

用語

日本語：モンテカルロ法 英語：Monte Carlo method

【定義】乱数を用いてシミュレーションや数値計算を行う手法の総称。確率論的な事象についての推定値を得る場合を特に「モンテカルロシミュレーション：Monte Carlo simulation」と呼ぶ場合もある。

【説明】もともとは中性子の挙動をシミュレーションするために考案された手法であり、「サイコロ＝乱数頼み」ということからカジノで有名なモナコ公国の地名にちなんで命名された。現在では自然科学の分野のみならず、金融工学やコンピュータ囲碁など様々な分野で用いられる汎用性の高いシミュレーション法である。特徴を簡単にまとめると、①乱数を用いる、②近似値を得ることができる、③計算精度は試行回数に比例する、となる。解析的アプローチや実際に実験を行うことが困難、もしくは不可能な場合などに非常に有効である。

【解説者】村田真一郎 所属：フロンティアフーズ株式会社

用語

日本語：テキサノール (2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート)
TXIB (2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート)
英語：Texanol (2,2,4-trimethyl-1,3-pentanediol monoisobutyrate)
TXIB (2,2,4-trimethyl-1,3-pentanediol diisobutyrate)

【定義】平成29年4月19日の「第21回シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会」(厚生労働省)において、室内濃度に関する指針値追加案として2-エチル-1-ヘキサノールと共に提案された2種の化合物。

【説明】テキサノールおよびTXIBは商標であり化学物質の略称ではないが慣用的に広くその呼称が使用されている。本解説においてもそれらの名称を用いるが、本定義におけるテキサノールの正式な呼称は化合物名である2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート、TXIBは2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートである。テキサノールは塗料およびシーリング剤等の溶剤や助剤として使用されている。例えば、水性の接着剤に用いられるアクリルエステル系エマルジョンの造膜助剤によく使用される。TXIBはテキサノールの代替物質として開発されたものであるといわれている。TXIBの沸点はテキサノールの沸点255℃よりも高く282℃である。TXIBはテキサノールと同様に造膜助剤として使用されるほか可塑剤として塗料等に配合される。例えば、ポリ塩化ビニル(PVC)製のフローリング、床材等に使用される。なお、製品中の両物質の含有量は製品の安全データシート(SDS)への記載義務のない10%を下回る量であることがほとんどであり、SDSから情報を把握するのが困難である。

【解説者】石坂閣啓 所属：愛媛大学大学院農学研究科

用語

日本語：微生物叢解析 英語：microbiota (microbiome) analysis

【定義】

ある特定の環境中に存在する微生物集団の種類や構成，分布の解析。

【説明】

微生物叢解析は，環境中に生息している多種多様な微生物群の構成や相互作用，物質循環，生態系などを明らかにする目的で行われる。

微生物叢解析手法は，難培養微生物をはじめ培養法では検出が難しい微生物を検出可能なことから，環境中より直接抽出した微生物遺伝子(DNA断片)の分子生物学的手法による解析が主流となっている。特に次世代シーケンサーの導入によって，他の分子生物学的手法よりも高感度に環境中の微生物構成や機能組成を得ることができるようになった。

環境中に存在する微生物構成と感染症やアレルギーなど，疾病リスクの解明から予防医学領域で関心がもたれている。他にも田畑の土壌微生物と作物成長との関係性や，農業・水産業など様々な産業領域で応用されている。

【解説者】小田尚幸 所属：エフシージー総合研究所 暮らしの科学部 IPM研究室

用語

日本語：分配係数 英語：Partition coefficient

【定義】平衡状態における，接する異なる2相中の対象化学物質の濃度比。

【説明】分配係数 K は，対象化学物質のA相中の濃度を $C_A(\text{g}/\text{m}^3)$ ，B相中の濃度を $C_B(\text{g}/\text{m}^3)$ とすると，次式で表すことができる。無次元の物性係数である。

$$K = \frac{C_A}{C_B}$$

対象化学物質が存在する相としては，気相，液相，固相のいずれも取り得る。代表的な分配係数として，各種データベースから数値が提供されているものとしては，オクタノール/水分配係数 K_{ow} ，オクタノール/空気分配係数 K_{oa} ，空気/水分配係数 K_{aw} がある。化学物質の移行性を表す指標として利用されている。

【解説者】青木幸生 所属：大阪大学大学院

用語

日本語：多剤耐性菌 英語：Multidrug-Resistant Organisms (MDROs)

【定義】獲得耐性によって複数の抗菌薬が無効になった細菌のこと。

【説明】獲得耐性とはこれまで有効であった抗菌薬の効果が無効になることで、複数の抗菌薬に対して耐性を獲得すると多剤耐性菌と呼ばれる。代表的な多剤耐性菌としてはメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* : MRSA)や多剤耐性緑膿菌(Multiple-Drug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa* : MDRP)が知られており、これらは病院環境中、特に電子カルテのキーボードなど高頻度接触面からの検出報告が多い。しかし、環境中に多剤耐性菌が生息していても、環境表面をリザーバーとして多剤耐性菌が伝播することは稀と考えられていることから、基本的に医療施設の室内環境は衛生的に清掃されていれば消毒は不要と言われている。ただし、多剤耐性菌がアウトブレイク(集団発生)した際や検出されることが稀で有効薬剤の極めて少ない多剤耐性菌の場合は、室内環境を消毒することもある。

高齢者介護施設における多剤耐性菌の動向調査はほとんど行われておらず、施設的环境中から多剤耐性菌が検出されるか否かは不明である。2019年3月に改訂された高齢者介護施設における感染対策マニュアル(厚生労働省)によれば、施設内の室内環境の消毒は原則的に不要で、必要に応じて行うとされているが、トイレのドアノブと取手等は消毒用エタノールを用いた消毒が推奨されている。

【解説者】小椋 正道 所属：東海大学医学部看護学科