

厚生労働省ホームページ

内分泌かく乱化学物質ホームページ

厚生労働省医薬食品局審査管理課
化学物質安全対策室

<内容目次>

1 内分泌かく乱化学物質とは

内分泌かく乱化学物質とは何か、これまでの厚生労働省、国際機関の取組などについて掲載しております。

2 内分泌かく乱化学物質 Q&A

内分泌かく乱化学物質に対する正しい知識と現状の安全性確保について理解を深めていただくためのQ&Aです。

3 米国環境保護局(US-EPA)の内分泌かく乱化学物質関連データベース

本データベースは米国EPAが作成したEDPSD(Endocrine Disruptor Screening Program Priority-Setting Database)内分泌かく乱化学物質スクリーニングプログラム-プライオリティ設定データベースから人・野生生物、環境等についてのデータ(概念図1、概念図2、一覧表)を米国EPAのご厚意により、日本語版としたものです。(一部については作成中です。)

一部の化学物質については、構造式も掲載しました(国立医薬品食品衛生研究所)。

- EPAのオリジナルデータベースEDPSD Version 2 Betaは [こちら](#)にリンクしました。

4 調査・研究

これまで厚生労働省等で実施された研究報告の情報を掲載しております。

- 厚生労働省、内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会議事録
| 第1回～第10回 | 第11回 | 第12回 | 第13回 | 第14回 |
- 内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会中間報告書
内分泌器官・ホルモン・作用の図表／用語の解説
- 内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会:中間報告書追補
- 厚生労働科学研究費等で行われた研究報告書
 - 平成10年度(1998年度)報告書
 - 平成11年度(1999年度)報告書
 - 平成12年度(2000年度)報告書
- 国際化学物質安全計画(IPCS)
 - [Global Assessment of The State-of-The-Science of Endocrine Disruptors\(原文\)](#)

- [内分泌かく乱化学物質の科学的現状に関する全地球規模での評価\(日本語訳\)](#)

- [その他の総説、レポート類のリスト\(2000年まで\)](#)

• 5 関連ホームページへのリンク

- [環境省](#)
 - [内分泌攪乱化学物質問題について](#)
- [\(独\)国立環境研究所](#)
 - [環境ホルモンデータベース](#)
- [経済産業省](#)
 - [内分泌かく乱物質問題に関する経済産業省の取組みについて](#)
- [\(独\)製品評価技術基盤機構](#)
 - [化学物質リスク評価管理研究会](#)
- [農林水産省](#)
 - [内分泌かく乱物質対策関連ページ](#)
- [東京都環境局](#)
 - [環境ホルモン対策](#)
- [国際機関](#)
 - [IPCS\(国際化学物質安全性計画\)](#)
 - [Endocrine Disruptors](#)
 - [OECD\(経済協力開発機構\)](#)
 - [Endocrine Disrupter Testing and Assessment](#)
- [米国](#)
 - [EPA\(環境保護局\)](#)
 - [Endocrine Disruptor Screening Program](#)
 - [Endocrine Disruptor Research Initiative](#)
 - [EDSTAC Final Report](#)
 - [NIH/NIEHS/NTP](#)
 - [Low Dose Effects Final Report\(357ページ\) / News Release \(2ページ\)](#)
- [EU\(欧州連合\)](#)
 - [Endocrine Disruptor Research](#)

「内分泌かく乱化学物質ホームページ」の記載事項についての
 問い合わせ、ご意見は下記あてお寄せください。

厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室
 〒100-8916 東京都千代田区霞が関1-2-2
 電話 03-5253-1111(代表)

スタート2001年8月 / 最終更新2004年7月26日

[トップへ](#)
[厚生労働省ホームページ](#)

内分泌かく乱化学物質とは

1 はじめに

近年、有機塩素系農薬、プラスチック容器の可塑剤、洗浄剤中の界面活性剤等が、生体の内分泌系をかく乱し、人の健康に影響を及ぼすとの懸念が指摘されています。

本問題は、科学的に未解明な点が多く残されているとともに、懸念が指摘されている化学物質や健康影響が極めて多岐にわたることから、人と化学物質との関わりをめぐって、広く議論が行われています。

