

微生物※とは？

- 肉眼では見えないくらいの大サイズの生物
- 感染症・食中毒の原因となるのは「病原微生物」
細菌、真菌、ウイルス、寄生虫(原虫)など
- 一般的な大きさ比較
寄生虫(原虫) > 真菌 > 細菌 > ウイルス

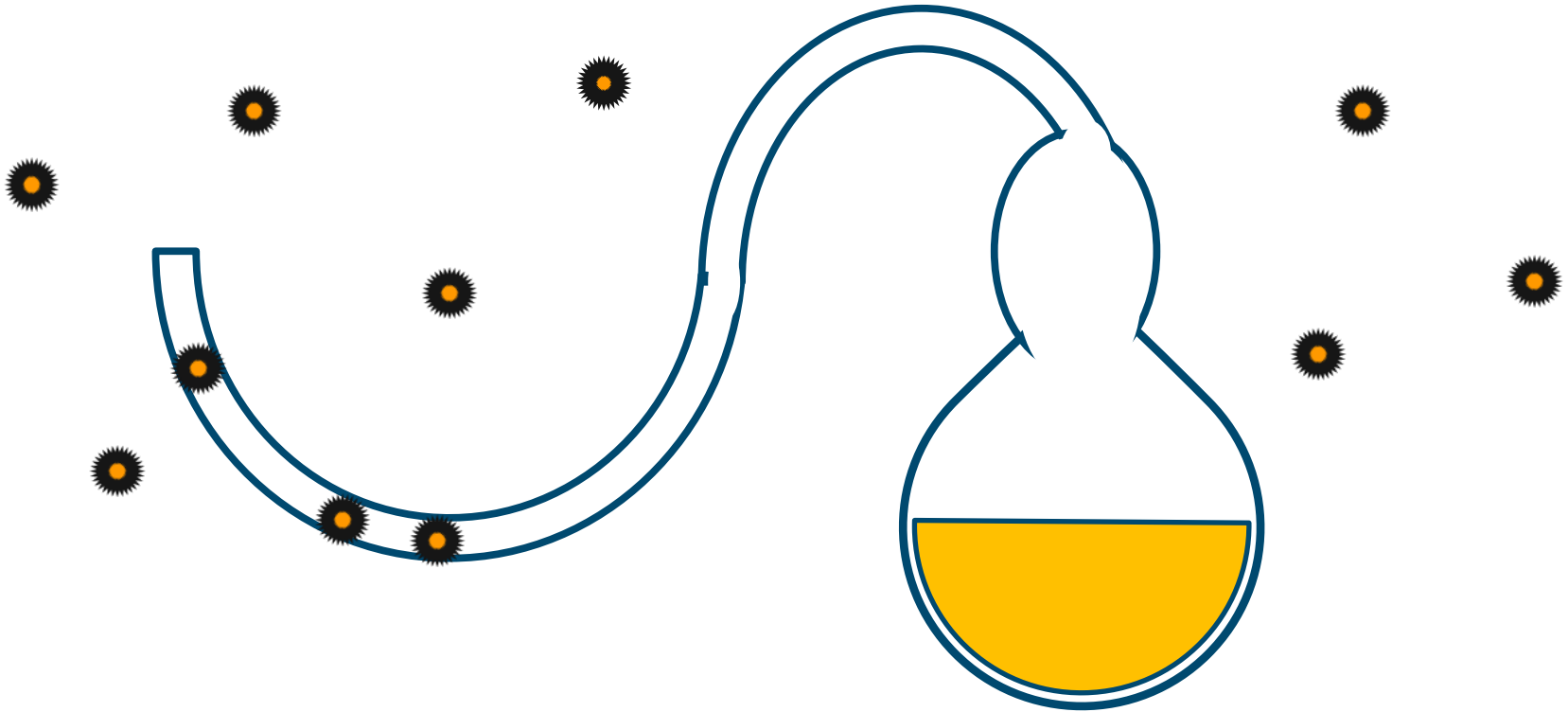
〔 ※ ウイルスは自己複製ができないなど「生物」とはいえませんが、
便宜上、寄生虫(原虫)・真菌・細菌・ウイルスを「微生物」として扱っています。 〕

