

用語集

※あいうえお順 内容は順次更新します。

アイソトープ (同位体)

化学的性質はほぼ同等だが、原子の質量数が異なる原子核、あるいはその原子核から構成される物質同士のこと。同じ原子番号を持つ (周期表で同じ位置に入る)。

アミノ酸

カルボキシル基 (COOH) とアミノ基 (NH₂) の両方を持つ有機化合物の総称。動植物の組織内に天然に存在し、タンパク質の基本成分を構成する。

アメーバ

繊毛や鞭毛をもたず、自ら体の形を変えながら、「仮足」を伸ばして移動する原生生物の総称。中には病原性のももある。原生生物の項も参照。

アルデヒド (Aldehyde)

アルコールから水素を取り除いたもの (al=アルコール、de=取り除く、hyde=水素)。アルデヒド基 (-CHO) をもつ有機化合物の総称。

イオン

電子を放出、または受け取って電荷を帯びた原子。放出したものは正の電荷を帯び「陽イオン」に、受け取ったものは負の電荷を帯び「陰イオン」となる。また、水に溶けるなどして原子がイオンになることを「イオン化」という。

医療機器

あらゆる計器・機械類、体外診断薬、物質、ソフトウェア、材料やそれに類するもので、人体への使用を意図し、その使用目的が、疾病や負傷の診断、予防、監視、治療、緩和等、解剖学または生物学的な検査等、生命の維持や支援、医療機器の滅菌、受胎の調整等に用いられるもの。

医療機器指令 (MDD)

欧州経済地域 (EEA) 内において、医療機器に必要な要求事項を定義した欧州の指令。

院内感染症

病院や医療施設内での治療中に、接種された微生物により惹起した感染症のこと。

衛生

人体を健康に保ち、健康を増進するためのあらゆる手立て。健康を保つための学問や、管理手法も差す。学術体系化したものには「衛生学」がある。

エンタルピー

熱力学的な物理量の一つ。物質が持つエネルギーの総和。

大型滅菌器

1 滅菌ユニット (StU) 以上の容量がある滅菌器。1 滅菌ユニットは 300×300×600mm・54 リットル。注：仮に 54 リットル以上の容量を持っていてもチャンバーの形状の問題から滅菌ユニットを収納できなかった場合、小型滅菌器と定義される。

オートクレーブ

高温・高圧化で滅菌処理を行うための耐圧耐熱性容器のこと。高圧蒸気滅菌器を指す。

化学的インジケータ (CI)

滅菌工程を通過し、一定の条件を満たすと変色する化学物質が付着した試験用具。紙片やその他の基質の形状を取る事が多い。様々なタイプがあり、それぞれが異なる滅菌性の確認性能を持つ。滅菌工程 (滅菌剤) が異なれば、インジケータの種類も異なる。

カテーテル

体液の排出や、薬液等の注入点滴に用いられる医療用のやわらかい管の事。

過熱蒸気

ある一定の圧力下で、沸騰により発生した蒸気 (飽和蒸気) をさらに加熱した、飽和温度より高温の蒸気。

芽胞

細菌が作る、極めて耐久性が高い細胞構造。細菌が増殖に適していない環境に置かれると、細菌細胞内部に形成される。

カロリー (物理)

1 気圧のもので、1g の水の温度を 14.5°C から 15.5°C に 1°C 上昇させるために必要な熱量。

寄生生物

他の生物に寄生し、一方的に栄養を持続的に得る動植物のこと。

逆浸透 (RO)

溶媒は通すが溶質は通さない半透膜 (たとえば食塩水の場合、水は通すが塩は通さない) で仕切られた二つの濃度が異なる水溶液があるとすると、濃度の高い水溶液に浸透圧以上の圧力をかけると、水は半透膜を通り、濃度の高い側から低い側へと移動する。この現象が逆浸透 (RO) である。溶解したミネラルの 98%、コロイドや浮遊物のほぼ 100% を取り除くことができ、他の純水化の方法に比べて比較的低コストで高純度の水を得ることができる。

