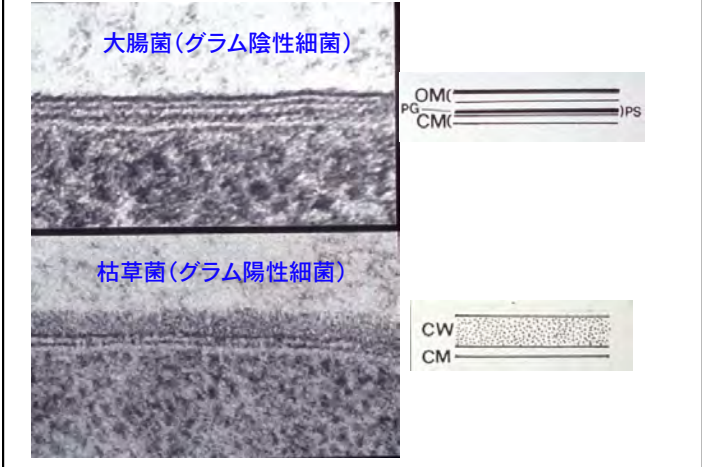
5. 細菌の構造



6. 枯草菌の超薄切片像



7. 超薄切片法で見た細胞壁の構造



**8. ペプチドグリカンの構成ユニットとペプチド鎖の結合**

N-Acetylglucosamine (NAG)      N-Acetylmuramic acid (NAM)

$\beta$ -1・4結合

CH<sub>2</sub>OH    OH    NHCOCH<sub>3</sub>    CH<sub>2</sub>OH    OH    NHCOCH<sub>3</sub>

CH<sub>2</sub>CHCO  
|  
L-Ala  
|  
D-Glu  
|  
L-Lys  
|  
D-Ala

ブドウ球菌ペプチドグリカンの立体構造模型図

大腸菌ペプチドグリカンの立体構造模型図

**グルコサミン**(Glucosamine、化学式C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>NO<sub>3</sub>)は、**グルコース**の一部の水酸基が**アミノ基**に置換された**アミノ糖**の一つである。

**N-アセチルムラミン酸**(N-Acetylmuramic acid)は、N-アセチルグルコサミンから誘導された単糖である。

単一成分、またはコンドロイチン(コンドロイチン硫酸)との混合物として、栄養補給サプリメントや健康食品として販売されているが、経口摂取の場合の変形性膝(しつ)関節症の改善効果は医学的に認められていない。

**グルコサミンをお探しの方へ**

サントリー グルコサミン&コンドロイチンは、

**グルコサミン4年連続売上No.1**

※1 累計売上 1000万本!

※2 満足度 96%!

やや満足 27.7%    満足 68.5%

サントリー  
グルコサミン&コンドロイチン **カルセチン**

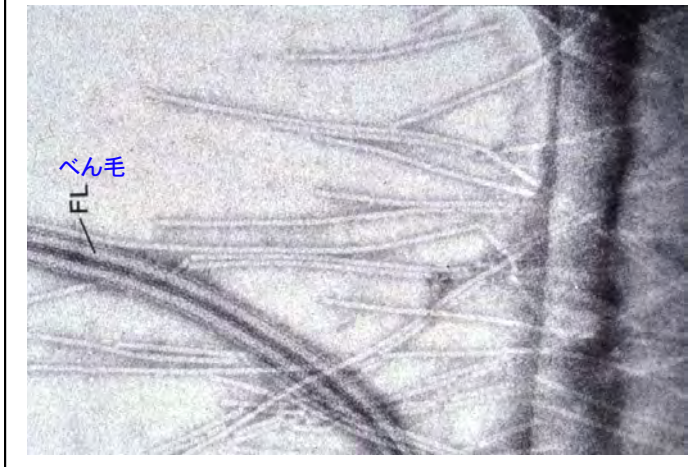
通常販売  
定期お届けコース 4,253円(税込)  
180粒/1本(約30日分)116粒目安

