

三省堂

生物小事典

第3版

監修

丘 英通 | 岩波洋造

編修

三省堂編修所

三省堂

生物小事典

第3版

監修

丘 英通 | 岩波洋造

編修

三省堂編修所

三省堂

1963年11月10日 初版発行
1973年2月20日 第2版発行
1982年10月1日 第3版発行



N.D.C. 番号 460

三省堂 生物小事典 <第3版>

定価 980 円

1982年10月1日 第1刷発行

編者 三省堂編修所

発行者 株式会社 三省堂 代表者 上野久徳

印刷者 三省堂印刷株式会社

発行所 株式会社 三省堂

〒101 東京都千代田区三崎町二丁目22番14号

電話 編集 (03) 230-9411

販売 (03) 230-9412

総務 (03) 230-9511

振替口座 東京 6-54300

<3版生物小事典・440 pp.>

Printed in Japan

落丁本・乱丁本はお取替えいたします

© 1982 Sanseido Co., Ltd.

First Edition 1963

Second Edition 1973

Third Edition 1982

監 修

丘 英 通 元東京教育大学名誉教授
岩 波 洋 造 横浜市立大学教授

執 筆

(五十音順)

浅 間 一 男	中 村 光 一 郎
猪 川 倫 好	中 村 佐 兵 衛
岩 本 伸 一	西 沢 俊 樹
河 野 昭 一	根 本 和 成
北 沢 龍 郎	野 村 浩 道
斎 藤 利 子	橋 本 健 一
杉 村 親 一	長 谷 川 善 和
杉 山 純 多	浜 野 樹 男
鈴 木 享	福 田 呂 久 爾
鈴 木 実	森 谷 清 樹
高 野 克 夫	山 本 敏 明
瀧 澤 利 夫	

装丁 田淵裕一

序

今日、学問の諸分野は、社会の急激な発展に伴ってますます複雑多岐にわたり、高度に専門化しつつある。事典にあってもこの傾向が強く、教育上、初学者の学習に役だち、かつ高度の内容を理解するためのものは意外に少ない。このようなときにあたり、小社は「三省堂小事典」シリーズを企画し、出版することとなった。

これら小事典シリーズは主として、高校生の学習と受験、および大学一般教養課程にある学生のハンディな教養事典たることをねらいとして編修した。

あらゆる教科の学習において、その術語・用語の暗記や理解だけが、目的のすべてでないことは明白であり、科学的・論理的な物の見方、考え方を養うことが究極の目的であることは論をまたない。しかし、そのための重要な手がかりとしては、やはり基礎的な術語・用語の正しい知識と理解を忘れることはできない。

「三省堂小事典」は高等学校の教科書・専門辞典類・新聞・雑誌などから約2万語の語彙を抽出し、厳選して約4,500項目を決定した。原則として小項目主義をとり、平易な表現のなかにも新しい学説と高い内容を盛り込むことに努力した。

御多忙のなかを数次に及ぶ編修会議に出席され、校閲の労を惜しまれなかった先生方、および専門分野を担当執筆してくださった先生方に対し、厚く御礼のことばを申し上げたい。

1963年9月

三省堂編修所

第3版の序

「生物小事典」は読者の好評に支えられ、第2版発行後10年、初版から20年近くの歳月を経過した。このように長く読者の支持を得られたことは、当初からの編修方針である高校生の学習と受験、および大学教養課程にある学生の教養事典にふさわしい内容を盛り込むことができたからであろう。しかし、その間、学問は進歩し、社会状況はめまぐるしく変化しており、本事典の内容も学説やデータの入れ替え、新項目の挿入等々、状況に対応し、読者の要望に応じていくものでなければならなくなった。

今回の改訂では、以上に加えて新高等学校学習指導要領の実施が行なわれ、それに伴う内容の変更についても改訂の主眼の一つとした。

第3版発行に際して、校閲および執筆に御協力いただいた先生方に対し、厚く御礼のことばを申し上げたい。

1982年9月

三省堂編修所

凡 例

I 見出語

1. 見出語は「かな見出し」と「漢字見出し」を併用し、「かな見出し」は現代かなづかいを用いた。例、 おうかくまく 横隔膜
2. 見出語が外国語の場合は「かな見出し」を“カタカナ,, で表わし、欧字綴りを併記した。

例、アンモニア **ammonia**, インシュリン **insulin**

3. 人名項目については見出語のあとに生没年を併記した。

例、ウォーレス **Wallace, Alfred Russel** (1823~1913)

4. 他に説明のついた同義語、または類似・関連語がある場合は、カラ項目とし、同義語は＝、類似・関連語は→をもって説明のある本項目へみちびいた。

例、同義語は： くうほう 空胞 ＝液胞、類似・関連語は： おおむぎ 大麦 →ムギ

5. 本事典における見出語については、主として文部省の「学術用語集」に準拠したが、一般の慣用をも重視した。

見出語の配列

1. 現代かなづかいによる五十音順を用いた。
2. 「カタカナ見出し」の長音「ー」は無視して配列した。
例、プレーリーはプレリ
3. チョ・ニュなどの拗音、およびッ・っなどの促音の配列はチヨ・ニユおよびツ・つとして配列した。
例、じょうみゃくはじょうみやく、チューリップはチュリツプ
4. 濁音、半濁音をとった「かな見出し」が同じ場合は、清音・濁音・半濁音の順に配列した。

例、はり 針, バリ **Bari**, パリ **Paris** の順。

II 本文

1. 本文は常用漢字・現代かなづかいであることを原則とし、誤読・難読のおそれのあるものは割りルビを本文中初出の漢字についてだけ付した。
2. 本文中にでてくる生物名・外国語・外国人名・外国地名は原則としてカタカナで表わした。
3. 他項目の見出語で本文および付表中にでてきたものについては、本文中最初のものについてだけ語の右肩に*を付した。 例、ビタミン*
4. 本文中の術語または見出語に関連した項目があつて、その項目を参照することにより理解を助けるような場合は、本文中または文末に→で関連項目へみちびいた。

III 記号

m:メートル, cm:センチメートル, mm:ミリメートル, °C:度(摂氏)
μm:マイクロメートル, nm:ナノメートル, Å:オングストローム, g:グラム
cc:立方センチメートル, l:リットル, ml:ミリリットル, kcal:キロカロリー, ha:ヘクタール, mol:モル, V:ボルト, W:ワット, N:規定,
pH:水素イオン指数, ‰:千分率(パーミル), m/sec:秒速…m, °:度

あ

あい 藍 昔から青色の染料をとるのに利用した植物。原産地はインドシナで中国からわが国に渡来した。刈りとった茎葉を2cmぐらいにきざみ、乾燥して、室内で水を加えながら約3ヵ月発酵させて、ねり固めて玉あいをつくる。玉あいは黒色で、3～10%のインジゴを含み、布を青色に染める。双子葉類(綱)・離弁花類(亜綱)・タデ目・タデ科。

アイアールエム IRM innate releasing mechanism の略。生得的誘発機構と訳される。ある特殊な信号刺激*に対して、生得的な反応がおこるのは、すでにその個体内に特別な感覚生理的な機構が存在し、その機構によって刺激を選択し、一連の反応が生ずるものと考えられる。この機構をIRMという。

アイエーエー IAA =インドール酢酸

アイソザイム isozyme イソ酵素・アイソエンザイム・イソチームともいう。酵素活性をもつタンパク質で、同じ種類の生物の同じ組織や細胞内に存在し、同じ反応を触媒するが分子構造が少し異なると、物理化学的諸性質に相違が生ずる。この1群の酵素タンパクに対し命名された語。1959年乳酸脱水素酵素の研究からマーカートとミュラーにより提唱された。1分子の乳酸脱水素酵素(LDH:分子量130,000)は、分子量30,000のサブユニット4個からなり、このサブユニットにA,B(またはH,M)の2種が存在する。したがってLDHのアイソザイムはLD₁(AAAA)・LD₂(AAAB)・LD₃(AABB)・LD₄(ABBB)・LD₅(BBBB)の5種が存在し、それぞれ熱安定性や電気泳動のしかたに違いがみられる。この5種のアイソザイムの量比は組織により、また発育段階でも異なり、心臓や脳ではLD₁が多く、肝臓や骨格筋ではLD₅が多い。アイソザイムの存在する酵素にはこのほかにリンゴ酸脱水素酵素・グルタミン酸脱水素酵素・アスパラギン酸アミノ基転移酵素・アルカリホスファターゼ、エステラーゼ・アルドラーゼなどがある。アイソザイムの変動と病変との関係なども研究され、特に最近癌化に伴うアイソザイムの変化の研究も進んでいる。

