

第二节 真核细胞与原核细胞

Eukaryotic cell and Prokaryotic cell

一、原核细胞与真核细胞的比较

The comparation between eucaryotic cell and prokaryotic cell

- 1.基本特征的比较
- 2.遗传装置与基因表达方式的比较
- 3.原核细胞与真核细胞的根本区别
 - 细胞膜系统的分化与演变；
 - 遗传信息与遗传装置的扩增与复杂化不同；
 - 真核细胞内出现了骨架系统；

原核与真核细胞的区别

区别		原核细胞	真核细胞
大小		1~10 μm	10~100 μm
细胞核		无核膜包围，称为拟核	有双层的核膜
染色体	形状	环状 DNA 分子	线性 DNA 分子
	数目	一个基因连锁群	2 个以上基因连锁群
	组成	DNA 裸露或结合少量蛋白质	DNA 同组蛋白和非组蛋白结合
DNA 序列		无或很少有重复序列	有重复序列
基因表达		RNA 和蛋白质在同一区间合成	RNA 在核中合成和加工；蛋白质在细胞质中合成
细胞分裂		二分或出芽	有丝分裂和减数分裂，少数出芽生殖。
内膜		无独立的内膜	有，分化成各种细胞器
鞭毛构成		鞭毛蛋白	微管蛋白
光合与呼吸酶分布		质膜	线粒体和叶绿体
核糖体		70S (50S+30S)	80S (60S+40S)
营养方式		吸收，有的行光合作用	吸收，光合作用，内吞
细胞壁		肽聚糖，蛋白质，脂多糖，脂蛋白	植物细胞具有纤维素壁

二、植物细胞与动物细胞的比较

The comparation between plant cell and animal cell

□ 1.植物细胞特有的细胞器：

细胞壁、叶绿体、质体、液泡

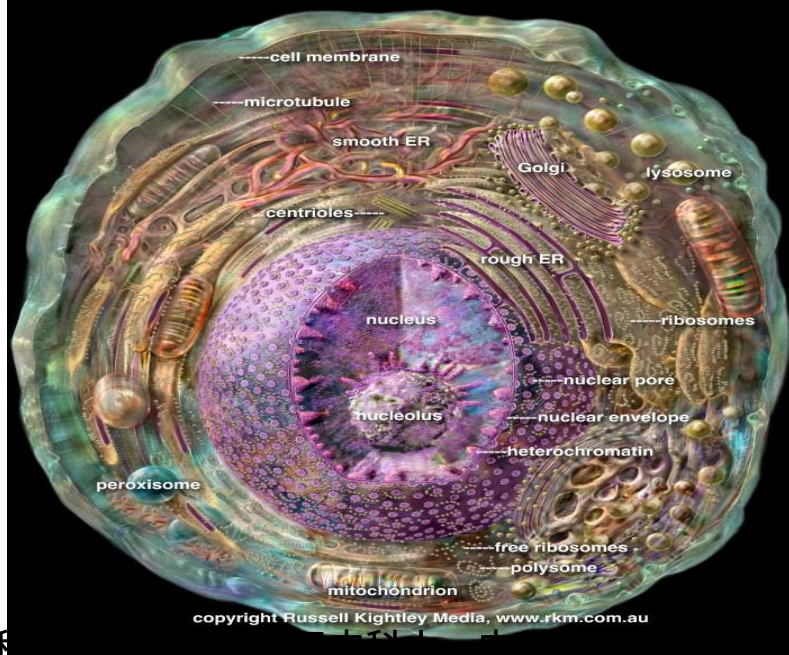
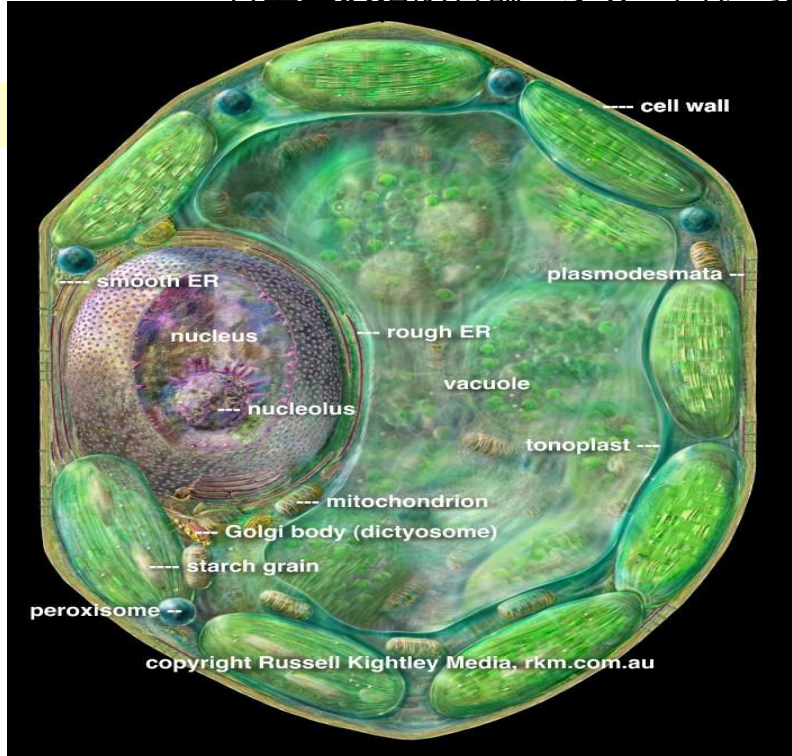
□ 2.动物细胞特有的细胞器：