2 内分泌とは

体内の細胞群の中には、細胞で蛋白質・ポリペプチド・アミン・脂質を作り出し、これを分泌顆粒という状態で細胞質の中に持っているものが多く存在しています。分泌とは、一般的に、細胞がその分泌顆粒内の生産物を細胞外に排出することを指しており、分泌経路によって外分泌と内分泌があります。例えば、膵臓の外分泌細胞は消化酵素や消化液のもとになる物質を作り、これを膵管から腸に分泌しており、代表的な外分泌の一つとされています。一方、膵臓にはランゲルハンス島と名付けられた細胞群があり、この細胞では分泌顆粒はあるものの、分泌物を作用の場所に導いていくための導管は存在せず、外界のどことも通じていない循環血液中に分泌され、代表的な内分泌の一つとされています。ホルモンは特定の内分泌腺（直接血流に放出する管構造をもたない腺組織）から流血中に分泌され、血行によって遠くに運ばれ、標的臓器に作用して特異的な効果をあらわす物質と定義され、このような作用の仕方をエンドクリンといいます。最近では、標的細胞がホルモン産生細胞のすぐ隣にあたり（パラクリン）、ホルモン産生細胞自身であるような例（オートクリン）、ホルモンの前駆体を細胞に取り込んでホルモンに加工して分泌する（イントラクリン）などの作用の仕方も知られるようになり、また、一方では細胞組織や血管など本来内分泌腺ではない組織からホルモンが分泌されていることが明らかにされたため、現在では、生体細胞で産生されて広く生体の調節機能に関与する物質を総称してホルモンと呼ぶ傾向にあります。

3 内分泌かく乱化学物質とは

内分泌かく乱化学物質をどのように定義するかについては、その化学物質と内分泌系との相互作用が必ずしも明らかになっていないこと等から、国際的に科学的な議論が続けられてきていますが、世界保健機関・国際化学物質安全性計画（WHO/IPCS）では、「内分泌系の機能に変化を与え、それによって個体やその子孫あるいは集団(一部の亜集団)に有害な影響を引き起こす外因性の化学物質又は混合物」"An endocrine disruptor is an exogenous substance or mixture that alters function(s) of the endocrine system and causes adverse health effects in an intact organism, or its progeny, or (sub)populations."と定義付けられています。

また、1997年2月に開催されたスミソニアン・ワークショップでは「生体の恒常性、生殖、発生あるいは行動に関与する種々の生体内ホルモンの合成、分泌、体内輸送、結合、そしてそのホルモン作用そのもの、あるいはそのクリアランスなどの諸過程を阻害する性質を持つ外来性の物質」と定義されています。

これまでに種々の情報源が、内分泌かく乱化学物質と指摘されている化学物質を列挙しています。これらの化学物質の中には、すべてのリストに掲げられているものもある反面、相互のリストにかなり取捨選択の上での差異が見られることも事実であり、現時点での個々の物質の内分泌かく乱作用の有無、種類、程度などについては未解明な点が少なく

ありません。これらの物質には、農薬の有効成分、工業化学物質、医薬品等が含まれていますが、それらの中には既に我が国では生産、使用、輸入等が禁止されているもの(PCB、DDT、クロルデン等)も含まれています。

他方、内分泌かく乱化学物質の試験法は検討中ですが、調査研究の進行に伴って、内分泌かく乱作用が疑われる化学物質の数が増えることも予想されます。

4 人への影響

内分泌系は、人の様々な生体機能を複雑に制御しており、これがかく乱された場合、種々の健康影響が生じる可能性があります。現在のところ、内分泌系への薬理作用を期待して使用されたdiethylstilbestrol(DES)のような例を除き、化学物質が内分泌系をかく乱することにより、人に健康影響を与えるという確たる因果関係を示す報告は見られません。しかし、一方では、野生動物の調査あるいは、一部の人の疫学調査等から、女性生殖器系、男性生殖器系、甲状腺、視床下部や下垂体等への多岐にわたる影響が指摘されています。また、その影響は、直接暴露される親の世代だけでなく、次の世代にも及ぶことが危惧されています。具体的には、子宮がん、子宮内膜症、乳がん、精子数の低下、前立腺がん、精巣がん、尿道下裂への影響等です。