アイソトープ isotope =同位体

アイたい I 帯 明帯ともいう。横紋筋*の筋原繊維*を光学顕微鏡でみたときに明暗の横じまがみられるが、この明るくみえる部分をいう。複屈折性が暗くみえるA帯*の約1/10で、光学的に等方性(isotropic)である

ことから、I帯とよばれた。構造的にはIフィラメントのみの重なりからなり、Z膜を隔ててとなりの筋節と接している。

アイビーピー IBP =国際生物学事業計画

アイマー Eimer, Theodor (1843～1898) ドイツの動物学者。生物進化の要因として、一定の方向性があるとする定向進化説*を主張し、自然選択*説に反対した。定向進化の実例として、脊椎動物の骨格の変化をあげている。バビルサ(イノシシの一種)の牙やアイルランドオオシカの角などは、定向進化説でなければ説明できないといわれる。

アイユー I. U. =国際単位

アウストラロピテクスぐん Australopithecus 群 オーストラロピテクスとも読む。南アフリカ猿人の意味。ダート(1924・1947)、ブルーム(1936・1938・1949)らが南アフリカ各地の下部洪積層にある石灰岩堆積物から発見した1群の化石人類。頭骨の形態は類人猿*にきわめてよく似ているが、歯列や犬歯の形状が異なる。その一つパラントロプスの脳頭骨容量は500～600mlでゴリラと原人、エレクトス*との中間、歯式は北京原人よりジャワ原人に近い。この脳容積やつきだした顎の特徴から類人猿に近いという見方と、門歯・犬歯が小さく、臼歯が大きいことや骨盤・四肢骨の特徴から原人に近いという見方があったが、その後、リーキー(1959)夫妻によるジンジャントロプスなどの化石発見があり、また礫(ぎ)器使用の事実などから、人類の祖先と関係のある原人の1群であるとの見方が有力となった。ジンジャントロプスはタンガニーカで発見され、約175万年前の地層から見いだされ、アウストラロピテクス群の初期のものとみられている。この結果、人類化の始期は従来のピテカントロプス群よりもはるかにくり上がり、また発祥の地として中南部アフリカが注目されるに至った。

アウリクラリア auricularia ナマコ類*・ウミユリ類*の幼生の一型。囊胚*後期の変態したもの。おおむね円柱状だが起伏が多い。大きさは約1mm。繊毛は口や肛門の開口部付近とからだの側縁にみられる。成長が進むと繊毛帯は各所で分切され、頭頂部に1本の長毛束があるほか体軸と垂直な方向の5個所に繊毛帯をもつ幼生(ドリオラリア)となる。まもなくこの繊毛帯は退化し、底生生活を営み、さらに変態して、口の周囲に5本の触手をもつ幼生(ペンタクツラ)となる。ウミユリ類にはペンタクツラがない。

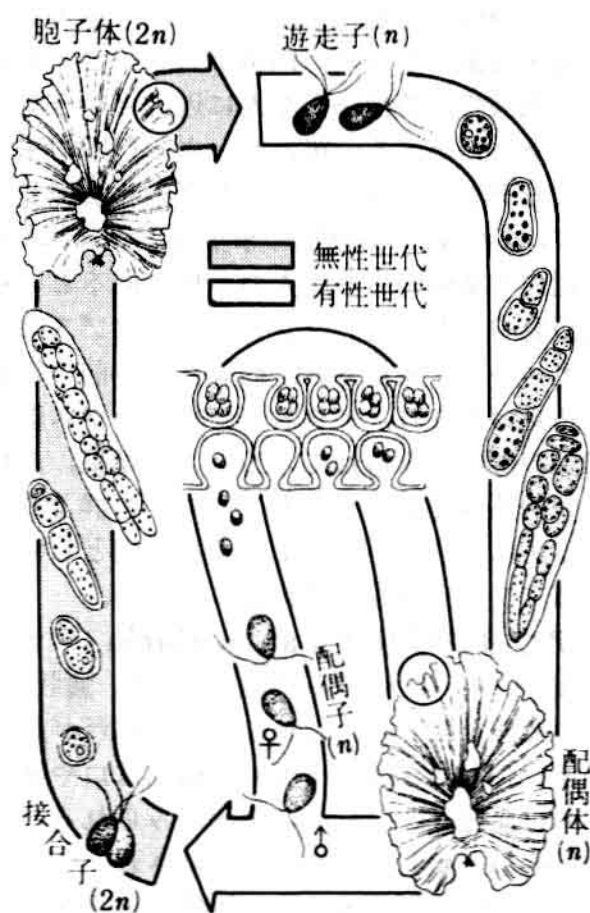
あえん 亜鉛 高等植物の栄養上必要な微量元素の一つ。原子番号30、記号Zn。動物では赤血球や、胃の粘膜などにあり、炭酸脱水酵素*の成分である。

あおかび 子囊菌類*(綱)・コウジカビ科・アオカビ属(ペニシリウム)の総称。食品類や有機物につく。約140種発見され、菌糸は綿毛状で隔壁がある。ところどころに分生子柄をほうきまたは筆状にだし、その先端に連鎖状に青色の分生子*をつける。スクラーゼ・イヌリナーゼ・ペクチナーゼなどの酵素を多量に分泌し、前二者は果糖製造、後者は果汁や果実酒の清澄剤として利用する。またアオカビの菌株の中にはチーズの熟成、ペニシリンの生産などに関係するものがある。

あおこ =水の花

あおさ ふつうはアナアオサをいい、海水の低潮線付近から2mぐらい下までの岩に付着する緑ソウ。体は二層の細胞からなり、長円形で、緑色または黄緑色。緑ソウ植物*(門)・ヒビミドロ目・アオサ科。

アオサの生活史 4本のべん毛で水中を泳ぐ。アオサの葉状の本体は減数分裂*により核相 n の遊走子を多数生じる。これから雌雄核相 n のアオサを生じ、それぞれから同形または異形の配偶子*を形成する。両配偶子にはべん毛が2本あり、泳いで接合して4本のべん毛をもった接合体ができ、これが発芽して核相 $2n$ のアオサ(胞子体*)になる。



【アオサの生活史】

あおのり 海水の低潮線付近に産する緑ソウ。管状で一層の細胞からできていて、緑色または黄緑色。細胞は多角形または円形で、その中には半球形の色素体がある。わが国では中部太平洋岸に多く産し、アオノリ属として17種あるが、その区別はむずかしい。食用にする。緑ソウ植物*(門)・ヒビミドロ目・アオサ科。

あおみどろ 接合ソウ類*(綱)・ホシミドロ科・アオミドロ属の総称。多くの種類がある。淡水中に浮かび、細長い円柱形の細胞からなる。細胞にはらせん状の葉緑体が1～数本あり、その上にピレノイド*がある。分裂または接合*でふえる。接合は2本の糸状体が平行に並び、隣り合った細胞から接合管が伸びて連絡し、一方の細胞から他方へ原形質が流れ込んで接合子になり、これが発芽してアオミドロになる。発芽に際して減数分裂*を行なうので成体の核相は単相*で接合子のみが複相*を示す。流れ込む方向は、相互の雌雄性の度合いによって決まる。

あかげざる インド・中国産のサル。外形はふつうのサルとあまり変わらない。毛は褐色で、腰の付近がやや赤く、四肢の内側や腹面は白い。同属、別亜属にタイワンザルがあり、ともにリーサスとよばれる。Rh式血液型*を発見する材料となったので有名。霊長類*(目)・真猿類(亜目)・狭鼻猿類(上科)・オナガザル科。

あかさびびょう 赤錆病 →さび病

あかさんご →サンゴ

アカシア Acacia 双子葉類(綱)・バラ目・マメ科・アカシア属の総称。アフリカおよびオーストラリア原産で、熱帯から亜熱帯の乾燥地帯に自生する樹木。種類は約550種あり、アラビアゴムノキ*・フサアカシア・ウロコアカシアなどを含む。樹皮にタンニンを30～40%も含むものがあり、タンニンの採取用として栽培され、また枝葉や花の美しいものは熱帯各地の街路樹や切り花用として栽培される。わが国で庭木や街路樹に使われ、ふつうアカシアとよんでいるものは、ハリエンジュのことで、アカシアとは属が異なる。

