

III 臨床編  
III-13 再生医療

| 用語           | かな                     | 欧文表記                                             | 略語      | 同義語・関連語             | 解説                                                                                                         |
|--------------|------------------------|--------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アクチビンA       | あくちびんえー                | activin A                                        |         |                     | 中胚葉の分化誘導活性をもつ動物のペプチド性ホルモン。                                                                                 |
| 異種移植         | いしゅいしょく                | xenotransplantation                              |         | ヘテロ移植               | 異種間の臓器・細胞を移植すること。強い拒絶反応や感染が問題となる。                                                                          |
| 移植片対宿主病      | いしょへんたいしゅくしゅびょう        | graft versus host disease                        |         |                     | 骨髓移植や輸血に伴っておこるドナーのT細胞が宿主(ホストあるいはレシビエント)の組織細胞を攻撃する現象。                                                       |
| ウィルスベクター     | ういるすべくたー               | viral vector                                     |         |                     | 遺伝子操作により、ウイルスに外来遺伝子を組み込み、効率的に目的の遺伝子を細胞へ導入し発現させる能力を利用したもの。                                                  |
| 栄養膜幹細胞       | えいようまくかんさいぼう           | trophoblast stem cells                           |         |                     | 受精卵から胎盤に分化する細胞。                                                                                            |
| SP細胞         | えすぴーさいぼう               | side population cell                             |         | SP細胞分離法             | 成体組織に存在している、DNA色素(Hoechst33342)排出能力をもつ細胞。幹細胞が含まれる。                                                         |
| エピジェネティクス    | えびじえねていっくす             | epigenetics                                      |         |                     | クロマチンへの修飾により遺伝子発現制御が生じることに起因する遺伝学・分子生物学の研究分野。                                                              |
| Oct-3/4      | おくとすりーふぉー              | Oct-3/4                                          |         |                     | ES細胞の未分化能維持に重要な転写因子。iPS細胞の樹立にも用いられる。                                                                       |
| オルガノイド       | おるがのいど                 | organoid                                         | GVHD    |                     | 生体外で作られた臓器あるいは組織の特徴を有する立体組織のこと。                                                                            |
| 温度応答性高分子     | おんどおうとうせいこうぶんし         | thermo-sensitive polymer                         |         | 温度感受性高分子            | 低温では親水性であるが、ある温度を超えると疎水性になる高分子。これを利用して細胞シートが作製される。                                                         |
| CAR-T細胞療法    | かーていーさいぼうりょうほう         | chimeric antigen receptor-T cell therapy         | TS細胞    |                     | 患者の血液からT細胞をとりだし、キメラ抗原受容体(CAR)遺伝子を導入して戻し、特異的に癌細胞を攻撃するがん免疫療法。                                                |
| 外胚葉          | がいはいよう                 | ectoderm                                         |         |                     | 動物の胚発生で形成され、主に表皮や神経、感覚器が分化する胚葉。                                                                            |
| 核移植          | かくいしょく                 | nuclear transplantation                          |         | 核移植技術               | 核を除去した卵子に初期胚の割球や体細胞の核を移植すること。それぞれ核移植されたものを受精卵クローン、体細胞クローンという。                                              |
| 可塑性          | かせせい                   | plasticity                                       |         | 塑性                  | 細胞がその分化の系譜を超えて分化・変化する能力。                                                                                   |
| 癌幹細胞         | がんかんさいぼう               | cancer stem cell                                 |         |                     | 癌細胞のうち幹細胞の性質をもった細胞。癌幹細胞を起源として癌が発生するとの仮説がある。                                                                |
