

# フタル酸エステル類

phthalate esters



## プラスチックの添加剤、化粧品や香料にも ——オスをメス化する生殖影響

### どこに使われているの？

フタル酸エステルは、ポリ塩化ビニル(PVC)などプラスチック製品に柔軟性を与えるための可塑剤として使用されています。プラスチック可塑剤の約8割がフタル酸エステルといわれるほど、たくさん使われています。軟らかいプラスチック製品(カバンや容器、袋、ビニールレザーなど)、子どものおもちゃ(人形、浮輪、ボールなど)、乗用車の内装(シートなど)、医療器具(点滴用チューブ、輸血用血液バッグなど)、ビニール製の室内装飾品、接着剤、床材(クッションフロアなど)、ビニール製の壁紙などです。

また、化粧品などには「とびきり滑らか」な感触を与えるためなどに使われています。マニキュア、ヘアスプレー、デオドラントなどにも香料として入っています。しかし、香料は100種類以上の化学物質をブレンドして作られ、個々の成分について表示義務がありま

せん。「香料」としか表示されないため、消費者はフタル酸エステルが使われているかを確認することができません。

フタル酸エステルの種類は主なものだけでも10種類ほどあり、最もよく使われているのがフタル酸ジエチルヘキシル(DEHP)です。フタル酸エステルは、容器包装から食品に移行したり、ポリ塩化ビニル製の調理用手袋から溶け出し食品を汚染することもあります。海外の調査では、ビール、ワイン、栄養ドリンク、卵などからも高濃度のフタル酸ジエチルヘキシルが検出されています。

また、フタル酸エステルは、家具や建材から空気中に揮発するので、室内のほこりや空気にも含まれています。私たちは日常生活の中でさまざまな経路からフタル酸エステルにばく露し、体内に取り込んでいます。

### 子どもへの影響は？

フタル酸エステルは代謝が速いので、当初は比較的安全とされてきました。しかし1990年代後半から、内分泌かく乱物質として女性ホルモン作用が指摘されるようになりました。

動物実験では、子宮内でフタル酸エステルにばく露させたオスラットは、肛門性器間距離(AGD)が短くなる、精巣重量の低下、睾丸の下降不全(停留精巣)など、生殖への影響(メス化)が報告されています。人への影響についての研究では、フタル酸エステル(代謝

物)濃度が高かった母親の男児のAGDが短かったとする結果が米国で報告されています。また、そうした男の子は精子に異常を持つ率が高くなるという報告もあります。国際がん研究機関(IARC)は、フタル酸エステルの発がん性を2B(人に対して発がん性のある可能性がある)に分類しています。

室内のほこりに含まれるフタル酸エステルが、子どものアレルギーやぜん息、認知・学習能力へ影響することも指摘されています。

# 子どもを守るために気をつけること



## ●化粧品やパーソナルケア製品の使用を減らす

化粧品には、可塑剤や香料としてフタル酸エステルが添加されているものがあります。香料として添加されている場合には、成分の表示義務はないので選ぶことができません。とくに妊娠中は化粧品の使用を減らしましょう。日焼け止めや制汗剤なども要注意。



## ●フローリング材や壁紙にはポリ塩化ビニルではなく天然素材を使う

ポリ塩化ビニル製のフローリング材や壁紙には必ず可塑剤が使われていて、その多くはフタル酸エステルです。製品中のフタル酸エステルは徐々に揮発します。空気やほこりといっしょに体内に取り込まれます。とくに赤ちゃんや小さい子どもは床から揮発する空気を吸いやすいので、可能な限り、天然の素材を使うようにしましょう。



## ●子どものおもちゃや食器はプラスチック製ではなく木製を選ぶ

子ども用の軟らかいおもちゃは、ポリ塩化ビニルが使われている場合が多く可塑剤としてフタル酸エステルが添加されています。とくに赤ちゃんや小さい子どもはおもちゃをなめたりしゃぶったりするので要注意です。



## ●プラスチック製消しゴムを避ける

プラスチック製消しゴムにはポリ塩化ビニルが使われていて、可塑剤としてフタル酸エステルが添加されています。消しゴムの削りカスは、燃やすとダイオキシンの発生源になりますし、環境中に排出されるとマイクロプラスチック汚染の原因にもなります。



## ●新車より中古車を選ぶ

自動車のシートなどにはポリ塩化ビニルが使われていて、可塑剤としてフタル酸エステルが添加されています。新車の車内には揮発したフタル酸エステルが充満しています。妊婦や乳幼児がいる家庭には中古車がおすすめです。



## ●室内汚染を減らすためにこまめに換気する

室内空気やほこりには、フタル酸エステルが含まれている場合があります。こまめに換気を行い、外部の空気を取り入れましょう。

## ●安全基準

EUでは早くも1999年、乳幼児が口に入れる危険性を危惧し、おもちゃなどポリ塩化ビニル製品へのフタル酸エステル(6種類)の使用について規制を行い、2005年にはEU議会で法制化されました。また2019年には、玩具、レジャーおよびスポーツ機器(ビデオゲーム機・カーレーシングセットなど)、電気・電子機器への使用規制(改正RoHS指令)に4種類のフタル酸エステルが追加されました。

一方日本では2002年の食品衛生法改正により、油脂、脂肪性食品を含有する食品に接触する器具および容器包装の原料について、フタル酸エステル1種類(フタ

ル酸ジエチルヘキシル)を含有するポリ塩化ビニルの使用を禁止しました。さらに乳幼児が口に入れる可能性のあるおもちゃについては、EUにないフタル酸エステル6種類を2010年に禁止しました。

## ●求められる規制

胎児に影響があることが判明しているため、子ども用のおもちゃや乳児用品の規制だけでは不十分です。妊婦のフタル酸エステルばく露を減らすためには、化粧品や香料、プラスチック製品や容器包装、幅広い生活用品へ規制が必要とされます。