微生物はどこからやってくる？

昔の人は、自然に発生するもの（生命体）だと思っていました。

・・・知らない間に、パンにカビが生えたりするし。

パスツールのフラスコ



研究者パスツールが、微生物は自然発生するのではなく、空気中にあることの証明のために行った実験。

培養液を入れたフラスコの口を曲げ伸ばし、フラスコを加熱後ゆっくり冷却した場合には、微生物は発生しなかった。

(落下した微生物は管にとどまる。)

微生物はどこにでもいます。

自然環境（空気中、土中、水中・・・）

自然環境にいるんだから、魚にも、昆虫にも、植物にも。

ヒトや動物の体表面、口腔内、腸内

・・・あそこにも、ここにも。

微生物の分類と主な検査方法

○ 細菌（バクテリア）

培養（条件・栄養要求等）、生化学的性状、血清型別、形態（グラム染色・鏡検等）、毒素検査、遺伝子検査

○ 真菌

培養・形態観察（鏡検、染色等）、遺伝子検査

○ ウィルス

形態（電子顕微鏡）、細胞培養、遺伝子検査、抗原検査

○ 寄生虫

形態（鏡検）、遺伝子検査

微生物の主な増殖方法

種類	主な増殖方法 等
細菌	<ul style="list-style-type: none">・ 分裂により増殖・ 栄養源等の条件が合えば、<u>環境中で生存・増殖可能なものが多い</u>
真菌	<ul style="list-style-type: none">・ 分裂又はタンポポの種のように胞子を飛ばす・ 栄養源等の条件が合えば、<u>環境中で生存・増殖可能なものが多い</u>
ウイルス	<ul style="list-style-type: none">・ 宿主細胞を自分の再生工場として使い、コピー(分身)を作らせる・ 寄生相手が絶対必要
寄生虫	<ul style="list-style-type: none">・ 種類により、1つの虫体から、数個～数百個以上の卵を排泄する・ 卵の状態では自然環境中に長く生存するものも有

主な食中毒・食品媒介健康被害の原因物質分類

分類		原因病原体・物質	主な原因(食品)
細菌性	感染型	病原大腸菌	肉類、水
		カンピロバクター	鶏肉、水、肉類
		ウェルシュ菌	加熱食品
		サルモネラ	肉類、鶏卵
		腸炎ビブリオ	魚介類
	毒素型	セレウス菌(嘔吐型)	穀類、土壌
		黄色ブドウ球菌	手指化膿巣の菌に汚染された食品
		ボツリヌス菌(子どもでは感染型も)	魚介類(いずし等)、野菜、土壌
ウイルス	胃腸炎	ノロウイルス、サポウイルス等	二枚貝、二次感染
	肝炎	A型肝炎	貝類
		E型肝炎	生肉
寄生虫(原虫)		クリプトスポリジウム、アニサキス、外ア、サルコステイス 等	魚の刺身、野生動物の肉生食、水
自然毒	動物性	フグ毒、貝毒	フグ、貝類
	植物性	毒キノコ、毒草	毒キノコ、毒草
化学性	化学物質	洗剤、農薬、有機水銀、ヒ素	誤飲、混入
	変質	油脂の変敗	変質した油、油菓子
	アレルギー性	ヒスタミン 等	魚

食品中で増える

・食品中で増えていく細菌
 ・少量でも発症するウイルス
 には、特に注意が必要！！

食品中で増えない

食品工場の場合、問題となるのは食中毒や感染症の原因となる病原微生物だけではありません。

病原微生物

食中毒菌

感染症原因菌

≠ 腐敗菌

病原性のない微生物(腐敗菌等)も、食品の風味を損ない、見た目を悪くし、商品価値を下げます。