

・用語解説

	キ - ワ - ド	解 説
ア	I C ₅₀ 値	構成物質等の生育阻害剤が、細菌の増殖を50%阻害時の濃度を表す。ここでは各種乳酸菌に対するコ - ル酸の耐性を示す。
	I L - 1	インタ - ロイキン1。リンパ球活性因子として多様な生物活性を有するサイトカインの一つ。
	アルギニン	タンパク質を構成する塩基性アミノ酸の一つで、成長期の子供には必須アミノ酸である。
	波	脳波の一種で、安静時に多く出現するといわれている。リラックス状態を評価する際の指標。
	-グルコシダーゼ	小腸内での糖の吸収を司る酵素。本酵素を阻害する物質は糖尿病予防など機能性成分として期待される。
	イソフラボン	大豆に多く含まれ、骨のカルシウムの過剰な流出を防ぎ、補給したカルシウムを体内にとどめる役割がある。
	イヌリン	チコリ、キクイモなどの根に含まれる多糖類。
	インビトロ	試験管内での生体機能実験 (in vitro)
	インビボ	生物そのものを用いた実験 (in vivo) で、生体組織を取り出した実験を ex ビボと称することがある。
	栄養素受容体	食品中の種々の栄養素を感知するための機構。消化管粘膜上にも消化管機能調節に重要な役割を持つタンパク質、脂質、糖質などの受容機構の存在が示唆されているが、未だ一つも発見されていない。
	エストロゲン様物質	女性ホルモン (エストロゲン) と構造が類似する物質で、大豆イソフラボン、オオギブテロカルパンがあり、抗骨粗しょう症、抗循環器疾患が期待される。
	N M R	核磁気共鳴法を応用した分析機器。化合物の構造を解析するための装置。
	L E D	発光ダイオ - ド。光環境を制御するための光源。種類により特定の波長を持ち、発熱量が少ないという特徴がある。
	オウギ (オオギ)	マメ科植物で、根は生薬に指定されているが、葉にエストロゲン様物質プテロカルパンを含む。
	オリゴ糖	2 ~ 10 個程度の単糖分子が脱水縮合した構造を持つ物質で、機能性食品素材として利用される。
	カ	海馬
学習記憶障害		学習の経験によって積み重ねられた行動の記憶を保持できない状態、あるいは障害されている状態。

カ	活性酸素	酸素障害をもたらす反応性の高い酸素分子種。食品成分に酸化的劣化を引き起こすが、抗酸化作用のある食品成分には活性酸素除去能が認められる。
	カニューレション	一般には、生体に細い管を通して、生体サンプルを採取したり、栄養素や薬物を投与する目的で使われている。本研究では、消化管各部位に留置して、任意の場所に定量的物質を投与する目的で使われている。
	芥子油	アブラナ科植物に多く含まれる成分で、抗菌活性のほか、食欲増進、化学発ガンの予防などに様々な活性を持つことが知られており、近年着目されている機能性成分のひとつ。
	カルシウム吸収	カルシウムは、日本人の平均摂取量が必要量を満たしていない栄養素の一つ。食品中のカルシウム源は大半が不溶性塩で、その吸収率は30%前後である。大腸発酵が吸収を促進するが、小腸でも有機酸やオリゴ糖の存在下で吸収促進が行われていることがわかってきた。
	カルセクエストリン	筋小胞体に存在するカルシウム結合タンパク質。筋肉の収縮関与するカルシウムを貯蔵している。
	環境制御	植物の生育環境（温度、光など）を人工的に制御すること
	含硫化合物	硫黄元素を含む物質を指す。ギョウジャニンニクやタマネギなどネギ属植物に含まれ、血小板凝集を阻害する物質の存在が報告されている。
	ガングリオシド	シアル酸を含むスフィンゴ糖脂質の総称。中枢神経系に多く存在し、シナプス機能の維持に関与している。
	ギョウジャニンニク	滋養強壮によく、山菜として古くから食され、近年は北方系機能性食品・医薬品原料として注目されている。
	クロロゲン酸	果実、野菜に存在する代表的フェノールの一つ
	ケラチノサイト	外界に直接暴露する上皮組織の上皮細胞。
	ケルセチン	フラボノイド（抗酸化作用がある。）の一種。
	グルタチオン	有害な過酸化物質と反応し、解毒機能を果たす。
	ケモカイン	白血球走化作用を有するサイトカインの総称。
	嫌気培養	窒素ガスなど酸素に触れない条件で培養する方法で、腸内細菌など嫌気性生物の培養に用いる。
	抗酸化物質	生体に有害な活性酸素除去能を有する化合物の総称。機能性成分として注目されている。
	抗菌成分	微生物の成育を阻害する作用を有する化合物群。食品衛生や食品の保存に役立つ。
	コール酸	ヒトなど哺乳動物の胆汁酸の主成分。