あかしお 赤潮 海水が赤褐色になる現象。プランクトン*の異常増殖と海流との複合した結果で、短期間で消失する。日本近海では8月ごろ、内湾の川口付近でしばしばみられる。ケイソウやうずべん毛虫類*のうちのケラチウムなどが赤潮をつくる代表的な種である。養魚や貝類の養殖に大きな害を与えるので苦潮・厄水などともいわれる。有害の原因は不明であるが、プランクトンの異常増殖に基づく海水中の酸素量の不足やプランクトンが排出する毒物などによると考えられている。

あかね 多年草。むかし、根の色素を染色に利用したつる植物。根が赤黄色なのでアカネの名があり、プルプリン色素(橙色の針状結晶)を含む。また根はせんじて止血薬および解熱薬に用いる。双子葉類(綱)・合弁花類(亜綱)・アカネ目・アカネ科。

あかパンかび パンや焼いたトウモロコシの表面などにはえる菌類。胞子が薄赤いの

でこの名がある。遺伝学上、交叉*とか突然変異*の研究材料として重要。分生子*でふえ、それから生じた菌糸の接合*で核相 n の核を2個含む細胞が菌糸をつくり、この先に子嚢ができる。子嚢中では2核が融合して核相 $2n$ となり、これが減数分裂*とふつうの核分裂を各1回行なって8核を形成する。このおのおのが子嚢胞子となり、飛散し発芽すると単核細胞の菌糸を生じる。真菌植物*(門)・子嚢菌類*(綱)・タマカビ目・アカパンカビ科。

あかほしびょう 赤星病 →さび病

あかまつ 赤松 本州各地に自生または栽培されているわが国特産のマツ。クロマツが海岸に多いのに対しアカマツは内陸部に多く、乾燥した土地でもよく育つ。材は建築・車輛・家具・パルプに使う。裸子植物*(亜門)マツ類(綱・目)・マツ科。

あかむし 赤虫 体色が赤い小形動物の総称。狭義では、瀬戸内海付近の砂泥中にすむ体長6~9cmのイソメ*の類をいうが、ダニ類(ケダニやハダニの一種)やクモ類・ユスリカ類の幼生などもアカムシとよばれることがある。

あかたいく 亜寒帯区 地理分布*の日本における植物区の一つ。北海道の東北部より北部を含むせまい地域。この地域は冬期の寒冷がきびしく、雨量が少ないため落葉広葉樹林*はきわめて少なく、エゾマツ・トドマツ・シラビソなどの針葉樹林*が育つ。イチイ・ビャクシン・ハイマツなどの低木*も多く、草本では大型の多年生草本であるオオイタドリ・シシウド・アキタブキなどの群落が著しい。

あきのななくさ 秋の七草 ハギ・ススキ・クズ・ナデシコ・オミナエシ・フジバカマ・アサガオをいう。しかしながらアサガオはヒルガオ・ムクゲ・キキョウなどであるとの説もある。春の七草が食用とするものを選んだのに対し、秋の七草は観賞用として選ばれている。万葉集のなかに山上憶良の歌として「萩が花、尾花、葛花、撫子の花、女郎花また藤袴、朝顔の花」とある。

アキレスけん Achilles 腱 人体でいちばん太い腱*。足首のうしろ側にある。ふくらはぎの筋肉に続き、かかとの骨につく。歩行や飛躍に必要な腱で、無理な運動をすると切れることがある。この名はギリシア神話の英雄アキレウスに由来する。

アクアリウム aquarium ①水族館のこと。②水生動物飼育槽。金属製の底とわくをもった四面ガラスの水槽。全ガラス製のものもある。上面は金網でおおい、恒温・かくはん・通気・ろ過・排水装置をつけることもできる。しばしば水底に土・小石・砂をしき、水草を植えて自然に模した水界をつくる。

アクス ACTH =副腎皮質刺激ホルモン

あくせいひんけつ 悪性貧血 慢性の重症性の貧血。一般の貧血症状のほかに、赤血球*の破壊がさかんになり、赤血球数が減少する。治療にビタミンM*およびビタミンB₁₂*(シアノコバラミン)が効果がある。

アクセロフトール axerophthol =ビタミンA

アクチヌーラ actinula 腔腸動物*の幼生の一型。胞胚*がプラヌーラ*を経ないで急速に変態をする場合、およびプラヌーラを経ても浮遊生活を行わず、移動性のポリプになる場合の幼生をいう。

アクチノトロカ actinotrocha ホウキムシ類*の幼生の一型。トロコフォラ*の変態したもので夏の近海の代表的プランクトン。からだはおおむね円錐形で、口前・えり・幹の3部からなる。

アクチノマイシン actinomycin 放線菌アクチノミセス属から得られた抗生物質の一種。アクチノマイシンA・B₁・B₂・C₁・C₂・C₃・Dなど、性質のよく似た種類がいくつかある。分子量は1,000内外で水に難溶の赤色板状結晶。構造はアミノ酸とその誘導体数種からなるペプチドとキノン様物質からなる。グラム陽性菌に対しては10⁻⁷~10⁻⁸g/ml、グラム陰性菌や動植物細胞には10⁻⁴g/ml程度、また糸状菌などには10⁻⁸~10⁻⁴g/mlの濃度で強い毒性を示す。これらはDNA*の塩基の一つグアニン*と結合することによりDNAの転写*を妨げ、伝令RNA*合成を特異的に阻害する。遺伝情報の発現や転写などの研究に阻害剤として広く用いられ、特にアクチノマイシンDは有名。最近抗癌剤として用いられ、Cはホジキン病に有効。

アクチン actin 筋肉の細胞に含まれるグロブリン*様タンパク質で2種の形で存在し可逆的に変換する。その一つは球状タンパク質のG-アクチンで分子量約60,000。もう一つは線状タンパク質のF-アクチン。G-アクチンにマグネシウムイオンの存在下で中性塩を加えるか、または溶液を微アルカリ性あるいは弱酸性にすると重合してF-アクチンになる。F-アクチンにミオシン溶液を加えると筋肉収縮をつかさどるアクトミオシン*を形成する。

アクトミオシン actomyosin 筋肉組織の細胞に含まれる高分子のタンパク質。アクチン*とよばれる球状タンパク質とミオシン*とよばれる線状タンパク質からなる。塩化カリウムなどの塩類の濃い溶液にとけ、薄い溶液にはとけない。筋原繊維の行なう収縮の働きは、このタンパク質の性質に基づく。

アクトミオシンに ATP を加えると、ミオシン*の酵素の作用で ATP→ADP+リン酸+エネルギーの反応を行ない、同時にアクトミオシン分子はこのエネルギーで収縮する。このときアクチン部分とミオシン部分の相互の位置の変化で収縮する。

アクロメガリー acromegaly =末端肥大症

あごあし 顎脚 =がっきゃく

あこうざんたい 亜高山帯 針葉樹林帯ともいう。植物帯*の一つで垂直分布*の一段階。わが国中部地方の山岳では、高度1,700~2,500m ぐらゐの地域。緯度の変化に従って東北地方の山では、1,200~1,500m、北海道の山では1,000m 付近の地域をさす。地理的分布*(水平分布*)の亜寒帯区*に相当する。高地のために寒冷であり、高木*としては、トウヒ・シラビソ・コメツガなどが生育しているが、その背丈はかなり低くなっている。シャクナゲ・ハイマツなどの低木*が見られる。

あごなしるい —— 類 脊椎動物*(門)・無羊膜類*(亜門)の1上綱。円口類*を除きすべて化石種であるが、脊椎動物の祖先型として重要である。外形はさまざまであるがおおむね魚状。からだの表面は骨化し、内部には硬骨様のものを備える。海産がおもであるが淡水産もある。

あこやがい 養殖真珠の母貝の一つ。大きさは70~80×20~30mm。殻は雲母状に薄片が積み重ねられた感じできわめてもろい。表面は緑褐色で6~8本の黒い筋が放射状に走る。内面は真珠色で美しい。暖海の岩礁に付着する。養殖は日本では三重県、外国では南米が特にさかんである。真珠をつくるには直径3~5mmの核を挿入し、約3年海水中に下垂してからとりだすが、核の質や挿入位置により良・不良が決定する。一般に淡黄色・ピンク・いぶし銀の順に高価である。軟体動物*(門)・おの足類*(綱)・ウグイスガイ科。

あさ 麻 中央アジア・バイカル地方の原産で、雌雄異株*の一年草。インド産のアサには麻酔性物質が多いので、麻薬として用いる。茎の繊維から漁網・洋服地・ロープをつくり、果実は食用または餌料にする。種子は約30%の油脂を含む。双子葉類(綱)・離弁花類(亜綱)・イラクサ目・クワ科。