中心体（一些低等的藻类中也有，但不发达）；

□ 3.植物细胞大于动物细胞；

□ 4.植物细胞分裂后普遍有细胞体积增大的过程；

Plant cell

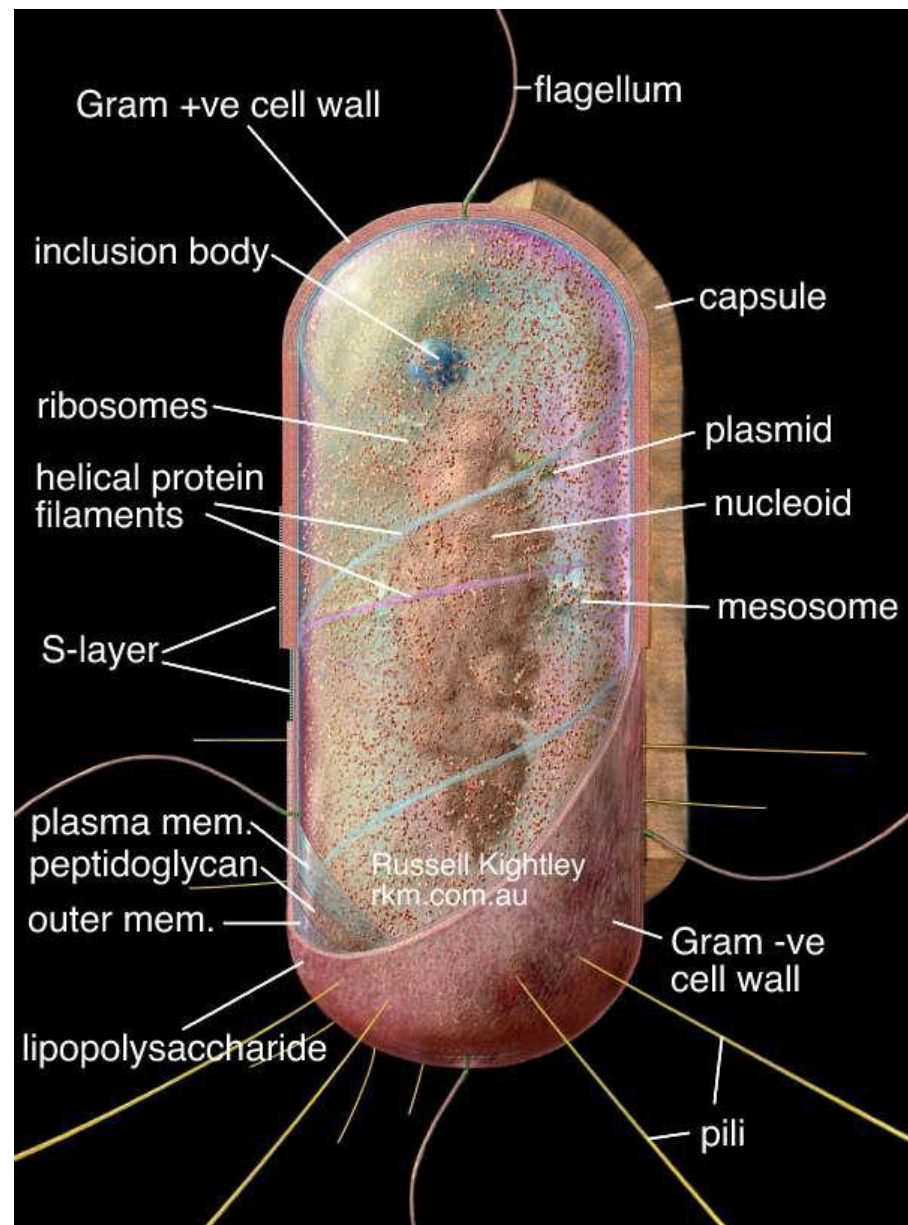


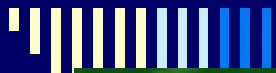
Animal cell

三、几类特殊的细胞

1、细菌