カ	コラーゲンペプチド	タンパク質であるコラ - ゲンを酵素分解して低分子化したもので、体内での消化・吸収性が向上することから新規機能性食品として期待される。
	コレシストキニン	十二指腸粘膜内分泌細胞から放出される消化管ホルモン。脳内の神経伝達物質としても知られている。
サ	サイトカイン	極微量で細胞表面の特異的受容体を介して生理活性を示すタンパク質因子の総称。
	細胞融合	異なる特性を有する細胞同士を一つの細胞に融合する技術
	酸化ストレス	活性酸素によって引き起こされる、生体が酸化的障害を受けた状態。
	酸化LDL	コレステロール運搬を司るのが低比重リポ蛋白(LDL)で、活性酵素により酸化LDLに変化し、動脈硬化性疾患に深く関わる。
	C S Qマウス	カルセクエストリンを心筋細胞内で特異的に高発現させた遺伝子組替マウス。
	16SrDNA	腸内細菌識別の場合、タンパク質の生合成の場として働くリボ核タンパク質を構成する rRNA に含まれる 16sRNA 遺伝子が用いられる。
	小腸刷子縁膜	小腸上皮粘膜に存在するブラッシ状の膜。食品成分の吸収に関与する。
	食品タンパク質	動物性タンパク質と植物性タンパク質がある。これらは、体を構成するアミノ酸の供給源であるとともに、種々の生体調節作用がある。
	植物工場	外界と遮断し、制御された環境の下で植物を工業的に生産するシステムの総称。
	受動的回避反応型学習記憶装置	受動的行動によって罰から回避することを学習・記憶し、記憶獲得保持を測定する装置。
	受容体	刺激物質または物理的な刺激を識別して、細胞の応答を誘起するタンパク質。細胞に存在して、外からの刺激を認識伝達するための構造を持つ。
	シンバイオティック食素材	プロバイオティックとプレバイオティックより構成される食素材
	ステロール	動物ではコレステロール、植物ではシトステロール、褐藻類ではフコステロールが代表的で、生体膜の構成成分である。
	スフィンゴ脂質	脂質の一種。グリセロ脂質と大別され、脂肪分解酵素リパ - ゼに対し安定。
	スルフォラファン	R - N = C = S を母骨格とする芥子油の一種。 化学発ガンを抑制する酵素を誘導することが知られている
	生活習慣病	加齢に着目した疾患群(成人病)と異なり、食習慣、生活習慣がその発症進行に関与する疾患群で、肥満、高脂血症、高血圧症、インスリン非依存糖尿病などが挙げられる。
	生体分子間相互作用解析装置	BIACORE など現在世界で急速に普及している測定機器。プラズモン共鳴現象を利用して、センサ - チップ上に固定したリガンドへの物質の結合を、リアルタイムで解析できる装置。

