

用語辞典〔第2版〕集録用語改訂

(P263)

サイトゾル[cytosol] 細胞質ゾル、シトゾルともいう。細胞骨格を主成分とするゲル化した領域と細胞小器官を除いた細胞質の成分をいう。さまざまな細胞小器官が活動する場である。~~細胞質ゾル~~

(P263)

細胞質[cytoplasm] 真核生物の細胞において、細胞内から核を除いた部分をいう。細胞質は大部分の細胞内の代謝活動の行われる場であり、さらに細胞小器官、封入体とサイトゾルに分けることができる。~~原形質の中から核を除いた部分。水を溶媒として低分子の糖、アミノ酸、ヌクレオチド等を含み、同時に水を分散媒として反応を担う酵素、情報伝達を担う核酸などを含む。この分散媒中に核以外の細胞小器官が存在して分散媒がその膜で分画され、原形質膜で外界と分画されている。~~

(P263)

細胞質ゾル[cytosol] ＝サイトゾル細胞質から細胞器官、後形質などの顆粒成分を除いた液状部分。~~サイトゾルともいう。細胞分画法では超遠心土清の画分。この液体は水が細胞内低分子の溶媒、タンパク質などの分散媒である。~~

(P3)

亜鉛トランスポーター[zinc transporter] 亜鉛イオンの細胞膜輸送を担う膜タンパク質の総称。ZIP (Zrt, Irt-like Protein) と ZnT (Zn Transporter) の二つに分類され、古細菌からヒトまであらゆる生物種に見出される。哺乳類では、14 種の ZIP と 9 種の ZnT が発現する。ともに分子内に ATPase 領域をもっておらず、ATP の加水分解とは共役しない二次性能動輸送型の SLC トランスポーターとして機能する。ZIP の輸送様式は未だ不明であるが、ZnT はプロトン（水素イオン）と亜鉛イオンとの交換輸送の様式をとる。ZIP と ZnT は、細胞膜や各細胞内小器官膜に局在して亜鉛の膜輸送に関与し、ZIP は細胞外や細胞内小器官内腔の亜鉛イオンをサイトゾル細胞質へと、ZnT は、ZIP と逆にサイトゾル細胞質の亜鉛イオンを細胞外や細胞内小器官内腔へと輸送する。ZIP の中には、亜鉛イオン以外に、鉄やマンガン、カドミウムを輸送基質とするものも存在する。

(P280)

G タンパク質 [G protein] ホルモン作用を細胞内に伝達する際に関与するタンパク質。受容体にリガンドが結合すると、受容体に結合している G タンパク質が活性化され、 α サブユニットが β , γ サブユニットから遊離し、結合していた GDP が GTP に置き換わり、さらに次の酵素を活性化する。この酵素には 2 種類あり、アデニル酸シクラーゼとホスホリパーゼ C である。アデニル酸シクラーゼにより ATP から cAMP が合成され、cAMP 依存性プロテインキナーゼ A (PKA) が活性化される。この PKA はグリコーゲンホスホリラーゼ、ステロイドホルモン合成酵素、ホルモン感受性リパーゼの活性化、転写調節等を行う。ホスホリパーゼ C は、その活性化によりホスファチジルイノシトール 4,5- ニリン酸からイノシトール 1,4,5- 三リン酸 (IP3) とジアシルグリセロールを遊離する。IP3 は小胞体からサイトゾル細胞質へ Ca^{2+} を放出させ、 Ca^{2+} とジアシルグリセロールが共にプロテインキナーゼ C を活性化し、種々のタンパク質がリン酸化され、ホルモン作用を表す。→アデニル酸シクラーゼ、ホスホリパーゼ

(P296)

シトクロム c [cytochrome c] ミトコンドリア内膜の膜間側に存在する電子伝達系を構成するタンパク質で、 hc を補欠分子族としてもつ。分子量約 13 kDa。チトクロム c ともいう。複合体 III から 1 個の電子を受け取り、複合体 IV に伝達する。また、ミトコンドリアからサイトゾル細胞質に放出されることでカスパーゼ 9 を活性化させ、アポトーシスを誘導することが知られている。