

生物の生育海洋と条件を同じにするよう調整する。日本の太平洋岸の条件に近い変形ヘルプスト人工海水は前表のような組成をもつ。

しんごうしげき 信号刺激 鍵刺激・サイン刺激ともいう。いろいろな刺激に対して動物は無差別に反応するのではなく、ある行動をおこすには、ある特定の刺激を検出するに反応する。この有効刺激を信号刺激とよぶ。一つの刺激ではなく、組み合わせられた一連の刺激であることもある。縄張り*の中にいる繁殖期のトゲウオは、婚姻色*をした同種の雄が縄張り付近に現れたとき、闘争が解発される。この行動のリリーサー*(解発因)は雄の赤い腹部であるが、本質的には赤い色が信号刺激の役割を果たしている。ニワトリのヒナ救援行動は音、カエルの捕食では周囲にでこぼこの多い動くものが信号刺激となった行動をおこす。→IRM

しんごうじゅせい 人工受精 人為受精ともいう。人工的に雌雄の生殖細胞を接触させ、その間で受精を行わせること。自然交配によらず、雄から採取した精液により、雌動物に対して人工的に受精する方法が一般的である。動物によっては非常に困難なものがあるが、受精の研究が進むにつれて家畜や水産動物の繁殖、育種の改良の手段として用いることができるようになった。わが国のほぼ100%のウシがこの方法によって生産されている。ウマ・ヒツジ・ブタ・サケなどの品種改良によく利用されている。

しんごうじゅぶん 人工受粉 人為受粉ともいう。人の手によって行われる受粉*。自然受粉の対語。放置すると受粉しない場合や、特定の個体間で受粉を行わせる場合に用いる。花の雄蕊から花粉を採取し、それを雌蕊の柱頭に付着させる。花期の異なる品種間で果実をつくらせるとき(リンゴなど)や、育種によく利用される。

しんごうそうき 人工臓器 体内の臓器が機能を失った際に、代用に使われる人工的な装置。心臓・血管・食道・腸・骨・股関節・聴覚器・水晶体など人体のほとんどの部分を代行することが行われている。生体の人工物に対する不適合性を何らかの方法(免疫抑制剤など)で克服しても、その方法の耐久性や、生化学反応をも含んだ機能の代行には多くの問題がまだ残される。とりわけ後者の場合には生化学反応を培養細胞に頼らざるをえず、人工装置と培養細胞の組み合わせとしての人工臓器の研究がさかんになっている。

しんごうたのうせいいかんさいぼう 人工多能性幹細胞 iPS細胞(induced pluripotent stem cells)、誘導多能性幹細胞ともいう。体細胞に人工的な操作を加えること

でES細胞*のような増殖能と多能性を獲得させたもの。2006年に山中伸弥*らはマウス繊維芽細胞にレトロウイルス*をベクター*として用い、4種類の転写因子(山中因子*)を導入しiPS細胞の作製に成功した。2007年にはヒトiPS細胞の樹立にも成功した。これまでの方法は、発がん関連遺伝子である*c-Myc*を使用し、遺伝子の導入にレトロウイルス*を用いて染色体内のランダムな位置に遺伝子を導入するため、変異がおこりやすく、iPS細胞ががん化してしまうなどの問題があった。現在は、がん化しない、より安全な、かつ効率よいiPS細胞作製法の開発や、体細胞がiPS細胞になる初期化の機構の解明をめざした研究が行われている。iPS細胞は再生医療に活用する際、従来のES細胞のもつ二つの大きな問題点を見事に解決した。その第一は倫理的な問題で、ヒトのES細胞をつくるにはヒトの胚を壊してつくらなければならないという点、第二は再生臓器の免疫拒絶反応で、ES細胞からつくった臓器の移植は他家移植になるため拒絶反応がおこるが、患者本人の体細胞からつくったiPS細胞を用いれば拒絶反応のない臓器の作出が可能であり、再生医療*の実現が期待されるという点である。もちろん自分の細胞の核を第三者の未受精卵*に移植して、核移植ES細胞をつくった場合は拒絶反応の心配は少なくなるが、その場合でも、ヒトの未受精卵*を使用しなければならぬという倫理的な問題は残る。

しんごうどうぶつ 新口動物 後口動物ともいう。旧口動物*の対語。個体発生の過程で、原腸胚期の原口*またはその付近から肛門がつくられ、口はそれと反対側の外胚葉が陥入することによりつくられる動物群。毛顎・棘皮・半索・脊索の4動物門がこれに属する。近年の分子系統学および分岐分類学*による解析では、毛顎動物門を除く3門の単系統性が支持されている。

しんじゅ 心耳 心房の外側へふくらんだ部分。心室と同様に用いられる。一心臓

しんじゅ 心室 →心臓

しんじゅ 新種 新しく発見された生物で、既知の種*とも異なる種のこと。形態的特徴が既知の近縁のどの種とも明らかに異なっていたり(形態種)、同類以外の近縁のどの種とも交配できないか、無理に交配させても子ができない、あるいはできた子に生殖能力がなかったり(生物学的種)すると、これは新種とされ、世界共通の命名規約*に従って学名*を与えられ、一定の方式によって記載・公表される。