凝固

液体が固体や半固体に相変化する現象。例えば、卵を茹でたときに固まる現象。

凝縮

飽和蒸気の一部が放熱や温度の低下によって液体に変わることを。

菌類

キノコ・カビなど、植物や腐敗物、朽木などで外部の有機物を利用して増殖する生物。葉や花弁を持たない。

空気の層化

空気が入った容器内に蒸気が入った際、空気が蒸気よりも重いという性質のため、空気の上に蒸気が層状になること（油が水の上に浮く状態に類似している）。

クリニック（診療所）

主に特定の診療科目に特化した、比較的小規模の医療施設。医療法においてはベッド数が 19 床以下のものをいう。また、病院内で行われる臨床講義のことも「クリニック」と呼ぶことがある。

結核

結核菌により引き起こされる感染症。肺などの呼吸器官に起きる。

原核生物

細胞核を持たない単細胞生物。細菌など。「真核生物」も参照。

嫌気性生物

増殖に酸素を必要としない生物のこと。

「好気性生物」も参照。

原生生物

真核生物（細胞核を 1 つ以上持つ生物）のうち、菌界にも植物界にも動物界にも属さない生物の総称。基本的単細胞生物であり、非常に小さい。

顕熱

物質の相変化を起こさずに、温度を変化させるために用いられる熱エネルギーのこと。（反意語の「潜熱」も参照。）

好気性生物

酸素が存在する環境でのみ発育する生物のこと。「嫌気性生物」も参照。

抗生物質

生物（多くは微生物）から産生される物質で、他の微生物を殺滅したり、増殖を抑えたりする作用がある物質のこと。ペニシリン、ストレプトマイシンなどがその一例。

小型滅菌器

1 滅菌ユニット（300×300×600mm・54 リットル）を収納できない滅菌器。

コッカス

細菌。特に球状菌を指す。

細菌

空気中、水中、土壌中、動植物中に存在する最も単純かつ小さい生物種。生命の生存に必要なものや逆に病気の原因となるもの

が存在する。単細胞生物であり、核を持たない原核生物である。

細胞

生物の単位。細胞膜という薄い膜に覆われ、細胞質という液体を包んでいる。中心には細胞核と呼ばれる中心があり、細胞が増殖するための情報を含んでいる。

（細胞）核

真核生物の細胞内に存在する細胞小器官の一つ。遺伝情報を司る。

殺菌剤

病原性のある細菌を殺滅するための薬剤

サーモスタット

熱供給のオンオフを行うことにより、温度を調節するための装置。冷蔵庫、滅菌器などに使用される。

死滅率

ある一定の単位時間で滅菌工程が微生物を殺滅する能力。

蒸気トラップ

機器や配管内の蒸気を封鎖する機構。ボイラー（蒸気発生器）などに設置され、ドレーン（凝縮水）を自動的に排出するが、蒸気の漏れを防ぐ（トラップする）働きがある。

蒸気パルス

連続的にチャンバー内へ蒸気の導入と排出を行ってチャンバー内の圧力の増減をさせること。蒸気滅菌器では、滅菌時間前に効率よく空気を除去するために用いられる。チャンバー、被滅菌物内に残存していた空気が、蒸気パルスごとに除去される。

消毒

器材の感染性を失わせるための処理。病原性のある微生物を殺滅する、病原性を失わせることを目的とする。細菌芽胞に対する殺滅力はなく、全ての生物を殺滅する滅菌と区別される。実務上では器材等の処理手段として広く使われている。

消毒剤

病原性の微生物・ウイルスを殺滅し、感染性を失わせるための物質。抵抗性の高い芽胞への有効性はない。

蒸留水

水を沸騰させて気体にした蒸気を凝縮させ、再び液体の状態に戻すことで作られた純水のこと。

除染

病原性の物質を除去し、再生器材を安全な状態まで処理することを指す。低リスク、中リスク部位に使う器材に対して行う。またこの意味を表すためにも「消毒」という言葉が広く使われる。

英国などでは、洗浄、消毒、滅菌などの医療器材を安全にするあらゆる処理を指してこの言葉を使う。

真核生物

細胞核を1つ以上持つ生物。動植物、菌類、その他の原生生物は全て真核生物である。単細胞生物も多細胞生物もある。「原核生物」も参照。

真空

空間中に分子が一つもない仮想的な状態（絶対真空）。物理学的な意味においては、圧力が大気圧よりも低い状態を指し、滅菌においてはチャンバーなどの区切られた空間から空気を除去した状態を指す。