原因となる物質や作用メカニズム等は未解明なものが少なくありません。仮に、内分泌かく乱作用を指摘する場合には、動物実験等により、要因(化学物質の種類、作用の程度等)について明らかにしていく作業が必要です。

5 まとめ

生体内では、ホルモンの分泌と代謝はホルモン濃度のネガティブフィードバック制御を含め、いわゆるホメオスタシス(恒常性)による高度な調節機構の制御下にあつて常時一定の適当な状態下にあるものと考えられます。

したがって、内分泌かく乱作用を有する化学物質の人への影響についても、(A)それらの多くは受容体に対する結合親和性が低いこと、(B)環境中の濃度も一般的には低いレベルのものが多く等により、一方では直ちに有害反応を引き起こす可能性を疑問視する声があります。実際に、反応性が極度に強く、しかも直接生体内に多量に投与がなされたDESのような事例を除けば、個々の物質の正確なリスク評価や暴露評価がなされれば、日常的な暴露レベルに対してはさしあたり必要な対応を取り得るものと考えられます。ただし、その対応に当たっては、(A)胎生期などを含め生体に、ホルモン制御のかく乱を生じやすい状態がないこと、(B)複数の化学物質による予想外の相乗効果がないこと、(C)低用量での反応性に用量相関性が導き出せないような未知の反応形態がないことなどを前提条件として考慮に入れなければなりません。

化学物質の内分泌かく乱作用による人への健康影響を示唆する実験動物での試験結果も報告されています。したがって、人への健康影響については、それが顕著ではないまでも、ある程度の健康影響を与えている可能性を念頭に置いて、慎重な調査研究と評価が進められる必要があります。特に胎児への影響については、成人と異なった不可逆性反応なども考慮され、総合的に調査する必要があります。

内分泌かく乱化学物質問題については、現時点では科学的に未解明な点が多く残されているため、緊急性を考慮した段階的な計画を立てて対策を進めていく事が必要です。

なお、現在のところ、内分泌かく乱化学物質の暴露と因果関係が疑われると指摘されている疾患群のうち、子宮内膜症、乳がん、男性生殖器の発育異常等について、有意な因果関係を示す知見はありません。

平成13年6月現在

食品関係分野の内分泌かく乱化学物質Q&A(その1)

今般、内分泌かく乱化学物質に対する正しい知識と現状の安全性確保について理解を深めて頂きたい、厚生労働省において次のとおり食品関係分野の内分泌かく乱化学物質に関するQ&Aを作成いたしました。

今後、内分泌かく乱化学物質に関する知見の進展、規制の変更等に対応して、逐次、本Q&Aを更新していくこととしています。

Q.1 内分泌かく乱化学物質とはなんですか？

A.1 世界保健機構・国際化学物質安全計画では、内分泌かく乱化学物質を「内分泌系の機能に変化を与え、それによって個体やその子孫あるいは集団に有害な影響を引き起こす外因性の化学物質」と定義しています。

まず、内分泌について簡単に説明します。体内の細胞群の中には、タンパク質、ポリペプチド、アミン、脂質等を産生し、これを分泌顆粒^(注1)という状態で細胞質の中に持っている細胞が多数存在します。細胞がその分泌顆粒内の生産物を細胞外へ排出することを分泌といい、分泌経路により、外分泌と内分泌があります。内分泌とは、細胞からの分泌物が毛細血管から循環血液の中に入り、標的臓器に運ばれ、標的器官の機能を刺激してスイッチオンの状態にすることです。このように外界のどことも通じていない循環血液中という体内に分泌されるので「内分泌＝エンドクリン」と呼ばれます。

内分泌腺から血中に分泌されて他の臓器・組織・細胞に作用する物質をホルモンと言います。ホルモンの原義は、「呼び覚ます」という意味のギリシャ語で1902年 W.M.Bayliss と E.H.Starling により命名されました。