あさがお 朝顔 中国の南西部からヒマラヤ地方にかけての原産といわれるつる性の一年草。多くの園芸品種がある。また、遺伝学の研究で、遺伝形質の分析に利用される。光周性*の短日植物*や合弁花・つる植物の例として実験や観察に用いられる。同属の植物で熱帯アメリカ原産のマルバアサガオ*も同様に用いる。双子葉類(綱)・合弁花類(亜

綱)・シソ目・ヒルガオ科。

あさくさのり アマノリ属の一種で、浅い海にはえる紅ソウ。クロロフィル*のほかフィコエリトリン*やフィコシアニン*を含み、紫紅色または暗紫色。高潮線下に綱を張り、自然に胞子をつかせて養殖する。海藻中で最もタンパク質が多く、消化もよい。紅ソウ植物*(門)・ウシケノリ類(目)・ウシケノリ科。

アサクサノリの生活史 アサクサノリの本体(食用にする時期)は一層の細胞でできている配偶体*である。早春、この細胞の一部が卵細胞および多数の精細胞となり受精が行なわれる。受精卵は減数分裂*を行ない8個の果胞子を形成し、発芽して糸状体*となる。この糸状体は貝がらに穴をあけてはいりこみ、枝分かれして成長する。この時代が無性世代であって、分裂により胞子をつくり、発芽して小形の夏のりとなる。この夏のりはさらに単胞子をつくり、これも夏のりとなる。これをくり返して秋になるとアサクサノリの本体(冬のり)になる。

あざらし ほ乳類*(綱)・食肉類*(目)・ひれ足亜目・アザラシ科の総称。極地方の海に分布する。大きさは1~3m。首部は短く、耳殻*はない。冬には流氷とともに北海道まで運ばれてくることもある。前肢は遊泳に適し外側に向き、後肢はからだの末端部に体軸と平行につきへん平。1回に1子を産む。多くの種類がある。

あざらししょう —— 症 フォコメリア・サリドマイド奇形ともいう。四肢骨の全部あるいは一部の形成を欠くか、形成能力の低下によって短縮されるためにおこる奇形の疾患。四肢が短いため、からだのアザラシに似ることからこの名がある。ドイツで製造された鎮静剤サリドマイドが妊婦の悪阻防止に使用され、服用者の出産した乳児に多くの患者をみた。そのため各国およびわが国にも患者がでて薬事上の大問題になった。サリドマイドが四肢形成の必要物質を供給する血管の縮小をもたらすことが直接の原因であるといわれる。

あさり 軟体動物*(門)・おの足類*(綱)・真弁鰓目・マルスダレガイ科・アサリ属の総称、およびその一種。殻はおおぎ状で殻の表面にはみぞが数十本放射状にあるが、特に後部では著しい。殻の色や模様はさまざまである。一種アサリは各地の海岸や川口の砂地に多く潮干狩の対象となる。

あし 葦 =ヨシ

あじ 味 →味覚

あじ 鱈 硬骨魚類*(綱)・真骨上目・アジ科の総称。温帯の近海にすむ代表的な食用魚。体長は25~100cm。ふつう灰色か暗青色

で腹部は白銀色。しりびれの前方には小さな2本のとげをもつ。シマアジは体側の中央部に1本の黄色いすじがあり、えらぶたのあと黒い斑点をもつ。ムロアジは暖流系で体側に赤褐色のすじがある。マアジは体長15~30cmで、4~6月ごろ棒受網で捕える。

あしか ほ乳類*(綱)・食肉類*(目)・ひれ足亜目・アシカ科の総称。海産でオットセイよりは大きく、雄は2~3m、雌は1.5~2m。からだは暗褐色で蒼白色の斑紋がある。海中にすむため肢はひれになっているが眠るのは岩の上である。強い雄は1ぴきで十数ひきの雌を従えている。芸をするアシカはクロアシカまたはカリフォルニアアシカである。

アジソンびょう Addison 病 副腎皮質ホルモン*の不足によりおこる病気。アジソン(1885)により発見された。おもな症状は肉体的・精神的な疲労がひどく、無気力になり、皮膚や粘膜に色素が沈着して青銅色となる。血圧は降下し、体温は下がり、呼吸は少なく、ほとんど無力状態となる。

あじのつぼみ 味の蕾 =味覚芽

あしゅ 亜種 個体間の差が独立の種*ほどには大きくなく、変種とするには相違点の多い1群の生物に用いる分類の小段階。ふつう動物では三名法が用いられる。学者によって亜種設定の基準が異なるので亜種の明確な定義はない。

アジュバント adjuvant 抗原と混合して、抗体産生能を高めさせる促進剤となる物質をいう。抗原の量が少ない場合あるいは可溶性の抗原、とりわけ分子量の小さい抗原を用いて抗体をつくらせようとするとき、アジュバントとして水酸化アルミニウムとかメチル化したウシの血清アルブミン、あるいは流動パラフィンと界面活性剤と結核死菌の混合物(フロイントのアジュバント)を用い、抗原とともに乳濁液として動物体に注射すると、抗原を単独で用いたときよりも抗体産生が強くなる。

あしょうさんきん 亜硝酸菌 土壌中のアンモニアを亜硝酸に酸化する細菌。硝酸菌*とともに硝化菌*ともいう。生物体やその排出物が腐敗して生じるアンモニアを亜硝酸に変え、その際発生するエネルギーを炭酸同化に用いる。

$2\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{HNO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 158\text{kcal}$
亜硝酸はさらに硝酸菌*により硝酸に変えられ、根から吸収される。このように亜硝酸菌は自然界における窒素の循環に重要な役割をはたしている。

アスコルビンさん —— 酸 = ビタミン

アスコンがた ascon 型 海綿動物*の溝系の一型。皮層の中には胃腔*からの膨出

により、べん毛室がつくられる。最も原始的な海綿(石灰海綿類・等腔目)にみられる。

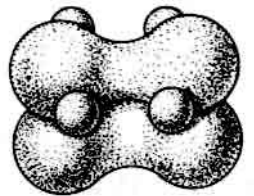
あすなる ヒバともいう。庭園樹として栽培されるわが国特産の高木。葉はヒノキに似ているが大きい。材はヒノキのようなにおいがあり、良質で建築物・家具・船舶に使う。裸子植物*(亜門)・マツ類(綱・目)・ヒノキ科。

アスパラガス Asparagus 単子葉類(綱)・ユリ科・アスパラガス属の総称。この属には約300種がある。南ヨーロッパ原産の多年草で別名マツバウド・オランダキジカクシ。雌雄異株で、小花がたれ下がり咲き、赤い小さな丸い果実がなる。短い根茎から太い白色の根をだし、茎は直立する。葉は鱗片状。幼茎を軟化栽培して食用にする。観葉植物として温室で栽培される種もある。

アスパラギン asparagine 最初アスパラガスよりとりだされたアミノ酸*の一種。植物界に広く分布し、特に発芽した豆類・テンサイなどに多い。アスパラギン酸の誘導体(アミド)で、加水分解*するとアスパラギン酸とアンモニアを生じる。アスパラギン酸は多くのタンパク質に含まれ、1個のカルボキシル基(-COOH)を失うと天然には珍しいβ-アラニン*を生ずる。

アスパラギンさんトランスカルバミラーゼ asparagine 酸 transcarbamylase

アスパラギン酸とカルバミルリン酸とが作用して、カルバミルアスパラギン酸とリン酸になる反応を触媒する酵素。最適pHは7.5。ネズミの肝臓・胃粘膜その他の組織、植物・バクテリアなどで見いだされた。SH基阻害剤のPSMB(パラクロルメルクリ安息香酸)で強く阻害される。この酵素が触媒する反応は、核酸の構成塩基であるピリミジン生合成の最初の段階であり、生じたアスパラギン酸カルバミルは6段階の反応を経てCTP(シチジン三リン酸)になる。アロステリック酵素の代表的な例で、CTPの結合により活性が低下する。



【アスパラギン酸トランスカルバミラーゼの模型】

の構成塩基であるピリミジン生合成の最初の段階であり、生じたアスパラギン酸カルバミルは6段階の反応を経てCTP(シチジン三リン酸)になる。アロステリック酵素の代表的な例で、CTPの結合により活性が低下する。

あせ 汗 汗線の分泌物。成分はだいたいの尿と同じであるが、全体に濃度が低く、血しょうよりもまだ低い。これは汗がからだの不用物の排出よりも、むしろ体温調節に重要な役割をはたしていることを示す。発汗量は外気の温度・湿度・個体の運動量などにより異なる。ヒトでは高気温による温度性発汗と、精神性発汗とに区別される。温度性発汗は外界の温度の上昇に伴って、ほぼ全身的に起こる。精神性発汗は精神的興奮や痛覚刺激などが原因で、手のひらや足のうらなどにおこる。発汗は交感神経の刺激によっておこり、発汗