浸透・浸透圧

溶媒は通すが溶質は通さない半透膜（たとえば食塩水の場合、水は通すが塩は通さない）で仕切られた二つの濃度が異なる水溶液があるとす。この場合、半透膜の両側の水溶液は濃度を同じにしようとする。両側の濃度が異なる場合、濃度が低い水溶液内の溶媒（水）が、濃度の高い水溶液に移動すればこれが実現することとなる。この現象を浸透という。またこのときに発生する圧力を「浸透圧」と呼ぶ。「逆浸透」も参照。

清浄

数の単位として、1清浄は 10^{21} の意味があるが、一般には、清らかでけがれがない状態であること。本書ではcleanに相当する言葉として用いている。つまり、掃いてきれいに掃除、拭いてきれいに清拭、洗ってきれいに洗浄などの作業も含む。

生物学的インジケータ (BI)

ある滅菌方法に最も抵抗性が高いとされる微生物を使用した試験用具。

生体消毒剤 (アンティセプティック)

微生物を殺滅し、皮膚や粘膜の感染防止に用いられる化学物質。

潜熱

物質が相変化するときに必要な熱エネルギーの量。エネルギーを温度差として見ることができない（潜んでいる）ためこの名前がある。（反意語の「顕熱」も参照。）例えば氷（固体）が溶けるとき、氷が完全に溶けきるまで氷水の温度は一定のままである。同じように、液体が気体に変化するとき（蒸発するとき）、温度差を目で見ることができないが、水を蒸気に相変化させるためにエネルギーが必要となる。これが潜熱である。

タクソノミー

生物を特徴により分類し、体系化することで生物の多様性を理解する学問。分類学。

脱塩水 (脱イオン水)

ミネラル (塩) が除去された水。

中央材料室 (CSSD)

病院・医療施設内で医療器材の洗浄・滅菌から供給にわたる一連の再生処理を行う部門。中材とも呼ばれる。

超音波

人間の耳には聞こえない振動数 (周波数) を持つ音波のこと。人間の可聴域は周波数で20Hz~20,000Hz(20kHz)であり、超音波はその可聴域を超えている。超音波洗浄器では、この音波により洗浄液 (水) 中で振動を発生させる。

低温殺菌 (パスチャライゼーション)

加熱殺菌法の一つ。牛乳などの液体を低温で加熱し、液体内の微生物の大半を殺滅 (殺菌) するための工程のこと。他にも尿や体液の発酵の確認に用いられる。

電気機械制御

機械的手段 (カム・パンチカードなど) を応用した制御システム。機械的手段で電気信号のタイミングやスイッチングを制御し、部品を操作する。

点滴

静脈に注射し血流に直接投与する液状の薬剤のこと。静脈内(IV)輸液。

トランスデューサー

非電氣的な情報 (量) を電気信号に変換するための装置。例えば圧力を電圧に、温度を電圧に、などである。滅菌器の制御装置に使用される。

内腔

ホロー器材などのチューブ状器材の内側にある空間、空洞。

嚢胞

体内外に病的に形成された、液体や半流動体が溜まった嚢状部。

ノーティファイド・ボディ

医療機器が医療機器指令 (MDD) の要求事項に適合していることを確認する欧州経済地域 (EEA) 内の組織。製品の認証手続きに携わったのがどのノーティファイド・ボディであるかを識別できるよう、CEマークの後にはそれぞれのノーティファイド・ボディが持つ4桁の番号が明記される。

バイオバーデン

被滅菌物上に生存する微生物の数。初発菌数とも。

パイロジェン (ピロゲン)

人体の発熱 (体温上昇作用) の原因となる物質。発熱因子、発熱物質。

バクテリオファージ

細菌に感染し自己増殖する寄生性のウイルス。

曝露時間

滅菌チャンパー内で温度・滅菌剤濃度・圧力・湿度などの滅菌に必要な条件が揃っていて、滅菌物が特定の温度・滅菌剤に接触している時間。

パススルー式（ダブルドア式）オートクレーブ

搬入口と取出口で別々のドアがあるタイプのオートクレーブ。中材の清潔エリアと汚染エリアを分け、交差感染のリスクを減らすことができる。

バチルス

細菌。特に桿（状）菌を指す。

バリデーション

あらかじめ定められた条件に則して一貫した製造工程が確立されるのに必要な、作業の実施とその記録、そして結果の解釈をするための文書化した手続き。

微生物

肉眼によってその存在が判別できず、顕微鏡によって観察できる小さい生物。

ビタミン

多くの生物にとって生存や成長のために微量必要な有機化合物のうち、タンパク質、炭水化物、脂質を除いたものの総称。（当初は、全てのビタミンはアミノ酸を含むと考えられていた）。