サ	繊維芽細胞	脊椎動物の体内に広く存在し、各種内臓器官の被膜組織を構成している繊維性結合組織の基本となる細胞。
タ	脱共役タンパク質 (UCP)	代謝的熱生産に関わるタンパク質。ATP(アデノシン3リン酸)の蓄積を妨げ生体内のエネルギーを熱として放出させる作用が知られている。このタンパク質の活性化は抗肥満につながる。
	胆汁酸	動物の胆汁中に広く見いだされる4環構造のステロイドでコレステロールから生成され、脂質の消化に関与し、コール酸がある。
	二次胆汁酸	主要胆汁酸の一つコール酸は肝臓でコレステロールから生合成され、一次胆汁酸と呼ばれ、次に腸内細菌により変換されたデオキシコール酸を二次胆汁酸と呼ぶ。
	短鎖脂肪酸	酢酸、プロピオン酸、酪酸、吉草酸などの炭素鎖の短い脂肪酸を指す。ヒトを含めた動物では、主に腸内発酵により供給され、大腸粘膜のエネルギー源となるほか、様々な生機能を示す。
	チコリー	キク科の多年生草本で、肥大根から萌芽する新芽を利用する。
	腸内細菌	ヒトや動物は出生してすぐ腸内に細菌が住み着き、この腸内に含まれる細菌すべてを称して腸内細菌という。腸内細菌は種々の代謝産物を産生するが、おおまかに体に有用で嫌気性の発酵型細菌(善玉菌:乳酸菌、ビフィズス菌)、体に有害な好気性腐敗型細菌(悪玉菌:クロスリジウム属ウエルシュ菌)と好気性の大腸菌と分類できる。
	腸内細菌識別	制限酵素を用いたDNA切断時の塩基配列によるTerminal Fragment Length Polymorphism(T-RELP法) 染色DNAを蛍光波長で発色させ、蛍光顕微鏡観察によるFluorescence In Situ Hybridization(FISH法) 電気泳動で生じたDNA変性によるdenatation gradient gel electrophoresis(DGGE法)などがある。
	DFA	オリゴ糖の一種。果糖の2糖体で結合の仕方によってβ型がある。(di-D-fructofuranose dianhydrideの略)
	DPPH	植物由来成分の抗酸化能を評価する際、一般に用いられる試薬。
	TBA法	脂質の酸化過程で生成してくるアルデヒド類をチオバルビツール酸と反応させ、反応生成物を測定して酸化反応の進行を評価する方法。
	ディファレンシャル・ディスプレイ法	異なる条件下の細胞で発現しているmRNAの差異を簡単に見つけられる方法。 【cDNAマイクロアレイ】 食素材をマウスに与え、mRNAからcDNAを調製し、目的とした遺伝子発現への影響を調べる。
ナ	ナチュラルキラー活性	B型、T型に属さないリンパ球の一種にNK細胞がある。抗腫瘍性活性がある。
	難消化性食品成分	食物繊維や難消化性オリゴ糖に代表される、ヒトの消化酵素で消化されない食品成分の総称で、腸内細菌の栄養となるものがある。
	ニガウリ	ウリ科植物。食材として用いられる植物。β-グルコシダーゼ阻害活性成分を含み機能性食素材として有望。

ナ	二次代謝産物	生物の生命活動に必須なタンパク質や核酸の生合成を一次代謝とよび、その代謝産物を一次代謝産物という場合、特に生物の生命維持、発育増殖に関与しない物質を二次代謝産物と呼ぶことがある。
	乳酸菌	腸内細菌には糖類を代謝して乳酸を多量に生成する乳酸菌（ラクトバチルス属等）、乳酸より酢酸を多く生成するビフィズス菌（ビフィドバクテリウム属など）がある。
	脳波計	ヒトの頭皮に電極を装着し、波などの脳波の測定に用いる分析機器。
	培養細胞	正常組織由来と腫瘍組織由来があり、実験の目的に応じて使用する。
ハ	ハマボウフウ	セリ科の多年草で、根や根茎に薬用作用がある。近年、栽培されている
	光老化	化学物質や光照射によって誘発される老化症状を指す。
	P F C	3大栄養素。タンパク質、脂肪、炭水化物を指す。
	P C R	二つのプライマ - で挟まれたDNA部分を試験管内で大量に増幅させる方法。遺伝子診断等多様な用途に用いられる
	ヒソップ	シソ科の香草。別名ヤナギハッカ。抗酸化成分、 - グルコシダ - ゼ阻害活性成分、リラクセ - ション作用を有する成分などを含み、機能性食素材として有望。
	ビタミンC	強力な還元作用を有する水溶性物質。アスコルビン酸。抗ガン、抗ウイルス、抗動脈硬化作用などの作用がある。
	ビタミンE	トコ - ルの誘導体。脂溶性のビタミンで抗酸化作用があり、生体膜の酸化防止をする。
	フェノールカルボン酸	新規抗酸化評価法開発に用いたモデル化合物。
	ふきのとう	フキの幼花茎。山菜として知られる。強い抗酸化能を有し機能性食素材として有望。
	フコイダン	単糖でデオキシ糖の一種フコースが結合した多糖類でコンブなどの細胞壁にアルギニン酸とともに含まれている。
	プライマリーケア	本来、生活習慣病の一次ケア（Primarycare）を指し、健康増進と慢性の非感染症の危険度 risk の低減・除去とされ、病気の予防 Prevention ではなく、生活習慣病の予防 Primarycare である。
	プライマリーケア食品	本プロジェクトは機能性食品（Functional Food）の意味で使用している。 【機能性食品】 食品・食品成分の生体調節機能や疫病予防機能を生かし、機能性成分を分離・濃縮し、通常食品に配合し、より効率的にその機能が発現する食品である。
	プロトプラスト	植物細胞の細胞壁を酵素で分解して除いた全細胞内容。