中枢は大腦皮質や間腦に、下位の反射中枢は延髓や脊髄にある。

アセチルコリン acetylcholine 副交感神経や運動神経の末端から刺激に応じて遊離される物質。神経の興奮伝達に重要な役割をもつ。ごくわずかな量で筋肉を収縮させ、また強い血管拡張作用を示す。

アセチルじょこうそエー acetyl 助酵素 A =活性酢酸

アセトアルデヒド acetaldehyde アルデヒド基(-CHO)をもつ化合物の典型的なもので、単にアルデヒドともいい、 CH_3CHO の化学式をもつ。特別なにおいをもつ無色の液体。酸化すれば容易に酢酸になる。アルコール発酵*の中間化合物である。

アセトカーミン acetocarmine 酢酸カーミンのこと。45%の酢酸にカーミン*の粉末少量を加え、30～60分静かに煮て飽和溶液とし、冷却後ろ過する。鉄ミョウバンまたは水酸化第二鉄の水溶液を微量加えると鉄イオンが媒染剤として染色を早める。動植物組織の固定*と同時に核・染色体の染色を行なう。過度に染まったときは、45%の酢酸で洗って色を整える。

アセトン acetone 溶媒として広く利用されるケトン的一种。生体内で脂肪酸やアミノ酸が、不完全燃焼したとき、アセト酢酸などとともに尿中にでる。これらをあわせてアセトン体という。またクロストリジウム・ブティリクムなどの嫌気性細菌は、発酵によってブタノールといっしょに生産する。これをアセトン-ブタノール発酵という。

アセナフテン acenaphthene コルヒチン*と同様の役割をもつ化合物。細胞分裂のとき核分裂の進行を中止させ、倍数体の生殖細胞や、四倍体の体細胞をつくる働きがある。石炭タール中に存在する。

アゾバクター Azotobacter 土壌中の好気性細菌。短い棒状で、根粒菌*のように他の植物と共生*せず、単独で生活する。空中窒素を固定するほか、硝酸塩・アンモニウム塩などの窒素をも利用し、自然界における窒素循環の役割をはたしている。分裂菌類*(綱)・真正細菌類(亜綱)・アゾバクター科。

あたたかさのしすう 暖かさの示数 1年間のうちで、月平均気温が 5°C 以上の月をひろって算出した平均気温から、5を引いた値を合計した数値。 5°C という温度を植物が生育できる下限と考えて、吉良が1949年に考案したもの。植生との関係でみると、熱帯多雨林 240以上、亜熱帯多雨林 180～240、照葉樹林 85～180、落葉広葉樹林 45～85、常緑針葉樹林 15～55、ツンドラ帯 0～15となっている。温量指数ともいう。

アダプターかせつ adaptor 仮説

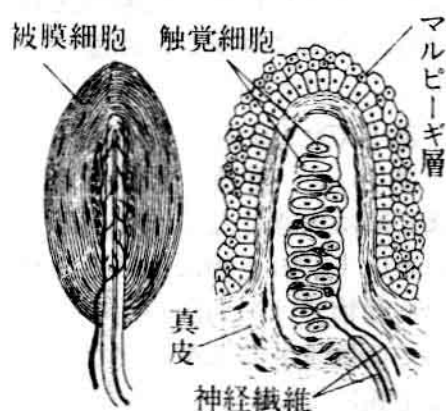
1950年クリックによりだされた仮説で、現在の転移 RNA*の存在を予言したもの。この説はその後1958年ホグランドらや緒方らにより実証された。

アチドーシス acidosis 酸血症ともいう。血しょう*のpH低下と重炭酸塩濃度減少によっておこる。肺炎や中枢性呼吸障害などで血液中の二酸化炭素が排出できなかったり、糖類などを多量に摂取したり、腎臓炎・糖尿病などで、酸性物質が多くできたり、排出が不十分なときにおこる。症状は全身的で、頭痛・吐きけ・食欲不振などが現われる。

あっかく 圧覚 皮膚における接触刺激に対する感覚。刺激に対して順応*の早いものを触覚、遅いものを圧覚として区別する。魚類や両生類の幼生は側線器官によって水圧の変化を感じる。これも圧覚の一種である。

あってん 圧点 触点ともいう。皮膚

に分布する感覚点の一つ。接触刺激を受けられる感覚点で、ヒトの皮膚には平均 1cm^2 当たり約25個ある。神経繊維末端が毛の基部を

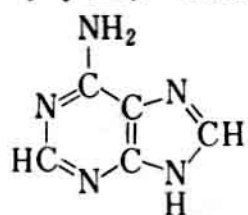


【左 パッチーニ小体】
【右 マイスナー小体】

とりまくので有毛部では特に敏感である。手のひらや足のうらなどにはマイスナー小体が圧点として分布している。そのほか大きな圧点にはパッチーニ小体がある。

あつりゅうせつ 圧流説 植物体における有機物の転流のしくみを説明するのにドイツの植物生理学者ミュンヒ(1930)が唱えた説。植物体における有機養分は維管束の篩管内を通過して各組織へ転流され、その速さは1時間に約40cmであるが、これは拡散だけでは説明できない。圧流説はこれを浸透圧*の差に基づく液の流動によるとした。たとえば糖濃度が高く浸透圧の高い葉へ道管内から水が流れ込み、有機養分をとかした水は篩管を通り、糖濃度が低く浸透圧の低い根へ流れるという。しかしこれだけでも説明できない点もあり、現在まだこのしくみについては解明されていない。

アデニン adenine プリン塩基の一つで、6-アミノプリン($\text{C}_5\text{H}_5\text{N}_5$)である。核酸(DNA*・RNA*)の構成分で、生物体に遊離の形で広く存在する。助酵素*中にもあり、D-リボースと結合してプリンヌ

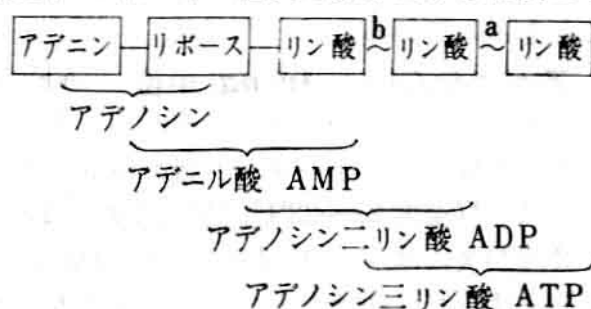


クレオチドのアデノシンとなり、そのリン酸エステルであるアデノシン三リン酸*(ATP)は生物体のエネルギー代謝に関与する。D-リボースの代りにデオキシリボースと結合したものは、DNA 中に含まれ dAMP・dADP・dATP と略され、DNA の合成に用いられる。アデニン(チミン(T) またはウラシル(U) と2本の水素結合により対をなす。

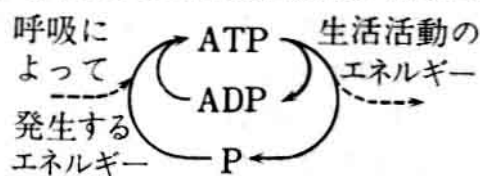
アデノイド adenoid へん桃腺およびその付近に散在している腺様組織が異常に増殖肥大したもの。原因は不明であるが、はしか・インフルエンザなどの伝染病や、鼻腔・咽頭の炎症などが発生を促す。小児に多く成人には少ない。7～8 歳にはじまり、12～13 歳で最大となり 17～18 歳でほとんどなくなる。鼻声となり、顔つきが変わる。難聴・注意力散漫・記憶力や理解力が減退する。

アデノウイルス adenovirus ヒトの咽頭やへん桃腺などに感染して病気をおこす直径 90 nm の球形ウイルス。1953 年ローベらによりヒトのアデノイドやへん桃腺の組織培養から発見された。最も典型的な感染症は咽頭結膜熱で、ときには麻疹様の発疹を伴う。培養は非常にむずかしく、胎児の気道上皮細胞その他の組織培養、特にヘラ細胞(子宮頸部癌細胞)の組織培養中で増殖し、特有の細胞変性効果を示す。

アデノシンさんりんさん adenosine 三リン酸 ATP (adenosine triphosphate の略) ともいう。アデノシン(アデニン*とリボース*の結合体)に、3 分子のリン酸が結合した一種のヌクレオチド*。生体内に広く存在し、エネルギー伝達の媒介をする物質とし