| 幹細胞          | かんさいぼう                 | stem cell                                        |         | 母細胞、芽細胞、血球芽細胞       | 動物胚や生体の中に存在して組織臓器の発生と構築に中心的役割を果たす細胞群で、多分化能と自己複製能をもち、いろいろな細胞の源となる。                                          |
| 間葉系幹細胞       | かんようけいかんさいぼう           | mesenchymal stem cell                            |         | ストローマ細胞             | 骨・脂肪・筋・軟骨等に分化する間葉に由来する組織幹細胞。骨髓間葉細胞がその代表。                                                                   |
| 奇形癌腫         | きけいがんしゅ                | teratocarcinoma                                  |         | テラトカルシノーマ           | 奇形腫の中でも特に悪性度の高いものであり、これからEC細胞が樹立された。                                                                       |
| 奇形腫          | きけいしゅ                  | teratoma                                         |         | テラトーマ               | 内・中・外胚葉の三胚葉由来組織からなる腫瘍。ES細胞を動物に移植することでも形成され、多分化能の検定にも用いられる。                                                 |
| キメラ          | きめら                    | chimera                                          |         |                     | 2つ以上の異なる個体から由来する細胞や遺伝子からなる個体。                                                                              |
| クローン         | くろーん                   | clone                                            |         | クローン細胞              | 遺伝的に同一である個体や細胞。                                                                                            |
| 形質転換         | けいしつてんかん               | transformation                                   |         | 化成、変形、変態、応変、転       | 遺伝子導入や癌化などにより細胞の遺伝的性質が変化する事。                                                                               |
| 血管再生治療       | けっかんさいせいちりょう           | therapeutic angiogenesis                         |         |                     | 骨髓や末梢血由来の幹細胞で虚血肢の治療を行うこと。                                                                                  |
| 血管新生         | けっかんしんせい               | angiogenesis, vasculogenesis                     |         | 脈管発生, 脈管形成          | 基底膜の消化と血管内皮細胞が増殖して新たな血管が形成される過程。                                                                           |
| 血管内皮前駆細胞     | けっかんないひぜんくさいぼう         | endothelial progenitor cell                      | EPC     |                     | 骨髓に含まれる血管内皮細胞に分化することがすでに運命づけられた細胞。                                                                         |
| 再生医療         | さいせいいりょう               | regenerative medicine/ X regenerative therapy    |         |                     | 損傷や機能障害を起こした細胞・組織・臓器を幹細胞や人工素材等を用いて再生して治療する医療の総称。                                                           |
| 再生医療等安全性確保法  | さいせいいりょうあんぜんせいとう       | the act on the saafety of reegenerative medicine | ASRM    |                     | 平成26(2014)1年1月施行された法律。再生医療等の安全性の確保等を図るため、再生医療等の提供機関及び細胞培養加工施設についての基準が新たに設けられた。医薬品医療機器等法と併せて「再生医療関連法」と呼ばれる。 |
| 再生医療法        | さいせいいりょうほう             | The Act on the Safety of Regenerative Medicine   | ASRM    | 再生医療等の安全性の確保等に関する法律 | 平成26(2014)1年1月に施行された法律。再生医療等を提供しようとする者が講ずべき措置や、特定細胞加工物等の製造許可などについて定めている。                                   |
| サイトカイン放出症候群  | さいとかいんほうしゅつしょうこうぐん     | cytokine release syndrome:                       | CRS     | サイトカインストーム          | 過剰な免疫反応にともない細胞から多量のサイトカインが放出され、血中のサイトカイン濃度が高度に上昇し炎症反応が引き起こされる。CAR-T療法の副作用の一つ。                              |
| 細胞シート        | さいぼうしーと                | cell sheet                                       |         |                     | シート状に培養した細胞であり、そのまま培養皿から剥離し、組織として移植できる。                                                                    |
| 細胞融合         | さいぼうゆうこう               | cell fusion                                      |         |                     | 隣接した細胞間で隔壁が消失して一つの細胞となる現象。                                                                                 |
| サテライト細胞      | さてらいとさいぼう              | satellite cell                                   |         | 衛星細胞                | 骨格筋組織に存在する組織幹細胞で、その働きは損傷を受けた筋組織の再生に必要である。                                                                  |
| CD34陽性細胞     | しーでいーさーていーふぉーようせいさいぼう  | CD34-positive cell                               |         |                     | 骨髓や血中にある未分化な造血幹細胞で、その中に血管内皮前駆細胞があり移植により血管再生に寄与する。                                                          |