ハ	フリーラジカル	不対電子対を一つ以上、原子または分子として有する化合
	プロバイオティックス	腸内細菌叢（腸内フローラ）のバランスを改善することによって宿主に有益に働く生菌添加物で、乳酸菌、納豆菌、乳酸菌飲料がある。
	プレバイオティックス	腸内に住み着いている有用菌の増殖を促進したり、その活性を高めることによって宿主の健康に有利に作用する難消化性食品成分とされ、プロバイオティックスから派生して呼ばれる。 【バイオジェニクス】 腸内フローラを介さないで、生体調節に働く食品成分で、生理活性ペプチド、DHA などがある（光岡）。
	ペーパーディスク法	抗菌活性を評価する検定法。ディスクに添加した植物成分が微生物の増殖を阻害し、阻止円を形成するかどうかで抗菌活性を評価する。
	保健機能食品制度	消費者自身の判断で食品の選択を行うことを目的とするもので保健の用途（カルシウムの吸収を高める等）とヒト有効性・安全性が医学栄養学的に明らかにした特定保健用食品と栄養成分の補完する栄養機能食品に分けられる。
	骨密度測定	骨の密度を測定する方法で、X線を使用する DXA 法、CT 装置を使用する QCT 法、超音波を用いる方法がある。
	ポリフェノール	植物界に広く分布する植物の生体防御物質で、抗菌性、抗酸化性が強い。
マ	マイクロサテライト	通常 2 ~ 3 個の塩基の組が 15 ~ 40 回程度反復している DNA 配列部分をいう。
	マクロファージ	単核で活動的な食細胞。免疫担当細胞の一つ。
	メラトニン	脊椎動物のホルモンであり、睡眠促進作用や生体リズムを整えるほか、抗酸化、抗肥満、免疫増強作用を持つことが知られている。
	モリス水迷路学習記憶装置	空間認知力を測定する機器。円形プール内においた透明樹脂のプラットフォームにたどり着く時間を測定する。
ヤ	Ussing chamber	Ussing により考案された生理学分野における物質輸送を解析するための、古くから使われてきた装置。穴の空いた 2 つのブロック（chamber）の間に消化管粘膜の剥離標本を挟んで、栄養素や薬物の粘膜による輸送を解析するために利用されている。
ラ	ラジオイノムアッセイ（RIA）	放射性免疫分析法。放射性同位体標識抗原を用いた分析法微量のメラトニンを分析することができる。
	ラジオレセプターアッセイ（RRA）	RIA の変法。
	ラフィノース	ビート糖蜜からクロマト分離精製によって作られた 99 % の高純度品で、オリゴ糖の中で唯一吸湿しない結晶オリゴ糖
	リアルタイム PCR	反応装置と分光蛍光光度計が一体になったもので、PCR の増幅過程をリアルタイムで検出、解析できる機器。

ラ	リポソーム	細胞膜を模した人工の膜。脂質で構成されている。
	リンパ球	免疫機能を司る白血球の一種。現在は免疫グロブリン遺伝子あるいはT細胞受容体遺伝子の発現の有無を規準に、BとT型に大別されている。
	レバン	イネ科植物の茎や葉に含まれる多糖類。
	連鎖解析	複数の遺伝的性質が、同時に子孫に伝達されたか否かを解析する方法。
	老化促進モデルマウス (SAM)	発生、発達、成熟が正常でありながら、老化促進兆候を示すマウス。促進老化はP系、正常老化はR系
	老年性骨粗鬆症	75才以上の男女を問わず発症する。主因は加齢に伴う骨形成能低下にある。
	老人性痴呆症	老年期痴呆(ボケ)を指す。病理組織学的所見はアルツハイマー病と同質である。