



氏名 高橋 純夫 (たかはし すみお) 1952年生
 所属 大学院自然科学研究科 (理学系)・生物学科・教授
 Tel 086-251-7866 (ダイヤルイン)
 Fax 086-251-7876
 E-mail stakaha@cc.okayama-u.ac.jp
 HP http://www.biol.okayama-u.ac.jp/takahashi_s/

ひとこと：多細胞生物の細胞間の情報伝達は神経系によるものと、ホルモンによるものがあります。当研究室では、後者のホルモンによる情報伝達機構、生体調節機構の研究を行っています。(内分泌学と呼ばれます)

例えば、下垂体や子宮におけるホルモンや成長因子の働き、子宮内膜細胞の増殖機能、制御機能の解析を行っています。

1. 下垂体細胞の増殖や機能の制御機構の解析

下垂体は、ホルモンによる生体調節機構の要となる器官です。

下垂体の、特に前葉部のホルモン分泌細胞の分化と増殖機構を調べ、下垂体前葉で合成される成長因子が、ホルモン産生細胞の分化や増殖に関与していることを明らかにしました。

2. 子宮内膜細胞の増殖や機能の制御機構の解析と疾患モデルの開発

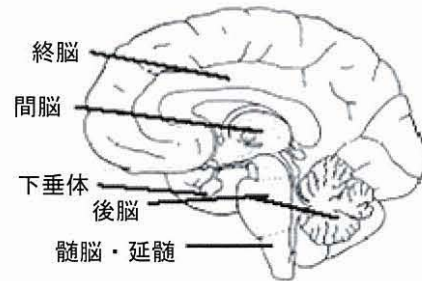
周期的に分泌が変動する性ホルモンに応じて、子宮内膜細胞は劇的に変化します。

子宮で合成される成長因子が、子宮細胞の増殖調節に重要な役割をはたしていること培養系を用いて解明しました。

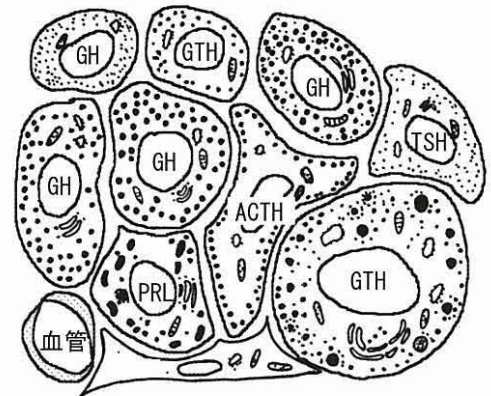
また、生体内の状態に即した実験条件を実現させる立体的な3次元培養を構築して、ホルモンや毒性のある内分泌攪乱物質の働きを解明しています。

3. インターロイキン18の生殖機能制御への関与の解析

インターロイキン18の卵巣ならびに子宮内膜細胞機能に及ぼす作用について解析しています。

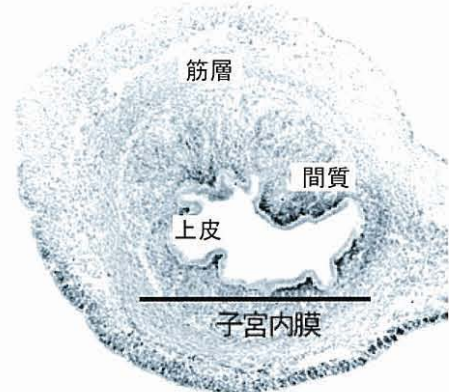


人間の脳の構造



マウス下垂体前葉の模式図

成長ホルモン細胞 (GH)、生殖腺刺激ホルモン細胞 (GTH)、甲状腺刺激ホルモン細胞 (TSH)、副腎皮質刺激ホルモン細胞 (ACTH)、プロラクチン細胞 (PRL) で構成されている。



マウス子宮

キーワード：下垂体、子宮内膜、ホルモン、成長因子、細胞増殖、内分泌攪乱物質、インターロイキン

キーワード用語集（高橋純夫先生）

- 下垂体・・・・脳の一部に接するホルモンを分泌する器官（内分泌腺）で、脳下垂体とも呼ばれる。下垂体は、前葉、中葉、後葉に分かれる。前葉からは成長ホルモン、生殖腺刺激ホルモンや甲状腺刺激ホルモンなどが産生・分泌される。中葉からは黒色素細胞刺激ホルモンが、後葉からはバソプレシンなどが産生・分泌される。
- 子宮内膜・・・・胎生の雌哺乳類がもつ子宮の一部。子宮の内壁を構成する層を子宮内膜と呼ぶ。子宮内膜は、一層の上皮組織と多層の間質細胞で構成される。卵巣から分泌される発情ホルモンや黄体ホルモンに反応して、構造が著しく変化する。受精卵を着床させ胎盤を形成する働きを担っている。
- ホルモン・・・・内分泌腺や神経分泌細胞で合成され、分泌された後に、細胞の間をすり抜けて血管内に入り、血流によって体内を循環し、特定の細胞に作用し、その細胞特有の機能を調節する物質をホルモンという。ホルモンが作用する細胞を標的細胞と呼ぶ。最近では、分泌された後に、自他を問わず細胞に作用して、細胞機能を調節する物質を含める場合が多い。
- 成長因子・・・・細胞の増殖や分化を調節する主にタンパク質性の物質。成長因子の産生細胞から分泌された成長因子は、細胞膜にある特異的な受容体に結合して作用を発揮する。インスリン様成長因子や上皮成長因子など多数の成長因子が知られている。
- 細胞増殖・・・・生物の構造・機能上の単位である細胞は、分裂により増殖していく。通常の細胞分裂においては、まず遺伝子を含む染色体の分配過程である核分裂が起こり、ついで細胞質の分裂がおこる。
- 内分泌攪乱物質・・・・環境中に存在して、生物体内に取り込まれるとホルモン作用を攪乱する人工的化学物质の総称。環境ホルモンと呼ばれることが多い。
- インターロイキン・・・・免疫系細胞であるTリンパ球やBリンパ球の増殖や分化に関係するタンパク質性の物質の総称。多数の種類があり、生体内では様々な働きを担っていると考えられている。