**15. 毒素原性大腸菌のもつ線毛CFA/I**

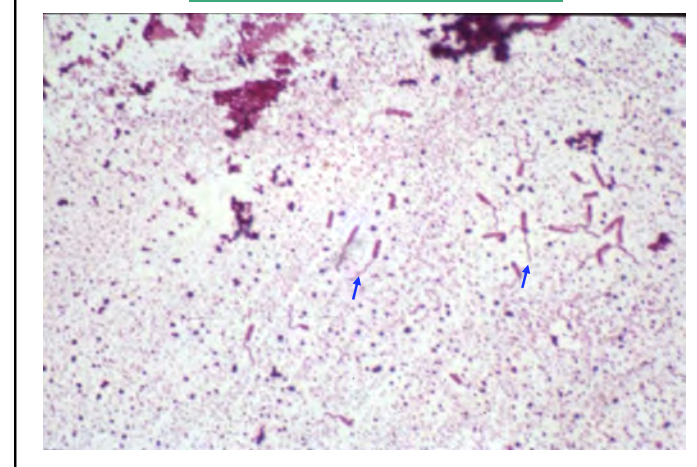
ヒトの腸管粘膜に付着する性質があり腸管への定着因子となっている



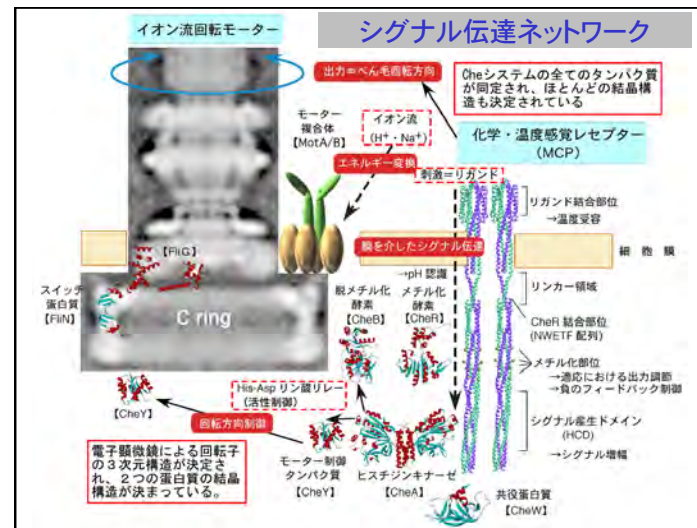
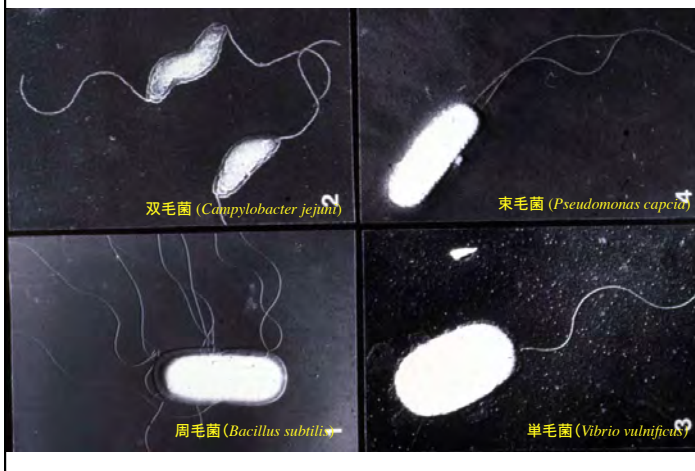
16. 大腸菌のtype I 線毛とべん毛