さて、ホルモン様作用を有する化学物質が存在することは古くから知られていましたが、生体内の内分泌系の単なる変動(modulation)と、かく乱(disruption)を明確に区別することは現在では必ずしも容易ではないとの認識にたつて、ホルモン作用を有する化学物質のうち、生体内の障害あるいは有害影響を起こすものを「内分泌かく乱化学物質」ととらえようとしているわけです。

(注1)分泌顆粒：分泌を行う細胞中に存在する膜に包まれた顆粒で、内部に濃縮された分泌物を含み、分泌刺激に応じて膜を開口し顆粒外に放出する。

Q.2 環境ホルモンと内分泌かく乱化学物質はどこが違うのでしょうか？

A.2 「環境ホルモン」とは、体の外である「環境」と体内で作られる「ホルモン」をつなぎ合わせた造語です。特に、ホルモン様作用を有する合成化学物質に対してや、内分泌かく乱化学物質の別名として用いられることがありますが、科学的には適切な表現とは言えません。

Q.3 内分泌かく乱化学物質はどのような問題を引き起こすのでしょうか？

- A.3 内分泌かく乱作用について、野生生物での具体例はいくつか知られており、その一つに1980年にフロリダのアポプカ湖で化学物質会社の事故により流出したジコホール(dicofol)^(注1)、DDT^(注2)及びその代謝物等による汚染と、この湖のワニの数の減少、通常の2倍に達する高値を検出した雌ワニの血漿エストラジオール(estradiol)値との相関を巡る事例があります。しかし、その他の野生動物が環境からの化学物質による内分泌かく乱作用により有害な影響を受けたと確認された事例は今までのところありません。
- また、ヒトにおいても環境からの化学物質による内分泌かく乱作用により有害な影響を受けたと確認された事例は今までのところありません。

(注1)ジコホール：1957年に登録された農薬。果実、野菜等に殺ダニ剤として用いられている。

(注2)DDT：クロルフェノタンという殺虫剤。戦後農薬や害虫駆除剤として使用されたが、その毒性や残留性が長いことから、本邦では1971年に使用が禁止された。

Q.4 どのような物質が内分泌かく乱化学物質とされているのですか？

- A. 4 ホルモン様作用の強さを調べる試験法はいくつか知られています。そして、いくつかの化学物質ではこうした実験レベルでホルモン様作用が検出されることが分かっています。それらは、ホルモン様作用以外の毒性を同時に持っている物質や、ホルモン様作用以外にはほとんど作用の無い物質まで様々です。ホルモン様作用の強さも様々ですが、体内で作られているホルモンと比べると検出される作用自体は弱いものが大半です。

ホルモン様作用を有する物質の例としては、医薬品のDES^(注1)等の合成ホルモン剤、DDT^(注2)等の有機塩素系の殺虫剤、PCB^(注3)やダイオキシン類、合成洗剤や殺虫剤として使用されているアルキルフェノール類、ポリ塩化ビニルの可塑剤^(注4)等に使用されるフタル酸エステル類、漁網や船底に使用されていたトリブチルスズ、植物性エストロゲン^(注5)等が挙げられます。

一方、これらにどの程度有害な内分泌かく乱作用があるかどうかを見極める試験法は現在開発中です。

(注1)DES：ジエチルstilbestrolというホルモン剤。医薬品として、1970年代に流産の防止として使用され、服用した妊婦から生まれた子供に子宮癌が多く見られる等の健康被害が認められた。このため現在は使用されていない。

(注2)A. 1の注参照

(注3)PCB：ポリ塩化ビフェニルという化学物質。耐熱性が優れているため、耐熱絶縁剤や熱媒体として1950年代から使用されたがその毒性や残留性のため1972年に製造が禁止された。

(注4)可塑剤：柔軟性を増し形成加工を容易にする添加剤

(注5)エストロゲン：卵巣の卵胞で作られるホルモンの一種で、思春期発来、二次成長発達、生殖機能や骨代謝維持に不可欠な物質。

Q.5 どうして内分泌かく乱化学物質と特定されているものが少ないのでしょうか？リストがあると聞きましたが？

- A. 5 A. 4で述べたとおりホルモン様作用が検出されることが判明している物質は既にあり、かつ補強されつつあります。これらの物質の一部について、野生生物に対する有害作用は、暴露物質と暴露量が明確な事例もありますが、ヒトにおいては、医薬品として摂取した事例を除くと、化学物質による内分泌かく乱作用により有害な影響を受けたと確認された事例は今までのところありません。