- 是在自然界分布最广、个体数量最多的有机体。
- 可分为：球菌、杆菌和螺旋菌（弧形菌）。
- 绝大多数细菌的直径在 **0.5~5 μm** 之间。





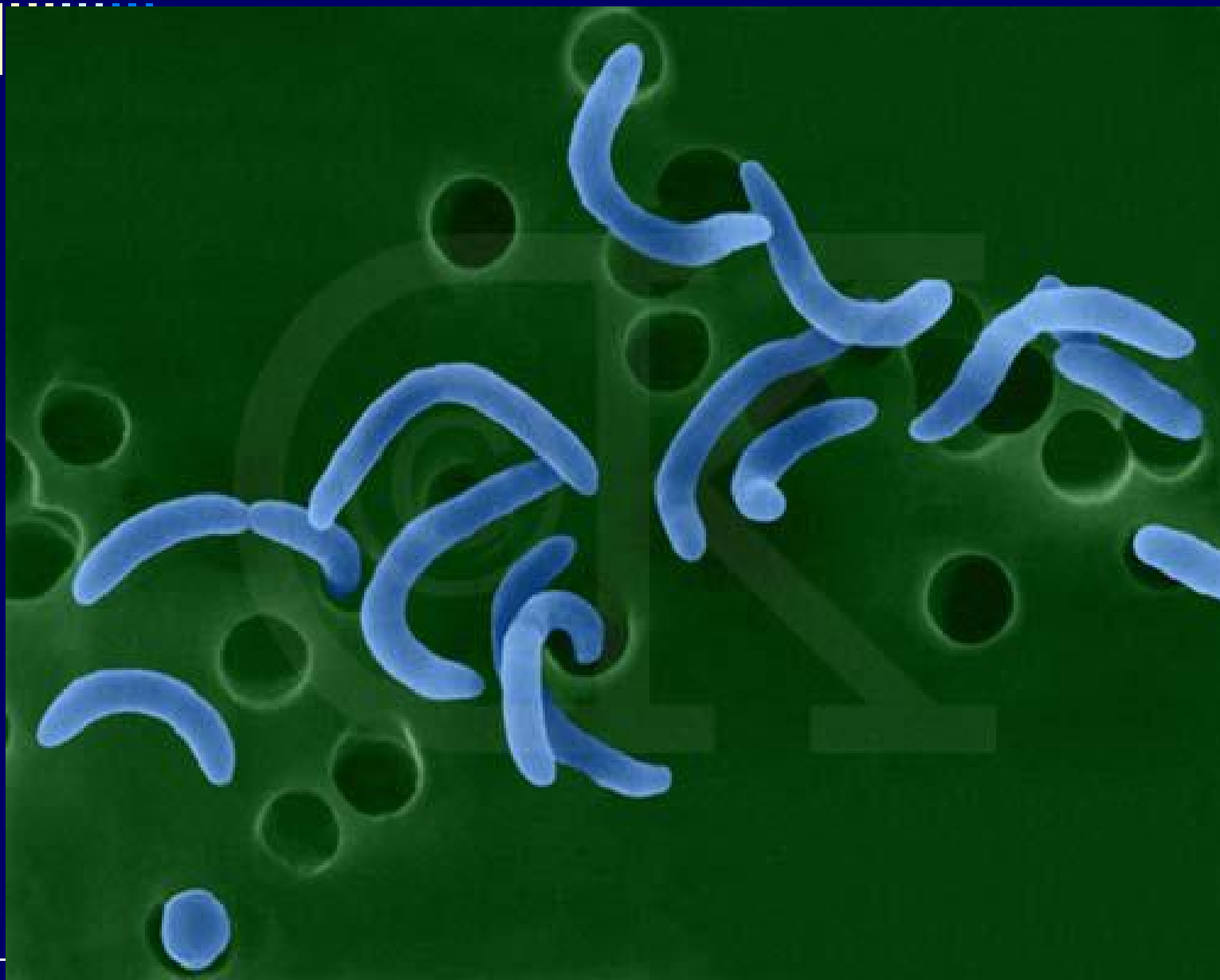
大肠杆菌



淋病球菌



肉毒梭菌



弧形霍乱菌



1、细胞壁：

2、细胞膜：

3、拟核：

4、核糖体：

5、质粒(plasmid)

6、荚膜：