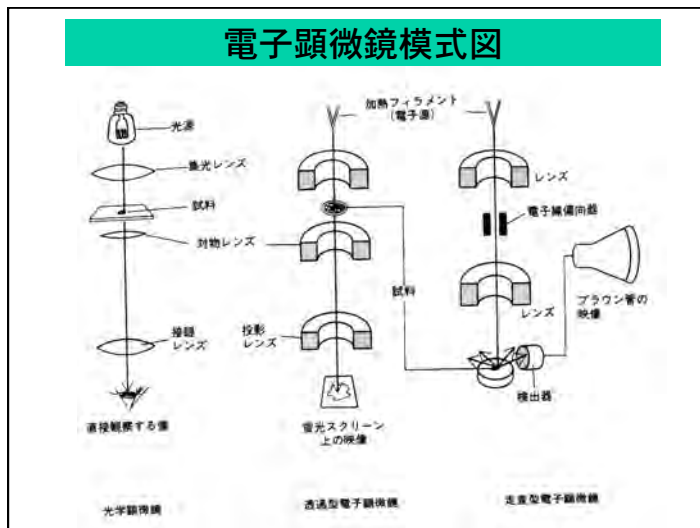
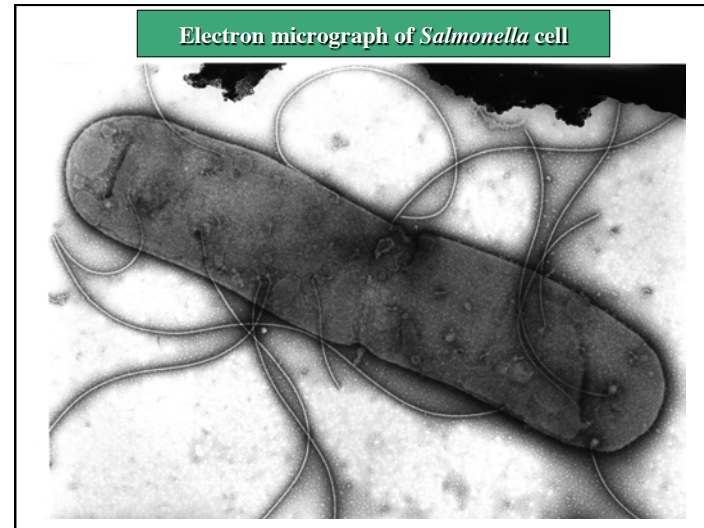
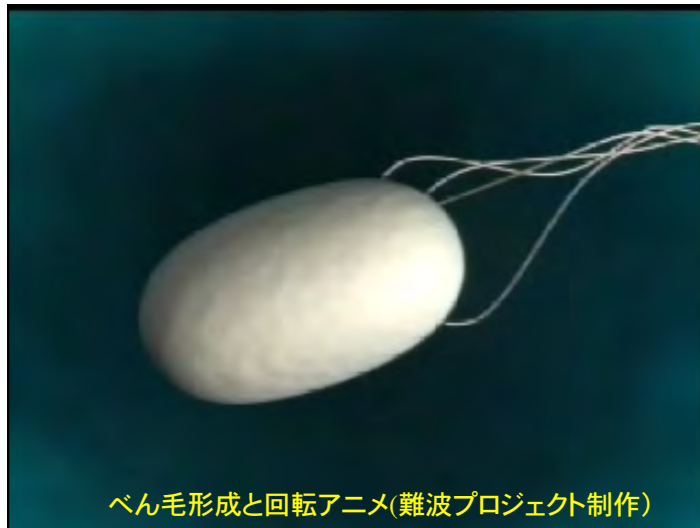


17. 緑膿菌のべん毛染色(戸田法)

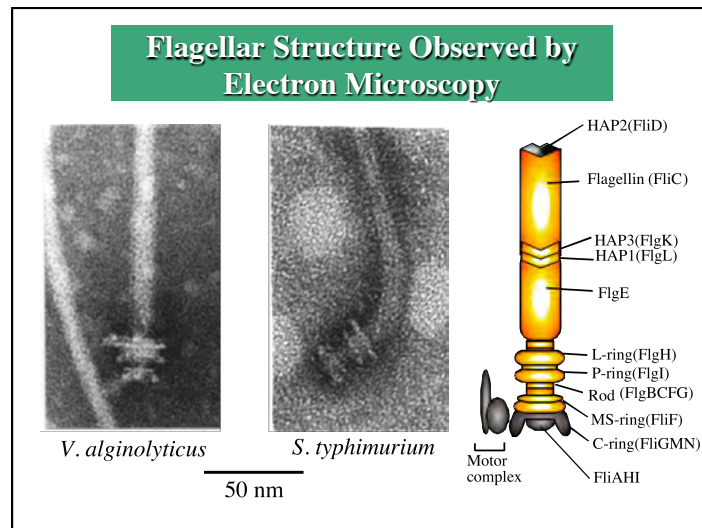


18. 菌体へのべん毛のつきかた





最新の電子顕微鏡  
この値段はいくらで  
しょうか?  
安いもので、  
**5000万円**くらい



## べん毛の単離プロトコール

- 1) 菌体の回収 (低速遠心)
- 2) ショ糖を含む緩衝液に入れる
- 3) リゾチーム処理 + EDTA
- 4) トリトンX-100処理
- 5)  $MgSO_4 + DNase$
- 6) EDTA
- 7) 低速遠心
- 8)  $10 \times 10^5 g$  で遠心
- 9) 沈殿をバッファーに懸濁