てきわめて重要。上図のような構造をもち、1 分子中に 3 分子のリン酸が結合している。～の符号で示した結合(a,b)は高エネルギー結合で、この結合がつくられるときには、多量のエネルギーが必要であるが、これが加水分解*されるときには比較的少量のエネルギー

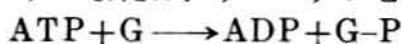


を放出する。酸素呼吸で 1 分子のブドウ糖が完全に分解して水と二酸化炭素になる間に、38 分子の ATP が生産される。したがって、呼吸とは ATP 生産の重要反応であると解釈することができる。ATP のもつエネ

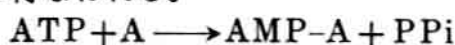
ギーは生体物質の合成や、その他種々の生活活動に使われる。下式のように酵素によって加水分解*されると ADP または AMP* となり、1 モルについて約 8kcal のエネルギーを発生する。



生体内の吸熱反応(生体物質を合成する反応)に必要なエネルギーを供給する場合には、ATP のもつエネルギーの一部が別の新しい生体物質の新しい結合に受けつがれることになる。たとえば、ブドウ糖どうしが結合して、デンプンまたはグリコーゲンをつくる場合、



(G はブドウ糖、G-P はブドウ糖リン酸エステル、G_n はデンプンまたはグリコーゲン)のように行なわれる。また、アミノ酸が結合してタンパク質を生じるとき、原理的には次のように行なわれる。



(A はアミノ酸、AMP-A はアミノ酸と AMP との結合体、PPi はピロリン酸、A_n はタンパク質)

ATP 再生反応のうち最も重要なものは呼吸であるが、光合成のエネルギーを用いて ADP または AMP から ATP がつくられる光リン酸化*反応も知られている。

アデノシンにりんさん adenosine 二リン酸 ADP (adenosine diphosphate の略) ともいう。→アデノシン二リン酸

アドレナリン adrenalin エピネフリン・ズブラレニンともいう。副腎の髄質から分泌されるホルモン。高峰讓吉*(1900)により分離された。これを静脈に注射すると小動脈の血管壁が収縮し、心臓の動きが速くなり、脈搏がふえ、血圧が上昇する。これは交感神経を刺激したときにおこる変化と同じで、交感神経が興奮するとその末端からアドレナリンと似た作用を持つノルアドレナリンが分泌され、種々の器官に刺激を伝える。また肝臓や筋肉中のグリコーゲン*の分解を促進するので、血液中の糖や乳酸量がふえる。臨床では毛細血管収縮作用を利用して止血剤として、また消化液などの分泌抑止剤としても使う。

アトロピン atropine アルカロイド*の一種。ハシリドコロ・チョウセンアサガオなどの根や葉の中に含まれる。中枢神経系に対し、初め刺激的に作用し、興奮・瞳孔拡大・幻覚をおこすが、のちには麻痺的に働き、眠けをもよおし、昏睡・体温降下・不整脈・呼吸麻痺をきたす。鎮痙剤・止汗剤として用いられる。

アナフィラキ시스 anaphylaxis 過敏症ともいう。アレルギー*の一種。生体または組織内でおこる抗原抗体反応*の結果激しい病的症状をおこす。からだ全体にショックをおこすのがふつうで、激しい場合には死亡する。症状には個人差があるが、いずれも平滑筋*の収縮をおこし、血管の壁・リンパ系の細胞・内臓諸器官の機能に変化をもたらす。

あねったいたうりん 亜熱帯多雨林
＝亜熱帯降雨林

あねったいく 亜熱帯区 日本における地理分布*上の植物区の一つ。九州、四国の南部、本州の西南の岬や島を含む地域。この地域は年平均気温 16°C をこえ、雨が多く、ビロウ・アコウ・リュウビンタイ・ソテツ・メヒルギ・ヘゴ（木生シダ）などの熱帯植物*がみられる。ソテツが野生している北限は鹿児島である。

あねったいこううりん 亜熱帯降雨林 暖帯・温帯の多雨地方（年間の降雨量 1,300 mm以上）にみられる常緑の樹林*。熱帯降雨林*よりも構成種が少なく、木本のつる植物や、岩や木に着生する植物が少ない。また常緑広葉樹林*よりは、一般に葉が大きく耐寒性に乏しい。したがって熱帯降雨林と常緑広葉樹林の中間に位するものと考えられる。ビロウ・マテバシイ・ヒルギ類・ヘゴ・ソテツ・クリ・カシ・クス・ハイノキ類などが交じる。わが国では九州南端・小笠原・沖縄などにみられ、メキシコ北部、フロリダ南部、ブラジル南部、ニュージーランド北部、中国東南部、台湾などにもみられる。

アノフェレスか —— 蚊 →ハマダラカ

アーノン Arnon, Daniel I. (1910～) ポーランド生まれのアメリカの生化学者。カリフォルニア、バークレイ大学の植物生理学、細胞生理化学教授を歴任。1951年、単離した葉緑体において光合成による微量の同化デンプン生成に成功し、1958年以降、明反応の NADPH₂ と ATP 合成の問題に関してすぐれた業績をあげた。

アブサイシン abscisins 現在ではアブサイシン酸（略号ABA）という。古くはアブサイシンIIあるいはドーミンともよばれた。植物ホルモンの一種。ワタのさく果*の離脱を促進させる物質が、ワタから単離されアブサイシンIIと命名された。その後、カエデの芽の休眠物質としてドーミンが単離されたが、アブサイシンIIと同一化合物であることがわかり、アブサイシン酸とよぶことにきめられた。生理作用としては、離層形成の促進・葉の老化の促進・休眠芽の形成・伸長抑制など生長抑制物質として植物の諸生理機能を調節する。

あぶみこつ 鰐骨 耳小骨*の一つで、内耳に最も近いあぶみ形をした小軟骨。

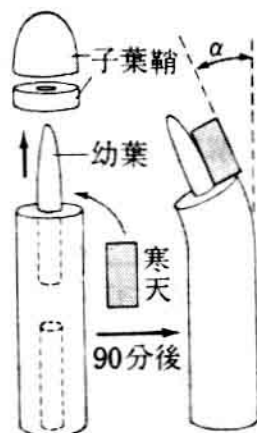
あぶらな 油菜 一年草または越年草。中国原産で、わが国でも昔から栽培されている。種子は平均 40～45% の油脂を含み、食用・燈用・機械油に使う。近縁種または同一種とされるものにハクサイ・コマツナ・ミズナ・カブなどがあり、いずれも染色体の基本数 $n=10$ の同じゲノム*をもっており、互いに交雑させることができる。双子葉類(綱)・離弁花類(亜綱)・ケシ目・アブラナ科。

あぶらむし →ゴキブリ類・アリマキ
アフリカ Africa 区 ＝エチオピア区
アフリカげんじん Africa 原人
＝トランスバール人

アフリカツメガエル *Xenopus Laevis* ツメガエル・ゼノーパスなどともよばれる。南アフリカ原産。体長は雌で 12cm 以上、雄はそれより小さい。体は背面が暗灰色で腹面は白く、全体として流線形でへん平。吻端(鋭)は鋭くとがり、目が上面に突出する。舌がなく、後肢の 3 本の指に黒い爪がある。後肢は発達し、水中生活に適している。このカエルはオタマジャクシの時に体の内部が透視できるし、生殖腺刺激ホルモンの注射で任意の時期に産卵させることができ、飼育が容易であるなどの特徴をもっているため、医学・生物学の実験材料として使われる。J. B. ガードンはこのカエルの除核卵にオタマジャクシの腸の細胞の核を移植し、完全な成体にまで発生させてクローンカエルを作ること成功した。このことは分化してしまった細胞の核にも、すべての遺伝情報がふくまれていることを示している。

アベナたんい *Avena* 単位 AE 単位ともいう。ケーグル・ハーゲンシュミット(1931)が提唱したオーキシン量の単位。アベナテスト*(温度 22～23°C、湿度 92% の条件)で 2 時間後、エンバク(*Avena sativa*)の子葉鞘を 10° だけ曲げたとき、その寒天内のオーキシン量を 1AE という。

アベナテスト *Avena test* エンバクを用いたオーキシン*の定量法。エンバクの幼葉を残して子葉鞘の先端を切りとったあと、3 時間おいて再び子葉鞘を少し切りとり、幼葉の先を少しつまみだす。その片側にオーキシンを含んだ 2mm 角、厚さ 0.5mm の寒天の薄片をのせ、90 分後に子葉鞘がどれだけ曲 【アベナテスト】がるかを測定しオーキシン濃度の既知のものと比較して定量する。このほかにもオーキシ