病原性

病原体が感染により感染症を起こす性質のこと。

不活化

特定の培養条件における微生物の生存、増殖能力を奪うこと。

沸騰

液体の内外部において気体に相変化する状態、またはその温度に達すること。

プリオン

タンパク質のみから構成される感染体。牛海綿状脳症（BSE）、クロイツフェルト・ヤコブ病（CJD）の原因とされる。

分子

化学的性質を損なうことなく物質を分けたときの最小単位のこと。

平衡時間

参照測定点が滅菌温度に達してから、滅菌物全部が滅菌温度に達するまでの時間。

ヘパ(HEPA) フィルター

空気中に含まれる一定の大きさの粒子を、一定割合除去するように設計されたフィル

ター。蒸気滅菌器の空気導入システム等に応用されている。

ペニシリン

細菌の細胞と化学的に結合することで、細菌の細胞の増殖を抑制し、殺滅する抗生物質。

片利共生生物

一方が共生によって利益を得るものの、他方には利害が発生しない状態で共生する動物、植物、微生物のこと。

放射線

放射性元素の崩壊により発生するエネルギーのこと。

飽和蒸気

ある圧力下において、水の沸点と同じ温度の水蒸気のこと。ある一定の温度条件で、空間がそれ以上水蒸気(気体となった水)を含有しえない状態。

飽和蒸気の理論値（温度）

圧力に基づいて公式により算出された飽和蒸気の温度。滅菌工程の温度カーブを検証するために用いられる。

ホールディングタイム

滅菌物の全体の温度が滅菌温度帯内に収まっている時間。平衡時間の直後。

ホルマリン

ホルムアルデヒドの 40%前後の水溶液で毒性が強い。滅菌剤、消毒薬、保存液として活用される。

ホルムアルデヒド

防腐剤や殺菌剤として使用される、無色透明の気体。

ホローA

欧州規格 EN867-5 に規定されている、長さ 1500±15 mm×内径 2.0±0.1 mm の PTFE 製チューブの末端にインジケータカプセルが取り付けられた蒸気滅菌器の工程試験用具（PCD）。大型滅菌器の欧州規格 EN285、および小型滅菌器の欧州規格 EN13060 では、ホローAの合格を必須としている。

マクロファージ

体内の免疫システムの一部をになう微生物。細菌、ウイルス、死んだ細胞を捕食する。

ミネラル

鉄、石炭など地質学的作用により形成される、一定の化学組成を有した天然の無機質。

無菌性保証水準（SAL）

滅菌工程後に生存する菌の許容数。10⁻⁶とされ、具体的には被滅菌物 100 万個のうち、微生物に汚染しているものが 1 つ以下であるレベルを指す。

無菌法

医療施設において、器材や創部の再汚染を防ぐための手法。

滅菌

一切の生物（ウイルス含む）が存在しない状態、具体的には滅菌済みの物体に生存するまたは生存可能な生物（芽胞）が一切存在しない状態にすること。ここでいう「生存可能」とは再び増殖・代謝能を有する状態に戻りうる芽胞も含める。医療機器の滅菌においては、滅菌後の医療機器に微生物等が存在する確率を示す指標である「無菌性保証水準(Sterility Assurance Level:SAL)」で、 10^{-6} 以下を達成する意味で用いられている。滅菌の目的とは、医療機器を患者に対して安全に使用できるようにし、患者と作業者の双方にとって不用意に危険が降りかからないよう処理することである。

滅菌の処量

無菌性保証水準（SAL）を達成するために必要な滅菌のレベル。

滅菌ユニット(StU)

滅菌器や消毒器内で用いられる滅菌トレイ、バスケット、コンテナ、包装材、その他の保管用品やチャンバーの寸法を表す基本単位。高さ 300 × 幅 300 × 奥行 600 mm (541 = 3 × 3 × 6) が 1 滅菌ユニットである。

免疫

血液中など人体内の抗体により、病気や侵入物に対して抵抗力を有した状態のこと。

モニタリング

滅菌工程が適正に行われていることを監視し、制御すること

薬局方

薬品の一覧とその使用方法を掲載した公式文書。滅菌方法も記載されている。

ラミナエアフロー (LAF)