従って、環境からの暴露を考えた場合、ヒトに対する内分泌かく乱化学物質のリストは出来ていません。

Q.6 内分泌かく乱化学物質は食品に含まれているのでしょうか？

A. 6 A. 4で述べたようなホルモン様作用が検出される物質は食品中に含まれていることがあります。例として大豆等に含まれていることが知られる植物性ホルモン(phytoestrogens)、動物性食品由来のホルモン等が挙げられます。また、食品中に残留することが知られている農薬成分、工業化学物質、医薬品等のなかにも、ホルモン様作用が検出されるものがあります。容器等からの溶出が問題となった物質もあります。内分泌かく乱作用が疑われるダイオキシンは食品や土壌、大気から摂取されることが知られています。

これらの物質が、現行の許容基準が守られた状態での日常生活において、ヒトに有害な影響を受けたと確認された事例は今のところありません。しかし、科学的研究の進歩によりさらに注意深い規制が必要である可能性が出てきていることから、現在、詳細な研究を展開しているところ です。

Q.7 ヒトに対してどのような影響があるのでしょうか？特に子供に影響があると聞いて心配です。

A. 7 現在までのところ、内分泌系への薬理作用を期待して医薬品として使用されたDES^(注1)のような例を除き、内分泌かく乱化学物質と疑われる物質によりヒトに有害な影響を受けたと確認された事例は今のところありません。

成人の内分泌系は、恒常性^(注2)維持機能が完成しており、化学物質による内分泌かく乱作用に対して、抵抗性があります。しかし、内分泌系の未発達な胎児や未熟な幼児、小児ではこの抵抗性が弱い可能性があります。これは、胎児においては、諸器官の形成に異常や遅滞を来すことにより不可逆的な影響が一生残ってしまう可能性にも繋がります。このような観点から特に子供に影響があるのではないかと危惧されていますが、明白な影響は現在のところ分かっていません。食生活の変動や生活環境の変化等による影響と重なり合って、疫学調査による確認も取れていません。

実験動物を用いた研究等により、胎児や未熟な幼児、小児で起こり得る影響の作用機序の解明を急いでおり、その結果を安全性評価の検討に役立てようとしているところです。

(注1)A. 4の注参照

(注2)恒常性(=ホメオスタシス): (ホメオは同一の、スタシスは状態の意。アメリカの生理学者キャノン W. B. Cannonの命名。) 生物体の体内諸器官が、外部環境(気温・湿度等)の変化や主体的条件の変化(姿勢・運動等)に応じて、統一的・合目的に体内環境(体温・血流量・血液成分等)を、ある一定範囲に保っている状態、および機能をいう。哺乳類では、自律神経と内分泌腺が主体となって行われる。

Q.8 内分泌かく乱化学物質が原因でヒトの精子が減少していると聞きましたが本当でしょうか？

A. 8 代表的な事例として、1950年代から1980年代に至る期間、成人男子の精子数の減少、精巣腫瘍、陰嚢下裂といった奇形の増加の報告があります。また、デンマークにおける最近の61件の研究を取り扱った Carlsen et al の精子数と精子量の研究でも50%におよぶ減少が示唆されたとの報告もありますが、その一方で、フィンランド人では20年間にわたる調査でそうした減少は観察されなかったとの報告もあります。さらに、20年間にわたる米国の調査では、精子数の減少は見られず、大きな地域差が観察されたとの報告があります。

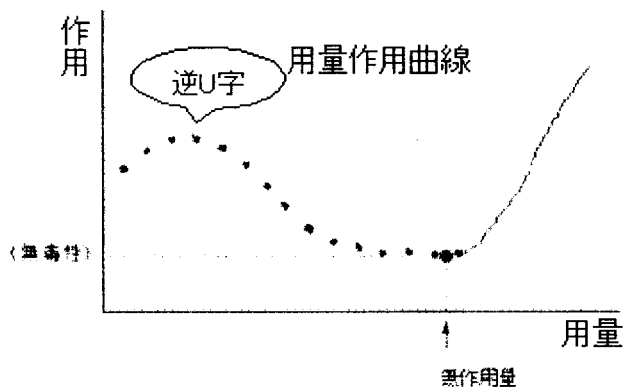
精子数の調査結果については、精液所見が病的あるいは生理的な様々な因子によって変動しうることや、精子数の試験方法について色々な技術的問題が指摘されていることから、男性不妊を専門とするような泌尿器科医からも疑問が投げかけられているのが現状です。