| 自己複製         | じこふくせい                 | self-replication                                 |         |                     | 分裂によって自らと全く同じ性質・能力をもつ細胞を作ることであり、幹細胞の特徴の一つとなっている。                                                           |
| 施設内倫理委員会     | しせつないりんりいいんかい          | institutional review board                       |         | 治験審査委員会             | 臨床試験(治験)に先立って、試験の安全性や倫理性を審査する委員会。                                                                          |
| 疾患特異的iPS細胞   | しかんとかいてきあいびーえすさいぼう     | disease-specific iPS cells                       |         |                     | 患者から樹立されたiPS細胞。                                                                                            |
| 疾患モデリング      | しかんもでりんぐ               | disease modeling                                 | IRB     |                     | 疾患の遺伝情報を有するES細胞やiPS細胞を試験管内で罹患臓器に分化させ、病態を模倣することによって病態解析や治療薬の探索を行う研究。                                        |
| 重症複合型免疫不全マウス | じゅうしょうふくごうがためんえきふぜんまうす | severe combined immunodeficiency mouse           |         |                     | T・B細胞の欠損により免疫不全状態にあるマウス。                                                                                   |
| 樹状細胞         | じゅじょうさいぼう              | dendritic cell                                   | DC      | 樹状細胞療法              | リンパ節や脾臓に存在する樹状構造を持つ抗原提示細胞。血液中にも低レベルで存在する。異物(抗原)の貪食、プロセッシング、特異的に反応するT細胞への抗原提示など、免疫応答に重要な役割を担う。              |
| 主要組織適合性抗原    | しゅようそしきてきごうせいこうげん      | major histocompatibility complex                 | SCIDマウス | ヒト白血球抗原 (HLA)       | 自己と非自己の認識に関与する分子であり、移植の際に問題となる。ヒトの場合はHLAとして知られる。                                                           |
| 上皮間葉転換       | じょうひかんようてんかん           | epithelial-mesenchymal transition                | MHC     |                     | 上皮細胞が遊走能をもった間葉系細胞に変換する現象で、発生・再生・癌の進展過程などに関与している。                                                           |
| 人工多能性幹細胞     | じんこうたのうせいかんさいぼう        | induced pluripotent stem cell                    | EMT     | 誘導多能性幹細胞            | 体細胞に数種類の遺伝子を導入することにより作製されたES細胞様の多分化能をもつ細胞。                                                                 |
| スcafフォルド     | すかふぉーど                 | scaffold                                         | iPS細胞   | 足場                  | 組織再生における細胞増殖の足場となる基質。                                                                                      |
| スフェア培養法      | すふぇあばいようほう             | sphere culture                                   |         |                     | 1個の細胞から球状の浮遊細胞塊(スフェア)を形成させる培養法で、神経幹細胞の培養法として確立された方法。                                                       |
| スフェロイド       | すふぇろいど                 | spheroid                                         |         |                     | 細胞同士が集合・凝集化して三次元構造を構築したもの。                                                                                 |
| 精巢由来多能性幹細胞   | せいそうゆらいたのうせいかんさいぼう     | multipotent germline stem cell                   |         |                     | 精巣から樹立されたES細胞様の多分化能をもつ細胞。                                                                                  |
| 前駆細胞         | ぜんくさいぼう                | progenitor cell / precursor                      | mGS細胞   |                     | ある細胞へとすでに分化を運命づけられた細胞。                                                                                     |
| 全能性          | ぜんのうせい                 | totipotency                                      |         |                     | 一つの細胞から分化して、完全な個体を形成することのできる能力。                                                                            |
| 組織工学         | そしきこうがく                | tissue engineering                               |         | ティッシュエンジニアリング       | 組織を再生させたり、再生組織を作るための工学的手法。                                                                                 |
| 体性幹細胞        | たいせいかんさいぼう             | somatic stem cell, adult stem cell               |         | 組織幹細胞, 成体幹細胞        | 生体内の組織に存在する幹細胞。                                                                                            |