しんじゅ 真珠 軟体動物の外殻膜*の中にできる光沢のある珠。主成分は炭酸カ

ルシウム。貝殻の最内側の真珠層と外套膜との間に砂粒や寄生虫などの異物が入ると、外套膜の表面がへこんで異物を取り囲み、異物の周囲に真珠層が何層にも分泌されて天然真珠ができる。養殖真珠は貝殻などの小片を、アコヤガイ*などの外套膜表面に挿入し、数年養殖してつくる。アコヤガイ・シロチョウガイ・クロチョウガイ・マバガイ・カキ・カワシジメガイなどの二枚貝類ででき、アワビなどの腹足類でもできる。

しんじゅ 人種 ホモ・サピエンス*(ヒト)の歴史の間に地理的隔離によって生じた変種*。遺伝的にかなり固定した形質をもつ。おもに、毛髪の色や形状、体毛の多少、皮膚の色素量、眼の色や虹彩の色、頭骨の形状、鼻の形状、体部や手足の相対的長さ、血液型の割合などに差異がみられるが、もともと同種なので混血が可能であり、歴史的に混血がおこっている場合も多く、明確な境界の区別はできない。一般には、オーストロイド・ニグロイド・モンゴロイド・コーカソイドなどに分けることがあるが、人種差別的な歴史が人類の負の遺産として現代にも影を落としている。民族は独自の言語や文化をもつ集団で、一般に人種より小さい区分である。

しんじゅきょうりゅうつかんせんしゅう 人獣共通感染症 人畜共通感染症・動物由来感染症ともいう。ヒトと他の脊椎動物との双方に感染する病原体による感染症の総称。感染経路は、昆虫媒介感染(ゲニ・ノミ・カなどによる刺咬)、直接感染(動物によるかみ傷、感染動物肉の摂取など)、間接感染(感染動物の乾燥糞尿の吸入など)がある。病原体は細菌(炭疽・ペスト*・ライム病など)、ウイルス(インフルエンザ*・SARS*・日本脳炎*など)、寄生虫(エキノコックス症、肺吸虫症など)をはじめ多岐にわたる。

しんじゅりゅう 真獣類 哺乳類*(綱)・獣亜綱の一下綱。有胎盤類*ともいう。後獣下綱(有袋類*)と対置される。白亜紀*前期に有袋類と分かれ、現生の有胎盤類は4上目20目、約4000種を含む。

しんじょうたい 腎小体 マルピーギ小体ともいう。腎臓の皮質にあり、糸球体*とボーマン嚢*からなる。血液が糸球体を通るときに毛細血管の壁を通して限外濾過される。水や低分子物質は濾過されるが、血球や分子量大7万以上のタンパク質は濾過されない。ヒトでは片方の腎臓に100万個ほどある。マルピーギ小体と細尿管を合わせて腎単位またはネフロン*という。

しんじょうたい 腎上体 =副腎
しんじん 新人 →化石現生人類
しんせいきろん 新生気論 →生氣論
しんせいさいきん 真正細菌 3ド

メイン体系*の一つのドメイン。→古細菌
しんせいじょうけつしゅう 新生児溶血症 →新生児溶血性疾患
しんせいじょうけつせいしゅう 新生児溶血性疾患 以前は胎児赤芽球症とよばれていた。母子の間で血液型の不適合が原因となって胎児に貧血と黄疸*が生じる病気。胎児の赤血球が母体の血液に入ると抗体が産生され、抗体が胎盤を通過して胎児の血流に入ると胎児の赤血球を攻撃するため、溶血などがおこる。妊娠を重ねるとつれて発生率は上昇する。重症型では流産または死産となるが、近年、予防(抗γグロブリンの投与)と治療(交換輸血など)の技術が向上し、後遺症がおこらず助かるようになり、患者数自体も減少した。

しんせいせだいこうたい 真正世代交代 →世代交代
しんせいせだいしんしよくしつ 真性染色質 =ユークロマチン

しんせいしろうしりょうい 真正双子葉類 分子系統によって明らかになった被子植物の主要なグループ。単子葉類*が分岐した後に進化した被子植物。花粉管が伸びる発芽孔を結ぶ溝が3本あることが特徴で、三溝粒類ともよばれる。典型的な双子葉類の大部分が含まれる。真正双子葉類は大きくバラ目群とキク目群に分かれ、旧来の合弁花類の多くはキク目群に含まれる。

しんせいだい 新生代 顕生(繁)代(→地質時代の区分)を3区分した最も新しい代。中生代*白亜紀に続く約6550万年間。この代は従来第三紀*5世と第四紀*2世に分けられていたが、近年では古第三紀(晩新世・始新世・漸新世)、新第三紀(中新世・鮮新世)、第四紀(更新世・完新世)に区分される。中生代の恐竜類・翼竜類・海生爬行動類・アンモナイト類などの絶滅後、代って哺乳類・鳥類・被子植物などが栄えた。新第三紀には世界的造山運動があり、第四紀更新世(洪積世)には高緯度地方は再び氷河で新おわれた。

しんせいほうし 真正胞子 真菌や藻類で、核相*が複相*である細胞の減数分裂*によってつくられる単相*の胞子*。栄養胞子*の対語。→胞子

じんせつ 腎節 脊椎動物の発生の途中で、中胚葉のうち、腎臓の原基が発生する領域。体節と側板の間に位置し、体節と側板の組織間相互作用により生じる。腎節からまず前腎*が形成され、魚類・両生類ではさらに中腎、爬虫類・鳥類・哺乳類ではさらに後腎*を形成する。その他、輸尿管*・生殖輸管を形成する。

しんそう 心臓 循環器系の中心器官。血管の一部が発達して袋状になったもので、