このため、内分泌かく乱化学物質との因果関係は現在のところ、分かっていません。

現在デンマーク、フィンランド、スコットランド、フランス、日本等で、国際的に統一した試験法で各国間の比較を行う国際共同研究を実施しているところです。

Q.9 逆U字効果とはどのようなことなのでしょうか？

A. 9 通常、生物に与える化学物質の影響は、量が多くなるほど強くなるものが多く、また、その様に信じられてきました。しかし、内分泌かく乱化学物質として疑われている物質では、必ずしも単調に増加しないことが実験的に示されるようになってきました。例えば、化学物質を動物に与えた場合、一旦何の影響も見られなくなっても、更に低い用量(無作用量よりも少ない量)で影響が見られるといった



事例が報告されています。この用量作用曲線(右図参照)を描くと逆U字型になる部分が見られることから「逆U字効果」と呼ばれています。このことは、大量に暴露した時に得られたデータから、低用量での影響を予測することが出来ない可能性を意味しています。そこで、低用量域の問題を現在、科学的に研究しているところです。

Q.10 内分泌かく乱化学物質についてどのような研究が行われているのですか？

A. 10 内分泌かく乱化学物質についての研究は、我が国では、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省及び環境省で分担して実施しています。

各省は、学術研究振興、人体影響・労働者保護、農薬使用・水産資源保護、産業活動、水及び住環境保全・海洋汚染防止及び環境保全への各観点から様々な研究を行っています。

厚生労働省では、ヒトの暴露実態調査・作用メカニズムの解明・ヒトに対する健康影響評価、内分泌かく乱作用の毒性評価方法等の確立、労働環境の内分泌かく乱化学物質問題等に取り組んでいます。

Q.11 国際的な研究状況はどうでしょうか？

A. 11 内分泌かく乱化学物質についての研究は世界各国で実施されており、経済協力開発機構(OECD)、国際化学物質安全計画(IPCS)等が各国の研究のとりまとめを実施しています。

OECDでは、各国で分担して、内分泌かく乱化学物質の標準的スクリーニング法^(注1)の開発等を行っており、我が国も、その一部を担当しています。

(注1)スクリーニング法：選別法。評価対象物質の絞り込みを行う。

Q.12 ポリカーボネート製の容器を用いても大丈夫でしょうか？

A. 12 ポリカーボネートには可塑剤^(注1)として内分泌かく乱化学物質として疑われているビスフェノールAが含まれていますが、これまでに、ポリカーボネートから溶出するレベルのビスフェノールAがヒトに有害な影響を与えたと確認された事例は今のところありません。

しかし、内分泌かく乱化学物質問題は新たな問題であり、微量であっても作用を引き起こすという指摘もあるため、引き続き調査を行っていくこととしています。

(注1)A. 4の注参照

Q.13 内分泌かく乱化学物質の摂取量を減らすにはどのようなことに気を付ければよいのでしょうか？

A. 13 内分泌かく乱化学物質の種類や、その健康への影響については、不明な点も多く、また、今日まで、食品からの化学物質による内分泌かく乱作用により有害な影響を受けたと確認された事例は今までのところありません。このため、摂取量を減らす為の方策について一概に述べることはできません。

しかし一般的に、少数の食品を反復して(例えば毎日)食べることは、その食品に問題があった場合に、危険性が増えることとなりますので、できるだけ多くの種類の食品をバランスよく食べるのが大切であると思われま

