

## BPA は内分泌かく乱物質でしょうか？

Science はそうじゃないと言っています！



[Steven Hentges, Ph.D](#)

2018年4月9日(月) [SAFETY](#)

あなたが何かを三度言えば、それは真実に違いありません。どうやってそれをご存知ですか？  
ルイス・キャロルは、1874年の詩「[スナーク狩り\(Snark of Hunark\)](#)」でそう言っています。

「スナークのいそうな場所だ！ もう一度繰り返したぞ。

俺たちの胸に勇気を。

スナークのいそうな場所だ！ もう一度繰り返したぞ。

同じことを三度言ったら現実になる。」

あなたがBPAについて何か読んだのであれば、BPAが一般に内分泌かく乱物質と呼ばれていることに恐らく三度以上気づいたでしょう。ルイス・キャロルによれば、それは真実に違いありません。それとも？

「内分泌かく乱物質」という用語は、それ以上定義することなく一般的に使用されます。しかし、私たちはそれが何を意味するかを推測する必要はありません。内分泌かく乱物質という用語には定義があります。そしてその定義の基準を用いて、BPAが本当に内分泌かく乱物質であるかどうかを判断可能です。

2002年以来、「内分泌かく乱物質」という用語は世界保健機関(WHO)の国際化学物質安全性計画(WHO/IPCS)によって定義されています。WHO/IPCSの定義は、世界中の科学者および規制当局によって広く受け入れられています。

「内分泌かく乱物質とは、内分泌系の機能を変化させ、その結果として健全な生物個体や、その子孫、あるいは集団(またはその一部)の健康に対し有害な影響を及ぼす外因性化学物質または混合物である。」([WHO/IPCS, 2002](#))

An endocrine disruptor is an exogenous substance or mixture that alters function(s) of the endocrine system and consequently causes adverse health effects in an intact organism, or its progeny, or (sub)populations.

この定義はルイス・キャロルではなく、科学者によって書かれたので、簡単に理解できる訳ではありません。まとめると、WHO の定義によれば、物質が内分泌かく乱物質と見做されるためには、次の3つのことが必要です。当該化学物質が、1) 内分泌活性を有していなければならない。2) 健康への悪影響を引き起こさなければならない。3) 健康への悪影響が内分泌活性に起因していなければならない。これらの3つの要素のいずれかが欠けている場合には、その物質は内分泌かく乱物質とは見做されません。

第1の基準から始めると、BPA が内分泌活性を示すことは数十年前から知られており、より具体的には弱いエストロゲン活性があると記載されています。その生物学的特性単独で最初の基準を満たし、私たちにさらに次の判断基準に進むべきであると伝えます。しかしそれだけでは BPA が内分泌かく乱物質であるとは限らず、確実に BPA が有害であるということの意味するわけではありません。

興味深いのは、健康への悪影響に関する第2の基準です。米国国家毒性プログラム(NTP)は最近、BPA の安全性に関し残っている不確実性を解決するため、数年におよぶ歳月と数百万ドルをかけた研究プログラムの要である、いわゆる [CLARITY コア研究](#)の結果を発表しました。

CLARITY コア研究の範囲と規模は、BPA にとって[前例のないもの](#)です。BPA が健康に悪影響を及ぼしていたとすれば、この研究で発見された可能性が高いでしょう。しかし、[研究報告](#)の結論に述べられているように、「BPA はバックグラウンドと区別しうる最小限の影響がありました。」言い換えれば、この研究では健康への悪影響はなく、BPA は内分泌かく乱物質の定義の第2の基準を満たしていません。それゆえ当然、第3の基準も満たせません。

基準 1: はい、弱いエストロゲン活性があります。

基準 2: いいえ、悪影響はありません。

基準 3: いいえ、基準 2 が満たされなければ、条件を満たしません。

再び、WHO / IPCS 定義の 3 つの要素のいずれかが欠落しているならば、BPA は内分泌かく乱物質ではありません。CLARITY 研究結果に基づけば、BPA は 2 つの基準を満たしておらず、内分泌かく乱物質ではありません。

研究報告書のリリースと併せて、米国食品医薬品局(FDA)は、食品動物用医薬品部副長官である Stephen Ostroff 博士が[声明](#)を発表しました。CLARITY コア研究について、「初期レビューでは、現在認められた BPA 使用法は引き続き消費者にとって安全であると言う我々の決定を支持しました。」と述べています。

ルイス・キャロルがスナークの意味について質問された時、彼はナンセンス以外の意味はないことを認めました。あなたが次に BPA が内分泌かく乱物質であるとの言及を見ても、ナンセンスだと言えるでしょう。