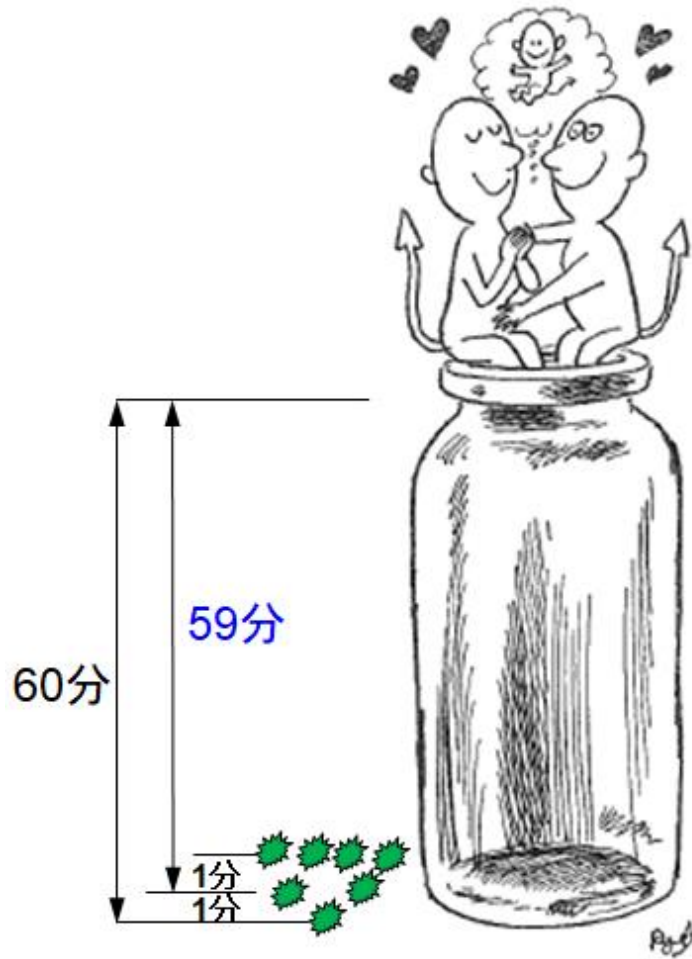


微生物の増殖スピード

立体的思考



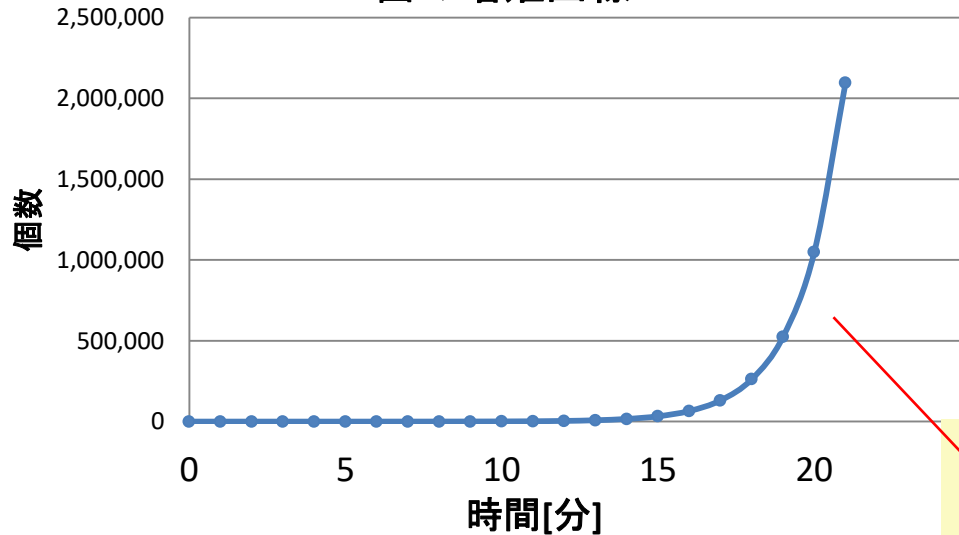
ある細菌は、一分たつと、二個に分裂し、また一分たつと、それぞれが分裂し、合計四個になる。こうして一個の細菌が瓶にいっぱいになるのに一時間かかるとする。