ンの定量法はいくつかある。→ウェントの実験

あへん 阿片 ケシの未熟な果実に傷をつけて、流れでる乳液を 60°C 以下の温度で乾かして固めたもの。褐色で眠くなるようなにおいと強い苦味がある。モルヒネ(5~25%)・コデイン(1%)・ナルコチン(4~7%)など多くのアルカロイド*を含み、麻酔薬・せき止め、痛みやけいれんを静めるのに使われる。続けて使用すると中毒性があるので医薬用のほかは法律で使用が禁止されている。

あほうどり 翼の細長い海洋鳥。現在は鳥島に少数いるにすぎない。からだの羽毛は白く、頭と首のうしろは黄色で、肩・翼・尾羽の先は暗灰色である。くちばしは黄色で大きく約 15cm あり、先がかぎ状。飛ぶ力が強く、常に海上を群れ飛び、魚・イカ、その他の浮遊動物を食べる。昔は小笠原諸島、その他に多数分布したが、羽毛をとるため乱獲されて、減少した。天然記念物。新鳥類*(亜綱)・深胸類(目)・アホウドリ科。

アポこうそ —— **酵素** 酵素の*本性は単純タンパク質*か、あるいはタンパク質に他の非タンパク質部分が結びついた複合タンパク質*であるが、後者に属するもののうちで、タンパク質と非タンパク質部分とが離れやすいものがある。このような酵素では二つの部分が離れている状態では酵素の働きを示さず、結合状態でのみ働きを示す。この場合、タンパク質部分をアポ酵素、非タンパク質部分を助酵素*といい、また結合状態にあるものをホロ酵素という。アポ酵素の部分、すなわちタンパク質部分が酵素の基質特異性に重要な役割をもつと考えられる。

アホローテ axolotl アホロートルともいう。サンショウウオ*類の幼生の一型。メキシコまたは北米西部の高山湖(1,000~2,000m)にすむアンブリストーマ*類の幼生の総称。これらの湖には2系統のアンブリストーマが混生し、一型は変態してふつうの成体となり成熟する。他の一型は黒か灰白色で幼形のまま 20~30cm ぐらいになって成熟し卵を産む。この幼生生殖*をする型のものを現地人はアホローテ(スペイン語)という。これは低水温のため甲状腺の働きがおさえられ、変態をしないとみられている。

あま 亜麻 アジア南西部原産の一年草。紀元前 1000 年ころから栽培され、もめんが使われるまでの主要な繊維植物であった。繊維はアサよりも長さや強さの点で劣るが、柔らかく、絹のような光沢があるので高級な織物(リンネル)に使われた。種子は 30~40% の油脂を含み、これをアマニ油*という。双子葉類(綱)・離弁花類(亜綱)・フウソウ目・アマ科。

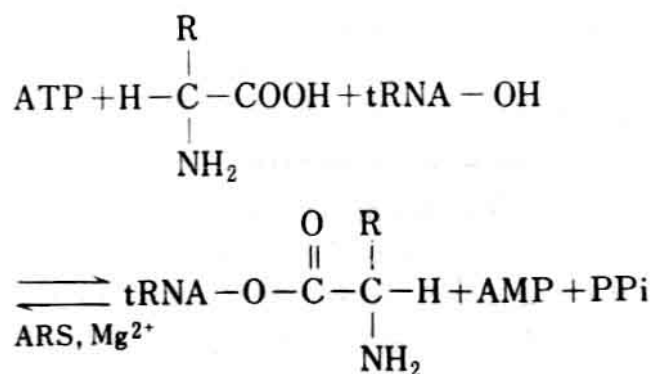
あまのり =アサクサノリ

あまみのくろうさぎ ウサギ類*の一種。おもに琉球列島の奄美大島と徳之島に分布し、森林中の樹木の洞穴や土の穴にすむ。原始的な種で体長は約 45cm。尾は短く、耳も約 5cm 程度で短い。からだは黒褐色の毛でおおわれ、背部中央のすじが黒、腹部は灰褐色である。葉・茎・樹皮などをもっぱら夜間に活動して食べる。毎年数回、地中に横穴を掘って 2~3 びきを出産する。特別天然記念物。ほ乳類*(綱)・ウサギ目・ウサギ科。

アミグダリン amygdalin バラ科・サクラ属の植物(ウメ・モモ・アンズ・ヘントウなど)の種子に含まれる有機化合物。C₂₀H₂₇NO₁₁ の分子式をもち、ベンツアルデヒドと 2 分子のブドウ糖とシアン化水素が結合したもの。これらの植物の種子をすりつぶしておく、その中にあるエムルシンという酵素によって加水分解*され、上記の化合物を生ずる。また酸によっても分解される。

あみつばかいめん —— 海綿
→石灰海綿類

アミノアシルけつごう aminoacyl 結合 アミノ酸のカルボキシル基と他の化合物の水酸基の間にみられる結合様式で、アミノ酸と転移 RNA*の結合したアミノアシル転移 RNA*にみられる。



注. R:各アミノ酸により異なる. ARS:アミノアシル tRNA 合成酵素. PPi:ピロリン酸。

アミノアシルごうせいこうそ aminoacyl 合成酵素 アミノ酸と転移 RNA を結合する酵素の総称。ARS と略記する。1956 年ザメクニックらにより pH5 酵素とよばれたもので、現在までに数々の生物種から、種々のアミノ酸に特異的な ARS が精製された。これらの各 ARS はそれぞれのアミノ酸および転移 RNA に特異的である。分子量は約 110,000 で、非常に活性を失いやすく、50% のグリセリン溶液にとかし液体窒素中(-196°C)で保存する(6ヵ月が限界)。

アミノアシルてんいアールエヌエー aminoacyl 転移 RNA タンパク質合成に関与するアミノ酸を結合した転移 RNA*のこと。これはアミノ酸と特異的な裸の転移 RNA が基質となり、アミノアシル転移 RNA 合成酵素(ARS)が働いてできるが、この反応

にはATP*と Mg^{2+} または Mn^{2+} が必要とされる。タンパク質合成の調節に関与していることもわかっており、抑制酵素であるアミノ酸合成酵素の生合成の制御機構にコリプレッサーとして働いている。アミノ酸は転移RNAのCCA末端のアデニン*のリボース*の-OHとアミノアシル結合により結合する。→リプレッサー

アミノさん amino 酸 タンパク質*を構成する有機化合物。分子内にアミノ基(-NH₂)とカルボキシル基(-COOH)とを含み、ふつうのアミノ酸(α -アミノ酸)の場合は、この二つの原子団が同一の炭素に結合している。そこでグリシン*を除くすべてのアミノ酸には不斉炭素原子が存在し、光学異性体ができ、左旋性(L型アミノ酸)と右旋性(D型アミノ酸*)に分けられる。また、別の炭素につく場合は位置によって β -アミノ酸・ γ -アミノ酸などに分ける。生物体には約80種類のアミノ酸が発見されているが、そのうちタンパク質を構成するものは20数種で、タンパク質内では一つのアミノ酸のアミノ基は他のアミノ酸のカルボキシル基とペプチド結合(-CO-HN-)をして存在する。したがってタンパク質を酸またはアルカリあるいはタンパク質分解酵素*で加水分解*するとペプチド結合が切れて、各種のアミノ酸を生ずる。アミノ酸のうち、ある動物に欠くことのできないものを一般に不可欠アミノ酸*といい、ヒトの場合8種類ある。→L型アミノ酸

アミラーゼ amylase デンプン・グリコゲンを加水分解*して麦芽糖*とデキストリン*とを生成する酵素の総称。ジアスターゼともよばれる。植物・動物・微生物を通じて広く存在し、動物では消化酵素*として特に重要。多少性質の違った多くのアミラーゼがあるが、大別して α -アミラーゼと β -アミラーゼに分ける。 α -アミラーゼはデキストリン化アミラーゼともよばれ、デンプンに作用する場合に、青色のヨード反応を急速に消失させてデキストリンとし、比較的徐々にマルトースを生ずる。ふつうのアミラーゼは α -型である。種類によって最適pHがやや異なり、すい液アミラーゼ(アミロプシン*)・だ液アミラーゼ(プチアリン*)はpH6.9、コウジカビのもの(タカジアスターゼ)はpH5.5~5.9、麦芽のもの(日本薬局方ジアスターゼ)は、pH4.7~5.4である。 β -アミラーゼは糖化アミラーゼともよばれ、デンプンに働くとき、ヨード反応の消失は遅いがマルトースの生成はすみやかである。高等植物の未発芽種子(ムギ・ダイズなど)、塊茎(ジャガイモ)などに限って存在し、動物には見いだされない(種子の発芽に伴って α -アミラーゼも生成する)。このほか、カビ類(コウジカビ・クロカ

