

カナダ保健省の化学物質曝露に関する科学に耳を澄ませましょう



[Steven Hentges, Ph.D](#)

2019年11月11日(月) [SAFETY](#)

多くの科学的研究とメディアの記事は、私たちが日常生活で化学物質に曝露していると報告しています。これらの報告は真実かもしれませんが、私たちの健康にとって重要でしょうか？そして、それをどうやって知れば良いのでしょうか？

多くの化学物質は私たちの食事に自然に存在し、有益な目的を果たします。例えば、健康のためにはビタミン類や必須元素が必要であり、多くの化学物質は私たちが食べたり飲んだりするすべての魅力的な味と香りの主要因となっています。他の化学物質、例えば微量金属や合成化学物質は、天然には存在しない汚染物質です。

私たちが曝露しているすべての化学物質を結ぶ共通の特徴は、曝露レベルが安全な曝露閾値を超えた場合、すべての化学物質は潜在的に有害であることです。これは化学物質が天然に存在しているか汚染物質であるかに関係なく当てはまります。

簡単に言えば、すべての化学物質の科学的課題は、私たちがどれだけ曝露しているか、そしてその曝露レベルが安全閾値と比較してどうかを知ることです。カナダ保健省(Health Canada)の研究者等による[最近の科学的研究](#)では、利用可能な最善の科学的ツールを使用して天然に存在する物質と汚染物質の双方の様々な化学物質曝露を測定し、健康状況を評価できる方法について説明しています。

その課題の最初の部分は、体液(尿など)中の対象化学物質の分析を行うバイオモニタリングと呼ばれる科学的ツールに依存しています。2007年以降、カナダ政府は3~79歳のカナダ人の250種類を超える化学物質のバイオモニタリングを含む全国的標本調査([CHMS: Canadian Health Measures Survey](#)、カナダ健康対策調査)を行っています。バイオモニタリングデータは曝露の証拠

を提供しますが、それだけでは曝露レベルが安全閾値を上回るか下回るかは示しません

最近の研究では、利用可能な健康基準のスクリーニング値(HBSLs)との比較により、最新の CHMS バイオモニタリングデータを解析しました。例えば BPA のバイオモニタリングデータを、以前にカナダ保健省の研究者が導出した BPA の [バイオモニタリング等価](#) (BE) と比較しました。

BE 値は、安全な曝露閾値で BPA 曝露が生じた場合に尿中に排泄されるであろうと予想される BPA レベルです。尿を分析する理由は、BPA は曝露後、体内から尿中に素早く排泄されるためです。BPA の安全な閾値も、カナダ保健省の研究者が以前に設定していたものです。

この新しい研究で報告されたように、カナダ人の尿中の典型的な BPA レベルは BPA の BE 値の 1,000 分の 1 よりも低く、実曝露レベルと安全な曝露閾値との間には大きな安全マージンがあります。この心強い結果は、現在の曝露レベルでは BPA に健康上の懸念がないことを意味しています。

さらに安心なのは、これらの新しい結果は初期の CHMS サイクルの BPA バイオモニタリングデータを用いた [既往の解析](#) と同様の結果であることです。この結果は、国民健康栄養調査 (NHANES) として知られる米国の同様のプログラムの一部として生成された BPA バイオモニタリングデータの [解析結果](#) と一致しています。

これらの解析結果は、BPA の安全性に関するカナダ保健省と米国食品医薬品局 (FDA) の見解を強く支持しています。例えば、カナダ政府はその [ウェブサイト](#) 上で次のように発表しています。「最新の研究は、一般大衆は BPA について心配する必要はないと示しています。一般的にほとんどのカナダ人の BPA 曝露は非常に低レベルなので、健康上のリスクをもたらすことはありません。」

新しい研究で報告された解析の利点は、実際のデータに基づいて化学物質曝露に関する健康上の懸念に優先順位をつけられることです。この研究では、解析を行ったほとんどの化学物質の曝露は BPA のように安全な閾値を下回っていると報告されましたが、その結果はすべての化学物質に当てはまるわけではありませんでした。化学物質曝露を減らし、健康状態を改善する可能性のある行動は、安全な閾値を超える曝露レベルの化学物質に重点的に取り組んだ場合に最も効果的です。