同じ細菌を、最初二個から始めると、瓶にいっぱいになるまでに何分かかかるか。(制限時間30秒)

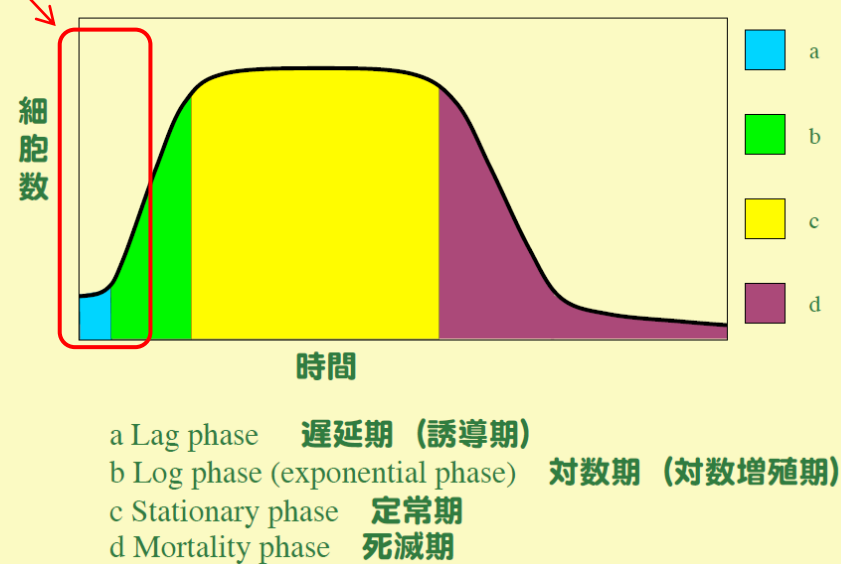
$$N = N_0 \times 2^t$$

N : 菌数
 N_0 : 初期菌数、今回は1
 t : 時間

菌の増殖曲線



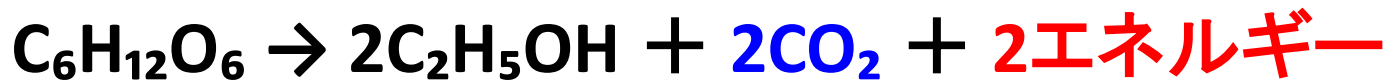
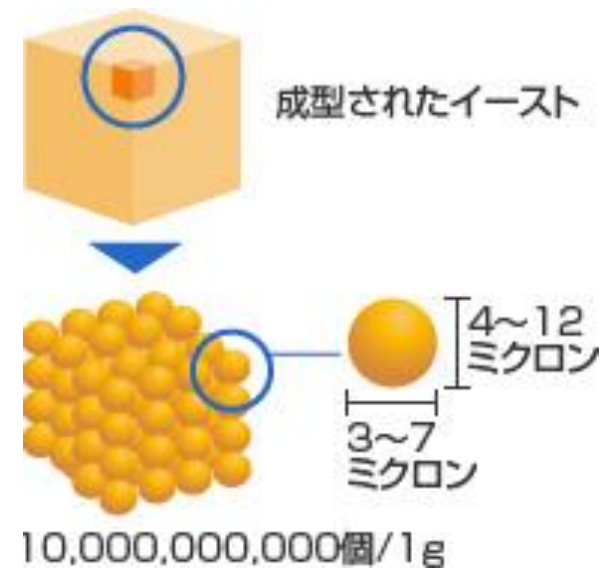
微生物の増殖 (増殖曲線)



微生物の増殖スピード

[手順]

- ①小麦粉、砂糖、お湯及びイースト菌をポリ袋に入れる
- ②手で熱を感じるまでこねる
- ③オリーブ油を入れて、取り出しやすくした後トレイ上に取り出し、出来るだけ平らにする
- ④温度計を差し込み、定規を立てる
- ⑤温度及び定規で膨張した高さを計測する



膨らむ理由

熱の理由