Q.14 塩化ビニルの手袋から食品中にフタル酸エステル類が移行したと聞きましたがどの様なことなのでしょう？

A. 14 食品中のフタル酸エステル類を調査した結果、市販弁当からフタル酸エステル類の一種である「フタル酸ジ-(2-エチルヘキシル)」(DEHP)が検出され、その主たる原因として、可塑剤(注1)としてDEHPを含む塩化ビニル製手袋の使用によりDEHPが食品に移行することが確認されています。

移行したDEHPの量は、弁当1食分で、DEHPの動物実験結果(精巢毒性及び生殖毒性)から求められた耐容一日摂取量(注2)とほぼ同程度の量となり、平成12年6月に、DEHPを含む塩化ビニル製手袋の食品への使用を避けるよう通知しています(注3)

(注1)A.4の注参照

(注2)ヒトが一生にわたって摂取しても影響の現れない1日当たりの摂取量。

(注3)http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1206/h0614-1_13.html 参照

Q.15 植物にも内分泌かく乱作用を持つものがあると聞きましたがどの様なものなのでしょうか？

- A. 15 これまでに少なくとも20種類の植物性由来のエストロゲン^(注1)様物質が見いだされています。これは、大豆類やある種のクローバー等に含まれており、その主な成分はイソフラボン(ゲニスタインやダイゼン)、クメスタン(クメステロール)等です。
羊が大量のゲニスタインを含むムラサキツメクサ(red clover)を食べると生殖異常を生ずることは古くから知られています(Bradbury RB, White DE(1954) Oestrogens and related substances in plants, Vitamins, Hormones 12,207-233)。
一方、私たち日本人が毎日のように食している大豆にもゲニスタイン等の植物エストロゲンが含まれているにもかかわらず、日本人の乳がん発生率は欧米人に比較して高くないことは興味深いことです。長い歴史のなかで植物エストロゲンを摂取してきた日本人は、植物性エストロゲンに対して順応しているためという説を唱える学者もいます。

(注1)A. 4の注参照

Q.16 ダイオキシンも内分泌かく乱化学物質なのでしょうか？内分泌かく乱物質はダイオキシンのように猛毒なのでしょうか？

- A. 16 ダイオキシンも内分泌かく乱作用が疑われている物質の1つです。また、ダイオキシンはダイオキシン受容体^(注1)という特別な受容体を介して影響します。エストロゲン^(注2)様作用を有する物質は主にエストロゲン受容体を介して影響します。ダイオキシンの影響には、その直接的影響、例えば、動物実験で観察された強力な毒性、発がん性、催奇形性のほかに、エストロゲン受容体の作用に影響を与える間接的な影響もあります。エストロゲン様作用を有する物質にも、エストロゲン様作用の他に、個々の物質に特有の毒性があることが多いのです。すなわち、いずれの内分泌かく乱化学物質にも毒性と内分泌かく乱性の二面性があります。ですから、内分泌かく乱作用の有無と毒性の有無や強弱との間には決まった法則はありません。

(注1)受容体： 化学的伝達物質やホルモン等と結合してその情報を細胞内部に伝えるタンパク質。

(注2)A. 4の注参照

[照会先]

厚生労働省

電話 03-5253-1111(代表)

医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室

担当: 吉田(内線2423)

川嶋(内線2424)

平野(内線2427)

EDPSD DataBase

The Endocrine Disruptor Priority Setting Database (EDPSD v.2)

- ④ 特別な目標のためのプライオリティ
- ④ 暴露関連情報
- ④ 作用関連情報
- ④ 暴露および作用関連の統合情報

検索表示

EDPSDの利用の仕方

本ページからEDPSDの元となるデータを以下の2種類の方法で閲覧することができます。

[1]カテゴリー分類

左フレームの4つのカテゴリーとその下のコンパートメントを選ぶと、右フレームに該当する化学物質の一覧が表れます。その中から目的の化学物質を選んでデータを見る事が出来ます。

[2]キーワード検索

目的の化学物質の名前やCAS番号がわかっている場合は、検索フォーム「検索表示」から、化学物質名又はCAS番号を入力することで、データベースを検索することが出来ます。化学物質名は大文字小文字など完全に一致していないとヒットしません。

文字化けする場合は、再読み込み(Reload)してみてください。

厚生労働省医薬局食品保健部監視安全課
審査管理課化学物質安全対策室