| 脱分化          | だつぶんか                  | dedifferentiation                                |         | 退形成性                | 細胞が分化の方向に逆行して幼弱化する現象。                                                                                      |

| 用語         | かな               | 欧文表記                              | 略語   | 同義語・関連語       | 解説                                                                       |
|------------|------------------|-----------------------------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 多能性        | たのうせい            | multipotency / pluripotency       |      |               | 内胚葉・中胚葉・外胚葉という三胚葉に分化できる能力。                                               |
| 多能性成体前駆細胞  | たのうせいせいたいげんくさいぼう | multipotent adult progenitor cell |      | 多能性成体幹細胞      | 成体の骨髄から培養された多能性をもつ幹細胞。                                                   |
| 単為発生       | たんいはっせい          | parthenogenesis                   | MAPC | 単為生殖, 処女生殖    | 卵子が精子と受精することなく、雌の遺伝子のみで起こる発生。                                            |
| 中胚葉        | ちゅうはいよう          | mesoderm                          |      |               | 動物の胚発生で形成され、主に筋肉や生殖器、骨、結合組織が分化する胚葉。                                      |
| テロメア       | てろめあ             | telomere                          |      |               | 真核生物の染色体末端部分にある構造。染色体末端を保護する役割があり、その短縮が老化と関連している。                        |
| 内胚葉        | ないはいよう           | endoderm                          |      |               | 動物の胚発生で形成され、主に消化管が分化する胚葉。                                                |
| 内部細胞塊      | ないぶさいぼうかい        | inner cell mass                   |      |               | 哺乳類の胚発生で胚盤胞の内側に形成され、胚本体と羊膜に分化する細胞集団。ES細胞の樹立にも用いられる。                      |
| ニッチェ       | にっしえ             | niche                             | ICM  | ニッチ, 幹細胞ニッチェ  | 組織が傷害されて再生が起こる場合の「場」としての微小環境。                                            |
| ヌードマウス     | ぬーどまうず           | nude mouse                        |      | 無胸腺マウス、免疫不全マウ | 突然変異により生じた無毛マウスで、胸腺欠損もあるためT細胞がなく、細胞性免疫が機能しない。                            |
| 胚性幹細胞      | はいせいかんさいぼう       | embryonic stem cell               |      |               | 初期胚の一部である内部細胞塊より樹立された幹細胞。                                                |
| 胚性腫瘍細胞     | はいせいしゅようさいぼう     | embryonal carcinoma cell          | ES細胞 |               | テラトカルシノーマと呼ばれる悪性腫瘍から分離された細胞で幹細胞としての性質をもつ。                                |
| 胚性生殖幹細胞    | はいせいせいしよくかんさい    | embryonic germ cell               | EC細胞 |               | 生殖細胞に分化する始原生殖細胞より樹立された幹細胞。                                               |
| 胚盤胞        | はいばんぼう           | blastocyte                        | EG細胞 | 胞胚            | 哺乳類における内部に胞胚腔の形成された初期胚。辺縁にES細胞の樹立に用いる内部細胞塊が形成される。                        |
| 胚様体        | はいようたい           | embryonic body                    |      |               | ES細胞の分化誘導過程で形成される。初期胚と似た構造をもつ細胞塊。                                        |
| 白血球アフェレーシス | はっけつきゅう あふえれーし   | leukapheresis                     |      |               | 免疫反応に関与する白血球を血液検体から分離させる手順。後に移植する白血球を得る目的やがん免疫療法(CAR-T細胞療法)との一部としても使用され。 |
| 白血病阻止因子    | はっけつびようそしいんし     | leukemia inhibitory factor        | EB   |               | 白血病細胞の増殖阻害因子として発見された。ES細胞の分化抑制作用もあり、その未分化維持因子として使用される。                   |
| フィーダー細胞    | ふいーだーさいぼう        | feeder cell                       | LIF  |               | 増殖や分化をさせたい細胞の培養条件を整えるために用いる補助細胞。例えば、ES細胞に対する線維芽細胞など。                     |
| 分化         | ぶんか              | differentiation                   |      |               | 未分化な細胞から特定の機能をもつ細胞へと、その性質を変化させること。                                       |
| 分化マーカー     | ぶんかまーかー          | differentiation marker            |      |               | 細胞の分化段階の決定に用いられるマーカー。                                                    |
| 羊膜由来幹細胞    | ようまくゆらいかんさいぼう    | amniotic stem cell                |      |               | 胎盤の一部であり、出産後に廃棄される羊膜に存在する幹細胞。                                            |