ビなど)には、 α -アミラーゼとともに、デンプンに作用してグルコースを生じる第三の型のアミラーゼが存在する。

あみるい —— **類** 甲殻類*(綱)・軟甲亜綱・アミ目の総称。外形はエビ状。頭胸・腹・尾の3部からなる。頭胸部には二分した第一触角と第二触角があり、短い柄をもった眼をそなえ、7対の胸肢をもつ。腹部は5節からなり各節の末端部には肢をそなえる。頭胸部と腹部との間には2節からなる胸節があり、この部には被甲が発達していない。雌では胸部腹面に保育囊をもつ。幼生は保育囊の中でナウプリウス*期をすごす。プランクトンとして魚類の重要なえさとなる。

アミロプシン amylopsin すい臓から分泌されるアミラーゼ*に与えられた特別な名称。

アミロプラスト amyloplast →白色体

アムッドどうじん Amud 洞人 イスラエル北部にあるアムッド谷の洞窟から発見された化石人骨。1961年に東京大学の人類遺跡調査団により発掘され、研究された。頭骨は大きく、脳容積は1,700mlをこえる。眼の上の隆起が発達し、後頭部が突出しているなど、ネアンデルタロイド*の特徴を示すが、頭蓋の彎曲がいくぶん強く、頭骨の高さも化石現生人との中間を示している。また、後頭骨の下半部の隆起や側頭骨の突起など、多くの点で現生人に近い特徴がみられ、ネアンデルタロイドの中で進化した人類とみられている。

アメーバうんどう —— **運動** アメーバなどにみられる細胞の変形移動運動。アメーバ類*・太陽虫*・有孔虫*・放散虫*などの原生動物門・根足虫類のほか、変形菌*の変形体*・白血球*、成長中の神経繊維*、組織培養中の細胞にもみられる。偽足*の原形質の外層がゲル*となる一方、後方ではたえずゲルが流動性のゾル*に変わって偽足の方向に流動し、偽足をその方向に伸ばす。このような原形質のゾルとゲルの可逆変化と、ゾル状原形質の流動とが、この運動の基盤となっている。

アメーバせきり —— **赤痢** 原生動物のセキリアメーバを病原体とする赤痢の一種。飲食物から経口的に感染する。おもに熱帯地方で流行し、わが国では少ない。潜伏期はふつうは数日、ときに数ヵ月になることもある。症状は赤痢菌による赤痢と似て、下痢や血便を伴い、痛みが激しい。慢性型のもものでは熱は高くなく、2~3週間で軽くなるが、再発しやすい。急性型では数日で死亡することがある。

アメーバるい —— **類** 原生動物*(門)・根足虫類*(綱)・アメーバ目の総称。

運動にあずかる器官子*として葉状の偽足*をもつ。二分裂・多分裂で増殖し、最近では有性生殖も報告されている。自由・寄生・固着など多くの生活型*がある。エントアメーバをはじめ、病原性のものもある。

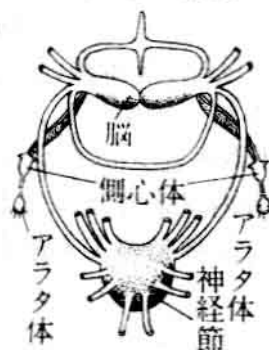
あめふらしるい —— **類** 軟体動物*(門)・腹足類*(綱)・側腔目の総称。特にアメフラシ科のものをいう。外形はおおむねナメクジ状。一種アメフラシは色彩が黒紫色で、不規則な白色の模様があり、体長20~40cm ぐらい。頭部の先端部には2対の耳状の突起をそなえる。からだに触れると紫色の汁をだすものが多い。各地の沿岸にある岩石上をはうが、浮遊するものもある。卵塊はスパゲッティ状。最もふつうなものはタツナミガイ・アメフラシなど。

アメリカざりがに 水田に多いイネの害虫。食用ガエルの餌として1930年6月にルイジアナ州より神奈川県に放たれたもので現在日本では北海道・大分・鹿児島を除くすべての地方に広く分布している。節足動物*(門)・十脚類*(目)・長尾亜目・ザリガニ科。

あやめ ハナアヤメともいう。山野に自生し、また栽培もされる多年草。高さ30~50cm、葉は細長く、隆起した脈がない。5~6月ごろ中央から花茎をだして紫・白・黄などの花を2~3個つける。同属のハナショウブには隆起した中脈がある。また、カキツバタ・イチハツなどがある。単子葉類(綱)・ユリ目・アヤメ科。

あゆ 鮎 清流にすむ魚。背は青灰色、体側は淡黄色、しりびれはオレンジ色。体長は15~30cm。うろこは非常に小さい。日本・台湾・中国・朝鮮に分布し、春、川を上り、上・中流で成長し、秋、中流以下で産卵し、1年の生命をおわる。稚魚は海に下り越冬し、再び川に上る。最近では川の汚染やダム建設のため川を上れず、人為的に上流に放流される。生態学ではなわぼり*の研究対象となる。硬骨魚類*(綱)・等椎目・アユ科。

アラタたい —— **体** こん虫類の幼虫にみられる内分泌器官の一つ。脳の後方にある1対の腺で側心体と連絡している。分泌されるホルモンはアラタ体ホルモンとよばれ、前胸腺*や脳より分泌されるホルモンとともに、脱皮*と変態*に関係する。カイコガでは、アラタ体ホルモンは成熟をおさえ、前胸腺ホルモンとともに働いて幼虫脱皮をおこさせる。アラタ体の機能が止まると、前胸腺ホルモンのみが強く働いて、サナギや成虫になる。ハエなどの幼虫の環状



【カイコのアラタ体】

腺はアラタ体と相同*とみられている。

アラタたいホルモン —— **体 hormone** →アラタ体

アラニン alanine アミノ酸の一種。分子式は $C_3H_7NO_2$ 。タンパク質の構成成分として広く存在する。ふつうのアラニンは α -アラニン(α -アミノプロピオン酸)であるが、このほか β -アラニン(β -アミノプロピオン酸)がある。これはタンパク質の構成成分ではないがパントテン酸の一成分となっている。細菌の中にはこれをビタミンとして要求するものもある。

アラビアゴム →ゴム

アラビアゴムのき —— **の木** ゴムアカシアともいう。アフリカ西岸、ナイル川流域に産し、高さ5~7mの高木。樹皮からしみて凝固した無色または黄色の樹液を乾燥させたものがアラビアゴムで、アラバンという成分を含む。丸薬や錠剤を固めたり、切手の糊・インキ・つや出しなどに使われる。双子葉類(綱)・離弁花類(亜綱)・バラ目・マメ科。

あらめ 波の荒い外洋に産し、干潮線下10~15mの深所まで生育する大形の海藻。繊維状の仮根*で岩に付着し、長さ約60cm。茎は円柱状で頂部が二またになる。葉は茎頂に多数生じ、しわがあり、また毎年新しいものに代わる。第一年目は茎は分岐せず、葉も1枚しか生じないが、やがて茎頂が腐ってはいく脱し、そのあと二またに分岐して2本の枝となる。若い葉は食用となる。生活史はコンブ*と同じである。アラメに似たカジメは茎頂が分岐しない。カッソウ植物*(門)・コンブ目・コンブ科。

あり 蟻 こん虫類*(綱)・膜翅目・アリ科の総称。いずれも社会生活*を営み、口器はよく発達しているが、複眼*は小さく単眼*は退化したことが多い。女王と雄にはハチ類に似た羽をもつ。幼虫は淡白色のウジに似て完全変態*を行なう。アリの社会はふつう1~10個体の女王と20~30万の働きアリと雄アリからなり、兵アリの分化する集団もある。有性生殖*はふつう秋に行なわれ、結婚飛行とよばれている。交尾後、雄は死に、女王の羽は脱落する。女王は口器で土中に球状の産卵室をつくり、その中で数日間何も食べずに産卵する。受精卵からは雌がかえり、大部分は女王になれず働きアリとなる。未受精卵から雄が生じる。

ありくい →オオアリクイ

アリゲーター Alligator →ワニ類

アリザリン alizarin セイヨウアカネの根に含まれる化合物。昔から染料(トルコ赤)として用いてきたが、現在ではアンスラキノンから合成する。アリザリンの金属化