区切られた空間内で一定方向に平行して一定の速度で流れる空気のこと。

ワクチン

体内に免疫を作り、特定の疾病に対する抵抗力を持たせるための医薬品。注射や経口摂取により接種する。毒性をなくした、あるいは弱めた病原体から作られ、ウシの天然痘である牛痘を利用した天然痘ワクチンが、最初のワクチンである。

bar(バール：単位)

気圧の単位。1 bar = 1000 mbar

1 bar = 750.1 水銀柱ミリ (気温 0°C、緯度 45°C)

BSE (牛海綿状脳症)

異常プリオンにより牛の脳内に発生する、致死性がある感染性の神経変性疾患。4~5

年の長期間の潜伏期間があり、発症後は数週間~数か月で死亡する。

CE マーク

製品が欧州指令（医療機器指令など）で規定された要件を適切に満たしていることを証するマークで製品上に表示される。

CEN

欧州標準化委員会（Comité Européen de Normalisation の略）

CJD

クロイツフェルト・ヤコブ病。解説は TSE（感染性海綿状脳症）を参照。

D 値 / D₁₀ 値 (対数減少値)

ある条件下で菌数が 90% 減少 (1/10 になる) するために必要な時間差 (分)。

DIN (規格)

ドイツ規格協会 (Deutsches Institut für Normung) が制定する、ドイツの国家規格

EEA (欧州経済領域)

EFTA (欧州自由貿易連合) 加盟国が EU (欧州連合) 市場に参加できるように、EFTA と EU との協定に基づき設置された経済的枠組みのこと。EU に加盟する 27 か国と、EFTA 加盟国のうち 3 か国が参加している。以下、加盟国のリスト。

(EU加盟国)

オーストリア、ベルギー、キプロス (2004 年)、チェコ (2004 年)、デンマーク、エストニア (2004 年)、ドイツ、ギリシャ、フィンランド、フランス、ブルガリア (2007 年)、ハンガリー (2004 年)、アイルランド、イタリア、ラトビア (2004 年)、リトアニア (2004 年)、ルーマニア (2007 年)、ルクセンブルク、マルタ (2004 年)、ポーランド (2004 年)、ポルトガル、スロバキア (2004 年)、スロベニア (2004 年)、スペイン、スウェーデン、オランダ、英国

(EFTA加盟国)

アイスランド、ノルウェー、リヒテンシュタイン

※なお、スイスは EU と EFTA いずれにも加盟していないが、CEN (欧州標準化委員会) と CENELEC (欧州電気標準化委員会)、ESO (欧州標準化機関) に参加し、EU 加盟国と同じ規格を適用している。

EN (規格)

欧州内の統一規格として制定された、EC 指令を具体的に実施するための技術基準・要求事項が制定されている。たとえば EN285 は大型滅菌器の要求事項を記載した統一規格である。

F 値

滅菌処理において一定の微生物を不活化させるために必要な加熱時間を演算したもの。

F₀値

温度 121.1°C (250°F)、微生物の Z 値=10K の条件で演算された F 値。

LTSF

低温蒸気 (70°C前後) とホルムアルデヒドの混合気を用いた滅菌方法。熱に弱い物質に用いられる。

MKS 単位

長さ=メートル(m)・質量と力=キログラム(kg)・時間=秒(s)を基本単位とする単位系。

MRSA (メシチリン耐性黄色ブドウ球菌)

人体の皮膚、鼻腔内、消化器などに存在する黄色ブドウ球菌の一種。黄色ブドウ球菌は創傷部位などから感染を引き起こすことがあるが、少数であれば毒性は少なく、自然治癒するのが一般的である。抗生物質の使用により抗生物質への耐性を示す変種が

生まれたが、そのひとつがこの MRSA である。

TSE (伝達性海綿状脳症)

異常プリオンの増加により、脳組織が組織崩壊してスポンジ状になる、致命的な中枢神経疾患の総称のこと。その一種である BSE (牛海綿状脳症) は、伝達系の脳疾患の一つであり多くの動物種に感染しうる。スクレイピーは羊や山羊がかかる病気であり、クロイツフェルト・ヤコブ病 (CJD) は人体にとって最も一般的な TSE の原型である。

Z 値

加熱滅菌法に用いられる用語：D 値を 1/10 にするために必要な温度差。